



198391

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: ANDERS KULLENBERG, de nacionalidad sueca.

RESIDENCIA: 260 93 TOREKOV (Suecia).

ENUNCIADO: "CERRADURA DE COMBINACIONES".

Prioridad: Patente sueca n.º 16018-72 del 8-12-72.



198391

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del invento sobre el que ha de recaer el privilegio de explota
ción industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Mo
delo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad In-
5 dustrial que, como el enunciado indica, se trata de "CERRADURA DE COMBINA-
CIONES".

La cerradura de combinaciones es una cerradura de
seguridad que no se puede abrir con una llave maestra. Está principalmente
intencionada para cerrar las puertas y permite la posibilidad de ajustar
10 la combinación de la cerradura para varias llaves con los mismos perfiles
pero con diferentes combinaciones de llave sin que se tenga que desmontar
y cambiar la cerradura en su construcción interna. Además, el cilindro de
la cerradura y el cilindro del pomo de la puerta se bloquean al mismo tiem
po mediante el movimiento ascendente del pomo de la puerta sin tener para
15 ello que utilizar la llave.

Las cerraduras de las puertas actualmente existen-
tes tienen varias desventajas, las cuales las hacen incómodas de utilizar
y muy poco satisfactorias desde el punto de vista de la seguridad porque
hay que cambiar piezas importantes de la cerradura o toda la cerradura,
20 cuando una de las llaves apropiadas ha caído en manos ajenas, y porque las
cerraduras se pueden desmontar con facilidad de sus lugares de instalación
en la puerta y también porque el cilindro del pomo de la puerta se queda
sin bloquear en el momento de cerrar con llave.

El objeto del presente invento consiste en evitar
25 todas estas desventajas y en producir una cerradura de puerta que cumpla
los requisitos y necesidades de comodidad y seguridad actuales.

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en
el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo
y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que
30 nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:



198391

1

Las figuras 1, 2 y 3 ilustran la cerradura completa vista de lado, de frente y desde arriba, respectivamente.

Las figuras 4 y 5 ilustran las piezas principales que componen la cerradura.

5

La figura 6 ilustra una vista de corte, tomada a lo largo de la línea A.A en la que se muestra la forma en que las diferentes llaves, por medio de sus combinaciones, accionan el mecanismo de la cerradura. La combinación señalada con el seccionamiento más estrecho en el centro de la llave correcta ilustra la imagen combinada de los pasadores oscilantes de la palanca, ajustados con la llave retirada.

10

La figura 7 ilustra una parte del mecanismo de la cerradura a escala aumentada en relación con los demás dibujos.

15

La cerradura de combinaciones del presente invento funciona en la posición de abierta o sin cerrar de una manera convencional por medio del movimiento hacia abajo o descendente de la empuñadura (1) de forma que el cilindro del pomo de la puerta (2) se introduce en la caja (3) y la puerta desempernada permanece abierta. Cuando se tiene que cerrar la puerta por medio de la cerradura, se tiene que empujar la empuñadura (1) en la dirección opuesta, es decir, hacia arriba o en sentido ascendente, de forma que el cilindro de la cerradura (4) se empuje saliendo de la caja (3) y entre en la caja o dintel de la puerta. El cilindro de la cerradura (4) se rearma y abre introduciendo la llave (5) en el cilindro (6), donde se gira hasta determinada posición. La cerradura también se puede cerrar de la forma ya tradicional o conocida de todos por medio de una llave (5) en lugar del movimiento ascendente de la empuñadura.

20

25

En el siguiente texto, tomándolo en conjunto con los correspondientes dibujos, se describe la construcción y funcionamiento de la cerradura:

30

Dentro de una caja de cerradura (7) se monta una rueda dentada (8), la cual se acciona cuando se gira y se vuelve a girar

198391



1 la empuñadura (1) por medio del resorte o muelle (9), el cual se encuentra
en estrecho contacto con el pasador (10) y atornillado sobre la tapa de la
caja de la cerradura (11), y empuja hacia atrás la rueda dentada (8). La
rueda dentada (8) que se encuentra metida en la tapa de la caja de la ce-
5 rradura (11) se agarra o engrana con una rueda dentada más pequeña (12),
la cual a su vez transmite el movimiento a la cremallera (13) sobre la
cual se encuentra el cilindro de la empuñadura de la puerta (2) conectado
por medio de la barra (14), los pasadores (15) y el resorte de compresión
(16). En una ranura de la caja de la cerradura (7) se encuentran también
10 medidas o alojadas la funda de la cerradura (3) junto con la tapa de la ca-
ja de la cerradura (17). La caja de la cerradura (3) contiene el cilindro
de la llave (6) junto con las placas de seguimiento de la llave (18), los
elementos de ajuste de la llave (19) con el interruptor palanca (20), la
barra del interruptor palanca (21), los resortes de la barra del interrup-
15 tor palanca (22), las tapas de la caja del interruptor palanca (23) y (24)
y la caja del interruptor palanca (25), el cilindro de la cerradura (4)
con la barra del cilindro de la cerradura (26), el resorte de la barra del
cilindro de la cerradura (27), la barra (28) con el resorte de barra (29)
las zapatas o tacos diferenciales (30) con los resortes de los tacos dife-
20 renciales (31). Los elementos de ajuste de la llave (19), alojados en la
caja de la cerradura (3), atraviesan orificios y ranuras que se encuentran
en la caja de la cerradura y en la tapa de la caja de la cerradura (17)
por medio de palomillas giratorias del interruptor palanca (32) conectadas
con el piñón (13), el cual también contiene un resorte de piñón (33) con
25 su placa guía (34). Una rueda dentada de barra (35) impide que el cilindro
de la llave (6) gire más de 90°.

Las llaves (5) poseen tal forma que presentan el
mismo perfil. Este perfil evita que se introduzca la llave en el orificio
de la cerradura, donde se introduce la llave, en más de una forma. La par-
30 te de combinación de la llave consiste en una serie de secciones iguales,

198391



1 que se desplazan en relación mutua. El desplazamiento de estas secciones
en relación con una posición neutral es el que decide o determina la combi
nación de cada llave. La placa de seguimiento de todas las llaves (18) tie
ne un orificio rectangular, el cual en su sección de corte a lo largo del
5 eje longitudinal de la placa de seguimiento de la llave (18) es igual a la
sección de llave anteriormente mencionada. Las placas de seguimiento de la
llave (18) son iguales y tienen en su lado largo una serie de ranuras, cu
yo número es igual al número de elementos de ajuste de la llave (19). El
cilindro de la llave tiene tal forma (6) que, en una de sus posiciones lí
10 mite, durante el giro, coloca todas las placas de seguimiento de la llave
(18) en la posición cero. Esta posición límite o tope coincide con la posi
ción en la cual se puede poner una llave (5) que tenga el perfil y el tama
ño de sección correctos. Al girar el cilindro de la llave (6) hasta la
otra posición límite, con una llave (5) con el perfil y el tamaño de sec
15 ción correctos estando metida, se ajustan las placas de seguimiento de la
llave (18), según la combinación de la llave (5). El interruptor palanca
(20) tiene el mismo número de orificios rectangulares que las placas de
seguimiento de la llave (18), pero una ranura en la placa de seguimiento
de la llave (18) se corresponde con un pasador igual en el interruptor pa
20 lanca (20). Las tapas de la caja del interruptor palanca (23) y (24), las
cuales se pueden girar 90°, no colocan los interruptores palanca (20) en
el cero dentro de una de sus posiciones límite, sino que estos interrupto
res palanca se quedan bloqueados según la combinación de la llave (5) por
medio de la barra del interruptor palanca. Después de esto, se ha trasla
25 dado la combinación de la llave (5) a los interruptores palanca (20), cuan
do las tapas de las cajas de los interruptores palanca (23) y (24) se han
girado con una llave (5) hasta una de sus posiciones límite, y los inte
rruptores palanca (20) quedan bloqueados durante el retroceso de la barra
de los interruptores palanca (21) efectuado por medio de los resortes (22)
30 de la barra de los interruptores palanca. En su otra posición límite, los

198391



1 interruptores palanca (20) quedan fijos por medio de dos pasadores que hay
dentro de la barra de cada pasador palanca (21) y que entran en la parte
más estrecha de las ranuras que hay en la tapa (23) de la caja del inte-
5 ruptor palanca. Estas ranuras también proporcionan las posiciones límite
para el giro de las tapas (23) y (24) de las cajas de los interruptores pa-
lanca. Todo lo anteriormente expuesto significa que, bajo la condición de
que algún elemento de ajuste de la llave cuyo contenido se ha ajustado con
la misma llave (5) que las placas de seguimiento de la llave (18), el ele-
10 mento de ajuste de la llave (19) con contenido puede caer dentro del grupo
de ranuras de las placas de seguimiento de la llave (18).

En un lado de los elementos de ajuste de la llave
(19) están colocadas las placas (18) de seguimiento de la llave, y en el
otro lado (lado superior) se encuentran colocados los tacos diferenciales
(30). Los tacos diferenciales (30) y los elementos de ajuste de la llave
15 (19) con contenido o capacidad se empujan contra las placas de seguimiento
de la llave (18) en parte por su propio peso y, en parte, por medio de los
resortes (31) de los tacos diferenciales. Los tacos diferenciales (30) evi-
tan que el cilindro de la cerradura (4) entre dentro de la cerradura, si
algún elemento de ajuste de la llave (19) con contenido o capacidad no ha
20 podido caer dentro de las ranuras de las placas (18) de seguimiento de la
llave. Los tacos diferenciales (30) mantienen el cilindro de la cerradura
(4) por fuera, por el hecho de que la barra (26) del cilindro de la cerra-
dura se encuentra en estrecho contacto con los tacos diferenciales (30)
cuando el cilindro de la cerradura (4) se halla en una posición de empuja-
25 do hacia fuera. Por medio de unas ranuras en la caja de la cerradura (3)
y en la tapa de la caja de la cerradura (17) se introduce la barra (26)
del cilindro de la cerradura en el cilindro de la cerradura (4), en una po-
sición de empujado hacia dentro, lo cual no evita, estando en esta posi-
ción, que se repongan o rearmen los tacos diferenciales. Las ranuras ante-
30 riormente mencionadas permiten que el resorte (27) de la barra del cilin-



198391

1 dro empuje hacia fuera a la barra (26) del cilindro de la cerradura, cuando el cilindro de la cerradura (4) se encuentra en la posición de empujado hacia fuera. El piñón empuja hacia fuera al cilindro de la cerradura (4) cuando se gira la empuñadura de la puerta (1) en la dirección opuesta, es
5 decir, hacia arriba desde su posición horizontal. El piñón (13) empuja entonces un pasador que hay en el cilindro de la cerradura (4) y este pasador atraviesa una ranura en la caja de la cerradura (3). La barra (28) tira del cilindro de la cerradura (4) desde la posición de empujado hacia fuera, cuando se gira la empuñadura de la puerta (1) hacia abajo desde su
10 posición horizontal. La barra (28) se encuentra conectada o unida con el cilindro de la cerradura (4) por medio de un pasador que hay en la barra (28), el cual se introduce en una ranura del cilindro de la cerradura (4). Esta ranura permite que la barra (28) vuelva a su sitio por medio del resorte de la barra (29) y del resorte del piñón (33), cuando la empuñadura
15 (1) se encuentra en la posición horizontal sin tener el cilindro de la cerradura (4) empujado hacia fuera. Por medio de los tacos diferenciales (30) y porque la barra está conectada con cada uno de ellos por medio de pasadores y ranuras, esta barra (28) al volver a su sitio, vuelve a colocar en su posición los tacos diferenciales. La barra (28) se encuentra conectada
20 con el piñón (13) por medio de un pasador, el cual atraviesa una ranura que hay en la caja de la cerradura (3) dentro de una ranura que hay en el piñón (13). Dentro de la ranura del piñón (13) se coloca el resorte del piñón (33) el cual permite que el piñón (13) empuje el cilindro de la cerradura (4) hacia fuera, sin que el pasador de la barra (28) pueda evitarlo.
25 Las ranuras del piñón (13), las cuales accionan las palomillas (32) giratorias de la caja del interruptor palanca, tienen tal forma que pueden hacer subir los elementos de ajuste de la llave (19) cuando la empuñadura de la puerta (1) se encuentra en posición horizontal, pero dejan que los elementos (19) de ajuste de la llave caigan dentro de las ranuras de las placas
30 (18) de seguimiento de la llave, si se gira la empuñadura de la puerta.



198391

1 Las palomillas (32) giratorias de la caja del interruptor palanca que per-
tenecen a la caja (25) del interruptor palanca que se encuentra en la posi-
ción de colocación más alejada del cilindro de la cerradura (4) son más
largas que las demás palomillas y se introducen en ranuras que hay en la
5 tapa (11) del bastidor de la cerradura, cuando este elemento de ajuste de
la llave (19) no ha caído introduciéndose en las ranuras de las placas (18)
de seguimiento de la llave que corresponden a esta caja del interruptor
palanca con contenido o capacidad. Esto evita que el bastidor de la cerra-
dura (7) haga salir la caja de la cerradura (3), si las placas (18) de se-
10 guimiento de la llave no se han ajustado con la misma llave que este ele-
mento (19) de ajuste de la llave. Con el fin de hacer que salga la caja de
la cerradura (3) hay que también empujar hacia abajo la barra (36) de la
caja de la cerradura, la cual se acciona por medio del resorte (37) de la
barra de la caja de la cerradura. Uno de los orificios para introducir los
15 otrnillos de sujeción del bastidor de la cerradura (7) está oculto por la
caja de la cerradura (3) y, por lo tanto, no se puede desmontar el basti-
dor de la cerradura sin quitar antes la caja de la cerradura (3).

Descrita suficientemente la naturaleza del presen-
te invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en
20 su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma,
materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales
alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios Interna-
cionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la
25 presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando
la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte
años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad
30 Industrial, deberá recaer sobre "CERRADURA DE COMBINACIONES", en todo de



198391

1 acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

5 1ª) Cerradura de combinaciones, que se caracteriza porque es una cerradura de seguridad que no se puede abrir con una llave maestra y está principalmente destinada para cerrar puertas de entrada, de acceso y de archivos, y que hace posible que se ajuste la combinación de cierre de forma que se acomode a varias llaves con diferentes combinaciones de llave, con el fin de hacer posible el que se utilice el número de llaves que se quiera y, siempre que se desee, el ajustar la combinación de la llave para cambiar una, varias o todas las llaves por una o más llaves con otras combinaciones de llave, caracterizada porque está formada por una caja de cerradura que lleva un bastidor incorporado, el cual está provisto de uno o más elementos de ajuste de la llave, en los que al girar una llave con cualquier combinación de llave, hacia una posición determinada, dentro de uno de los elementos de ajuste de la llave, acciona unos interruptores de palanca, de manera que éstos, cuando se han ajustado las placas de seguimiento de la llave con la misma llave, dentro del cilindro de la llave, forman el mismo modelo de combinación que el interruptor palanca del elemento de ajuste de la llave y, por lo tanto, liberan el mecanismo de retroceso del cilindro de la llave, de tal manera que la combinación de cierre se ajusta para que se acomode a esta llave durante un período o intervalo de tiempo que se desee o necesite.

25 2ª) Cerradura de combinaciones, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque los elementos de ajuste de la llave, cuando la cerradura se encuentra provista de muchos de ellos, se ajustan independientemente los unos de los otros con diferentes combinaciones de llave, según el método anteriormente descrito, mediante el cual se obtienen series de llaves, iguales en número a los elementos de ajuste de la llave.

30 3ª) Cerradura de combinaciones, en todo de acuerdo



198391

1 con las reivindicaciones primera y segunda, caracterizada porque es posi-
 ble, en cualquier momento, ajustar la combinación de la llave para varias
 llaves con nuevas combinaciones de llave, haciendo que las llaves que pri-
 mero se utilizaron sean completamente inútiles, sin tener que desmontar,
 5 para ello, la cerradura del lugar de la puerta en que esté instalada, y te-
 niendo que cambiar o modificar los detalles de su construcción interna.

4ª) Cerradura de combinaciones, en todo de acuerdo
 con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque
 tanto el cilindro de la empuñadura de la puerta como el cilindro de la ce-
 10 rradura se encuentran bloqueados, o en posición bloqueada, cuando la cerra-
 dura está cerrada y sólo es posible liberar los dos cilindros de la
 cerradura y abrirlos por medio de la llave adecuada.

5ª) Cerradura de combinaciones, en todo de acuerdo
 con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque
 15 los cilindros de la cerradura también se bloquean y cierran sin tener que
 utilizar la llave, por medio del giro ascendente de la empuñadura de la
 puerta.

6ª) Cerradura de combinaciones, en todo de acuerdo
 con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque
 20 la cerradura no se puede desmontar de su lugar de instalación en la puerta
 o liberar para el ajuste de nuevas combinaciones de llave de ninguna forma
 que no sea por medio de una llave que se ajuste antes para el primer ele-
 mento de ajuste de la llave.

7ª) "CERRADURA DE COMBINACIONES".

25 Según queda sustancialmente descrito en la presente
 memoria descriptiva que consta de once hojas, mecanografiadas por una sólo
 cara, acompañadas de sus dibujos.

30

7278

- 11 -

198391



1

Madrid, a **- 5 DIC. 1973**

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P.P.

5

10

15

20

25

30



FIG. 1

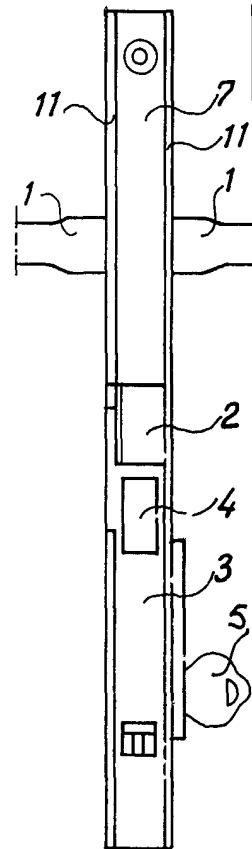
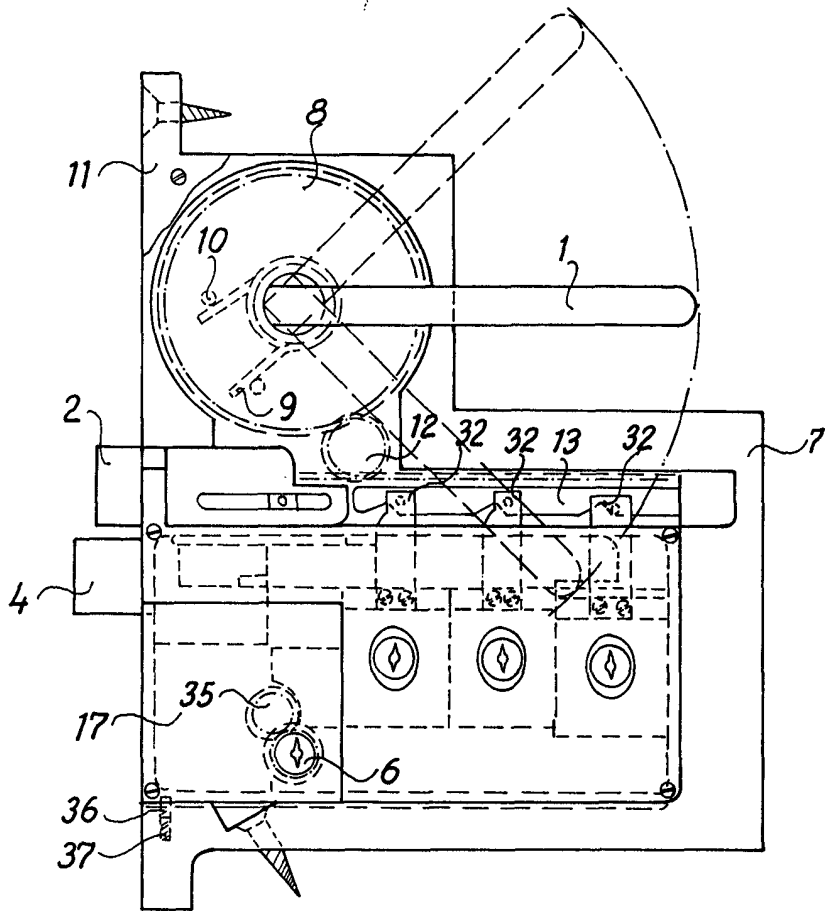


FIG. 2

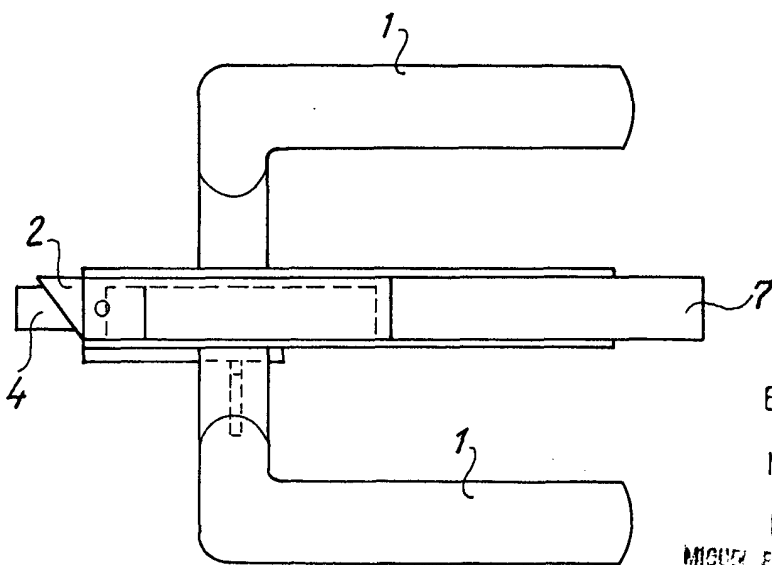


FIG. 3

Escala variable

Madrid 5 Jul. 1913

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.



198391

Fig. 4

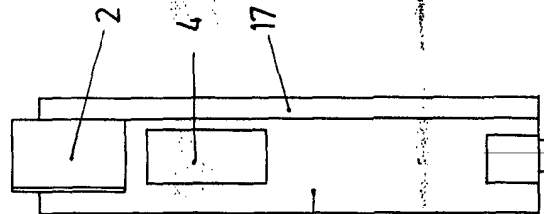
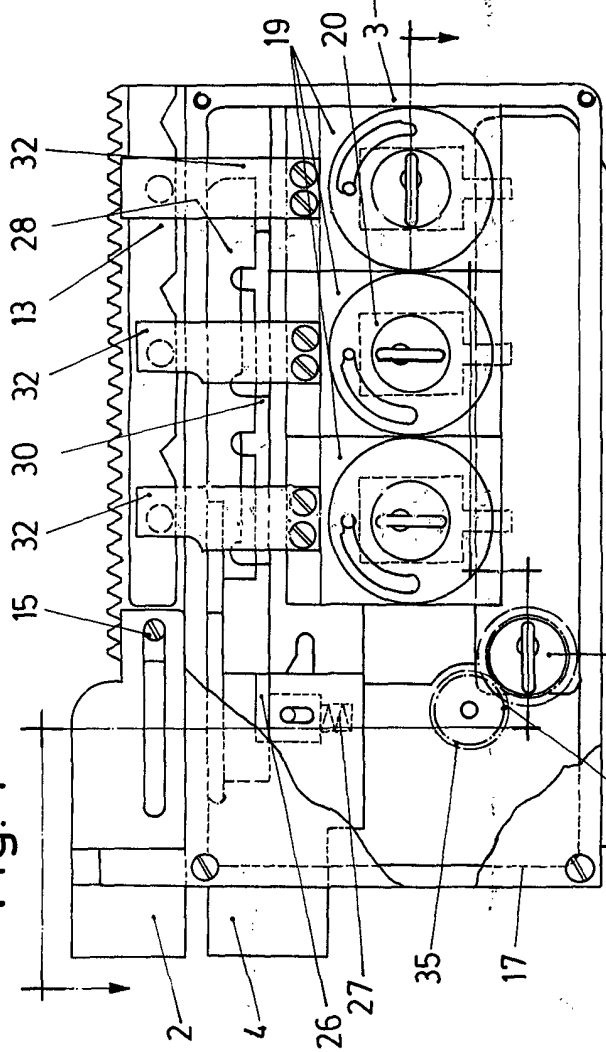


Fig. 5

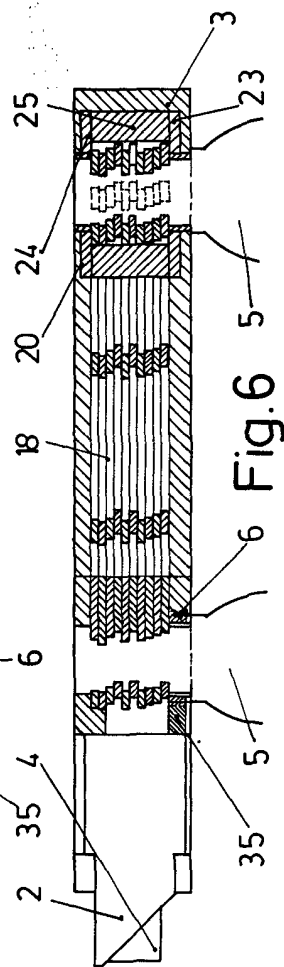


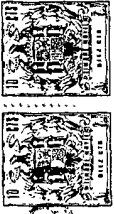
Fig. 6

Escala variable

Madrid 5 Oct. 1973

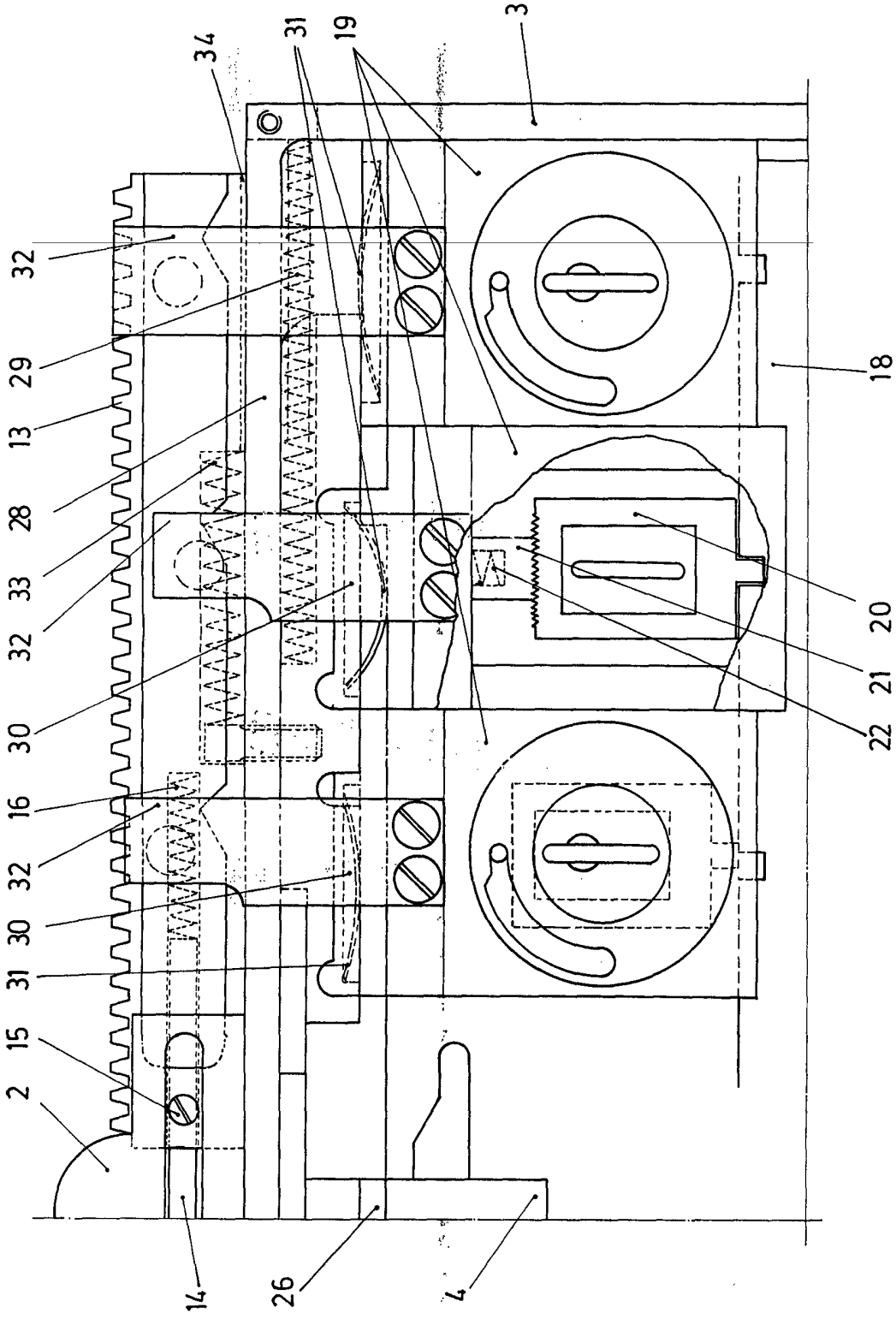
El Agente Oficial

MIGUEL ROMANOS GARCIA
P. F.



15079

Fig.7



Escala variable
Madrid 15 1973

El Agente Oficial
MAGNET COMPANY LIMITED LONDON
P.F.

Handwritten signature or initials.