

10 ES 11 21 22	NUMERO 290.626	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 29.11.1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 JUL. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65B 11/32 / G07D 9/04
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCION "MÁQUINA EMPAQUETADORA DE MONEDAS, PERFECCIONADA"
--

71 SOLICITANTE (ES) D. GABRIEL MARTORELL VENDRELL
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 08037 BARCELONA, Avda. San Antonio Maria Claret 338
--

72 INVENTOR (ES)
------------------

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE D. MANUEL MANRESA VAL
---

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto del presente modelo de utilidad se refiere a una máquina empaquetadora de monedas, perfeccionada, que aporta sensibles mejoras de orden constructivo y funcional respecto a otras conocidas de su especie.

De hecho, se conocen varios tipos de máquinas destinadas a efectuar tal cometido, entre las cuales existen las que están constituidas por un tambor provisto en su periferia de varias cámaras cilíndricas, huecas y de diferente diámetro cada una según el tipo de monedas a empaquetar; mediante el giro del tambor se selecciona una de las cámaras y se la hace coincidir: bajo una tolva de descarga de grupos de monedas a empaquetar, sobre un tope amortiguador de la caída de dicho grupo de monedas, y frente a un bloque dotado de órganos enrolladores del grupo de monedas con una tira de papel que le llega por otro lado, y dotado también de órganos rebordeadores de los extremos del paquete de monedas.

Dicha disposición no obstante, presenta varios inconvenientes. Uno de ellos es que el tambor, tal como está constituido actualmente, consiste en un conjunto monopieza, lo que significa que en caso de avería de una de sus cámaras hay que sustituirlo completamente por otro nuevo, o bien desmontarlo para reparar la avería con la consiguiente pérdida de tiempo.

Otro inconveniente se refiere al tope que amortigua

la caída del grupo de monedas y que, si no es eficaz, se produce un perjudicial rebote de las monedas superiores del grupo, especialmente cuando éstas son de grosor y diámetro apreciable con el consiguiente peso de todo el grupo.

Otro inconveniente aún, reside en los órganos rebordeadores del paquete que, como es sabido, consisten en un gancho superior y otro inferior que cuando no actúan permanecen distanciados del paquete de monedas para no dificultar el enrollamiento de la tira de papel a su alrededor, pero que en el momento de su actuación, uno de ellos descende sobre el extremo superior del paquete mientras que el otro asciende hacia el extremo inferior del mismo, efectuando entre ambos un reborde superior y un reborde inferior en el papel envolvente, respectivamente, que impiden la salida de las monedas por los extremos del propio paquete. Es obvio que el contacto de los rebordeadores con el respectivo extremo del paquete debe ser exacto, pues si uno de ellos no contacta o no se acerca lo suficiente al extremo correspondiente, tal reborde se efectuará en una zona inapropiada, y las monedas del paquete quedarán holgadas en el sentido longitudinal del paquete. Esto es precisamente lo que sucede muchas veces con los mecanismos actuales que gobiernan el movimiento de los citados rebordeadores.

Pues bien, todos los citados inconvenientes se solucionan con la presente máquina empaquetadora de monedas, perfeccionada, según se va a des-

cribir seguidamente con la ayuda de dos hojas de dibujos, en las cuales se ha representado un caso práctico de realización no limitativo del alcance del presente modelo de utilidad.

5 En dichos dibujos:

La figura 1 ilustra una vista en alzado de la presente máquina.

La figura 2 representa una vista en planta superior de dicha máquina.

10 La figura 3 es una vista en perspectiva de uno de los sectores del tambor.

La figura 4 corresponde a una vista en alzado de la parte de la máquina que amortigua la caída del grupo de monedas.

15 La figura 5 ilustra una vista en alzado que muestra el desplazamiento de los rebordeadores del paquete de monedas.

Y la figura 6 corresponde a una vista en planta de la referida parte amortiguadora de la caída de las monedas, en el momento en que se aparta del paquete efectuado para que éste caiga a un colector.


20 Según tales dibujos (figs. 1 y 2) en la máquina para empaquetar monedas, perfeccionada, objeto del presente modelo de utilidad, se puede apreciar principalmente: la tolva de descarga -1- de grupos de monedas -2-, el tambor -3-, el mecanismo -4- amortiguador de la caída del grupo de monedas, el bloque -5- envolvente del grupo de monedas con los

rebordeadores de los extremos del paquete, y el conducto -6- colector de los paquetes de monedas efectuados.

5 El tambor -3- está formado por una pluralidad de sectores -7- a modo de gajos, cada uno de los cuales (fig. 3) está constituido por una pieza obtenida preferentemente en material plástico, o cualquier otro material, que presenta una pared frontal vertical -7a- en la que está configurada la cámara cilíndrica -8- abierta longitudinalmente hacia afuera, por arriba y por abajo, con un lado -9- de dicha abertura achaflanado, mientras que en la porción interna de dicha cámara -8- existen varias ventanas -10- adecuadas para asomar por ellas correspondientes rodillos libremente giratorios -11-; del lado superior e inferior de la referida pared vertical -7a- parten sendas alas -7b- y -7c- adaptadas para fijar el propio sector -7- al núcleo -12- del tambor -3-.

20 El diámetro de cada cámara -8- es diferente que el de las cámaras de los demás sectores -7-, al objeto de cubrir entre todas ellas, todos los diámetros posibles de las diversas monedas de curso legal, tanto nacionales como extranjeras. Además, el diámetro de cada cámara -8- está dimensionado con un pequeño exceso respecto al diámetro nominal de la misma, es decir, 25 que una cámara preparada, por ejemplo, para monedas de 25 mm. de diámetro estará dimensionada con un diámetro de 27 mm., con lo que podrá recibir monedas de 23 a 25 mm. de diámetro.

Por su parte, el mecanismo -4- amortiguador



de la caída del grupo de monedas -2- dentro de la cámara -8- (fig. 4) está constituido por el tope -13- centrado bajo dicha cámara y montado en un extremo de la palanca -14-; el cojinete -15- provee a dicha palanca -14- de una articulación omnidireccional, y entre dicho cojinete -15- y el tope -13- está dispuesto un pequeño amortiguador -16- propiamente dicho, de tipo hidráulico. En el extremo de la palanca -14-, opuesto al del tope -13-, existe un primer electroimán -17- y un segundo electroimán -18-.

Por otra parte, en el bloque -5- enrollador del papel sobre el grupo de monedas y realizador de los rebordes del paquete (fig. 5) existen los rebordeadores -19- montados sobre respectivos soportes -20- deslizables verticalmente sobre el eje -21- y guiados entre dos columnetas -22-. El desplazamiento de dichos soportes -20-, y por lo tanto, de los respectivos rebordeadores -19- se efectúa mediante la correa -23-, la rueda -24-, la palanca -25- y el electroimán -26-. La correa va guiada además, por las ruedas -27- giratorias sobre respectivos ejes fijos al montante -28-.

El funcionamiento es el siguiente: las monedas de un mismo tipo y valor se echan a una boca de entrada de la máquina, son dispuestas ordenadamente unas junto a otras, y son contadas según una cantidad equivalente a un valor preestablecido en una sección de la propia máquina, que no se ilustra ni describe por ser ya

/

conocido.

Cada grupo de monedas -2- contadas llega por separado a la tolva de espera y descarga -1- (figs. 1 y 2) donde es retenido hasta que la máquina ha efectuado y soltado un paquete de monedas. Cuando esto ocurre, la compuerta -29- se abre para dar paso a dicho grupo de monedas -2- y se cierra seguidamente. El grupo de monedas -2- cae al interior de una cámara -8- del tambor -3-, previamente seleccionada mediante el giro del mismo tambor hasta hacer coincidir dicha cámara, de diámetro conveniente, sobre el mecanismo amortiguador -4- y frente al bloque -5- enrollador del papel y rebordeador del paquete.... Dicho grupo de monedas -2- cae pues, sobre el tope -13- (fig. 4) que eventualmente hace bascular la palanca -14- con la eventual compresión del amortiguador -16-; el primer electroimán -17-, mediante una señal oportuna, empuja la palanca -14- y acaba de proporcionarle la horizontalidad al objeto de que el tope -13- quede perfectamente perpendicular respecto a la base del grupo de monedas -2-.

Seguidamente, se pone en marcha el sistema alimentador de la tira de papel -30- (en sí conocido) y dicha tira avanza tangencialmente hacia el tambor -3-; al propio tiempo, el bloque -5- gira y se acerca a dicho tambor -3- (líneas de trazo y punto de la fig. 2) y el cilindro -31- toma contacto con el grupo cilíndrico de monedas -2-, pinzando entre ambos

el papel -30- que, por la acción giratoria de tal cilindro -31- proporcionada por la transmisión -32- y el giro del grupo de monedas -2- contra los rodillos -11- de la cámara -8-, es enrollado.

5                   A continuación y una vez cortada la tira de papel envolvente por medios convencionales, entran en función los rebordeadores -19- que hasta entonces permanecían separados del extremo superior e inferior del grupo de monedas -2-. En efecto (fig. 5), el  
10                   electroimán -26- es activado y tira de la palanca -25-, ésta de la rueda -24- y ésta a su vez de la correa -23- que, en consecuencia, tira de los elementos -20- portadores de los rebordeadores -19- acercándolos respectivamente, al extremo superior e  
15                   inferior del paquete de monedas -33-, con la particularidad de que aunque uno de ellos haga tope con un extremo del paquete, el otro rebordeador sigue desplazándose hasta hacer lo propio con el otro extremo. Obsérvese en la misma fig. 5 cómo el rebordeador  
20                   -19a- ha tomado contacto con el extremo inferior del paquete -33- efectuando el respectivo reborde -34- con la porción de papel sobresaliente; en cambio el rebordeador superior -19b-, por tener obviamente un recorrido más largo, sigue descendiendo debido a que  
25                   la palanca -25- y rueda -24-, ante la resistencia del tramo inferior de la correa -23-, sólo tiran del tramo superior de la misma.

                  Efectuados los dos rebordes, superior e inferior, del paquete -33-, se alejan de los mismos



los rebordeadores -19-, y el bloque -5- se aparta hacia su posición inactiva. Al propio tiempo (fig. 6), el segundo electroimán -18- del mecanismo amortiguador -4- tira de la palanca -14- que, efectuando un giro radial, aparta el tope -13- de la base del paquete de monedas -33- recién efectuado, y éste, por carecer de apoyo inferior, cae al conducto de recogida -6- que lo conduce a un depósito u otro lugar conveniente.

Para evitar que el tope -13- choque con el reborde inferior -34- del paquete de monedas -33- y se vea impedido de salir de la base del mismo, está previsto que la palanca -14- efectúe un pequeño giro respecto a su eje longitudinal, al objeto de inclinar el tope -13- y soslayar el referido reborde. Ello se consigue con la propia tracción del segundo electroimán -18-. En efecto, el extremo correspondiente de la palanca -14- queda en contacto con el disco -35- de superficie notablemente convexa, de modo que al deslizarse por ella, la propia palanca -14- experimenta el referido giro sobre su eje longitudinal, movimiento que además se lo permite el cojinete omnidireccional -15- de articulación.

Efectuados dichos movimientos, la palanca -14- vuelve a su posición primitiva y el tope -13- vuelve a quedar perfectamente centrado bajo la cámara (para recibir un nuevo grupo de monedas a empaquetar) gracias a un taco -36-, existente en la cara inferior del sector -7-, que limita el retorno de dicha palanca



REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

1.- Máquina empaquetadora de monedas,  
5 perfeccionada, del tipo que comprende un tambor provisto en su periferia de varias cámaras huecas, cilíndricas y verticales, abiertas longitudinalmente hacia el exterior, por arriba y por abajo, y de distinto diámetro cada una de ellas, cual tambor es  
10 giratorio hasta una posición seleccionada en la que una de sus cámaras, de diámetro acorde con el grupo de monedas a empaquetar, coincida bajo la tolva de descarga de monedas previamente contadas y que comprende además un sistema de alimentación  
15 y conducción de una tira de papel al grupo de monedas a empaquetar, así como un conjunto portador del rodillo aplicador y enrollador de tal tira contra el grupo de monedas, y de los órganos rebordeadores del paquete de las mismas, caracterizada  
20 esencialmente porque el citado tambor está constituido por una pluralidad de sectores a modo de gajos, cada uno de ellos con la correspondiente cámara, existiendo en coincidencia con la base inferior abierta de la cámara seleccionada del tambor, unos  
25 medios amortiguadores de la caída del grupo de monedas a empaquetar, habiéndose previsto además, medios que ajustan el acercamiento de los rebordeadores a los extremos superior e inferior, respectivamente, del

/

paquete de monedas.

2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque cada sector del tambor está constituido por una pieza que presenta una pared frontal vertical en la que está configurada la referida cámara cilíndrica abierta longitudinalmente, por arriba y por abajo, cuyo borde de dicha abertura, correspondiente al lado por donde llega la tira de papel empaquetadora, está achaflanado, mientras en la porción interna de tal cámara existen varias ventanas, adecuadas para asomar por ellas correspondientes rodillos giratorios; del lado superior e inferior de la referida pared vertical parten sendas alas adaptadas para fijar amoviblemente el propio sector al núcleo del tambor.

3.- Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios amortiguadores de la caída del grupo de monedas consisten en un tope dotado de elementos centradores respecto al grupo de monedas e instalado en el extremo de una palanca, entre cuyo punto de articulación omnidireccional de dicha palanca y el referido tope existe un amortiguador, propiamente dicho, preferiblemente del tipo hidráulico, mientras que en el extremo de la palanca, opuesto al citado tope, hay un primer electroimán que, tras el descenso del citado tope debido a la caída del grupo de monedas a empaquetar, restablece la posición de la palanca para devolver la perpendicularidad al citado tope respecto al grupo de monedas a empaquetar.

/

4.- Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios para ajustar el acercamiento de los rebordeadores al extremo superior e inferior del paquete de monedas consisten en una correa cuyos extremos están vinculados, respectivamente, al elemento portador de cada rebordeador, mientras que la porción central de dicha correa abraza parcialmente una rueda desplazable cuyo eje de giro está instalado en una palanca vinculada al vástago de un electroimán que en el momento oportuno es activado produciendo la tracción de la palanca, de la rueda y de la correa, con el consiguiente desplazamiento de los rebordeadores, de tal suerte que aunque uno de ellos haga tope con un extremo del paquete de monedas, el otro rebordeador sigue desplazándose hasta hacer lo propio con el otro extremo de dicho paquete, estando conducida la citada correa, a cada lado de la rueda desplazable, por respectivas ruedas giratorias sobre ejes fijos a un montante.

5.- Máquina según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la palanca portadora del tope amortiguador de la caída del grupo de monedas está facultada para girar radialmente y alrededor de su eje longitudinal, a fin de apartar dicho tope del paquete de monedas, movimientos que lo proporciona un segundo electroimán que en el momento oportuno es activado, produciendo tal apartamiento del tope, con lo que al carecer de base, el grupo de monedas empaquetado cae a un conducto de recogida



convencional.

6.- MÁQUINA EMPAQUETADORA DE MONEDAS,  
PERFECCIONADA.

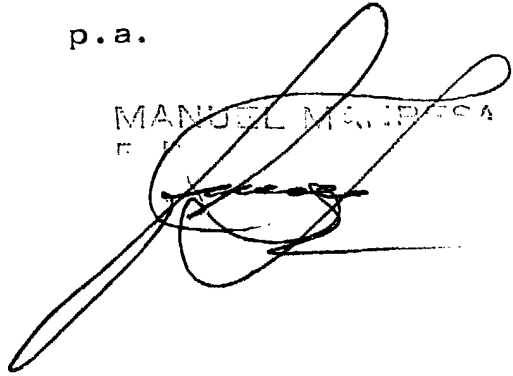
Consta la presente memoria descriptiva de  
catorce páginas mecanografiadas y dos láminas de dibujos.

Madrid, a 29.11.1985

GABRIEL MARTORELL VENDRELL

p.a.

MANUEL M. BRESA  
P. I.



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

1

Fig. 1

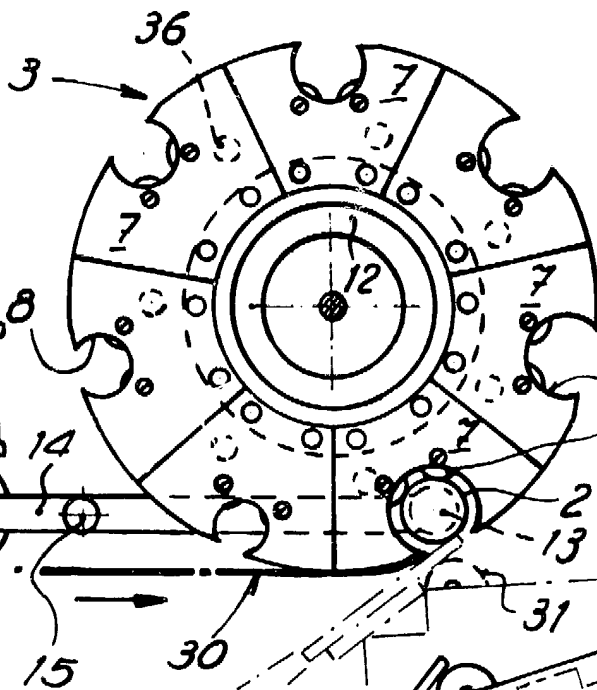
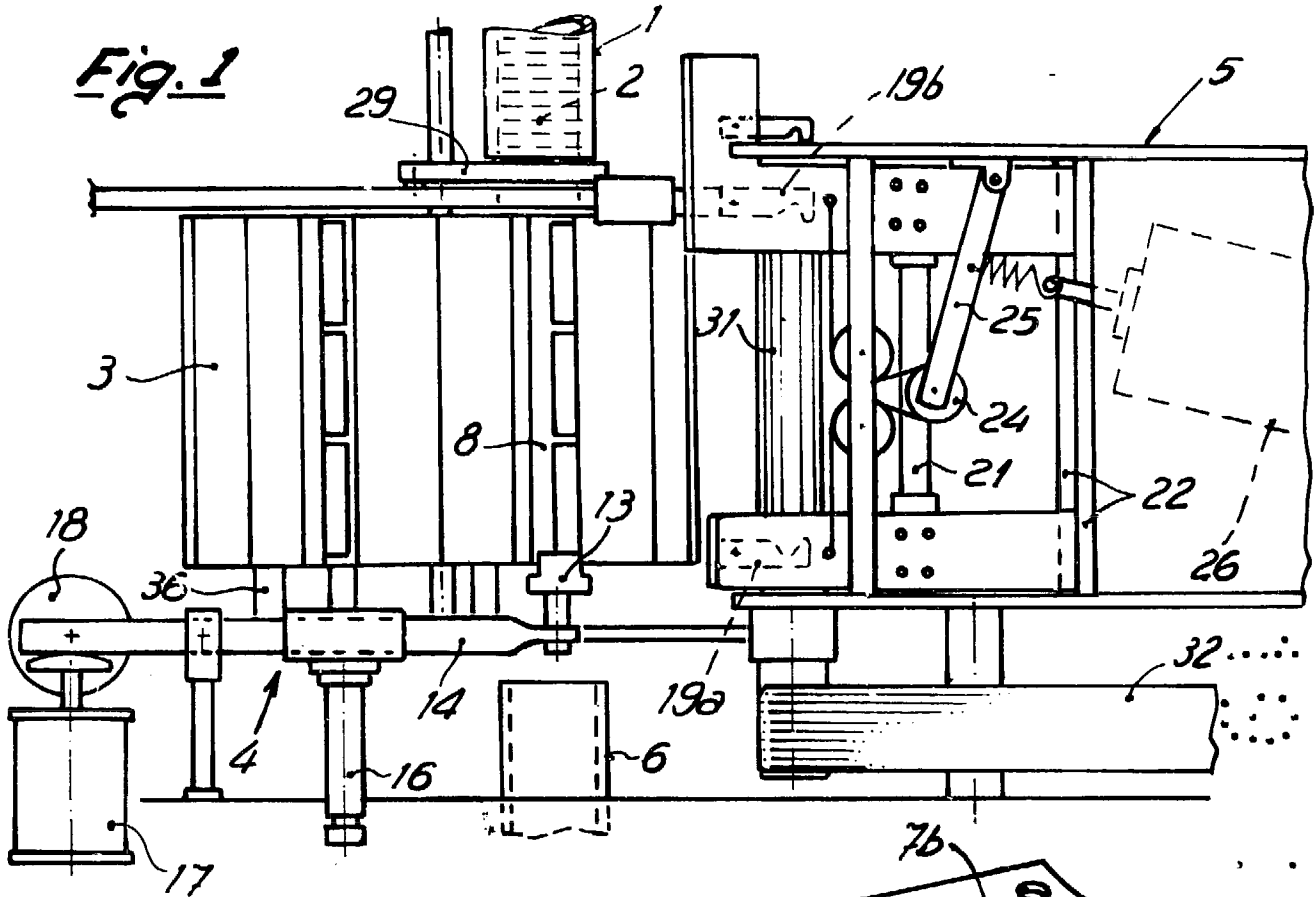


Fig. 2

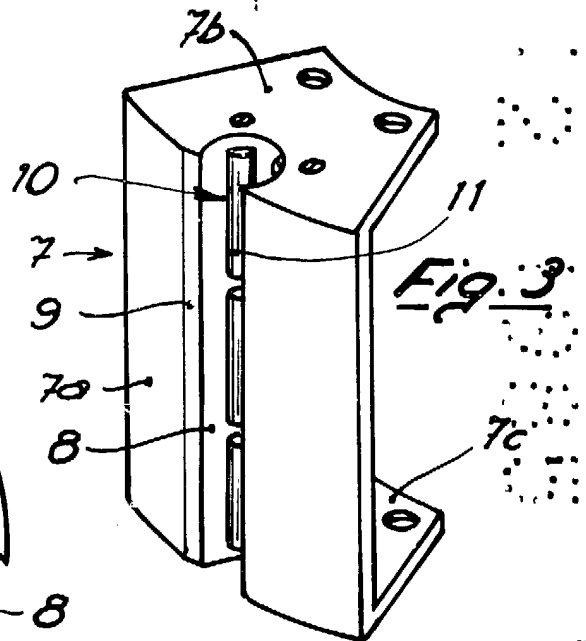
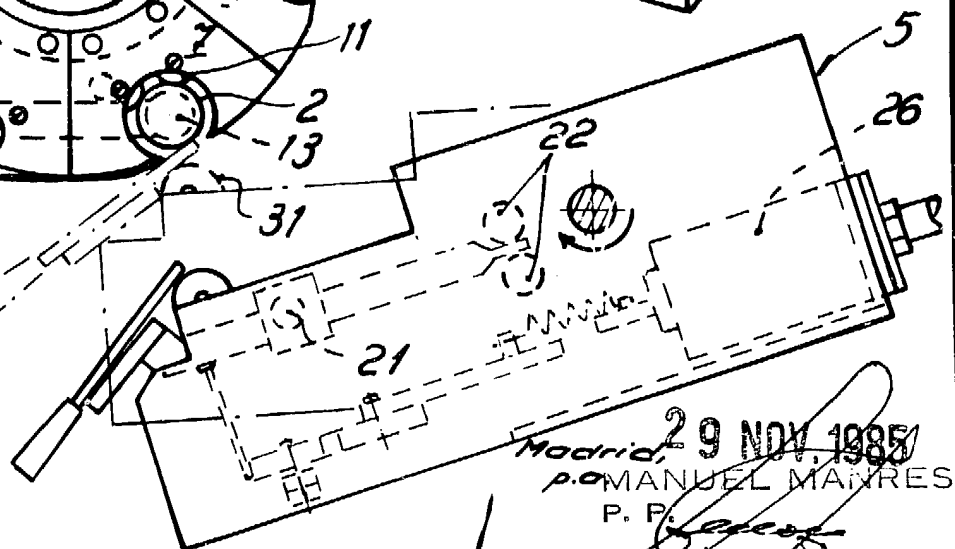


Fig. 3



Escala variable

Madrid, 29 NOV. 1985  
 p. MANUEL MAÑRESA  
 P. P.

Fig. 4

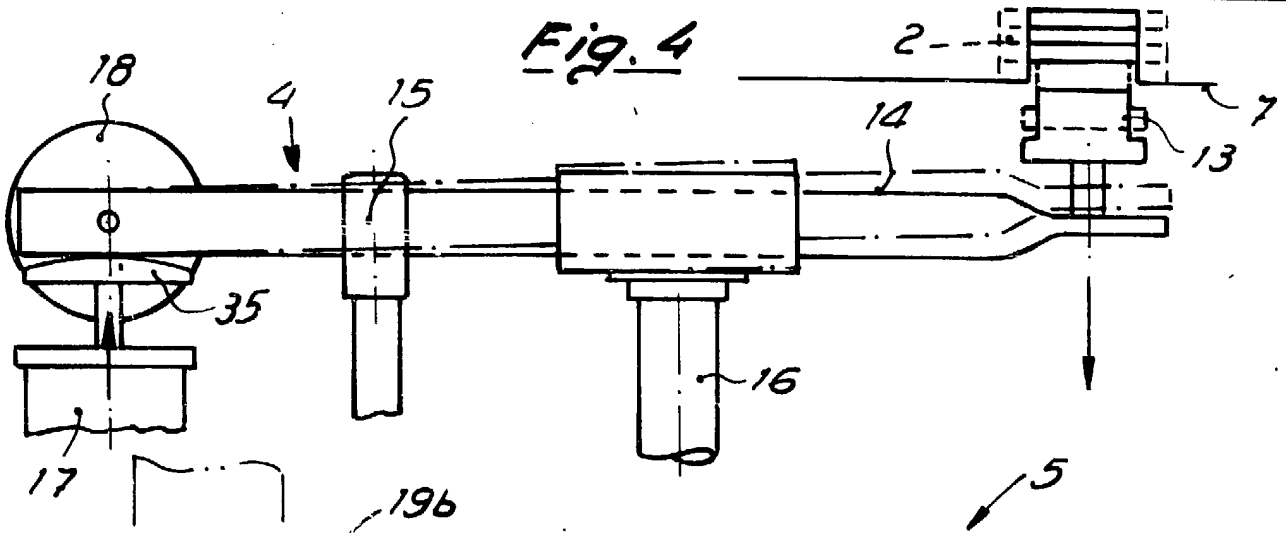


Fig. 5

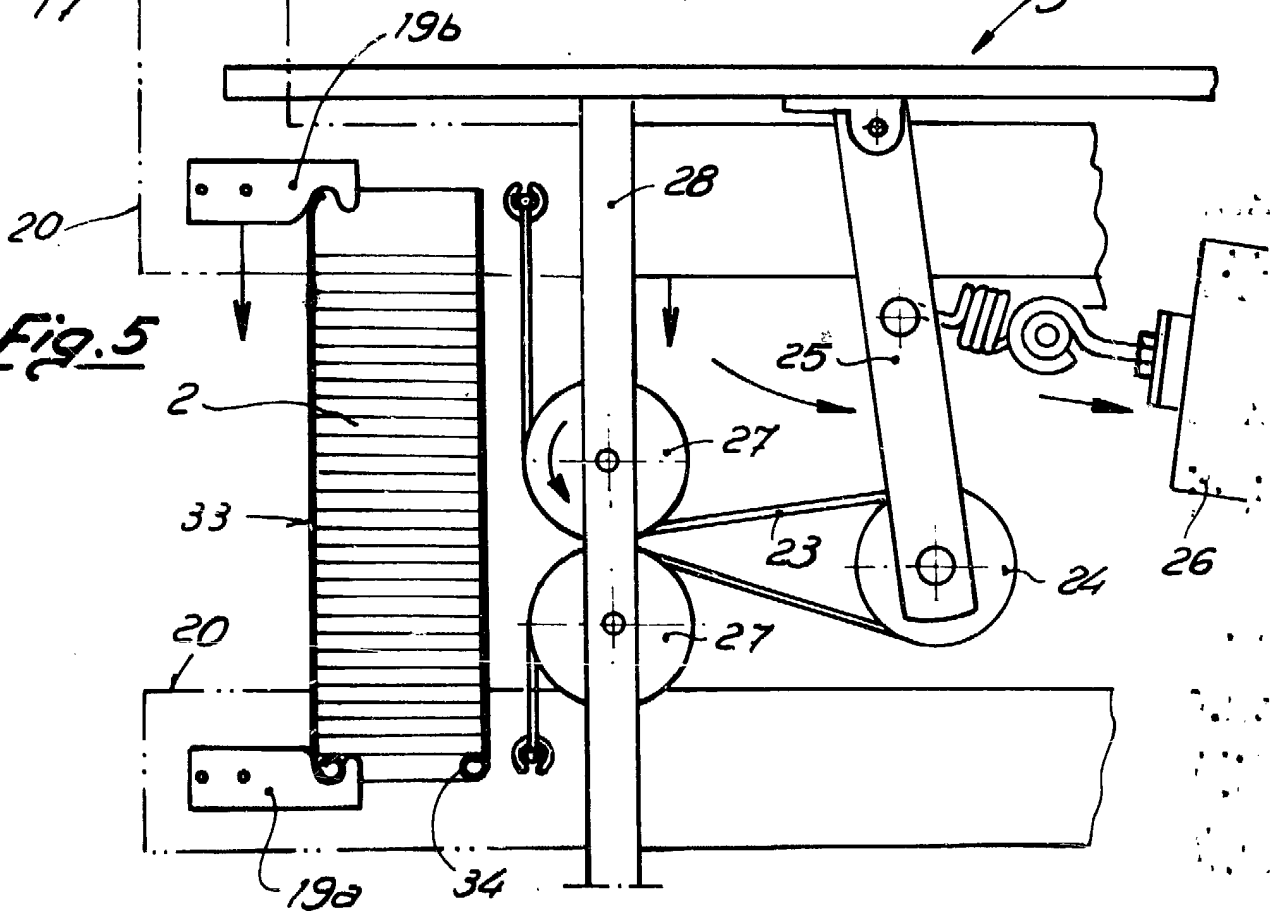
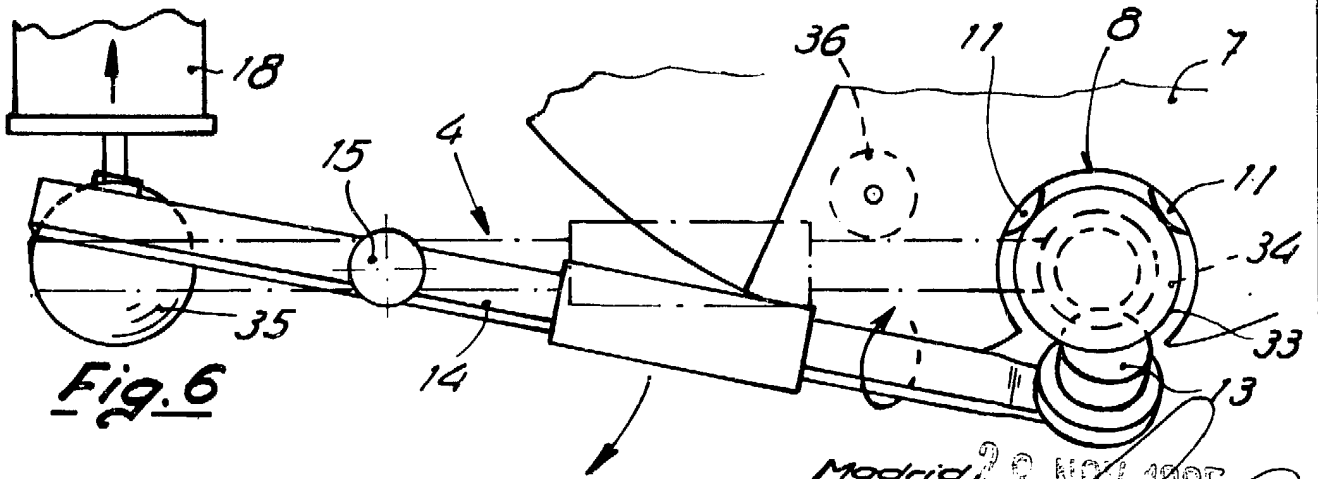


Fig. 6



Madrid 29 NOV 1905  
 P. MANUEL MANRESA.  
 P. P. *Manresa*