

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	48.4581	10 AT
		22	FECHA DE PRESENTACION	
			20 SET. 1970	

Concedida el Registro de autoría
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción según el con-
tenido de la memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
64 FECHA DE PUBLICIDAD	65 CLASIFICACION INTERNACIONAL	66 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65H 43/07, B65H 5/07	
67 TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN INSERTADORES PARA RECCGER, TRANSPORTAR Y DEPOSITAR MATERIAL EN HOJAS O PLEGADO EN UNA MAQUINA.		
68 SOLICITANTE (ES)		
LARS GUNNAR EDSTROM		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Varvsgatan 21, S-117 29 Stockholm, Suecia		
69 INVENTOR (ES)		
El mismo solicitante		
70 TITULAR (ES)		
71 REPRESENTANTE		
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO		

POOR
QUALITY

Esta invención se refiere a un módulo para recoger, transportar y depositar material en hojas y/o plegado de diferentes fajos o montones de dicho material uno sobre otro para formar juegos o fajos de dicho material.

5. En las patentes EE.UU 928.365, 999.515, 2.406.766, 3.218.061, 3.329.253, y 5.391.924, en las patentes británicas nº 1.429.887 y 1.488.879 y en las patentes alemanas 182.765 y 943.774, se describen dispositivos anteriores de ésta clase o de una clase semejante.

10. Una característica de ésta invención es un módulo transportador para transportar y poner en coincidencia material en hojas o plegado.

Otra característica de ésta invención es un módulo para recoger un material en hojas o plegados que se deposita sobre otro para formar un juego o legajo de modo que se obtiene una máquina combinada de módulos que actúan independientemente, cuyos módulos pueden estar previstos en números discretos. Dichos módulos se pueden unir fácilmente entre sí para adaptar la máquina combinada al número de hojas que se desee en cada juego de material.

20. Otra característica de la invención es un procedimiento para calibrar y ajustar un insertador que funciona con aspiración de aire para recoger un material en hojas o plegado de uno en uno de un legajo o montón de material.

25. El objeto principal de la invención, que puede recoger hojas diferentes de material por medio de aspiración, por ejemplo, de una posición alzada o erecta y/o una posición tendida y transportar y depositar dichas hojas en la posición deseada, preferiblemente en la parte transportadora de un módulo.

30. Otra característica de la invención es un tipo modi

ficado de insertador donde el movimiento se divide en dos partes para acelerar el trabajo del insertador y posibilita, en el mismo módulo, la recogida, transporte y deposición de hojas ten did as o alzadas.

5. Una descripción más detallada de la invención se expone a continuación tomando como referencia los dibujos adjun tos, en los que;
- La Fig. 1 ilustra una vista en perspectiva de un mó dulo.
10. La Fig. 2 ilustra una vista en perspectiva de las secciones extremas de dos módulos adyacentes.
- La Fig. 3 ilustra una vista en perspectiva de un in sertador.
- La Fig. 4 ilustra una vista en perspectiva de una parte del insertador según la Fig. 3.
15. La Fig. 5 ilustra modalidades diferentes de las toberas de aspiración del insertador, según la Fig. 3.
- La Fig. 6 ilustra una apiladora para material en ho jas plegadas que se utiliza, por ejemplo, en las modalidades ilustradas en las Fig. 1 ó 9.
20. La Fig. 7 ilustra un diagrama de conjuntos para el microprocesador utilizado en cada sección de cada módulo.
- La Fig. 8 ilustra una vista tomada desde arriba, de un módulo con sección de deposición y una unidad control de pro ceso correspondiente.
25. La Fig. 9 ilustra un módulo con elevadores previos desmontable, cuyo módulo se ha modificado si se compara con el de la Fig.1.
- La Fig. 10 ilustra una parte de una válvula de char nela motorizada utilizada en el módulo modificado de la Fig.9,y
- 30.

La Fig. 11 ilustra una vista en sección tomada a través de un cabezal de aspiración.

5. La máquina recogedora de material en hojas, que se describirá más adelante, está compuesta por un número arbitrario de módulos que se puede montar y unir entre sí fácilmente, cada uno de los cuales es enteramente autónomo. Cada módulo se controla por una unidad central de proceso CPU-1 y un microprocesador DMC-1 por cada sección en el módulo. El DMC-1 de cada sección comprende el núcleo real de la máquina recogedora que se describirá con detalle más adelante.

10. Cada módulo comprende, según resultará evidente por la Fig. 1, dos izadores 1 y 2, en los cuales los montones, por ejemplo de hojas de papel, se colocan y desde cuyos montones se recoge una hoja cada vez y se deposita sobre un transportador 3 que corre a lo largo de un lado de los izadores 1 y 2. El transportador 3 consiste apropiadamente en una pluralidad de correas mutuamente paralelas 3a-3d, que están provistas de accionadores alineados unos con relación a otros. La superficie de transporte del transportador se inclina ligeramente en sentido contrario a los izadores 1 y 2, según se indica con un ángulo en la Fig. 1.

15. Las correas 3a 3d reciben además la dirección de rotación necesaria para que la dirección de rotación de cada cinta se desvíe ligeramente en la dirección de transporte deseada de las hojas. La finalidad, en primer lugar, es que las hojas se dirijan al lado 37 del transportador situado más lejos de los izadores 1 y 2 para alinear, de éste modo, un lado de las hojas con relación al otro.

20. El lado 37 del transportador se diseña apropiadamente de modo, que, cuando se han apilado varias hojas unas sobre

30.

- otras, el canto correspondiente de la hoja superior se dirija hacia abajo, evitando de éste modo que los cantos se doblen hacia arriba. Las correas transportadoras 3a-3d comprenden apropiadamente correas dentadas, todas y cada una de las cuales forman un bucle cerrado, que se mueven en sincronismo y preferiblemente de una forma progresiva por un motor 10 situado en un extremo del módulo, según resultará evidente por la Fig.2. El árbol que enlaza el motor 10 con las ruedas motrices de las correas 3a-3d se diseña preferiblemente para que se pueda abrir en algún punto y para permitir que el transportador de un módulo adyacente, según resultará evidente de un modo particular en la Fig. 2, se interconecta con el transportador en el primer módulo mencionado, asegurando por lo tanto, un funcionamiento sincrónico de los transportadores de los módulos. La sincronización de los transportadores en los diversos módulos se puede alcanzar de una forma natural por otros medios, por ejemplo controlando la alimentación a los motores 10 para diferentes transportadores 3 en los módulos.
- Según resultará evidente de un modo particular en la Fig. 2, cada módulo está provisto en su extremo delantero, visto en la dirección de transporte, de una pluralidad de rebajos 27a-27b, correspondiendo los lugares y los números de éstos rebajos a los lugares y a los números de las correas locas fuera del otro extremo del módulo, con lo que las correas transportadoras de dos módulos adyacentes pueden correr paralelas mutuamente una corta distancia al módulo adyacente visto en la dirección del transporte, y también los módulos y transportadores se podrán interconectar mecánicamente según se ha expuesto anteriormente. Así mismo, otros dispositivos de control, por ejemplo en forma de pasadoños en un lado del módulo y rebajos correspondien

tes en su otro lado, permiten una interconexión fiable de módulos adyacentes.

- Cada izador 1 y 2 está equipado con un motor separado 8 y 9 para la transmisión individual de cada izador. Cada motor, por ejemplo, 8, mueve una rueda dentada (no ilustrada) que, a su vez, mueve un bucle sinfín, cuya circunstancia está indicada en esquema en la Fig. 1, en el izador 1. Cada izador está equipado también de una forma natural con dispositivos (no ilustrados) para detenerlo en la posición correcta. En el lado del izador 1 y 2 que se sitúa más próximo al transportador 3 existe también un cierto número de ranuras 23, que se denominan orificios de soplo, cuya finalidad se explicará con detalle más adelante. Un carril de guía 6 en cada módulo corre sobre parte de los izadores 1 y 2 y por el transportador 3, y el carril de guía 6 puede estar provisto en uno o ambos extremos con un dispositivo amortiguador 22 que se puede diseñar con un fuelle que sale en los orificios de soplo mencionados 23. En lugar de esto, una bomba de gran velocidad separada podría conseguir evidentemente la impulsión por aire necesaria de las hojas en los izadores 1 y 2. Una viga 17 que corre perpendicular al carril de guía 6, y controlada por el mismo se puede mover, por ejemplo por un motor lineal o por un vástago de pistón de funcionamiento neumático.

- La viga 17 está equipada con un cabezal de aspiración 4, 5 por cada izador, v.g, tiene un cabezal de aspiración en cada lado del carril de guía 6. El cuello de cada cabezal de aspiración respectivo 4 se forma verticalmente ajustable por un motor 11 con relación a la viga 17, según se indica en esquema en la Fig.4, en el sentido de que cada cuello está provisto de dientes contra los cuales trabaja el árbol dentado del motor

11. Se observará que la fig.4, ilustra solamente el cuello y que se deben habilitar partes correspondientes en el otro cabezal de aspiración 4 según resultará evidente. En la descripción que sigue solamente se mencionará un cabezal de aspiración y, por consiguiente, deberá tenerse en cuenta el otro cabezal de aspiración estará equipado de un modo similar.

5.

El cabezal de aspiración comprende un elemento eléctrico de aspiración por aire 19, cuya velocidad y, por lo tanto, su capacidad puede variar en la forma que se describirá con más detalle más adelante. Este elemento de aspiración neumática 19 aspira aire a través del cuello 18 del cabezal de aspiración 5 que, en la modalidad ilustrada, se fabrica de un tubo de sección cuadrada y que, según se ha mencionado, provisto en su extremo exterior de dientes para engranar con el motor 11 y permitir

10.

que el cuello 18 suba y baje con relación a la viga 17. El cuello 18 corre a través de la viga 17 y termina en una pieza extrema sólida.28 en cuyo extremo un brazo de articulación 30 se desplaza ligeramente sobre un muñón. Esta movilidad o capacidad de articulación está limitada por dos topes 20, 21 situados

15.

en la pieza extrema sólida 27. el brazo de articulación 30 lleva articulado, a su vez, un motor 13 y un cabezal de aspiración 16, según resultará evidente por la fig.3, de tal manera que el cabezal de aspiración 16 pueda girar aproximadamente 180º cuando se alimenta el motor 13. desde la parte tubular del cuello

20.

18 y, por lo tanto en comunicación con el elemento de aspiración neumática 19, un tubo flexible 29 desciende por el cabezal de aspiración 16 que consiste apropiadamente en un tubo de sección cuadrada con extremos cerrados y que en su lado inferior está equipado con toberas 15a-15e.

25.

30.

Dichas toberas 15, una de las cuales está indicada

de una forma esquemática en la Fig.5c, consisten cada una en un muñón tubular, fijado de una manera apropiada en el tubo de sección cuadrada 15, y una caperuza de caucho colocada en el extremo del muñón tubular. No obstante, el lado inferior del cabezal de aspiración se puede construir según se ilustra en las fig.5a-5b con una pluralidad de orificios 39, situados apropiadamente en fila, y una pieza moldeada angular de caucho 38 rodeando los orificios para ejercer una acción más eficaz que con la modalidad según la fig. 5c.

5.

10.

Es evidente por lo anterior que existe una comunicación directa entre el elemento de aspiración neumática 19 y cada tobera 15a-15e y como la velocidad, y por lo tanto la capacidad del elemento de aspiración de aire 19 es variable, la potencia de aspiración de las toberas 15a-15e contra una hoja puede variar también, permitiendo por lo tanto la calibración y ajuste de una forma sencilla.

15.

Dicha calibración y ajuste puede tener lugar en la forma siguiente, Una unidad indicada como DMC-1 se sitúa con relación al cabezal de aspiración 16 y tiene un sensor 24, por ejemplo en forma de una célula fotoeléctrica diseñada de un modo especial, que detecta si el cabezal de aspiración 16 ha recogido una hoja, no ha recogido hoja alguna o ha recogido una pluralidad de hojas. Esta detección se realiza, por ejemplo, de tal manera que la señal de salida generada por la célula fotoeléctrica 24, cuya señal varía de nivel por todos y cada uno de los tres casos mencionados, se compara en el DMC-1 con un valor calibrado correspondiente a una hoja, y si se detecta más de una hoja se genera una señal indicada como D (doble) en la Fig. 7 y se enciende una lámpara indicada por la referencia D en el DMC-1. Esta indicación significa que se ha recogido más de una hoja, Si

20.

25.

30.

por el contrario, se obtiene una señal M (perdida) y se indica en la lámpara M en el DMC-1, ésta lámpara indica una pérdida, v.g, que no se ha recogido hoja alguna.

5. La detección anterior se utiliza no solamente para indicar una recogida defectuosa sino también para calibrar el recogedor de modo que recoja una hoja cualquiera que sea su espesor o peso. Esta calibración se realiza permitiendo que el DMC-1, durante un cierto tiempo de duración suficiente, detecte una hoja para obtener un nivel de referencia correspondiente a una hoja para la señal de salida del DMC-1 cuya señal se transmite al CPU-1. El insertador se pone en marcha entonces y comienza la recogida, después de la cual el DMC-1, en la forma descrita anteriormente, detecta y transmite, si no hay hoja alguna en el recogedor, una señal que corresponde a una pérdida o fallo en la recogida a una unidad central de proceso CPU-1
10. que, a su vez, instruye al elemento de aspiración neumática 19 para que aumente su capacidad. El dispositivo de una aspiración 16 recoge otra hoja y si el DMC-1 indica ahora y transmite una señal correspondiente a la normal la sección queda dispuesta para comenzar la operación. Si, por el contrario, el DMC-1 indica y transmite todavía una señal correspondiente a una pérdida o defecto en recogida al CPU-1, el CPU ordena al elemento de aspiración neumática 19 que aumente su capacidad de un modo adicional repitiéndose la operación hasta que el DMC-1 transmite al CPU-1 una señal correspondiente a la normal, v.g, una hoja. Si, por el contrario, el DMC-1 indica una duplicación, v.g, se ha recogido de una hoja, el CPU-1 instruye correspondientemente al elemento de aspiración neumática 19 para que aumente su capacidad para recogida siguiente, repitiéndose la operación hasta que
15. el DMC-1 transmite al CPU-1 una señal correspondiente a la normal
- 20.
- 25.
- 30.

mal despues de lo cual la sección queda dispuesta para comenzar el funcionamiento. Este tipo de calibración se puede utilizar evidentemente para otros tipos de máquinas distintos al descrito, por ejemplo, para alimentar hojas a una prensa impresora, una máquina de fabricar cajas de cartón o máquinas similares en las que se tiene que recoger de un montón solamente una hoja. Se realiza el mismo proceso que se ha descrito anteriormente por cada sección en un recogedor descrito en la presente Memoria.

- 5.
- 10.
- 15
- 20.
- 25.
- 30.

El cabezal de aspiración 16 ilustrado en la Fig. 3 es idóneo también para recoger hojas alzadas o puestas de pie y también hojas plegadas, ilustrándose un dispositivo apropiado para su apilamiento en la Fig. 6. Este dispositivo consiste en una banda sinfin 25 movida por un motor 26 en la dirección indicada por la flecha en la Fig. 6. Las hojas plegadas y/o alzadas sobre la banda 25 que han de ser recogidas y colocadas contra los detenedores 31a, 31b y contra un canto 32. Las hojas descansan también contra una pared 34 y una sección de pared ajustable 35. Un soporte 35, con un cierto peso, sirve para sostener las hojas. Las hojas se elevan, por lo tanto, sobre el canto entre 34 y 35 y la hoja delantera descansa contra los detenedores 31a, 31b y contra el canto inferior 32 ejerciendo otras hojas presión hacia abajo cuando la banda 25 avanza en la dirección indicada por la flecha. Un cabezal de aspiración 16 diseñado según se ilustra en la Fig. 3 pero con el motor 13 activado de modo que al cabezal de aspiración 16 se sitúe en ángulo recto a la posición ilustrada en la fig. 3, se ve obligado a aproximarse a la hoja delantera en el dispositivo según la Fig. 6, y cuando las toberas 15a-15e se aproximan a dicha hoja y apropiadamente a su parte inferior, la hoja se adhiere por aspiración al cabezal de aspiración 16, despues de lo cual el cabezal de aspira-

ción 16 se puede separar y recoger, por lo tanto, la hoja, haciéndola girar en la forma deseada por activación del motor 13 y depositando la hoja en el lugar pretendido. Cuando la hoja se ha separado de éste modo, el montón de hojas alzadas en el dispositivo avanza en consecuencia con el avance de la banda 25. Este dispositivo es particularmente idóneo para utilizarse en un izador en la máquina recogedora mencionada pero evidentemente se puede utilizar también junto con un cabezal de aspiración separado de la máquina recogedora descrita en la presente Memoria, por ejemplo con una máquina de hacer sobres o una máquina de direcciones.

El DMC-1 en cada sección de cada módulo recibe y transmite toda la información al CPU-1, primero para realizar la calibración y ajuste descrito pero transmite también información al CPU-1 con respecto al contaje de cantidad, contaje del montón y contaje de hojas perdidas u hojas dobles respectivamente.

El CPU-1 da órdenes también si fuera necesario para la formación de montones, apilamientos, recogida y plegado, etc.

Las etapas reales de recogida, inserción y deposición, respectivamente, no comprenden en sí características de innovación de la presente invención. Por esta razón no se expone una descripción más detallada de las mismas en el presente contexto, siendo necesarios simplemente afirmar que, cuando una máquina recogedora según ésta invención se tiene que organizar, una pluralidad de módulos, cuyo número corresponde a la mitad del número de hojas que se ha de recoger, se colocan lado con lado y se unen entre sí mecánicamente en la forma descrita anteriormente, conectándose todas las unidades DMC-1 eléctricamente al CPU-1 que a su vez, se conecta eléctricamente y controla to-

dos los motores de transmisión en los módulos.

5. Para aumentar la velocidad de recogida del insertador descrito y también para reducir el riesgo de recoger varias hojas de una vez, se ha averiguado que es apropiado, según una modalidad modificada de la presente invención, dividir el movimiento deseado del material en: a) un movimiento de elevación y b) un movimiento de transporte.

10. Según la modalidad modificada de la presente invención se ha conseguido lo anterior en el sentido de que el insertador está equipado por lo menos con un elevador previo equipado con cabezal de aspiración que se diseña para que recoja una hoja cada vez del montón de material y para mover éste material hasta un nivel en el cual trabaja el cabezal de aspiración con movimiento alternativo.

15. Para poder manejar hojas colocadas vertical y horizontalmente, es necesario, según otra característica, que el elevador previo se diseñe de modo que pueda ser desmontable. Para tenerla seguridad de conseguir una transferencia eficaz del material en hojas de un cabezal de aspiración al otro, es apropiado también que el cabezal de aspiración elevador previo y el cabezal de aspiración de movimiento alternativo se diseñen por medio de una válvula reajutable para expulsar una impulsión de aire transitoria cuando el material se ha de soltar del cabezal de aspiración respectivo.

20. Para obtener una descripción detallada tómense como referencia las fig. 9, 10 y 11, respectivamente.

25. La máquina recogedora de material en hojas, que se describirá más adelante, es en principio semejante a la ilustrada en las Fig. 1 a 8 y está compuesta por un número arbitrario de módulos que se montan y se unen fácilmente entre sí cada uno
- 30.

de los cuales es enteramente autónomo. Cada módulo está controlado por una unidad central de proceso CPU-1 y por un microprocesador DMC-1 por cada sección en el módulo. El DMC-1 de cada sección comprende el núcleo real de la máquina recogedora según se ha descrito anteriormente.

5. Cada módulo comprende dos izadores 91,92 en los cuales se colocan montones por ejemplo de hojas de papel, y desde cuyos montones se recoge una hoja cada vez y se deposita sobre un transportador 93 que corre a lo largo de un lado de los izadores. El transportador consiste apropiadamente en una pluralidad de correas de funcionamiento paralelo 93a a 93d, que está provistas de accionadores 94as, 94b, etc alineados relativamente entre sí. La superficie de transporte del transportador se inclina ligeramente en sentido contrario a los izadores. Las correas reciben además la dirección de rotación necesaria para que la dirección de rotación de cada correa se desvíe ligeramente de la dirección de transporte deseada las hojas. La finalidad, en primer caso, es que las hojas se dirijan al lado del transportador situado más alejado de los izadores para alinear, de éste modo un lado de las hojas con relación al otro. El lado 937 del transportador se diseña apropiadamente de modo que, cuando se han de aplicar varias hojas unas sobre otras el canto correspondiente de la hoja superior quede dirigido hacia abajo, evitando por lo tanto que los cantos se doblen hacia arriba. Las correas transportadoras comprenden apropiadamente correas dentadas, todas y cada una de las cuales forman un bucle cerrado, que se mueve de una forma sincrónica y preferiblemente de un modo gradual por un motor (no ilustrado) situado en un extremo del módulo. El árbol que enlaza el motor con las ruedas motrices de las correas se diseña preferiblemente de modo que se pueda
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

abrir en algún punto para que el transportador de un módulo adyacente se pueda interconectar con el transportador en el primer módulo mencionado, asegurando de éste modo un funcionamiento sincrónico de los transportadores de los módulos. La sincronización de los transportadores en los diversos módulos se puede obtener, de una forma natural, por otros medios, por ejemplo, controlando la alimentación a los motores para los diferentes transportadores en los módulos.

Cada módulo está previsto de su extremo delantero, visto en la dirección de transporte, con una pluralidad de rebajos según se ilustra en la Fig. 2, correspondiendo los lugares y cantidad de éstos rebajos con la cantidad de las correas fuera del otro extremo del módulo, con lo que las correas transportadoras de los módulos adyacentes pueden correr mutuamente paralelas una corta distancia hasta el módulo adyacente, visto en la dirección de transporte, permitiendo también que los módulos y sus transportadores se puedan unir entre sí mecánicamente según se ha expuesto anteriormente. Así mismo, los otros dispositivos de control, por ejemplo en forma de pasadores en un lado del módulo y rebajos correspondientes en su otro lado, permiten una interconexión fiable de módulos adyacentes. Es esencial que las partes de las correas que corren fuera de un módulo se dirijan hacia abajo, v.g, desciendan según se ilustra en la parte de la derecha del módulo de la Fig.9, para conseguir una transferencia más suave de las hojas al módulo siguiente.

Cada izador está equipado con un motor separado, no ilustrado, para la transmisión individual de cada izador. Cada motor mueve una rueda dentada (no ilustrada) que, a su vez, mueve un bucle sinfín, en una circunferencia indicada en la Fig.1.

Cada izador está equipado también naturalmente con dispositivos

(no ilustrados) para detenerlo en la posición correcta. En el lado de los izadores situado más próximo al transportador existe también un cierto número de ranuras, indicadas como orificios soplantes, según se ilustra en la Fig. 1, cuya finalidad se describirá con detalle más adelante.

5.

Dos carriles de guía 98a, 98b (no ilustrado) en cada módulo, corren sobre parte de los izadores 91, 92 y salen sobre él transportador, cuyos carriles de guía puede estar provistos en uno o ambos extremos con un dispositivo amortiguador que se puede diseñar como un fuelle que sale en los orificios soplantes mencionados. Por el contrario, una bomba separada de gran velocidad puede conseguir evidentemente la impulsión requerida por aire de las hojas en los izadores. Una viga 99, que corre perpendicular a los carriles de guía 98a, 98b controlada por los mismos, se puede mover, por ejemplo, por unas correas dentadas 911 movida por un motor 910. La correa 99 está equipada por un cabezal de ventilación 912 y 913, respectivamente, de cada izador v.g, tiene un cabezal de aspiración en cada lado de los carriles de guía 98a, 98b.

10.

15.

20.

Cada izador 91 y 92, respectivamente, en cada módulo, está provisto de un elevador previo 914 y 915 respectivamente, cada uno de los cuales se diseña apropiadamente para que sea desmontable, según se ilustra en la izquierda de la Fig. 9, o posiblemente de modo que se pueda apartar, no se ilustra, para que las hojas alzadas, por ejemplo hojas plegadas, puedan recogerse de los montones de hojas llevados por los izadores. Estos elevadores previos se diseñan apropiadamente en el mismo tipo de rampa de aspiración ajustable que los cabezales de aspiración consiguiendo un movimiento alternativo. Una modalidad particularmente sencilla y apropiada consiste en elevadores pre-

25.

30.

vios accionados por medio de un motor 916 o 917 y una palanca 918 ó 917 desde una posición inferior, en la cual se recoge la hoja de material, hasta una posición superior, en la cual, el cabezal de aspiración de transporte 912 ó 913 se hace cargo del transporte principalmente horizontal de la hoja hasta el transportador 93 pero conservando una posición principalmente horizontal sobre la parte del cabezal de aspiración. Esto se consigue con la ayuda de una palanca 91.

10. Cuando el material en hoja se ha de trasladar desde el elevador previo 914 ó 915 hasta el cabezal de aspiración de transporte 912 ó 913, es apropiado que el elevador previo emita una impulsión de aire de expulsión al mismo tiempo que el cabezal de aspiración de transporte recoge la hoja por aspiración. Además, es apropiado si también el cabezal de aspiración de transporte 912 ó 913 al completarse su movimiento de avance, emite una impulsión de aire para depositar el material en hojas sobre el transportador.

15. Esta impulsión de aire transitoria se puede conseguir con ayuda de una válvula de charnela motorizada de 1018 ilustrada en la Fig. 10.

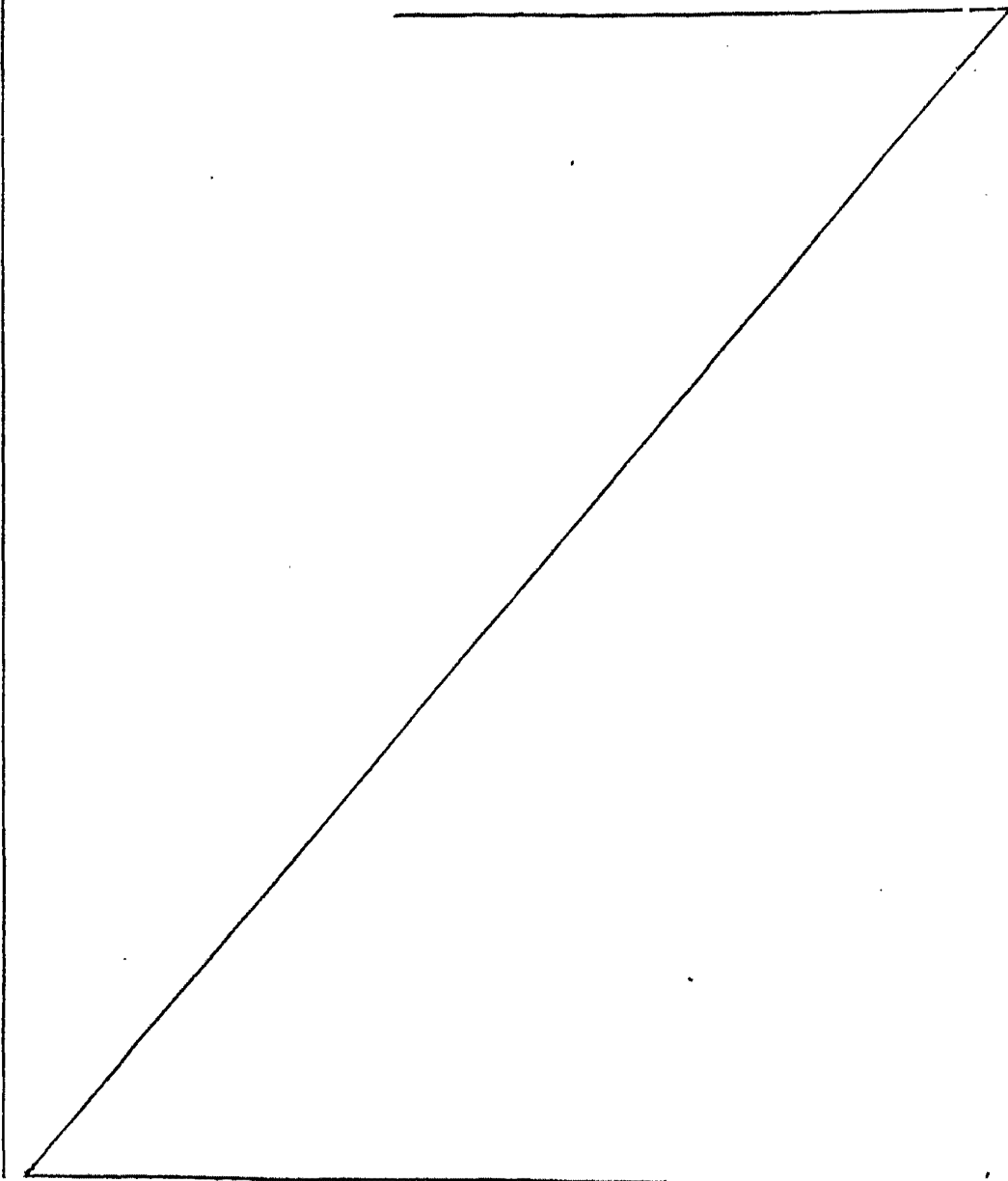
20. Cada cabezal de aspiración 912 ó 913 se monta por suspensión y puede girar alrededor de su árbol central con ayuda de un motor 901 ó 903 con palancas correspondientes 902 ó 904 después de lo cual el giro del cabezal de aspiración se realiza siempre al mismo nivel, v.g, no se produce movimiento en el cabezal de aspiración con relación a la hoja de papel recogida, evitándose por lo tanto el riesgo de que se ensucie un texto recién impreso.

25. Los cabezales de aspiración según resultará evidente por la fig. 9 y 11 se diseñan en éste caso como rampas de as-

30.

piración con un tope ajustable 920 facilitando por lo tanto el ajuste del tamaño de las hojas que se han de recoger y transportar.

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 insertadores para recoger, transportar y depositar material en hojas o plegado en una máquina, cuyo insertador comprende por lo menos un cabezal de aspiración móvil desde el conjunto o montón hasta una sección de deposición y vuelve de nuevo para transportar el material, caracterizados porque presenta por lo menos un elevador previo equipado con cabezal de aspiración que se dispone para recoger un material, cada vez, del montón del material para llevarlo hasta un nivel en el cual funciona con movimiento alternativo el cabezal de aspiración.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el elevador previo se sitúa por encima de la posición en la cual el montón de material se ha de colocar y porque el elevador previo se diseña para poder moverse a parte de ésta posición.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque el elevador previo se diseña para que sea desmontable.

4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el elevador previo se diseña verticalmente ajustable por medio de un giro del mismo y porque el cabezal de aspiración del elevador previo se organiza para poder girar con relación al elevador previo de modo que el cabezal de aspiración mantenga principalmente la misma posición cualquiera que sea el giro del elevador previo.

5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada cabezal de aspiración respectivo se diseña como una o varias rampas de aspiración dispuestas preferiblemente de una forma ininterrumpida,

al menos una de las cuales está equipada con un tope ajustable, por lo que la parte activa de la rampa de aspiración respectiva es ajustable en proporción al tamaño del material que se ha de recoger.

6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el cabezal de aspiración del elevador previo y el cabezal de aspiración de movimiento alternativo se organizan por medio de una válvula reajutable para expulsar una impulsión de aire transitoria cuando el material se ha de soltar del cabezal de aspiración respectivo.

7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 4, 5 o 6, caracterizados porque cada cabezal de aspiración es giratorio alrededor de un árbol que corre en esencia centrado en el cabezal de aspiración.

8.- Perfeccionamientos en insertadores para recoger transportar y depositar material en hojas o plegado en una máquina, todo ello tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y los dibujos adjuntos.

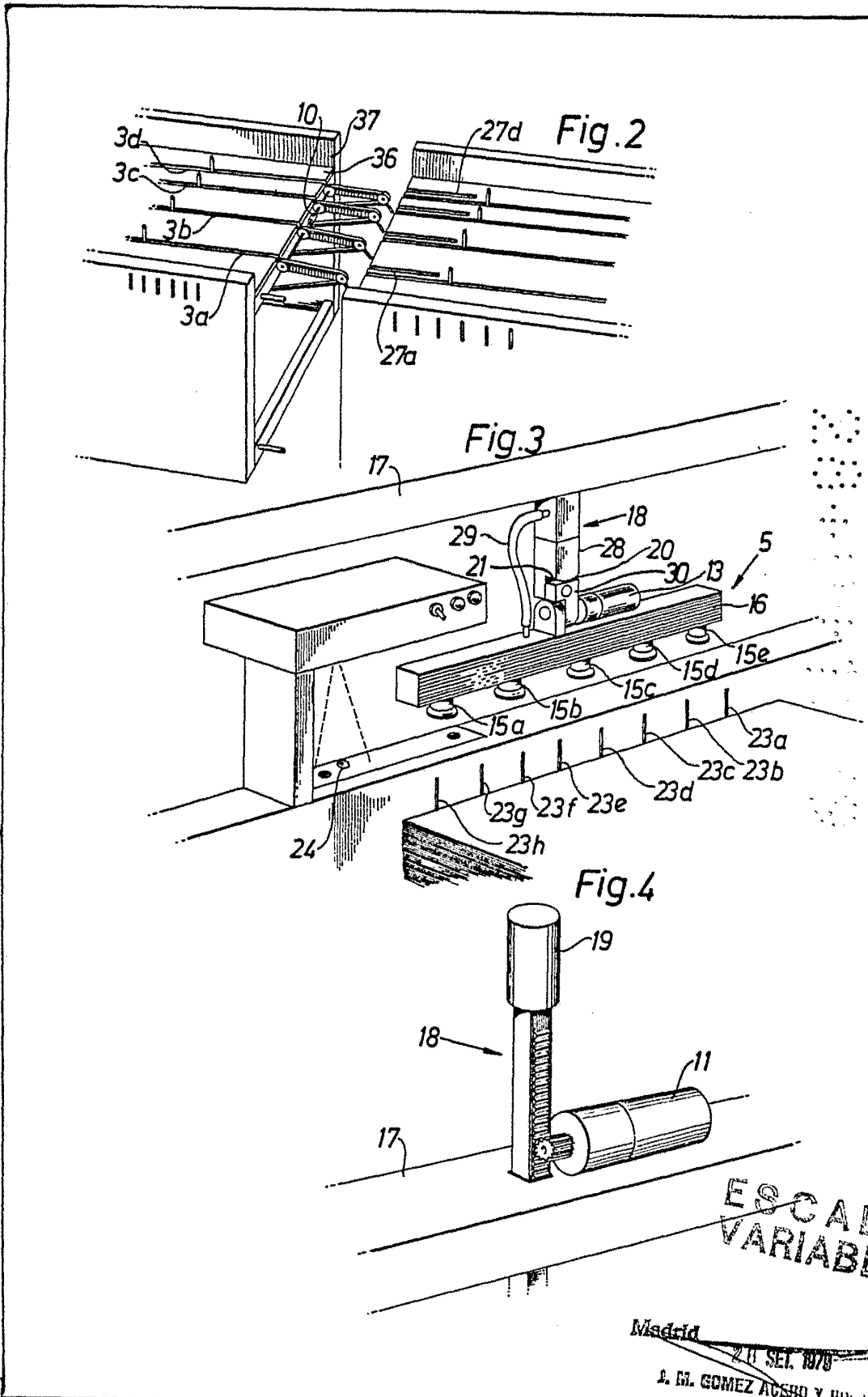
Esta Memoria consta de 13 hojas escritas a máquina por una sola cara,

Madrid 20 SET. 1970

~~ARS GUNNAR EDSTROM~~

J. M. GOMEZ ACEBO Y ROMERO

Dr. D. Firmado J. Suarez Diaz



ESCALA
VARIABLE

Madrid
21 SET. 1978
J. G. GOMEZ ACEBO Y PARRA
Inventor: J. Gunnar Edstrom

Fig. 6

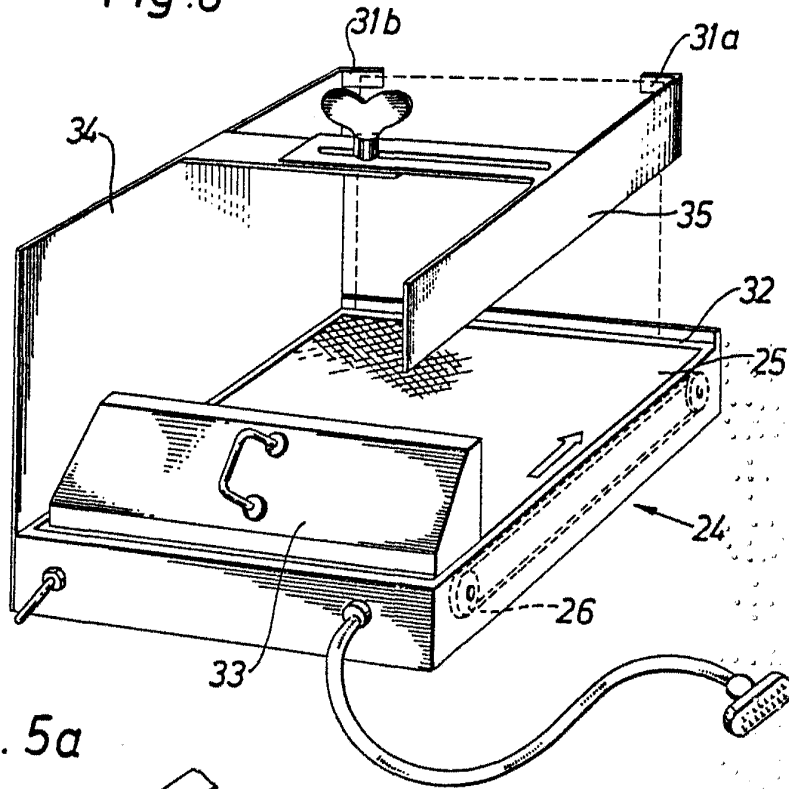


Fig. 5a

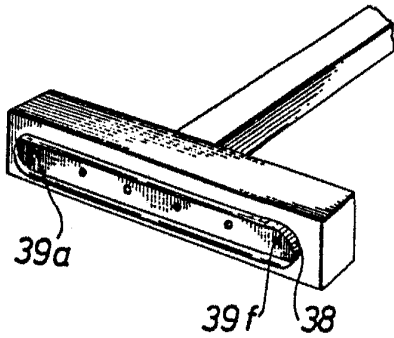


Fig. 5b

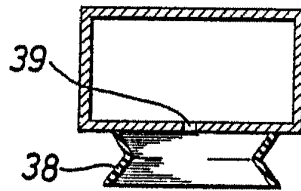
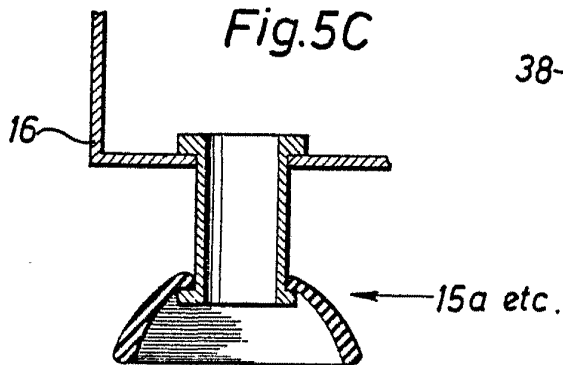


Fig. 5c



ESCALA VARIABLE

Madrid 20 SET 1970

J. R. GOMEZ ALVAREZ Y FERRAZ
c/ de Elencados J. Suarez Diaz

Fig.7

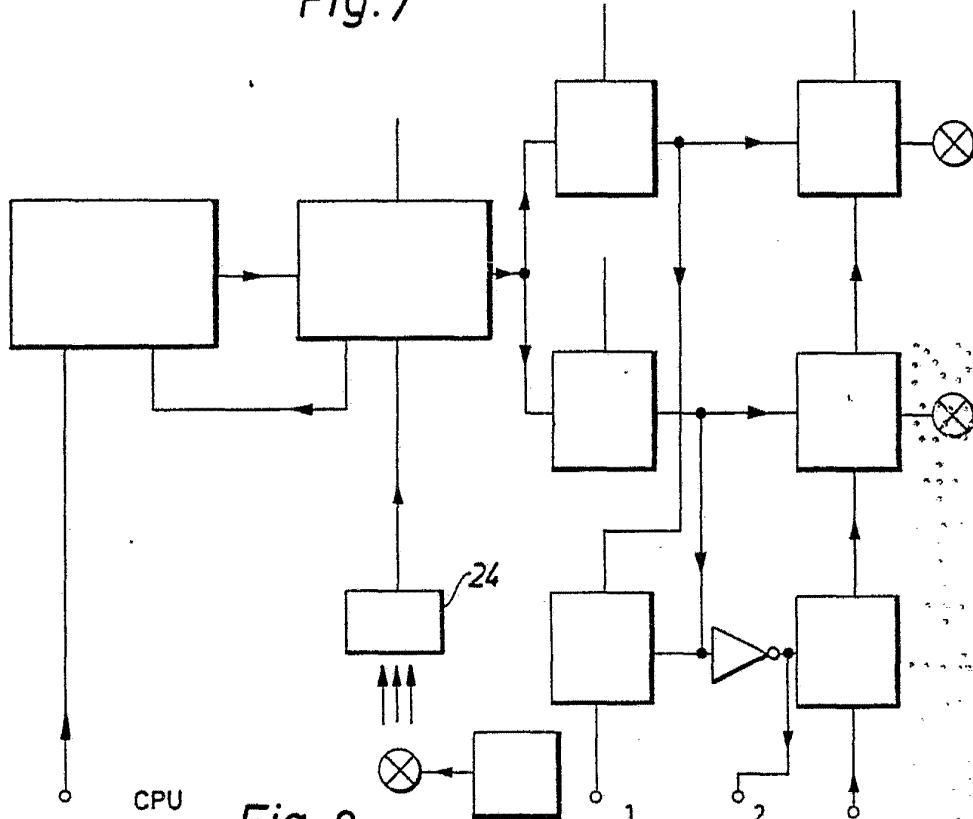
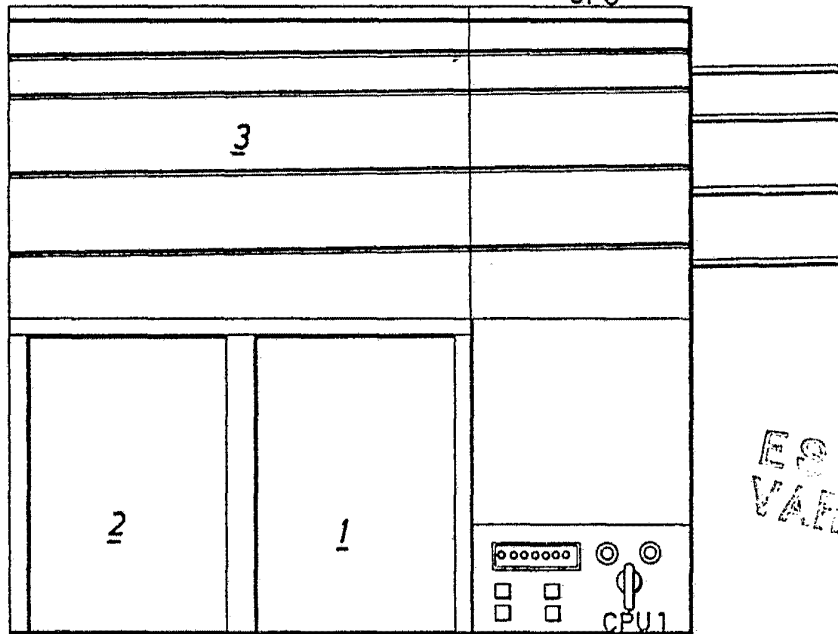
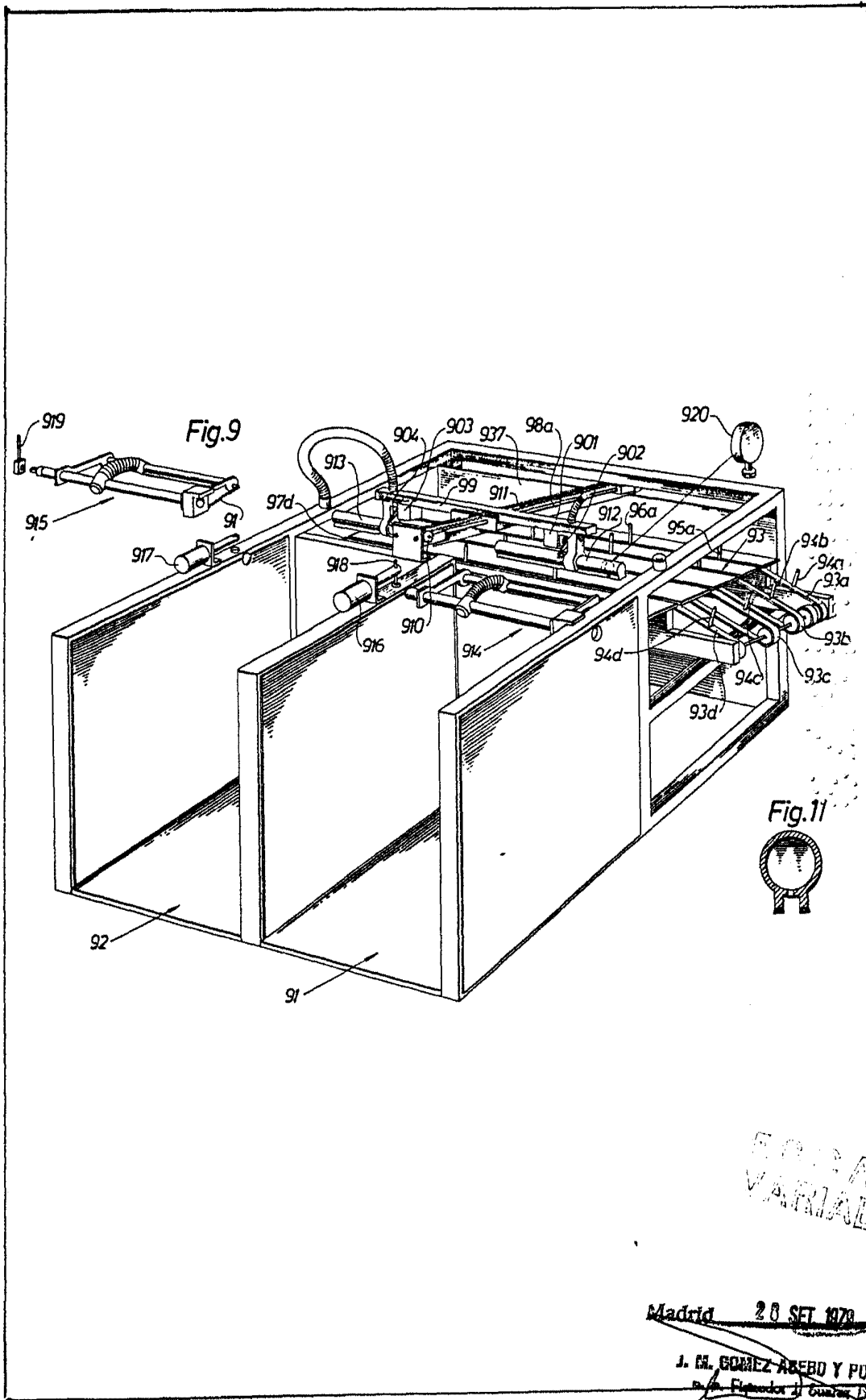


Fig.8



Madrid 20 SET 1970

J. M. GOMEZ AGUIRRE Y PARRA
Ingenieros J. Suarez Diaz

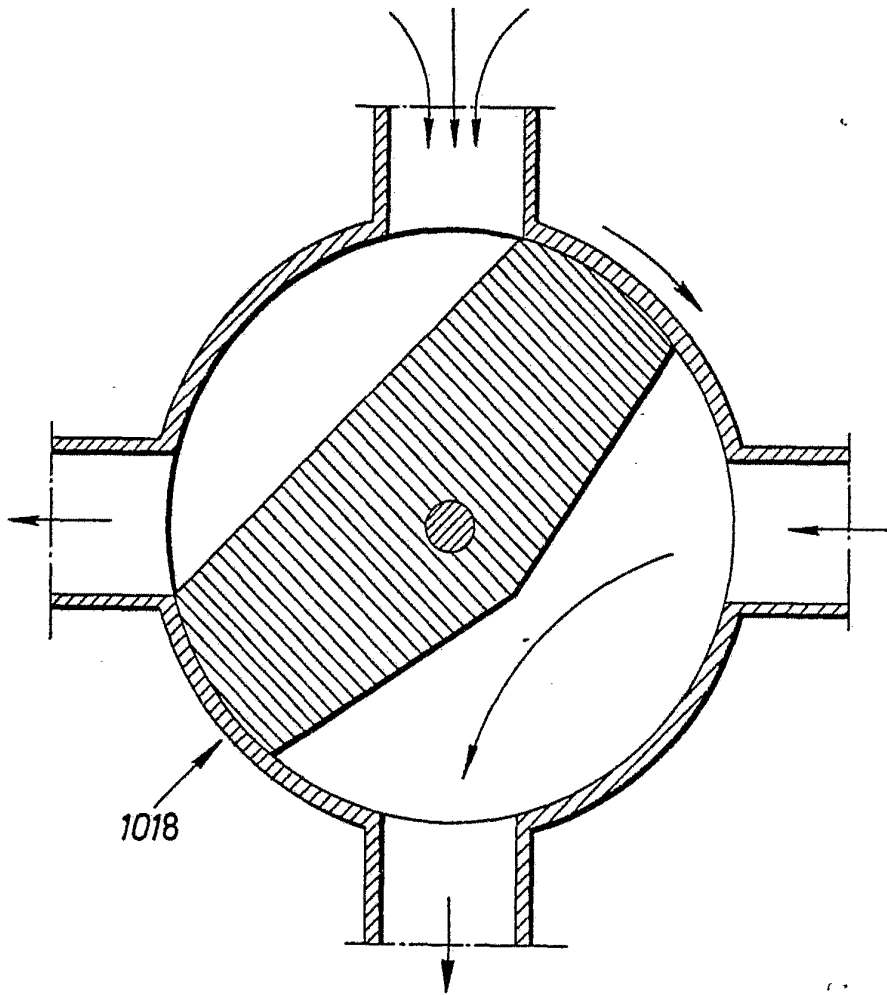


FORMA LA
VARIABLE

Madrid 20 SET 1920

J. G. GOMEZ ABEJO Y PARRA
P. A. Elencor J. Gunnar Edstrom

Fig.10



1018

SECRETARIA DE ECONOMIA

SECRETARIA DE ECONOMIA

28 SET. 1979
A. M. GOMEZ AGUIRRE Y COMPAÑIA