



15 accidentes en los elevadores, por funcionamiento inseguro de los, hasta la fecha conocidos, cierres de puertas de acceso a los mismos.

El nuevo sistema que se pretende patentar, es fruto de prolongados estudios y ensayos, tratando de lograr un sistema de cierre para puertas de acceso a los aparatos elevadores en general que respondiese, satisfactoriamente, a todos los posibles casos que pueden presentarse con el uso de ascensores, de montacargas..., con la seguridad que exige un servicio tan importante, sobre todo, en los de transporte de personal.

El nuevo sistema de cerradura con autotrabado eléctrico y mecánico, responde con gran seguridad, no solo los casos normales de buen funcionamiento del equipo o de eventuales averías en el mismo o en la propia cerradura, sino también en los que intencionadamente se realicen para defraudar o falsear el funcionamiento de la cerradura o del equipo elevador.

Desde un punto de vista mecánico, el nuevo sistema de cerradura, presenta entre otras las siguientes ventajas y condiciones, que le caracterizan:

- 1.- Como cerradura simple constituye un sistema seguro y eficaz de fácil aplicación y utilización.
- 2.- El dispositivo de autotrabado provoca siempre el cierre, escapando los pestillos del sistema de mando manual, no pudiendo transmitir éste esfuerzo alguno.
- 3.- El original sistema de enclavamiento y la disposición de sus trabas.
- 4.- Como medio de auxilio puede abrirse desde el ex-



45

terior, mediante llave especial que libra la traba, sea cual sea la situación del camarín.

5.- Los desgastes naturales no merman su seguridad, ni incluso su perfecto funcionamiento.

50

6.- Las deficiencias en su funcionamiento no afectan su seguridad, causando tan solo la imposibilidad de apertura, ni asimismo causa interrupciones en el funcionamiento del equipo elevador, ni en sus elementos.

7.- La rotura o defecto de algún elemento, más o menos frágil, no causa inseguridad en su enclavamiento.

55

8.- Todos sus resortes, debidamente apoyados, trabajan a compresión.

Examinando el nuevo sistema de cerradura como aparato eléctrico, podemos apreciar las siguientes ventajas:

60

1.- El circuito eléctrico de enclavamiento, fundamental para que funcione el elevador, se establece a través del dispositivo de cierre, precisamente por el doble pestillo, el cual constituye parte activa de dicho circuito, por cuyo motivo, aquél no puede tener continuidad hasta que los cerrojos no están corridos.

65

2.- La apertura de las puertas provoca necesariamente, por construcción, la interrupción del circuito de enclavamiento, separándose de éste, la parte activa comprendida por los pestillos o cerrojos.

70

3.- Simultáneamente que el elevador recibe corriente para ponerse en marcha, se produce el autotrabado eléctrico de la cerradura, provocándose su cierre, aunque, intencionalmente, se cediesen lentamente los pestillos para burlar el enclavamiento y abrir la puerta, una vez en marcha el camarín. Este sistema impide también, la a-

273082



75

apertura, mientras el camarín no esté parado y cortada su alimentación de energía, por lo cual es imposible abrir la puerta al paso del camarín frente a ella.

80

4.- El enclavamiento mecánico, mandado o accionado por una leva fija al camarín o elemento de transporte del equipo, refuerza la acción del enclavamiento eléctrico o electrotraba y ambos están ligados merced a un original e ingenioso dispositivo que impide la desactivación del eléctrico, si el mecánico no funcionase al alejarse el camarín, prohibiendo la normal apertura de la puerta, como señal de peligro, por su avería o funcionamiento defectuoso.

85

DESCRIPCION

90

Para describir clara y suficientemente el nuevo sistema de cerradura con autotrabaído eléctrico y mecánico, para ascensores elevadores en general, objeto de la presente PATENTE DE INVENCION, lo representamos en las Figuras, consignadas en las hojas de dibujos (de tamaño y forma reglamentarios: 31 x 42 cms.). Dicha cerradura de autotrabaído está fundamentalmente constituida por los elementos siguientes:

95

100

Figuras I y VII.- Representan la cerradura, en alzado y planta respectivamente, pudiéndose apreciar los pestillos o cerrojos (1) y (17), la pieza conductora eléctrica de los pestillos (2) y (19), el puente eléctrico de los pestillos (18), trinca de la traba (3) y (6), la traba (7) y (8), el brazo tractor de los pestillos (9) y (11), el eje del mando manual (13), resorte y tope del mando manual (14) y (15), los resortes de los pestillos (4) y (16), los vástagos de contacto eléctrico con los pestillos (22) y (23), los resortes de los vástagos de contacto (20) y (34), el eje del mando del



105 enclavamiento mecánico (25), resorte y tope del enclavamiento
 to mecánico (23) y (24), la electrotraba (26), el enclavamiento
 to mecánico (28), el núcleo magnético de la electrotraba (29),
 la trínca de la electrotraba (31), la bola de escape de la
 electrotraba (32), los conectadores de líneas eléctricas (30),
 110 el vástago antimagnético de trabado (35), macho y hembra guía
 de la puerta (38) y (39) y las piezas de roce de la guía.(37).
 La parte "A" es la correspondiente a la puerta y la "B" la
 que corresponde a la jamba de cierre.

115 La Figura III.- Es una representación de la biela
 articulada del mando del enclavamiento, pudiéndose apreciar
 el núcleo transmisor (40), el eje transmisor (41), la biela
 articulada (43), la rueda de accionamiento (44),(45) y (46),
 el eje de la rueda de accionamiento (47), la libertad de la
 biela articulada (48), el tope de la misma (49) y el muelle
 120 transmisor (39).

La Figura IV.- Es un esquema de la instalación gene-
 ral, donde podemos ver el elemento instalado en la puerta (A)
 el elemento instalado en la jamba (B) y el circuito eléctri-
 co de puertas, enclavamiento del funcionamiento del equipo
 125 (C).

La Figura V.- Es el esquema eléctrico en el que pode-
 mos apreciar las diferentes disposiciones eléctricas de los
 elementos de la parte de la puerta y jamba (A) y (B), el cir-
 cuito alimentador de la autotraba (E).

130 F U N C I O N A M I E N T O
Mecánico

A.- Apertura.- La cerradura con autotrabaado eléctrico
 y mecánico para puertas de aparatos elevadores
 en general, como cierre de puerta, sin tener en
 135 cuenta sus dispositivos de trabado, funciona de



273032

la manera siguiente:

140

La manilla, empuñadura o mando manual, actúa a través de un eje, el mando (13), que dispone de doble biela con sus accionadores (10) y (10'). Al girar la empuñadura o manilla, gira (13) en contra de la acción del resorte (14), elevando (10') el brazo tractor de los pestillos a la vez que abre el antebrazo (9), venciendo la acción de un resorte en (12). En este movimiento la

145

pieza (9), se aproxima, rebasa y topa en (8) de la traba (7), normalmente trincada por (6). Al topar (9) con (8), el brazo articulado se hace rígido y continuando (13) su giro, (10) tracciona, por los puentes (18), los pestillos (1) y (17), que salen del cerradero para abrir la puerta. Dejando (13) libre de la mano, retorna a su posición de reposo por la acción de (14), así como los pestillos, merced a los resortes (4) y (16) y también el antebrazo (9), que por estar descendido (11), pasa libre por debajo de (8).

150

155

B.- Cierre.- Cerrando manualmente, los movimientos son los de apertura invertidos. Cerrando por golpe, como tal cerradura de pestillo, merced al achafianado de éstos, se retrotraen momentáneamente en contra de (4) y (16), el brazo (11) se desplaza libremente con ellos. En este movimiento no intervienen las empuñaduras, ni ningún accesorio del mando manual.

160

C.- Efecto de la traba.- Al presionar contra la acción de su resorte la pieza trinca (3)-(6)

165



= 7 = 273082

170

por su parte exterior destrinca la traba (7), al quedar libre su vástago (5), que normalmente y por la acción de un resorte en su eje de giro se mantiene siempre en posición de trincado. En los movimientos de apertura, hemos visto que se hace necesario el tope de (9) con la traba (6), a fin de hacer rígido el brazo (11) y traccionar los pestillos. Si la traba (7) no esta trincada, el movimiento de (9), al intentar abrir, la hace tirar y ésta cede por faltarle la sujeción (5), haciendo inútil el intento de retirar los pestillos. Si, manteniendo con la mano la empuñadura en posición de retirados los pestillos, se presiona ligeramente la trinca en (3), escapa la traba presionada por (9) y brazo y antebrazo se ponen en línea por la acción de (10) y los pestillos penetran en el cerradero, empujados por (4) y (15). Es decir, la actuación de la traba provoca el cierre y cualquier presión en la pieza de enclavamiento, que destrinque (5), autotraba la cerradura.

175

180

185

190

195

D.- Trabado.- Está accionado por una leva instalada en el camarín. Está formado por la biela articulada (Fig.3), que remonta dicha leva cuando aquél se encuentra enfrentado con la puerta, o está en posición de apertura, caso de ser la leva retráctil. El eje (41) transmite el movimiento de la biela al (25) y éste por el brazo (27) se lo transmite al enclavamiento (28). Normalmente y con el camarín alejado de la puerta, por la acción del resorte (24), el enclavamiento (28) está presionando el núcleo de la electrotrova (29) para trabar la cerradura. Cuando el camarín está enfrentado con



la puerta, su leva presiona la biela del enclavamiento (28), retirándolo para permitir la apertura de la puerta, siempre que la electrotraba, destrinchada de (31), se desactive.

200

Eléctrico

El circuito eléctrico, que enclava el funcionamiento del equipo, se establece intercalando en serie con el circuito los pestillos, a través de los vástagos de contacto (22)-(33) y las piezas conductoras (19)-(36), puenteadas por (10). Esta disposición ofrece la absoluta garantía de que el circuito eléctrico, fundamental para el funcionamiento del equipo, se establece tan solo, cuando los pestillos o cerrojos están pasados en su cerradero. No disponiendo de ningún interruptor presionado, la apertura de la cerradura provoca forzosa-
mente la interrupción del circuito eléctrico de enclavamiento, imposibilitando la puesta en marcha del equipo, cuando la puerta no esté totalmente cerrada.

205

210

215

Asimismo el trabado eléctrico está constituido por un sistema electromagnético-mecánico, mandado por una leva instalada en el camarín, su funcionamiento está ligado al del enclavamiento mecánico. El electroimán (26) al ser alimentado atrae, violentamente, su núcleo (29), venciendo el resorte, que normalmente, lo mantiene retirado. El vástago (35), prolongación de (29), empuja la pieza (3) y liberando la (7), traba la cerradura. Cuando el núcleo (29) es atraído, la trincea (31), siempre activa merced al resorte, entra en su ranura extrema y lo retiene en posición de activado, retención que se prolonga hasta que no actúa el enclavamiento mecáni-

220

225



nico, lo que hace posible su desactivación, si cesa la corriente de alimentación del equipo, es decir, si éste se para.

Acción mutua de los trabados

230

Al ser atraído el núcleo (29) de la electrotraba, queda retenido por la trínca (31) y no puede ser destrincado hasta después de haber actuado el enclavamiento mecánico (28), trabando y destrabando; el vástago (28), presenta una muesca o cavidad especialmente diseñada para alojar entre ésta y el núcleo (29), la bola (32) capaz de elevar a (31), al situarse debajo, empujada por (26) en su desplazamiento hacia el trabado. En esta posición, cuando (28) se retire por la presencia del camarín, la electrotraba queda dispuesta para desactivarse cuando cese de funcionar el equipo, empujando a (32).

235

240

V A R I O S

245

Tanto los materiales, formas y disposiciones de los elementos como del conjunto del objeto que constituye la presente PATENTE DE INVENCION, son susceptibles de variación, siempre que este cambio no altere la esencialidad del objeto sobre el cual ha de recaer el presente registro.

250

Los términos en que queda redactada esta Memoria, son cierto y fiel reflejo de lo que se pretende registrar como PATENTE DE INVENCION. Dichos Términos habrán de ser tomados en sentido bien amplio, nunca limitativo.

255

El peticionario se reserva el derecho a obtener los oportunos registros complementarios, por los perfeccionamientos que la práctica pueda aconsejarle en el futuro.



290 articulada. La pieza longitudinal, normalmente, es decir, en su posición de equilibrio, está empujando al núcleo de un electroimán, siendo por tanto la pieza longitudinal y éste, coaxiales. En la prolongación del núcleo del electroimán vá situado un vástago, que está enfrentado a la trinca, descrita en la reivindicación 1ª. Los precitados elementos, salvo la trinca, van situados en la parte de la cerradura, correspondiente a la jamba.

295 3ª.- Un nuevo sistema de cerradura con autotrabado eléctrico y mecánico, para aparatos elevadores en general, según las anteriores reivindicaciones, igualmente caracterizado porque, la trinca de la 1ª reivindicación que, en su posición de equilibrio fija la pieza tope del brazo articulado, puede desplazarse, quedando el referido tope con la posibilidad de girar alrededor de un punto.

300 4ª.- Un nuevo sistema de cerradura con autotrabado eléctrico y mecánico, para aparatos elevadores en general, según las precedentes reivindicaciones, del mismo modo caracterizado porque, los trabados eléctrico y mecánico, ejercen entre sí una determinada acción. El dispositivo que liga ambos trabados está formado por una pieza, situada en la parte superior del electroimán y que vá provista de una muesca en la que se introduce una bola, que va alojada en una cavidad de la pieza longitudinal, de la 2ª reivindicación. La referida bola, se sitúa convenientemente entre dicha muesca, la cavidad y el núcleo del electroimán. La pieza con la muesca, sólo puede girar alrededor de un punto, y el núcleo y la pieza longitudinal pueden desplazarse axialmente.

310 5ª.- Un nuevo sistema de cerradura con autotrabado eléctrico y mecánico, para aparatos elevadores en general, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, é igualmente caracteri-

315



320

zado porque, el circuito eléctrico está cerrado, a través de la cerradura de las puertas, por un número de vástagos, igual al de los pestillos, que efectúan el oportuno contacto con éstos, que van puenteados por una pieza.

325

6ª.- Un nuevo sistema de cerradura con autotrabado eléctrico y mecánico, para aparatos elevadores en general, según las reivindicaciones anteriores, é igualmente caracterizado porque, las posiciones de equilibrio de los distintos elementos móviles vienen determinadas por las acciones de los oportunos resortes.

330

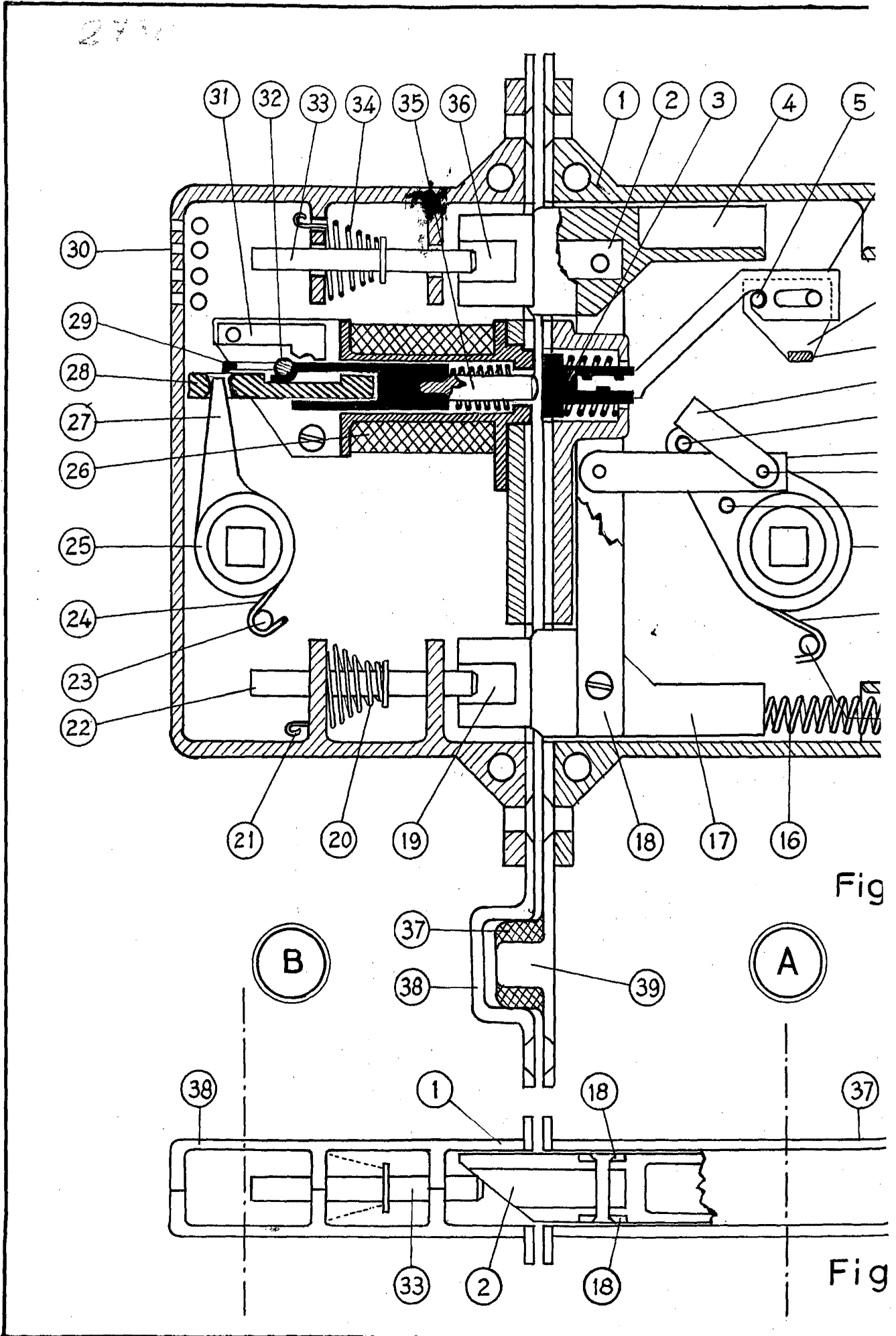
7ª.- " UN NUEVO SISTEMA DE CERRADURA CON AUTOTRABADO ELECTRICO Y MECANICO, PARA APARATOS ELEVADORES EN GENERAL ".

Todo conforme a lo descrito en la precedente Memoria, que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola cara, representándose a título de ejemplo, no limitativo, en las dos hojas de dibujos, que se acompañan.

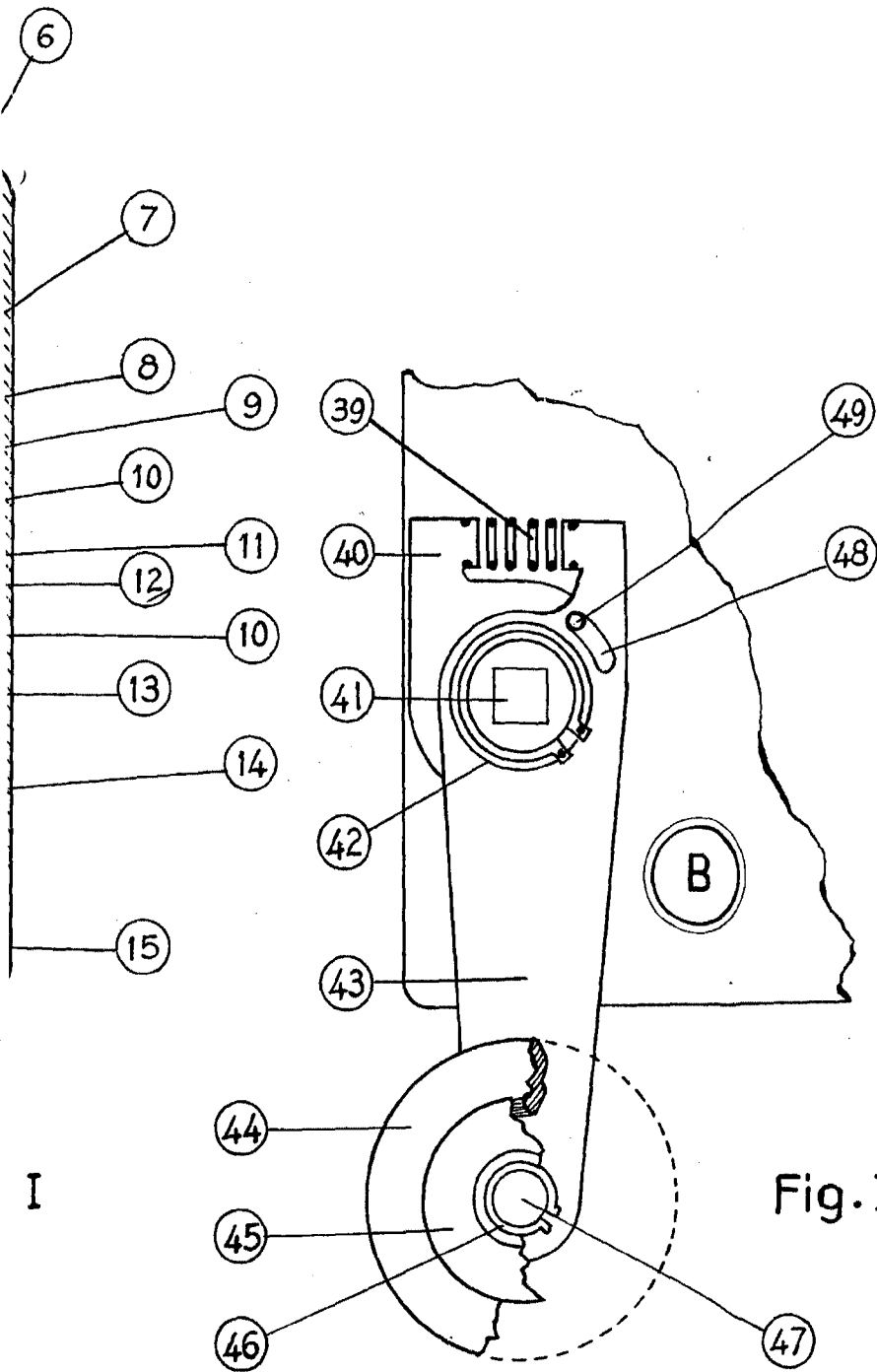
335

Madrid, 19 de Diciembre de 1.961.

ENCUERO-SOLO



20382



I

Fig. III

II

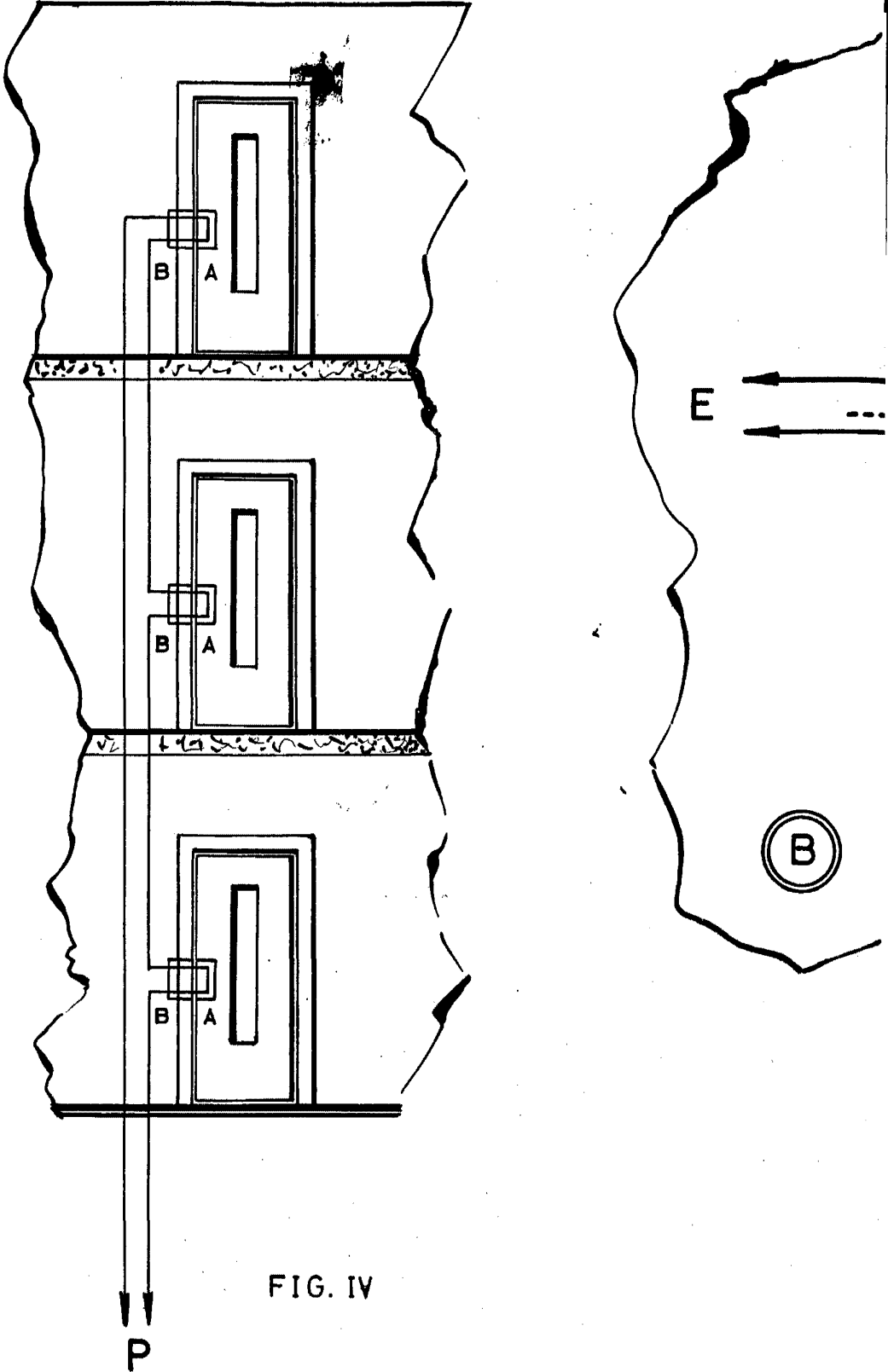


FIG. IV



273082

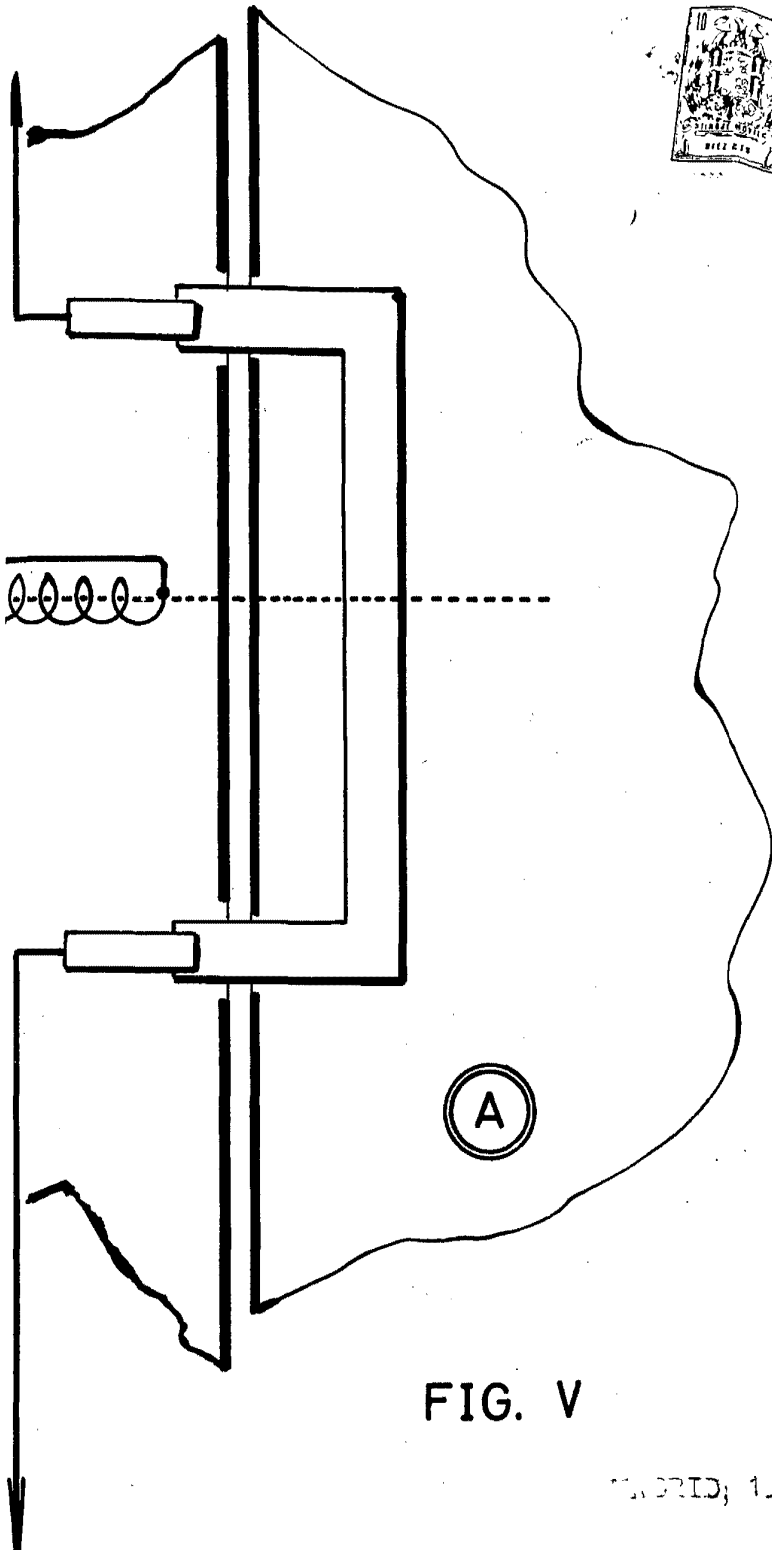


FIG. V

MEXICO, D.F., 12 Diciembre de 1900.

[Faint, illegible text or signature]