

PATENTE DE INVENCION

17 NO



408704

Int. Cl.<sup>2</sup>: E05B//E05G

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE CERRADU  
RAS DE SEGURIDAD PARA APERTURA ELECTROMECHANICA".

-----

Solicitante: D. Antonio Soler Marti, D. Mario Soler  
Marti, D. José Soler Marti y D. Juan -  
Soler Marti, domiciliados en la Rambla  
de Cataluña nº 10 - BARCELONA (7).

-----

Inventor: Los Solicitantes.

-----

408704

17



La presente invención tiene por objeto, como su enunciado indica, unos perfeccionamientos en los mecanismos de cerraduras de seguridad para apertura electromecánica, cuyos mecanismos determinan un nuevo tipo de cerradura de seguridad para las puertas de las cámaras acorazadas o de caudales, cuya apertura puede realizarse, bien por medios electrónicos con mando a distancia, o en su defecto por medios mecánicos y, en ambos casos, utilizando la correspondiente clave secreta; teniendo por lo tanto la cerradura de seguridad objeto de esta invención, en un solo conjunto o unidad mecánica, las peculiaridades o características de una cerradura de apertura a distancia por medios electrónicos, y las de apertura mecánica por medio de clave secreta.

En la actualidad se conocen diferentes tipos de cerraduras de seguridad, unas que se abren por medios mecánicos, y otras que se abren por medios eléctricos, previa determinación de la clave secreta correspondiente de apertura. Las de apertura mecánica presentan el inconveniente de que para su apertura el interesado tiene que desplazarse hasta el lugar en que esté instalada la caja de caudales o cámara acorazada y tiene que manejar los elementos de accionamiento mecánico de apertura de conformidad con la clave que corresponda. Las cerraduras de seguridad cuya apertura se realiza a distancia por medios eléctricos, eliminan el inconveniente del desplazamiento hasta el lugar de la cámara para su apertura, pero adolecen del no menor inconveniente de que si por cualquier circunstancia fortuita cesa el suministro de energía eléctrica, el mecanismo de la cerradura no puede ser acciona-

408704



17 NO

do para su apertura, o sea que la cámara o caja de cauda--  
les no puede ser abierta, hasta que no cese la anomalía --  
que motive el corte del suministro eléctrico. De ahí el --  
que las cerraduras de seguridad con mando de apertura a --  
5. distancia, por medios electrónicos, no han tenido la acep-  
tación que era de desear.

Los perfeccionamientos objeto de esta invención--  
tienen por objeto, y determinan, una cerradura de seguri--  
dad cuya apertura puede ser indistintamente producida por--  
10. medios electrónicos con mando a distancia, o por medios me-  
cánicos, o sea con mando manual con correspondiente clave-  
secreta. De este modo, caso de que fallara el suministro -  
de energía eléctrica a la instalación de control y mando -  
de apertura a distancia, la cámara de seguridad o caja de-  
15. caudales no quedará bloqueada y sin posibilidad de servir-  
se de ella hasta la reanudación del suministro eléctrico,-  
como ocurre en la actualidad con las cerraduras de seguri-  
dad con mando de apertura a distancia, ya que se posibil-  
ta su apertura por accionamiento manual del mecanismo con-  
20. la clave secreta correspondiente. Esta doble posibilidad -  
de determinar la apertura de la cerradura de seguridad ---  
objeto de esta invención, constituye su característica - -  
esencial y el principio de sus ventajas con respecto a las  
cerraduras de seguridad conocidas, en particular las de --  
25. apertura con mando a distancia.

De conformidad con los perfeccionamientos obje--  
to de la invención, la cerradura de seguridad por ellos de-  
terminada comprende dos partes vinculadas entre sí y que -  
indistintamente pueden accionar, a la posición de apertura,  
30. a la barra pestillo de trabazón, en la posición de cerrado,

408704

17



5. de los trenes de pestillos de las puertas. Una de dichas partes de accionamiento puede ser actuada electrónicamente a distancia, la otra parte de accionamiento tiene que ser actuada manualmente. Las dos indicadas partes constituyen un todo o unidad, o sea la cerradura de seguridad de accionamiento indistinto, esto es, con mando a distancia por medios electrónicos, o manualmente por medios mecánicos, y siempre y en cada caso, mediante la correspondiente clave secreta.

10. En la parte del mecanismo de la cerradura de apertura a distancia se han previsto elementos electromagnéticos y ruptores de accionamiento para apertura o desplazamiento de la barra del pestillo de trabado, cuya alimentación eléctrica y excitación se determina por medios electrónicos previstos en el circuito de los mismos, los cuales 15. les envían las señales eléctricas pertinentes cuando en sus entradas se presenta una combinación codificada de impulsos eléctricos, siendo este control electrónico insensible a cualquier otra combinación que difiera tanto en la formación de los impulsos de la clave como en su orden de aparición. La primera operación para el accionamiento de apertura en el control electrónico consiste en dar paso a la fase controlada por el secreto correspondiente, y una vez con paso de esta fase controlada al pulsador de apertura, se acciona a éste dando paso a dicha fase controlada hacia los elementos ruptores y electromagnéticos que forman parte del conjunto de la cerradura para accionar a la barra del pestillo de trabado. 20. 25.

30. La parte de accionamiento mecánico del conjunto de la cerradura es actuable, para apertura, mediante la corres

408704

17



pondiente clave secreta, si bien solo se hará funcionar en el caso de que falte el suministro eléctrico a la parte de accionamiento electrónico a distancia.

5. Para facilitar la comprensión de la cerradura de seguridad determinada por los perfeccionamientos objeto de esta invención, en la descripción que a continuación se da se hace referencia a la lámina de dibujos adjunta, en la que de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo se muestran los detalles principales de la indicada cerradura. Estos detalles se dan a título ilustrativo, con referencia a un caso de posible realización práctica de la cerradura, por lo tanto esta Memoria debe ser considerada sin carácter restrictivo alguno en cuanto concierne a formas, dimensiones, proporciones y materias.

10. En la figura única de la lámina de dibujos adjunta se representa el conjunto de la cerradura de seguridad determinada por los perfeccionamientos objeto de esta invención, en las dos partes que la integran, esto es, parte electromecánica de accionamiento en sentido de apertura, por control remoto electrónico convencional, y parte mecánica de accionamiento manual con clave secreta.

15. La parte electromecánica de la cerradura comprende de una barra -1- con pestillo -2- en uno de sus extremos para trabado de los trenes de pestillos de la puerta de la cámara o caja en que se organice esta cerradura, estando esta barra vinculada por su otro extremo a la armadura -3- de un electroimán -4- que, en la segunda fase de la operación de apertura a distancia desplaza en sentido de elevación a la citada barra -1- y, consecuentemente, al pestillo -2- de trabado y cierre. El bloqueo de la barra -1- y corres-

408704

17 NOV 1972



pondiente pestillo -2- en la posición de cerrado, o sea -  
en la que el indicado pestillo retiene a los trenes de pes-  
tillos de la puerta de que se trate, se determina por me-  
dio de la placa de cierre -5- que, en posición de bloqueo  
5. hace de tope del vástago -6- solidario de la barra -1- im-  
pidiendo que ésta pueda retroceder en sentido de eleva- -  
ción. La indicada placa de cierre -5- tiene practicada --  
una entalla -7- que, al ser desplazada la placa lateral--  
mente, o sea en sentido transversal con respecto a la lon-  
gitud de la barra -1- por puesta en funcionamiento del --  
10. electroimán -8-, se dispone en línea con el vástago -6- -  
posibilitando el desplazamiento de la barra -1- en la lon-  
gitud de dicha entalla -7-, siendo impulsado el electroimán  
-8- a través del microrruptor -9- al recibir éste los im-  
15. pulsos de la primera fase controlada del circuito electró-  
nico convencional de control remoto.

Una vez realizada la pulsación que da paso a la  
fase controlada del circuito electrónico que entra por el  
microrruptor -9- accionando al electroimán -8- que deter-  
20. mina el desplazamiento lateral de la placa de cierre -5- y  
desbloqueando de la barra -1- por alineado de la entalla-  
-7- de la indicada placa con el vástago -6- de la citada-  
barra, queda el conjunto dispuesto para la apertura por -  
desplazamiento en sentido de elevación de la barra -1- y-  
25. correspondiente pestillo -2- de trabado, cuyo desplazamien-  
to se determina al entrar en funcionamiento el electroimán  
-4- cuya armadura -3- desplaza a la barra -1- hasta que -  
el trinquete -10- encasta en la muesca -11- y retiene la-  
barra en posición de cerradura abierta, en cuyo momento el  
30. microrruptor -12- corta el circuito del electroimán -4- -

408704



al cumplir éste su misión de arrastre de la barra -1- hasta la posición de apertura.

5. El trinquete -10- de retención de la barra -1- del pestillo -2- de trabado, en la posición de apertura, está vinculado a un tirante -13- articulado y solidario del núcleo de un electroimán -14- de cierre, cuyo circuito es cortado por el microinterruptor -15- después de desplazar al trinquete -10- para liberar a la barra -1- permitiendo el desplazamiento de ésta a la posición de cerrado, esto es, a la posición en que su pestillo -2- traba a los trenes de pestillos de la puerta. El precitado tirante -13- de accionamiento del trinquete -10- puede ser movido también mecánicamente mediante el balancín -16- para posibilitar la apertura de la cerradura, por medios manuales, cuando por cualquier circunstancia, y estando el conjunto de ésta en posición de cierre, falla el suministro de energía eléctrica, entrando en este caso en funcionamiento la segunda parte del conjunto de la cerradura.

10. La segunda parte del conjunto de la cerradura -- de seguridad determinada por los perfeccionamientos objeto de esta invención, y que posibilita la apertura y cierre de la cámara o caja cuando cesa el suministro de energía eléctrica, comprende un juego de palancas de las que una de ellas -17-, vinculada a una cerradura -18- de combinación secreta de pomo y botón convencional accionable manualmente, en posición normal e inoperante actúa de tope de apoyo de otra palanca -19- basculable por efecto de un contrapeso -20- que comporta en uno de sus extremos, y que por su otro extremo se relaciona con otra palanca -21- transmisora que tiene por finalidad desplazar a la placa de bloqueo -5- a la posición de desbloqueo por alineación de la entalla



-7- de ella con el pivote o vástago -6- de la barra -1-. -  
Por otra parte, este mismo extremo de la palanca -19-, al-  
bascular, hace tope con el vástago o pivote -22- de la ba-  
rra -1- para desplazamiento de ésta a la posición elevada-  
5. o de apertura de la cerradura; y también cuenta con un vástago  
-23- que acciona un extremo del balancín -16- que, --  
por su otro extremo, determina el desplazamiento mecánico-  
del tirante -13- para accionar al trinquete -10- hacia la-  
10. posición de liberación de la barra -1-, ya que dicho trin-  
quete se encuentra permanentemente requerido por un resor-  
te hacia la posición de retención de la precitada barra en  
la posición de cerradura abierta.

Descritas las partes y elementos constitutivos -  
de la cerradura de seguridad determinada por los perfeccio-  
15. namientos objeto de esta invención, su funcionamiento es -  
como sigue:

Por medio del conjunto electrónico se dá paso a-  
la fase controlada por el secreto electrónico, cuya fase -  
posibilita el accionamiento del pulsador de apertura que,-  
20. al ser actuado, da paso a la fase controlada que llega al-  
microinterruptor -9- que excita al electroimán -8- que despla-  
za a la placa -5- de bloqueo de la barra -1- del pestillo-  
-2- de trabado, alineando la ranura o entalla -7- de aque-  
lla con el vástago o pivote -6- de la indicada barra. Una-  
25. vez determinada la alineación de -7- con -6-, el microinterrup-  
tor -9- corta el circuito al electroimán -8-, pasando la -  
fase al microinterruptor -12- con paso libre al electroimán --  
-4- que desplaza en sentido de elevación a la barra -1- --  
comportadora del pestillo -2- de trabado, quedando esta --  
30. barra retenida en posición de apertura por medio del trin-



5. quete -10- que encasta en la ranura o entalla -11- de la --  
barra -1-, en cuyo momento el circuito se cierra mediante-  
el microrruptor -12. Para determinar el descenso de la --  
barra -1- y consecuentemente el del pestillo -2- de traba-  
do de los trenes de pestillos de la puerta de seguridad, -  
10. basta con excitar por medio del control electrónico remoto  
al electroimán -14-, para que éste por medio del tirante -  
-13- desplace al trinquete -10- sacándolo de la entalla --  
-11- de la barra -1-, con lo que ésta queda liberada y des-  
ciende por su propio peso a la posición de trabado o cierre.  
El paso eléctrico de esta fase de cierre se realiza a tra-  
vés del microrruptor -15-.

15. Para apertura de la cerradura por accionamiento-  
manual del secreto mecánico, cuando por cualquier circuns-  
tancia faltase el suministro de energía eléctrica, se accio-  
na el secreto -18- con lo que se produce el descenso de la  
palanca -17-, lo que motiva que la palanca -19- y por efec-  
to de su contrapeso extremo -20- bascule elevando su extre-  
midad opuesta al citado contrapeso, lo que determina simul-  
20. táneamente la basculación de la palanca transmisora -21- -  
que desplaza a la placa de bloqueo -5- alineando su ranu-  
ra o entalla -7- con el vástago o apéndice -6- de la barra  
-1-, y el accionamiento de la barra -1- en sentido de ele-  
25. vación por actuación del extremo de la palanca -19- sobre-  
el vástago o pivote -22- de aquella, con lo que el trinquete  
-10- requerido por su resorte encastrará en la entalla -  
-11- de la citada barra -1- que quedará en posición de --  
apertura de la cerradura. Para el cierre mecánico de la --  
cerradura, se acciona por el secreto -18- a la barra -17--  
para que se eleve y al propio tiempo eleve a la palanca --  
30.

40870417



5. -19- con lo que el vástago o pivote -23- de ésta acciona--  
rá al balancín -16- y , éste, a su vez, actuará sobre el -  
tirante -13- desplazando al trinquete -10- a la posición -  
de liberación de la barra -1- que, por su peso descenderá--  
trabando su pestillo -2- a los trenes de pestillos de la -  
puerta.

10. De la descripción que antecede y representación--  
de la lámina de dibujos adjunta, se infiere la constitución,  
montaje y funcionabilidad, tanto por medio de control - --  
electrónico remoto, como por medio mecánico manual, de la--  
cerradura de seguridad determinada por los perfeccionamient  
tos objeto de esta invención.

15. Se hace constar a los efectos oportunos que en -  
el objeto de esta invención se podrán introducir todas ---  
aquellas variaciones de detalle que las circunstancias y -  
la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con--  
las mismas, no se modifiquen las características esencia--  
les de la cerradura de seguridad determinada por los perfecc  
cionamientos descritos.

20. Los solicitantes se reservan el derecho de extend  
er esta demanda a los países extranjeros, reivindicando -  
la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del--  
Convenio Internacional para la protección de la Propiedad--  
Industrial.

25. Igualmente los solicitantes se reservan el derech  
o de introducir en la presente invención cuantos perfecc  
cionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la--  
solicitud de los correspondientes Certificados de Adición--  
en la forma señalada por la Ley.

30.

408704

17



N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por - -  
veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legis-  
lación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ME-  
5. CANISMOS DE CERRADURAS DE SEGURIDAD PARA APERTURA ELECTRO-  
MECANICA, según las características esenciales de las si-  
guientes:

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

10. 1ª.- Perfeccionamientos en los mecanismos de - -  
cerraduras de seguridad para apertura electromecánica, de-  
conformidad con los cuales se constituye una cerradura de-  
seguridad que puede ser accionada, indistintamente, por --  
medios electrónicos a distancia y por medios manuales di-  
rectos, a las posiciones de apertura y cierre, utilizando-  
15. en ambos casos las correspondientes claves y/o combinación  
secreta, comprendiendo en su conjunto una barra con pesti-  
llo de trabado de los trenes de pestillos de la puerta - -  
correspondiente, cuya barra puede ser desplazada en senti-  
do de elevación para apertura y de descenso para cierre, -  
20. de una parte por medios eléctricos según impulsos propor-  
cionados por los circuitos electrónicos convencionales --  
actuables por clave, y de otra parte, mediante un juego de  
palancas accionables por combinación secreta manual.

25. 2ª.- Perfeccionamientos en los mecanismos de - -  
cerraduras de seguridad para apertura electromecánica, que  
se caracterizan porque el elemento de bloqueo de la barra-  
pestillo de trabado en la posición de cerrado, y de desblo-  
queo para paso a la posición de apertura, se constituye me-  
diante una plâca desplazable hacia uno u otro de sus lados  
30. extremos, en sentido transversal al eje de la citada barra,

*Be*



de modo que la indicada placa, en una de sus posiciones extremas hace tope en un pivote de la barra impidiendo el desplazamiento de ésta a la posición de apertura, y en su otra posición extrema o de desbloqueo de la barra de trabado, --

5.

la placa alinea una entalla practicada en ella con el citado pivote de la barra, con lo que se posibilita el desplazamiento de ésta en la longitud de la entalla de la placa -- de bloqueo, suficiente para el destrabado de los pestillos de la puerta y apertura de la misma.

10.

3ª.- Perfeccionamientos en los mecanismos de ce--

rraduras de seguridad para apertura electromecánica, que se caracterizan porque la placa de bloqueo y desbloqueo de la barra de trabado, a que se hace referencia en la reivindi-- cación anterior, puede ser accionada a la posición de des--

15.

bloqueo o apertura, de una parte, por un electroimán que -- recibe los impulsos de excitación determinados por los cir-- cuitos electrónicos convencionales al ser accionados por la correspondiente clave, pasando estos impulsos a través de -- un microrruptor de entrada que corta el circuito del elec--

20.

troimán al producirse el desplazamiento de la placa de blo-- queo a la posición de desbloqueo; de otra parte, la precita da placa está vinculada a una palanca transmisora que la -- acciona a la posición de desbloqueo, por medio del juego -- de palancas actuables por medio del secreto de accionamien--

25.

to manual directo, para el caso de que fallara el suminis-- tro de energía eléctrica a los circuitos electrónicos de man-- do de apertura a distancia; esta placa, en la posición de -- desbloqueo o de apertura, está permanentemente requerida -- por un resorte a la posición de bloqueo o de cierre.

*Res*

30.

4ª.- Perfeccionamientos en los mecanismos de - - -

408704



5. cerraduras de seguridad para apertura electromecánica, que se caracterizan porque el desplazamiento de la barra de --  
trabado a la posición de apertura, una vez desbloqueada --  
por la placa a que se hace referencia en las reivindicacio  
nes 2ª y 3ª, es determinado, de una parte, por un electroi  
mán a cuyo núcleo está vinculada la extremidad de la barra  
opuesta a la de su pestillo de trabado, cuyo electroimán -  
recibe los impulsos de excitación a través de un microrrup  
tor que corta el circuito de aquél una vez producido el --  
10. desplazamiento de la barra de trabado a la posición de - -  
apertura, en cuya posición es retenida por un trinquete --  
que, requerido por un resorte, encastra en una entalla de -  
la citada barra impidiendo su desplazamiento a la posición  
de cierre, estando este trinquete vinculado a un tirante -  
15. articulado y solidario del núcleo de un electroimán que, -  
al ser excitado por los impulsos correspondientes que lle  
gan a él a través de correspondiente microrruptor, determi  
na el desplazamiento del trinquete a la posición de libera  
do de la barra de trabado que, por gravedad, se desplaza -  
20. a la posición de cerrado.

5ª.- Perfeccionamientos en los mecanismos de ce  
rraduras de seguridad para apertura electromecánica, que -  
se caracterizan porque el desplazamiento de la barra de --  
trabado a la posición de apertura, a que se hace referen--  
cia en la reivindicación anterior, puede ser también deter  
25. minado mecánicamente por medio de una palanca basculable -  
que, en posición inoperante, apoya en otra palanca de accio  
namiento vinculada a la combinación secreta de actuación -  
manual, de modo que al disponer esta combinación en la posi  
30. ción idónea de apertura, la palanca de apoyo desciende li-

Re

4087047 NOV 1972



5. geramente determinando que la palanca articulable oscile -- por efecto de un contrapeso de que está provista en uno --- de sus extremos, accionando por su otro extremo a la palanca transmisora vinculada a la placa de bloqueo, a la que -- desplaza a la posición de desbloqueo de la barra, al propio tiempo que el extremo de la palanca articulable, en su oscilación, empuja a un pivote solidario de la barra de trabajo desplazándola a la posición de apertura en que el trinquete de retención encasta en su entalla; el cierre por este conjunto mecánico manual se determina por elevación de --
10. la palanca de apoyo de la palanca articulable y, al pasar ésta a su posición normal, acciona, por un pivote solidario de ella, a una pieza balancín que ataca al tirante articulado del trinquete, desplazándolo a la posición de liberado --
15. de la barra de trabajo y, ésta, por gravedad, desciende a la posición de cierre.

6ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE -- CERRADURAS DE SEGURIDAD PARA APERTURA ELECTROMECHANICA".

20. Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria Descriptiva, que consta de catorce hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos:

Madrid, 17 NOV. 1972

D. ANTONIO SOLER MARTI  
D. MARIO SOLER MARTI  
D. JOSE SOLER MARTI  
D. JUAN SOLER MARTI  
P.P.

25.

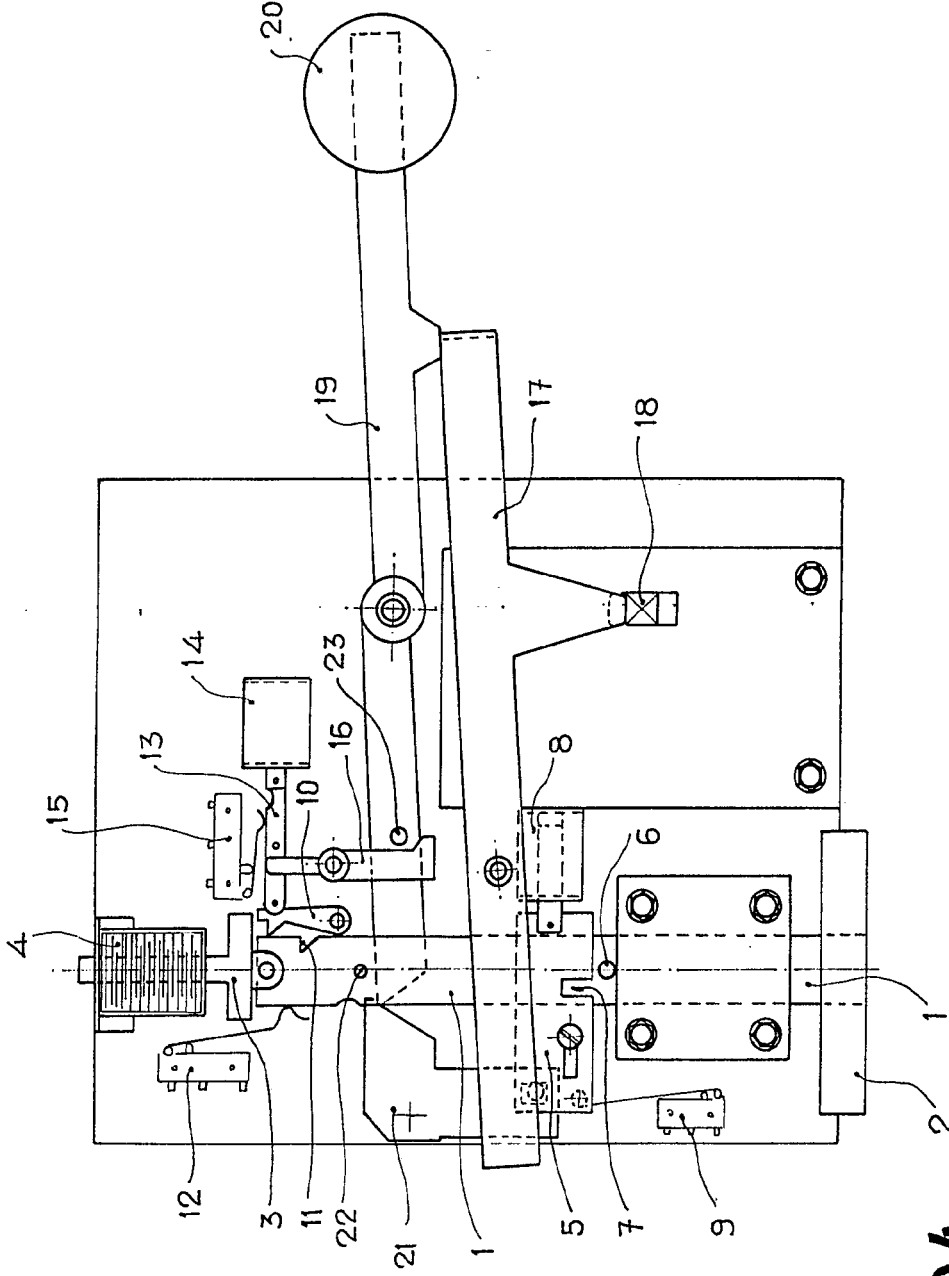
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

*N. del Santo*  
Firmado: N. del Santo Abril

*Rey*

ANTONIO SOLER MARTI, MARIO SOLER MARTI,  
JOSE SOLER MARTI, JUAN SOLER MARTI

Hoja única



4U8704

4U8704

Madrid, 17 NOV. 1972

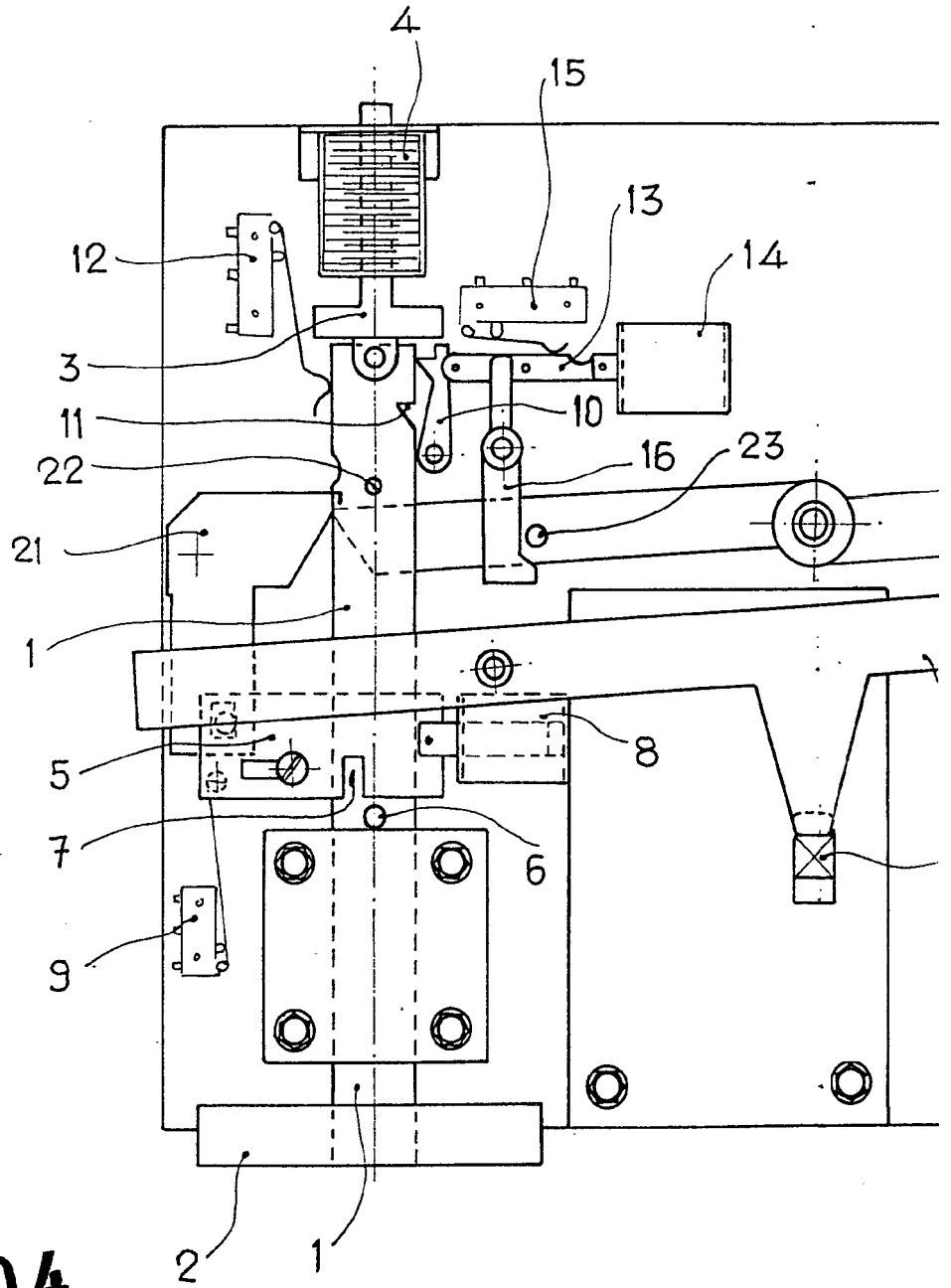
ANTONIO SOLER MARTI, MARIO SOLER MARTI,  
JOSE SOLER MARTI, JUAN SOLER MARTI  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: N. del Santo Abril

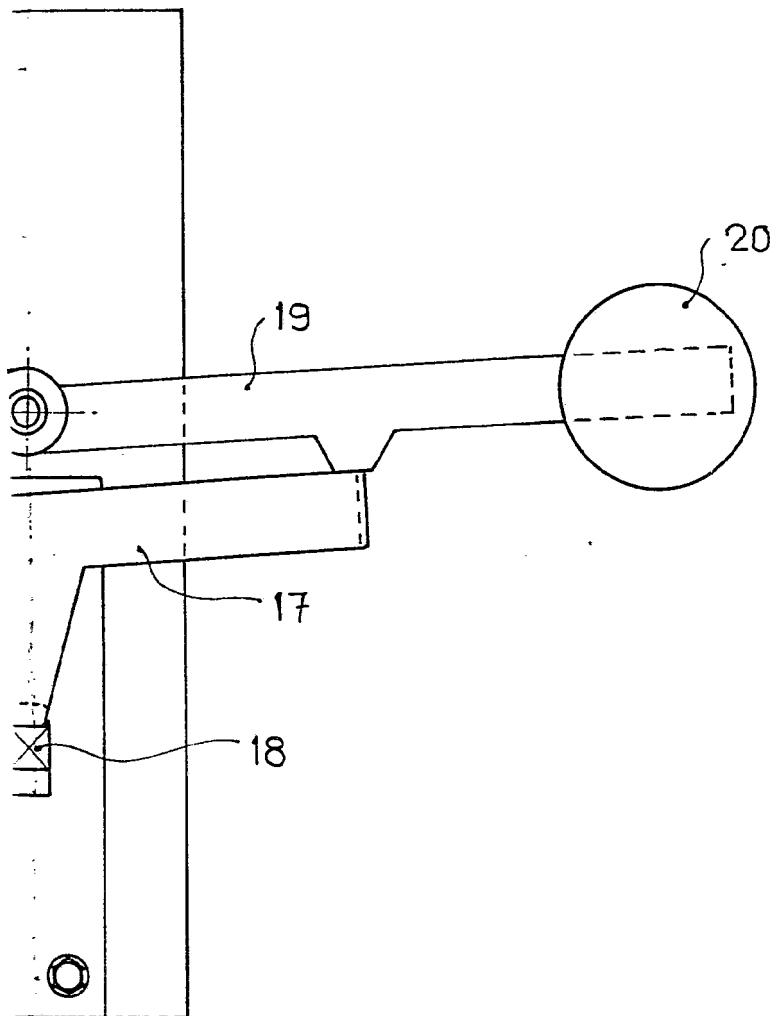
Escala variable

ANTONIO SOLER MARTI, MARIO SOLER MARTI,  
JOSE SOLER MARTI, JUAN SOLER MARTI



8704

Escala variable



17 NOV 1972

17 NOV 1972

408704

Madrid, 17 NOV. 1972

ANTONIO SOLER MARTI, MARIO SOLER MARTI,  
JOSE SOLER MARTI, JUAN SOLER MARTI  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: N. del Santo Abril