

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO <b>476130</b>	(19) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION <b>19 DIC. 1978</b>	

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

**PATENTE DE INVENCION**

*Fl. 16-7-79*

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>F06B</i>	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(64) TITULO DE LA INVENCION  <b>"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MECANISMOS PARA ABERTURA Y CIERRE DE PUERTAS".</b>		
(71) SOLICITANTE (S)  <b>D. Vicente Estrems Solar.</b>		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE  <b>C/ Ingeniero Joaquín Benlloch nº 75-2º-5ª VALENCIA.-</b>		
(72) INVENTOR (ES)  <b>D. Vicente Estrems Solar.</b>		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE  <b>DON JOSE LOPEZ CORTES.-</b>		



M E M O R I A D E S C R I P T I V A  
= = = = =

La invención a que nos referiremos en el cuerpo de la presente memoria descriptiva y con el auxilio de los dibujos complementarios que se acompañan, trata de unos importantes perfeccionamientos introducidos en los mecanismos mediante los cuales se permite obtener la abertura y cierre de puertas basculantes de las utilizadas normalmente para garajes ó aparcamientos particulares, siendo accionables por medios eléctricos sin posibilidad alguna de fallada la sencillez de su estructura, presentando entre otras, la gran ventaja de que en el caso de bajada de la puerta cuando pase por debajo de ella un vehículo, al tropezar con el mismo, automáticamente se invierte el sentido del avance, volviendo nuevamente a elevarse sin haber producido daño alguno.

Los mecanismos para abertura y cierre de este tipo de puertas basculantes actualmente conocidos, se obtienen por medios mecánicos ó por procedimientos eléctricos sujetos a múltiples averías por la complicación de su estructura, y para evitar todos los inconvenientes que se presentan en la actualidad, se han estudiado los perfeccionamientos que nos ocupan, consiguiéndose un sistema de inversión de total seguridad de funcionamiento, con el que sin necesidad de invertir la marcha del motor, varían el punto de enclavamiento de la parte desplazable con la cadena motriz, disponiendo en las posiciones de abertura total y cierre, unos microrruptores fin de carrera para la parada del motor.

../..



5 Por todo lo anteriormente expuesto y dadas las cualidades de novedad y utilidad práctica que concurren en los perfeccionamientos introducidos motivo de la invención, se estiman con fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita, en lo referente a su fabricación y venta por el titular en España, como consecuencia de la presente Patente de Invención a la que se acoge.

10 En líneas generales, los perfeccionamientos que nos ocupan están constituidos por un conjunto ó bloque móvil que se desplaza por el interior de un perfil en U dispuesto en el centro de la parte superior del marco de la puerta. El desplazamiento de éste conjunto móvil, está ordenado por una cadena accionada por un grupo de motor-reductor situado en el extremo posterior del perfil en U citado, yendo conducida ésta cadena, por un piñón de giro libre montado en el extremo anterior del perfil en U y dentro del mismo, la cadena que por uno de los lados discurre en un sentido y en el otro lado con el sentido opuesto, enclavará con dos dientes salientes por uno de los lados, que forman parte del piñón inversor, desplazándose en el sentido en que discurre la cadena por el punto de unión con éste piñón inversor, mientras que los del otro lado, el citado piñón inversor de momento, no engranará con la cadena, desplazándose con el piñón, el conjunto con el que se producirá la abertura y cierre de la puerta.

25 En el eje del piñón inversor y saliente superiormente, se encuentra situado un cubo cilíndrico provisto

19 DIC 1978



-4-

de unos tetones salientes radialmente situados a ciento veinte grados sexagesimales, del mismo modo que el piñón inversor dispondrá de los grupos de dos dientes, separados por ángulos de ciento veinte grados, quedando los grupos de dos dientes, desfasados con los tetones salientes, en sesenta grados. De este modo, cuando el conjunto avanza por el enclavamiento de uno de los grupos de dientes con uno de los lados de la cadena de arrastre, en el lado opuesto, sobresale uno de los tetones que al final de la carrera actuará de inversor sobre un tope, haciendo girar el piñón inversor un recorrido de sesenta grados para que el enclavamiento del piñón con la cadena varíe de un lado a otro, variando entonces el avance del conjunto móvil, pudiendo ó no disponerse de microrruptores fin de carrera para la parada del motor cuando la puerta queda cerrada.

Para una mejor comprensión de las características generales anteriormente expuestas, se acompañan dos láminas de dibujos que nos muestran gráficamente representado, un caso de realización práctica de los perfeccionamientos introducidos en los mecanismos para abertura y cierre de puertas objeto de la invención, haciendo constar, que dada la condición eminentemente informativa de los dibujos en cuestión, las figuras diseñadas en las hojas adjuntas, deberán ser examinadas con el más amplio criterio y sin carácter limitativo alguno.

Las figuras representadas en las dos hojas de dibujos que se acompañan, exponen como a continuación se especifica:

..//..

190



-5-

5                   Figura 1.- Alzado general con media sección del conjunto desplazable que constituye el mecanismo para la abertura y cierre de puertas, provistos de los perfeccionamientos que nos ocupan, observándose en los dos lados, las poleas guía de la cadena y en su parte central el mecanismo de anclaje para el avance con medios para la inversión de la marcha.

10                   Figura 2.- Planta de la figura 1, viéndose el piñón de inversión provisto de tres grupos de dos dientes cada uno situados a cinco veinte grados sexagesimales y superiormente los tetones salientes con los que se produce la inversión al final de carrera sobre un tópe fijo.

15                   Figura 3.- Alzado general con media sección del conjunto desplazable como variante del mecanismo para la abertura y cierre de la puerta, sustituyéndose las poleas guía por unas piezas fijas enfrentadas provistas de un hueco interno para el paso de la cadena actuando de guía de la misma, siendo idéntico el mecanismo de anclaje con la cadena y el sistema de inversión.

20                   Figura 4.- Sección transversal A-B en alzado de la figura 3, viéndose los huecos por los dos lados de las piezas guía, por el interior de los cuales discurre la cadena que se enclavará por uno de dichos lados con el piñón inversor de arrastre para el desplazamiento del conjunto.

25                   Figura 5.- Vista frontal y sección del perfil del piñón inversor, provisto de tres grupos de dos dientes cada uno, situados uno de otro grupo con un ángulo de sepa-

19 FEB 1978

-6-



5 ración de ciento veinte grados, presentando en su plano inferior, seis orificios semiesféricos adecuadamente situados, en los que se introducirá parcialmente una bola presionada por un muelle inferior como medio de embrague del propio piñón, siendo desplazadas las bolas y comprimido el muelle de ellas cada vez que se produce la inversión de la marcha con un giro de sesenta grados, al objeto de que el piñón engrane con la cadena por el otro lado.

10 Figura 6.- Perspectiva convencional de una puerta basculante accionada por los mecanismos a que nos venimos refiriendo, disponiéndose montado en el centro de la parte superior del marco de la puerta, un carril guía dentro del cual discurre la parte móvil accionada por una cadena que se desplaza por un piñón montado en el eje de un grupo motor y reductor, disponiendo dicha parte móvil de una biela de fijación con el centro de la parte alta de la puerta, a través de la cual, se produce su abertura ó cierre.

15 Siempre refiriéndonos a los dibujos que se acompañan, hay que hacer constar que en las figuras representadas en los mismos, se han incorporado acotaciones numéricas relacionadas con las descripciones que de sus características y funcionamiento se realizan a continuación, facilitando de este modo su inmediata localización, siendo -1-, el bloque soporte inversor que se aloja y desplaza por el interior del carril -15- de perfil en U, montado en el centro de la parte superior del marco -16- de la puerta basculante -17-, produciéndose su abertura y cierre,

25 ..//..



19

-7-

5 por medio de la biela -18- que se une articuladamente por el punto -19-, al soporte -20- que forma parte del bloque soporte -1-, mientras que por su otro extremo, la biela -18- se unirá asimismo en forma articulada a la parte central alta de la puerta, de forma que el desplazamiento de la parte móvil por el interior del carril guía -15-, originará la abertura ó cierre de la puerta.

10 En la parte central del bloque soporte -1- y superpuestamente, se fija por medio de los pasadores elásticos -9-, la placa guía -2- sobre la que descansará el piñón -5- que realizará la inversión de la marcha, para lo cual dispondrá de tres grupos de dos dientes -21- practicados a ciento veinte grados sexagesimales de separación entre cada grupo de dientes. En el plano inferior del piñón -5-, se encuentran practicadas equidistantemente, seis cavidades -22- en forma semiesférica, dentro de las cuales, se alojarán en una parte algo menos que su mitad, las bolas -10- que actuarán de medio de enclavamiento ó embrague del piñón -5-, al ser impulsadas las bolas -10- por la presión de los muelles elásticos -8-, los cuales ejercerán una presión de acuerdo con el grado de introducción del prisionero -13- roscado por la parte inferior del bloque soporte inversor -1-.

15  
20  
25 En los extremos del bloque soporte -1-, se monta las poleas ó rodillos -3- por medio del casquillo -4- con suficiente holgura para permitir su giro, actuando el tornillo -14-, de eje de giro de las poleas -3-, al que

19 DIC 1978

-8-

dar fijado a la base soporte -1-, por roscado, quedando por tanto dichas poleas -3-, con giro libre para actuar de guía de la cadena -23- en su desplazamiento.

5 El piñón inversor -5-, se monta por su orificio central -24-, al cuello -25- que presenta el cubo inversor -11-, quedando éste a su vez fijado al bloque soporte inversor -1-, por medio del eje -6- que adopta la forma de tornillo con cabeza, roscándose por su extremo inferior al propio bloque -1-, quedando solidarios entre sí el piñón -5- y el cubo -11-, para que al girar este, se desplace asimismo el piñón inversor.

10 El cubo piñón inversor -11-, dispone de unos orificios radiales situados en un ángulo de ciento veinte grados de separación, en los que se monta y fija el tetón inversor -7- que resultará saliente por el lado opuesto al que engranan los dientes -21- de uno de los grupos del piñón -5-, al objeto de que en su discurrir, al llegar a su fin de carrera, tropiece el tetón -7- con uno de los topes -26-, haciendo girar el piñón -5-, con lo que se invierte el sentido del avance del conjunto móvil, al engranar un grupo de dientes -21- del propio piñón, con el lado opuesto de la cadena de arrastre -23-.

15  
20  
25 Sustituyendo a las poleas ó rodillos -3-, se pueden incorporar las piezas longitudinales -12- que actuarán de guía para la cadena -23-, para lo cual, presentan la cavidad interna -27-, resultante de dos de estas piezas -12- en posición encontrada, fijándose al bloque -1-, por

../..



medio de los tornillos -14- en forma solidaria, resultando saliente por la parte central y superiormente, el cubo -11- con los tetones inversores -7-, para poder variar el sentido del avance en los finales de carrera.

5 Finalmente cabe destacar que el accionamiento de la cadena -23-, se producirá por el grupo motor -28- y reductor -29- que accionarán la rueda dentada motriz -30-, quedando ésta situada dentro del carril -15- y en el extremo posterior, mientras que en el extremo anterior, se montará otro piñón -31- conducido con giro libre, dando  
10 a la cadena, la longitud necesaria para poderse producir el recorrido de la parte móvil con la que se permite el accionamiento de la puerta en las operaciones de abertura y cierre.

15 Estimando ampliamente descritas todas y cada una de las partes que constituyen los perfeccionamientos introducidos en los mecanismos para abertura y cierre de puertas objeto de la invención, solamente nos resta manifestar la posibilidad de que sus diferentes partes puedan  
20 fabricarse en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las mismas, no sean capaces de alterar los puntos esenciales de que es objeto la presente Patente de Invención.  
25

## R E I V I N D I C A C I O N E S

= = = = =

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en esta Patente de Invención, son:

5  
10  
15  
20  
25

19.- Perfeccionamientos introducidos en los mecanismos para abertura y cierre de puertas, esencialmente caracterizados por comprender un conjunto móvil que se desplaza por el interior de un carril montado en el centro de la parte superior del marco de la puerta basculante, cuyo carril de sección en U, comporta en su interior y en la parte anterior junto a la puerta, un piñón dentado con giro libre en el que se monta una cadena de arrastre del conjunto móvil, cuya cadena por la parte posterior del carril, queda montada a otro piñón motriz accionado por un grupo motor y reductor, actuando la cadena por uno de sus lados y alternativamente después de cada fin de carrera, sobre un piñón fijado al conjunto móvil provocando su avance ó retroceso por arrastre, llevando dicho conjunto móvil por la parte inferior saliente del carril de sección en U, un tetón ó pletina en el que se monta articuladamente por un extremo, una biela que por su otro extremo permanecerá montada asimismo en forma articulada a la propia puerta en el centro de su anchura y por su parte alta, obteniéndose por tiro su abertura y por empuje su cerrado.

20.- Perfeccionamientos introducidos en los mecanismos para abertura y cierre de puertas según la precedente reivindicación, esencialmente caracterizados porque el piñón motriz incorporado, en el centro del conjunto móvil,



5 presenta tres grupos de dos dientes cada uno de ellos situa-  
 dos con una separación de ciento veinte grados sexagesima-  
 les, de forma que mientras uno de los grupos de dos dientes  
 resulta saliente en un lateral del conjunto móvil para en-  
 granar con la cadena motriz, los otros dos grupos de dos  
 10 dientes por la separación descrita, queda dentro de dicho  
 conjunto móvil, actuando la cadena de medio de tracción del  
 conjunto móvil, siendo solidario éste piñón motriz ó inver-  
 sor, de un cuerpo cilíndrico ascendente del que sobresalen  
 tres pivotes radialmente, cuyos pivotes se encuentran situa-  
 dos con una separación entre sí de ciento veinte grados y  
 sirven para accionar el piñón al tropezar en los fines de  
 15 carrera con unos tope solidarios del carril guía, disponián-  
 dose la situación de éstos pivotes respecto al piñón dentado,  
 de forma que cuando uno de los juegos de dos dientes sobre-  
 sale por uno de los lados del conjunto móvil y engrana con  
 la cadena de arrastre, por el lado opuesto del citado con-  
 junto móvil y por encima del mismo, sobresale uno de los  
 20 pivotes, efectuando al llegar al tope para producir la in-  
 versión, un giro de sesenta grados al objeto de que al pro-  
 pio tiempo que se esconden los dientes de uno de los lados  
 del conjunto móvil, sobresalen otro de los conjuntos de dos  
 dientes por el lado opuesto y por discurrir siempre la ca-  
 dena en el mismo sentido, según engranen los dientes a uno  
 25 ú otro lado, se desplazará el conjunto móvil en un sentido  
 de avance para abrir la puerta o en el sentido opuesto para  
 cerrarla.



19 DIC 1978

3ª.-"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS  
MECANISMOS PARA ABERTURA Y CIERRE DE PUERTAS".

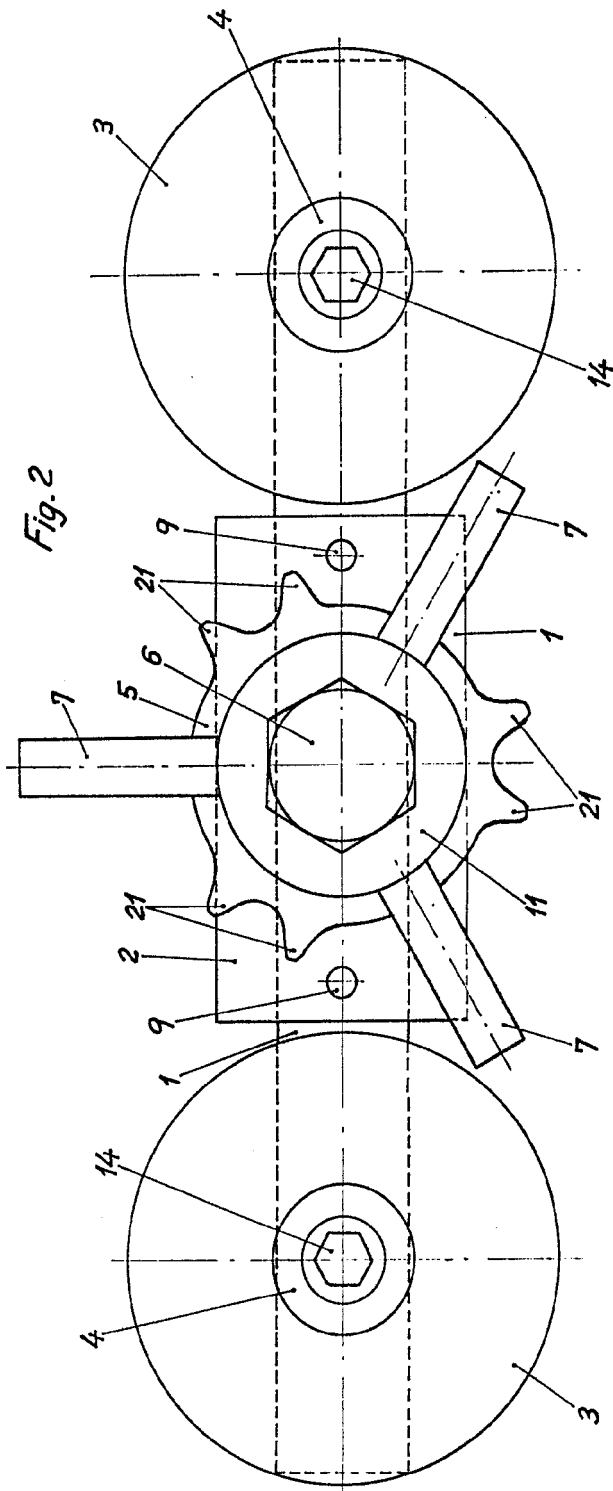
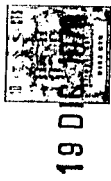
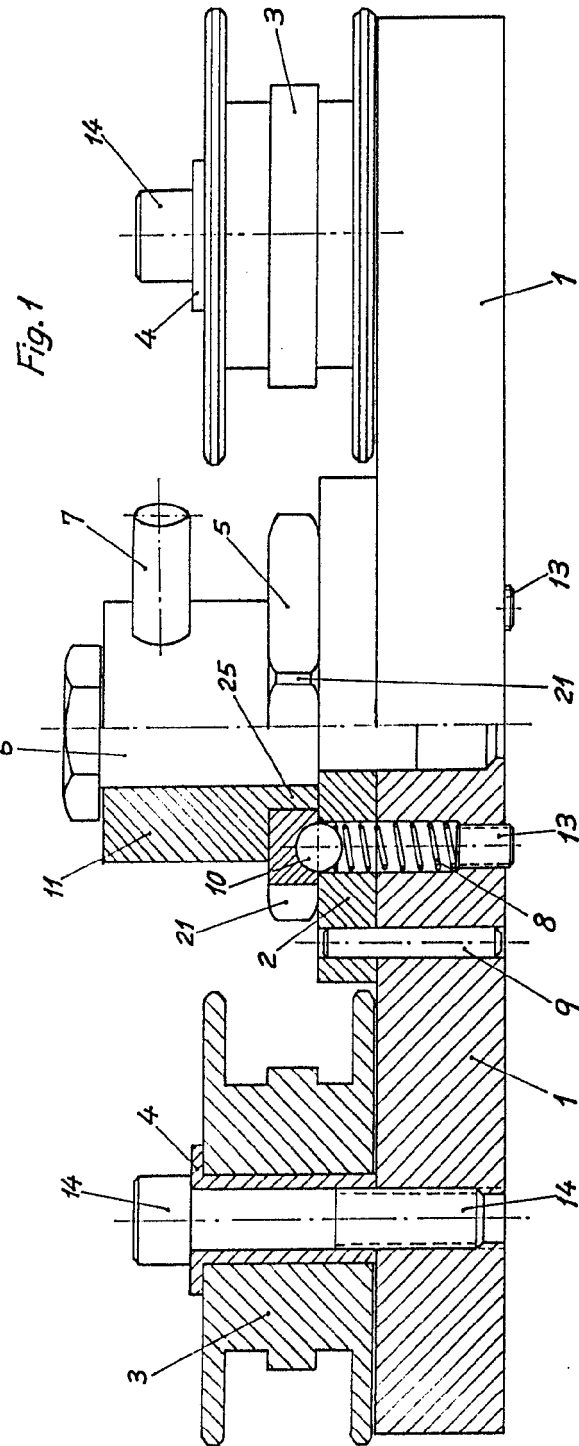
De conformidad en un todo en lo esencial y fines  
industriales a lo descrito en la precedente memoria descrip-  
tiva y gráficamente representado en los adjuntos planos pa-  
ra su mejor comprensión.

5

Esta memoria consta de DOCE hojas escritas o  
mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 19 DIC. 1978

Por autorización del interesado:



Escaleta variable  
19 DIC 1970  
MADRID  
*[Signature]*

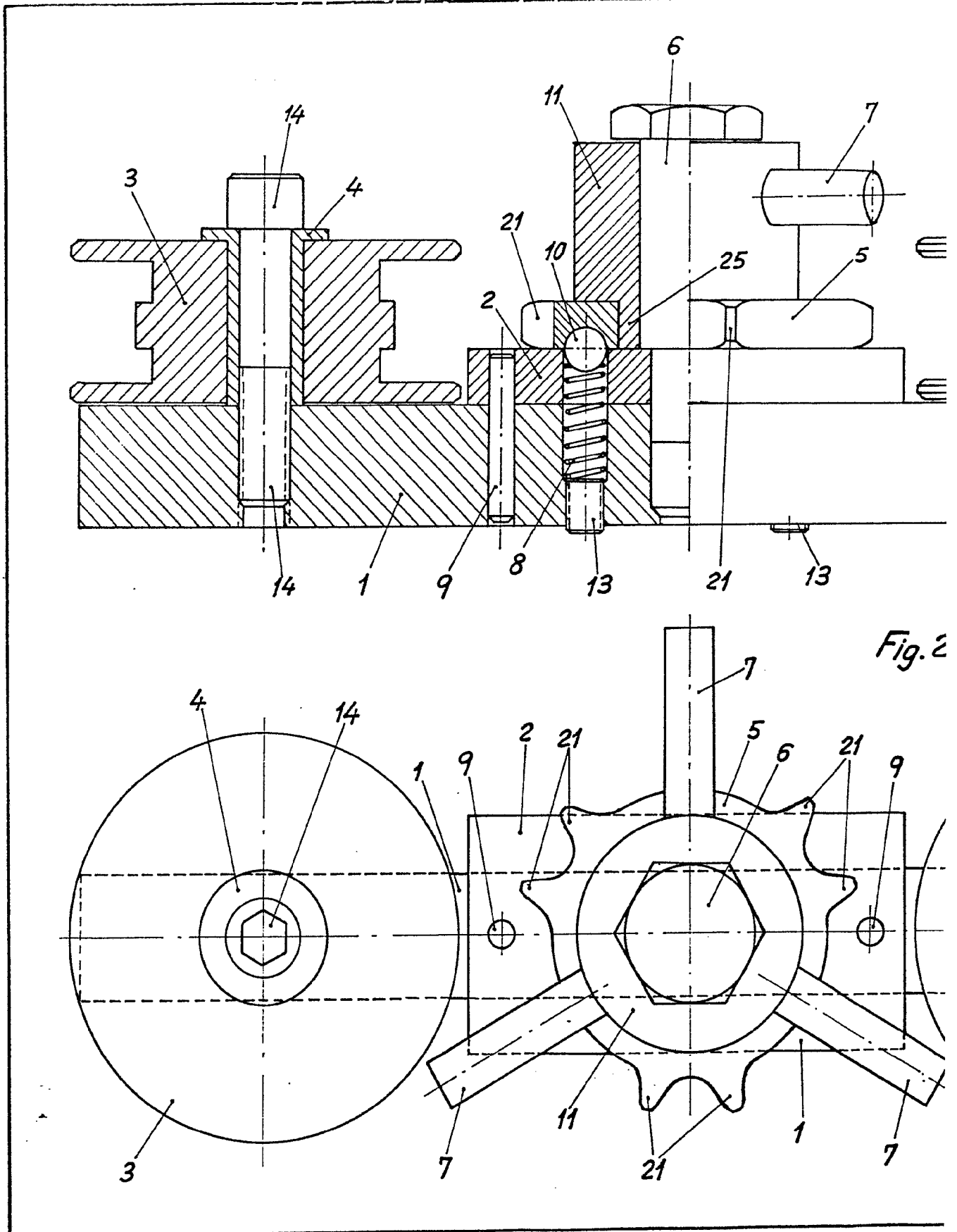
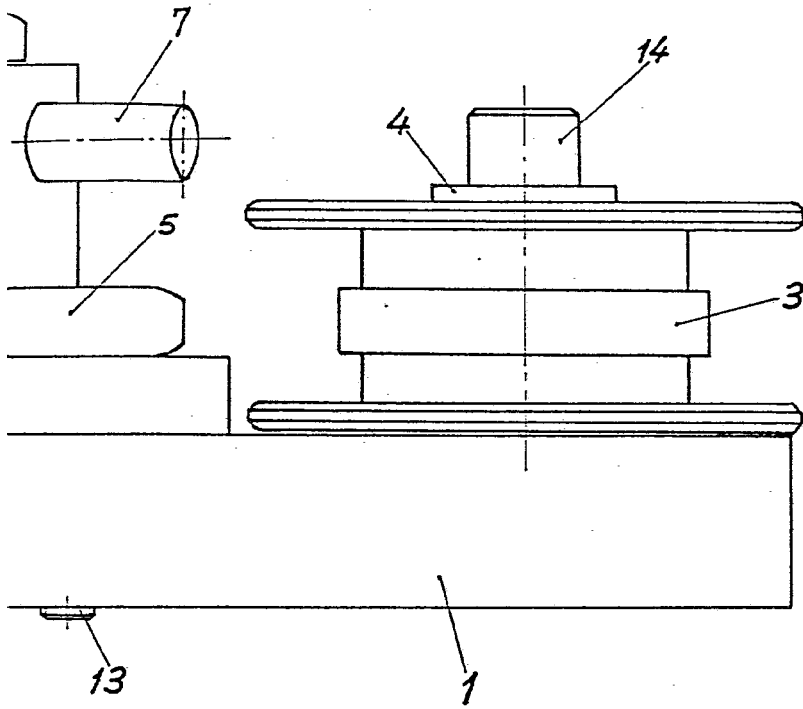
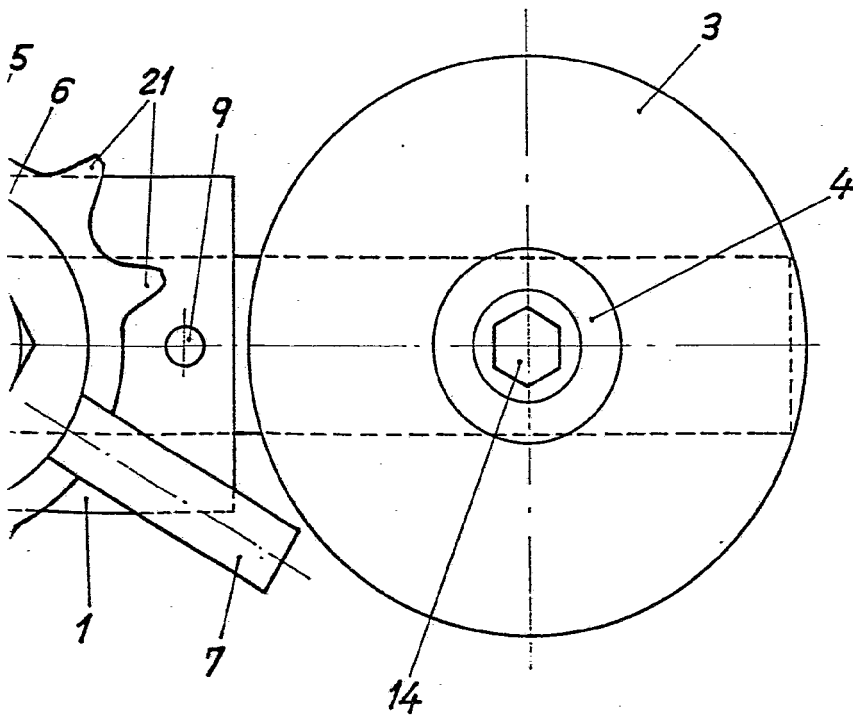


Fig.1



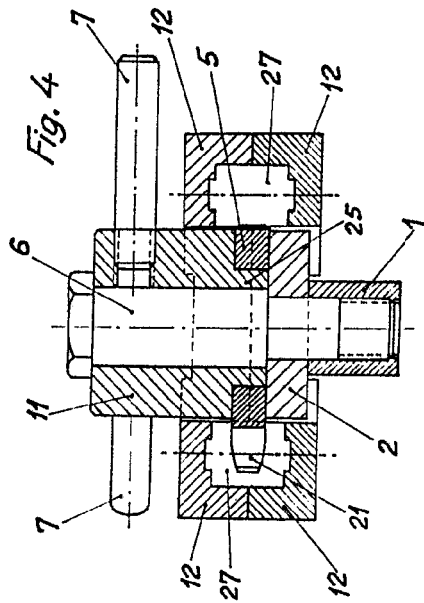
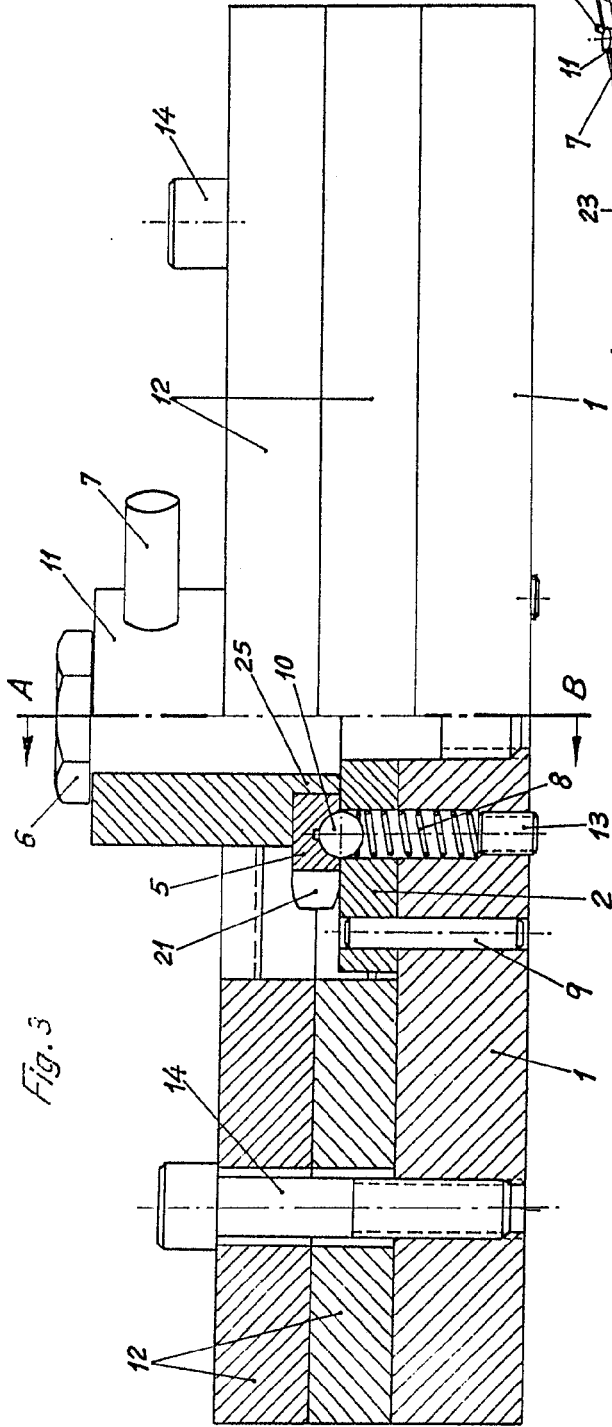
19 DIC 1978

Fig.2



Escala variable  
MADRID 19 DIC 1978

Fig. 3



Sección A-B

19 DIC 1978

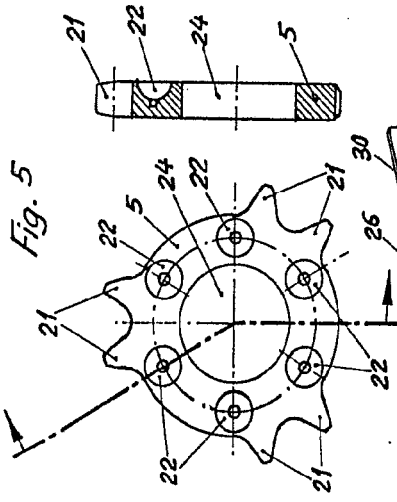


Fig. 5

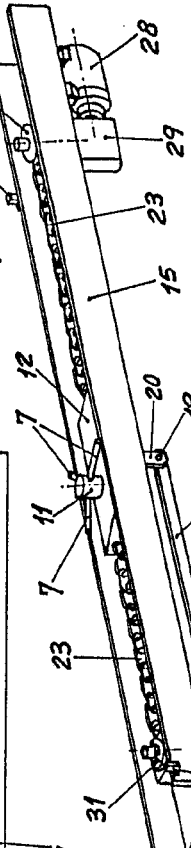
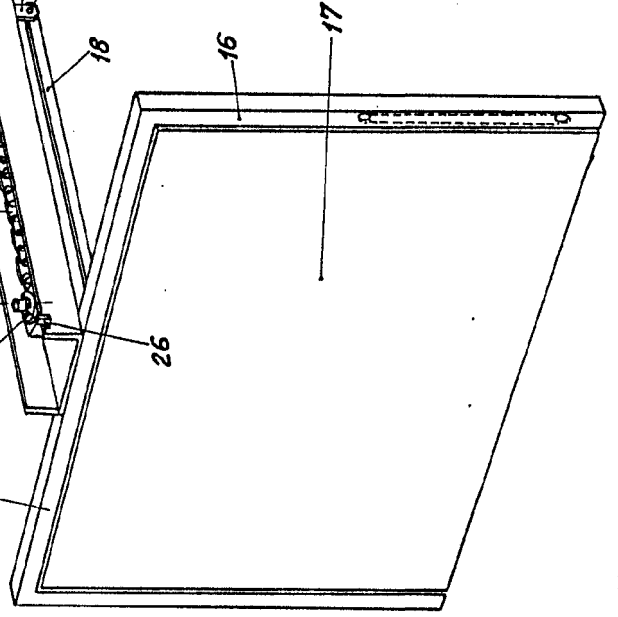


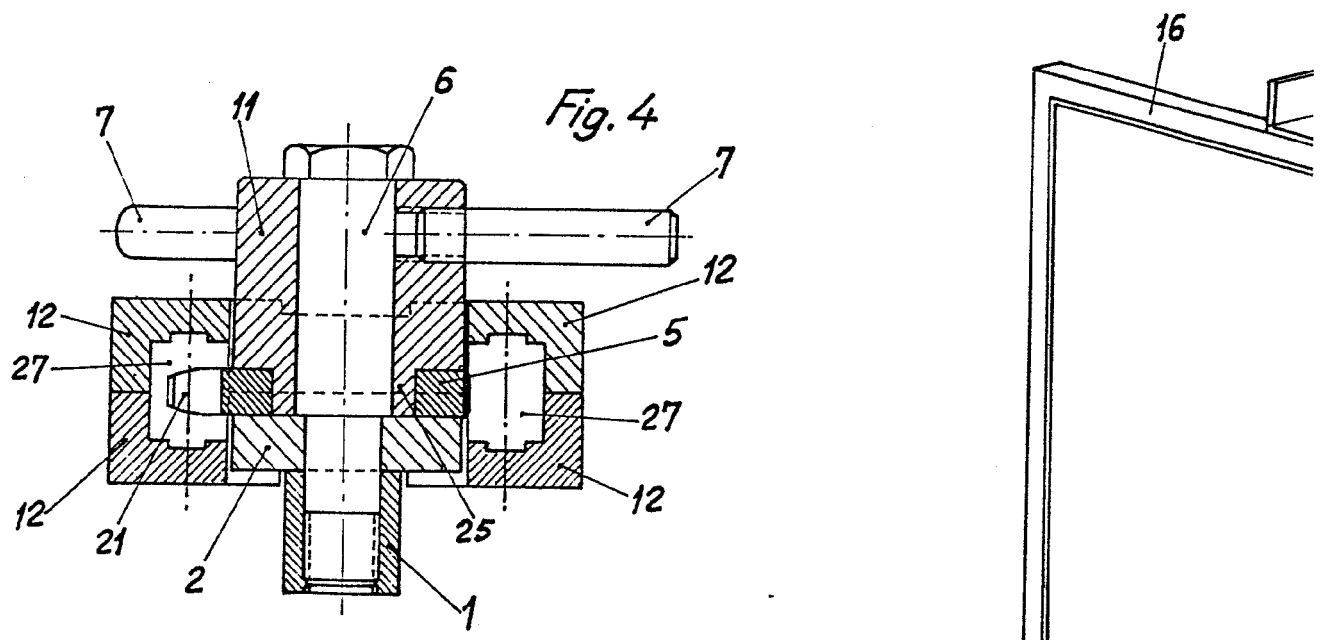
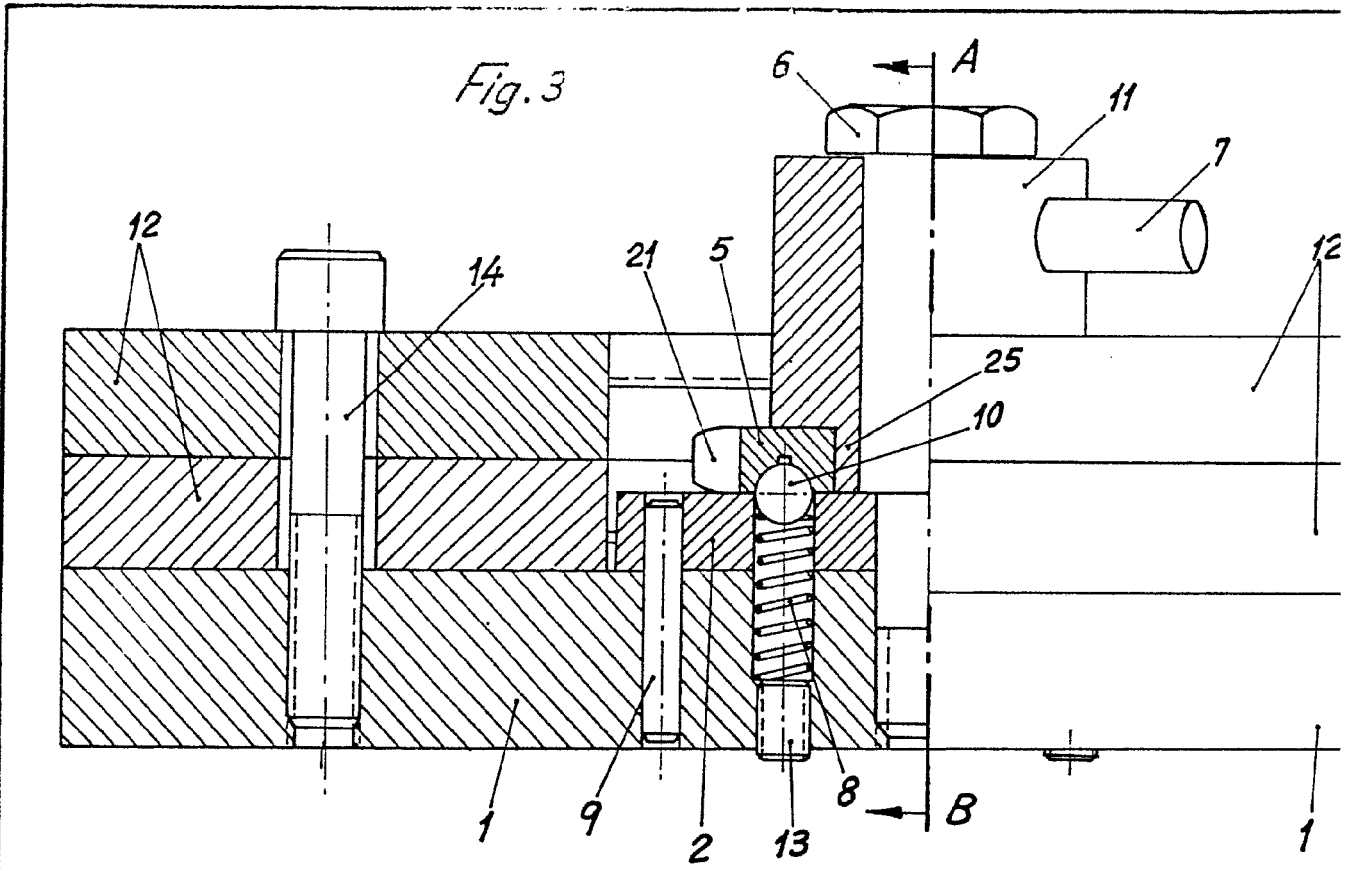
Fig. 6



Escala variable

MADRID 19 DIC 1978

*[Handwritten signature]*



Sección A-B

