

368636

11



PATENTE DE INVENCION

Clase B 31 f

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 65</u>
SUBCLASE <u>H</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"APARATO PARA DEPOSITAR EN UN PLANO PRACTICAMENTE HORIZONTAL, HOJAS O RECORTES EXTRAIDOS UNO A UNO DE UNA PILA DISPUESTA DE CANTO".

Solicitante: J. BOBST & FILS S.A.,
entidad suiza, establecida en
PRILLY (Vaud, Suiza),
Route de Renens.

Prioridad: Solicitud de Patente Nº 9140/68,
depositada en Suiza
en 13 de Junio de 1968.



1969

En la distribución de hojas, por ejemplo de papel, de cartón o de cartón ondulado, destinadas a ser introducidas en una máquina que las trabaje, se parte habitualmente de una pila de tales hojas, de la que se las extrae una a una.

5 La introducción en la máquina, por ejemplo una prensa para cortar, para estampar, un grupo impresor o una plegadora en el caso de recortes, se efectúa generalmente en plano, es decir en un plano prácticamente horizontal.

En cuanto a la pila de que se extraen las hojas o los

10 recortes, puede ser vertical o estar puesta de canto.

La presente invención se refiere a este último caso, en el que es necesario hacer ejecutar a cada hoja o recorte un cambio de posición que lo pase de la vertical a la horizontal. El aparato según la invención está pues destinado

15 a cumplir este cometido, es decir la toma, el transporte y el depósito de cada hoja o recorte después de haberle hecho ejecutar un cambio de orientación de su plano prácticamente igual a 90° . El aparato estará ventajosamente completado con medios de transporte de las hojas o recortes así depo-

20 sitados, medios destinados a introducirlos en posición marginada en la máquina que los trabaja. Completado de esta manera, el aparato según la invención resulta ser un marginador propiamente dicho.

El aparato según la invención comprende unos marcos

25 portadores de ventosas repartidas sobre su superficie según una distribución ajustable, estando previstos unos medios que obligan a recorrer a estos marcos un circuito cerrado,



en el curso del cual ocupan al menos una vez una posición prácticamente vertical y una posición prácticamente horizontal contigua, quedando en el curso de sus desplazamientos en el interior del ángulo diedro delimitado por las posiciones contiguas mencionadas, marcando dichos marcos un tiempo de parada en cada una de estas posiciones, situándose la posición prácticamente vertical en la proximidad de la hoja o recorte a extraer de la pila y paralelamente al plano de esta última, y la posición prácticamente horizontal por encima del plano en el que debe ser depositada la hoja o recorte, viniendo controlada la acción de las ventosas de tal suerte que durante el tiempo de parada de los marcos frente a la pila, aspiran una hoja o recorte en un número de puntos suficiente para impedir el flotamiento durante el subsiguiente transporte, y la alejan de la pila de forma que no tenga más contacto con esta última, manteniendo la hoja o recorte hasta el instante del tiempo de parada en posición prácticamente horizontal, soltándola y dejándola caer en esta posición.

La disposición más racional de los órganos de un aparato tal como el descrito consistirá en prever cuatro marcos arrastrados, por decirle así, alrededor de un perfil prismático de eje horizontal y de sección cuadrada, de forma que en cada tiempo de parada dos marcos ocuparán, uno la cara superior y otro la cara inferior del prisma, y otros dos marcos las dos caras laterales, respectivamente.

El dibujo adjunto representa una tal forma de ejecu-



ción del objeto de la invención, dada a título de ejemplo.

La Fig. 1 es una vista esquemática, en alzado lateral, destinada a explicar las diferentes fases de trabajo del aparato.

5 La Fig. 2 es una vista en planta muy esquemática.

La Fig. 3 es una vista parcial de la Fig. 1, a escala ampliada, que explica el modo de conducir los marcos.

La Fig. 4 es un corte axial de los órganos de distribución de la succión en las ventosas soportadas por los
10 marcos.

La Fig. 5 es un corte según V-V de la Fig. 4.

La Fig. 6 se refiere a un detalle de los medios de ajuste.

La Fig. 7 sirve para explicar más detalladamente la
15 conducción y el arrastre de los marcos.

La Fig. 8 muestra un detalle.

Las Figs. 9 a 11 son vistas correspondientes de detalle, a escala ampliada.

La Fig. 12 representa un elemento de los órganos de
20 arrastre que permite realizar el transporte de los marcos con tiempos de parada intermitentes.

La Fig. 13 es un corte axial de un tipo de ventosa aplicable al objeto de la invención.

La Fig. 14 muestra un detalle de esta ventosa a escala
25 ampliada.

Según el esquema de principio de la Fig. 1, dos cadenas sin fin que forman un par de cadenas de trayectorias



paralelas entre sí ocupan la posición representada por la línea de trazos mixtos 1. Cada una de ellas pasa sobre cuatro ruedas de cadenas tales como 2, 3, 4, 5, de forma que describe un cuadrado situado en un plano vertical, formando así el espacio comprendido entre las dos cadenas del par, un prisma cuadrangular de eje horizontal, dispuesto además sobre uno de sus lados, de modo que presenta dos caras horizontales y dos caras verticales.

Las cadenas están destinadas a conducir entre ellas cuatro marcos, designados con las referencias 6, 7, 8 y 9.

La longitud de estos marcos corresponderá prácticamente a la distancia que separa entre sí las dos cadenas del par. Su anchura será como máximo igual a la anchura de los lados del citado prisma de base cuadrada, con deducción del espacio ocupado por los arcos de círculo que corresponden a las ruedas de cadenas situadas en los cuatro ángulos.

Cuando el conjunto está orientado como se ha indicado más arriba y los marcos ocupan justamente las cuatro caras del prisma, los marcos 6 y 8 se encuentran en posición vertical, en tanto que los marcos 7 y 9 están en posición horizontal (como se ha representado).

Sobre sus caras dirigidas hacia el exterior, los marcos están provistos de ventosas 10.

Enfrentada al marco 6 en posición vertical y en plano paralelo a este último, viene a colocarse la primera hoja (en adelante se hablará de hojas para simplificar la descripción) de la pila 11 de hojas de cartón o recortes, por ejem-



1969

plo, dispuesta de canto.

Por debajo del marco inferior horizontal 7 pasan cade-
nas o cintas transportadoras 12, que se mueven en un plano
horizontal y por ejemplo de delante hacia atrás con respec-
5 to al plano del dibujo.

En esta posición de los diversos elementos descritos,
basta con aplicar un esfuerzo de succión a las ventosas 10
del marco vertical 6, para desprender y coger una hoja 11''
de la pila 11 alejándola de esta última. Si, por otra parte,
10 el marco horizontal inferior 7 mantiene de tal manera una
hoja 11'' previamente cogida, basta con interrumpir la
succión de sus ventosas 10 para que la hoja caiga sobre los
órganos transportadores 12.

Si estos últimos llevan asociados topes posicionadores
15 adecuados, la hoja podrá ser arrastrada en posición margina-
da hacia una máquina que la trabaje.

En cuanto al gobierno de la acción de las ventosas, ten-
drá lugar a partir de un árbol central rotativo 13 con dis-
tribuidor unido a las ventosas de los marcos por cuatro tu-
20 bos flexibles 14, 15, 16 y 17.

Entre los tiempos de parada, los marcos son desplazados
por un movimiento de las cadenas en el sentido de la flecha
18. Para pasar por ejemplo de 6 a 7, el marco 6 tomará suce-
sivamente las posiciones 6a, 6b, 6c, y en los cuatro ángu-
25 los, los restantes marcos harán lo mismo.

Un ciclo de trabajo comprenderá pues la parada momentá-
nea de los cuatro marcos, tomando el situado en 6 una hoja



y depositando el situado en 7 otra hoja, luego un transporte de todos los marcos en un "cuarto de vuelta", es decir en una cantidad tal que los marcos verticales se pongan horizontales y los marcos horizontales se pongan verticales, y así sucesivamente.

Explicado ésto, se pasa seguidamente a examinar la vista esquemática en planta representada en la Fig. 2.

Los marcos se mueven entre dos paredes o platinas verticales paralelas 19 y 20, solidarias de la base 21.

Este ejemplo muestra que en lugar de disponer solamente cuatro marcos que transportan una hoja a la vez, se puede disponer perfectamente los montantes de los marcos por pares, de modo de hacerlos trabajar en paralelo, como se ilustra en 6-6', 8-8' y 9-9'. Esto permite asir, transportar y depositar dos hojas en cada ciclo de trabajo, extraídas de dos pilas paralelas 11 y 11'.

Estos pares de marcos serán arrastrados por un solo par de cadenas 1, 1' que pasan sobre unas ruedas de cadenas tales como 2, 5, 2', 5', soportadas por las platinas 19 y 20.

Tan solo las ruedas 5 y 5' son de arrastre, accionadas a partir del árbol motor 22 por medio de cadenas 23 y de ruedas de cadenas correspondientes.

El motor se encuentra en 24, por debajo de la base 21, y arrastra el árbol 25 que penetra en la caja de transmisión 26. De esta caja sale un árbol de arrastre de las correas transportadoras 12 por medio de la transmisión de cadenas 27.

La caja 26 contiene además un mecanismo del que más



1969

adelante se describirá una forma de realización, que transforma el movimiento uniforme del motor 24 en tiempos sucesivos de rotación y de parada momentánea del árbol 22.

En 28 se representan las posiciones de hojas depositadas por los marcos y transportadas por los órganos transportadores 12 en el sentido de la flecha 29.

La Fig. 3, de detalle y a escala ampliada, explica ahora cómo se conducen los marcos, para hacerlos pasar los ángulos de la trayectoria cuadrada seguida por las cadenas y permaneciendo siempre en el interior de los ángulos diedros determinados por dos posiciones, vertical y horizontal u horizontal y vertical contiguas. Las referencias son las mismas que las de las Figs. 1 y 2.

Del marco representado, que es el 9', solamente la parte anterior está unida a la cadena 1 en 30, por un vástago, por medio del cual es arrastrado el marco. Lo mismo ocurrirá para la otra cadena del par.

En cuanto a la parte posterior del marco, comprende un rodillo de rodamiento 31, que rueda en el interior de una ranura 32 de la platina 19. Esta ranura sigue exactamente la trayectoria de la cadena. De esta forma, la arista anterior y la arista posterior de todos los marcos, siguen cada una una trayectoria de perfil idéntico a la recorrida por las cadenas, lo que explica las posiciones 6a, 6b, 6c de la Fig. 1 y la posibilidad de que los marcos permanezcan constantemente en el interior del prisma cuadrangular delimitado por el par de cadenas.



La platina 20, opuesta a la platina 19, lleva y conduce los mismos elementos apropiados para dirigir los marcos y ello lo mismo que no haya más que cuatro marcos o por ejemplo pares de marcos como en la Fig. 2.

5 Es evidente que los tubos flexibles tales como 17, y su alimentación 13, que gobiernan la succión ejercida por las ventosas 10, deben girar sincrónicamente con el conjunto. Se podrá prever por ejemplo un mecanismo de arrastre tal como 33, derivado de los órganos motores representados en
10 la Fig. 2 según medidas que no ofrecen problema alguno al técnico.

En el corte de la Fig. 4 aparece una rueda dentada del mecanismo de arrastre 33 dispuesta en una extremidad libre del árbol 13 que contiene cuatro canales tales como 14' y 16'
15 unidos a los tubos 14 y 16 de la Fig. 1.

Las Figs. 4 y 5 explican el funcionamiento del distribuidor rotativo de la acción de succión de las ventosas. Las ventosas de cada marco deben estar conectadas a una bomba de vacío durante aproximadamente un cuarto de vuelta y
20 después estar en comunicación con la atmósfera.

El árbol 13, que gira entre las platinas 19 y 20, se termina, exteriormente a la platina 19, por una cabeza que comprende cuatro canales radiales 14'', 15'', 16'' y 17'', unidos a los canales 14', 15', 16' y 17'. Estos canales radiales desembocan contra una pieza intermedia 34 que presenta
25 una toma circular 35 que se extiende sobre un arco de círculo ligeramente menor de 90° y está en comunicación con un



11 J

tubo de aspiración 36. La pieza 34 presenta además una abertura lateral 37 dirigida al aire libre y dispuesta a continuación de la toma 35 con respecto al sentido de rotación 38 del árbol 13.

5 Pasando sucesivamente frente a la toma 35 y a la abertura 37, cada canal 14'', 15'', 16'' y 17'' es de esta manera sucesivamente puesto en comunicación con el conducto de aspiración 36 durante alrededor de un cuarto de vuelta (succión) y seguidamente con el aire libre. En este momento, las ven-
10 tosas abandonan y dejan caer la hoja precedentemente aspirada.

La pieza 34 tiene la forma de un aro que puede girar en la platina 19. Su desplazamiento angular permite fijar la posición angular del árbol 13 en la que las ventosas de
15 cada marco son accionadas o puestas fuera de funcionamiento. El corte en detalle de la Fig. 6 muestra los medios de enclavamiento 38' que permiten inmovilizar la pieza 34 en la posición angular que se desee.

Las Figs. 7 y 8 muestran más detalladamente cómo son
20 mantenidos y transportados los marcos. Se supone que se trata del marco 6, parcialmente representado al lado de la platina 20.

Se trata efectivamente de un marco del que se representan tres lados. A lo largo de dos de ellos pueden deslizarse
25 uno o varios travesaños 39 tales que a lo largo de él o ellos, a su vez, pueden deslizarse los soportes de las ventosas 10.



Estando prevista una disposición tal en las dos extremidades del marco, pueden disponerse el número de ventosas 10 que se deseen, todas en posiciones regulables de acuerdo con el trabajo a realizar.

5 Todas ellas estarán conectadas al tubo 14 (Fig. 1) por los tubos igualmente designados con 14 en la Fig. 7.

En 1 se aprecia una de las cadenas, que conduce el marco 6 en dirección de la flecha 40 y en 3 puede verse una de las ruedas de cadena. En lo que sigue de la descripción se admitirá que se trata de la rueda motriz, si bien cada una de las cuatro ruedas de cada lado del aparato puede ser de arrastre. Ello no constituye más que una cuestión de construcción de acuerdo con la disposición adoptada de los medios de arrastre.

15 La rueda de cadena motriz presenta un eje que atraviesa la platina y que es portadora exteriormente de las ruedas de cadena arrastradas, designadas en 3', en número de dos gemelas, en el ejemplo representado.

Las otras tres ruedas de cadena, no motrices, estarán 20 dispuestas en la platina 20 (como se ha representado en la Fig. 8) girando locas en esta última.

En la platina 20 puede apreciarse la ranura 32 que guía los marcos y, en esta ranura, dos rodillos 41 y 42 que conducen los dos ángulos del marco 6. La otra extremidad del marco 25 estará simétricamente constituida con respecto a la platina opuesta 19.

La ranura 41, que se encuentra adelantada con respecto



1969

al sentido de desplazamiento del marco, está unida simultáneamente al marco y a la cadena (como se verá detalladamente más adelante). Ello permite a la cadena arrastrar el marco por tracción. El rodillo posterior correspondiente 42, por el contrario, está unido solamente al marco, pero no a la cadena (ver detalle más abajo). Dicho rodillo guía la parte posterior del marco obligándola a seguir la trayectoria determinada por la ranura 32, pero independientemente de la posición de la cadena.

Este último caso es el que está representado a mayor escala en las Figs. 9 y 10.

El ángulo considerado del marco 6 está unido al eje del rodillo 42 por medio de un puente 43 que pasa por encima de la cadena 1 y que presenta en 43' una escotadura que permite a este puente seguir la trayectoria de la cadena también en las curvas determinadas por las ruedas de cadena, sin chocar con ellas. La vista de la Fig. 10, en la que la rueda de cadenas no ha sido representada, permite percatarse de esta disposición.

En el ángulo opuesto, anterior del marco 6, representado en la Fig. 11, y por el que es arrastrado el marco 6 por la cadena 1, la disposición es análoga con la diferencia de que el eje 44 del rodillo 41 atraviesa el puente 45 y la cadena 1, que queda así unida y articulada al marco y al rodillo.

Se ha dicho más arriba, a propósito de la Fig. 2, que la caja 26 contenía un mecanismo que aseguraba la sucesión



1969

de los tiempos de parada y de transporte de los marcos por medio de las cadenas. Existen numerosas posibilidades conocidas de resolver este problema. En la Fig. 12 se da una solución a título de ejemplo.

5 Sea en esta figura 25' el perfil de un volante arrastrado a velocidad uniforme por el árbol 25 de la Fig. 2, y 22 el árbol de arrastre de las cadenas igualmente representado en dicha Fig. 2.

10 El volante 25', que gira en el sentido de la flecha 46, lleva y arrastra con él al eje 47 de un sector dentado 48. Este sector, a su vez, engrana con la rueda dentada 49 calada sobre el árbol 22. Lleva además un rodillo de rodamiento 50 que se desplaza en una ranura 51 que realiza el papel de leva.

15 Si esta ranura fuera circular y concéntrica al árbol 22, es evidente que el volante 25', el sector 48, la rueda dentada 49 y el árbol 22 se comportarían como un todo rígido. El árbol 22 giraría a la misma velocidad uniforme que el volante 25'. Siendo sin embargo la ranura 51 excéntrica y
20 de perfil no circular, puede verse que siguiéndola en el curso de una revolución del volante 25', el rodillo 50 imprime un movimiento de balanceo al sector 48, movimiento que tiene por efecto modificar la velocidad de rotación del árbol 22. Un apropiado perfil de la ranura 51 permite en cada
25 revolución imprimir al árbol 22 un movimiento de rotación que corresponde al transporte de los marcos, luego un movimiento de frenado y una parada, y así sucesivamente.



11 JU

Es evidente que otros mecanismos distintos del descrito a título de ejemplo, pueden ser tenidos asimismo en consideración.

Lo propio cabe decir con respecto al tipo de ventosa representada a título de ejemplo en las Figs. 13 y 14, existiendo otras formas de realización conocidas que cumplen el mismo cometido.

Se trata aquí de una ventosa cuya posición de reposo es retraída y que, bajo la influencia de la succión de aire, adelanta hacia el objeto a sujetar, en el caso presente una hoja, de la que se apodera por aspiración, la lleva en posición retrocedida y la abandona a sí misma tan pronto quede puesta en comunicación con el aire ambiente. De esta manera cada hoja asida será inmediatamente separada de la pila y, dada la trayectoria seguida por los marcos, no entrará más en contacto con la pila en el curso de su basculación.

La ventosa descrita, fijada al travesaño 39 (ver Fig. 7) por medio de una brida y de un tornillo de apriete 52, comprende un cilindro 53 en el que desliza un émbolo 54 de vástago hueco 55. Este vástago conduce a la ventosa 10 propiamente dicha, constituida por una materia flexible, susceptible de aplicarse contra la hoja a aspirar. El fondo del cilindro está obturado en 56 y un muelle 57 tiende constantemente a empujar al émbolo contra el fondo del cilindro, en posición retrocedida de la ventosa. Un conducto 58 une finalmente una bomba de vacío con la cámara anular subsistente entre el vástago de émbolo 55, el cilindro 53 y el émbolo 54,



JUN. 1969

siempre por mediación de órganos de distribución tales como los de las Figs. 4 a 6.

Es de destacar también que entre la cámara precitada y el interior hueco del émbolo 54 y de su vástago 55, existen uno o varios pequeños canales 59 (ver detalle a escala ampliada en la Fig. 14), que constituyen pasos de aire estrangulados.

Seguidamente se verá cómo funciona la disposición que se acaba de describir:

10 El interior del cilindro 53 se pone en comunicación con una bomba de vacío por mediación del distribuidor de las Figs. 4 a 6 y, finalmente del conducto 58, produciéndose un vacío en la cámara que rodea al vástago hueco 55 del émbolo 54. Este vacío se crea a pesar de la presencia del o de
15 los orificios de fuga 59, que constituyen un estrangulamiento suficiente con respecto a la sección del conducto 58.

Debido a ello, el émbolo 54 es atraído venciendo la acción de su muelle de retorno 57 y lleva a la ventosa 10 hasta la posición avanzada 10'.

20 En esta posición, o poco antes de alcanzarla, la ventosa encontrará la superficie de la hoja a asir. Aplicándose en ella, dicha hoja obtura la abertura y a partir de entonces el vacío se realiza tanto en el vástago hueco del émbolo como en la cámara que lo rodea, debido a la comunicación establecida por la abertura o aberturas 59.
25

El émbolo, previamente sometido a la única acción del vacío alrededor de su vástago y que lo empuja hacia adelante,



JUN. 1969

es ahora solicitado también en sentido contrario por el vacío que se establece en el vástago 55 y en la parte posterior del émbolo. Ayudado por el muelle 57, retrocederá, movimiento éste necesario para separar la hoja asida de la pila de donde proviene. Esta separación tendrá pues lugar antes de que el marco o marcos se pongan en movimiento, lo que resulta indispensable en el caso de hojas que hayan sufrido ya un cortado y que puedan entonces presentar partes salientes que se opongan a un deslizamiento superficie contra superficie.

Cuando por fin se suprime el efecto de succión, la ventosa suelta la hoja y se mantiene en posición retrocedida bajo la sola influencia de su muelle 57.

Debe decirse finalmente que la pila de hojas o de recortes colocada de canto o cada una de las pilas cuando hay varias de ellas, estará dispuesta de manera habitual y conocida en este tipo de disposición, es decir, estará preferentemente inclinada muy ligeramente en el sentido de la distribución de las hojas, preferentemente colocada sobre órganos transportadores que tiendan a imprimirle un ligero movimiento de avance, y que su hoja de cabeza será débilmente retenida sobre sus bordes, de forma que pueda escaparse fácilmente cuando sea asida.

Resultaría superfluo representar y describir estas cosas más detalladamente, puesto que son comunes en todos los distribuidores de materias en hojas dispuestas en una pila colocada de canto.



Debe finalmente precisarse que los marcos descritos, con sus travesaños, podrían ser elementos llenos, en forma de placas portadoras de las ventosas, en las que se podría asegurar la posibilidad de modificar la posición de estas últimas a voluntad perforando estas placas con una serie de orificios o de ranuras.

Asimismo podrían asociarse a las ventosas unos elementos sopladores, que enviaran un chorro de aire contra la hoja a depositar, a fin de asegurar la rápida separación de ésta del marco que la transporta.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la Solicitud de Patente Nº 9140/68, depositada en Suiza en 13 de Junio de 1968, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Aparato para depositar en un plano prácticamente horizontal, hojas o recortes extraídos uno a uno de una pila dispuesta de canto, caracterizado porque comprende unos marcos portadores de ventosas repartidas sobre su superficie según una distribución ajustable, estando previstos

11 JUN



unos medios que obligan a recorrer a estos marcos un circuito cerrado, en el curso del cual ocupan al menos una vez una posición prácticamente vertical y una posición prácticamente horizontal contigua, quedando en el curso de sus desplazamientos en el interior del ángulo diedro delimitado por las posiciones contiguas mencionadas, marcando dichos marcos un tiempo de parada en cada una de estas posiciones, situándose la posición prácticamente vertical en la proximidad de la hoja o recorte a extraer de la pila y paralelamente al plano de esta última, y la posición prácticamente horizontal por encima del plano en el que debe ser depositada la hoja o recorte, viniendo controlada la acción de las ventosas de tal suerte que durante el tiempo de parada de los marcos frente a la pila, aspiran una hoja o recorte en un número de puntos suficiente para impedir el flotamiento durante el subsiguiente transporte, y la alejan de la pila de forma que no tenga más contacto con esta última, manteniendo la hoja o recorte hasta el instante del tiempo de parada en posición prácticamente horizontal, soltándola y dejándola caer en esta posición.

20 2ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los medios que conducen los marcos están constituidos por unas cadenas transportadoras en combinación con las cuales unas porciones del bastidor del aparato presentan unas ranuras de guía que corresponden al perfil de su trayectoria, siendo simultáneamente arrastrada la arista frontal de los marcos por las cadenas y guiada en dichas ranuras, en tanto que su arista posterior es guiada solamente por las ranuras



1969

sin estar unida con las cadenas.

3ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los medios que controlan la acción de las ventosas consisten en un distribuidor rotativo solidario de un árbol que se extiende por el interior de la trayectoria descrita por los marcos y paralelamente al plano de estos últimos, girando este árbol a una velocidad uniforme del mismo número de revoluciones que la de los marcos que lo envuelven y comprendiendo unos canales que ponen el distribuidor en comunicación con las ventosas de cada marco por medio de unos tubos flexibles.

4ª.- Aparato según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque comprende cuatro marcos, presentando cada una de las trayectorias semejantes de las cadenas y de las ranuras dos caminos horizontales y dos caminos verticales que confieren al conjunto la forma de un prisma cuadrangular apoyado sobre una de sus caras.

5ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque comprende unos órganos transportadores que se mueven en el plano en el que la hoja o recorte debe ser depositada, y unos medios que aseguran el transporte de dichas hojas o recortes en una posición predeterminada, denominada marginada.

6ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las ventosas son del tipo de las que ocupan normalmente una posición retrocedida bajo la acción de un órgano elástico de retorno, pero que avanzan axialmente cuando se les aplica el efecto de succión y que al quedar obturada la



entrada del elemento que coge la hoja por aplicación contra él de esta última, vuelven a ser llevadas a la posición retrocedida.

5 7ª.- Aparato según las reivindicaciones 1ª y 6ª, caracterizado porque la distribución del aire a las ventosas y el arrastre de los marcos se disponen de manera que estos últimos no se pongan en movimiento hasta después de que la hoja o recorte cogida sea aspirada y separada de la pila.

10 8ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los marcos son portadores de travesaños de posición regulable, que a su vez soportan las ventosas.

15 9ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se le asocian medios susceptibles de provocar la separación de las hojas o recortes de las ventosas por presión de aire en la posición horizontal de estas últimas.

20 10ª.- APARATO PARA DEPOSITAR EN UN PLANO PRACTICAMENTE HORIZONTAL, HOJAS O RECORTES EXTRAIDOS UNO A UNO DE UNA PILA DISPUESTA DE CANTO, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de veinte hojas mecanografiadas por una sola cara y de ocho láminas de dibujos.

BARCELONA, 11 de Junio de 1969.

J. BOBST & FIIS S.A.
P.P.

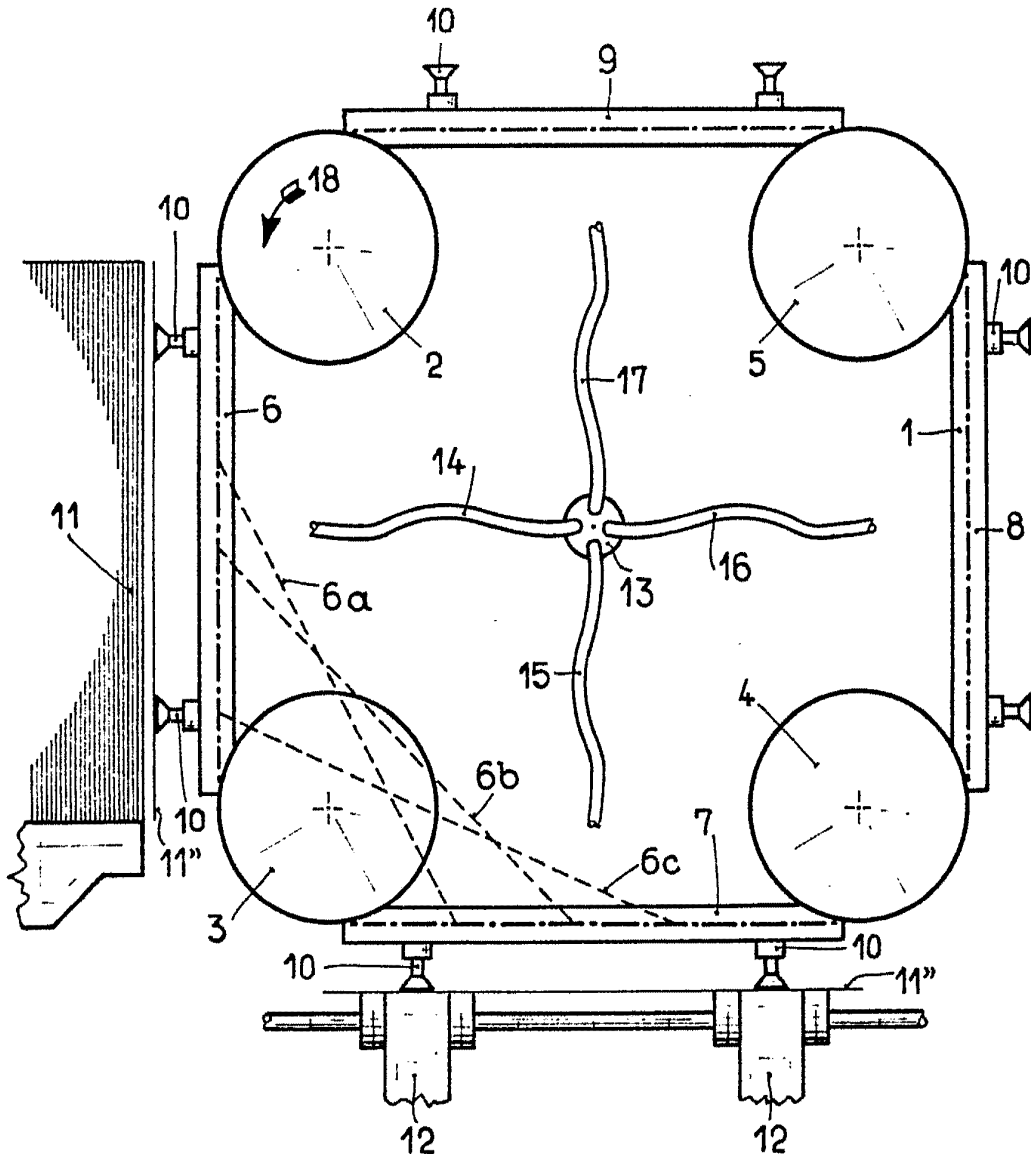
J. GOMEZ-ACEBO Y MODEV
c. p. Firmado: W. Stöckel Signer

368.636

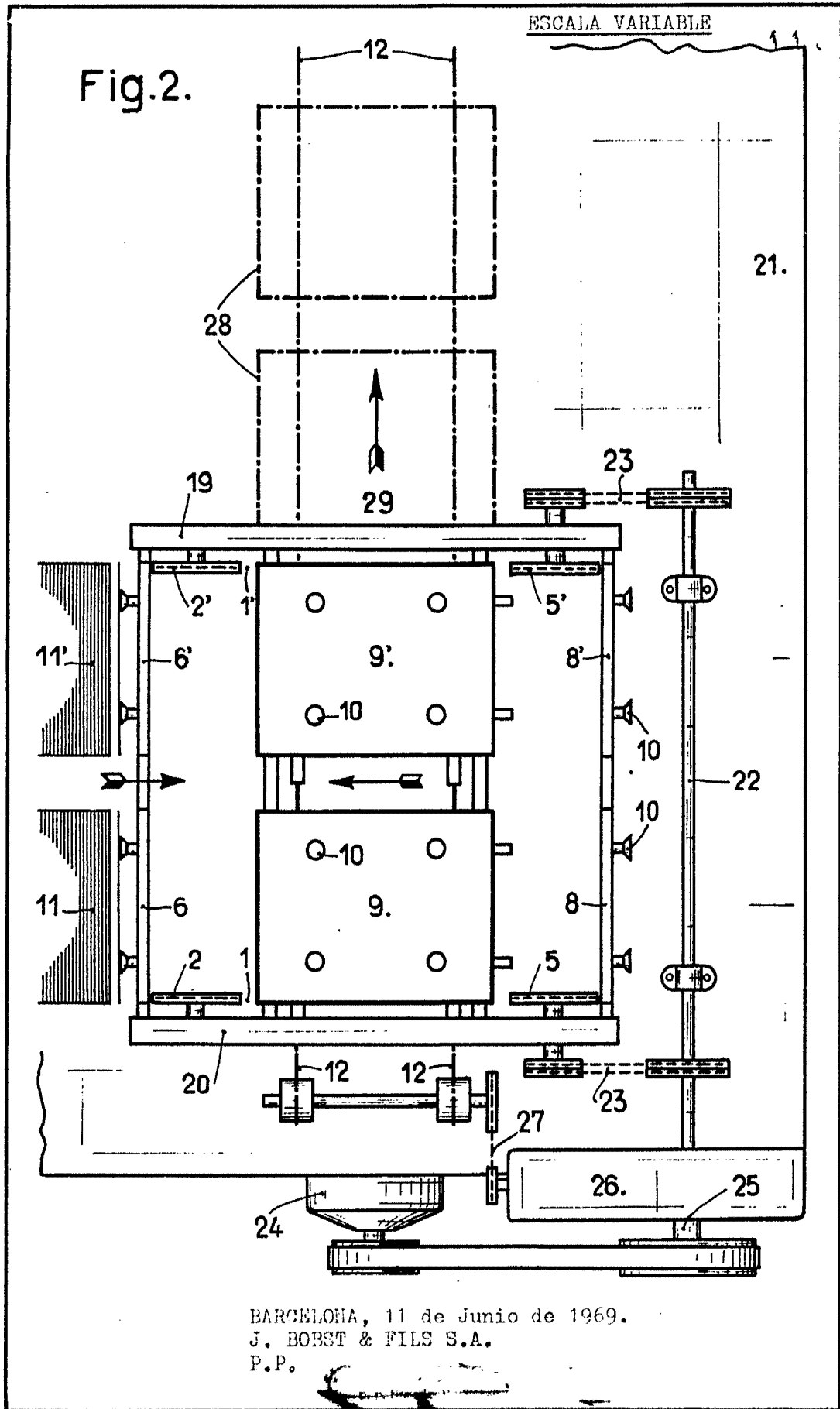
ESCALA VARIABLE

Fig.1.

11.



BARCELONA, 11 de Junio de 1969
J. BOBST & FILS S.A.
P.P.



BARCELONA, 11 de Junio de 1969.
J. BOBST & FILS S.A.
P.P.

ESCALA VARIABLE

11 J

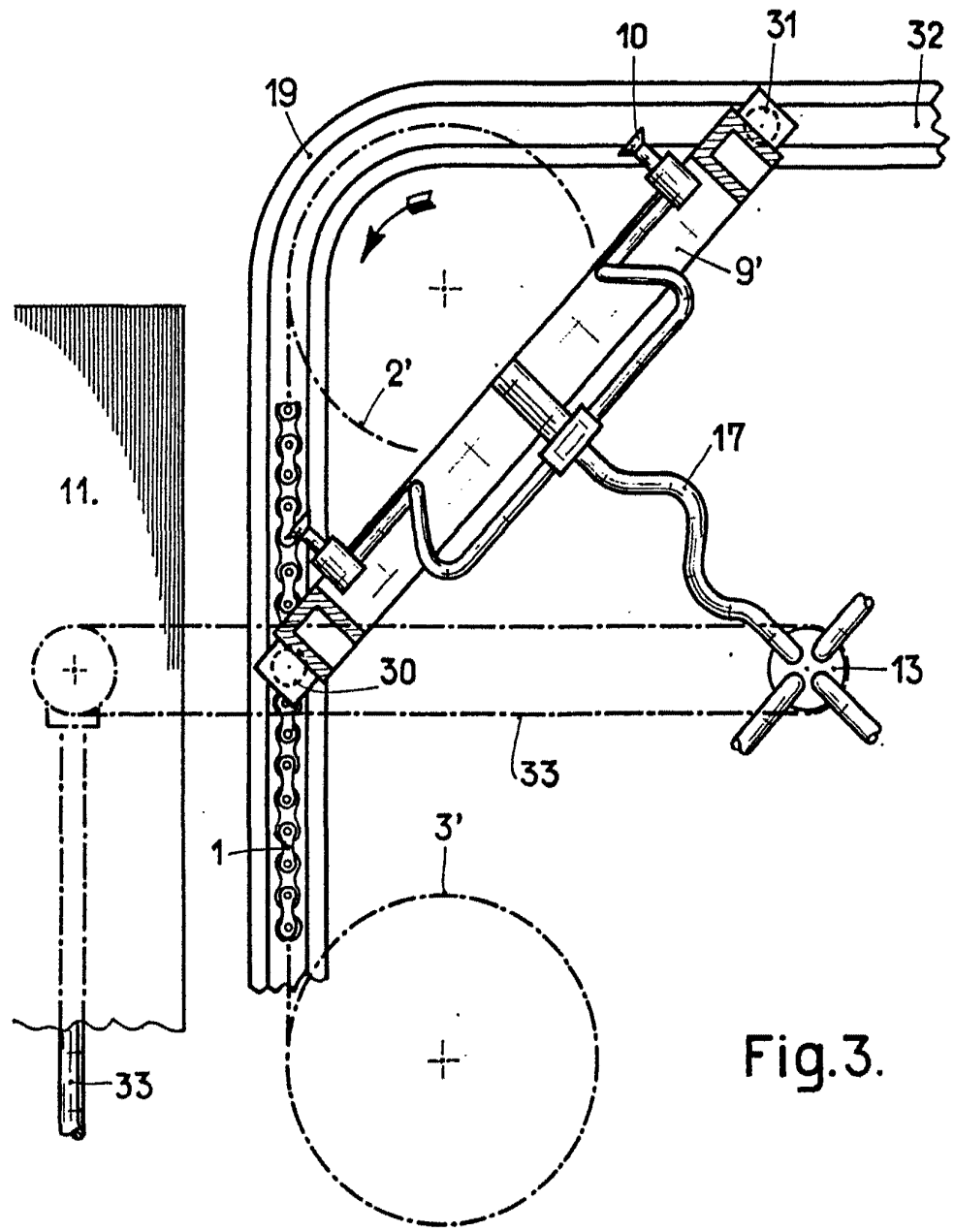
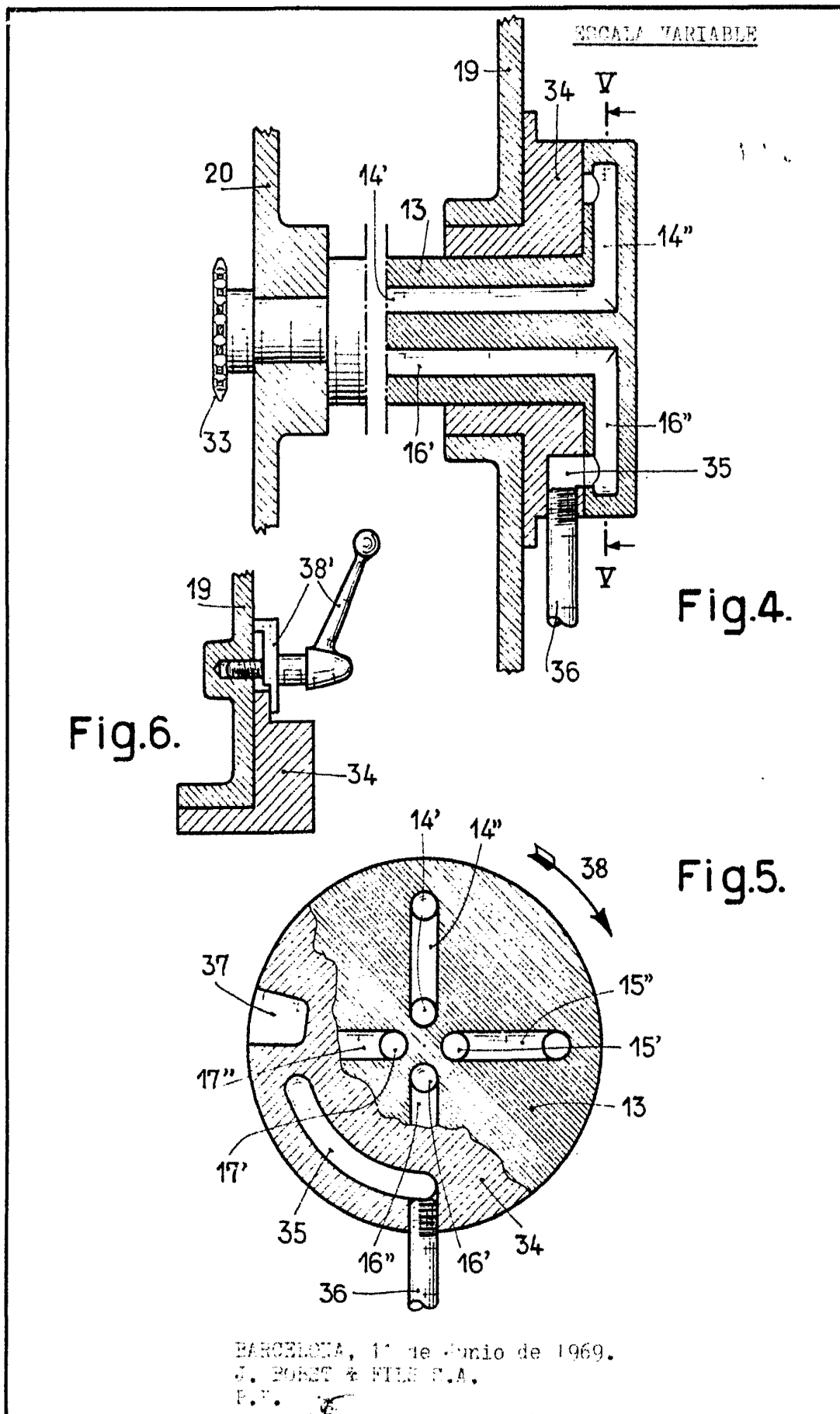
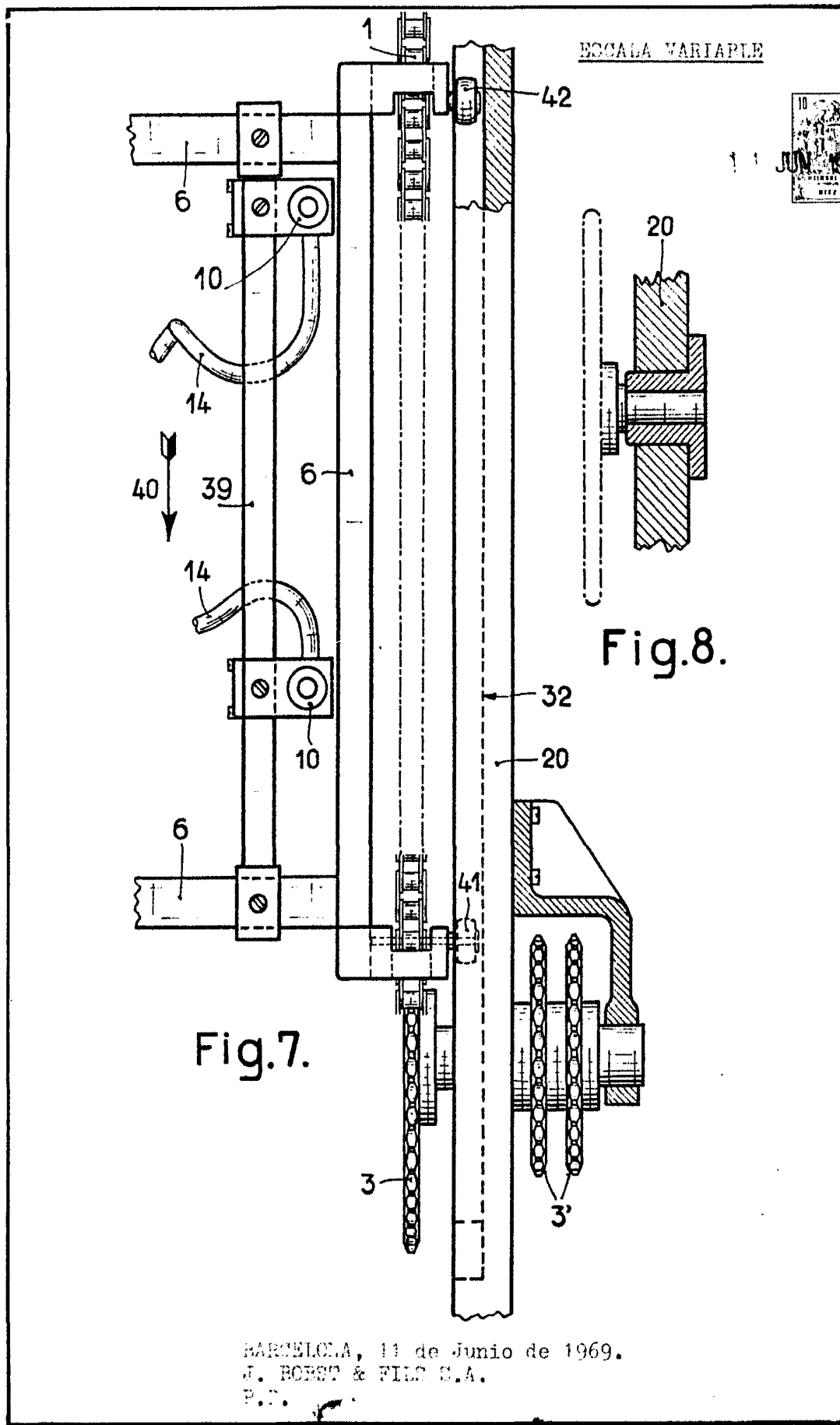


Fig.3.

BARCELONA, 11 de Junio de 1969.
J. BOBST & FILS S.A.
P.P.





BREVETÉ, 11 de Junho de 1969.
J. BOBST & FILS S.A.
P.R.

Fig.10.

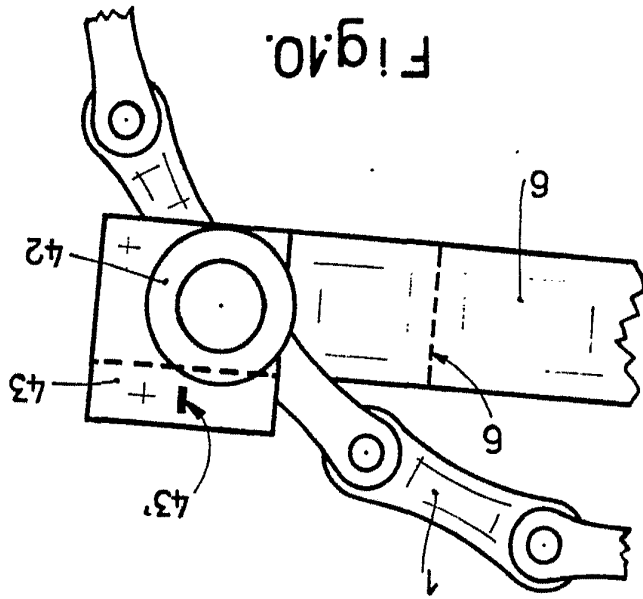
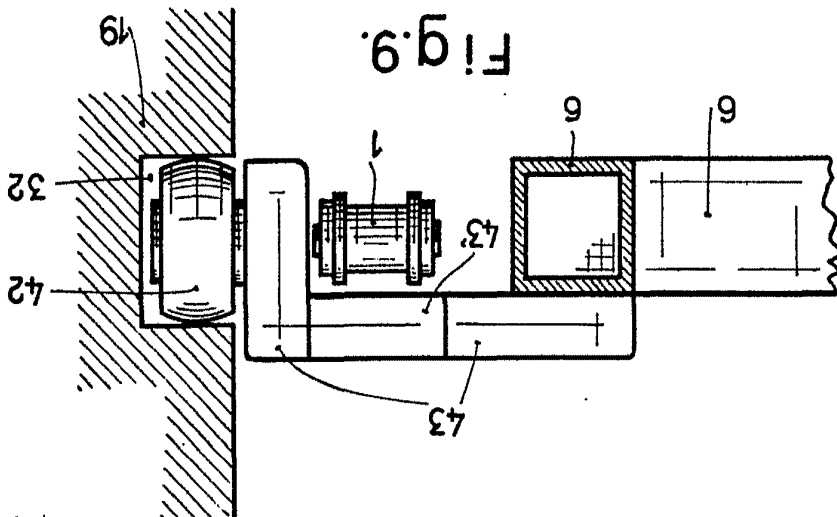


Fig.9.



REGATA VARIABLE

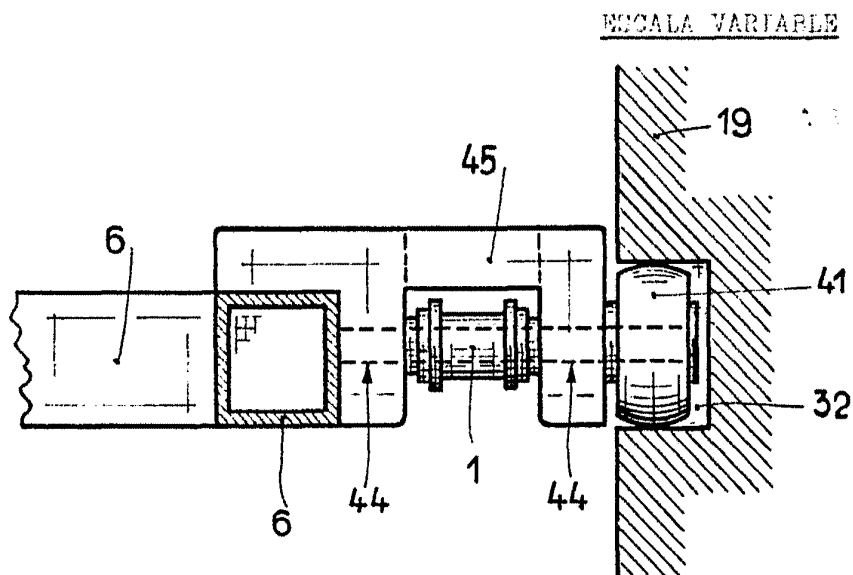
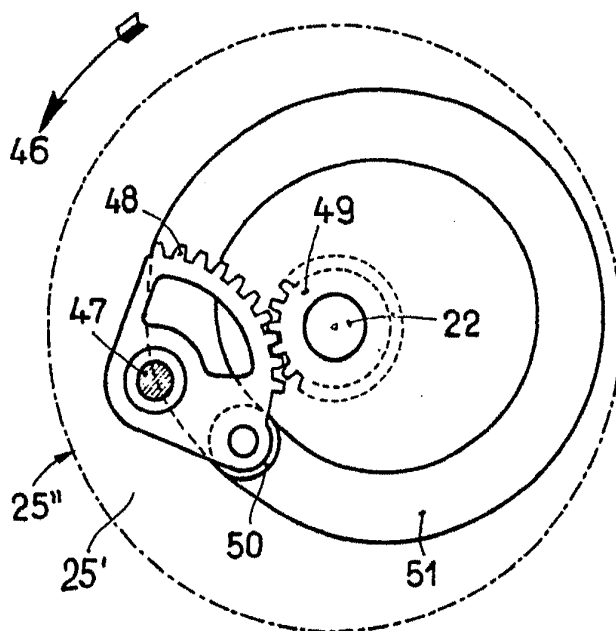


Fig.11.

Fig.12.



BARCELONA, 11 de Junio de 1969.
J. BOBST & FILS S.A.
E.P.

368.636

ESCALA VARIABLE

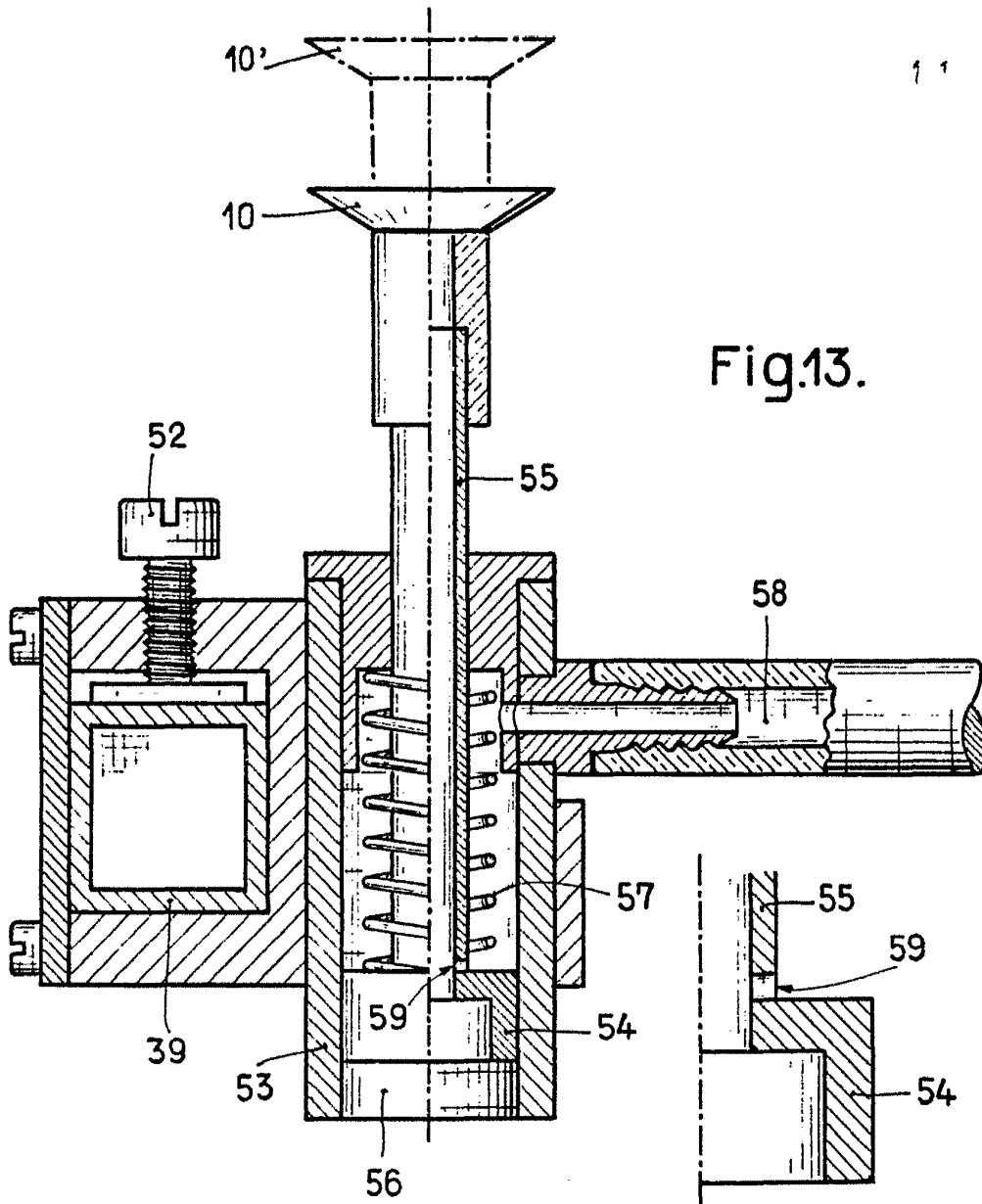


Fig.13.

Fig.14.

BARCELONA, 11 de Junio de 1969
J. BOBST & FILS S.A.
P.P.