

367810

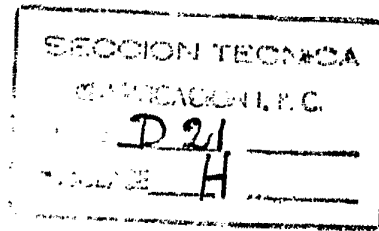
19 MA



B 31 B 3/14 B 26 F 3/00

PATENTE DE INVENCION

Clase B 31 f



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"ORGANO EXPULSOR DE DESPERDICIOS, POR EJEMPLO DE UNA PIEZA DE CARTON CORTADA".

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

Prioridad: Solicitud de Patente Nº 7781/68,
depositada en Suiza en
20 de Mayo de 1968, y
Solicitud de Patente de Adición Nº 5721/69,
depositada en Suiza en
16 de Abril de 1969.



La presente invención se refiere a un órgano expulsor de desperdicios, por ejemplo de una pieza de cartón cortada.

En el trabajo o preparación del cartón, debe procederse a la expulsión de los desperdicios, es decir de los elementos
5 cortados o troquelados que presentan formas y tamaños diversos.

Este trabajo se realiza particularmente por medio de órganos expulsores en forma de vástagos que se terminan o no por una cabeza y que son empujados contra los desperdicios, hasta expulsarlos por ejemplo a través de aberturas practica-
10 das en un soporte, sobre el que reposa el cartón cortado. Los desperdicios pueden así ser asidos entre tales vástagos, por ejemplo entre vástagos superiores y vástagos inferiores opuestos, dispuestos por debajo del soporte.

En cualquier caso y para expulsar simultáneamente todos
15 los desperdicios de una pieza cortada, se utilizarán al menos tantos órganos expulsores como desperdicios existan, debiendo ocupar naturalmente dichos órganos situaciones correspondientes a las de los desperdicios.

La disposición de estos últimos varía de un trabajo a
20 otro y por lo tanto será necesario cada vez ajustar los órganos expulsores correspondientemente.

Son ya conocidos diversos medios.

Utilizando como tales órganos los vástagos provistos de una punta, se los clava en una plancha, tal y como se ilustra
25 en la sección de la Fig. 1. Se aprecian en ella dos de tales órganos 1 y 2 clavados en la plancha 3. Estos órganos estarán dispuestos, en número y colocación de forma que la plancha



sirva para la expulsión simultánea de los desperdicios para los cuales esté adaptada. Es evidente que será necesario preparar una tal "plancha de clavos" para cada trabajo a realizar.

5 Para remediar este inconveniente, se ha propuesto reemplazar la plancha por una rejilla y fijar en ella los órganos expulsores, por ejemplo apretándolos y bloqueándolos por aprieto de un elemento roscado. Es la solución que ilustran las Figs. 2 a 4.

10 La rejilla de las Figs. 2 y 3 está formada de una delgada placa 4, que presenta unas series de hendiduras paralelas 5 situadas al tresbolillo unas con respecto a otras. En estas hendiduras pueden introducirse unos órganos que presentan una varilla 6 (para la expulsión), una brida 7 y una porción fileteada 8, sobre la que puede atornillarse una tuerca 9 de forma
15 que mantenga el conjunto en posición sobre la placa 4. Esto permite combinaciones de posiciones muy diversas.

Por debajo de la varilla 6 se aprecia la hoja de cartón y el desperdicio que debe expulsarse.

20 La operación de la colocación de los órganos expulsores es sin embargo engorrosa y necesita el empleo de una llave y mantener con una mano la varilla 6 en buena posición mientras que se aprieta la correspondiente tuerca 9. Además resulta difícil apretar tuercas muy próximas unas a otras, en el caso
25 de la expulsión de desperdicios poco separados entre sí.

La Fig. 4 muestra una variante de rejilla, formada de una placa 10 cuyas hendiduras 11, en lugar de extenderse

19 MAY



longitudinalmente, tienen una dirección inclinada a la manera del rayado de un dibujo.

El órgano expulsor según la invención simplifica las operaciones que acaban de describirse.

5 Dicho órgano comprende un manguito de perfil transversal oblongo, en el que puede moverse una pieza de perfil transversal correspondiente, a la manera de un émbolo en su cilindro, prolongándose esta pieza prácticamente en su eje por un elemento de vástago al que sigue un bloque de perfil transversal oblongo prácticamente alineado con el manguito y que
10 termina, en el sentido axial del conjunto, por un vástago expulsor, haciéndose posible un desplazamiento de la pieza-émbolo en el manguito en el sentido de acercamiento mutuo entre éste y el bloque, gracias al juego de medios de aprieto, como
15 por ejemplo dos palancas, una articulada al manguito y la segunda articulada simultáneamente a la extremidad libre de la primera y a la extremidad libre de una cola de la pieza-émbolo dirigida, al igual que la primera palanca, en sentido opuesto del vástago expulsor, estando dispuesta la segunda
20 palanca de forma que permita efectuar el acercamiento mencionado a modo de un elemento prensador de palanca acodada, o también por un juego de excéntricas, cuyo eje es solidario de la pieza-émbolo, tomando apoyo la periferia de las excéntricas sobre el manguito y estando previsto un brazo de palanca
25 que permite imprimirles el movimiento de rotación necesario para realizar el acercamiento deseado.

Las Figs. 5 y 6 de los dibujos adjuntos muestran en

19 M



alzado, una forma de realización del objeto de la invención, dada a título de ejemplo.

La Fig. 5 lo representa en la posición que se denominará aflojada, es decir con el manguito y el bloque separados entre sí.

La Fig. 6 lo muestra en la posición denominada apretada, es decir con el manguito y el bloque mutuamente aproximados.

Las Figs. 7 y 8 se refieren a una segunda forma de realización, siendo la Fig. 7 una vista en alzado del órgano expulsor en posición apretada sobre una placa soporte que presenta unas hendiduras, y la Fig. 8 una vista de perfil de una pieza constituida por excéntricas, con su eje común de rotación y su palanca de accionamiento.

He aquí cómo está constituida y actúa la primera forma de realización de las Figs. 5 y 6:

En un manguito 12, de sección transversal rectangular, se encuentra una pieza 13 de sección transversal correspondiente y capaz de desplazarse dentro del manguito a la manera de un émbolo en su cilindro.

Esta pieza se prolonga sobre una de sus caras libres por un corto elemento de vástago 14 que se extiende en el sentido axial del conjunto y al que sigue un bloque 15. La sección transversal de este último es rectangular, de menor espesor que la anchura del manguito 12, por ejemplo de tamaño del orden de la anchura del hueco interior de este último, y de longitud por lo menos igual, pero con preferencia superior, a la longitud total de la sección del manguito, en cuya prolongación se



encuentra. Orientado en sentido axial, se encuentra finalmente el vástago expulsor 16 propiamente dicho, que emerge de la cara libre del bloque opuesta al manguito.

A este último está articulada una palanca 17 dirigida
5 en sentido opuesto y al lado de la cual se extiende una cola 18 de la pieza 13. Esta cola termina, en su extremidad libre, en un perfil en L cuya rama menor 18' puede venir a colocarse por encima de la extremidad libre de la palanca 17.

Una segunda palanca 19 enlaza los dos citados elementos,
10 estando articulada esta palanca, por una parte, a la extremidad libre de la primera palanca 17 y, por otra parte, a la rama menor 18' de la L en que termina la cola 18.

Las dos figuras muestran claramente que inclinando la palanca 19 fuera de la dirección axial del conjunto, se provoca la separación entre sí del manguito 12 y del bloque 15
15 (Fig. 5), que haciendo bascular esta palanca en el sentido de la flecha 20, se provoca la aproximación (Fig. 6) y, finalmente, que al sobrepasar la articulación 21 en este momento lo que puede denominarse un punto muerto superior, no solamente queda ejercido un aprieto entre manguito 12 y bloque 15,
20 sino que este aprieto se convierte en un bloqueo por presión a modo de palanca acodada.

Orientando el manguito 12 y el bloque 15 en el sentido longitudinal de una hendidura 5 de una placa 4 que forma la
25 rejilla de un dispositivo expulsor, se hace pasar el bloque bajo la placa y se mantiene el conjunto en esta posición (posición aflojada de la Fig. 5).



Seguidamente, se hace girar el conjunto alrededor de su eje con respecto a la placa, de modo que el manguito 12 y el bloque 15 vengan a quedar orientados más o menos en sentido transversal a la hendidura 5, y luego se hace bascular la palanca 19 en el sentido de la flecha 20 a la llamada posición de aprieto. El manguito 12 y el bloque 15 se acercan mutuamente entre sí.

Si en esta posición su separación es ligerísimamente inferior al espesor de la placa 4, entrará en juego la elasticidad de las partes 17, 18 y de la materia de la placa y se producirá el aprieto e inmovilización del órgano expulsor descrito sobre la placa.

No es, por supuesto, difícil normalizar las dimensiones de los elementos en juego para llegar a este resultado.

Puede apreciarse pues que sin útiles de aprieto, prácticamente con una mano y no actuando más que por la parte superior, generalmente más accesible, de una placa-rejilla, puede colocarse en posición correcta muy rápidamente el número deseado de órganos expulsores.

En el caso de expulsión por prensión de los desperdicios entre un vástago superior y un vástago inferior, resulta fácil proceder de la misma manera por debajo, fijando los expulsores a uno o varios soportes inferiores adecuados, tales como barras.

Si, finalmente, se desea disponer de un vástago expulsor axialmente desplazable contra la acción de un muelle, nada impide montar un vástago 16 correspondientemente en su



bloque 15.

En el ejemplo representado en las Figs. 5 y 6, el vástago 16 ocupa el borde extremo de un lado menor de la cara libre rectangular del bloque. Ello presenta la ventaja de permitir la disposición de vástagos expulsores muy próximos unos a otros.

En la Fig. 3, los rectángulos 22 representan órganos expulsores según la invención, colocados en posición sobre la placa 4.

En la Fig. 7 de la segunda forma de realización, correspondiente a las Figs. 7 y 8, vuelve a encontrarse la placa 4 con su hendidura 5, en la que el órgano expulsor está fijado por aprieto entre el manguito 12 y el bloque 15 que se prolonga, como en la forma de realización representada en las Figs. 5 y 6, por el vástago expulsor 16 propiamente dicho.

En el presente caso, el bloque 15 se prolonga a través del manguito por una pieza-émbolo plana 13 que se encuentra asociada a aquél por un corto elemento de vástago 14 y que presenta una ranura 13' inclinada desde uno de sus bordes hacia su centro en el sentido de alejarse del bloque 15.

En esta ranura viene a alojarse el eje de rotación 23 de un juego de excéntricas constituido por dos elementos paralelos y de idéntico perfil 24 y 24', unidos entre sí por un vástago 25 que constituye un brazo de palanca que permite hacerlos girar alrededor del eje excéntrico común 23.

Estas dos excéntricas 24, 24' se apoyan sobre los bordes opuestos superiores del manguito 12, es decir orientados

19 MAY



opuestamente al bloque 15.

Es evidente que haciendo oscilar el brazo de palanca 25 en la dirección de la flecha 26 desde la posición 25' de la Fig. 7 hasta la posición 25, se efectúa un aprieto entre el manguito 12 y el bloque 15, a los que esta maniobra tiende a acercar entre sí, en tanto que una rotación en el sentido inverso produce el aflojamiento.

Dado que en el presente caso y en ausencia de la placa 4 las partes constituyentes del órgano expulsor solo no permanecerían conjuntadas entre sí, puesto que las excéntricas pueden ser extraídas por la ranura 13' desde el momento en que el bloque se desplazaría hasta volver a encontrar la base del manguito 12, la pieza-émbolo 13 está provista de un pasador transversal 27 que atraviesa con holgura unos orificios 28 de la pared del manguito 12, siendo esta holgura necesaria y suficiente para permitir el desplazamiento necesario para el aprieto.

De este modo, la palanca 25 y sus excéntricas 24, 24' pueden ser extraídas de la pieza-émbolo 13 después de haber retirado el pasador 27, lo que permite el desmontaje del conjunto.

N O T A:

19 MAY 1968



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 7781/68, depositada en Suiza en 20 de Mayo de 1968, y en la Solicitud de Patente de Adición Nº 5721/69, depositada en Suiza en 16 de Abril de 1969, 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.- Organó expulsor de desperdicios, por ejemplo de una pieza de cartón cortada, caracterizado porque comprende un manguito de perfil transversal oblongo, en el que puede moverse una pieza de perfil transversal correspondiente, a la manera de un émbolo en su cilindro, prologándose esta pieza prácticamente en su eje por un elemento de vástago al que sigue un bloque de perfil transversal oblongo prácticamente alineado con el manguito y que termina, en el sentido axial del conjunto, por un vástago expulsor, haciéndose posible un desplazamiento de la pieza-émbolo en el manguito en el sentido de acercamiento mutuo entre éste y el bloque, gracias al juego de medios de aprieto que actúan sobre el manguito y sobre la pieza-émbolo.

2ª.- Organó expulsor según la reivindicación 1ª, carac-



terizado porque los medios de aprieto consisten en dos palancas, una articulada al manguito y la segunda articulada simultáneamente a la extremidad libre de la primera y a la extremidad libre de una cola de la pieza-émbolo dirigida, al igual
5 que la primera palanca, en sentido opuesto del vástago expulsor, estando dispuesta la segunda palanca de forma que permita efectuar el acercamiento mencionado a modo de un elemento prensador de palanca acodada.

3^a.- Organó expulsor según las reivindicaciones 1^a y 2^a,
10 caracterizado porque el bloque es menos ancho y más largo que el manguito, con el cual se halla en alineación.

4^a.- Organó expulsor según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizado porque la extremidad libre de la cola se termina por una parte perfilada en L, cuya rama menor viene a colocarse por encima de la extremidad libre de la primera palanca y
15 lleva la articulación de la segunda palanca.

5^a.- Organó expulsor según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizado porque el vástago expulsor ocupa el borde de una extremidad estrecha del bloque.

20 6^a.- Organó expulsor según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizado porque el vástago expulsor está asociado al bloque de forma que es susceptible de penetrar axialmente en este último venciendo la acción de un órgano elástico.

7^a.- Organó expulsor según la reivindicación 1^a, caracterizado porque los medios de aprieto consisten en un juego de excéntricas cuyo eje es solidario de la pieza-émbolo, tomando
25 apoyo la periferia de las excéntricas sobre el manguito y

19 MAY



estando previsto un brazo de palanca que permite imprimirles el movimiento de rotación necesario para realizar el acercamiento deseado.

8ª.- Organó expulsor según las reivindicaciones 1ª y 7ª, 5 caracterizado porque comprende dos excéntricas paralelas, de eje común, que se apoyan sobre dos bordes opuestos del manguito.

9ª.- Organó expulsor según las reivindicaciones 1ª y 7ª, caracterizado porque el eje de las excéntricas está alojado en una ranura de la pieza-émbolo.

10 10ª.- Organó expulsor según las reivindicaciones 1ª, 7ª y 9ª, caracterizado porque comprende un órgano que limita el posible desplazamiento de la pieza-émbolo en el manguito a un valor que permita la función de aprieto.

11ª.- ORGANÓ EXPULSOR DE DESPERDICIOS, POR EJEMPLO DE UNA 15 PIEZA DE CARTÓN CORTADA, tal y como queda descrita y reivindicada en la presente memoria que consta de doce hojas mecanografiadas por una sola cara y de tres láminas de dibujos.

BARCELONA, 19 de Mayo de 1969.

J. BOBST & FILS S.A.
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y C. S.A.
p. p. H. de W. S. de

367.810

ESCALA VARIABLE

19

Fig.1.

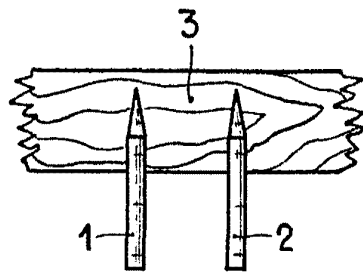


Fig.2.

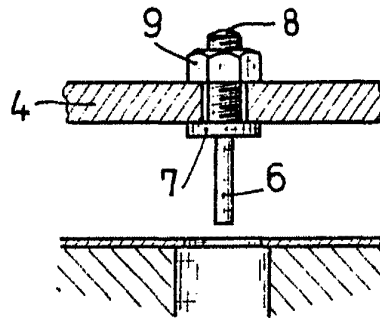


Fig.3.

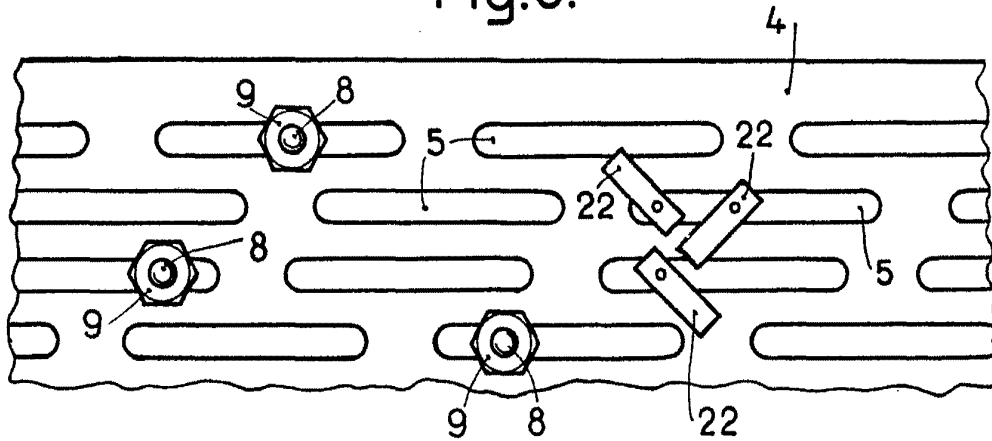
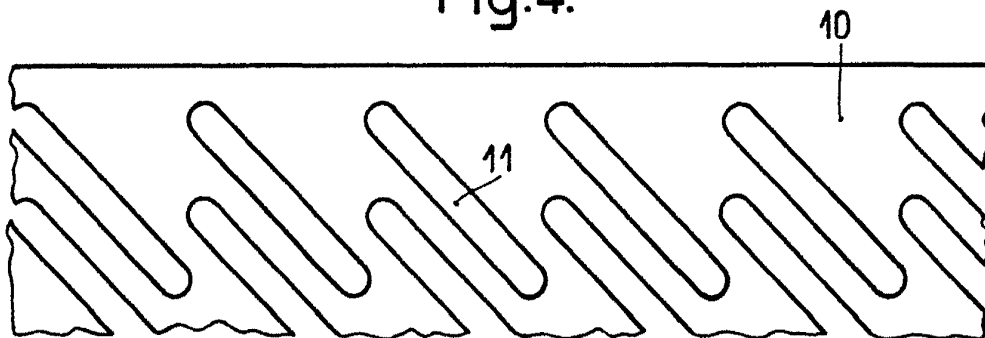


Fig.4.

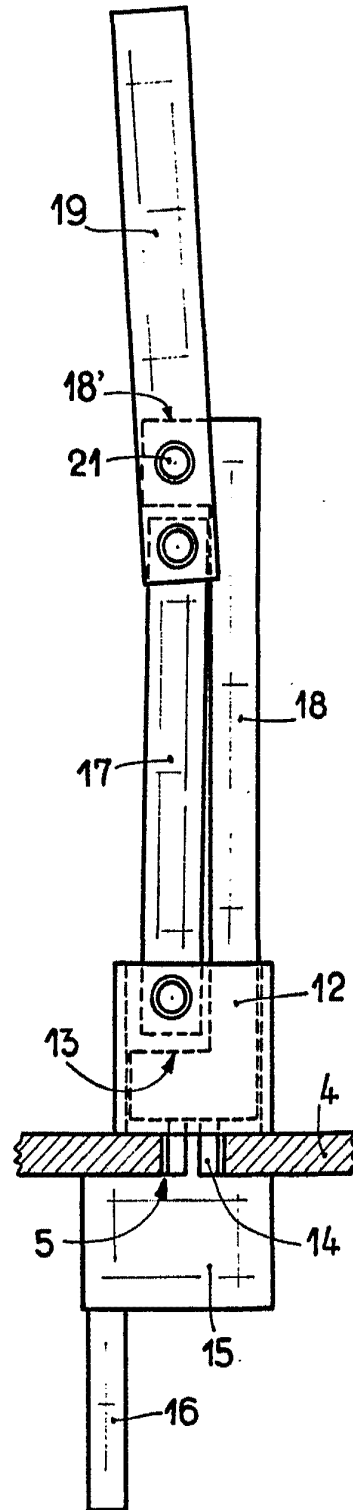
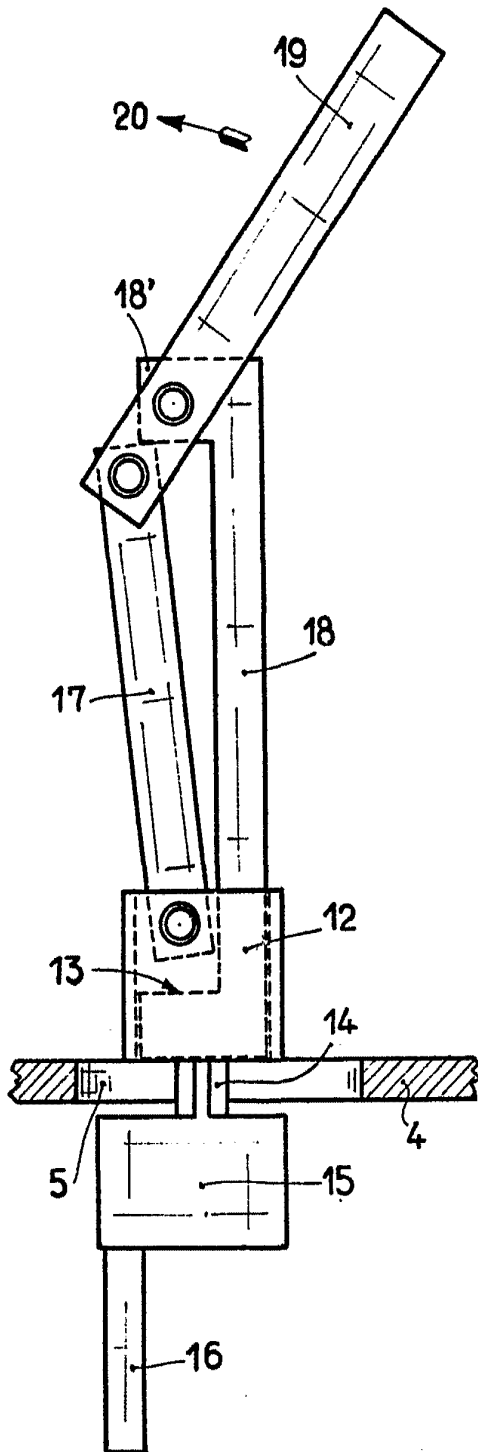


BARCELONA, 19 de Mayo de 1969
J. BOBST & FILS S.A.
P.P.

Fig.5.

ESCALA VARIABLE

Fig.6.



BARCELONA, 19 de Mayo de 1969
J. BOBST & FILS S.A.
P.P. ~~SOME~~

367.810

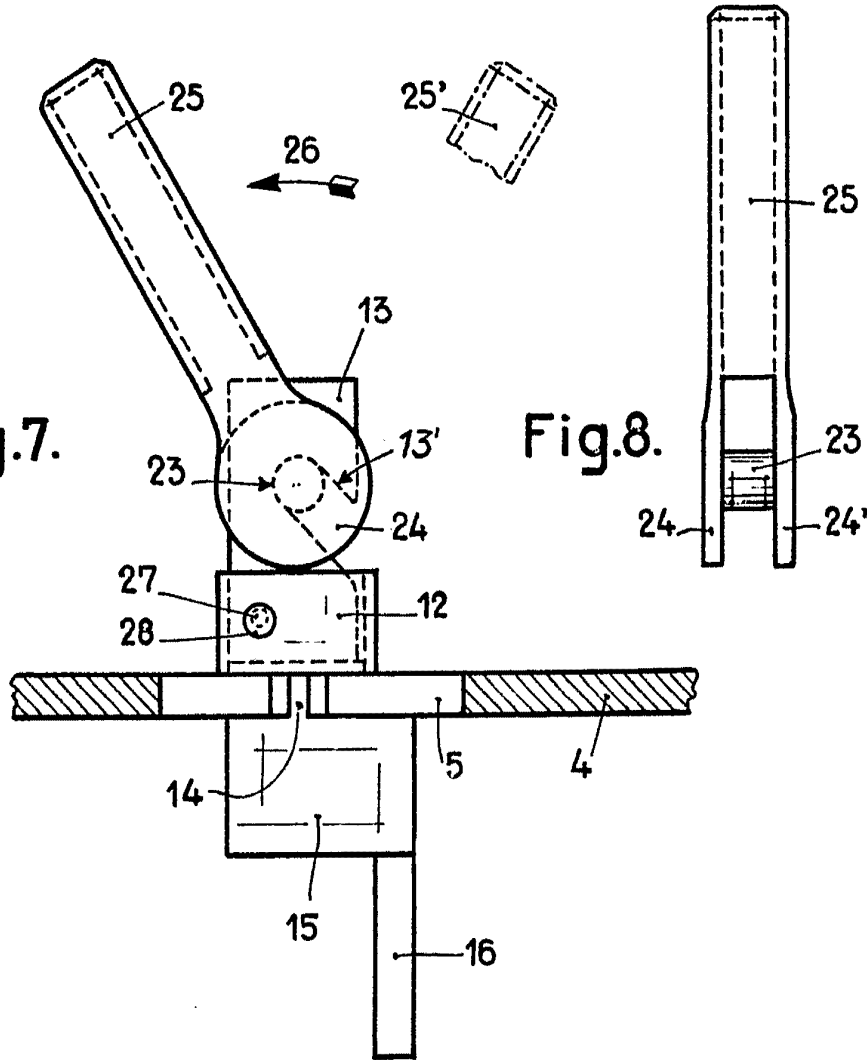
ESCALA VARIABLE

19



Fig.7.

Fig.8.



BARCELONA, 19 de Mayo de 1969
J. BOBST & FILS S.A.
P.P.

* COMEZ-ACE...
C. de Inven. 1969