

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES

NUMERO	476.368
FECHA DE PRESENTACION	27-12-78

AI

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

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 16118/77	32 FECHA 28-12-77	33 PAIS Suiza
--	----------------------	------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65B	63 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

"DISPOSITIVO PARA LA FIJACION DE UN ELEMENTO METALICO DE UNION"

71 SOLICITANTE (S)

STRAPEX AG (A 2459 E)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

5610 Wohlen, Suiza

76 INVENTOR (ES)

Heinrich Glaus

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 70.657)

El presente invento concierne a un dispositivo para la fijación de un elemento metálico de unión, que tiene lóbulos de cierre que se extienden en su dirección longitudinal, dispuestos sobre lados opuestos entre sí de una parte de fondo y que están separados de ésta, con al menos un soporte apoyado en la parte de fondo, siendo los lóbulos de cierre colocados uno sobre otro y comprimidos contra la parte de fondo, con lo cual el soporte queda sujeto fijamente entre la parte de fondo y los lóbulos de cierre, describiéndose también un procedimiento conforme al cual opera dicho dispositivo. Este dispositivo es utilizado especialmente para la unión de los tramos, que se superponen mutuamente, de una cinta que abraza y circunda a un objeto mediante el elemento de unión.

En el aparato conocido de la memoria de patente suiza 583.089, los lóbulos de cierre del precinto metálico de cierre apoyado con su parte de fondo sobre un elemento de sostén opuesto, son colocados unos sobre otros mediante un troquel que ha de ser desplazado hacia el elemento de sostén opuesto, y son comprimidos contra la parte de fondo. En tal caso ambos lóbulos de cierre son rebatidos simultáneamente hacia la parte de fondo por toda su longitud. Los lóbulos de cierre tienen entonces la tendencia de retroceder elásticamente, después del rebatimiento, a su posición original ocupada antes del rebatimiento, con lo cual disminuye algo su fuerza de retención ejercida sobre los extremos de la cinta de embalaje a unir. De este modo se reduce la capacidad de soporte de carga de la unión en el caso de sollicitación por tracción.

El presente invento tiene ahora como misión eli-

minar esta desventaja. Se establece por consiguiente la misión de crear un procedimiento y un dispositivo del tipo mencionado al comienzo, que permitan una fijación del elemento de unión sobre al menos un soporte, sin que se enderecen algo de nuevo los lóbulos de cierre superpuestos y comprimidos contra la parte de fondo.

Esta misión es resuelta de acuerdo con el invento con el procedimiento mencionado, mediante el recurso de que por lo menos un lóbulo de cierre es comprimido contra la parte de fondo progresivamente en dirección longitudinal del elemento de unión.

El dispositivo para la realización de este procedimiento está caracterizado de acuerdo con el invento por una disposición de cierre indicada para comprimir por lo menos un lóbulo de cierre del elemento de unión en su dirección longitudinal progresivamente hacia la parte de fondo.

Al comprimir el lóbulo de cierre progresivamente en dirección longitudinal del elemento de unión contra la parte de fondo se comprimen intensamente contra la parte de fondo tramos individuales del lóbulo de cierre, sucesivamente, de modo continuo o escalonado. Al apretar un tramo se desprende ciertamente de nuevo algo respecto de la parte de fondo el tramo apretado de antemano, pero este tramo retrocede elásticamente a continuación nuevamente a su posición previa, en la cual comprime al soporte nuevamente, igual que originalmente, de modo firme contra la parte de fondo. El lóbulo lateral comprimido de este modo contra la parte de fondo tiene por consiguiente la tendencia de apretarse contra la parte de fondo.

Ventajosamente, ambos lóbulos de cierre son colo-

cados progresivamente uno sobre otro en dirección longitudinal del elemento de unión y son comprimidos contra la parte de fondo.

5 En una forma preferida de realización el o los lóbulos de cierre es o son laminados contra la parte de fondo. Para ello se prevé preferiblemente por lo menos un elemento laminador con una dirección de laminación que coincide con la dirección longitudinal del elemento de unión, el cual elemento laminador tiene por lo menos una superficie de laminación indicada para actuar progresivamente sobre al menos un lóbulo de cierre, y curvada en la dirección de laminación. Este elemento laminador puede girar convenientemente alrededor de un eje desplazable en traslación en dirección longitudinal del elemento de unión.

10 En lo que sigue se explica ahora con mayor detalle un ejemplo de realización del objeto del invento, con ayuda de los dibujos.

15 En ellos:

la figura 1 muestra en vista en alzado lateral un aparato para unir los tramos que se superponen de una cinta de atado circundante;

la figura 2 muestra a escala aumentada el aparato según la figura 1 en vista en alzado trasera;

la figura 3 muestra en vista superior el aparato según la figura 1 con placa de cubierta suprimida;

la figura 4 muestra una sección a lo largo de la línea IV-IV de la figura 3;

la figura 5 muestra en representación análoga a la figura 1 el aparato durante el cerrado de un precinto de cierre; y

la figura 6 muestra en representación en perspectiva un precinto de cierre parcialmente cerrado.

El aparato representado en las figuras tiene una placa de fondo 1, de la que están separadas una pared lateral 2 y una pared central 3 con un orificio 3a. La pared lateral 2 y la pared central 3 discurren paralelamente entre sí y en ángulo recto con respecto a la placa de fondo 1. Por arriba, el aparato está cubierto con una placa de cubierta 4 paralela a la placa de fondo 1, la cual placa de cubierta se apoya sobre la pared lateral 2 y la pared central 3. Sobre la placa de fondo está colocado un elemento de sostén opuesto 5, que tiene un rebajo 6, dentro del cual se puede insertar el precinto de cierre 7 que ha de ser cerrado. Tal precinto de cierre tiene una parte de fondo 7a apoyada sobre el elemento de sostén opuesto 5, un lóbulo de cierre estrecho 7b y un lóbulo de cierre ancho 7c. Los dos lóbulos de cierre 7b y 7c se extienden en dirección longitudinal del precinto de cierre 7 y están dispuestos en lados opuestos entre sí de la parte de fondo 7a. El lóbulo de cierre estrecho 7b está separado casi en ángulo recto con relación a la parte de fondo 7a desde dicha parte de fondo, mientras que el lóbulo de cierre ancho 7c está abombado y está situado con su tramo extremo a mayor altura que la arista superior del lóbulo de cierre estrecho 7b.

Para el cerrado de los lóbulos de cierre 7b, 7c del precinto de cierre 7 está presente un elemento laminador 8, que tiene la estructura de un segmento de cilindro. Tal como lo muestra la figura 3, el elemento laminador 8 tiene una primera superficie de laminación 9 y una segunda superficie de laminación 10. La primera superficie de lami-

nación 9 es formada por una parte de la superficie envolvente de un cilindro circular, mientras que la segunda superficie de laminación 10 dispuesta a continuación de esta primera superficie de laminación 9 está formada por la superficie de delimitación de un entrante a modo de acanaladura. La segunda superficie de laminación 10 está curvada en dirección de laminación igual que la primera superficie de laminación 9. Además de ello, esta segunda superficie de laminación 10 está curvada también en una dirección que discurre transversalmente a la dirección de laminación. La primera superficie de laminación 9 sirve para cerrar el lóbulo de cierre ancho 7c, mientras que la superficie de laminación 10 rebate el lóbulo de cierre estrecho 7b sobre el lóbulo de cierre ancho 7c y los comprime contra la parte de fondo 7a. Al final de las superficies de laminación 9, 10, está fijada al elemento laminador 8 una cuchilla 11, que sirve para cortar el extremo de cinta que sobresale por encima del precinto de cierre 7.

El elemento laminador 8 se asienta sobre un árbol 12, que de modo que todavía ha de ser descrito es desplazable en traslación en dirección longitudinal del precinto de cierre 7, es decir en dirección de la flecha A. Sobre este árbol 12 se asienta adicionalmente un rodillo de apoyo 13, el cual está dispuesto entre dos rebordes 8a y 8b del elemento laminador 8 y se apoya en la placa de cubierta 4. En el otro lado de la pared central 3 el árbol 12 soporta adicionalmente un segmento dentado 14, el cual tiene un dentado 15. Este segmento dentado 14 está unido de modo solidario en rotación mediante un tornillo 16 con el elemento laminador 8. Una rotación del segmento dentado 14

5 produce una correspondiente rotación del elemento laminador 8. El segmento dentado 14 engrana con su dentado 15 en una cremallera dentada 17 estacionaria, la cual está colocada junto a la placa de fondo 1 y se extiende en la dirección de desplazamiento A del árbol 12. Una rodadura del segmento dentado 14 sobre la cremallera dentada 17 tiene como consecuencia una rotación del elemento laminador 8.

10 Con el fin de poder desplazar en traslación el árbol 12 y por consiguiente producir una rodadura del segmento dentado 14 sobre la cremallera dentada 17, está prevista una transmisión 18 por cremallera dentada. Esta tiene una cremallera dentada 19 desplazable en dirección de la flecha A, guiada entre dos guías 20, cuyo extremo bifurcado tiene dos rebordes 19a, 19b, entre los cuales está dispuesto el segmento dentado 14 y en los cuales está apoyado el árbol 12. Con esta cremallera dentada 19 está en engrane 15 una rueda dentada de propulsión 21, la cual está fijada sobre un árbol 22 apoyado en la pared lateral y en la pared central, 2,3 respectivamente. Junto al extremo de este árbol 20 22, sobresaliente sobre la pared lateral 2, está fijada una palanca de accionamiento 23, la cual está representada solo parcialmente en las figuras. Tal como lo muestra la figura 2, esta palanca de accionamiento 23 lleva en su extremo libre un asidero esférico 24. Esta palanca de accionamiento 25 23 es susceptible de bascular alrededor del árbol 22 en dirección de la flecha B (figura 5), lo cual tiene como consecuencia un desplazamiento en traslación de la cremallera dentada 19 en dirección de la flecha A.

30 A la pared central 3 está fijada además una palanca 25 susceptible de bascular alrededor de un eje 26, la

cual palanca soporta en su extremo opuesto al eje de bascu-  
lación 26 una cuchilla opuesta 27, la cual se extiende a  
través del orificio 3a en la pared central 3. Esta cuchilla  
opuesta 27 coopera con la cuchilla 11 y sirve adicionalmen-  
te para separar los tramos de cinta 28a y 28b, que se su-  
perponen, de una de las cintas 28, que abraza y circunda  
al objeto no representado con mayor detalle. El tramo de  
cinta superior 28b conduce a una disposición tensora de cin-  
ta, no representada, con la cual se puede tensar la cinta  
28. El tramo de cinta inferior 28a es sostenido fijamente  
de manera tampoco representada. Los dos tramos de cinta  
28a y 28b que se superponen están situados sobre la parte  
de fondo 7a del precinto de cierre 7.

El modo de funcionamiento del aparato descrito  
es como sigue:

Después de haberse efectuado el tensado de la cin-  
ta 28 insertada precedentemente con sus tramos 28a, 28b en  
el precinto de cierre 7 todavía abierto (figura 2), el pre-  
cinto de cierre 7 es cerrado por el elemento laminador 8,  
que se mueve sobre el precinto de cierre 7. Antes del cerra-  
do, el elemento laminador se encuentra en su posición extre-  
ma izquierda representada en la figura 1, en la cual se  
encuentra fuera de aplicación con el precinto de cierre 7.  
Si entonces se hace bascular la palanca de accionamiento  
23 en dirección de la flecha B desde su posición de reposo  
horizontal, la cremallera dentada 19 y con ella el árbol 12  
se mueven hacia la derecha en traslación en dirección a la  
flecha A. Durante este movimiento de traslación del árbol  
12 el segmento dentado 14 rueda sobre la cremallera denta-  
da 17, lo cual tiene como consecuencia, tal como ya se ha  
descrito, una rotación del elemento laminador 8. El elemen

to laminador comprime entonces con sus superficies de laminación 9 y 10 desde un extremo del precinto de cierre 7 en dirección longitudinal a este precinto de cierre 7 progresivamente sobre los lóbulos de cierre 7b y 7c. En tal caso la primera superficie de laminación 9 comprime primeramente a los lóbulos de cierre anchos 7c contra el tramo de cinta superior 28b. Luego, mediante la segunda superficie de laminación 10 se rebate el lóbulo de cierre estrecho 7b sobre el lóbulo de cierre ancho 7c y también se comprime contra la parte de fondo. Con ayuda de las figuras 5 y 6 se representa el cerrado progresivo del precinto de cierre 7. Un desplazamiento del precinto de cierre 7 con relación al elemento de sostén opuesto 5 es impedido mediante topes adecuados situados en el rebajo 6. Si el precinto de cierre 7 está totalmente cerrado y el elemento laminador 8 ha llegado al final de su camino de laminación, la cuchilla 11 corta el tramo de cinta 28b que sobresale por encima del precinto de cierre 7 cerrado, cooperando la cuchilla 11 con la cuchilla opuesta 27. El elemento laminador 8 puede ser movido nuevamente a su posición extrema izquierda mediante basculación de retorno de la palanca de accionamiento 23, en donde el precinto de cierre comprime una vez más totalmente al elemento laminador 8 en retroceso. Este movimiento de retroceso del elemento laminador 8 puede ser realizado también mediante un resorte de compresión o tracción, que es tensado en cada caso durante el movimiento de avance en traslación del árbol 12.

Con el aparato descrito son colocados uno sobre otro continuamente de modo progresivo los lóbulos de cierre 7b y 7c del precinto de cierre 7 del modo mencionado en di-

rección longitudinal del precinto de cierre 7, y son comprimidos contra los tramos de cinta 28, 28b o contra la parte de fondo 7a. Dado que los lóbulos de cierre 7b y 7c no tienen ninguna tendencia a enderezarse de nuevo, se obtiene una unión resistente a la tracción de los dos tramos de cinta 28a y 28b.

En lugar de atornillar el elemento laminador 8 y el segmento dentado 14 uno con otro, se puede proporcionar también una unión de propulsión solidaria en rotación entre el elemento laminador 8 y el segmento dentado 14, mediante el recurso de que tanto el elemento laminador 8 como también el segmento dentado 14 se asienta de modo solidario en rotación sobre el árbol 12. El elemento laminador 8 puede estar estructurado también de una sola pieza con el árbol 12.

Del modo descrito se pueden cerrar también precintos de cierre, cuyos lóbulos de cierre no están previamente conformados tal como se muestra en la figura 2. Así, por ejemplo, es posible cerrar también precintos de cierre en forma de U cuyos lóbulos de cierre están separados de la parte de fondo aproximadamente en ángulo recto respecto de dicha parte de fondo. En ciertas circunstancias puede ser necesario disponer unos tras de otros varios elementos laminadores, estructurados de igual o diferente modo, en dirección de laminación, es decir en dirección longitudinal del precinto de cierre.

También puede pensarse en disponer el elemento laminador sobre un eje de rotación, que no se desplaza en traslación en la dirección de laminación. En este caso la superficie de laminación del elemento laminador debería es

tar estructurada correspondientemente, por lo que, al girar el elemento laminador, la superficie de laminación puede actuar en dirección longitudinal del precinto de cierre progresivamente sobre los lóbulos de cierre.

5

En lugar de un elemento laminador, que cierra progresivamente de modo continuo a los lóbulos de cierre en la dirección longitudinal del precinto de cierre, pueden estar previstos también varios troqueles o tenazas, que están dispuestos unos tras de otros en la dirección de cerrado, es decir en dirección longitudinal del precinto de cierre, y que son accionados sucesivamente de modo progresivo en dirección longitudinal del precinto de cierre, con el fin de colocar los lóbulos de cierre por tramos unos sobre otros y comprimirlos contra la parte de fondo.

10

15

Del modo descrito se pueden unir entre sí no solamente los tramos mutuamente superpuestos de una cinta que abraza y circunda a un objeto. De este modo se pueden unir por ejemplo también los extremos de dos cintas, cordones, cables y similares mediante un correspondiente precinto de cierre. Además de ello también es posible colocar del modo descrito un terminal de conexión junto a un extremo de un cable eléctrico, formando el elemento de unión, que es fijado al extremo del cable; una parte del terminal de conexión.

20

25

En otras aplicaciones puede pensarse en ciertas circunstancias que el elemento laminador susceptible de girar alrededor de un eje de rotación, esté dispuesto estacionario y que el elemento de sostén opuesto 5 juntamente con el precinto de cierre apoyado sobre él y el soporte se muevan en avance junto al elemento laminador en rotación.

30

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Dispositivo para la fijación de un elemento metálico de unión que tiene lóbulos de cierre que se extienden en su dirección longitudinal, dispuestos sobre lados opuestos entre sí de una parte de fondo y que están separados de ésta, con al menos un soporte apoyado en la parte de fondo, siendo los lóbulos de cierre colocados uno sobre otro y comprimidos contra la parte de fondo, con lo cual el soporte queda sujeto fijamente entre la parte de fondo y los lóbulos de cierre, caracterizado por una disposición de cierre indicada para comprimir por lo menos a un lóbulo de cierre del elemento de unión progresivamente contra la parte de fondo en la dirección longitudinal de aquél.

15 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la disposición de cierre tiene por lo menos un elemento laminador con una dirección de laminación que coincide con la dirección longitudinal del elemento de unión, el cual elemento laminador tiene por lo menos una superficie de laminación curvada en la dirección de laminación, indicada para actuar progresivamente sobre al menos un lóbulo de cierre.

25 3ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, ca-

30

*m/c*

racterizado porque el elemento laminador es susceptible de girar alrededor de un eje desplazable en traslación en dirección longitudinal del elemento de unión.

5 4ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque con el elemento laminador está unido de modo solidario en rotación un cuerpo laminador susceptible de girar alrededor de su eje de rotación, el cual cuerpo laminador rueda sobre una pista de rodadura estacionaria durante el desplazamiento longitudinal del eje de rotación.

10 5ª.- Dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque el cuerpo laminador tiene un dentado, que está en engrane con una cremallera dentada que se extiende en la dirección de desplazamiento del eje de rotación.

15 6ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 4ª ó 5ª, caracterizado porque el elemento laminador y el cuerpo laminador están dispuestos sobre un árbol que forma el eje de rotación común, los cuales están acoplados con un elemento de propulsión desplazable en traslación.

20 7ª.- Dispositivo según la reivindicación 6ª, caracterizado porque el elemento de propulsión está estructurado como cremallera dentada de un sistema de transmisión por cremallera dentada, cuya rueda dentada propulsora está unida con una palanca de accionamiento basculable.

25 8ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque la superficie de laminación del elemento laminador es una superficie envolvente de cilindro.

30 9ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 2ª ú 8ª, caracterizado porque a la primera superficie de laminación indicada para actuar sobre uno de los lóbu-

mfe

los de cierre le sigue una segunda superficie de laminación indicada para actuar sobre el otro lóbulo de cierre, y curvada en dirección de laminación y transversalmente con respecto a ésta.

5           10ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado por un elemento de sostén opuesto dispuesto de modo opuesto a la disposición de cierre, que se extiende en dirección longitudinal del elemento de unión, para el alojamiento del elemento de unión.

10           11ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 2ª ó 3ª, caracterizado porque al elemento laminador está fijada una cuchilla dispuesta junto al extremo de su superficie de laminación, para la separación del tramo del soporte que sobresale por encima del elemento de unión.

15           12ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento de unión une entre sí los tramos solapados de una cinta que abraza a un objeto.

20           13ª.- Dispositivo para la fijación de un elemento metálico de unión.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

25           Esta memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26. JUN. 1979

P.A.

Alberto de Elzabury  
For Poder,

Fig. 1

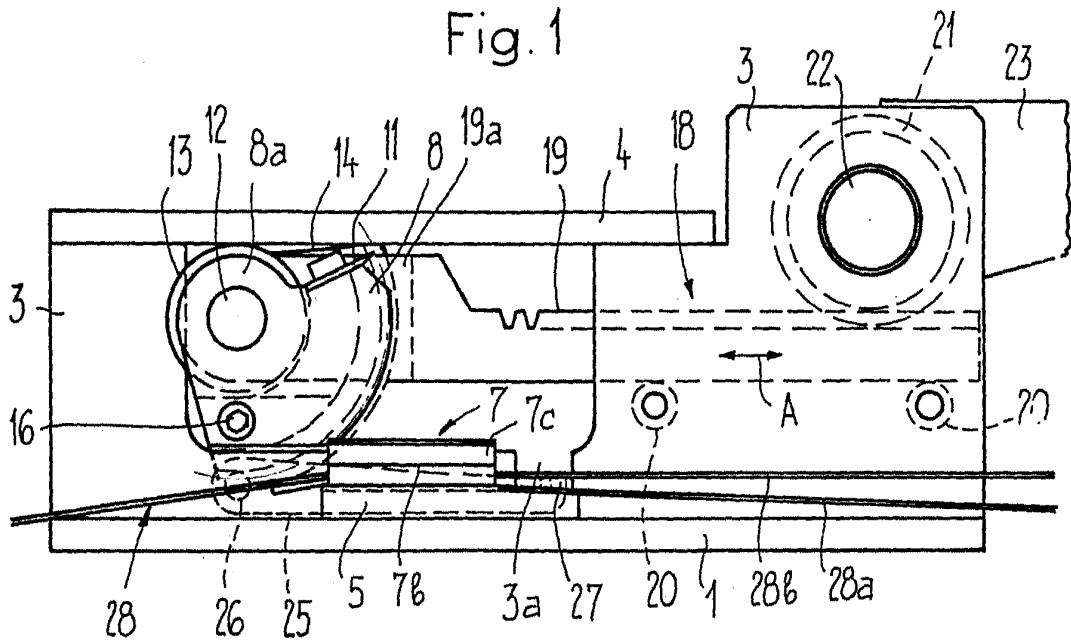
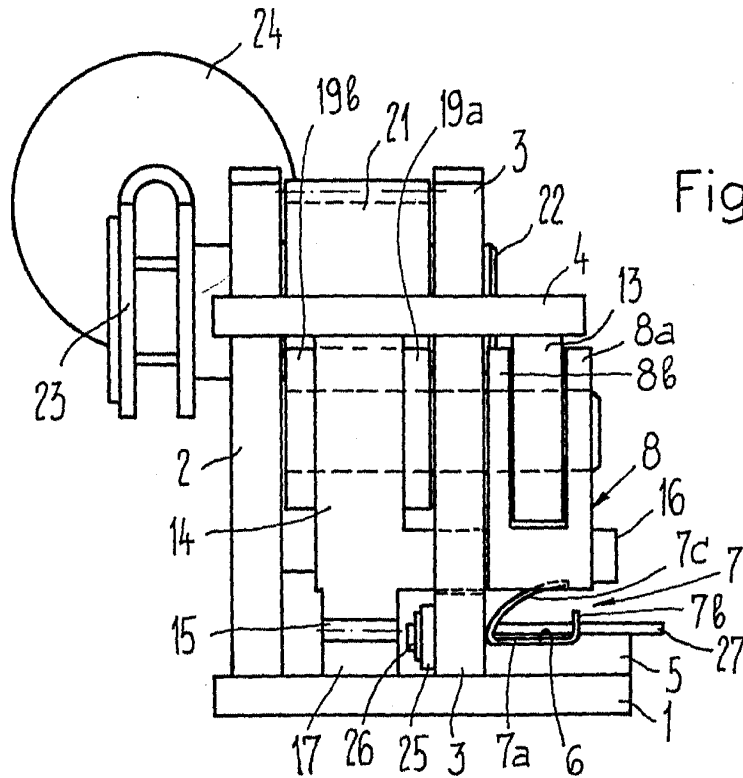


Fig. 2



Alberto de Elzaburu  
For Patent

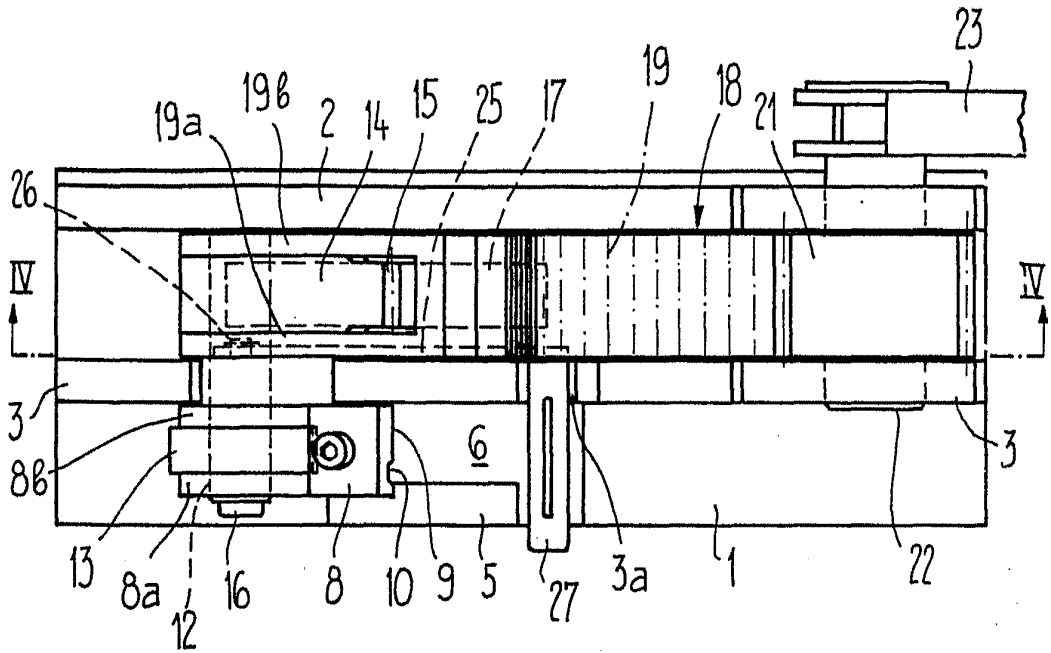


Fig. 3

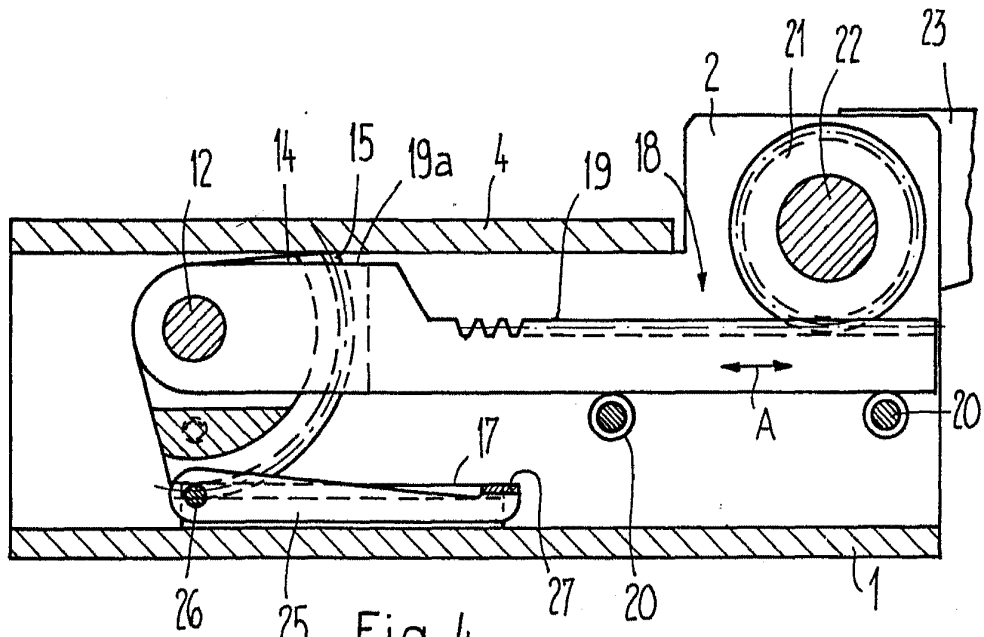
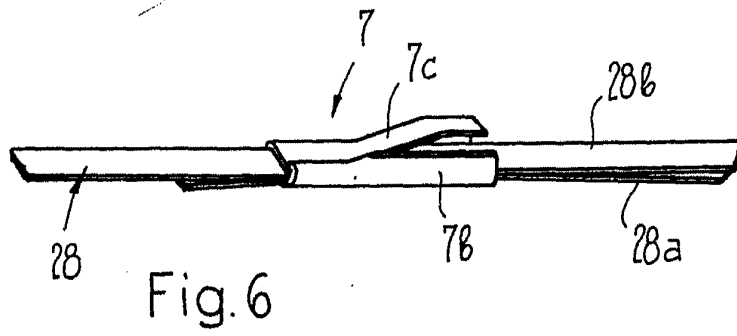
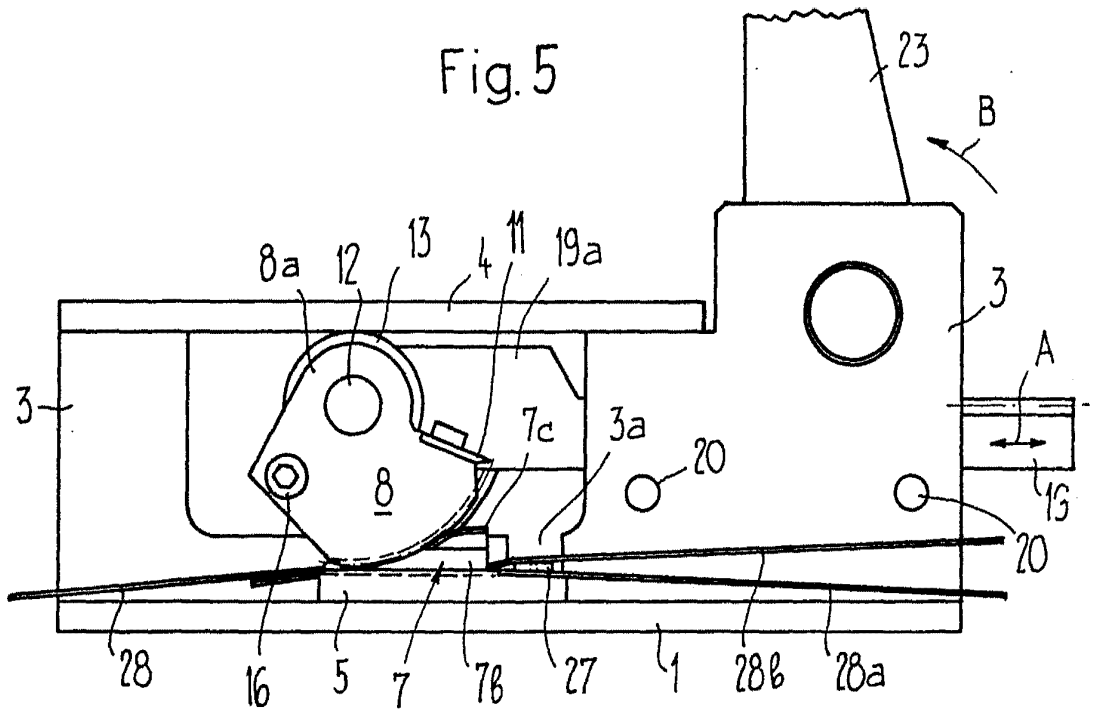


Fig. 4

Alberto G. ...  
For Patent



*[Handwritten signature]*  
Attorney at Law  
New York