

352675



MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INVENCION
EN
ESPAÑA

por veinte años

a favor de DON GERARDO RUIZ DIAZ y DON EFREN CRISPIN CASADO

con domicilio en MADRID- Monte Perdido, 39 y General Aranda 8
respectivamente.

de nacionalidad Española

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ENCLAVAMIENTOS ELECTRO-
MECANICOS PARA CONDENA DE PUERTAS DE ASCENSORES"

de la que es inventor, Los solicitantes.



La condena de puertas externas de ascenso-
res, es de notable importancia, y cada vez de ma-
yor complejidad al irse poniendo en práctica ca-
da vez con mayor profusión el ascensor con cabina
5 desprovista de puerta interna, lo que exige que
la seguridad en la puerta de cada planta sea aún
con mayor garantía si es posible que en los casos
contrarios. Así pues, no basta con que exista un
acoplamiento eléctrico adecuado para que en cuan-
10 to la puerta esté abierta, no pueda funcionar la
cabina del ascensor en su movimiento, sino que es
preciso, que mientras dicha cabina esté en movi-
miento no puedan abrirse ninguna de las puertas
en tanto no se encuentre perfectamente alineada la
15 cabina con la correspondiente al piso que se tra-
te.

Este conjunto de necesidades, y una perfec-
ta organización de elementos mecánicos, perfecta-
mente acoplado a elementos eléctricos es el que
20 viene a responder la esencialidad de los perfeccio-
namientos que se tratan en esta Memoria, habiéndose
previsto unas especiales coyunturas de estruc-
tura y funcionamiento, que permiten con un mínimo
de trabajo en cuanto a su fabricación, un mínimo
25 de costo derivado de la anterior ventaja, y un má-
ximo de seguridad y sencillez de empleo, obtener
un mecanismo electromecánico, prácticamente exento
de averías e imperfecciones en su funcionamiento.

En esencia, los perfeccionamientos que se ci-
30 tan, están constituidos por la creación de un con-



junto sólido, sencillo y seguro, formado por un
bloque perfectamente acoplable al borde de la
puerta o al marco de la misma indistintamente,
en cuyo bloque, existe un elemento de movimiento
5 formado por una palanca con giro sobre un extre-
mo articulado a dicho bloque y dotado en el con-
trario de la correspondiente roldana de recepción
de las pistas fijas a la cabina, un elemento de in-
terconexión, entre palanca y sistema de cerrojo,
10 fírmado por una pieza deslizante sobre un eje y a
la que respectivamente se articula la palanca an-
teriormente citada y un eje que simultáneamente actúa
sobre uno de los elementos mecánicos del cerrojo y
sobre uno de los elementos del sistema eléctrico,
15 y por último el mecanismo de cerrojo, de doble ac-
ción mecánica y eléctrica por llevar consigo piezas
de enclavamiento de la puerta y contactos que abren
o cierran el circuito del ascensor para permitir
o impedir el funcionamiento de la cabina del mismo
20 en función de la posición en que se encuentra es-
te conjunto.

Por la sencillez de montaje de este complejo
mecánico-eléctrico, y por las especiales circunstan-
cias que logran las combinaciones de puerta abier-
25 ta, cerrada o en el momento exacto de intermedio
entre la apertura y cierre. Todo ello dentro de los
mínimos espacios y con el mínimo de piezas móviles,
se logra un sistema de enclavamiento, en el que es
difícil ocasionar una avería, un error o un falso
30 movimiento que pueda ocasionar algún accidente en



el ascensor.

A continuación, se hará una detallada descripción de los perfeccionamientos aludidos, con referencia a los planos que se acompañan, en los que se
5 representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales de los mismos.

10 En dichos planos se ilustra:

En la figura 1: Vista en sección, según plano diametral al cilindro principal del mecanismo, del conjunto eléctrico-mecánico en la posición de puerta abierta.

15 En la figura 2: Vista en sección, en detalle de los elementos principales del conjunto, en la posición de puerta cerrada.

En la figura 3: La misma vista en sección, en la posición en que la cabina del ascensor se encuentra
20 en el piso correspondiente a la puerta y por tanto ésta puede abrirse en ese instante.

En la figura 4: Vista general externa en alzado lateral del conjunto, en posición de puerta abierta.

25 Según el ejemplo de ejecución representado, los perfeccionamientos que se preconizan, están constituidos por la creación de un conjunto de piezas, reunido en un bloque fácilmente acoplable al borde de la puerta que se trate o al marco de la misma indistintamente, cuyo bloque a su vez está formado de
30



otros independientes entre sí pero íntimamente ligados mecánica o eléctricamente.

En este bloque general, existe en principio un primer bloque parcial -1- atravesado transversalmente por un taladro -2- para paso del tornillo con su tuerca correspondiente que ha de fijar el conjunto a la puerta que se trate y cuyo bloque presenta en el centro un taladro -3- para paso de un eje -4- sobre el que se monta la palanca -5- dotada en su extremo de la roldana -6- de toma de contacto con la pista que lleva consigo la cabina del ascensor.

Paralelamente al taladro -2- para paso del tornillo de sujeción y entre las placas -7- que enmarcan el conjunto se ha previsto la sujeción de un eje -8- sobre el cual, se desliza el cilindro -9- que en puntos próximos a su base posterior y diametralmente opuestos se fijan unos tornillos -10- en los que encajan las ranuras -11- de las ramas de una horquilla -12- fija al mismo eje de giro de la palanca -5- a fin de que los movimientos de ésta se transmitan a dicha horquilla y de ésta al cilindro -9- haciéndole deslizar a lo largo del eje -8- en uno u otro sentido.

Paralelamente al eje -8- se monta entre las citadas placas extremas -7- un cilindro hueco -13- abierto por sus dos bases, y dotado en la base posterior de un tapón -14- de base escalonada hacia el interior, sujeto por una arandela extensible -15-, habiéndose previsto en este cilindro, a lo largo de



la generatriz más próxima al cilindro -9- una ranura -16- de corta longitud, en tanto que en la generatriz opuesta diametralmente, existe otra ranura de mayor longitud -17-.

5 En el interior de este cilindro, se monta otro cilindro que en su zona posterior -18-, encaja a rozamiento suave y posteriormente después de un escalonamiento, queda con menor diámetro -19- para sobresalir en un pequeño tramo-hacia el exterior. Es-
10 te segundo cilindro es hueco y cerrado por la base de menor diámetro, en tanto que en la de mayor diámetro, presenta un vaciado -20- de mayor diámetro y posteriormente después de un escalonamiento el hueco correspondiente a la zona -19- de menor diámetro.
15 En el primer vaciado -20- se aloja un muelle -21- que apoya un extremo en el tapón -14- y el contrario en el escalonamiento interior citado, con lo que mantiene al conjunto en la posición más adelantada haciendo sobresalir al extremo cerrado del límite del
20 plano de la placa -7- anterior del bloque conjunto.

Atravesando diametralmente a estos cilindros -13 y 18- , al interior por taladros efectuados en él y al exterior por las ranuras -16 y 17- se ha previsto un eje roscado -22- que se prolonga hasta encajar
25 su extremo en el cilindro contiguo -9-, reforzando esta unión un casquillo -23- en tanto que, por el extremo contrario mantiene una pieza de material aislante -24- que en la cara anterior lleva una pletina metálica -25- verticalmente dispuesta.

30 Por esta forma de acoplar al cilindro móvil -9-



con el cilindro interior -18- y la pieza -24-, los movimientos del primero recibidos por el bascular de la palanca -5- cuando es empujada por la cabina, se transmiten a dicho cilindro interior -18- y a la pieza -24- que lleva en sí uno de los contactos eléctricos.

Rodeando la zona cilíndrica -19- de menor diámetro de este cilindro interior, se ha previsto otro cilindro hueco -26- abierto por ambas bases y dotado en la base externa de un reborde sobresaliente hacia el exterior -27- que impide que pueda introducirse más allá del tope que efectúa tal reborde sobre la superficie de la placa -7- que limita el bloque general. Este cilindro, en la posición de máxima introducción queda a tope con el escalonamiento que forma la zona posterior -18- del cilindro interior, y se encuentra atravesado diametralmente por un eje -28- que, a su vez atraviesa al cilindro interior -19- por unas ranuras alargadas -29- existentes en el mismo y al cilindro receptor de este conjunto -13- por la ranura -17- que presenta en su lateral, quedando fijo a este eje -28- en su extremo externo, una pieza -30- portadora de dos contactos -31- situados en sentido vertical, perfectamente aislados entre sí y comunicados por sendos conductores -32- a los contactos -33- que se montan en el último bloque de material aislante -34- taladrado al igual que el primer bloque -1- por un canal -35- para paso del segundo tornillo de sujeción del conjunto al lugar de aplicación.



Entre los ejes -28 y 22- que mantienen respectivamente las piezas -30 y 24- de contactos y pletina -31 y 25-, y en el interior del tubo -19- se ha previsto la colocación de un muelle -36- que tiende a separar dichos ejes en tanto no exista otra fuerza que antagonista a él efectúe el movimiento contrario.

Organizado de esta forma el conjunto que se ha descrito, por el efecto del muelle -36- el cilindro -19- tiende a estar sobresaliente por el borde de la puerta, actuando de pestillo de cierre al introducirse en el perfil -36- del marco de la misma, o inversamente si el conjunto se monta en dicho marco, y al avanzar dicho cilindro por el impulso del muelle, avanza igualmente el eje -22- solidario del mismo y la pieza -24- con su pletina metálica.

Por el efecto del muelle -36- el eje -28- tiende a estar separado al máximo del eje posterior -22-, con lo que el cilindro externo -26- sobresale al exterior, pero en menor cuantía que el anterior, por limitar este avance el choque del eje -28- con el final de la ranura -17- del cilindro envolvente del conjunto -13-, con lo que, en tanto la puerta esté abierta totalmente (fig. 1) quedan asomando al exterior los cilindros -19 y 26- y las piezas -30 y 24- quedan separadas, con lo que los contactos -31- de la primera están aislados y el circuito del ascensor abierto, no pudiendo efectuar movimientos alguno la cabina.

Al cerrar la puerta, el cilindro -19- se introduce en el correspondiente orificio previsto en el



marco -36- con lo que la situación de esta pieza no varía, pero, el cilindro -26- queda con su reborde -27- apoyado sobre dicho marco, obligando a retroceder a dicho cilindro comprimiendo el muelle
5 -36- y aproximando los ejes -28 y 22- hasta que los contactos de la pieza -30- chocan con la placa de la pieza -24- cerrando el circuito correspondiente y permitiendo que mientras la puerta esté cerrada, haya corriente para el movimiento de la cabina.

10 En el momento en que la cabina llega al piso, la correspondiente pista actúa sobre la roldana -6- haciendo bascular la palanca -5- y girando sus eje -4- con lo que bascula igualmente la horquilla -12- que con su ranura -11- arrastra a los tornillos -10- y
15 con ellos a la pieza -9- que se desliza sobre su eje -8-, arrastrando en este movimiento al eje -22- unido a ella y por tanto al cilindro interior -18- retrasando al pestillo -19- hasta dejar su extremo a nivel del borde del conjunto. En el momento en que
20 este movimiento se produce, al retrasarse el eje -22- se retrasa igualmente la pieza -24- con su placa -25- volviendo a separarse los contactos -31- con lo que en el mismo instante en que el ascensor llega a este punto, se produce el corte de energía al mismo, y
25 por la retracción del pestillo -19- puede abrirse la puerta sin inconveniente alguno.

Es evidente, que la sencillez de organización de este complejo de mecanismos, la reducción de volumen ya que todo el mecanismo esencial queda encerrado en el cilindro -13- y la combinación mecáni-
30

11 ABR.



ca y eléctrica mediante la colocación de los contactos -31- y la placa -25- en las respectivas piezas aislantes -30 y 24- suponen unas mejoras indudables en cuanto a simplicidad, comodidad de empleo, y fabricación económica.

La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

El peticionario se reserva el derecho de obtención de los certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A

Descritas suficientemente la naturaleza y alcance de la invención, así como la forma de llevarla a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de Patente de Invención, que se solicita.

1.- Perfeccionamientos en los enclavamientos electro-mecánicos para condena de puertas de ascensores, caracterizados por haberse previsto un conjunto en bloque, susceptible de montarse en el borde de la puerta, o en el marco de la misma indistintamente, en el que en la zona central, existe un cilindro hue-



co, cerrado por una tapa por un extremo y abierto
por el contrario, en cuyo cilindro se introduce una
pieza tubular de diámetro igual al de dicho cilin-
dro en la zona posterior, y de menor diámetro en
5 la anterior a fin de que pueda deslizarse perfec-
tamente guiada y servir con su extremo de menor diá-
metro como pestillo de cierre de la puerta.

2.- Perfeccionamientos en los enclavamientos
electro-mecánicos para condena de puertas de ascen-
10 sores, según reivindicación primera, caracteriza-
dos porque la pieza tubular es hueca con mayor diá-
metro en la zona posterior en la que se apoya el
extremo de un muelle que apoya por el contrario en
la tapa de cierre del cilindro exterior, a fin de
15 que exista una fuerza impulsora que tienda a mante-
ner a dicha pieza con su extremo menor sobresalien-
te, en la posición correspondiente al encastre de
cierre como pestillo.

3.- Perfeccionamientos en los enclavamientos
20 electro-mecánicos para condena de puertas de ascen-
sores, según reivindicaciones 1 y 2, caracteriza-
dos por el hecho de que el cilindro que recibe en
su interior la pieza que actúa de pestillo, presenta
en generatrices diametralmente opuestas, unas ranu-
25 ras para paso de ejes que atraviesan diametralmente
a la pieza pestillo, y permitir el movimiento de di-
cha pieza y ejes con libertad.

4.- Perfeccionamientos en los enclavamientos
electro-mecánicos para condena de puertas de ascen-
30 sores, según reivindicaciones 1 á 3, caracteriza-



dos porque la pieza que actúa como pestillo, en su zona posterior de mayor diámetro, está atravesada diametralmente por un eje que sobresale al exterior por ambos extremos, acoplándose en uno de ellos a un cilindro que es deslizante sobre un eje previsto en el bloque del conjunto, y paralelo al eje del cilindro principal del mecanismos, a fin de que cualquier movimiento de deslizamiento dado a este cilindro deslizante, se traduzca en movimientos de la pieza que actúa como pestillo, en igual sentido y dimensión.

5.- Perfeccionamientos en los enclavamientos electro-mecánicos para condena de puertas de ascensores, según reivindicaciones 1 á 4, caracterizados porque en el extremo contrario del eje que asocia a la pieza pestillo con el cilindro móvil, se ha previsto la solidarización de una pieza de material aislante, en la que en su frente existe una placa metálica.

6.- Perfeccionamientos en los enclavamientos electro-mecánicos para condena de puertas de ascensores, según reivindicaciones 1 á 5, caracterizados por haberse previsto en el interior del cilindro base y rodeando a la pieza pestillo en su zona de menor diámetro, un casquillo hueco abierto por ambos extremos, y presentando en el extremo anterior un reborde hacia el exterior, que limita la introducción del mismo hacia el interior, al tiempo que permite que cuando la puerta se cierre, y el pestillo se introduzca en el correspondiente orificio del per-



fil contrario, este cilindro por choque con dicho perfil, quede introducido al máximo en el interior del cilindro base.

5 7.- Perfeccionamientos en los enclavamientos electro-mecánicos para condena de puertas de ascensores, según reivindicaciones 1 á 6, caracterizados por haberse previsto un eje que atraviesa diametralmente al casquillo, al tiempo que atraviesa a la pieza pestillo por sendas ranuras alargadas y al
10 cilindro exterior por la ranura de la generatriz del lado correspondiente, a fin de que los movimientos de este casquillo, de deslizamiento sobre el pestillo, puedan ser independientes del movimiento de éste y sin obstáculo por parte del cilindro externo.

15 8.- Perfeccionamientos en los enclavamientos electro-mecánicos para condena de puertas de ascensores, según reivindicaciones 1 á 7, caracterizados por el hecho de que en el extremo sobresaliente del eje solidario del casquillo, se monta una pieza
20 porta-contacts, aislados entre sí y respectivamente conectados por conductores a las bornas del circuito del ascensor, quedando esta pieza paralelamente opuesta a la que dotada de una placa, es fija del otro eje, que atraviesa a la pieza pestillo, con el
25 fin de que cuando lleguen a juntarse se produzca el cierre del circuito al ponerse en comunicación con los contactos a través de la placa metálica de la pieza opuesta.

30 9.- Perfeccionamientos en los enclavamientos electro-mecánicos para condena de puertas de ascen-



sores, según las reivindicaciones 1 á 8, caracterizados porque entre los dos ejes que atraviesan respectivamente al casquillo y pieza pestillo, y en el interior de éste se monta un muelle que tiende a separar ambos ejes en tanto no se oponga una fuerza mayor que comprima a dicho muelle, obteniendo la apertura del circuito siempre que el casquillo se encuentre sobresaliente hacia el exterior, en posición de puerta abierta, y siempre que el pestillo se encuentre en posición de máxima introducción en el cilindro base, en posición de momento de apertura de puerta.

10.- Perfeccionamientos en los enclavamientos electro-mecánicos para condena de puertas de ascensores, según reivindicaciones 1 á 9, caracterizados por haberse previsto en el bloque general, y en un extremo un eje sobre el que se monta una palanca con roldana en su extremo, y a cuyo eje se ajusta una horquilla que enlaza con el cilindro deslizante sobre un eje paralelo al cilindro base, con el fin de que al bascular la palanca por chocar con la roldana la correspondiente pista de la cabina, se produzca el arrastre del cilindro deslizante, y con él el del eje que atraviesa a la pieza pestillo, haciéndole retroceder para permitir la apertura de puerta y al mismo tiempo hacer separarse la pieza con placa metálica de la pieza porta-contactos, abriendo el circuito e impidiendo el movimiento de cabina en tanto se encuentre la puerta en el instante de abrirse, y posteriormente abierta, al avanzar el casquillo por



no presentar ante su reborde ningún obstáculo que lo impida.

5 11.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ENCLAVAMIENTOS ELECTRO-MECANICOS PARA CONDENA DE PUERTAS DE ASCENSORES.

Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecucion en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

10 Esta Memoria consta de quince hojas foliadas y escritas a máquina por una sólo cara y planos que la acompañan.

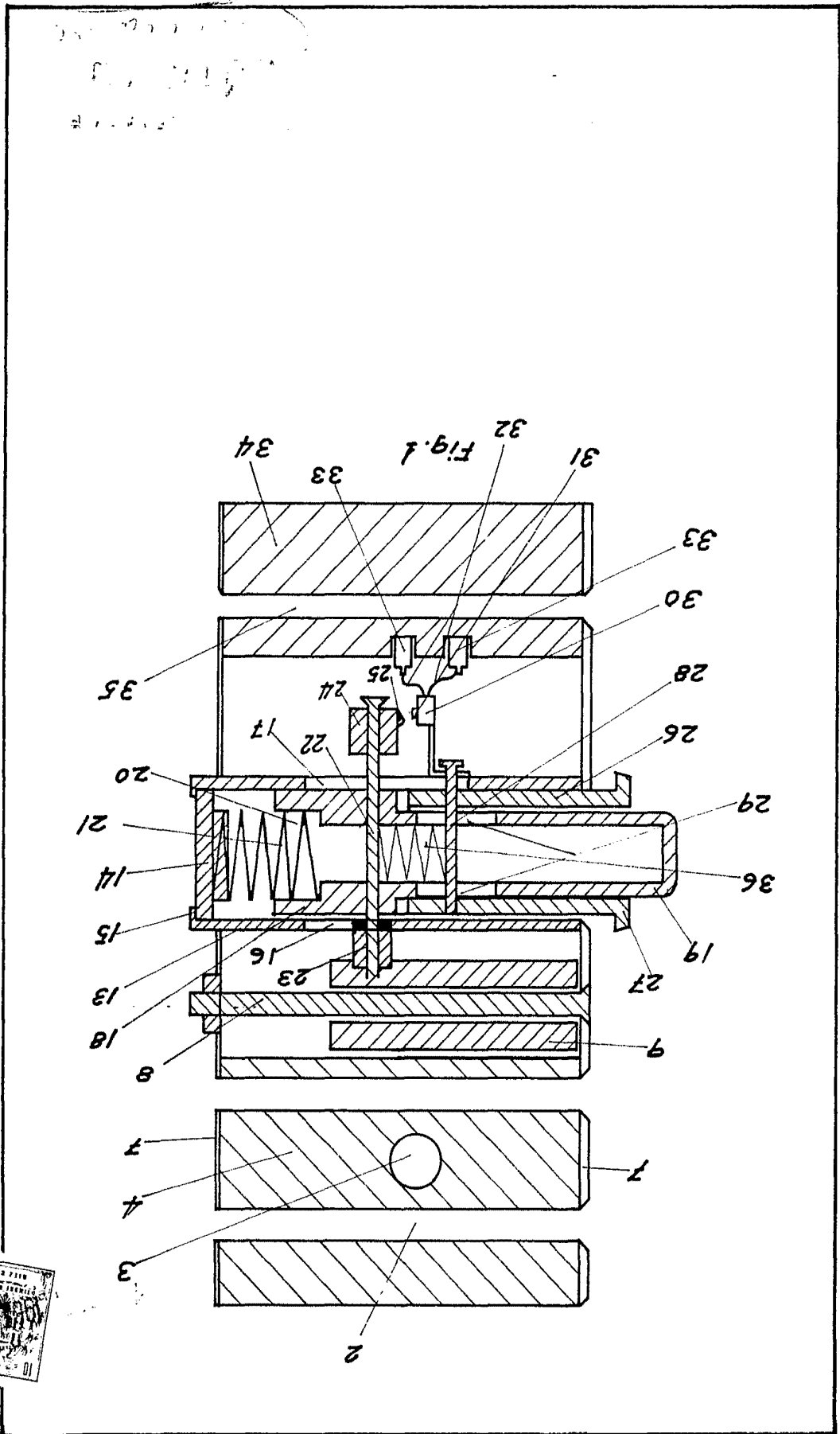
Madrid, 11 de Abril de 1.968

GERARDO RUIZ DIAZ y

EFREN CRISPIN CASADO

P. A.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Gerardo Ruiz Diaz y Efrén Crispín Casado'. The signature is written in a cursive style and is underlined with a double line.



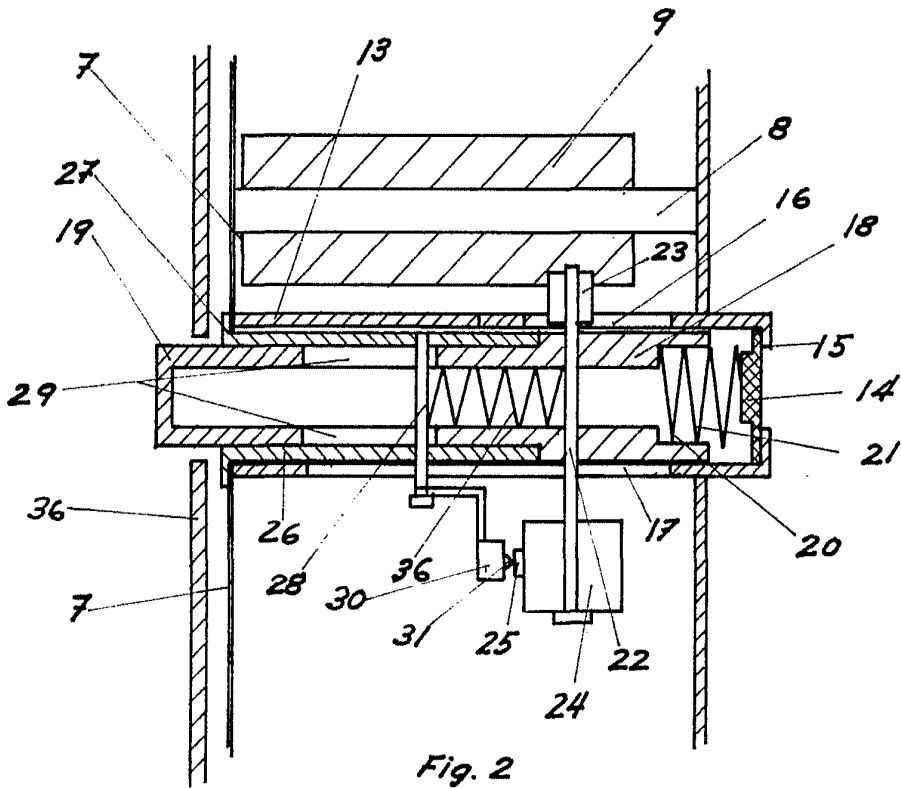


Fig. 2

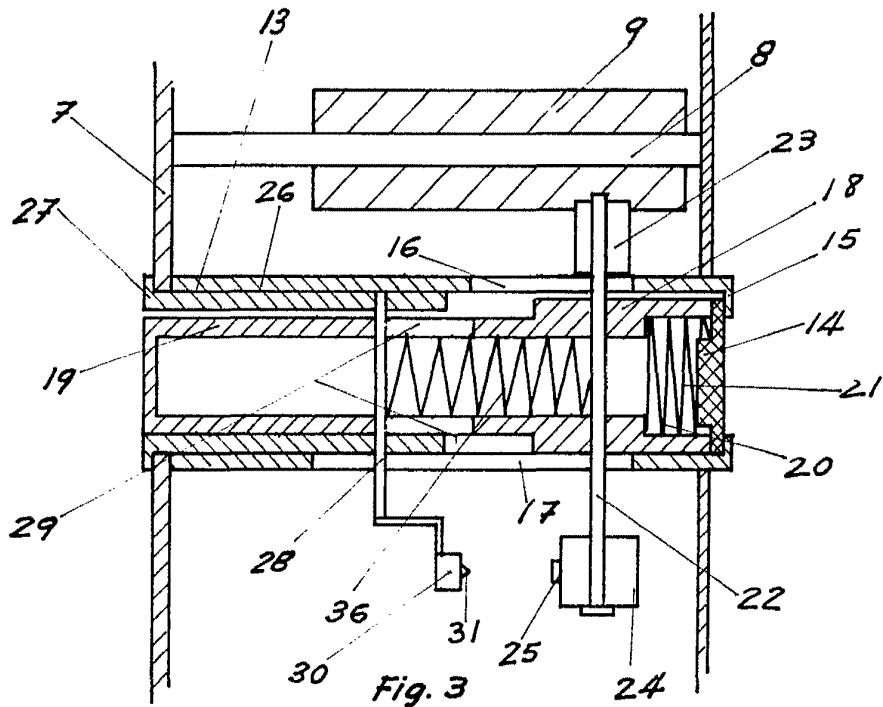
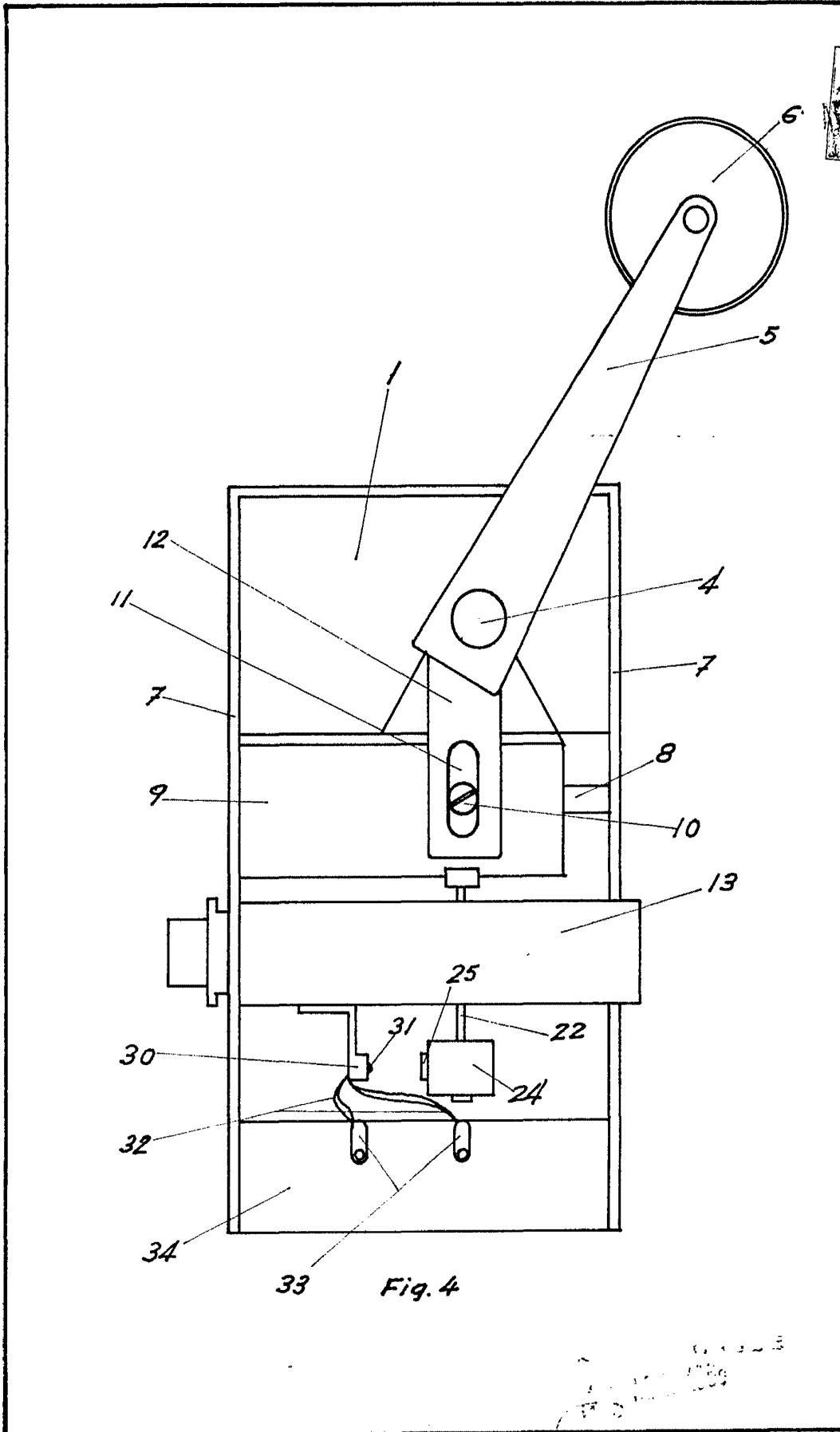


Fig. 3

[Handwritten notes and signatures at the bottom of the page.]



33 Fig. 4

6/16/55