

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y su contenido de la memoria adjunta.

10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	473519		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

40 PRIORIDADES:		
41 NUMERO	42 FECHA	43 PAIS
P 27 42 351.4	20 septiembre 1977	República Federal Alemana
P 27 45 214.8	7 Octubre 1977	" " "
G 77 28 461.3	16 Diciembre 1977	" " "

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B42F	63 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	----------------------------------------	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION
Perfeccionamientos en aparatos para la observación de fotografías

71 SOLICITANTE (S)
LICINVEST AG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Grabenstrasse 15 HC-7002 Chur Suiza

72 INVENTOR (ES)
Max Baur, Peter Ackeret

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. José Miguel Gómez-Acebo

- La presente invención se refiere a perfeccionamientos en aparatos para la observación de fotografías con un dispositivo para la exposición alterna de distintas hojas de una pila de hojas, especialmente un cambiador de observación de fotografías, con una superficie de asiento de los cantos de las hojas en uno de los lados de una pila de hojas, y con un acceso o un dispositivo desplazados, para el desplazamiento de una hoja final de la pila de hojas, paralelo a su superficie de hoja.
- 5.
10. Un dispositivo de esta clase, que está previsto como dispositivo de cambio para fotografías, diapositivas, textos de propaganda o similares, ya se conoce por la patente alemana 873 908. Este dispositivo de cambio conocido no es, sin embargo, adecuado para un cambio seguro de hojas relativamente delgadas y que, además, tienen una tolerancias de dimensiones relativamente grandes, tal como, por ejemplo, de las fotografías usuales.
- 15.
20. Las dificultades que se presentan, si se quiere crear un dispositivo de cambio de observación de fotografías de la clase mencionada al principio, que funcione con seguridad y, además, sea de construcción lo más sencilla posible y de fabricación económica, se desprenden ante todo el hecho de que las fotografías que con un cambiador de observación de fotografías han de dejarse alternativamente libres para su observación
- 25.

a pesar de su igual formato son en muchos aspectos diferentes, según los fabricantes de los papeles y de los productos químicos para las fotografías y según la empresa copiadora que de ellos prepare las fotografías terminadas.

5.

Las fotografías suministradas por las empresas copadoras no solo tienen distintos formatos de tamaño,

de los cuales los formatos finales de 9 x 9 cm (más exactamente 8,9 x 8,9 cm), 9 x 11,5 cm, así como 9 x

10.

11,7 cm y 9 x 13 cm son los más usuales, sino que dentro de estos formatos finales nominales existen unas tolerancias de dimensiones relativamente grandes y que pueden llegar hasta 5 mm y provienen, entre otros, de

15.

que las fotografías se llevan al formato final de las más distintas formas, tales como, por ejemplo, estampado, cortado, recortado de rollos de papel, etc. Además, los grosores de las fotos pueden variar en forma relativamente grande según el fabricante. Así, los espesores de las fotografías se encuentran por lo general

20.

entre 0,25 y 0,3 mm, pero sin embargo, también se pueden presentar espesores mayores y menores.

25.

Además, las fotografías pueden tener esquinas rectangulares o redondas y los bordes de las fotografías pueden estar desarrollados de distintas formas según la manera en que la imagen se aplique sobre el formato fi-

nal, y, además, pueden presentar rebabas debido al corte.

5. Finalmente, las distintas fotografías pueden tener distintos grosores y estar arqueadas en diferentes direcciones, ya que los así llamados papeles de fotografía, de hecho, no se componen de papel sino de un soporte de material sintético parecido al papel y sobre el cual se encuentran un gran número de distintos productos químicos que se han alojado o bien encamado en
10. gelatina. La gelatina es un producto natural y, por lo tanto, en sus propiedades sometido a variaciones muy grandes. En especial, la gelatina es muy fuertemente higroscópica, mientras el soporte de material sintético es considerablemente menos higroscópico, por lo que
15. según la humedad del aire se presentan unas tensiones de diferentes magnitudes entre el soporte de material sintético y las capas de gelatina, lo que conduce a las mas distintas deformaciones de las fotografías. Estas curvaturas son además influenciadas por las mencionadas
20. capas de productos químicos que están encamados en la gelatina y que se componen de como mínimo una capa protectora contra la luz, una capa filtradora, una capa fijadora, una capa protectora y tres capas de color, así como, en caso dado, ulteriores capas, lo que, a su
25. vez, depende de que fabricante suministró los papeles

fotográficos y que procesos químicos se han tomado como base para su revelado.

5. Si en relación con esto se tiene en consideración que existen como mínimo cinco grandes fabricantes de papel fotográfico, esto es las firmas Kodak, Agfa, Fuji, 3M y Sakura, cada una de las cuales fabrica papeles fotográficos distintos, y que existen un número incontable de empresas copadoras que tratan las fotografías con los más distintos aparatos, especialmente para llevarlas a su formato final, queda evidente que el problema principal en la creación de un cambiador para la observación de fotografías de trabajo seguro consiste en se le alimenten de hecho las mas distintas fotografías, también cuando éstas tengan nominalmente el mismo formato. Un cambiador de observación de fotografías de estos ha de cumplir, por lo tanto, la exigencia de funcionar en forma igual de segura con todas estas diferentes fotografías. En especial debiera cumplir con las siguientes exigencias o como mínimo cumplir una parte de estas exigencias.
- 10.
- 15.
- 20.

(1) Se deben poder separar entre si con la misma seguridad las mas diferentes fotografías dentro de una pila de fotografías, a pesar de sus diferencias.

- (2) El transporte de las diferentes fotografías fuera de la pila debe, a pesar de sus diferencias,
- 25.

funcionar con la misma seguridad.

5. (3) La introducción de nuevo de una fotografía retirada por el otro lado de la pila (lado superior o inferior de la pila) debe realizarse con seguridad de funcionamiento.

(4) Las fotografías se deben oprimir contra el vidrio de observación, para que se pueden observar en forma plana.

10. (5) Durante la observación de una fotografía en el cambiador de observación de fotografías, y durante el accionamiento del cambiador de observación de fotografías, no se debe salir ninguna fotografía y esto independientemente de la posición en que sujete o se accione el cambiador de observación de fotografías.

15. (6) El accionamiento del cambiador de observación de fotografías debería ser posible en cualquier posición, por ejemplo, también cuando el observador está tumbado boca arriba.

20. (7) Las fotografías se deben poner llenar o extraer individualmente o en la pila en el o del cambiador de observación de fotografías.

25. (8) El cambiador de observación de fotografías deberá funcionar en cualquier estado de llenado, esto es, por ejemplo, tanto cuando está totalmente llenado con, por ejemplo, 25 fotografías, como también

cuando este mismo cambiador de observación de fotografías contiene solo dos o tres fotografías.

5. (9) El cambiador de observación de fotografías se debe accionar con seguridad absoluta, especialmente en el sentido de que las fotografías, en caso de un accionamiento parcial del mecanismo del cambio de observación de fotografías, no sean dañadas, comprimidas o bien arrugadas, arañadas o estropeadas de cualquier otra forma en su estado.

10. (10) Las fotografías se deben poder observar también, si se desea, en forma continua y para lo cual es necesario que se puedan levantar o colgar mediante el cambiador de observación de fotografías.

15. (11) El cambiador de observación de fotografías debiera ser apilable en forma ordenada o bien adecuada.

20. (12) El cambiador de observación de fotografías debiera ser "apto para el bolsillo", de manera que por lo tanto sea posible llevar las fotografías junto con el cambiador de observación de fotografías en un bolsillo, a ser posible introducirlo en un bolsillo de chaqueta o bolso; para esta finalidad debiera el cambiador de observación de fotografías ser lo mas plano posible, estar redondeado en las esquinas y ser "agradable al tacto".

25.

(13) Además, se ha de exigir una fabricación sencilla y barata del cambiador de observación de fotografías y debiera poderse fabricar y montar lo mas automáticamente posible; sus partes debieran ser "aptas para inyección" de manera que se puedan inyectar de material sintético.

(14) El mecanismo de cambio debe funcionar tan seguro que siempre extraiga una sola fotografía y la vuelva a introducir, esto es, nunca al ser accionado correcta y totalmente cambiar simultaneamente dos fotografías o hasta no cambiar ninguna.

(15) Las fotografías deberan estar protegidas por el cambiador de observación de fotografías contra el sudor de los dedos, asi como contra el polvo.

(16) Se ha exigir que el cambiador de observación de fotografías sea compacto, esto es, que exija solo un mínimo de espacio y una gran parte de su volumen, a ser posible la mayor parte de su volumen, sea llenado por las propias fotografías.

(17) De las fotografías expuestas en cada caso se debiera ver en lo posible la totalidad de la superficie de la imagen, esto es, que de la imagen poco o nada quede cubierto.

(18) Deberá estar dada la posibilidad de una rotulación para la indicación de su contenido.

(19) El llenado de las fotografías en el cambiador de observación de fotografías también debiera ser posible a máquina, especialmente con máquinas automáticas que realicen el llenado de las fotografías, el cierre del cambiador de observación de fotografías y un control del funcionamiento.

(20) El mecanismo del cambiador de observación de fotografías debiera permitir diferentes formas de ejecución, debiendo, en una de las formas de ejecución, ser posible sacar las fotografías desde arriba de la pila y volverlas a introducir de nuevo desde abajo, mientras en otra forma de ejecución debiera ser posible, al revés, extraer las fotografías desde abajo de la pila e insertarlas de nuevo desde arriba; en caso dado debiera disponerse de un mecanismo con el que fuera posible extraer una fotografía fuera de la pila, por ejemplo, la fotografía superior, no desde arriba, sino desde el lado de abajo fuera de la pila.

Las mismas exigencias, que se han planeado anteriormente con respecto a un cambiador de observación de fotografías, valen también para otros objetos en forma de hojas o tarjetas, que a continuación se denominan brevemente como "hojas", por ejemplo, para tarjetas con recetas de cocina, rutas de excursiones y similares, y tarjetas de ficheros breves, para solo mencio-

- nar algunos ejemplos. Además, las exigencias de arriba también valen, como mínimo parcialmente, para cambiadores de tarjetas en las cuales se encuentran registros no visibles; así es, por ejemplo, imaginable que con un cambiador de la clase anteriormente mencionada se pongan tarjetas magnéticas, sobre las que se encuentran lecciones de idiomas, anternativamente delante de un simple mecanismo palpador de cabeza magnética accionado por batería, que esté fijamente acoplado al mecanismo cambiador.

10. Por lo tanto, la invención no se refiere exclusivamente a un cambiador de observación de fotografías, si bien se ha de emplear preferentemente en fotografías, sino que se refiere en general a un dispositivo para la exposición alterna de distintas hojas de una pila de hojas. Con la presente invención se quiere crear un dispositivo de esta clase, con el cual se cumplen como mínimo algunas, preferentemente, sin embargo, todas las exigencias anteriormente expuestas, evitándose las desventajas del actual estado de la técnica más arriba mencionadas.

15. El dispositivo creado con la invención, que está constituido en la forma mencionada al principio, se caracteriza, según la presente invención porque la superficie de asiento de los cantos de las hojas, como
- 20.
- 25.

- mínimo en la parte que está adyacente al canto de la hoja de la hoja final de la pila de hojas, encierra un ángulo agudo con la superficie en el lado de la pila de hojas de esta hoja final y allí muestra como mínimo en uno o en varios lugares, preferentemente a lo largo de todo el canto de la hoja, una prolongación que transcurre como mínimo hasta el borde en el lado de la pila del canto de la hoja, pero, sin embargo, preferentemente en este borde, se extiende más allá de la pila.
- 5.
- 10.
- Mediante este desarrollo se logra especialmente una separación segura de en cada caso una sola hoja fuera de la pila de hojas, sin que se presente el peligro de que, o bien no se separe ninguna hoja de la pila, o de que se separen simultáneamente varias hojas de la pila. Este dispositivo funciona también con especial seguridad cuando las hojas tienen unas dimensiones de superficie relativamente grandes y tolerancias en su grosor.
- 15.
- 20.
- Aquí se puede desarrollar el dispositivo según la invención de manera que sobre el lado, exterior de la pila de hojas, de la hoja final y adyacente a la prolongación, así como a distancia de ésta, esté previsto un tope de separación que esté dispuesto o se pueda graduar de manera que la proyección de la superficie
- 25.

de tope se encuentre paralela a la superficie de la hoja final, que se encuentra en la zona entre el tope de separación y la prolongación, dentro de la prolongación, habiéndose dejado en la zona entre el tope de separación y la prolongación libre un espacio de separación en el que la hoja final, con su canto, se puede curvar hacia dentro y separar así de la hoja adyacente.

5.

10.

15.

20.

Además, la construcción del dispositivo según la invención puede ser de manera que la distancia, entre la prolongación y el extremo de la superficie de tope dirigida hacia ella, sea pequeña con respecto a la longitud o bien anchura de la hoja, que se extiende perpendicularmente con respecto a la superficie de asiento de los cantos de las hojas, o bien que la fuerza de fricción transmitida entre la hoja a extraer y la hoja a continuación de ésta sea pequeña con respecto a la fuerza de flexión necesaria para flexionar el canto de las hojas en la superficie de asiento de los cantos de las hojas para doblar el canto de la hoja hacia el espacio de separación.

25.

Preferentemente se ha desarrollado el dispositivo de manera que la prolongación haga transición a una abertura de salida, especialmente a una ranura de salida, cuya anchura sea algo mayor que el espesor de una hoja y cuya longitud sea algo mayor que la longitud

de los cantos de las hojas, de curso paralelo a ella.

- En una forma de ejecución simplificada, que sin embargo funciona con seguridad, se puede prever
5. en la zona o en lugar del tope de separación un acceso libre a través del cual se puede ejercer una presión, especialmente una presión con el dedo, sobre la final en el lado de la ranura de salida, mediante cuyo componente de presión que se encuentra en el plano de la hoja,
10. se puede empujar la hoja fuera de la ranura de salida.
- El dispositivo según la invención puede llevar, además, un dispositivo de introducción de hoja para la inserción de una hoja en la pila, especialmente para
15. volver a insertar una hoja extraída de la pila. En detalle, puede ser la construcción de manera que la superficie de asiento de los cantos de las hojas, como mínimo en la parte que está adyacente al canto de hoja de la otra hoja final de la pila de hojas, en uno o varios lugares, preferentemente a lo largo de todo el canto de la hoja de la otra hoja final, muestre una prolongación que transcurra hasta el borde en el lado de
20. la pila de este canto de hoja, pero sin embargo se extiende preferentemente en este borde más allá de la pila de hojas, habiéndose dejado, limitando con este borde y en el lado exterior adyacente a él de la pila
- 25.

- de hojas, un espacio de introducción a través del cual se puedan introducir en la pila los cantos de una hoja entrante en la pila sin que tropiece con los cantos de las hojas que se encuentran en la pila. Aquí
5. se puede haber desarrollado el dispositivo de manera que, en el lado dirigido hacia la pila de la otra hoja final y adyacente a la prolongación que allí se encuentra, así como a distancia de ésta, éste previsto como
10. mínimo un tope de introducción que esté dispuesto o se pueda graduar de manera que la proyección de su superficie de tope se encuentre paralela a la superficie de la otra hoja final que se encuentra, en la zona entre el tope de introducción y la prolongación adyacente a él, dentro de esta prolongación, donde preferentemente
15. la distancia entre la prolongación, que se encuentra adyacente a la otra hoja final y el extremo de la superficie de tope dirigido hacia esta última, del tope de introducción, sea pequeña con relación a la longitud o bien anchura de la hoja que se extiende perpendicular
20. a la superficie de asiento de los cantos de las hojas. En especial, la constitución es de manera que la prolongación adyacente a la otra hoja final haga transición a una abertura de entrada, especialmente a una ranura de entrada cuya anchura sea algo mayor que el
25. grosor de una hoja y cuya longitud sea algo mayor que

la longitud de los cantos de las hojas de curso paralelo a ella.

5. Preferentemente encierra la superficie de asiento de los cantos de las hojas, como mínimo en la zona de la prolongación en el lado de la ranura de entrada un ángulo agudo con la superficie dirigida hacia fuera de la pila de la otra hoja final. Además tiene preferencia que en el lado de la pila de hojas, que está dirigido hacia la superficie de asiento de los cantos de las hojas, se haya previsto una contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas que encierre un ángulo agudo con la superficie dirigida hacia el interior de la pila de la hoja en el lado de la ranura de entrada.
10. Los ángulos agudos anteriormente mencionados pueden encontrarse entre 30 y 60° , preferentemente entre 45 y 60° , teniendo especial preferencia que se encuentren entre 40 y 45° y preferentemente 42° .
15. La superficie de asiento de los cantos de las hojas, inclusive sus prolongaciones y/o la contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas, son planos, y especialmente la superficie de asiento de los cantos de las hojas y la contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas son complementarias entre si, de manera que las hojas de la pila están dis-
- 20.
- 25.

puestas en dos bordes opuestos entre dos superficies de asiento paralelas.

5. Con objeto de llenar y extraer la pila de hojas, la contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas puede estar prevista en una pieza de construcción giratoria, preferentemente una pieza de construcción esencialmente en forma de cuña, que se pueda girar alrededor de un eje paralelo a los cantos de las hojas y cuya superficie opuesta a la contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas forme preferentemente una pared lateral de una carcasa recogedora de las hojas. La extracción de la pila de hojas se facilita si la pieza de construcción en forma de cuña, en su extremo estrechado, posee un apéndice que agarre por debajo de la pila de las hojas y la levante al girarla fuera de la posición normal.
- 10.
- 15.

- Además se puede haber previsto un dispositivo de enmuescamiento para fijar la pieza de construcción, en forma de cuña, en su posición normal. En una forma de ejecución preferente el dispositivo de enmuescamiento muestra una superficie plana que, preferentemente, es una superficie del fondo de una carcasa receptora de la pila de hojas, y, además, este dispositivo de enmuescamiento muestra una contra-superficie plana prevista en el lado opuesto de la pieza de construcción
- 20,
- 25.

- girable que, en el sentido de giro opuesto al del giro de la pieza de construcción fuera de su posición normal, hace transición a una superficie en forma de arco, cuyo radio de curvatura disminuye hasta un radio que es igual a la distancia desde el eje de giro de la pieza de construcción hasta la superficie plana. La contra-superficie plana puede, en el sentido de giro en el cual la pieza de construcción se gira fuera de su posición normal, hacer transición al apéndice anteriormente mencionado.
- 5.
- 10.

Además, la pieza de construcción giratoria puede mostrar uno o varios salientes que, en la posición normal de esta pieza de construcción, agarra o bien agarran por encima del borde de la pila de hojas.

- 15.
- El tope de separación se puede haber desarrollado como rodillo o bien cilindro, especialmente como rodillo o bien cilindro de goma, del dispositivo desplazador para el desplazamiento de la hoja en el lado de la ranura de salida, o un rodillo o bien cilindro de estos se puede haber previsto junto con uno o varios topes de separación solamente para el desplazamiento de la hoja mencionada. En una forma de ejecución especialmente sencilla, el rodillo o bien cilindro puede ser accesible desde su lado opuesto al lado dirigido hacia la pila de hojas, para su giro a mano. Para que
- 20.
- 25.

5. el rodillo o bien el cilindro sea adaptable a diferentes grados de llenado del dispositivo de la presente invención, su eje de curso paralelo a la ranura de salida se puede mover en sentido perpendicular o inclinado con relación a la pila de hojas y él mismo, con el dispositivo vacío, moverse hasta la superficie de asiento de las hojas.

10. El material del rodillo o bien del cilindro se ha seleccionado de manera que el coeficiente de fricción, entre su superficie y el lado de la hoja dirigido hacia ella, sea grande en comparación con el coeficiente de fricción entre hojas adyacentes. Esto, por lo demás, también puede ser el caso en los otros rodillos o cilindros aún mencionados mas abajo.

15. El rodillo o bien el cilindro está alojado preferentemente sobre un arco que se puede girar alrededor de un eje de giro de curso paralelo a la ranura de salida y se ha dispuesto hundible en el fondo de una carcasa receptora de la pila de hojas. Este arco no solo permite la adaptación anteriormente mencionada del rodillo, o bien del cilindro, al grado de llenado del dispositivo de la presente invención, sino que el arco puede servir para eregir la carcasa en la que se encuentra la pila de hojas, de manera que el dispositivo de la presente invención se puede colocar como un marco de

20.

25.

cuadro de mesa. Para que éste se pueda colocar tanto vertical como apaisado se puede girar y encajar el arco que sirve como elemento para colocar en posición inclinada a una y segunda posición, transcurriendo en la primera postura en un ángulo agudo y en la segunda postura en un ángulo recto con respecto a la pila de hojas.

5. El dispositivo de la presente invención se puede haber desarrollado especialmente de manera que uno o varios topes de separación estén previstos en la superficie de asiento para la pila de hojas y uno o varios topes de inserción en una contra-superficie de asiento que se ha dispuesto en el lado de la pila de hojas opuesto a la superficie de asiento; o viceversa.

10. La superficie de asiento se puede haber previsto especialmente en el lado interior de la tapa, esencialmente transparente, de la carcasa o estar formada esencialmente por este lado interior, mientras la superficie de contra-asiento está prevista en el fondo de la carcasa o está formada esencialmente por éste.

15. Se dará preferencia a que la contra-superficie de asiento esté prevista en una placa de presión que empuje elásticamente la pila de hojas contra su superficie de asiento. Otra construcción ahorrativa de espacio se logra, especialmente, si para empujar la placa

20.
25.

- de presión, en su lado opuesto a la pila de hojas, se prevé un resorte en espiral cónica, ya que este resorte en espiral se puede comprimir hasta su grosor de material. Pero también es posible que la contra-superficie de asiento esté formada por uno, dos o varios rodillos o bien cilindros, especialmente rodillos o bien cilindros de goma, que empujen la pila de hojas elásticamente contra su superficie de asiento. La contra-superficie de asiento puede estar también formada por una placa elástica de acero de resorte o material sintético flexible, estando el resorte cónico en espiral anteriormente mencionado sustituido por una o varias piezas elásticas, preferentemente solidarias con la placa de resorte, especialmente lengüetas flexibles, y donde además, el tope de introducción es asimismo una pieza elástica, preferentemente solidaria con la placa de resorte. Esta pieza elástica o flexible puede ser una lengüeta elástica y tener una flexibilidad elástica mayor que la restante placa de resorte, lo que por ejemplo, se puede lograr teniendo un espesor más reducido que la restante placa de resorte.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Los toques de separación y/o los toques de introducción pueden desarrollarse ventajosamente en forma elástica.
- 25.

Para la introducción de nuevo de una hoja ex-

- traída en forma semiautomática o totalmente automática se ha desarrollado el dispositivo de la presente invención dotándole de una corredera que, perpendicularmente a la ranura de salida, se puede mover tanto de manera que, en cada caso, recoja la hoja extraída de esta última totalmente en las superficies de transporte previstas para ello y donde, además, posea superficies de transporte de introducción para el asiento de esta hoja para su alimentación por la ranura de entrada. En detalle, la corredera está alojada o guiada en el dispositivo sujetador de la pila de hojas o en una carcasa formada por este o dispuesta en éste, para su movimiento en vaivén. La corredera muestra un marco que se extiende a lo largo de los cantos laterales, de curso en dirección de movimiento de la corredera, de la pila de hojas.

- En la corredera se han previsto en la zona de los cantos laterales de la hoja extraída unos resortes, especialmente resortes de fleje, que se extienden en dirección de movimiento de la corredera y empujan la hoja que, en cada caso, sale de la ranura de salida al plano de las superficies de transporte de la corredera. Estos resortes previstos en la corredera estén desarrollados en las proximidades de la ranura de salida, como tope de separación y esto, preferentemente, de manera

que formen un saliente en forma de arco que, en cada caso, es un tope de separación elástico. Estos resortes están guiados, en cada caso, en un escote que se ha previsto en una superficie de limitación de la ranura de salida que, a su vez se ha dispuesto en el dispositivo sujetador de la pila de hojas o en una carcasa receptora de la pila de hojas.

5. La ranura de salida y/o la ranura de entrada pueden estar desarrolladas entre una primera pieza limitadora de la ranura de salida o bien de la ranura de entrada prevista en la carcasa y una segunda pieza limitadora de la ranura de salida o bien de la ranura de entrada, prevista en la corredera. En detalle, la primera pieza limitadora de la ranura de salida o bien de la ranura de entrada puede mostrar la superficie de asiento de los cantos de las hojas y, para esta finalidad, estar desarrollada especialmente en forma de cuña.

10. La segunda pieza limitadora de la ranura de salida puede ser una placa prevista en la corredera, especialmente una placa de cobertura transparente que, en estado no extraído de la corredera, forma la tapa de la carcasa, mientras la segunda pieza limitadora de la ranura de entrada puede estar formada por una o varias partes de la corredera, que se extienden en dirección de movimiento de la corredera; o viceversa.

15.

20.

25.

- En una forma de ejecución especialmente preferente en la corredera se ha previsto un agarrador que arrastra la hoja final de la pila de hojas en el lado de la ranura de salida. El agarrador se puede haber desarrollado de las mas distintas formas, por ejemplo, mostrar un dispositivo de succión que está conectado a una bomba de vacío, accionable y regulable por el movimiento de la corredera. Una construcción especialmente sencilla se logra, sin embargo, si el agarrador se desarrolla como saliente que actua con el canto trasero, que se encuentra en la zona de la contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas, de la hoja final en el lado de la ranura de salida de la pila.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- Para la clasificación o bien separación previa de la hoja a arrastrar de la hoja que se encuentra debajo lleva la contra-superficie de asiento de los cantos de hojas, en la zona del canto trasero de la hoja final en el lado de la ranura de salida, dos rebajes en forma de escalón con una altura de escalón que es algo mayor que el espesor de una hoja. Los rebajes en forma de escalón pueden estar previstos en la pieza de construcción giratoria, especialmente en forma de cuña, mas arriba mencionada.
- El dispositivo de desplazamiento para el des-

plazamiento de la hoja a extraer y/o a introducir puede estar también constituido de manera que muestre uno o varios rodillos de fricción que actúen sobre los bordes de las hojas que se encuentran lateralmente de la ranura de salida o bien de entrada.

5.

La carcasa, que recoge la pila de hojas tiene una tapa abatible o desplazable que, para la observación y/o la lectura de las hojas es total o, como mínimo en su mayor parte, transparente. Esta carcasa se puede haber dotado de una o varias disposiciones de apilamiento para el apilado de varias carcasas de igual clase, pudiéndose emplear para ello las más distintas disposiciones de apilamiento conocidas. Especialmente sencillo y ventajoso ha demostrado ser si la carcasa se dota de rebajes y salientes de apilación.

10.

15.

En determinadas formas de realización de la invención se ha desarrollado la corredera de manera que la tapa de la carcasa esté dispuesta en la corredera y junto con ésta se pueda extraer paralelo a las superficies de las hojas por un lado de la carcasa fuera de esta última tanto, de manera que, en su posición mas extraída, aún se quede en la carcasa y agarre por encima de la pila de hojas en una longitud previamente determinada.

20.

25. Esta parte que agarra por encima sirve en una

- de las formas de realización preferentes como base para un así llamado tope de introducción, cuya forma de funcionamiento se ha explicado más arriba con detalle. Por otra parte, la parte que agarra por encima sirve
5. para asegurar la pila de hojas en uno de los lados contra su caída hacia fuera cuando la corredera se ha extraído todo lo posible fuera de la carcasa y la carcasa está dirigida con su abertura hacia abajo, lo que puede ser, por ejemplo, el caso cuando las hojas, tal
10. como por ejemplo las fotografías, son observadas por una persona tumbada de espaldas. En los casos en los cuales la parte que agarra por encima no sólo haya de tener la primera de las dos funciones anteriores se han previsto en la pared lateral, enfrente de la corredera,
15. uno o varios salientes que agarran por encima de la pila de hojas, ya que entonces la pila de hojas está eficazmente asegurada contra su salida y caída cuando es sujeta por dos lados opuestos. La pared lateral mencionada en último lugar puede entonces, ella
20. misma, abarcar por encima de la pila de hojas.

Si bien en principio es de dar preferencia a que la pila de hojas en el lado en el cual la corredera se saca de la carcasa sea agarrada por encima por la misma corredera en su posición más extraída, ya que

25. la corredera de todas maneras con el fin de un manteni-

- miento continuo en la carcasa por lo general no se deberá extraer totalmente de la carcasa, fundamentalmente también es posible desarrollar la corredera de manera que se puede extraer tanto que, en su posición mas extraída, ya no agarre por encima de la pila de hojas y en su lugar la pila de hojas, al sacar la corredera desde el lado de la carcasa desde el cual se puede extraer la corredera, sea agarrada por la misma carcasa o por uno o varios salientes dispuestos en la carcasa.
- 5.
10. En todos estos casos se presentan por las piezas que agarran por encima dificultades para extraer la pila de hojas de la carcasa o insertar una pila de hojas en una carcasa vacía, también cuando la corredera se haya extraído en todo lo posible fuera de la carcasa.
15. Mediante la invención se desarrollan las ejecuciones anteriormente mencionadas, según la presente solicitud de manera que con la corredera extraída al máximo, a pesar de las piezas que agarran por encima, una pila de hojas se pueda sacar o introducir fácilmente en la carcasa.
20. Esto se logra, según la presente invención, debido a que la pared lateral enfrente de la corredera de la carcasa, se ha dispuesto en una corredera adicional que se sujeta por un dispositivo de enclavamiento en la carcasa y que, al accionar el mismo algo
- 25.

más allá de una longitud previamente determinada en la que la pila de hojas en la posición mas extraida de la corredera es agarrada por encima desde el lado de la corredera, se puede extraer de la carcasa.

5. De esta manera se puede elevar la pila de hojas en forma de corredera a lo largo de la pieza que agarra por encima fuera de la carcasa y ser extraida o ser colocada en la carcasa, donde, en este último de los casos se empuja antes en el lado de la carcasa opuesto a la corredera, esto es, preferentemente en las partes que agarran por encima previstas en la corredera adicional.
10. El dispositivo de enclavamiento se puede haber desarrollado en detalle de manera que muestre un trinquete de sujeción dispuesto en la corredera adicional y que encaje en un tope de trinquete en la carcasa. Este trinquete de sujeción puede estar dispuesto en una lengüeta y esto de manera que mediante un giro de la lengüeta se pueda poner fuera de engrane con el tope de trinquete en la carcasa. El desarrollo y el modo de accionamiento de un dispositivo de enclavamiento así desarrollado resultan especialmente sencillos si el trinquete de sujeción se sujeta elásticamente, especialmente por la autoelasticidad de la lengüeta, en encaje con el tope de trinquete en la carcasa, de manera que
- 15.
- 20.
- 25.

por una presión dirigida hacia el interior de la carcasa sobre la lengüeta se puede desenclavar del tope de trinquete.

- Este dispositivo se puede haber desarrollado, además, de manera que una pila de hojas a extraer simultáneamente con su liberación sea levantada además automáticamente tanto de la carcasa de manera que se la pueda agarrar sin dificultades. Esto se logra debido a que el lado de la lengüeta dirigido hacia el lado de la pila de hojas, al girar esta última con el fin de desenclavar el trinquete de sujeción y el tope de trinquete, asienta contra la pila de hojas y se puede girar tanto hacia el interior de la carcasa que la pila de hojas es preferentemente empujada totalmente en un lado fuera de la carcasa.

- Para que la pila de hojas al sacar la corredera adicional sea extraída simultáneamente por debajo de la pieza que agarra por encima en el lado de la corredera se puede dotar la lengüeta en el lugar en que asienta contra la pila de hojas, de una superficie de contacto de alta fricción y esta superficie de contacto de alta fricción se puede formar por un elemento de fricción montado en la lengüeta, especialmente una plaquita de goma. Una superficie de contacto de alta fricción de estas tiene además la finalidad de sujetar,

- en su estado empujado contra el lado inferior de la pila de hojas, además la hoja de la pila de hojas que en caso contrario sería extraída por la extracción de la corredera mediante sus elemento agarradores. Estos elementos agarradores pueden ser, como se ha indicado anteriormente en detalle, por ejemplo, labios agarradores o rodillos o bien cilindros de marcha libre compuestos de material de alta fricción, cuyo giro está inhibido al sacar una hoja de la pila, de manera que la hoja a extraer es empujada fuera de la carcasa por el ataque de fricción entre ellos y la hoja que existe. La alta fricción que se ejerce por estos elementos agarradores con el fin de extraer una hoja de la pila de hojas sobre esta hoja se puede vencer por una presión correspondientemente fuerte de la superficie de ataque de alta fricción que se encuentra en la lengüeta contra la pila de hojas, de manera que el agarrador se desliza por encima de la hoja retenida con una fuerza relativamente grande y que en caso contrario sería arrastrada al extraer la corredera.

Para el accionamiento mejor y mas seguro de la lengüeta se puede haber previsto en esta una profundización para actuación con un dedo, a través de la cual se ejerce la presión para girar la lengüeta y para asentar la pila de hojas contra la lengüeta.

- Como la lengüeta por lo general es accionada desde el fondo de la carcasa, mientras el usuario tiene el lado superior de la carcasa en su campo de imagen, por lo tanto no vé en que lugar ha de accionar la lengüeta,
5. le permite esta profundización al usuario, por una parte, hallar palpando fácilmente la lengüeta para su accionamiento y, por otra parte, se evita un accionamiento indeseado de la lengüeta, ya que el usuario puede evitar, sin más, una introducción de su dedo dentro de esta profundización si no quiere accionar la lengüeta,
10. ya que nota naturalmente enseguida si sus dedos involuntariamente llegasen a la zona de la profundización.

- Como la lengüeta está convenientemente dispuesta hacia el interior de la carcasa, desde una superficie asidero que sirve para la sujeción de la carcasa durante el accionamiento de la corredera, es muy importante la diferenciación automática entre la superficie asidero y la profundización para la actuación con un dedo que se encuentra al lado por la palpación con el dedo,
15. especialmente cuando la profundización para la actuación con un dedo se ha dispuesto inmediatamente al lado de la superficie asidero, lo que por razones de manejo es muy práctico ya que el usuario cuando de un cambio de hojas quiere pasar a la extracción de la pila de hojas
20. solamente necesita desplazar su dedo que descansa sobre
- 25.

la superficie asidero al lado de la profundización para actuación con un dedo un poco hacia el interior de la superficie del fondo de la carcasa.

5. Para que la pila de hojas sea expulsada en el lado correcto de la carcasa, es decir, por el lado en la que ha sido extraída de por debajo de la parte de la corredera que agarra por encima o en caso dado de la carcasa mediante la lengüeta al accionar la corredera adicional, se puede extender la lengüeta con su extremo libre, en el que se ha previsto la superficie de contacto, a través de la cual se empuja contra la pila de hojas, en dirección hacia la corredera hasta más allá del centro de la carcasa. De esta manera actúa la presión ejercida con la lengüeta sobre el lado de la pila de hojas que está dirigida hacia la corredera que sirve para cambiar las hojas en la pila de hojas.
- 10.
- 15.
20. Un desarrollo constructivo especialmente sencillo se puede lograr disponiendo la lengüeta en una pieza de guía, preferentemente asimismo en forma de lengüeta, de la corredera adicional, que se pueda desplazar a lo largo de superficies de guía en la carcasa, especialmente en el fondo de la carcasa, en dirección de movimiento de la corredera adicional. Esta pieza de guía y las superficies de guía pueden así ya solas ser
- 25.

suficientes como guía para la corredera adicional, sin que sea necesario prever ulteriores guías para la corredera adicional.

5. Finalmente, es conveniente prever en la pieza de guía un tope que sirva para limitar el movimiento de la corredera adicional fuera de la carcasa, actuando éste con un contra-tope en la carcasa, especialmente en el fondo de la carcasa.

10. Séase señalado aquí que la invención no solo se puede emplear en un dispositivo de la clase más arriba indicada, sino que más bien fundamentalmente se puede emplear en todos los casos de un dispositivo para la exposición alterna de distintas hojas de una pila de hojas, especialmente en un cambiador de observación
15. de fotografías en el que se ha previsto una carcasa que recoge la pila de hojas, extendiéndose su fondo paralelo a las superficies de las hojas y cuyas paredes laterales encierran lateralmente la pila de hojas y donde, además, la tapa de la carcasa está dispuesta en
20. una corredera y junto con ésta se pueda extraer paralelo a las superficies de las hojas por un lado de la carcasa fuera de esta última de manera que en su posición más extraída aún se quede en la carcasa y agarre por encima de la pila de hoja en una longitud previamente
25. determinada o que con la corredera extraída desde el

5. lado de la carcasa por el que se puede sacar la corredera, la pila de hojas es agarrada por encima en una longitud previamente determinada, donde finalmente, preferentemente en la pared lateral opuesta a la corredera se han previsto uno o varios salientes que agarran por encima de la pila de hojas y/o esta pared lateral misma agarra por encima de la pila de hojas.

10. En principio se puede emplear la invención con ventaja hasta en todos los dispositivos que sujetan una pila de hojas o una sola hoja, en cada caso, por salientes, bordes o similares que agarran por encima desde dos lados opuestos, de los cuales el primer borde, saliente o similar está localmente fijo, mientras el otro está dispuesto, según la presente invención, en una corredera que corresponde a aquella corredera que mas arriba de ha denominado "corredera adicional".

15. Ulteriores ventajas y características de la invención se evidencian en la descripción de las Figuras a continuación y en las reivindicaciones de la patente.

20. La invención se explica con más detalle a base de algunos ejemplos de ejecución, especialmente ventajosos, representados en principio en las figuras del dibujo; Muestran:

25. Fig. 1a una vista en perspectiva de una prime-

ra forma de ejecución de la invención, visto inclinado desde arriba y representada parcialmente en corte;

5. Fig. 1b la forma de ejecución de la Fig. 1a en representación en perspectiva, visto inclinado desde abajo;

Fig. 1c una vista en perspectiva, que corresponde a la Fig. 1b, pero representando un dispositivo en comparación con ella modificado para la extracción de las hojas;

10. Fig. 1d un corte a través de una forma de ejecución especialmente ventajosa de un rodillo de transporte, tal y como se puede emplear en los dispositivos según las Fig. 1b, 1c y 1f, así como también en otras formas de ejecución que llevan rodillos o bien cilindros de transporte;

15. Fig. 1e una ulterior posibilidad de una modificación del dispositivo para la extracción de hojas para el dispositivo de la presente invención según la Fig. 1, representado en principio;

20. Fig. 1f una representación en corte esquemática que muestra una posible forma de modificación del dispositivo según la Fig. 1c;

25. Fig. 2a hasta 2c representaciones esquemáticas para explicar el modo de funcionamiento de la forma de ejecución representada en la Fig. 1a, habiéndose dibuja-

do las hojas de la pila de hojas, por razones de explicación desproporcionadamente gruesas en sección;

5. Fig. 3a una vista en perspectiva de una segunda forma de ejecución, donde en esta figura esencialmente solo se han representado las modificaciones con respecto a la Fig. 1a;

10. Fig. 3b y 3c una posibilidad de modificación de la forma de ejecución según la Fig. 3a, que permite la inserción de nuevo de una hoja extraída sin los resortes elevadores de la hoja de la forma de ejecución según la Fig. 3a;

15. Fig. 4a un corte longitudinal a través de una tercera forma de ejecución según la invención, que permite una extracción y nueva introducción de una hoja en forma totalmente automática;

Fig. 4b una vista en perspectiva del ejemplo de ejecución según la Fig. 4a inclinado desde arriba y parcialmente en corte;

20. Fig. 4c una vista ampliada con relación a la Fig. 4a de la pieza de construcción girable, en forma de cuña, del dispositivo según la Fig. 4a y 4b;

Fig. 4d una representación ampliada del agarradero del dispositivo según las Figs. 4a y 4b;

25. Fig. 4e una vista en corte de una forma de ejecución modificada de la tapa de la carcasa que se en-

cuentra en la corredera, del dispositivo según las Figs. 4a y 4b;

5. Fig. 4f una perspectiva, parcialmente representada en corte y vista parcial ampliada con relación a la Fig. 4 del dispositivo allí mostrado;

10. Fig. 4g una vista en perspectiva de un elemento de empuje fabricado de alambre, con el que se puede sustituir la placa de presión, inclusive el resorte en espiral cónica y el tópe de entrada del dispositivo según la Fig. 4a;

15. Fig. 5a y 5b vistas parciales, esquemáticas, de un cuarto ejemplo de ejecución de la invención, en el que la separación de la hoja a extraer en cada caso se efectúa mediante un dispositivo de succión, representando la Fig. 5a una vista en perspectiva, parcialmente en corte transversal y la Fig. 5b un corte longitudinal esquemático;

20. Fig. 6 un corte longitudinal a través del dispositivo cambiador de hojas y de observación, en el que la hoja, en cada caso superior, de una pila de hojas se sujeta mediante un dispositivo de succión contra una corredera y mediante esta última extraída fuera de la carcasa en la que se encuentra la pila de hojas, así como el introducir la corredera se introduce como
25. hoja inferior de nuevo en la pila de hojas, siendo ac-

cionado el dispositivo de succión por el movimiento de la corredera;

5. Fig. 7a un corte longitudinal a través de una corredera que lleva un dispositivo de enclavamiento, siendo visible una parte de la carcasa que puede alojar la pila de hojas y el dispositivo de enclavamiento se encuentra en la posición en la impide una extracción de la corredera fuera de la carcasa;

10. Fig. 7b una vista desde arriba sobre la corredera con el dispositivo de enclavamiento y sobre una parte de la carcasa, desde arriba, sin pila de hojas, donde la corredera se encuentra en la posición que se muestra en la Fig. 7a;

15. Fig. 7c una vista sobre la corredera desde arriba y una parte de la carcasa, desde abajo, y esto asimismo en la posición enclavada de la corredera;

Fig. 7d una vista lateral correspondiente a la Fig. 7a, donde sin embargo la corredera se ha extraído en todo lo posible fuera de la carcasa y

20. Fig. 7e una vista correspondiente a la Fig. 7b que muestra la corredera en la posición que tiene en la Fig. 7d.

25. Figs. 8a - 8f una forma de ejecución similar al ejemplo de ejecución según la Fig. 1, pero modificada en comparación con ésta, que además de otras modifi-

caciones muestra especialmente un cajón para la extracción total de la pila de hojas, mostrando en detalle la Fig. 8a una vista lateral de esta forma de ejecución;

5. Fig. 8b un corte longitudinal a través de esta forma de ejecución con el cajón extraído y sin el rodillo o bien cilindro previsto para el transporte de las hojas;

10. Fig. 8c un corte transversal a través de esta forma de ejecución;

Fig. 8d un corte longitudinal con el cajón introducido y con el rodillo o bien cilindro previsto para el transporte de las hojas;

15. Fig. 8e una vista en planta desde abajo; y
Fig. 8f una vista en planta desde arriba;

20. Figs. 9a - 9d una forma de ejecución del dispositivo según las Figs. 4a hasta 4b, modificado, donde asimismo se ha previsto un gancho como elemento arrastrador que no se encuentra sin embargo en la corredera, sino en la tapa de la carcasa y además tiene un cajón para la extracción total. En detalle la

Fig. 9a muestra un corte longitudinal a través de esta forma de ejecución;

25. Fig. 9b una vista en planta desde arriba sin la tapa de la carcasa,

Fig. 9c una representación ampliada en comparación con la Fig. 9a del elemento arrastrador en forma de gancho en corte longitudinal; y

5. Fig. 9d un corte transversal a través del elemento de arrastre en forma de gancho;

10. Fig. 10a - 10c distintas posiciones de un elemento arrastrador móvil, mediante el cual la hoja superior de una pila de hojas es arrastrada en la primera fase exclusivamente por un elemento de adhesión y en las siguientes fases por un gancho;

15. Fig. 11a + 11b una forma de ejecución en la que la extracción total de la pila de hojas se hace posible mediante la elevación de una tapa; mostrando la Fig. 11a un corte longitudinal a través de esta forma de ejecución donde la para abatible está señalada en posición levantada por líneas de rayas y puntos; y

Fig. 11b muestra una vista de este ejemplo de ejecución desde arriba; y

20. Fig. 12a + 12b una forma de ejecución que se puede fabricar especialmente bien en una sola pieza; mostrando Fig. 12a un corte longitudinal a través de este dispositivo con la tapa levantada; y

Fig. 12b muestra una vista en planta de este dispositivo.

25. Fig. 13 muestra una vista delantera de un pri-

mer ejemplo de ejecución de porta-fotografías colocado sobre una base plana, en vista en perspectiva, visto de delante,

5. Fig. 14 una vista trasera del porta-fotografías de la Fig. 13, colocado sobre una base plana, en vista en perspectiva, visto desde detrás,

Fig. 15 una forma de ejecución de un soporte aplicable al dorso de un porta-fotografías en vista y parcialmente en corte,

10. Fig. 16 un corte a través del soporte según la Fig. 15 a lo largo de la línea I-I

Fig. 17 una vista en planta sobre un anillo dentado que sirve para fijar el soporte según las Figs. 15 y 16,

15. Fig. 18 un corte longitudinal a través de un segundo ejemplo de ejecución de porta-fotografías según la invención,

20. Fig. 19 un corte transversal según la línea II-II a través del porta-fotografías según la Fig. 18

Fig. 20 una forma de ejecución de una corredera de transporte en vista en perspectiva; y

25. Fig. 21 un corte a través de un tercer ejemplo de ejecución de un porta-fotografías según la presente invención, que posee un recipiente receptor para fotografías adicionales.

Consideremos primeramente, con más detalle, la Figura 1 donde el dispositivo para la exposición alterna de distintas hojas de una pila de hojas 1, que puede ser especialmente un montón de fotografías, tiene un dispositivo sujetador de la pila de hojas que, en el presente caso, está formado por una carcasa 2. Este dispositivo tiene, además, una superficie de asiento 3 que transcurre paralela a las superficies de las hojas y se puede empujar contra la pila de hojas 1. En el ejemplo de ejecución según la Fig. 1 se efectúa el empuje de la pila de hojas 1 contra la superficie de asiento 3 mediante la presión de un rodillo de accionamiento 4 que está alojado giratoriamente en un arco 5 de metal o de material sintético que, a su vez, se puede girar alrededor de un eje 6. Este rodillo de accionamiento se encuentra en un escote 7 del fondo de la carcasa 8 y, por lo tanto, se puede empujar a mano contra la pila de hojas 1, pudiéndose mover hasta el interior de la carcasa 2 para que se pueda adaptar a un distinto grado de carga del dispositivo, es decir, a una distinta altura de la pila de hojas. El rodillo de accionamiento 4 tiene la ulterior función de desplazar la hoja inferior de la pila de hojas 1 con el fin de extraerse esta hoja y, para lo cual, sólo es necesario que sea girado por el usuario con uno o varios dedos

en el sentido de la flecha 9 mientras es simultáneamente oprimido contra la pila de hojas 1.

- En un ejemplo de ejecución aún más simplificado se puede hasta suprimir este rodillo de accionamiento desarrollándose el escote 7 lo suficientemente grande para que el usuario con el dedo a través del escote 7 pueda ejercer una presión sobre la pila de hojas 1 y al mismo tiempo una fuerza, en la figura dirigida hacia la derecha, sobre la hoja inferior para su desplazamiento a través de la ranura de salida 10. Para esta finalidad se puede haber desarrollado el escote 7, por ejemplo, como ranura en la parte del fondo de la carcasa 8 que está adyacente a la ranura de salida 10. Esta ranura algo mas ancha que el ancho de un dedo, que no se ha mostrado en la Fig. 1, se extiende en dirección longitudinal de la carcasa.

- El dispositivo según la Fig. 1 posee un dispositivo de extracción de hoja para retirar una hoja de la pila de hojas 1, y este dispositivo de extracción de hoja muestra una superficie de asiento de los cantos de las hojas en un lado de la pila de hojas 1. La superficie de asiento de los cantos de las hojas 11 encierra, como mínimo en la parte que está adyacente al canto de la hoja 13 de la hoja final inferior 12, un ángulo agudo con la superficie en el lado de la pila de hojas de

de esta hoja final. Preferentemente se mantendrá este ángulo agudo α igual en toda la altura de la pila de hojas, de manera que la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11 es preferentemente una superficie plena inclinada con respecto a la dirección transversal de la pila de hojas 1, tal y como se aprecia en la Fig. 1.

La superficie de asiento de los cantos de las hojas 11 hace, por debajo del canto de la hoja 12 de la hoja final inferior 13, transición a la ranura de salida 10 cuya anchura es algo superior al grosor de una hoja y su longitud algo mayor que la longitud de los cantos de curso paralelo a ella de las hojas de la pila de hojas 1. Algo por encima del canto de la hoja 14 de la hoja final 15 de la pila de hojas hace la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11 transición a una ranura de entrada 16 a través de la cual una hoja extraída por la ranura de salida se puede volver a introducir en la pila de hojas 1.

Una característica importante de la invención, que más arriba ya se mencionó brevemente y que se explica a continuación con más detalle, especialmente haciendo referencia a las figuras 2a - 2c, consiste en que la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11 no solo abarca el canto 35 de la segunda hoja de abajo 33,

- sino que posee una prolongación 18 que transcurre como mínimo hasta el borde 12a más saliente de la pila, es decir, mas bajo del canto 12 de la hoja final inferior 13, de manera que esta hoja, normalmente, es decir,
5. cuando no actúa ninguna fuerza de desplazamiento sobre ella, no se puede salir a través de la ranura de salida 10. Preferentemente sobrepasa la prolongación 18, como se muestra en la Fig. 1, sin embargo, este borde inferior del canto 12 más allá de la pila de hojas 1.
10. En el lugar que está adyacente a esta prolongación 18 y al lado inferior de la pila de hojas 1 adyacente a ella, se ha dejado libre un espacio de separación 19, en el que el canto 12 de la hoja final inferior 13 se puede separar del canto 35 paralelo de la segunda hoja inferior
15. adyacente a ella, tal y como se describe más abajo con más detalle.

- Además se ha previsto un tope 20, que se denomina tope de separación, ya que apoya la separación anteriormente mencionada del canto de hoja 12 de la pila
20. de hojas 1. Este tope de separación se ha dispuesto de manera que ataque en un lugar de la hoja final inferior que se encuentra a una distancia A previamente determinada de la ranura de salida 10. Esta distancia A es pequeña con respecto a la distancia B entre el canto
25. de la hoja 12 en el lado de la ranura de salida y el

canto de hoja 21 opuesto a éste de la hoja final inferior 13, o, dicho en forma general, con relación a la dimensión de las hojas de la pila de hojas en la dirección en que se han de desplazar las hojas al ser extraídas.

5.

El tope de separación 20 se ha dispuesto, además, de manera que la proyección 22 paralela a las superficies de las hojas (véase la Fig. 2a) de la superficie de tope 23 se encuentre dentro de la prolongación 18 de la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11. De esta manera se asegura que la hoja final inferior 13 no se pueda mover por sí misma, es decir, sin la actuación de una fuerza de desplazamiento, a través de la ranura de salida 10, sin importar la posición en la que se mantenga la carcasa 2.

10.

15.

También en la zona del borde superior en el lado de la ranura de entrada de la pila de hojas 1 se ha previsto una prolongación 24 de la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11 que, antes de hacer transición a la ranura de entrada 16, transcurre como mínimo hasta el canto de la hoja 14 exterior de la pila, esto es, en la Fig. 1 el borde superior, de la otra hoja final 15, de manera que también el canto de la hoja 14 de la hoja superior queda cubierto y no se impide la introducción de una hoja a través de la ranura de en

20.

25.

- trada 16. Preferentemente, la prolongación 24 será tan grande de manera que sobresalga del borde superior 14a del canto de la hoja 14. Limitando con esta parte de la prolongación 24 y en el lado superior de la hoja final 15, adyacente a la prolongación 24, se
5. ha dejado libre un espacio de entrada 25, a través del cual se puede introducir el canto 26 (véase Fig. 2c) de una hoja 27 insertada a través de la ranura de entrada 16 en la pila 1 sin ser molestada por los cantos de las hojas que se encuentran en esta última.
10. Para que también el canto de la hoja 14 de la hoja final superior 15 se sujete con seguridad dentro del margen de la prolongación 24 de la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11, así como para ayudar la introducción de la hoja 27, se ha previsto un
15. tope 28 que se denomina tope de introducción. Este tope de introducción 28 ataca en un lugar de la hoja final 15 que se encuentra a una distancia C previamente determinada de la ranura de entrada, que es pequeña con respecto a la distancia D entre el canto de la hoja 14 en
20. el lado de la ranura de entrada y el canto de la hoja 15a que se encuentra opuesto. Dicho en forma general, la distancia D es igual a la dimensión de las hojas de la pila de hojas 1 en la dirección de movimiento en que
25. se han de desplazar las hojas al retirarlas de la pila

de hojas o bien al introducir las en la pila de hojas.

5. El tope 28 se ha dispuesto de manera que la proyección 29 paralela a las superficies de las hojas (véase la Fig. 2c) de la superficie de tope 28a del tope de introducción 28 se encuentre dentro de la prolongación 24 en el lado de la ranura de entrada de la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11. De esta manera se asegura que el canto de la hoja 14 de la hoja final superior 15, en ninguna posición de la carcasa 2, pueda penetrar en la ranura de entrada 16, 10. y esto tampoco debido a una presión que se aplica desde abajo sobre la pila de hojas, por ejemplo, por el rodillo de accionamiento 4.

15. La superficie de asiento de los cantos de las hojas 11 encierra, como mínimo en la zona de la prolongación 24 en el lado de la ranura de entrada, un ángulo agudo β con la superficie dirigida hacia el exterior de la pila de la hoja final 15 que, en el presente caso es igual al ángulo α ya que, como se ha mencionado, la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11, 20. inclusive sus prolongaciones, es una superficie plana continua. En principio, sin embargo, el ángulo β no ha de ser igual que el ángulo α .

25. El ángulo agudo α , ó bien β , se encuentra por lo general entre 30° y 60° , preferentemente entre 45° y 60° ,

con especial preferencia entre 40 y 45° . En un ejemplo de ejecución de muy buen funcionamiento del dispositivo de la presente invención era la magnitud del ángulo agudo α y β igual a 42° .

5. En el lado de la pila de hojas 1, que está opuesto a la superficie de asiento de los cantos 11, se ha previsto una superficie de contra-asiento de los cantos de las hojas 30 que encierra un ángulo agudo γ con la superficie dirigida hacia el interior de la pila de la hoja final superior 15 y que se encuentra a una distancia de la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11 que es algo mayor que la dimensión longitudinal de las hojas en la dirección de desplazamiento. Esta contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas 30 es, como ya se indica por su denominación, la contrasuperficie a la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11. Por lo tanto, estas dos superficies 11 y 30 se desarrollan preferentemente complementarias entre si, de manera que la contra-superficie de asiento del canto de las hojas 30 en el ejemplo de ejecución de la Fig. 1 es asimismo plana y el ángulo agudo γ es igual al ángulo α ó bien β .
- 10.
- 15.
- 20.

25. Séase explicado ahora con más detalle el principio en que se basa en general la invención para la separación de una hoja de una pila de hojas y el prin-

5. cipio de la introducción de una hoja en una pila de hojas haciendo referencia a las Figs. 2a hasta 2c y base del modo de funcionamiento del ejemplo de ejecución de un cambiador de observación de fotografías representado en la Fig. 1.

10. Se hace primeramente referencia a la Fig. 2a y 2b, mostrándose en la Fig. 2a la hoja final inferior 13 en su estado de reposo, es decir, en el estado que tiene normalmente en la pila antes de ser sometido a una fuerza de desplazamiento en dirección hacia la ranura de salida 10. En esta posición se encuentra su canto de hoja 12 adyacente a la ranura de salida delante de la prolongación 18 de la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11. En esta posición es sujeta por el tope 20. Si ahora el rodillo de accionamiento 4, compuesto por ejemplo de goma, en la zona del escote 7 se empuja sobre la superficie inferior de la hoja final 13 y al mismo tiempo se gira en el sentido de la flecha 31, entonces actúa sobre la hoja 13 una fuerza de desplazamiento en dirección de la flecha 32, de manera que el canto de la hoja 12 es empujado contra la prolongación 18 de la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11. Como debido a las hojas de la pila de hojas 1 que se encuentran encima, de las cuales solo se muestran las dos hojas siguientes 33 y 34, en

15.

20.

25.

la zona del canto de la hoja 12 no puede desviarse hacia arriba, se dobla la hoja 13 en el espacio de separación 19 y llega, ya que es empujada por la fuerza de desplazamiento en la dirección de la flecha 32, en la Fig. 2a hacia la derecha, finalmente a la ranura de salida 10, desde donde, al seguir accionando el rodillo de accionamiento 4, sale en el sentido arriba mencionado.

El doblado hacia dentro del canto de la hoja 12 en el espacio de separación 19 y su movimiento en la ranura de salida 10 es apoyado por la inclinación de la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11 (véase el ángulo α) que, en cierto grado, actúa como una "superficie de desviación que introduce el canto de la hoja 12 en el sentido de un movimiento en el espacio de separación 19 y en la ranura de salida 10. Séase mencionado en este lugar que la inclinación de la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11 en la dirección hacia la pila de hojas es exactamente inversa, de manera que, por lo tanto, el canto de la hoja 12, no solo por las hojas que se encuentran encima, sino también por la inclinación de la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11, es impedido en una desviación en la dirección hacia el lado interior de la pila de hojas, es decir, hacia arriba.

Se ha de observar que la fuerza de fricción

- que al desplazar la hoja final inferior 13 actúa entre esta última y la hoja 33 que se encuentra directamente encima, y que asimismo tiene como consecuencia un desplazamiento de la hoja en dirección hacia la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11, es menor
5. que la fuerza de fricción y de desviación que se habría de aplicar en el canto delantero 35 de la hoja 33 para desviar ésta asimismo al espacio de separación 19 y a la ranura de salida 10, evitándose así que simultáneamente puedan llegar dos hojas a la entrada interior de la ranura de salida 10. Por lo tanto se ha seleccionado la distancia A entre la superficie de asiento de los cantos de las hojas, o bien del canto de hoja 12 que asienta contra ella y el canto delantero del tope de salida en dirección de extracción de la hoja a extraer
10. - expresado físicamente - de manera que la fuerza de fricción a transmitir entre la hoja 13 a extraer y la hoja 33 a continuación de ella sea pequeña con relación a la fuerza de flexión necesaria para doblar los cantos de hoja en la superficie de separación 11.
15. 20.

Las proporciones de fuerza anteriormente mencionadas se garantizan, ante todo, debido a que el ángulo de inclinación de la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11, esto es el ángulo agudo α , se

25. selecciona de manera que se encuentre dentro de los mar-

- genes indicados. Además, también debido a que el coeficiente de fricción entre las superficies del rodillo de accionamiento 4 y el lado inferior de la hoja 13, por selección adecuada del material de la superficie del rodillo de accionamiento, es considerablemente mayor que el coeficiente de fricción entre las superficies adyacentes de las hojas 13 y 33.

10. Como estas proporciones de fuerza actúan independientemente de si la hoja 33, que asienta contra la hoja 13 a extraer, es algo más corta, igual de larga o algo más larga que la hoja 13 a extraer, no importa si la hoja adyacente 33, al comenzar el movimiento de desplazamiento, debido a las fuerzas de fricción entre las dos hojas, tropieza con su canto 35 al mismo tiempo que el canto de la hoja 12 sobre la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11, o si el canto de la hoja 35 tropieza antes o después que el canto de la hoja 12 sobre la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11, pues la fuerza transmitida por la fricción sobre la hoja 33, debido a las condiciones arriba mencionadas, no es suficiente para desviar el canto de la hoja 35 hacia abajo. Naturalmente es más ventajoso si el canto de la hoja 12 asienta antes sobre la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11, ya que entonces empuja hacia arriba a la hoja 33 en la zona de

- trensición de la superficie de tope 20 al espacio de separación 19, esto es en la zona de la flexión 13 a (véase Fig. 2b), que se forma al entrar el canto de la hoja 12 en el espacio de separación 19. Algo menos favorable es el caso cuando ambos cantos de las hojas 12 y 35 tropiezan simultáneamente sobre la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11 ya que entonces aún no existe la curvatura 13a. En este caso actúa el canto de la hoja 12, sin embargo, hasta cierto grado como "tope" contra el doblado hacia dentro del canto de la hoja 35 hacia el espacio de separación 19. Este efecto se presenta también aún cuando el canto de la hoja 35 asienta antes que el canto de la hoja 12 sobre la superficie de asiento de los cantos de hojas 11.
5. Se explica ahora con más detalle la introducción de nuevo de una hoja 27 (véase la Fig. 2c) en la pila de hojas 1.
10. Para que la hoja se pueda empujar sin impedimento por el canto 14 de la hoja 15, que se encuentra encima de la pila 1, sobre el lado superior de la pila, se ha previsto el espacio de introducción 25 ya mencionado, que se ha creado por el tope de introducción 28 en conexión con la prolongación 24 de la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11, ya que el tope de introducción 28 sujeta o bien empuja hacia abajo
- 15.
- 20.
- 25.

- la hoja 15 más proxima a él antes de la introducción de la hoja 27, de manera que el canto de la hoja 14 se encuentra apreciablemente por debajo de la ranura de entrada 16. Por la superficie inclinada 36, que se ha previsto en el lado del tope 28, situada enfrente de la ranura de entrada, se desvía el canto delantero 26 de la hoja 27 después de introducción en la ranura de entrada 16 hacia abajo, es decir, hacia la pila, y el
- 5.
- 10.
- 15.
- canto delantero 26, sin que sufra ninguna resistencia apreciable, se puede deslizar a lo largo del lado superior de la hoja 15 en la Fig. 2c hacia la izquierda hasta que llega a la zona de la contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas 30 y la hoja 27 está totalmente introducida en la pila.

- En este lugar séase señalado especialmente que por la inclinación de la prolongación 24 (véase el ángulo β) se evita un impedimento en la introducción de la hoja 27 por el canto 14, también si el canto 26 de la hoja 27 en las proximidades de la superficie de tope 30 tropezara con la hoja 15 y, por ejemplo, debido a tolerancias en las dimensiones, desplazara ésta algo en dirección hacia la contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas 30, pues el ángulo β se ha seleccionado en conexión con la longitud de la prolongación 24 de manera que el canto de la hoja 14, tam-
- 20.
- 25.

bién con una hoja 15 lo mas corta posible dentro del margen de las tolerancias de dimensiones, no se pueda "mover o bien doblar hacia arriba" hasta la zona de la ranura de entrada.

5. Finalmente y con respecto al espacio de introducción, se ha de observar que éste permite la introducción de una hoja 27 en todas las posiciones y grados de llenado de la carcasa 2. Esta nueva introducción se efectua, en la forma de ejecución sencilla de la Fig. 1, a mano, ya que ésta forma de ejecución se ha creado con la meta de tener a disposición un dispositivo lo más sencillo posible y que funcione sin ninguna mecánica especial.

10. La ranura de salida 10 puede transcurrir curvada o bien ligeramente inclinada hacia arriba, es decir, encerrando un ángulo agudo δ con la prolongación 37 del lado dirigido hacia la pila de hojas de la hoja final 13 que se encuentra en posición de descanso. Este ángulo agudo δ se encuentra preferentemente entre 1 y 10° , especialmente entre 2 y 4° .

20. El arco 5, que se ha dispuesto embutido en el fondo de la carcasa 8, puede servir como elemento para la colocación inclinada para posicionar la carcasa 2 sobre una mesa, y para lo cual se puede girar totalmente fuera del fondo de la carcasa 8 y esto como mínimo
- 25.

- de manera que encierre un ángulo agudo y/o recto con el fondo de la carcasa. En estas dos posiciones puede el arco ser además encajable. De esta manera es posible emplear la carcasa 2, en cierta manera, como marco de cuadro eregible y esto tanto en posición alta como transversal. Según deseos se puede entonces, en periodos de tiempo determinados de días, semanas o meses, disponer siempre de nuevo otra imagen de la pila 1 debajo de la tapa de la carcasa transparente como hoja superior de la pila 1.

10. Séase observado además que el rodillo de accionamiento 4 no se ha dispuesto muy cerca de la ranura de salida, ya que entonces contrarrestaría el doblado hacia dentro del canto 12 hacia el espacio de separación 19, pero tampoco demasiado lejos de la ranura de salida, ya que entonces empujaría la hoja 33 que asienta sobre la hoja inferior 13 en lugar de con su canto delantero 35 hacia arriba, con tal fuerza que el canto delantero 35 mas bien sería empujado hacia abajo.
15. De esta manera se solucionan por el rodillo de presión 4, ya que se puede adaptar simultáneamente al grado de llenado, al mismo tiempo tres problemas, tal y como se aprecia de las explicaciones anteriores.

20. Séase además mencionado que el rodillo de accionamiento o bien de transporte 4, en la forma de eje-
- 25.

cución según las Figs. 1a y 1b, también se puede haber dispuesto en el borde opuesto de la carcasa 2 en un escote correspondiente y movable por presión del dedo con su eje en dirección hacia la pila de hojas 1, pudiéndose accionar así con una mano, mientras con la otra mano se extrae la correspondiente hoja de la carcasa 2, resultando así una división de trabajo natural entre las dos manos del usuario.

En la Fig. 1c se muestra una vista en planta sobre el fondo de la carcasa 8 de un ejemplo de ejecución modificado con respecto a las Figs. 1a y b, en el que el rodillo de accionamiento 4 está dispuesto en un escote 7 que es mas ancho que la longitud del rodillo de accionamiento 4 y se extiende aproximadamente desde el centro de la carcasa en dirección hacia la ranura de salida hasta las proximidades del borde de la carcasa 8 que se encuentra vecino.

El rodillo de accionamiento 4 en la Fig. 1c está situado sobre un arco que se puede desplazar en la dirección de desplazamiento de las hojas de la pila de hojas 1 a lo largo del fondo de la carcasa y está guiado por sus extremos 5a, en cada caso, en un escote 7a del fondo de la carcasa que está cubierto hacia el lado exterior del fondo de la carcasa de manera que los extremos del arco 5a no se pueden salir del plano del

- fondo de la carcasa 8. El arco 5 se mantiene por un resorte de reposición 5b en la posición de descanso representada en la Fig. 1c. El rodillo de transporte montado en el otro extremo del arco 5 está desarrollado como rodillo de marcha libre y está bloqueado contra un giro cuando se empuja en la dirección de la flecha 5c por la mano del usuario contra el lado trasero de la hoja adyacente y se tira en dirección de la flecha 5c, de manera que actúa como arrastrador y empuja la hoja a través de la ranura de salida 10, máxime cuando está fabricado de un material que da un coeficiente de fricción relativamente grande entre el lado inferior de la hoja y el rodillo de transporte 4 (por ejemplo se compone de goma o de material sintético).
5. Cuando la hoja ha salido por la ranura de salida puede ser cogida por el usuario y extraída totalmente después de haber soltado el rodillo de transporte 4, que puede girar en sentido opuesto a la flecha 5c y, debido a la fuerza de reposición del resorte de reposición 5b, es retraído a la posición de descanso mostrada en la Fig. 1c rodando sobre el lado inferior de la hoja que ahora se encuentra en la posición más baja de la pila de hojas 1. La ventaja de la forma de ejecución según la Fig. 1c, en comparación con la de las Figs. 1a y b, consiste en que el sentido de movimiento del de-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

do del usuario coincide con la dirección de movimiento de la hoja a extraer en cada caso.

5. Para la técnica de fabricación es ventajoso si el arco 5, en las formas de ejecución según las Fig. la hasta c, se dobla antes de disponer el rodillo de transporte 4 sobre él. Esto normalmente no es posible, pero se puede lograr con un rodillo o bien cilindro representado en sección en la Fig. 1d, que tiene una ranura 4d de curso tangencial desde su abertura axial 4a alejándose en el sentido de giro 4b y en forma de arco hasta la superficie periférica 4c que, como el material del rodillo o bien cilindro de transporte 4 es preferentemente elástico, en este caso tiene un grosor algo más pequeño que el arco 5 compuesto de alambre o de material sintético.
- 10.
- 15.

- En la Fig. 1e se ha indicado una posibilidad de modificación del dispositivo de transporte según la Fig. 1c, donde en lugar del arco 5 se ha previsto una placa 5f en la que se encuentra un elemento adhesivo 4e, por ejemplo, de goma, en forma de una plaquita pequeña con la que se sustituye el rodillo de transporte 4. La placa 5f se aloja desplazablemente en el fondo de la carcasa 8 y esto de manera que el elemento adhesivo 4e ataque sobre la hoja en cada caso inferior de la pila de hojas, esto es, la hoja 13 en las Figs. 2a
- 20.
- 25.

5. hasta 2c. En el lado inferior según la Fig. 1e de la placa 5f se puede haber previsto un canto o un estriado para ser asido por el dedo del usuario, de manera que el usuario solo necesite mover la placa en cada caso en la dirección de extracción de la hoja y, después de asir la hoja, volverla a soltar.

10. En la Fig. 1f se ha señalado una cobertura 5g que tiene un escalón 5h donde puede atacar el dedo F del usuario y esta cobertura está montada bien en el arco 5 o prevista en lugar del arco 5, donde en este último de los casos en la cobertura 5g también se ha alojado el rodillo de transporte 4 y la misma cobertura está prevista en forma desplazable en el fondo de la carcasa.

15. En la Fig. 3a se muestra una forma de ejecución modificada del dispositivo según la Fig. 2, en la que se ha previsto una corredera 39 que se puede extraer casi totalmente de la carcasa 40 y que por lo demás está constituida en igual forma como la carcasa 2, y que
20. en ambos lados, en cada caso, tiene un resorte de hoja 41 que empuja la hoja saliente hacia arriba contra las superficies de asiento en la corredera. La ventaja de esta forma de ejecución consiste en que al volver a introducir la hoja sacada no es necesario "atinar", por
25. lo que, por lo tanto, la introducción de nuevo de esta

hoja está asegurada y se efectúa en forma semiautomática.

5. En las Figs. 3b y 3c se ha representado una posibilidad de modificación que hace innecesarios los resortes 41. Aquí se ha previsto en el final de la corredera, que se encuentre detrás en la dirección de extracción de la corredera, una elevación en forma de leva 39a en el fondo de la corredera, aproximadamente en 39b en la Fig. 3a, en cada lado, y la pieza en la que se encuentra la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11 y que aquí se ha denominado con 39, y 10. asimismo es en sección por ejemplo triangular, pero que también puede tener otra sección, se puede girar alrededor de un eje 39d en el sentido de la flecha 39e y 15. esto en contra la fuerza elástica de un resorte, por ejemplo, de un resorte de torsión.

20. Cuando las protuberancias en forma de leva 39a tropiezan contra el borde inferior en la Fig. 3b, de la cuña giratoria 39c al volver a introducir, entonces giran la cuña en la dirección de la flecha 39e con lo que la hoja 39f a introducir se desvía a lo largo de la superficie dirigida hacia ella de la cuña giratoria (véase la Fig. 3c) hacia arriba y se introduce en la ranura de entrada, aquí no representada, 16, al 25. seguir empujando hacia dentro la corredera 39 en la

carcasa . Como se aprecia, con esta modificación se ha previsto en cierto modo un cambio de vía, que se compone de la cuña giratoria 39c y de la protuberancia en forma de leva 39a.

5. En las Figs. 4a hasta 4f se ha representado otra forma de ejecución de la invención mediante la cual es posible una extracción totalmente automática de las hojas fuera de la pila de hojas y su nueva introducción en la pila de hojas, simplemente extrayendo una corredera 43 de la carcasa 42 y volviéndola a introducir en la carcasa.
10. La corredera 43 se puede mover perpendicularmente con relación a la ranura de salida 10, prevista arriba en esta forma de ejecución, y esto de manera que recoja totalmente la hoja 44, que sale en cada caso de esta última, en las superficies de transporte 45 para ello previstas, a través de las cuales se vuelve a empujar en la ranura de entrada 16. Sin embargo la corredera está asegurada contra una extracción total fuera de la carcasa mediante topes correspondientes.
15. Para su movimiento en vaivén se guía la corredera 43 en la carcasa 42 y para lo cual presenta un marco 46 (véase Figs. 4b y f) que posee partes de corredera 47 de curso en el sentido de movimiento de la corredera que se pueden desplazar deslizándose en es-
- 20.
- 25.

- cotes correspondientes 48 en el lado interior de la carcasa 42 y/o en el fondo de la carcasa. La corredera se puede guiar en muchas formas distintas en la carcasa y también desarrollar de las más distintas maneras, por ejemplo, extraíble en forma telescópica.
5. Preferentemente está guiada la corredera 43 parcialmente en las paredes laterales de la carcasa de manera que las superficies dirigidas hacia dentro de la corredera de las partes de guía de la corredera comprendan superficies de asiento mediante las cuales la hoja extraída de la carcasa está asegurada contra una caída lateral fuera de la corredera.
10. En el ejemplo de ejecución que está representado en las Figs. 4a hasta 4g comprende la corredera, además, también la tapa de la carcasa 49, esencialmente transparente, que se puede componer de una placa transparente 50 que está sujeta en un marco 51 (véase Fig. 4f). Para que las hojas con la corredera extraída, en la que prácticamente se encuentran abiertas, no se puedan caer se puede extraer la corredera solo tanto de la carcasa 42 de manera que el borde trasero en dirección de extracción del marco 51 aún cubra el borde correspondiente de la pila de hojas 1. En el otro extremo de la carcasa de la previsto piezas 52 en forma de lengüetas que también se pueden denominar lengüetas.
- 15.
- 20.
- 25.

tas de retención, ya que agarran por encima de la hoja superior en su borde y la "retienen" en cada caso con una superficie de asiento del cuadro, esto es, la retienen contra un salto o caída hacia fuera de la carcasa 42 cuando la corredera 43 está extraída.

5. La corredera 43 está, en el lado de servicio, por debajo prolongada por una lengua 53 en dirección hacia la carcasa 42. Esta lengua penetra, con la corredera 43 introducida en una longitud adecuada, por ejemplo, 10 hasta 14 mm, en el fondo de la carcasa que, en este lugar tiene un escote 54 correspondiente. La finalidad de esta lengua 53 consiste en servir como superficie de asidero.

10. El principio de la extracción de una hoja y su introducción de nuevo es el mismo como ya se ha explicado a base de las Figs. 2a hasta 2c, encontrándose la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11 en una pieza de construcción 55 fijamente unida con la carcasa 42, que también se denomina cuña de separación o separador y que, en cada caso, limita un lado de la ranura de salida 10 y de la ranura de entrada 16. El otro lado de la ranura de salida 10 está formado por el lado interior de la tapa de corredera 49 y el otro lado de la ranura de entrada 16 se forma total o parcialmente por las partes de la corredera 47 que se extienden

- en el sentido de movimiento de la corredera. El tope de separación está formado por un resorte 56 previsto en cada uno de los lados de la corredera (de los cuales en la Fig. 4a solo se ve uno), y esto por su curvatura 57 delantera en dirección de extracción de la corredera. Estos resortes, que también se pueden denominar como resortes de retención, tienen además la finalidad de trasladar la hoja 44, que sale de la ranura de salida 10, sobre las superficies de transporte 45 previstas en la corredera, a través de las que es introducida en la ranura de entrada 16, cuyo tope de introducción 58 está formado por una o varias lenguas elásticas que se han previsto en una placa de presión 59 que está bajo la fuerza de un resorte 60 y con ello empuja la pila de hojas 1 contra el lado interior de la tapa de la corredera 49.

- La extracción de una hoja a través de la ranura de salida 10 se efectúa mediante un agarrador 61 que se ha previsto en el extremo trasero de la tapa de la corredera 49 y que tiene esencialmente la forma de un apéndice, detrás del cual se encuentra un hueco agarradero 62 en dirección de extracción de la corredera y que tiene por finalidad hacer posible un salto seguro del canto, que entra en contacto con el agarrador de la hoja a extraer bajo los efectos de la placa de presión

59. El hueco agarradero 62 puede ser, por ejemplo, un escote de unos 3 mm de anchura y 0,5 mm de profundidad. De esta manera se prolonga el canto del agarradero en cierta medida hacia el lado "no perjudicial", es decir, hacia arriba, donde no se pueda tocar la segunda hoja de arriba.

10. Esto resulta especialmente ventajoso cuando el canto de la hoja que se pone en contacto con el agarradero está "recalcado" en el sentido de un daño, es decir, que se ha ensanchado. De esta manera se evita un ulterior daño de la hoja.

15. El funcionamiento seguro de este sistema se basa en el hecho general de que las fotografías empleadas generalmente como hojas, en el lado de la imagen tienen en su canto un ángulo de corte agudo y en el borde opuesto un ángulo de corte obtuso.

20. La cuña giratoria 63 se puede girar alrededor de su eje 64, de manera que las lenguetas de retención 52, que se encuentran en ella, dejan la pila de hojas 1 en la zona del borde izquierdo en la Fig. 4a, totalmente libre cuando la cuña giratoria se gira fuera de su posición de reposo. De esta manera es posible extraer la pila de hojas 1 de la carcasa 42 cuando la corredera 43 esté extraída. En especial se hace así posible un llenado sencillo y automáticamente realizable de la

25.

carcasa 42 con una pila de hojas.

- Para que la cuña giratoria en su posición normal, que se muestra en la Fig. 4a, esté sujeta con seguridad, se ha previsto un dispositivo de enmuescamiento. Este está formado esencialmente por una superficie plana 66 que se encuentre en el lado interior del fondo de la carcasa y por una contra-superficie plana 67 que se encuentra en el lado opuesto de la cuña giratoria 63, asentando la superficie plana 66 y la contra-superficie plana 67 elásticamente una sobre la otra, lo que se puede lograr mediante la autoelasticidad del fondo de la carcasa desarrollado en forma correspondiente. La contra-superficie plana 67 hace, hacia el lado exterior de la carcasa, transición a una superficie 68 en forma de arco cuyo radio de curvatura r aumenta hasta un radio $r + \Delta r$, siendo r igual a la distancia desde el eje de giro 64 hasta la superficie plana 66. En el otro lado de la cuña giratoria hace la superficie plana 67 transición a un apéndice 65 que agarra por debajo del borde adyacente de la pila de hojas 1 y al girar la cuña giratoria 63 desde su posición normal levanta por el borde la pila de hojas 1, pudiéndose extraer esta con más facilidad.

- La cuña giratoria tiene en el extremo superior dos rebajes en forma de escalón 100 y 99, cuya altura

es aproximadamente igual al grosor de una hoja. Estos rebajes en forma de escalón producen una pre-clasificación en el sentido de que el agarradero 61 prácticamente solo pueda agarrar el canto de la hoja superior y esto por la siguiente razón:

5.

Cuando la corredera 43 después de la extracción de una hoja se vuelve a empujar hacia dentro para introducir esta hoja extraída a través de la ranura de entrada 10 debajo sucede que simultáneamente la tapa de la carcasa 49, dispuesta en la corredera 43, con su lado interior ejerce una fuerza de fricción sobre la hoja superior de la pila que, en parte, es transmitida a las hojas que se encuentran debajo. Esta fuerza de fricción tiene como consecuencia que la hoja superior, que al extraer la hoja anterior por fricción con esta último había sido arrastrada en dirección hacia la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11, ahora sea retornada hacia atrás. Como es empujada hacia arriba por la placa de presión 59 solo se puede retroceder hasta el primer rebaje escalonado ya que este evita su ulterior movimiento en dirección hacia la contrasuperficie de asiento de los cantos de las hojas 30. Por el contrario la segunda hoja desde arriba se sigue empujando hasta el segundo rebaje escalonado 99, ya que, siempre que llegue a ponerse en contacto con el

10.

15.

20.

25.

canto inferior en las Figs. 4a y 4c del rebaje en forma de escalón 100, se puede deslizar sobre este canto ya que está biselado o redondeado.

- Esta clasificación previa funciona también con las correspondientes tolerancias de dimensiones a las cuales están sometidas las hojas y debido a las cuales puede suceder que la hoja superior sea más corta o más larga que la segunda hoja desde arriba o igual de larga que esta última. Esto se explica a continuación con más detalle:

5. (a) Cuando la hoja superior es más corta que la segunda hoja desde arriba puede suceder entonces que el primer rebaje 100 en forma de escalón se ponga en contacto con el canto de la segunda hoja desde arriba antes de que llegue allí la hoja superior. Como sin embargo el movimiento transmitido por la fuerza de fricción entre la tapa de corredera 49 y la hoja superior es considerablemente mayor que entre la hoja superior y la segunda hoja desde arriba, esta última es desplazada finalmente por la hoja superior y empujada por encima del canto redondeado del primer rebaje en forma de escalón 100 hasta el segundo rebaje en forma de escalón 99.

10. (b) Cuando la hoja superior y la segunda hoja desde arriba son igual de largas, entonces suce-
- 15.
- 20.
- 25.

- de que, al sacar la corredera durante la extracción de la hoja anterior, el canto mas trasero en la Fig. 4 de la hoja superior al comenzar la nueva introducción de la corredera se encuentre más a la derecha con relación al canto correspondiente de la segunda hoja desde arriba, de manera que el canto de la segunda hoja desde arriba es el primero en ponerse en contacto con el primer rebaje en forma de escalón 100 y entonces es desplazada por el canto de la hoja superior y finalmente es empujada hacia atrás hasta el segundo rebaje en forma de escalón, 99.
- 5.
- 10.

- (c) Cuando finalmente la hoja superior es mas larga que la segunda desde arriba entonces llega su canto de hoja primero a tropezar con el primer rebaje en forma de escalón 100, mientras el correspondiente canto de la segunda hoja desde arriba se situa algo mas hacia la derecha. También en este caso esta el canto de la hoja a ser recogida por el agarradero de la hoja superior separado con seguridad de la segunda hoja desde arriba.
- 15.
- 20.

- El funcionamiento impecable del canto del agarradero 61 y de los rebajes en forma de escalón 100 y 99 que sirven para la separación previa se garantiza debido a que las lenguas de retención 52, en las cuales se han previsto los dos rebajes en forma de
- 25.

- escalón están aseguradas dos veces en la altura exactamente correcta, esto es, una vez por el mencionado dispositivo de retención mediante el cual la cuña giratoria se mantiene con seguridad en su posición normal y por otra parte porque las lengüetas de retención 52 mediante escotes 84 en la tapa de la corredera 49 se mantienen asimismo en la altura exacta correcta, por que debido a esto se asegura el funcionamiento impecable de los apéndices en forma de escalones y el canto del agarradero.

5. El resorte en espiral cónico 60 se ha desarrollado o bien dispuesto de manera que ejerza una presión mas fuerte sobre en la Fig. 4a la parte izquierda de la placa de presión 59, que sobre la parte derecha. De esta manera se logra que, por una parte, se realice un empuje seguro del canto de hoja correspondiente en el hueco del agarradero 62 en la parte trasera de la corredera y que se evite un impedimento de los doblados delanteros 57 de los resortes de retención 56 que apoyan la separación.

10. Séase mencionado además que la placa de presión 59 y el tope de introducción elástico 58 se pueden componer de una sola pieza de metal o material sintético elástico que, además, pueden contener lengüetas estampadas en el interior que pueden asumir el efecto de los

25.

- resortes 60. El tope de introducción elástico 58 debería ser lo mas ancho posible para que tampoco las hojas curvadas se puedan enganchar al ser introducidas de nuevo. Además, su elasticidad es tal que también cuando no se encuentren ninguna ó solo pocas hojas en la carcasa 42 se extiende hasta el fondo de la carcasa o casi hasta este último, para que una hoja a introducir con un reducido grado de carga de la carcasa no sea empujada por debajo de la placa de presión.
- 5.
10. La placa de presión 59 se puede haber desarrollado también de un "armazón de alambre" fabricado de acero de resorte o de material redondo sintético elastico, tal como se ha representado en un ejemplo de forma de ejecución en la Fig. 4g. Una pieza de estas se puede haber doblado de un solo largo de alambre estando éste doblado de manera que en las esquinas de un rectangulo imaginado se encuentre, en cada caso, un resorte en espiral 60a, que sustituye el resorte en espiral 60 y que en caso dado también se puede haber desarrollado cónicamente. Estos resortes en espiral 60a están unidos entre si por puentes intermedios 59a, que representan prolongaciones de los resortes en espiral, y estos puentes intermedios se encuentran en el nivel superior de los extremos de los resortes en espiral 60a, de manera que forman en cierto punto las superficies
- 15.
- 20.
- 25.

- de asiento para la pila de papel 1, que en la Fig. 4a está formado por la placa de presión 59. Los dos resortes en espiral 60a en la Fig. 4g delanteros están unidos entre sí por un puente intermedio 58a que asimismo representa una prolongación de los resortes en espiral y que desde el lado superior de los resortes en espiral transcurre inclinado hacia abajo, de manera que tiene la función del tope de introducción 58 y al mismo tiempo por su ascenso inclinado desvía o bien dirige la hoja que en cada caso entra en la ranura de entrada hacia arriba, y esto de manera que el extremo delantero del tope de introducción 58, que en la Fig. 4a no se ha señalado con más detalle, se extiende sin embargo también hasta el fondo de la carcasa y asciende inclinado hacia el interior de la carcasa.
5. En la Fig. 4d se muestra un corte a través del extremo de la tapa 49 dispuesta en el lado del agarradero en la corredera 43 en la que en el hueco del agarradero 62 se ha previsto una tira 62a de un material con un coeficiente de fricción relativamente alto, por ejemplo, de goma, cuya superficie abierta 62b, que preferentemente es plana, está desplazada con respecto al canto inferior 49b del agarradero hacia el interior del escote 62 y esto en la altura h, que preferentemente asciende a 0,1 mm.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- En lugar de la tira 62a se puede haber previsto también una barrita o tirilla magnética cuando en las hojas de la pila de hojas 1 en el borde del lado del agarradero de cada hoja se han dispuesto uno o varios elementos planos, por ejemplo, tiras de hierro o de otro material magnéticamente atraible, que se disponen, por ejemplo, en el lado inferior de las hojas. Aquí se ha dimensionado la fuerza magnética de manera que principalmente solo pueda arrastrar la hoja superior.
5. También si la hoja siguiente aún es arrastrada hasta cierto grado por la fuerza magnética, pero que es sensiblemente mas débil, esta hoja queda retenida por la cuña de separación 55.
- 10.

- Finalmente se muestra en la Fig. 4e un corte a través de la tapa de la carcasa 49, en la que los resortes 56 están sustituidos por una placa 56a elástica y transparente que, en estado libre de carga, posee una curvatura 56b que corresponde al tope de introducción 58. Desde el punto de vista técnico de fabricación esto es de gran ventaja, ya que entonces la tapa de la carcasa 49 y la placa elástica 56a se pueden inyectar dobles de material sintético transparente y esto preferentemente del mismo material en un solo proceso de trabajo.
- 15.
- 20.

25. La placa 56 tiene en 56b (al igual que el re-

- sorte 56 en la zona 57) una zona 56c curvada, relativamente plana para que la hoja correspondiente reciba presión en una zona longitudinal relativamente grande. Para ello está en 56d curvada en forma relativamente grande y también en 56 e.
5. Además se muestra en las Fig. 5a y 5b un dispositivo en el que la separación y la extracción de la hoja a retirar se efectúa por un dispositivo de succión 90 que está conectado a una bomba de vacío. Esta bomba de vacío se acciona y gobierna por una corredera.
10. Un ejemplo de ejecución especialmente preferente de un dispositivo, en el que en cada caso la hoja superior de una pila de hojas es arrastrada por un dispositivo de succión se muestra en corte longitudinal en la Fig. 5. Este dispositivo comprende, similar al dispositivo según la Fig. 4a, una carcasa 42 que tiene una corredera 43. Esta corredera se compone de dos partes, esto es, una primera parte 43a, que forma la parte principal de la corredera, y de una segunda parte 43b que se encuentra en la dirección de extracción de la corredera delante de ésta. Esta parte 43b está señalada en la dirección de extracción y de introducción de la corredera 43, indicado por la flecha doble 70, alojada en forma desplazable en la distancia E. Para extraer e introducir la corredera 43 agarra el usuario en su-
- 15.
- 20.
- 25.

- perfiles de asidero que se han previsto en la parte de la corredera 43b. Por lo tanto, cuando se parte de la posición mostrada en la Fig.6, se mueve la parte de la corredera 43b al empujar más adelante la corredera 43 en la carcasa 42 con su superficie de tope 71 solo hasta la superficie de tope 72 antes de que la parte de la corredera 43a junto con la parte de la corredera 43b se introduzca en la carcasa. Al extraer sucede lo contrario, es decir, entonces se mueve primeramente la parte de la corredera 43b mientras la parte de la corredera 43a se mantiene aún en la carcasa debido a la resistencia de fricción a la que está sometida por la carcasa durante el movimiento de desplazamiento. La parte de la corredera 43 b se mueve por lo tanto hasta que el tope 71 se haya separado en la distancia E del tope 72 y entonces la parte de la corredera 43 b ya no se puede separar mas de la parte de la corredera 43 arrastrándola consigo.

- La razón por la que está limitado el movimiento relativo entre la parte de la corredeea 43 y 43b a la distancia E consiste en lo siguiente:

- La parte de la corredera 43b está sujeta a través de una barra 73 a un émbolo 74 que se mueve en un cilindro 75 que se ha previsto en dirección de extracción de la corredera 43 en la parte trasera de la

- parte de la corredera 43a y cuyo eje transcurre paralelo a la dirección de extracción e introducción de la corredera 43. Cuando ahora la corredera 43 se encuentra totalmente en la carcasa , entonces asuma el émbolo 74
5. una posición situada totalmente a la izquierda en la su canto delantero 76 está en la posición señalada por la línea de puntos 77. Cuando ahora el usuario tira de la parte de la corredera 43b se mueve primeramente el émbolo 74, desde esta posición, tanto hacia la derecha
10. hasta que su movimiento queda terminado por el final del taladro cilíndrico 75 y entonces es forzosamente arrastrada la parte de la corredera 43a.
- Con este movimiento del émbolo 74 se forme una depresión en el cilindro 75 mediante la cual la hoja
15. superior 15 es aspirada a la abertura de succión que desemboca en el cilindro 75 y alrededor de la cual se ha previsto una empaquetadura 79. Esta empaquetadura, que por ejemplo puede ser un anillo en O de goma, se ha dispuesto de manera que el lado dirigido hacia la
20. pila de hojas esté al ras con el lado inferior de la tapa de la corredera 49 para que las fuerzas de fricción que se ejercen sobre la hoja superior al volver a introducir la corredera 42 en la carcasa sean lo mas reducidas posible. En caso dado se puede haber previsto una
25. profundización ancha, plana 80, que se ha señalado con

trazos interrumpidos, alrededor de la abertura de succión 78 y la empaquetadura 79, con lo cual es posible disponer la empaquetadura 79 hasta algo embutida en la tapa de la corredera 49, ya que entonces el lado superior correspondiente de la hoja 15 se puede mover hacia el interior de esta profundización.

Como ya se ha señalado más arriba, las resistencias de fricción se han dimensionado de manera que el movimiento relativo entre las partes de la corredera 43a t 43b sufran una resistencia a la fricción mas reducida que el movimiento de extracción e introducción de la corredera 43, una condición que es primordial para un funcionamiento debido. Por lo demás, el dispositivo de la Fig. 6 puede estar constituido como el del ejemplo de ejecución según la Fig. 4b, por lo que respecto a ulteriores detalles se puede hacer referencia a su explicación, tal como con respecto a la placa de presión 59 y al resorte 60, este último formándose aquí por los dos extremos flexibles de la placa de presión.

Se explica ahora a base de las Figs. 7a hasta 7e con más detalle un dispositivo para la extracción total de la pila de hojas; En estas figuras se muestra cada vez sólo esta corredera que también se podría denominar como cajón, y mas adelante así se denomina, y que en el sentido de la forma de denominar mas arriba y en

- las reivindicaciones es la corredera "adicional", es decir, la corredera que se acciona solamente para la extracción de una pila de hojas de la carcasa solo representada parcialmente, mientras una corredera para el cambio de las hojas que se encuentran en la carcasa puede estar prevista en lado izquierdo, no mostrado, de la carcasa y que por ejemplo, puede estar desarrollada como el lado derecho en las Figs. 4a y 4b con la corredera 43 para el cambio de las hojas; las Figs. 7a hasta 7e están por lo tanto invertidas de lado con relación a las figuras mencionadas anteriormente. Si se ha previsto una corredera adicional de éstas en el dispositivo según las Figs. 4a y 4b entonces la cuña 63 naturalmente no necesita ser giratoria.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- La vista mostrada en la Fig. 7a de un corte a lo largo de la línea I-I de la Fig. 7b permite apreciar una parte de la carcasa 101, viéndose en la Fig. 7a una parte de una de las dos paredes laterales 102, 103 de la carcasa 101, mientras en esta figura solo se han representado del fondo de la carcasa 104 algunas partes especiales, que más abajo se mencionan con más detalle.
- En la carcasa 101 se puede alojar una pila de hojas, no representada, que se coloca sobre el fondo 104 de la carcasa 101 de manera que las superficies de las hojas se extiendan paralelas al fondo y la pila de ho-

- jas quede encerrada lateralmente por las paredes laterales 102, 103 y la ulterior pared lateral 105 así como una pared lateral enfrente a esta última y no visible. En la pared lateral 105 se han previsto dedos sujetadores 106 que agarran por encima de la pila de hojas. En el lado opuesto a la pared lateral 105 se encuentran en la carcasa 101 y/o en una corredera que sirve para el cambio de las hojas de la pila de hojas se han previsto unos salientes que agarran por encima de la pila de hojas en una longitud previamente determinada cuando la corredera mencionada en último lugar para el cambio de las hojas se extrae todo lo posible fuera de la carcasa. Por lo tanto la pila de hojas no se puede extraer sin más desde arriba de la carcasa y tampoco en sin más posible colocar en la carcasa vacía desde arriba una pila de hojas.

- Para crear esta posibilidad se ha dispuesto la pared lateral 105 de la carcasa 101 en una corredera que se sujeta en la carcasa 101 por un dispositivo de enclavamiento.

- El dispositivo de enclavamiento comprende un trinquete de sujeción 108 previsto en la corredera 107 que en estado enclavado de la corredera 107 encaja en un tope de trinquete 109 previsto en la carcasa 101, dicho con más exactitud, en el fondo de la carcasa 104

de manera que la corredera 107 en este estado no se puede mover, referido a las Figs. 7a hasta 7e hacia la derecha fuera de la carcasa 101.

5. El trinquete de sujeción 108 está dispuesto en una lengüeta 110 y mediante giro de la lengüeta en dirección de la flecha 111, esto es hacia el interior de la carcasa 101 se puede desenclavar del tope de trinquete 109. Para que el enclavamiento entre el trinquete de sujeción 108 y el tope de trinquete 109 no se suelte por casualidad, se ha previsto o dispuesto la
10. lengüeta 110 en la corredera 107 de manera que por su propia elasticidad mantenga el trinquete de sujeción 108 en enclavamiento con el tope de trinquete 109, siempre y cuando la lengüeta 110 no sea empujada por una
15. presión desde abajo en la dirección de la flecha 111.

20. Cuando la lengüeta 110 se gira hacia arriba en la dirección de la flecha 111 llega el lado superior de la lengüeta a asentar contra la pila de hojas, no representada, y para que la lengüeta pueda arrastrar hacia la derecha la pila de hojas al extraer la corredera 107, se ha previsto una superficie de asentamiento 112 de mayor fricción en la lengüeta, y esto en el presente ejemplo de ejecución debido a que sobre el lado superior de la lengüeta se ha dispuesto un elemento de
25. fricción 113, por ejemplo, una plaquita de goma.

- Por las razones ya mencionadas mas arriba de una introducción fácil de la lengüeta 110 y evitar un accionamiento indeseado de la misma se previsto en el lado inferior de la lengüeta una profundización 114 para actuación con un dedo 114 (véase especialmente también la Fig. 7c). Esta profundización para actuación con un dedo 114 se encuentra, en el presente ejemplo de ejecución, solo poco distanciada de una superficie de asidero 115 que preferentemente está estriada y sirve para la sujeción de la carcasa 101 cuando no se quiere extraer justamente la corredera 107. Con el fin de cambiar rapidamente el dedo que sujeta desde la superficie de asidero 115 hacia la profundización para la actuación con un dedo 114 se puede haber dispuesto esta última también directamente al lado de la superficie de asidero 115.
- 5.
- 10.
- 15.

- En el ejemplo de ejecución mostrado comprende la corredera 107 una pieza de guía 116 en forma de lengüeta que, como se aprecia en las Figs. 7b y 73, se extiende hasta la zona de la superficie de asidero y allí está sujeta a la parte restante de la corredera 107 o es solidaria con esta parte. La lengüeta 110 se encuentra por lo tanto en un escote longitudinal 117 en la pieza de guía 116 y esta última es desplazable en el fondo de la carcasa 104 en dirección de movimiento
- 20.
- 25.

- de la corredera 107 debido a que en sus cantos laterales está alojada en superficies de guía 118 en el fondo de la carcasa 104. Estas superficies de guía 118 se pueden formar, por ejemplo, por una guía de cola de milano, que por lo demás se puede disponer y desarrollar de manera que la pieza de guía 116 con sus bordes laterales no se pueda salir de su encaje con las superficies de guía 118 ni hacia el interior de la carcasa ni hacia el exterior.
- 5.
10. En la pieza de guía 116 se ha previsto un tope 120 que, por ejemplo, se puede haber desarrollado en igual forma como el trinquete de sujeción 108, pero que también puede recibir cualquier otra forma y que actúa conjuntamente con un contra-tope 121 en el fondo de la carcasa 104. De esta manera se limita el movimiento de la corredera 107 fuera de la carcasa 101, esto es en dirección de la flecha 122 (véase la Fig. 7a) y esto en una longitud algo mayor que la longitud previamente determinada arriba mencionada con la que la pila de hojas es agarrada por encima en el lado de la carcasa 101 opuesto a la corredera 107. Cuando se hace una presión suficiente sobre la lengüeta 110 en dirección de la flecha 111 se arrastra la pila de hojas mediante el elemento de fricción 113 por la corredera 107 durante su extracción, y se saca en el lado (izquier-
- 15.
- 20.
- 25.

- do) de la carcasa 101, no mostrado en las Figs. 7a hasta 7e por debajo de los salientes y demás partes sobresalientes que se encuentran allí en la carcasa y/o en la corredera que sirve para el cambio de las hojas de la pila de hojas. Como, por otra parte, la pila de hojas en la zona de la pared lateral opuesta 105 está aún retenida por los dedos sujetadores 106 y aquí, por lo tanto, a pesar de la presión sobre la lengüeta 110 no se puede mover hacia arriba, actúa esta última presión en el sentido de que solo se levanta en la Fig. 7d el lado izquierdo de la pila de hojas, lo que sin embargo es totalmente suficiente y, por lo demás, hasta ventajoso, ya que de esta manera se evita que la pila de hojas por una presión demasiado fuerte sobre la lengüeta 110 sea expulsada sin controlar fuera de la carcasa 101 y caiga al suelo o en cualquier otra forma se suelte en distintas hojas individuales, que se han de reunir de nuevo.
- Después de haber extraído la pila de hojas, que antes se encontraba en la carcasa 101, se vuelve a soltar la lengüeta 110 y, en caso dado, se introduce una nueva pila de hojas en la carcasa 101, después de lo cual se empuja de nuevo la corredera 107 en la carcasa hasta que el trinquete de sujeción 108, debido a su autoelasticidad, se enclava en el tope de trinquete 109.

- Una corredera de construcción igual o similar a como es la corredera 107, y esto en caso dado incluyendo los distintos elementos constructivos, tales como por ejemplo, el tope 120, el contra-tope 121, el escote longitudinal 117; etc. se puede haber previsto también allí donde para el cambio de hoja no se emplee una corredera, tal como, por ejemplo, en los casos de las Figs. 1a - 1c y 2a - 2c, tal y como se explica a continuación a base del ejemplo de ejecución de las
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- Figs. 8a - 8f. En estos casos, en los cuales la carcasa no se puede abrir ya ampliamente arriba por una corredera prevista para el cambio de hojas, es naturalmente necesario que la corredera que sirve para la extracción total, y que a continuación se denomina como cajón, tenga un mayor recorrido de extracción y que se dimensionará como mínimo tan grande de manera que la pila de hojas, con el cajón extraído al máximo, se pueda sacar sin dificultades.

El dispositivo mostrado en las Figs. 8a hasta 8f representa una modificación de la forma de ejecución según la Fig. 1b, por lo que a continuación solo se explican las variaciones esenciales.

En la carcasa 2 se encuentra un cajón 201 que, como muestra la Fig. 8, en caso necesario se puede extraer de la carcasa 2 en el grado que es necesario para

- que se pueda sacar en su totalidad la pila de hojas que se encuentra allí y no mostrada en las Figs. 8b hasta 8d. Para que el rodillo de accionamiento 4 al igual que antes en principio pueda funcionar como en
5. la forma de ejecución según la Fig. 1b, se ha previsto en el lado inferior del cajón 201 un escote 202' correspondiente y que es tan grande de manera que el apoyo 202 que gira alrededor del eje 6, y que corresponde al arco 5 de la Fig. 1b o en lugar del cual también se
10. puede haber previsto un arco de estos, se pueda mover hacia el interior de la carcasa 2 para adaptarse a las pilas de hojas de distinto espesor, tal y como se señala en la Fig. 8d con líneas de trazos interrumpidos. En los extremos laterales libres del apoyo 202 se han
15. previsto unos salientes 203 que debido al desarrollo de los extremos libres laterales delanteros del apoyo 202 pueden desviarse elásticamente de los cantos 204 adyacentes del fondo de la carcasa bajo presión correspondiente sobre el apoyo 202. Estos salientes sirven
20. para evitar que el apoyo, después de haber sido introducido con su extremo libre en el interior de la carcasa, se pueda volver a salir por si mismo de la carcasa. De esta manera se puede encajar el apoyo 202 en la carcasa, lo que es importante, por ejemplo, para poder
25. guardar en un bolsillo, pues por este encaje se evita

que un apoyo sobresaliente se pueda enganchar el cualquier lugar, por ejemplo, en un bolsillo donde se quiera introducir la carcasa 2.

5. En la zona delantera en dirección de extracción del cajón 201 se han previsto unos escotes laterales 205 opuestos entre si que, por ejemplo, viste en planta, son semicirculares, con lo que es posible coger la pila de hojas que se encuentra en el cajón 201 a través de estos escotes 205 directamente con pulgar e índice y sacarla del cajón 201 para cuya extracción de la carcasa se han previsto en el extremo delantero superficies de asidero 206 laterales.
- 10.

15. Un tope 210 que se encuentra en el fondo del cajón 201 y que actua conjuntamente con un contra-tope en la carcasa 2 enclava el cajón 201 en su posición insertada en la carcasa 2 y evita que se pueda extraer totalmente.

20. Además, la corredera muestra en su lado frontal delantero lateralmente, en cada caso, una ranura para la inserción de una etiqueta 207, sobre la que se puede anotar el contenido. Finalmente se han previsto unos primeros salientes de apilación 208 sobre el lado superior de la carcasa 2 y unos segundos salientes de apilación 209 sobre el lado inferior de la carcasa, y esto de manera que al superponer varias carcasas los
- 25.

salientes de apilación superiores 208 sean abrazados prácticamente por todos los lados por los salientes de apilación inferiores 209, de manera que el cajon se puede extraer en una carcasa apilada lateralmente sin tener que retirar esta carcasa de la pila.

5.

Las Figs. 9a hasta 9d muestran un dispositivo que es una modificación de la forma de ejecución según la Fig. 4a y en estas figuras también se muestran solo las modificaciones esenciales en comparación con la forma de ejecución según la Fig. 4a.

10.

Dentro de la corredera 43, que para cambiar las hojas de la pila de hojas 1 se mueve en dirección de la flecha 211 fuera de la carcasa 42 y después se introduce de nuevo en ésta, se encuentra un cajón 212 que durante este movimiento se mantiene en reposo con respecto a la corredera 43. Para este accionamiento de cambio de hoja del dispositivo se encuentran en el extremo delantero de la corredera 43 unas superficies de asidero 213 laterales y en el extremo opuesto de la carcasa 42 superficies de asidero 214 superiores e inferiores.

15.

20.

Si se quiere extraer toda la pila de hojas, entonces se tira del cajón 212 en la dirección de la flecha 215 fuera de la carcasa 42 y de la corredera 43 extrayendose la cuña de separación 216 que está dispues-

25.

- ta en el cajón 212, mientras la placa de presión 59 y el resorte 60 se quedan junto con la corredera 43 en la carcasa 42. Para esta finalidad tiene el fondo del cajón 212 un escote 212 correspondiente, de manera que
5. al cajón 212, en vista en planta, tiene forma de U, como se puede apreciar bien en la Fig. 9. Para extraer el cajón 212 de la corredera 43 se agarra, por una parte, en las superficies de asidero laterales 218 que se han previsto, en dirección de extracción del cajón, en el
10. extremo delantero de este último y, por otra parte, en las superficies de asidero 213 de la corredera 43.

- Contrario a la forma de ejecución según la Fig. 4a la pieza 219, mediante la cual se extrae la hoja superior 15 de la pila de hojas mediante extracción lateral, no está dispuesta en la corredera 43, sino en la carcasa 42, de manera que la hoja superior 15 se sujeta por la pieza 219 en la carcasa, mientras la restante pila de hojas se mueve hacia fuera de la carcasa con la corredera 43.
- 15.

20. En detalle, la pieza 219 está alojada, giratoriamente en un reducido ángulo, previamente determinado, en un escote 220 en la tapa de la carcasa, que tiene esencialmente la forma de la pieza 219. La pieza 219 tiene en su extremo, derecho en el dibujo, una superficie cilíndrica 221 contra la que asienta una su-
- 25.

5. superficie cilíndrica 222 correspondiente del escote, de manera que la pieza 219, por desplazamiento entre sí de estas superficies cilíndricas, se puede girar alrededor del eje del cilindro, con lo que la parte opuesta de esta pieza se puede mover hacia arriba y hacia abajo entre dos topes 224 y 225 previstos en el escote 220. En el lado superior de la pieza 219 se ha previsto un escote 226 en el que se encuentra un resorte de fleje 227 que, por una parte, se apoya contra la pieza 219 y, 10. por otra parte, contra la pared superior del escote 220 y empuja la pieza 219 hacia abajo de manera que, si no actuase una contra-fuerza el extremo 223, sería empujado contra el tope 225.

15. En su lado dirigido hacia la pila de hojas 1 tiene la pieza 219 un elemento de adhesión 228 que, por ejemplo, se compone de goma y está dispuesto en un escote ó rebaje 229 de la pieza 219. El elemento de adhesión 228 sobresale algo de la pieza 219, de manera que actúa con seguridad con la hoja superior 15 de la 20. pila de hojas 1. En sentido de movimiento (véase la flecha 230) de la pila de hojas 1 se ha previsto, detrás del elemento de adhesión 228, un saliente en forma de gancho 231 que sobresale del elemento de adhesión en dirección hacia la pila de hojas 1, y esto en algo me- 25. nos al espesor de una hoja de la pila de hojas 1.

El modo de funcionamiento de la pieza fija 219 que también se puede denominar elemento arrastrador fijo, es el siguiente:

- En la posición introducida de la corredera 43
5. asienta el extremo delantero 231' de la pila de hojas 1 en dirección de extracción de ésta última siempre debajo del elemento de adhesión 228, tal y como se aprecia en las Figs. 9a y 9c. Cuando la corredera 43 se extrae en dirección de la flecha 211 de la carcasa, entonces
 10. sujeta el elemento de adhesión 228 la última hoja superior 15 por su adhesión con la misma. Si por cualquier razón esta fricción no fuese suficiente, entonces la hoja 15 se puede mover con relación a la pieza 219 solo hasta que tropieza con el saliente en forma de
 15. gancho 231, que entonces ya no puede agarrar la siguiente hoja de la pila de hojas 1. Se logra así en su totalidad una sujeción segura de la hoja superior 15 que de esta manera es retirada de la pila de hojas 1. El resorte de fleje 227 tiene la finalidad, cuando haya
 20. hojas que no estén totalmente planas, de asegurar siempre una unión segura entre el elemento de adhesión 228 así como el saliente en forma de gancho 231, por una parte, y la hoja superior, por otra parte. Al volver a introducir la corredera 43 en la carcasa hace el saliente
 25. en forma de gancho 231 que la hoja superior no sea

tocada por el elemento de adhesión 228, esto es, que la pila de hojas 1 se pueda mover a lo largo sin resistencia esencial por debajo de la pieza 219.

5. Otra forma de un elemento arrastrador 233, que asimismo tiene un saliente en forma de gancho 234 y un elemento de adhesión 235, por ejemplo, compuesto de goma, está representado en las Figs. 10 hasta 10c. El elemento de adhesión 235 y el saliente en forma de gancho 234 se han dispuesto consecutivamente en la periferia de un rodillo 236, y este rodillo se puede girar alrededor de su eje 237 que transcurre paralelo a la pila de hojas 1. El movimiento de giro del rodillo 236 alrededor del eje 237 está gobernado por una leva 238 dispuesta fijamente en el rodillo 236 y una pieza de mando de la leva 239 que, a su vez, está fija con relación al rodillo 236. Por ejemplo se puede alojar el eje del rodillo 237 en lugar del agarrador 61 en la corredera 43 del dispositivo según la Fig. 4a, en cuyo caso la pieza de mando de la leva 239 está prevista en la carcasa 42.
- 10.
- 15.
- 20.

25. El modo de funcionamiento del elemento arrastrador 233 se aprecia fácilmente de las tres posiciones que se muestran en las Figs. 10a hasta 10c. El elemento arrastrador 233 se gobierna de manera que al extraer la hoja superior 15 de la pila de hojas 1 en

- dirección de la flecha 240 primeramente solo el elemento 235 esté actuando sobre esta hoja. Esta posición, que se muestra en la Fig. 10a, tiene por finalidad producir un escalonamiento entre la hoja superior 15 y
5. las siguientes hojas de la pila de hojas 1 desplazando la hoja superior 15 por la adhesión entre esta y el elemento de adhesión 235 un poco hacia un lado. Después de este recorrido llega la leva 238 a actuar con la pieza de mando de la leva 239 con lo cual el elemento
10. arrastrador 233 se gira en un ángulo predeterminado en sentido contra la marcha del reloj y esto de manera que el saliente en forma de gancho 234 actúe con el canto trasero de la hoja 15 y siga arrastrando a esta hoja. Este saliente en forma de gancho 234 se mantiene durante
15. todo el transporte de la hoja 15 por la pieza de mando de la leva 239 recta, en forma de placa, en la misma posición que es de manera que la superficie de gancho del saliente 234, que se encuentra actuando sobre el canto trasero de la hoja 15, transcurra perpendicularmente con respecto al canto de la hoja. Como se
20. aprecia por este modo de funcionamiento la altura h del gancho puede ser, sin más, mayor que el grosor de una hoja, ya que el saliente en forma de gancho 234 solo actúa con el canto trasero de la hoja 15 cuando ésta
25. ya se ha desplazado un trozo con relación a la pila de

hojas 1, por lo que el saliente en forma de gancho 234 no tiene absolutamente la posibilidad de actuar sobre otro canto de hoja más. Se facilita así, por lo tanto, un agarre muy seguro del saliente 234 en forma de gancho.

5.

Al retroceder el elemento arrastrador 233, lo que está representado en la Fig. 10c, se gire el elemento arrastrador por la leva 238 y la pieza de mando de la leva 239 en sentido opuesto, esto es, en sentido de la marcha del reloj, alrededor del eje 237 de manera que tanto el saliente en forma de gancho 234 como también el elemento de adhesión 235 quedan inoperantes y el rodillo 236 se puede deslizar con una superficie de deslizamiento 241 lisa, compuesta por ejemplo de material sintético, por encima de la pila de hojas en dirección de la flecha 242.

10.

15.

Séase aquí mencionado que siempre se mantiene una presión de contacto flexible entre la pila 1 y el elemento arrastrador 233. Asimismo se ha de señalar que el elemento arrastrador no necesita tener la forma de un rodillo, sino que en principio se puede emplear cualquier pieza correspondientemente giratoria que tenga una superficie convexa dirigida hacia la pila de hojas 1 y en la dirección de movimiento tenga previstos consecutivamente el saliente en forma de gancho 234,

20.

25.

el elemento de adhesión 235 y la superficie de deslizamiento 241.

5. En las Figs. 12 a y 12b se muestra una forma de ejecución que representa una modificación de la forma de ejecución según la Fig. 1a habiéndose desarrollado este dispositivo de manera que se pueda fabricar en su totalidad de una sola pieza de material sintético transparente. Esto significa que la carcasa 2 con su tapa 2a y la pieza 2b, que lleva la superficie de asiento de los cantos de las hojas 11 y en cada caso limita en un lado la ranura de salida 10 y la ranura de entrada 16, se componen de una pieza donde la tapa que se puede abatir en dirección de las flechas 2c está unida por una articulación de material sintético 2d con
10. la parte restante de la carcasa 2. La ranura de salida 10 se forma aquí por un escote en el fondo de la carcasa 2 que, en la zona central de la carcasa, muestra una prolongación 2e que transcurre más hacia el interior de la carcasa, mediante la cual se puede agarrar la
15. hoja inferior con un dedo y desplazar en dirección hacia la ranura de salida 10, de manera que se pueda sacar de la carcasa, como se señala en la Fig. 12a.
- 20.

25. Finalmente se muestra en las Figs. 11a y 11b una modificación del dispositivo según la Fig. 4a que se diferencia de esta última, ante todo, porque para

- la extracción total de la pila de hojas, no representada, se puede levantar hacia arriba la tapa 49 que está dispuesta en la corredera 43, tal y como se ha señalado en la Fig. 11a mediante líneas de trazos y puntos.
5. Mediante un saliente 243 previsto en la tapa 49, que puede encajar en forma elástica en un escote 244 en la corredera 43, se enclava la tapa 49 en la posición cerrada. Para accionar la corredera 43 se han previsto en su extremo delantero, arriba y abajo, superficies de asidero 245, mientras en el lado opuesto de la carcasa se han dispuesto lateralmente superficies de asidero 246 correspondientes.
- 10.

- Séase señalado aquí que las distintas características de cualquiera de las formas de ejecución descritas se pueden transferir a cualquiera de las otras formas de ejecución descritas, siempre que esto tenga técnicamente sentido con respecto a su actuación conjunta en el proceso de cambio de hojas en cada caso libremente seleccionable o en cualquier otra forma, o siempre que no tangentes en absoluto en este proceso de cambio de hojas, tal como, por ejemplo, el desarrollo especial de la cuña de giro o la disposición de la tapa de la carcasa en la corredera o en la carcasa. En este sentido las referencias seleccionadas en las reivindicaciones no representan ninguna limitación, y las rei-
- 15.
- 20.
- 25.

vindicaciones se pueden referenciar, dentro de lo que técnicamente tenga sentido, también a aquellas otras reivindicaciones en las que la correspondiente referencia no esté expresamente indicada.

5. En especial es posible, por ejemplo, sustituir los elementos de transporte empleados para solucionar el problema del transporte (extracción de una hoja), tal como por ejemplo el canto agarrador o similar, entre si o por otros elementos que actuen por ataque o bien sujeción o fricción en la hoja a extraer. Así se puede emplear, por ejemplo, como elemento que ataca contra la hoja en lugar de un canto agarrador o en lugar de un arrastrador por depresión una serie de cerdas con efecto de marcha libre, esto es con cerdas que en
10. dirección de extracción se ponen inclinadas y al extraer la hoja "empujan" contra el lado inferior de la hoja, mientras al introducir la hoja se deslizan "sin fuerza" sobre el lado inferior de la hoja. En lugar de cerdas se pueden emplear también una serie de salientes en
15. forma de dientes de sierra de metal o de otro material agudo, cuyos cantos de los dientes de sierra señalan inclinados en dirección de la extracción de la corredera, de manera que en cierto sentido se "pinchen" en el lado inferior de la hoja, mientras al volver a
20. introducir la corredera en la carcasa se deslizan sobre
- 25.

el lado inferior de la hoja.

5. Se detalla ahora la Fig. 13 y la Fig. 14 donde se representa un porta-fotografías, referenciado en su totalidad con 301, en formato apaisado, colocado sobre una base. Este porta-fotografías se compone esencialmente de un marco 302, de una pared trasera 303 unida a él, preferentemente desarrollada solidaria con él, y de un soporte 304 que, ya que sirve para la colocación del porta-fotografías, se puede denominar como colocador.

10. El soporte 304 está alojado giratoriamente en la pared trasera 303 y esto de manera que con el porta-fotografías, en estado no levantado, se pueda girar el interior de la pared trasera de manera que su lado trasero 305 queda al ras con el lado trasero 306 de la pared trasera 303 y/o su lado delantero 305 al ras con el lado delantero 308 de la pared trasera 303. En el soporte 304 se ha alojado un rodillo o cilindro de transporte 342, que se explica con más detalle más abajo.

15. El porta-fotografías 301 posee además dos agujeros 309 y 310, de los cuales uno de ellos 309 está previsto aproximadamente en el centro longitudinal en la zona del borde mas largo del porta-fotografías 301 y el otro agujero en el centro longitudinal en la zona del borde mas corto del porta-fotografías, en su pared
- 20.
- 25.

trasera 303. Estos agujeros sirven para colgar el porta-fotografías en un saliente correspondiente en la pared, por ejemplo, una cabeza de clavo, una cabeza de tornillo o similar.

5. El porta-fotografías se puede, por lo tanto, colocar o colgar en posición alta como también espaciada. La Fotografía, que no se ha representado en las Figs. 13 y 14, se sujeta en un intersticio adaptado a su grosor que se extiende entre el lado delantero 308 de la pared trasera 303 y el lado trasero no referenciado con más detalle del marco 302 en la zona que se encuentra entre la línea 311 dibujada a trazos interrumpidos en la Fig. 13 y el borde interior 312 del marco 302. Este intersticio 313 se abre en la zona de uno de sus bordes, concretamente en uno de los lados anchos 317 del porta-fotografías 301 en toda su anchura hasta el exterior, de manera que la fotografía se puede insertar desde este lado frontal del porta-fotografías 301 dentro del mismo, y, en estado insertado, se sujeta por el lado delantero 308 de la pared trasera 303 y llena la superficie rodeada por el borde interior 312 del marco 302.
- 10.
- 15.
- 20.

25. El grosor del intersticio 313 depende del espesor de la fotografía así como de una placa de cobertura transparente, en caso dado prevista, especialmente en los formatos muy grandes, y/o placa o lámina de soporte

trasera. Para las finalidades usuales está previsto que el espesor del intersticio se encuentre entre 0,1 y 1 mm, preferentemente entre 0,25 y 0,75 mm, con especial preferencia entre 0,4 y 0,6 mm.

5. El intersticio 313 puede estar ensanchado en el lugar en el que desemboca en el lado exterior del porta-fotografías, para facilitar la introducción de una fotografía, en toda la longitud del intersticio en sección en forma de embudo. Sin embargo, es preferente desarrollar el intersticio en este lugar 313 de manera que el canto lateral 314 (en la Fig. 13 señalado mediante una línea de rayas y puntos) de la pared trasera 303 a lo largo del lugar de salida del intersticio 313 de manera que queda desplazado hacia atrás con respecto al canto lateral 315 del marco 302 del porta-fotografías, de manera que una pared 316 (en la Fig. 13 y 14 no directamente visible, pero véase la Fig. 17 y 21) del intersticio continuo 313 en el lado exterior del porta-fotografías queda acortado con respecto a la otra pared 318.
10. Una parte de la pared 318, que sobresale de la pared 316, forma así un tope lateral para una fotografía a insertar en el intersticio 313, con lo que se facilita el proceso de introducción. Un ensanchamiento 319 en forma de embudo puede haber sido previsto adicionalmente por un biselado 321 de la pared 316 que se extiende por
- 15.
- 20.
- 25.

todo el ancho del intersticio 313, tal y como se muestra en la Fig. 21.

5. La pared trasera 303 tiene además un escote 329 preferentemente desarrollado en forma rectangular donde se puede recoger en forma embutida el soporte 304, que en una forma de ejecución se representa con más detalles en las Figs. 15 hasta 17. Para ello se puede haber alojado el soporte 304 en forma giratoria en la pared trasera 303 y esto de manera que se pueda girar alrededor de uno de sus cantos laterales, preferentemente alrededor del canto lateral 330 perpendicular a la dirección longitudinal, hacia atrás fuera de la pared trasera 303, para lo cual, en el ejemplo de ejecución según las Figs. 15 hasta 17 el canto lateral 330, en sus extremos hace transición a gorriones 331, preferentemente desarrollados en forma esférica, que sobresalen de los cantos laterales 332 de curso en sentido longitudinal del soporte 304 y que encajan en correspondientes profundizaciones que se han previsto en los bordes laterales del escote 329 y donde se pueden encajar elásticamente.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Para que el soporte 304 se mantenga o bien se bloquee en las distintas posiciones angulares, se puede, si bien bajo circunstancias ya pudiera ser suficiente el encaje del soporte en la pared trasera en la zona de los gorriones 331, prever alrededor de ambos gorriones 331

- una así llamada superficie de fricción y/o de engrane 334 que, en el presente caso, se desarrolla como superficie dentada y se ha representado en mayor escala en la Fig. 17. Los dientes 335 de esta superficie tienen un
5. curso radial con respecto al eje de giro 336 del soporte 304 y sobresalen asimismo algo de los cantos laterales 332 del soporte 304, tal y como se representa en la Fig. 15. Si bien, en principio, es posible desarrollar en la superficie de la pared trasera, contra la cual
10. asienta la superficie de engrane 334, unos dientes correspondientes 335, esto no es imprescindible en el presente ejemplo de ejecución, ya que los cantos de la pared trasera que tocan la superficie de engrane 334 ya están en unión con el efecto de fijación que se ejerce
15. por la pared trasera, pudiendo actuar hasta en cierto grado como "apéndice de contra-engrane".

- Si bien el soporte 304 por lo demás puede ser una pieza plana, especialmente desarrollada en forma rectangular y adaptada al escote 329, que está provista
20. de un escote 337 para su agarre y giro hacia fuera de la pared trasera 303, puede, con el fin de ahorrar material, presentar en su lugar dos largueros longitudinales 338 que se extiendan radialmente desde el apéndice de giro 336 y preferentemente terminen estrechándose en sus
25. extremos 339 opuestos al eje de giro (véase Figs. 13, 14,

16 y 18), así como por uno o varios travesaños 340 que los unen entre sí y que en el presente caso se han desarrollado como superficies. El grosor del travesaño 340 es menor que el de los largueros 338 y también aquí se ha previsto un escote 337 para agarrar y extraer el soporte 304 fuera de la pared trasera 303, así como para la recepción de un rodillo o cilindro de transporte 342.

5. Para esta última finalidad se ha dispuesto en el extremo del soporte 304, opuesto al eje de giro 336, en el presente caso en el correspondiente extremo de los largueros 338, en cada caso un agujero 341. Estos agujeros sirven como asientos para el eje 320 de un cilindro de transporte 342.

10. El escote 329 se extiende hacia el borde del porta-fotografías algo más allá del borde interior 312 del marco 302 (véase la Fig. 14). De esta manera forma el lado trasero del marco 302 un tope para el rodillo o cilindro de transporte. Este tope es con el porta-fotografías 301 vacío un tope directo, mientras que con una fotografía insertada es un tope indirecto, ya que entonces el borde de la fotografía se encuentre entre el tope y los extremos inferiores 339 del soporte. Mediante este tope y cuando no se ha previsto ninguna placa de cobertura transparente para el lado delantero de la fotografía, no se puede dañar la fotografía que se

15.

20.

25.

- encuentra en el porta-fotografias al girar el soporte 304 hacia dentro de la pared trasera, ya que esta última es evitada para que empuje la fotografía hacia fuera o hasta "atravesarla", y, ante todo forma este tope entonces un apoyo para el lado delantero de la fotografía
5. en la zona en la cual se pone en contacto con el rodillo o cilindro de transporte 342.

- En la forma de ejecución de un porta-fotografias mostrada en las Figs. 18 y 19 se ha dispuesto asimismo un rodillo o cilindro de transporte 342 alojado libremente girable y que se ha dispuesto en las proximidades del intersticio 313 que llega hasta el lado exterior del borde lateral 317 del porta-fotografias enfrente de una superficie de apoyo para el lado delantero o una parte del lado delantero de la fotografía. Esta superficie de apoyo está formada en el presente ejemplo de ejecución por el lado trasero dirigido hacia la fotografía, de una placa de cobertura 343 transparente.
- 10.
- 15.

- El rodillo o cilindro 342 está dispuesto en la zona del extremo, opuesto al eje de giro 336 del soporte 304, de este soporte y esto bien en el escote general 337 (véase Figs. 13 hasta 15) o en un escote especial 344, tal y como se muestra en la Fig. 18. El rodillo o cilindro 342 se de un material preferentemente ranurado, estriado, moleteado o asperizado en cualquier otra forma,
- 20.
- 25.

especialmente de goma, para que se obtenga un ataque por fricción bueno de la periferia de este rodillo o cilindro con el dorso de la fotografía representada con más detalle en las Figs. 18, 19 y 21, que se encuentra entre la placa de cobertura 343 transparente y la pared trasera 308.

5. El rodillo o cilindro 342 permite, en forma muy sencilla, introducir la fotografía correspondiente fácilmente y sin peligro de que se formen lugares de arrugas en porta-fotografías, agarrando este rodillo o cilindro 342 desde el lado periférico accesible desde fuera para girar el rodillo o el cilindro. En igual forma se facilita así una extracción sin dificultad de la fotografía fuera del porta-fotografías. Como el rodillo o cilindro, debido a que está dispuesto en el extremo libre del soporte 304 girable y con ello se puede mover en dirección hacia la fotografía, durante la manipulación del rodillo o cilindro 342 siempre se empuja contra el dorso de la fotografía, queda garantizado siempre un buen asiento entre la periferia del rodillo o cilindro y el dorso de la fotografía.

10. La placa de cobertura 343, con la que se cubre el lado delantero de la fotografía, está dispuesta de manera que sus bordes laterales 345 sean recogidos y sujetados por el intersticio 313 entre la pared trasera

15.

20.

25.

- 303 y el marco 302. El intersticio 313 sirve por lo tanto en el porta-fotografias según las Figs. 18 y 19, al igual que en el porta-fotografias según la Fig. 21 explicado más adelante, no solo para la recepción de la fotografía, sino también para la recepción de la placa de cobertura 343 transparente. Para que esta placa de cobertura, al cambiar la fotografía, se mantenga en el porta-fotografias, es el grosor del intersticio 313 que sale hacia el exterior más reducido que el espesor de la placa de cobertura. La placa de cobertura 343 transparente se puede recambiar fácilmente soltando el marco 302 y la pared trasera 303 entre si cuando estas estan unidas entre si, por ejemplo, por una unión de encaje que se puede componer de salientes cilíndricos y agujeros correspondientes a estos.

- La placa de cobertura 343 transparente se compone preferentemente de vidrio mineral, pero igualmente se puede componer de material sintético transparente y, además, tener un tono de color, especialmente una tonalidad azul, rosa, oro, plata o de humo. Además, esta placa de cobertura puede estar compuesta de un material que no deslumbre o bien no refleje, o de un material tratado para no refleje o deslumbre.

- En la zona del escote 329, que está prevista para embutir el soporte 304 en la pared trasera 303, se ha dispuesto una placa de cobertura 346 opaca. Es-

- ta placa de cobertura se puede desplazar entre como mínimo una primera y como mínimo una segunda posición, de las cuales la primera posición se ha representado en la Fig. 18. En esta posición deja la placa de cobertura
5. opaca 346 libre una parte del dorso de la fotografía para su agarre directo o, como muestra la Fig. 18, para contactar la fotografía mediante el rodillo o el cilindro 342, es decir, la placa de cobertura 346 deja
10. libre una parte del escote 329 en la zona del escote 337 o 344, de manera que la fotografía que se encuentra en el porta-fotografías pueda ser asida por el rodillo o cilindro 342 o a mano a través del escote 329 y ser empujada fuera del porta-fotografías o bien, cuando se ha de introducir, se pueda empujar totalmente dentro del
15. porta-fotografías. En la segunda posición, que no está mostrada, la placa de cobertura 346 está en la Fig. 18 desplazada tanto hacia la derecha que su extremo derecho llega a encontrarse debajo del marco 302, de manera que cubre por lo tanto totalmente la parte del dorso de la
20. fotografía que ha sido dejada libre por el escote 329 y que no se encuentra debajo del lado trasero del marco.

- De esta manera se evita que una fotografía que se encuentre en el porta-fotografías, especialmente cuando el soporte 304 se ha girado fuera del lado trasero
- 25.

303 reciba "manchas de luz" que se presentarían si el porta-fotografías recibiera por detrás una luz más fuerte que desde delante, lo que puede ser el caso si se coloca con su dorso sobre una mesa de escritorio dirigida hacia una ventana.

5.

Para la guía desplazable por deslizamiento y para la recepción de la placa de cobertura opaca 346 se ha previsto una profundización 347 en el lado delantero de la pared trasera 303 dirigida hacia la fotografía. La profundidad de esta profundización es preferentemente igual al espesor de la placa de cobertura 346 opaca. Esta profundización se 347 se extiende, como se puede apreciar parcialmente en la Fig. 19, preferentemente en todos los lados, más allá de los bordes del escote 329, de manera que la placa de cobertura 346, cuyo ancho es igual al ancho de la profundización 347 en la Fig. 19 y cuya longitud es igual o preferentemente algo mayor que la longitud L del escote 329, en la segunda posición impide con toda seguridad cualquier paso de luz hacia el dorso de la fotografía.

10.

15.

20.

La placa de cobertura 346 opaca se puede haber desarrollado también como corredera de transporte 322 (véase Fig. 20), en cuyo caso naturalmente se suprime el rodillo o bien el cilindro 342, ya que esta corredera de transporte 322 tiene la misma función. Se compone

25.

- esencialmente de una placa 323, de una lengüeta o de otra pieza alojada desplazablemente en la dirección de empuje de la fotografía, en la que, para su alojamiento se han previsto, por ejemplo, guías 324 que encajan en correspondientes guías (no representadas, que se han previsto en la pared trasera 303 ó en el soporte 304, ó siempre que toda la pared trasera se haya desarrollado como corredera de transporte, en el marco 302. La corredera de transporte 322 posee en su lado dirigido hacia el dorso de la fotografía un elemento de adhesión 325, por ejemplo, una plaquita de goma, que arrastra la fotografía. El grosor se ha aumentado considerablemente en la Fig. 20 por razones de representación, pues naturalmente el elemento de adhesión 325 puede ser muy delgado, por ejemplo, una capa de goma o de material sintético delgada aplicada.
- Para que no se presente ningún efecto de arrastre por el elemento de adhesión 325, en la dirección en cada caso no deseada, se ha desarrollado la corredera de transporte o se ha alojado desplazablemente de manera que se necesite una cierta presión mínima para que el elemento de adhesión 325 asiente firmemente con el dorso de la fotografía, de manera que el usuario mediante un ejercicio en cada caso alterno de una presión algo mas fuerte y una presión bastante ligera sobre la corre-

dera de transporte 322 pueda transportar la fotografía en la dirección deseada.

5. En la forma de ejecución de la Fig. 21 se ha previsto en el lado trasero 303 del porta-fotografías 301 un recipiente 326 que puede ser solidario con la pared trasera 303 y en cuyo interior 327 se pueden guardar mas fotografías. El escote 329 se ha quedado aquí en la pared trasera 303, mientras el apoyo 304 con el rodillo o cilindro de transporte 342 está previsto en un escote 329 en la tapa 333 alojada giratoriamente en 328. Esta tapa, que ahora forma la pared trasera propiamente dicho del porta-fotografías 301, se mantiene normalmente cerrada por una unión de encaje 348. Para accionar el rodillo 342 se extraen las fotografías adicionales del recipiente 326 y después de cerrar la tapa 333 se gira el soporte 304 hacia la pared trasera 303 hasta que el rodillo 342 actúe sobre la fotografía. De esta manera puede sustituir el usuario, en determinados periodos de tiempo, una fotografía introducida en el intersticio 313 por otra fotografía del recipiente 326.
- 10.
- 15.
- 20.

El porta-fotografías de la presente invención tiene, según la forma de ejecución, todas o como mínimo una parte de las siguientes ventajas:

25. (a) El porta-fotografías es de desarrollo sencillo y tiene un aspecto estético, haciendo la ranura en

la forma de ejecución preferente especialmente fácil y sencilla la introducción de una fotografía en el porta-fotografías.

5. (b) El porta-fotografías es seguro en su funcionamiento y fiable, especialmente está dispuesta la fotografía en forma autosujetada en el porta-fotografías y se puede introducir y sacar fácilmente por el rodillo o cilindro de transporte o por la corredera de transporte.
10. (c) El porta-fotografías es de manejo fácil y sencillo; la fotografía solo necesita ser introducida lateralmente a través de una ranura y se puede recambiar fácilmente por cualquiera.
15. (d) El porta-fotografías tiene múltiples aplicaciones, pues permite mostrar la fotografía tanto en sentido vertical como apaisado y esto en estado colgado o colocado. Para esta última finalidad tiene un soporte autofijable que se puede hundir totalmente en la pared trasera, con lo cual se facilita su colgado en la pared.
20. Para poderle colgar se han previsto agujeros que tanto en formato vertical como en formato apaisado pueden encajar en la cabeza de un clavo. Además está dada su múltiple aplicación debido a que el porta-fotografías se puede fabricar en forma correspondiente para todos los
25. tamaños de fotografías.

(e) El porta-fotografias es económico de fabricar, especialmente no precisa ningun cristal de cobertura, se puede fabricar de una sola pieza o, si el soporte se hace de una pieza independiente, económicamente de sólo dos piezas y exige muy poco material. También el gasto en tiempos es reducido y en el ensamblaje al soporte salta facilmente con sus gorriones en los correspondientes escotes en la pared trasera. El marco se puede imprimir total o parcialmente, lográndose así un efecto de adorno.

(f) Finalmente, el porta-fotografias es fácilmente transportable y se puede, especialmente en su forma de ejecución para fotografias normales, ser enviado como carta o en una carta, suprimiéndose el peligro de la rotura de un cristal de cobertura no necesario y favoreciendo el envío como carta el que el soporte se pueda hundir totalmente en la pared trasera.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en aparatos para la observación de fotografías con un dispositivo para la exposición alterna de distintas hojas de una pila de hojas, especialmente un cambiador de observación de fotografías, con una superficie de asiento de los cantos de las hojas en uno de los lados de una pila de hojas, y con un acceso o un dispositivo desplazador para el desplazamiento de una hoja final de la pila de hojas paralelo a su superficie de hoja, caracterizados porque la superficie de asiento de los cantos de las hojas, como mínimo en la parte que está adyacente al canto de hoja de una hoja final de la pila de hojas, encierra un ángulo agudo (α) con la superficie en el lado de la pila de hojas de esta hoja final y allí muestra como mínimo en uno o en varios lugares, preferentemente a lo largo de todo el canto de la hoja una prolongación que transcurre como mínimo hasta el borde en el lado de la pila del canto de la hoja, pero, sin embargo, preferentemente en este borde, se extiende más allá de la pila.

- 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque sobre el lado, exterior de la pila de hojas, de la hoja final y adyacente a la prolongación así como a distancia de ésta, se ha previsto un tope de separación que se ha dispuesto o se puede graduar

de manera que la proyección de la superficie de tope se encuentra paralela a la superficie de la hoja final, que se encuentra en la zona entre el tope de separación y la prolongación, dentro de la prolongación, habiéndose de-

5. jado en la zona entre el tope de separación y la prolongación libre un espacio de separación en el que la hoja final, con su canto, se puede curvar hacia dentro y separar así de la hoja adyacente.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación

10. 2, caracterizados porque la distancia entre la prolongación y el extremo de la superficie de tope dirigido hacia ella es pequeño con respecto a la longitud o bien anchura de la hoja que se extiende perpendicularmente con respecto a la superficie de asiento de los cantos de las hojas, o
15. bien que la fuerza de fricción transmitida entre la hoja a extraer y la hoja a continuación de ésta es pequeña con respecto a la fuerza de flexión necesaria para flexionar el canto de las hojas en la superficie de asiento de los cantos de las hojas para doblar el canto de la hoja hacia el espacio de separación.
- 20.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,

- 2 ó 3, caracterizados porque la prolongación hace transición a una abertura de salida, especialmente a una ranura de salida, cuya anchura es algo mayor que el espesor de una hoja y cuya longitud es algo mayor que la lon-
- 25.

gitud de los cantos, de curso paralelo a ella, de las hojas.

5. 5.-Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1-4, caracterizados porque se ha previsto una superficie de asiento de curso paralelo a las superficies de las hojas, contra la cual se puede oprimir la pila de hojas.

10. 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1-5, caracterizados porque en la zona o en lugar del tope de separación se ha previsto un acceso libre a través del cual se puede ejercer una presión, especialmente una presión con el dedo, sobre la hoja final.

15. 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1-6, caracterizados porque se ha previsto un dispositivo de introducción de hoja para la inserción de una hoja en la pila, especialmente para volver a insertar una hoja extraída de la pila.

20. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque la superficie de asiento de los cantos de las hojas, como mínimo en la parte que está adyacente al canto de hoja de la otra hoja final de la pila de hojas, en uno o varios lugares preferentemente a lo largo de todo el canto de la hoja de la otra hoja final, muestra una prolongación que transcurre hasta el borde en el lado de la pila de este canto de hoja, pero sin embar

25.

go se extiende preferentemente en este borde más allá de la pila de hojas, habiéndose dejado, limitando con este borde y en el lado exterior adyacente a él de la pila de hojas, un espacio de introducción a través del cual se pueden introducir en la pila los cantos de una hoja entre en la pila sin que tropiece con los cantos de las hojas que se encuentran en la pila.

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque en el lado dirigido hacia la pila de la otra hoja final y adyacente a la prolongación que allí se encuentra, así como a distancia de ésta se ha previsto como mínimo un tope de introducción que se ha dispuesto o se puede graduar de manera que la proyección de su superficie de tope se encuentre paralela a la superficie de la otra hoja final que se encuentra, en la zona entre el tope de introducción y la prolongación adyacente a él, dentro de esta prolongación.

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque la distancia entre la prolongación que se encuentra adyacente a la otra hoja final y el extremo de la superficie de tope dirigido hacia ésta última, del tope de introducción, es pequeña con relación a la longitud o bien anchura de la hoja que se extiende perpendicular a la superficie de asiento de los cantos de las hojas.

5. 11.-Perfeccionamientos según la reivindicaciones 8,9 ó 10, caracterizados porque la prolongación adyacente a la otra hoja final hace transición a una abertura de entrada, especialmente a una ranura de entrada cuya anchura es algo mayor que el grosor de una hoja y cuya longitud es algo mayor que la longitud de los cantos de las hojas de curso paralelo a ella.
10. 12.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 8-11, caracterizados porque la superficie de asiento de los cantos de las hojas como mínimo en la zona de la prolongación en el lado de la ranura de entrada encierra un ángulo agudo (β) con la superficie dirigida hacia fuera de la pila de la otra hoja final.
15. 13.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 hasta 12, caracterizados porque en el lado de la pila de hojas, que está dirigido hacia la superficie de asiento de los cantos de las hojas, se ha previsto una contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas que encierra un ángulo agudo (γ) con la superficie dirigida hacia el interior de la pila de la hoja en el lado de la ranura de entrada.
20. 14.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizados porque el ángulo agudo (α, β, γ) se encuentra entre 30 y 60°, preferentemente entre 45 y 60°.
- 25.

15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque el ángulo agudo (α, β, γ) asciende entre 40 y 45° y es preferentemente de 42° .

5. 16.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1-15, caracterizados porque la prolongación en el lado de la salida y/o en el lado de entrada es graduable en su longitud.

10. 17.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1-16, caracterizados porque uno o varios de los ángulos agudos (α, β, γ) especialmente el ángulo agudo en el lado de salida de la superficie de asiento de los cantos de las hojas es, o bien son, graduables.

15. 18.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1-17, caracterizados porque la superficie de asiento de los cantos de las hojas, inclusive sus prolongaciones y/o la contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas, son planos.

20. 19.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 13 hasta 18, caracterizados porque la superficie de asiento de los cantos de las hojas y la contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas son complementarias entre si.

25. 20.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 13 hasta 19, caracterizados porque la contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas está previs

ta en una pieza de construcción giratoria, preferentemente una pieza de construcción esencialmente en forma de cuña que se puede girar alrededor de un eje paralelo a los cantos de las hojas y cuya superficie opuesta a la contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas forma preferentemente una pared lateral de una carcasa recogedora de las hojas.

21.- Perfeccionamientos según la reivindicación 20, caracterizados porque la pieza de construcción en forma de cuña, en su extremo estrechado, posee un apéndice que agarra por debajo de la pila de hojas y le levanta al girarla fuera de la posición normal.

22.- Perfeccionamientos según la reivindicación 20 ó 21, caracterizados por un dispositivo de enmuescamiento fijador de la pieza de construcción, en forma de cuña en su posición normal.

23.- Perfeccionamientos según la reivindicación 22, caracterizados porque el dispositivo de enmuescamiento comprende una superficie plana, que preferentemente es una superficie del fondo de una carcasa receptora de la pila de hojas, habiéndose previsto, además, en el lado opuesto de la pieza de construcción girable prevista, una contra-superficie plana que, en el sentido de giro opuesto al del giro de la pieza de construcción fuera de su posición normal, hace transición a una superficie en forma de arco, cuyo

radio de curvatura disminuye hasta el radio (r) que es igual a la distancia desde el eje de giro de la pieza de construcción hasta la superficie plana.

5. 24.- Perfeccionamientos según la reivindicación 21 y 23, caracterizados porque la contra-superficie plana, en el sentido de giro en el cual la pieza de construcción, se gira fuera de su posición normal, hace transición al apéndice.

10. 25.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 20 hasta 23, caracterizados porque la pieza de construcción giratoria muestra uno o varios salientes que, en la posición normal de ésta pieza de construcción, agarra o agarran por encima del borde adyacente de la pila de hojas.

15. 26.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 hasta 25, caracterizados porque el tope de separación se ha desarrollado como rodillo o bien cilindro, especialmente como rodillo o bien cilindro de goma, del dispositivo desplazador para el desplazamiento de la hoja en el lado de la ranura de salida.
- 20.

25. 27.- Perfeccionamientos según la reivindicación 26, caracterizados porque el rodillo o bien cilindro es accesible, desde su lado opuesto al lado diri-

gido hacia la pila de hojas, para su giro a mano.

5. 28.- Perfeccionamientos según la reivindicación 26 ó 27, caracterizados porque el eje del rodillo o bién del cilindro, de curso paralelo a la ranura de salida, se puede mover en sentido perpendicular o inclinado con relación a la pila de hojas.

10. 29.- Perfeccionamientos según la reivindicación 26,27 ó 28, caracterizados porque el coeficiente de fricción entre la superficie del rodillo, o biéndel cilindro, y el lado de la hoja dirigido hacia ella es grande en comparación con el coeficiente de fricción entre hojas adyacentes.

15. 30.- Perfeccionamientos según la reivindicaciones 28 ó 29, caracterizados porque el rodillo ó bien el cilindro se ha alojado sobre un arco que, preferentemente se puede girar alrededor de un eje de giro de curso paralelo a la ranura de salida.

20. 31.- Perfeccionamientos según la reivindicación 30, caracterizados porque el arco se dispone hundible en el fondo de una carcasa receptora de la pila de hojas.

25. 32.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 26 hasta 31, caracterizados porque el eje del rodillo o bien del cilindro está desarrollado móvil, en vaivén, en la dirección de desplazamiento de las ho-

5. jas a extraer y en la dirección contraria a ésta, así como rodillo o cilindro de marcha libre que, en la última de las direcciones, es girable y, en la primera de las direcciones, no es girable, retornándose este rodillo o cilindro, que en caso dado no forma un tope de separación, por un resorte de reposición, a su posición de descenso después de haberse extraído una hoja.

10. 33.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 26 hasta 31, caracterizados porque en lugar del rodillo o bien del cilindro se han previsto uno o varios topes de separación y el rodillo, o bien cilindro, se dispone en la zona de hoja trasera, en dirección de desplazamiento de las hojas a extraer, de la hoja a extraer.

15. 34.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 30-33, caracterizados porque el arco se puede girar, como elemento para la colocación inclinada para la pila de hojas o bien una carcasa receptora de ésta, a una primera y segunda posición, y preferentemente encajar, transcurriendo en un ángulo agudo o recto con respecto a la pila de hojas.

20.

25. 35.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 hasta 34, caracterizados porque se han previsto uno o varios topes de separación en la superficie de asiento y uno o varios topes de inserción en la contrasuperficie de asiento, que se han dispuesto en el

lado de la pila de hojas opuesto a la superficie de asiento, o viceversa.

5. 36.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 hasta 35, caracterizados porque la superficie de asiento se ha previsto en el lado interior de la tapa esencialmente transparente, de una carcasa receptora de la pila de hojas, o está formada esencialmente por su lado interior o está prevista en una corredera.

10. 37.- Perfeccionamientos según la reivindicación 36, caracterizados porque la contra-superficie de asiento está prevista en el fondo de la carcasa o está esencialmente formada por éste.

15. 38.- Perfeccionamientos según la reivindicación 36, caracterizados porque la contra-superficie está prevista en una placa de presión que empuja elásticamente la pila de hojas contra la superficie de asiento, habiéndose previsto preferentemente sobre el lado de la placa de presión, opuesto a la pila de hojas, un resorte en espiral cónica.

20. 39.- Perfeccionamientos según la reivindicación 36, caracterizados porque la contra-superficie de asiento, y/o el tope de introducción, y/o la lengüeta de introducción a continuación, se forman por un armazón elástico, especialmente por un armazón desarrollado de una sola
25. pieza de alambre o de material sintético elástico.

40.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 hasta 39, caracterizados porque uno o varios topes de separación y/o uno o varios topes de introducción se desarrollan en forma elástica.

5. 41.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 hasta 40, caracterizados porque se ha previsto una corredera que, perpendicularmente a la ranura de salida, se puede mover tanto, de manera que, en cada caso, recoja la hoja extraída de ésta última totalmente en las superficies de transporte previstas para ello.

10. 42.- Perfeccionamientos según las reivindicación 41, caracterizados porque la corredera está alojada y guiada en el dispositivo sujetador de la pila de hojas o en una carcasa formada por éste o dispuesta en éste para la pila de hojas, para su movimiento en vaivén.

15. 43.- Perfeccionamientos según la reivindicación 42, caracterizados porque la corredera muestra un marco, que se extiende a lo largo de los cantos laterales, de curso en dirección de movimiento de la corredera de la hoja final de la pila de hojas, en el lado de la ranura de salida y/o del lado de la ranura de entrada.

20. 44.- Perfeccionamientos según la reivindicación 43, caracterizados porque en la corredera, en la zona de los cantos laterales de la hoja extraída, se han previsto resortes, especialmente resortes de fleje que se
- 25.

extienden en dirección de movimiento de la corredera y empujan la hoja que, en cada caso, sale de la ranura de salida al plano de las superficies de transporte de la corredera.

5. 45.- Perfeccionamientos según la reivindicación 44, caracterizados porque los resortes previstos en la corredera, en las proximidades de la ranura de salida, están desarrollados como tope de separación, preferentemente de manera que tengan un saliente en forma de arco, formando cada uno un tope de separación elástico.
10. 46.- Perfeccionamientos según la reivindicación 44 ó 45, caracterizados porque los resortes están en cada caso, guiados en un escote que se ha previsto en una superficie de limitación de la ranura de salida.
15. 47.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 43, hasta 46, caracterizados porque la ranura de salida y/o la ranura de entrada se han desarrollado entre una pieza limitadora de la ranura de entrada o bien ranura de salida, prevista en el dispositivo sujetador de la pila de hojas o en una carcasa recogedora de la pila de hojas, y una pieza limitadora de la ranura de salida o bien de la ranura de entrada prevista en la corredera.
20. 48.- Perfeccionamientos según la reivindicación 47, caracterizados porque la primera pieza limitadora de la ranura de salida, o bien de la ranura de entrada, mues
- 25.

tra la superficie de asiento de los cantos de las hojas y se ha desarrollado especialmente en forma de cuña.

5. 49.- Perfeccionamientos según la reivindicación 47 ó 48, caracterizados porque la segunda pieza limitadora de la ranura de salida es una placa prevista en la corredera, especialmente una placa de cobertura transparente que, en estado no extraído de la corredera, forma la tapa de carcasa de una carcasa receptora de la pila de hojas, mientras la segunda pieza limitadora de la ranura de entrada está formada por una o varias partes de la corredera, que se extienden en dirección de movimiento de la corredera, o viceversa.

10. 50.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 41 hasta 49, caracterizados porque en la corredera se ha previsto un agarrador, que arrastra la hoja final de la pila de hojas en el lado de la ranura de salida.

15. 51.- Perfeccionamientos según la reivindicación 50, caracterizados porque el agarrador muestra un dispositivo de succión, que está conectado a una bomba de vacío, accionable y regulable por el movimiento de la corredera.

20. 52.- Perfeccionamientos según la reivindicación 50, caracterizados porque el agarrador está desarrollado como saliente que actúa con el cantotrasero, que se
- 25.

- encuentra en la zona de la contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas de la hoja final en el lado de la ranura de salida de la pila, donde preferentemente a continuación del agarrador, en la dirección de extracción de la corredera, se ha previsto un escote en
5. la superficie de asiento de la hoja, cuya extensión en dirección de movimiento es tan corta que la segunda hoja adyacente al agarrador no se puede doblar hacia el escote, habiéndose previsto un elemento de adhesión en
10. el escote sobre el cual sobresale el canto del agarrador solo en una extensión que es inferior al grosor de la hoja.

- 53.- Perfeccionamientos según la reivindicación 52, caracterizados porque la contra-superficie de asiento
15. de los cantos de las hojas en la zona del canto trasero de la hoja final en el lado de la ranura de salida presenta dos rebajes en forma de escalón con una altura de escalón que es aproximadamente igual al grosor de una hoja.

20. 54.- Perfeccionamientos según la reivindicación 53, y una de las reivindicaciones 12 hasta 17, caracterizados porque los rebajes en forma de escalón están previstos en la pieza de construcción giratoria, especialmente en forma de cuña.

25. 55.- Perfeccionamientos según la reivindicación

39 y una de las reivindicaciones 1 hasta 5, caracterizados porque el resorte en espiral cónico de manera, y/o se desarrolla de manera que la presión sobre el extremo de la placa de presión dirigida hacia la contra-superficie de asiento de los cantos de las hojas es mayor que sobre el otro extremo opuesto a éste.

56.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 hasta 55, caracterizados porque se ha previsto una carcasa receptora de la pila de hojas.

57.- Perfeccionamientos según la reivindicación 56, caracterizados porque la tapa de la carcasa para cargar la pila de hojas se puede abatir hacia arriba o desplazar.

58.- Perfeccionamientos según la reivindicación 56 ó 57, caracterizados porque la tapa de la carcasa para la observación y/o lectura de las hojas es total, o como mínimo primordialmente, transparente.

59.- Perfeccionamientos según la reivindicaciones 56, 57 ó 58, caracterizados porque la carcasa está dotada de una o de varias disposiciones apiladoras para el apilado de varias carcasas de igual clase.

60.- Perfeccionamientos según la reivindicación 59, caracterizados porque la carcasa está dotada de ranuras y salientes de apilamiento.

61.- Perfeccionamientos según una de las reivin

dicaciones 1 hasta 60, caracterizados porque la ranura de salida transcurre inclinada, o curvada, en ángulo agudo con la prolongación del lado dirigido hacia la pila de hojas de la hoja final en el lado de la ranura de salida.

5. 62.- Perfeccionamientos según la reivindicación 61, caracterizados porque el ángulo agudo (α) se encuentra entre 1 y 10° , preferentemente entre 2 y 4° .

10. 63.- Perfeccionamientos según la reivindicación 56 y una de las reivindicaciones 41 hasta 53, caracterizados porque la corredera en su lado superior y/o inferior, delantero que, en caso dado, esta desarrollada como lengua que, en la posición introducida de la corredera, es recogida por un escote formado en forma complementaria en la carcasa, y porque la corredera, en caso dado, tiene superficies de asidero laterales.

15.

20. 64.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 56 hasta 63, caracterizados porque la carcasa está dotada de uno de varios dispositivos de suspensión y/o con uno o varios agujeros para sus suspensión por su lado trasero.

25. 65.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 56 hasta 64, caracterizados porque en la corredera, y/o en la carcasa, se han previsto superficies de asiento para las hojas y/o la hoja extraída, que evitan una caída, empujado, deslizamiento o similar hacia

fuera de las hojas y/o de la hoja extraída fuera de la corredera, y/o de la carcasa, en cualquier posición.

5. 66.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 26 hasta 65, caracterizados porque uno o varios rodillos o bien cilindros tienen una ranura, de curso paralelo a la dirección axial, a través de su longitud que transcurre aproximadamente tangencial en sentido de giro desde un agujero axial hasta la superficie envolvente y a través de la cual se puede introducir un eje en el agujero axial.
- 10.

15. 67.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 hasta 66, caracterizados porque la superficie de asiento de los cantos de las hojas está prevista en una pieza de construcción desarrollada especialmente en sección en forma de cuña o de triángulo, girable elásticamente contra una fuerza de reposición, que se puede girar mediante un elemento de accionamiento previsto en la corredepa, especialmente mediante un saliente en forma de leva delante de la entrada de una hoja a introducir, de manera que una superficie de guía, que se encuentra en ella y después del giro dirige hacia la hoja, desvia el canto delantero de la hoja fuera de la zona de la ranura de salida hacia la zona de la ranura de entrada.
- 20.
- 25.

68.- Perfeccionamientos según una de las rei-

- vindicaciones 1 a 67, caracterizados porque el dispositivo para la exposición alterna de distintas hojas de una pila de hojas, comprende una carcasa receptora de la pila de hojas, cuyo fondo se extiende paralelo a las superficies de las hojas y cuyas paredes laterales encierran lateralmente la pila de hojas, donde la tapa de la carcasa está dispuesta en una corredera y junto con ésta se puede extraer paralelo a las superficies de las hojas por un lado de la carcasa fuera de ésta última, tanto de manera que en su posición más extraída aún se quede en la carcasa, y agarra por encima de la pila de hojas en una longitud previamente determinada, o la pila de hojas con la corredera extraída desde el lado de la carcasa desde el cual se puede extraer la corredera es agarrada en una longitud previamente determinada, donde, además, preferentemente en la pared lateral enfrente de la corredera, se han previsto uno o varios salientes que agarran por encima de la pila de hojas y/o esta misma pared lateral abarca por encima de la pila de hojas, y porque la pared lateral enfrente de la corredera de la carcasa, se ha dispuesto en una corredera adicional que se sujeta por un dispositivo de enclavamiento, en la carcasa y que, al accionar el mismo algo más allá de una longitud previamente determinada en la que la pila de hojas en la posición más extraída de la corredera es agarrada por encima desde el lado
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

de la corredera, se puede extraer de la carcasa.

5. 69.- Perfeccionamientos según la reivindicación 68, caracterizados porque el dispositivo de enclavamiento muestra un trinquete de sujeción dispuesto en la corredera adicional y que encaja en un tope de trinquete.

10. 70.- Perfeccionamientos según la reivindicación 69, caracterizados porque el trinquete de sujeción está dispuesto en una lengüeta y mediante giro de la lengüeta se puede poner fuera de engrane con el tope de trinquete en la carcasa.

15. 71.- Perfeccionamientos según la reivindicación 70, caracterizados porque el trinquete de sujeción se sujeta elásticamente, especialmente por la autoelasticidad de la lengüeta, en encaje con el tope de trinquete en la carcasa cuando la corredera adicional está totalmente introducida en la carcasa, y porque el trinquete de sujeción se puede desenclavar del tope de trinquete mediante una presión sobre la lengüeta dirigida hacia el interior de la carcasa.

20. 72.- Perfeccionamientos según la reivindicación 70 ó 71, caracterizados porque el lado de la lengüeta dirigido hacia la pila de hojas al girar esta lengüeta engrana con la pila de hojas.

25. 73.- Perfeccionamientos según la reivindicación 72, caracterizados porque la lengüeta en el lado en que

asienta contra la pila de hojas, está provista de una superficie de contacto de alta fricción.

5. 74.- Perfeccionamientos según la reivindicación 73 caracterizados porque la superficie de contacto de alta fricción está formada por un elemento de fricción dispuesto en la lengüeta, especialmente por una plaquita de goma.

10. 75.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 70 hasta 74, caracterizados porque en la lengüeta se ha previsto una profundización para actuación con un dedo para girar la lengüeta.

15. 76.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 70 hasta 75, caracterizados porque la lengüeta se encuentra hacia el interior de la carcasa de una superficie de asidero que se ha previsto para la sujeción de la carcasa durante el accionamiento de la corredera.

20. 77.- Perfeccionamientos según la reivindicación 75 y 76, caracterizados porque la profundización para actuación con un dedo se ha dispuesto al lado de la superficie asidero, preferentemente directamente al lado de esta última.

25. 78.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 73 hasta 77, caracterizados porque la lengüeta se extiende con su extremo libre, en el que se ha previsto la superficie de contacto, en dirección hacia la corredera, hasta más allá del centro de la carcasa.

5. 79.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 70 hasta 78, caracterizados porque la lengüeta está prevista en una pieza de guía, preferentemente, asimismo en forma de lengüeta, de la corredera adicional, que se puede desplazar a lo largo de superficies de guía en la carcasa, especialmente en el fondo de la carcasa, en dirección de movimiento de la corredera adicional.

10. 80.- Perfeccionamientos según la reivindicación 79, caracterizados porque en la pieza de guía se ha previsto un tope limitador del movimiento de la corredera adicional fuera de la carcasa, que actúa conjuntamente con un contra-tope en la carcasa, especialmente en el fondo de la carcasa.

15. 81.- Perfeccionamientos según la reivindicación 51, caracterizados porque el dispositivo de succión está dispuesto en una primera parte de la corredera, mientras el elemento de accionamiento para el dispositivo de succión está acoplado a una segunda parte de la corredera que, en dirección de extracción de la corredera, está alojada desplazable en un recorrido previamente determinado (E) en la primera parte de la corredera.

20. 82.- Perfeccionamientos según la reivindicación 81, caracterizados porque el elemento de accionamiento es una barra de émbolo, sujeta por uno de sus extremos

25.

5. en la segunda parte de la corredera, en cuyo otro extremo se ha dispuesto un émbolo que se puede mover en vaivén en un taladro cilíndrico previsto en la primera parte de la corredera presentando este taladro una abertura de succión directamente adyacente a la hoja superior de la pila de hojas.
10. 83.- Perfeccionamientos según la reivindicación 82, caracterizados porque alrededor de la abertura de succión se ha previsto una profundización plana en la que se ha dispuesto embutida una empaquetadura alrededor de la abertura de succión.
15. 84.- Perfeccionamientos según la reivindicación 82 ó 83, caracterizados porque el movimiento de la segunda parte de la corredera, separándose de la primera parte, está limitado por un tope para el émbolo del dispositivo de succión, mientras la limitación del movimiento de la segunda parte hacia la primera parte de la corredera se efectúa por un tope previsto en la segunda parte y un contra-tope, que se encuentra en la primera parte y que actúa conjuntamente con él.
20. 85.- Perfeccionamientos según como mínimo una de las reivindicaciones 1-80, caracterizados porque un agarrador se ha dispuesto en un escote, previsto en la tapa de carcasa, y se puede mover perpendicularmente al plano de las hojas de la pila de hojas, empujándose por un re-
- 25.

sorte en dirección sobre la pila de hojas de manera que un elemento de adhesión, previsto en un escote del agarradero, actúa con la hoja superior de la pila de hojas cuando la corredera se encuentra en estado introducido o se extrae de la carcasa.

5.

86.- Perfeccionamientos según la reivindicación 85, caracterizados porque en dirección de extracción de la corredera, detrás del elemento de adhesión, se ha previsto en el agarradero un saliente en forma de gancho que sobresale de éste en dirección hacia la pila de hojas.

10.

87.- Perfeccionamientos según la reivindicación 85 o 86, caracterizados porque en la corredera se ha alojado un cajón que para retirar la totalidad de la pila de hojas se puede extraer en sentido opuesto a la dirección de extracción de la corredera de la corredera, que se queda en la carcasa.

15.

88.- Perfeccionamientos según como mínimo una de las reivindicaciones 1 hasta 80, especialmente según la reivindicación 50, caracterizados porque el agarrador es un elemento arrastrador que tiene una superficie convexa dirigida hacia la pila de hojas en o bien sobre la cual se han previsto en dirección de extracción de la corredera consecutivamente un saliente en forma de gancho, un elemento de adhesión y una superficie de deslizamiento, estando el elemento arrastrador alojado giratoriamente alrededor

20.

25.

- de un eje en la corredera y mostrando una leva que actúa conjuntamente con una pieza de mando de la leva, prevista en la carcasa, de manera que la hoja superior de la pila de hojas, al extraerse la corredera, primeramente es arrastrada un primer recorrido por el elemento de adhesión, después de lo cual el elemento arrastrador efectúa un giro alrededor del eje, mediante el cual el saliente en forma de gancho actúa con el canto de la hoja trasero en sentido de movimiento de la corredera de la hoja superior, mientras el elemento arrastrador, al introducir la corredera en la carcasa, se gira en sentido opuesto alrededor del eje, de manera que a través de su superficie deslizante actúa con la pila de hojas.
- 5.
- 10.

- 89.- Perfeccionamientos según la reivindicación 88, caracterizados porque el elemento arrastrador asienta elásticamente contra la pila de hojas.
- 15.

- 90.- Perfeccionamientos según como mínimo una de las reivindicaciones 1 hasta 80, especialmente según las reivindicaciones 26, 27 ó 28, caracterizados porque el rodillo o bien el cilindro, que en caso dado solo está previsto para el desplazamiento de las hojas, esto es adicionalmente a uno o varios topes de separación, está situado en un soporte que se puede girar fuera del fondo de la carcasa, que, a su vez, se puede enmuescar en su estado embutido en el fondo de la carcasa, para lo cual se han pre-
- 20.
- 25.

visto preferentemente unos salientes en el soporte que actúan conjuntamente en forma elástica con cantos en el fondo de la carcasa.

5. 91.- Perfeccionamientos según como mínimo una de las reivindicaciones 1 hasta 90, especialmente según una de las reivindicaciones 1 hasta 40, caracterizados porque se ha previsto un cajón que para la extracción total de la pila de hojas se puede mover fuera de la carcasa.
10. 92.- Perfeccionamientos según la reivindicación 91, caracterizados porque en los lados y en el fondo del cajón se han previsto escotes que permiten coger lateralmente la pila de hojas.
15. 93.- Perfeccionamientos según la reivindicación 92, caracterizados porque los escotes están previstos en dirección de extracción del cajón en la parte delantera del mismo.
20. 94.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 92 ó 93, caracterizados porque en el cajón se ha previsto un tope desarrollado como saliente que actúa conjuntamente con contra-topes en la carcasa de manera que el cajón, por una parte, en su posición en que está totalmente introducido en la carcasa, está enclavado elásticamente con respecto a la carcasa y porque el cajón, por otra parte, no se puede extraer totalmente de la carcasa.
- 25.

95.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 hasta 94, caracterizados porque la tapa de la corredera o de la carcasa se desarrolla como tapa abatible.

5. 96.- Perfeccionamientos según la reivindicación 95, caracterizados porque en la tapa abatible, para su enclavamiento en su posición normal, tiene un saliente que encaja elásticamente en un escote en la corredera o en la carcasa, o viceversa.

10. 97.- Perfeccionamientos según la reivindicación 95 o 96, caracterizados porque la tapa abatible está unida con la carcasa, o con la corredera, por una articulación solidaria de material sintético con ella y la carcasa o la corredera.

15. 98.- Perfeccionamientos según la reivindicación 97 caracterizados porque se ha fabricado en su totalidad en una sola pieza de material sintético, de manera que especialmente la tapa abatible, la carcasa y la pieza, que lleva la superficie de asiento de los cantos de las hojas, se componen de una sola pieza.

20. 99.- Perfeccionamientos según como mínimo una de las reivindicaciones 1 hasta 97, especialmente según la reivindicación 98, caracterizados porque la ranura de salida está desarrollada como abertura en el fondo de la carcasa.

25. 100.- Perfeccionamientos según la reivindicación 99, caracterizados porque la ranura de salida hace transición

e un escote que se extiende desde la misma hacia el interior de la carcasa en el fondo de la carcasa, a través del cual se tiene acceso al lado inferior de la pila de hojas para extraer a mano la hoja inferior de la misma.

5. 101.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 100 caracterizados porque cuando se dota de un porta-fotografías con un marco, que limita una abertura de observación para la fotografía, y con una pared trasera que muestra una superficie de apoyo para el dorso de la fotografía, entre la pared trasera y el marco con él unido, se desarrollado un intersticio que transcurre como mínimo parcialmente, preferentemente, sin embargo todo alrededor del marco que, en un lado del portafotografías pasa hasta el lado exterior de éste último, habiéndose previsto en las proximidades del intersticio continuo un rodillo o cilindro de transporte o una corredera de transporte con revestimiento adhesivo y por un escote en la pared trasera del porta-fotografías se puede poner en contacto con el dorso de la fotografía en un lugar de la fotografía en el cual está apoyado el lado delantero de la fotografía.
10. 15. 20.

25. 102.- Perfeccionamientos según la reivindicación 101, caracterizados porque el rodillo o cilindro de transporte o la corredera de transporte está dispuesto en un soporte previsto para la erección del porta-

- fotografías en la pared trasera y preferentemente abatible en ésta última así como extraíble del plano de la pared trasera, habiéndose previsto el rodillo o cilindro de transporte o la corredera de transporte preferentemente en la zona del extremo libre del soporte.
- 5.
- 103.- Perfeccionamientos según la reivindicación 101 ó 102, caracterizados porque el canto lateral de la pared trasera está desplazado hacia atrás a lo largo del intersticio continuo hasta el lado exterior del porta-fotografías con respecto al canto lateral del marco del porta-fotografías, de manera que una de las paredes del intersticio continuo en el lado exterior del porta-fotografías está acortado con respecto al otro.
- 10.
- 104.- Perfeccionamientos según la reivindicación 102 ó 103, caracterizados porque el soporte en todas o en determinadas posiciones de giro se puede fijar por asiento de apriete o en cualquier otra forma, preferentemente previendo en el soporte gorriones especialmente gorriones desarrollados en forma de bola, que se extienden en dirección del eje de giro, y encajan elásticamente en escotes en la pared trasera, o viceversa, habiéndose previsto una o varias superficies de fricción y/o de engrane de curso transversal o perpendicular al eje de giro, en el soporte que están en cooperación con, en cada caso una contra-superficie en la pared trasera y donde la su-
- 15.
- 20.
- 25.

- 0 superficie de engrana y en caso dado la contra-superficie es una superficie dentada que está provista de dientes de curso radial respecto al eje de giro, donde, además, las superficies de fricción y/o de engrana así como en
5. caso dado la contra-superficie está prevista alrededor de los gorriones y/o los escotes adjudicados a éstos.

- 105.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 101 - 104, caracterizados porque en la zona dellescote que se ha previsto para hundir el soporte
10. en la pared trasera se ha previsto una placa de cobertura opaca que como mínimo entre una primera posición en la que deja libre una parte del dorso de la fotografía para el ataque directo al mismo o para su agarre mediante el rodillo o cilindro de transporte, y una segunda posición en la que cubre totalmente la parte del
15. dorso de la fotografía que es dejado libre por el escote y se encuentre fuera del lado trasero del marco, tiene un recorrido de desplazamiento, habiéndose dispuesto la placa de cobertura opaca preferentemente en una profundización en el lado delantero de la pared trasera.
- 20.

- 106.- Perfeccionamientos según la reivindicación 101, 103 ó 104, caracterizados porque la corredera de transporte se ha desarrollado como placa de cobertura opaca en la zona del escote para el soporte y como mínimo
25. en una de sus posiciones cubre totalmente el dorso de

La fotografía que es dejado libre por el escote y que se encuentra fuera del lado trasero del marco.

5. 107.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 101 - 106, caracterizados porque sobre el lado trasero del porta-fotografías se ha dispuesto un recipiente para ulteriores fotografías o el lado trasero del porta-fotografías está desarrollado como recipiente para ulteriores fotografías.

10. 108.- Perfeccionamientos según la reivindicación 101, 103, 104 ó 107, caracterizados porque toda la pared trasera del porta -fotografías se ha desarrollado como corredera de transporte habiéndose desarrollado preferentemente en el marco guías para la pared trasera.

15. 109.- Perfeccionamientos en aparatos para la observación de fotografías, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de ciento cuarenta y dos hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 SET. 1978

LICINVEST AG

~~L. M. GONZALEZ Y POMPILIO~~
 P. M. Firmador J. Suarez Vilas

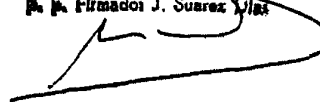


Fig. 1a

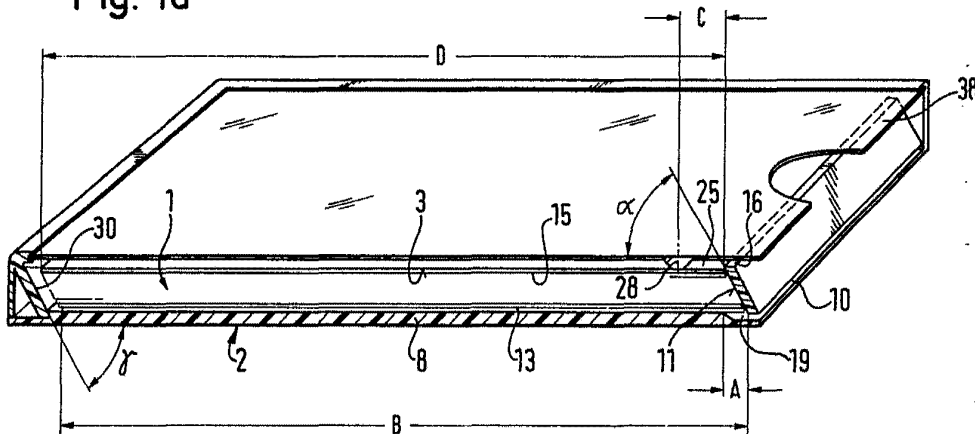
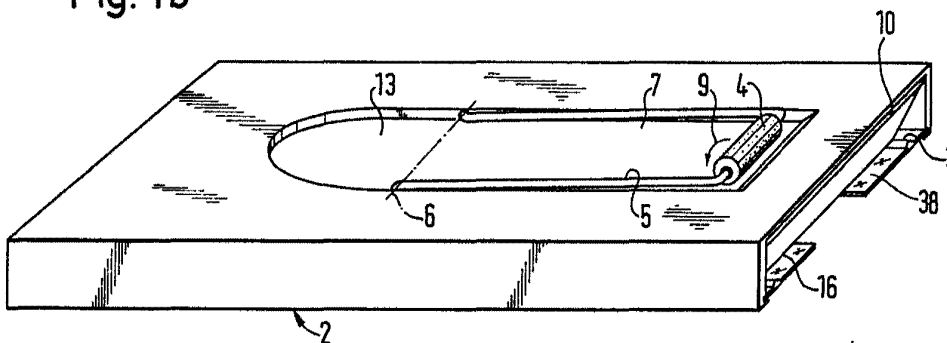


Fig. 1b



**ESCALA
VARIABLE**

13 OCT. 1978

J. M. GÓMEZ ACEBO Y POMBO
por el Firmado J. Suarez Diaz

Fig. 1c

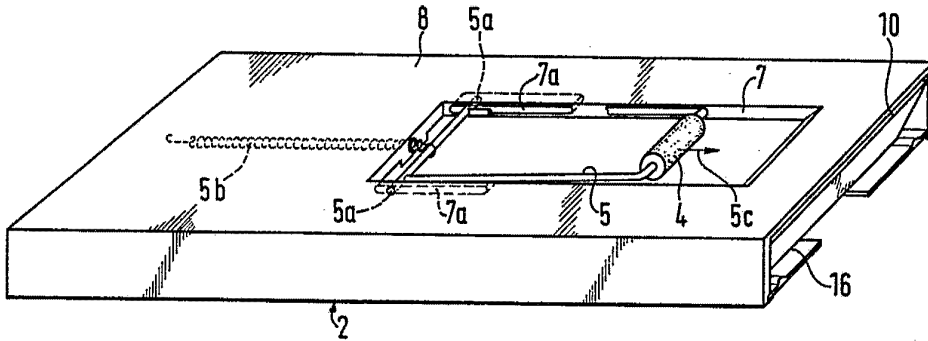


Fig. 1e

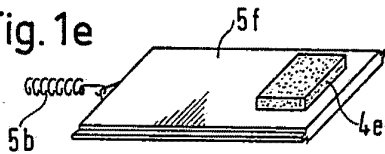


Fig. 1d

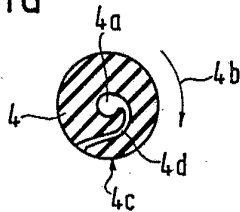
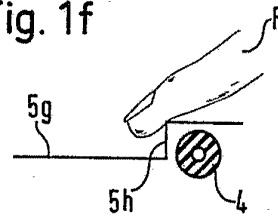


Fig. 1f



**ESCALA
VARIABLE**

Model 3 OCT. 1978

J. M. GOMEZ ACERO Y POMBO

pa. por Elencador J. Suarez Diaz

Fig. 2a

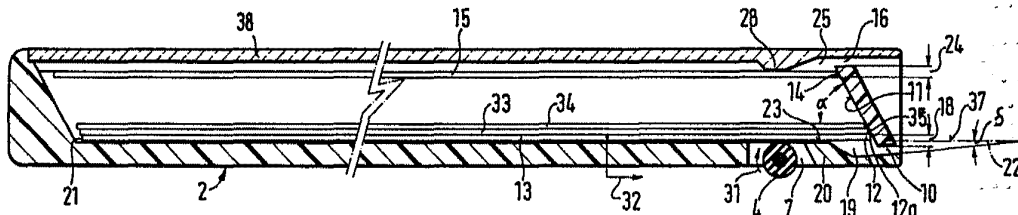
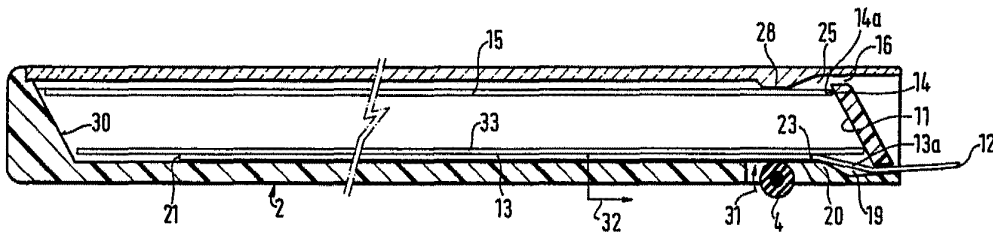


Fig. 2b



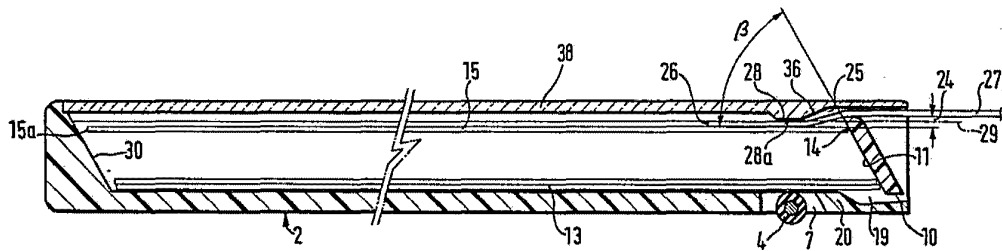
**ESCALA
VARIABLE**

Medida

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO

p. a. *Elmador J. Gomez Diaz*

Fig. 2c



ESCALA
VARIABLE

13 OCT. 1978

Materia

J. M. RUIZ NERO Y COMPA.

por el Arquitecto J. ...

Fig.4a

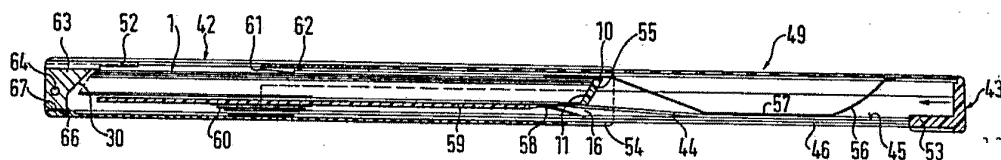


Fig.4d

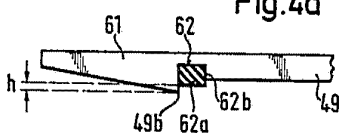
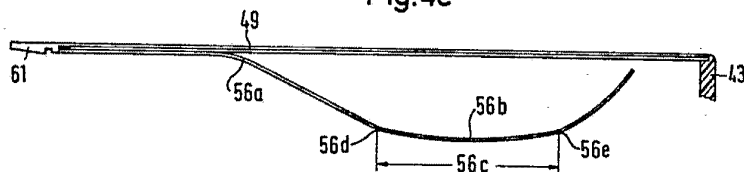


Fig.4e



ESCALA
VARIABLE

13 OCT. 1978

J. BLANCO, S. Y. FERRER

Ing. Técnico

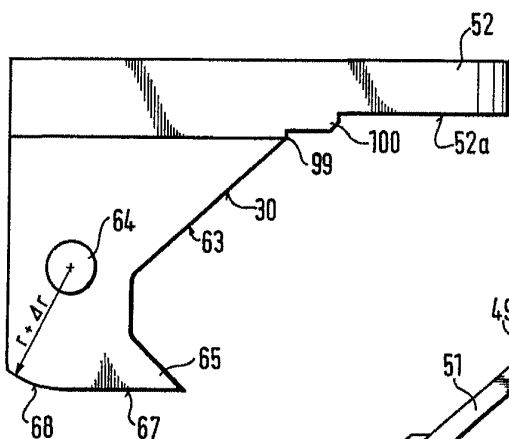


Fig. 4c

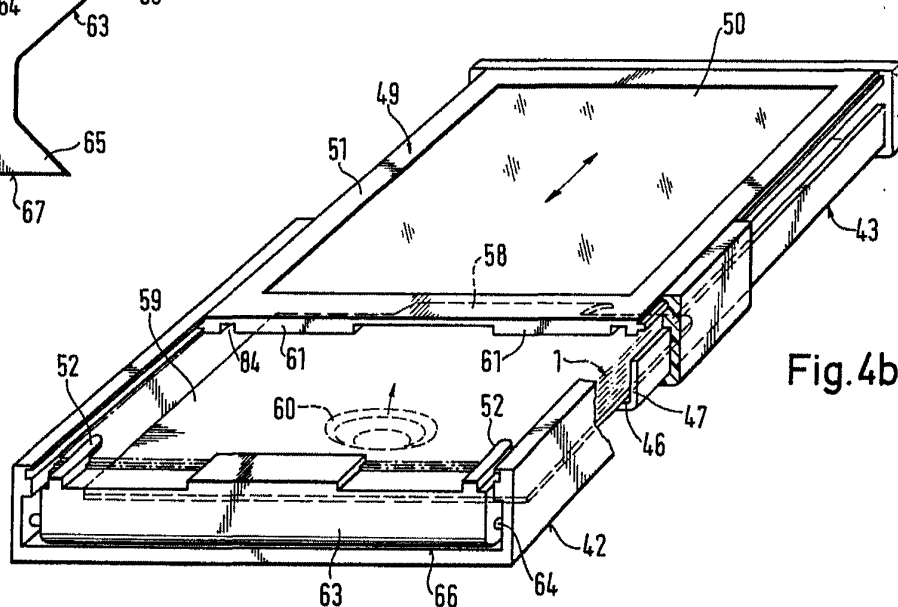


Fig. 4b

ESCALA
V. 100. 8. 78

EXPIRE 3 OCT. 1978

[Handwritten signature]

Fig.4f

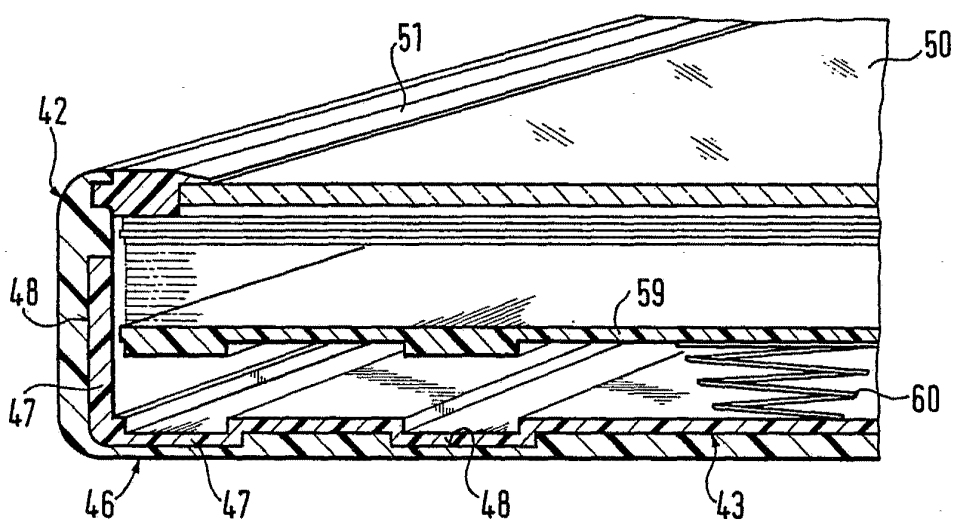
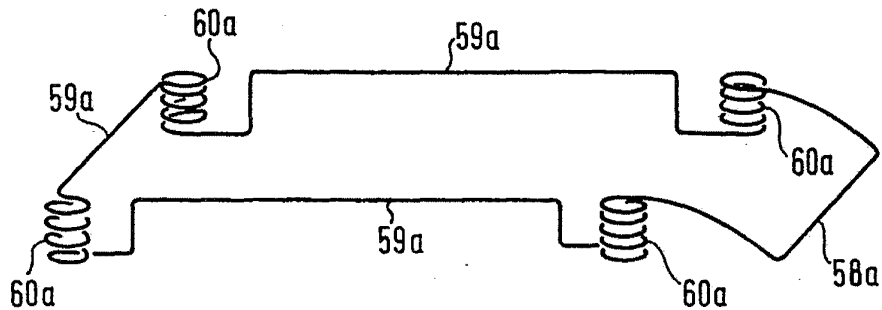


Fig.4g



RECEIVED
13 OCT. 1978
FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION
U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE

Fig. 5a

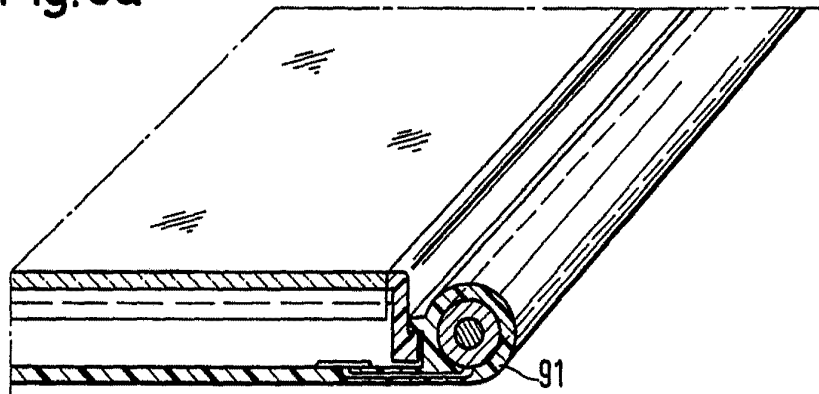
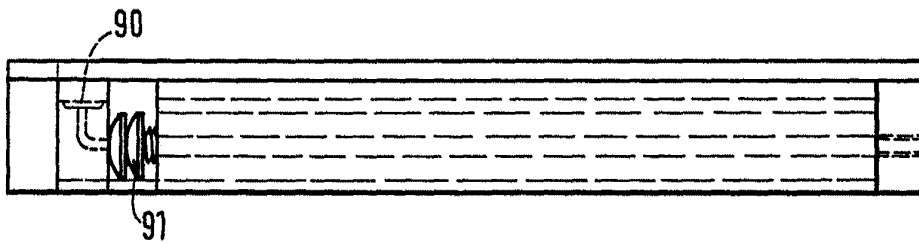


Fig. 5b

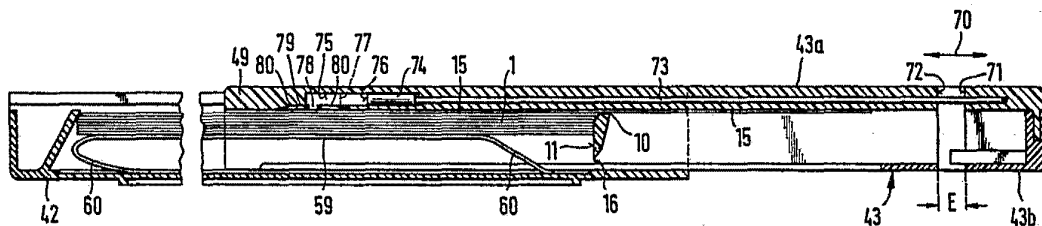


BOLETA
Visto

13 OCT. 1978

J. M. GOMEZ ACEBO Y ROMBO
P. p. Firmado: J. Suarez Diaz

Fig. 6



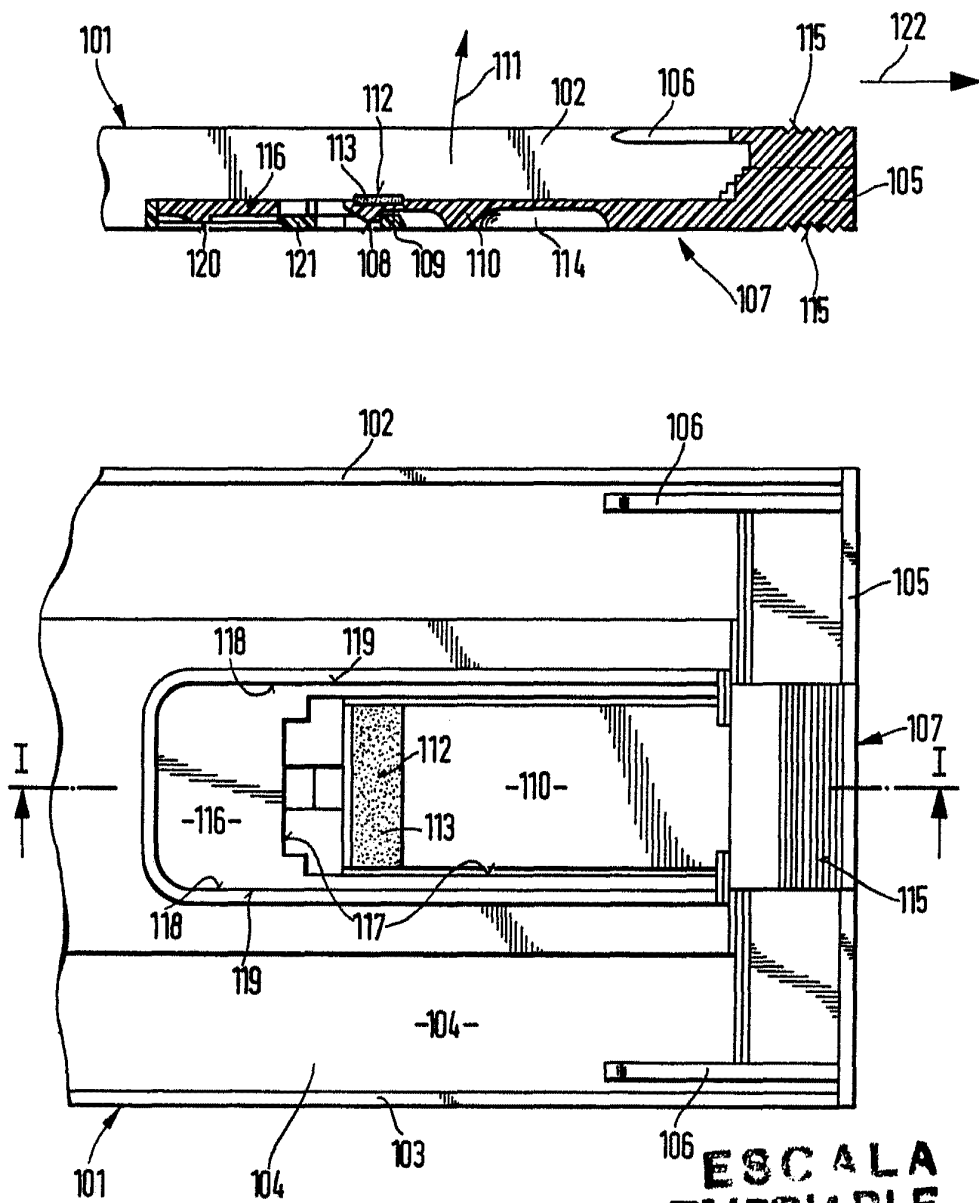
**ESCALA
VARIABLE**

13 OCT. 1978

Madrid

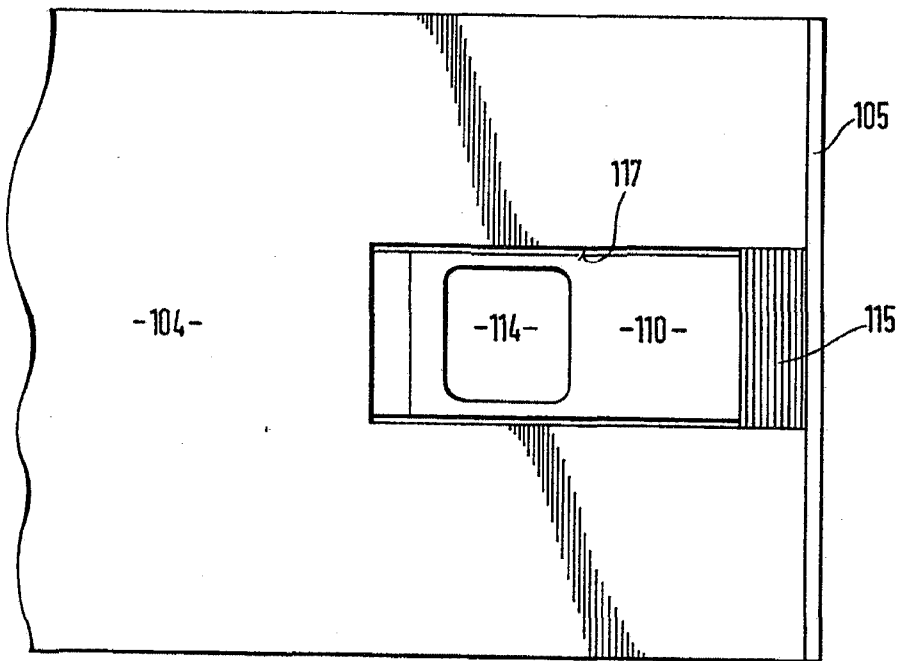
J. M. GOMEZ ALCERO Y POMBO
p. p. Firmador J. Suarez Diaz

Fig.7a



**ESCALA
VARIABLE**
13 OCT. 1978
J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
P. de Escalador L. Suarez Diaz

Fig.7c



**ESCALA
VARIABLE**
OCT. 1978

Madrid

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
Ingenieros

Fig.7d

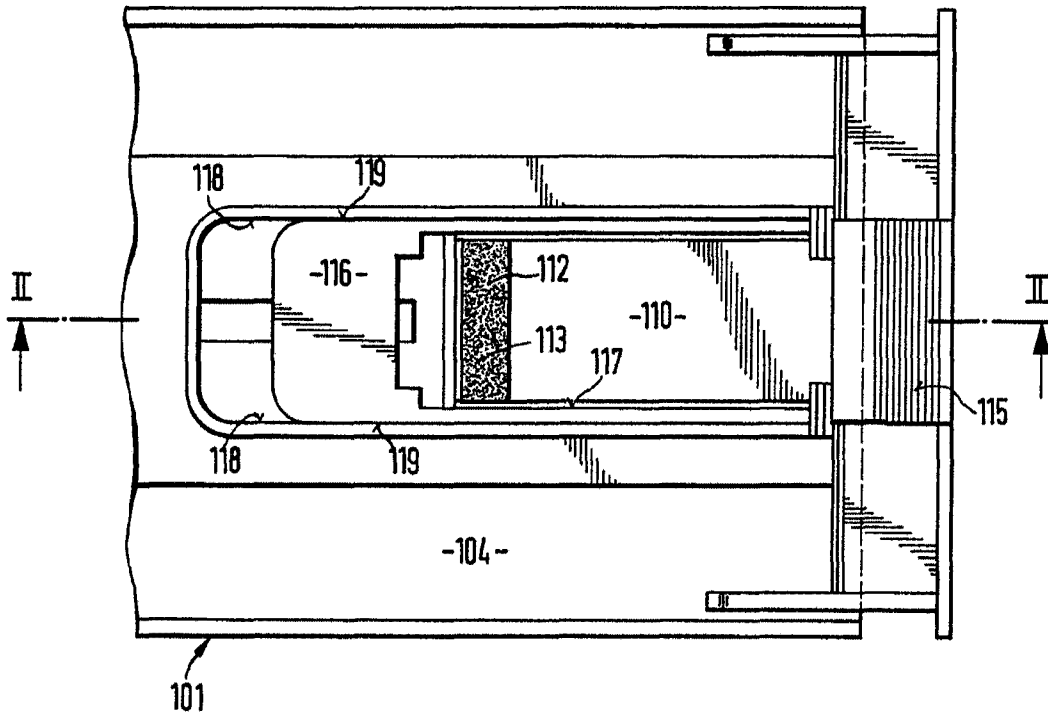
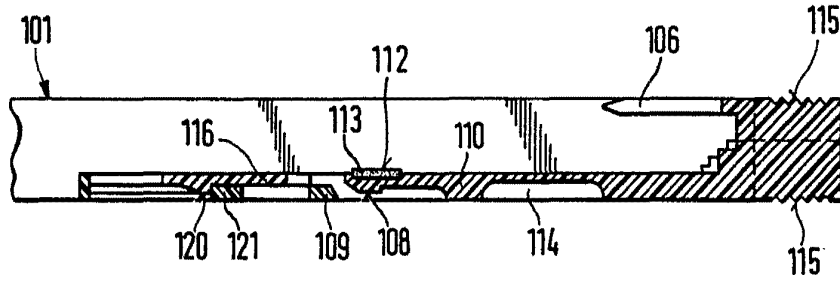


Fig.7e
LA
VARIABLE
13 OCT. 1978

[Handwritten signature and stamp]

Fig.8a

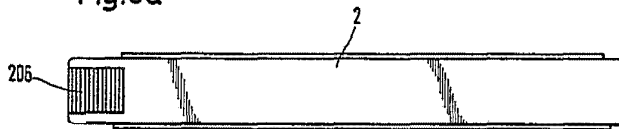


Fig.8b

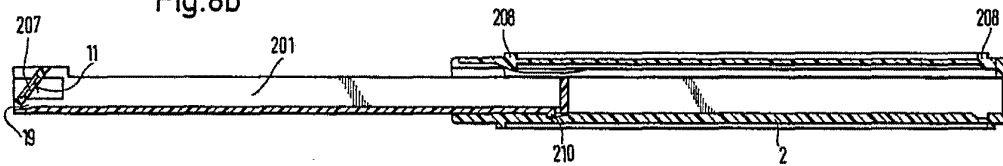


Fig.8c

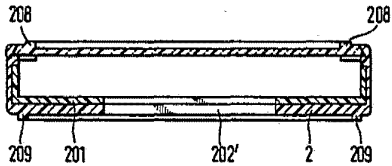
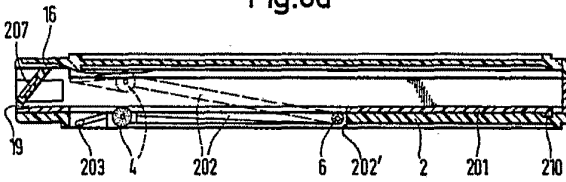


Fig.8d



ESCALA
VARIABLE

13 OCT. 1978

J. M. GARCIA
D. P. FERNANDEZ J. GARCIA

13 OCT 1978

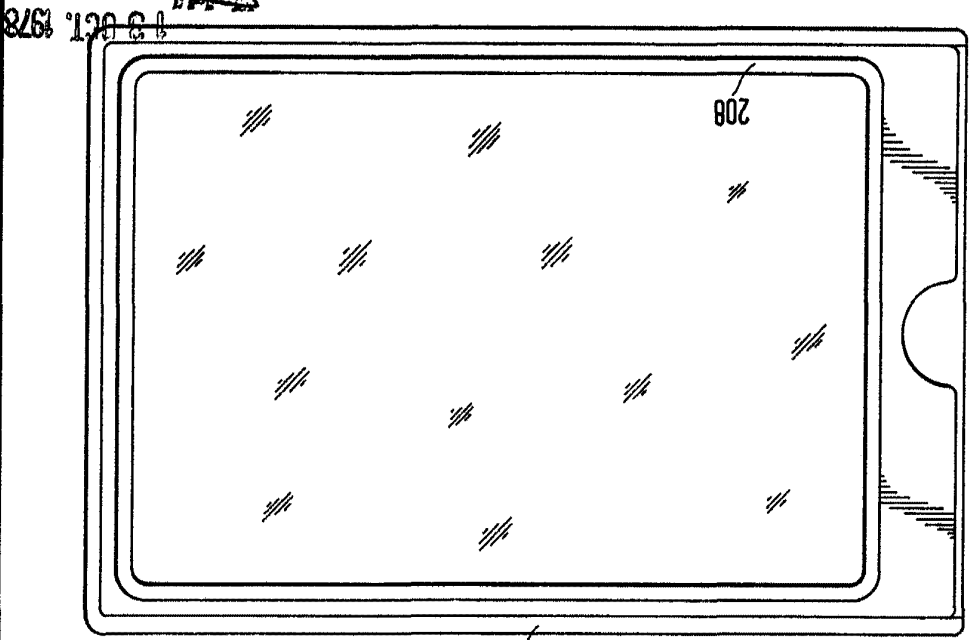


Fig. 8f

13 OCT 1978

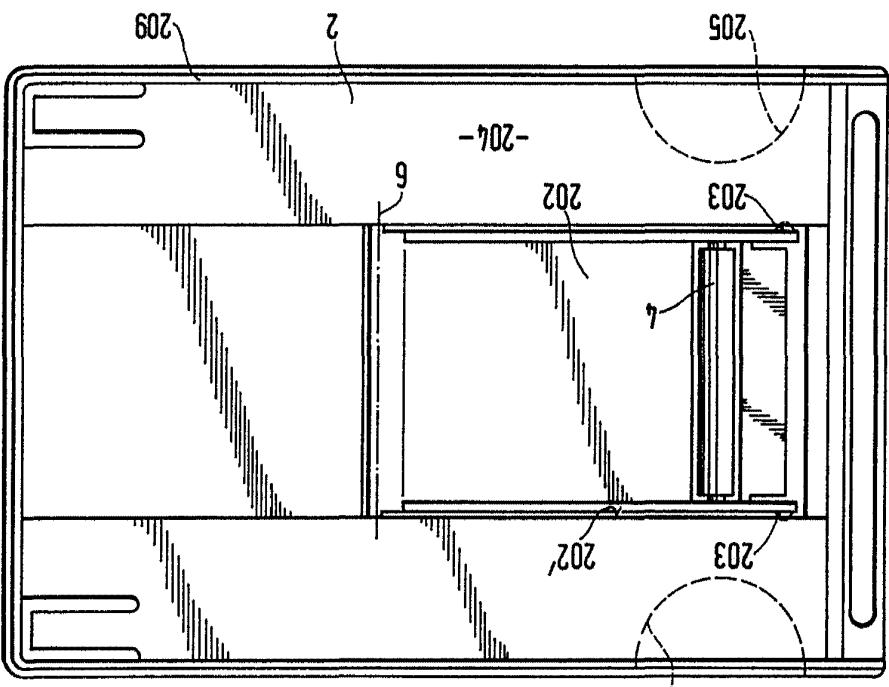
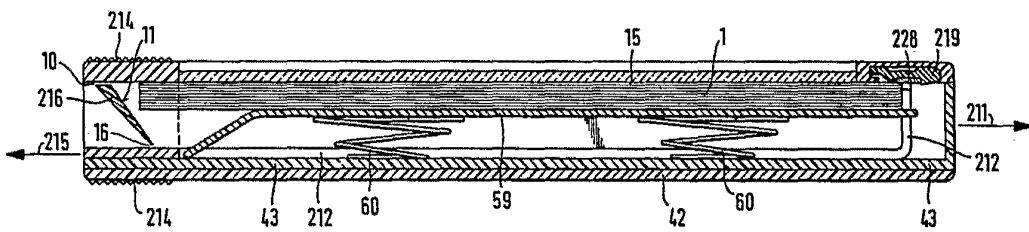


Fig. 8e

Fig. 9a



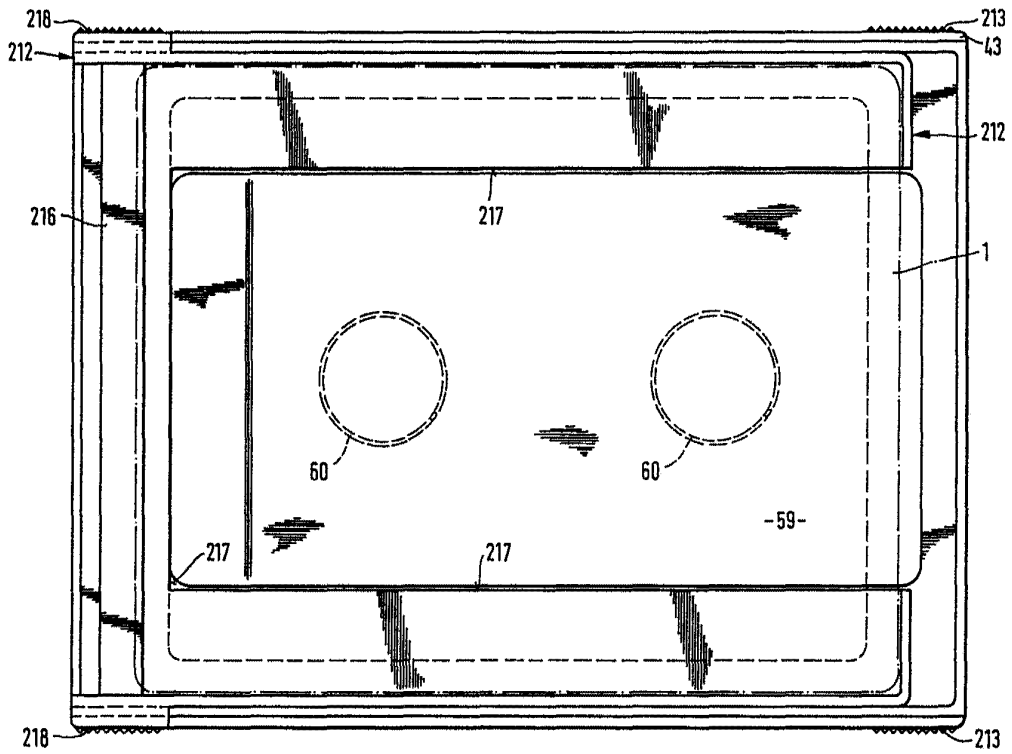
**ESCALA
VARIABLE**

13 OCT 1978

J. M. BOMEZ AGERO Y POMEY

P. P. Firmador J. Suarez Diaz

Fig.9b



**ESCALA
VARIABLE**

~~Medida 4 2 FCT 4074~~

J. M. GÓMEZ AGUDO Y PUMBU
P. M. Remedios J. Suárez Díaz

Fig.9c

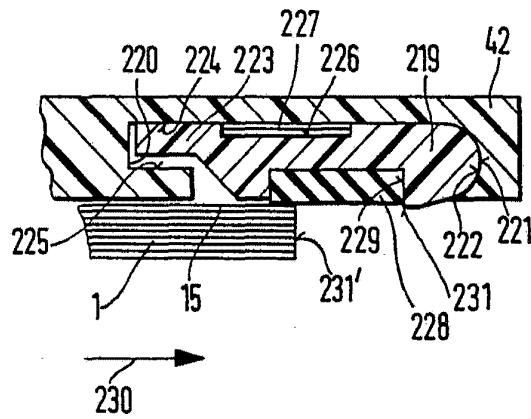
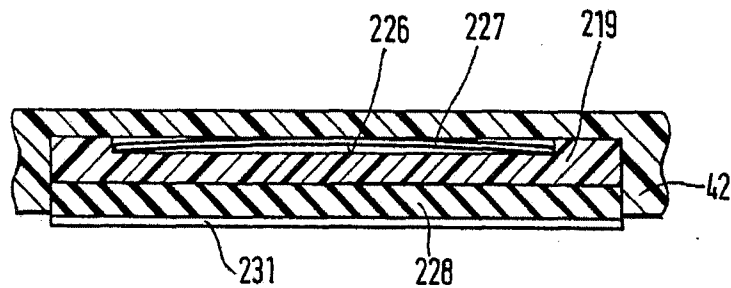


Fig.9d



ESCALA
VARIABLE

~~ESTADO 1.º DISEÑO 1978~~
J. M. GÓMEZ ALONSO Y PUMBO
D.º y Firmador J. Suárez Díaz

Fig.10a

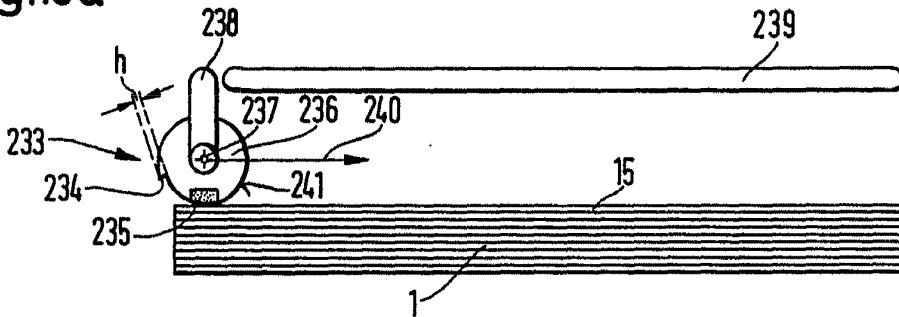


Fig.10b

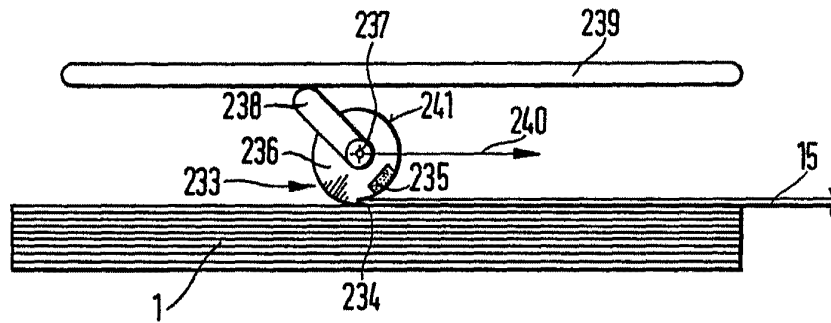
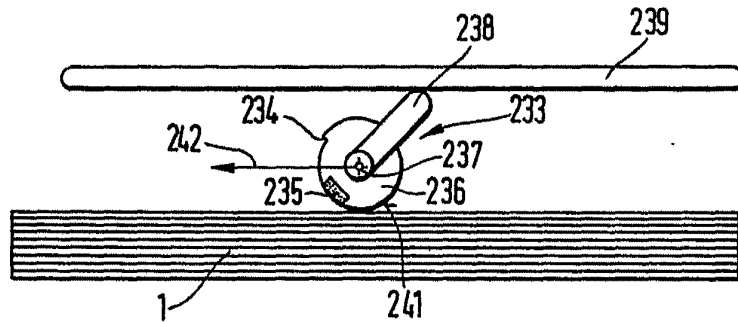
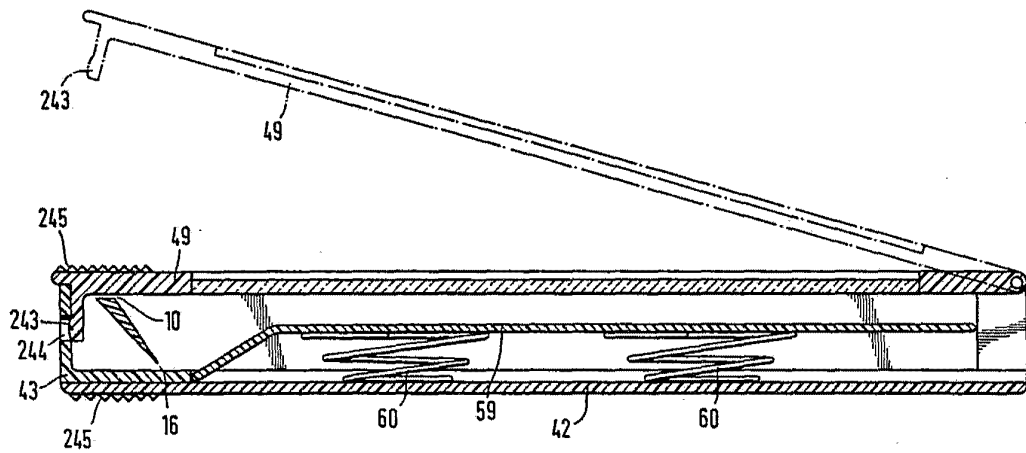


Fig.10c



RECEIVED
WATERLOO
OCT 2 1978
J. B. M...
Dr. J. Guerox Diaz

Fig.11a

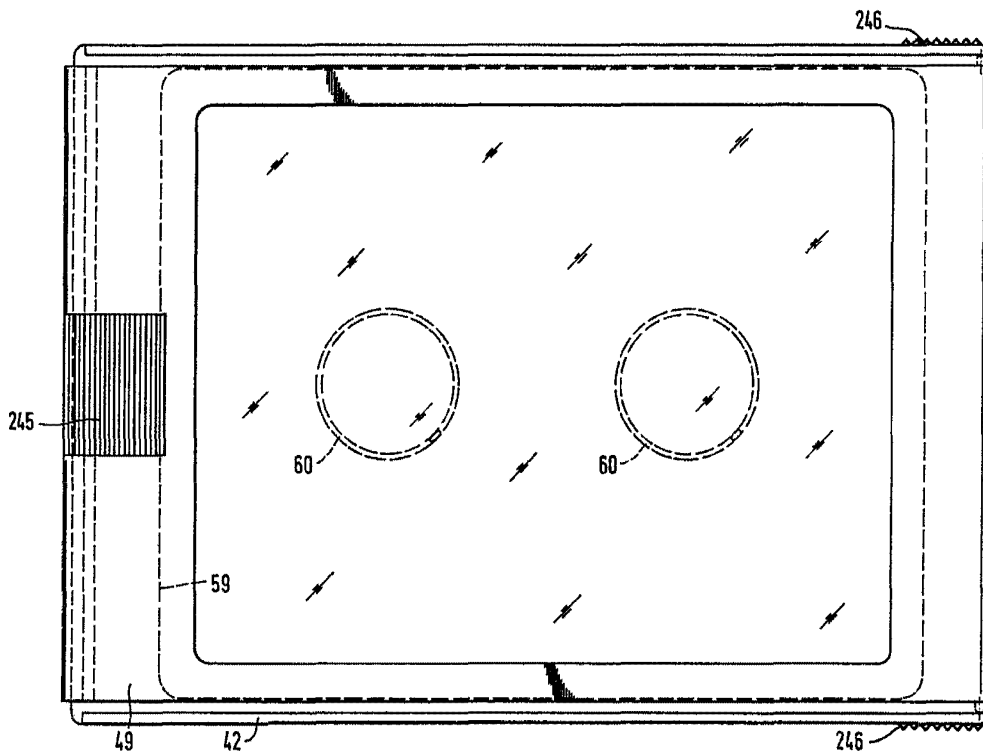


ESCALA
VARIABLE

13 OCT. 1978

por el Firmado A. ...

Fig.11b



RECEIVED
INSTRUMENTS
OCT 19 1978
A. P. ...
De ...

~~SECRET~~

19 OCT 1978

SECRET
GALIA

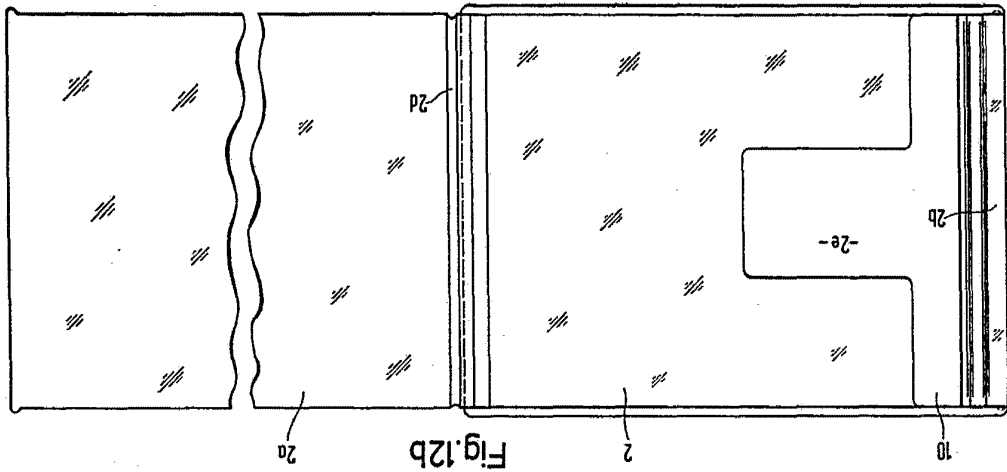


Fig. 12b

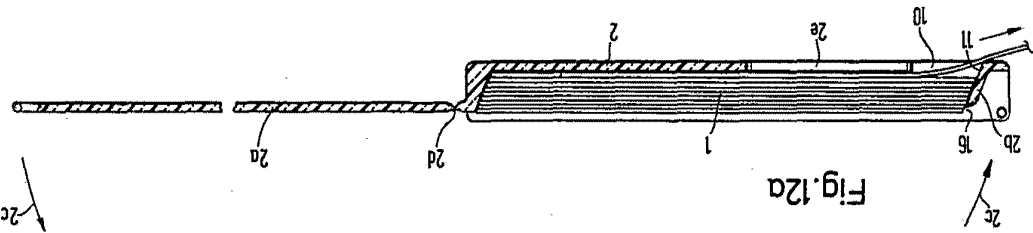


Fig. 12a

Fig.13

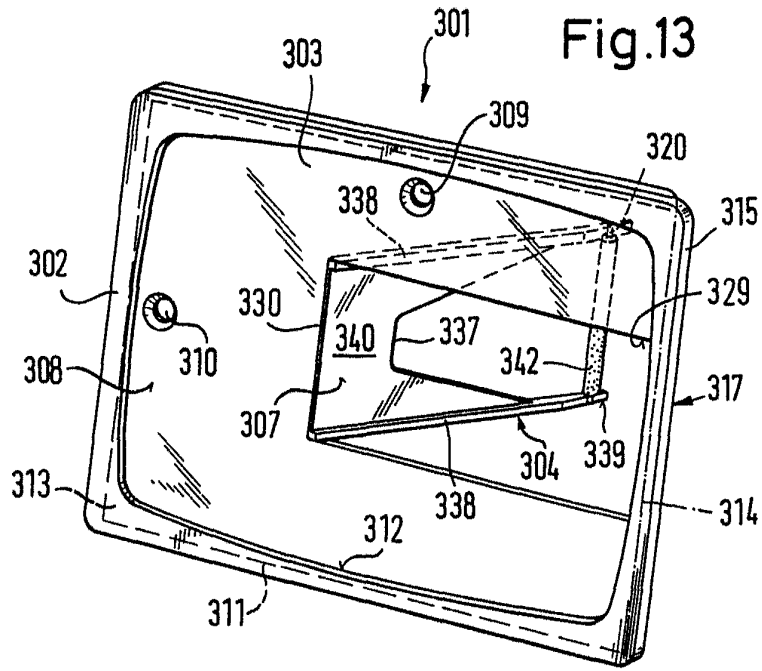
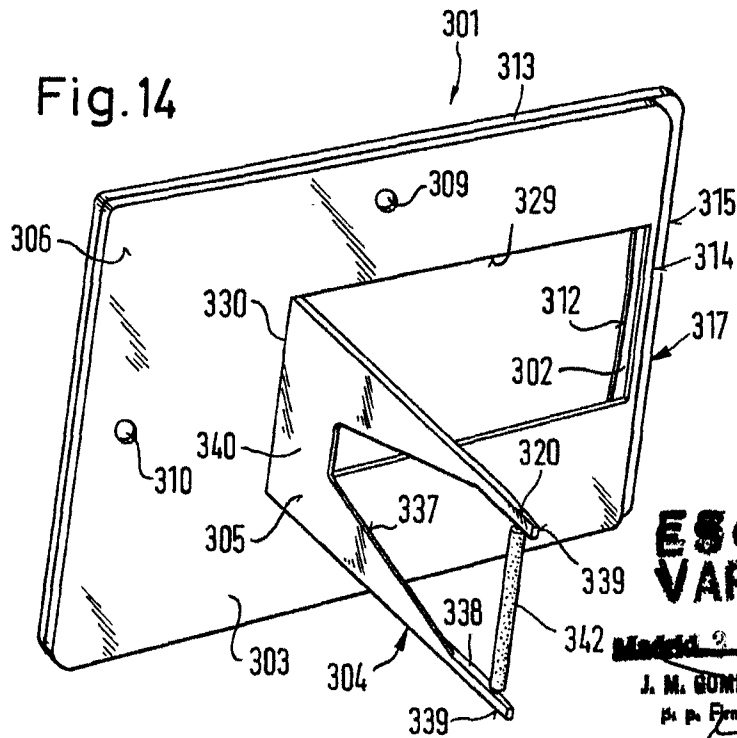


Fig.14



ESCALA VARIABLE

~~NOVIEMBRE 2, 1972~~

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
p. p. Firmados J. Suarez Diaz

Fig. 16

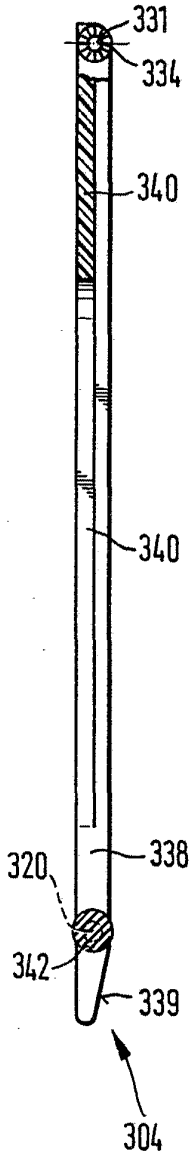


Fig. 15

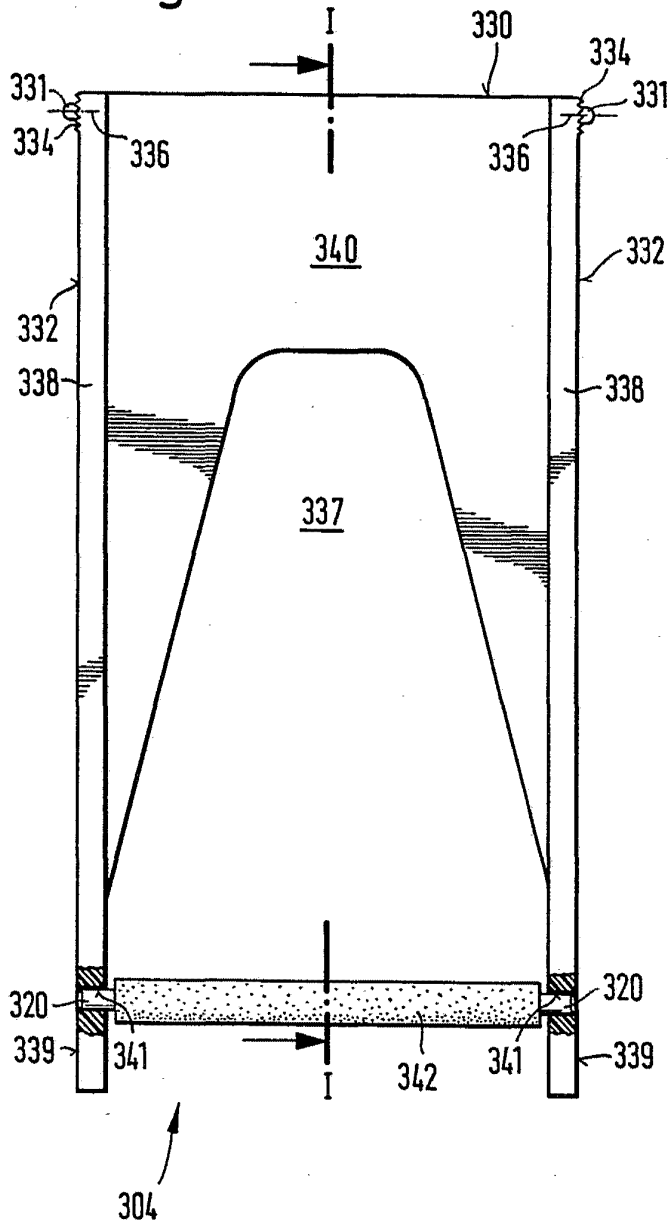
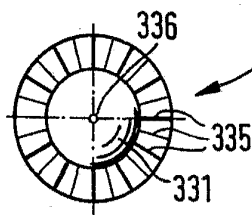


Fig. 17



ESCALA
VARIABLE

13 OCT. 1977

J. M. GOMEZ ABERO Y POMBO
p. p. Firmador: J. Suarez Diaz

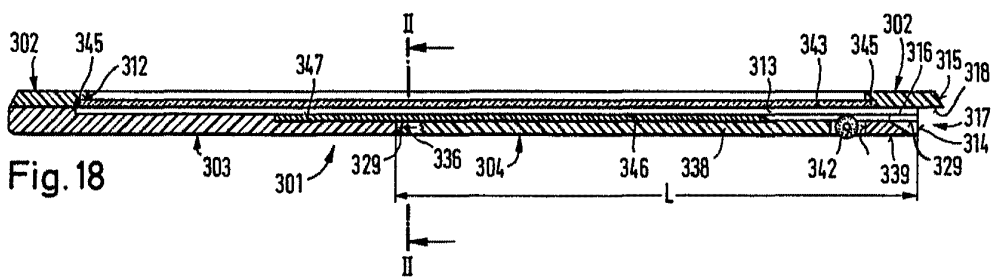


Fig. 18

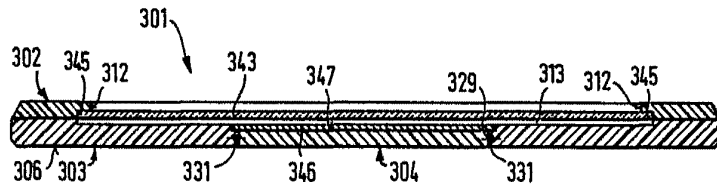


Fig. 19

ESCALA
VARIABLE

13 OCT 1978

J. M. GOMEZ ACEBO Y PARRA
P. p. Firmado: J. Suarez

Fig. 20

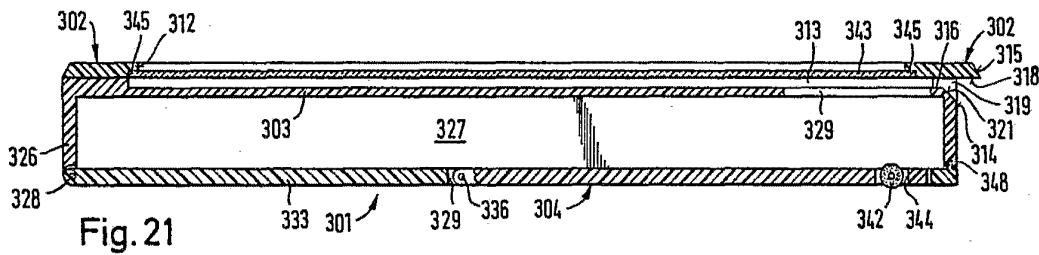
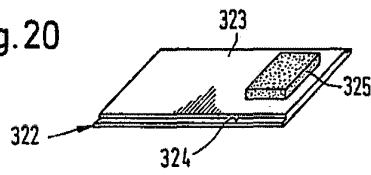


Fig. 21

ESCALA
VARIABLE

13 OCT 1978

J. M. GOMEZ AGUIRRE Y CIA S.A.
Sociedad Anónima de Responsabilidad Limitada