

227729

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CERRADU-
RAS ELECTRO-MECANICAS PARA ASCENSORES" a favor de Don
José Fornés Castañer, de nacionalidad española, domi-
ciliado en Barcelona, calle de Provenza nº. 220.

- - - - -



227729

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la construcción de cerraduras electromecánicas para ascensores.

5 Su objeto principal es la obtención de una cerradura que, con mecanismo simplificado y dispositivos sencillos y seguros, consigue una gran seguridad en el cierre de las puertas de parada y garantiza en todo momento el perfecto cierre del circuito eléctrico para el normal funcionamiento del ascensor.

10 Estos mejoramientos se consiguen por la participación esencial de un dispositivo de contacto y otro de bloqueo, los cuales se hallan relacionados con el pestillo de la cerradura y con medios adecuados para el bloqueo y desbloqueo del mismo.

15 El dispositivo de contacto que cierra y abre el circuito eléctrico se caracteriza por estar constituido por dos laminillas metálicas provistas de medios elásticos que las mantienen separadas entre sí (circuito abierto) pero que por la acción del pestillo de la cerradura sobre una de ellas
20 son mantenidas en contacto. De esta forma se cierra el circuito ya que cada una de las citadas laminillas comunica con sendos hilos conductores terminales.

La acción del pestillo se mantiene merced a un medio elástico.

25 El dispositivo de bloqueo está constituido por una pieza excéntrica que, sometida a la acción de un pestillo de bloqueo, inactiva la palanca accionadora del pestillo de la cerradura quedando éste bloqueado. Al mismo tiempo este pestillo presiona y une las dos laminillas entre sí,



227729

- 3 -

30 consiguiéndose (cuando el ascensor no está en la parada) un perfecto bloqueo de la cerradura y una garantía de cierre del circuito eléctrico para el normal funcionamiento del ascensor.

35 El pestillo de bloqueo citado se halla provisto de medios elásticos que tienden a mantenerlo en posición activa sobre la pieza excéntrica.

Para el caso de que el ascensor esté en una parada y quiera abrirse la puerta de la parada en cuestión, aquél lleva medios adecuados que se hallan combinados con otros
40 medios previstos en el cierre de bloqueo y que lo hacen retroceder, dejando de existir su acción sobre la pieza excéntrica base, hasta quedar desbloqueada la palanca del pestillo de la cerradura, que se acciona mediante un pomo o manubrio.

45 La idea de la invención esta dilucidada en el dibujo que se acompaña, en el que se cita un ejemplo de realización no limitativo del alcance del invento.

Este caso de realización se compone esencialmente de dos cajas de mecanismos, 1 y 2, las que se fijan respectivamente en el borde de la puerta de parada y en el borde
50 del marco en el que se cierra la citada puerta, de tal manera que al ajustar ésta en el hueco de aquél quedan una al lado de la otra.

La caja 1 comprende el pestillo de cierre 3 solidario con el eje 4 y que merced al muelle en espiral 5 está
55 siempre en posición saliente. Este pestillo 3 se acciona mediante la palanca 6 que está fijada sobre el eje giratorio 7, el cual es mandado desde el exterior mediante un pomo o manubrio 8 (dibujado con trazos en la figura). Solidario por
60 un extremo se halla fijado en la palanca 6, un muelle 9 que por el extremo libre se apoya sobre la pared lateral de la



227729

- 4 -

caja. El punto de fijación entre el muelle 9 y la palanca 6 determina el saliente 10.

65 El pestillo 3 sale por la abertura 11 situada sensiblemente en la zona superior de la caja y por el lado que encara con la caja 2; cuando el pestillo retrocede, el eje 4 asoma por el orificio 11'.

70 En la parte inferior del mismo lado de la caja 1, existe una abertura 12 y tapando la misma se halla una excéntrica 13 giratoria y mantenida en esta posición por el muelle 14. Esta excéntrica lleva esencialmente un rebaje 15 y un apéndice 16 a modo de miembro que es el que tapa la abertura 12.

75 La caja 2, en la pared lateral que mira a la caja 1, tiene una abertura 17 apropiada para que penetre por la misma el pestillo de cierre 3.

80 Tapando la abertura 17 citada, se halla una laminilla metálica 18 forrada, por el lado que ha de entrar en contacto con el pestillo 3, con un material aislante 19. Esta laminilla 18 juega por uno de sus extremos sobre dos ejes 20 (en la figura sólo se ve uno por estar el otro juxtapuesto a éste en disposición inferior) armados sobre un soporte aislante 21 y queda limitado su juego por el citado soporte y por el tope 22.

85 La laminilla 18 por la acción sobre ella del muelle en espiral 23 se mantiene en posición junto al tope 22.

90 En el otro extremo del soporte 21 se han armado otros dos ejes 24 (en idéntica disposición que los 20) por el que juega una segunda laminilla metálica 25. La posición normal de esta laminilla es la de estar junto al soporte 21 lo que se consigue por la acción sobre ella del muelle en espiral 26 el cual se apoya en el tope 27.

En los extremos de los ejes 20 y 24, en las tuercas



227729

- 5 -

95 28, se fijan los hilos conductores eléctricos 29 que salen al exterior de la caja por la abertura 30.

100 Debajo del dispositivo descrito (en la caja 2) se encuentra el pestillo de bloqueo 31, el cual normalmente sobresale de la caja por la abertura 32 para introducirse en el interior de la caja 1 por la abertura 12. Este pestillo es accionado por la palanca 33 que con su muesca 34 arrastra el pivote 35 solidario al pestillo 31. Esta palanca es mantenida en posición por el muelle 36 que por un extremo está fijo a la misma y por el otro, libre, se apoya en la pared lateral de la caja, cuya pared es la opuesta a la de la abertura 32.

105

La palanca 33, que está provista de los topes 37 y 38 que limitan su carrera, se halla fijada sobre un eje giratorio 39 al que a su vez en su parte exterior a la caja se encuentra sujeto un apéndice radial 40 portador de una rueda giratoria 41 (trazados de puntos en la figura).

110

Esta rueda 41 juega eventualmente sobre unas rampas 42 de una pieza saliente dispuesta en el exterior de la cabina del ascensor.

Estas cajas 1 y 2 se fijan a la puerta y al marco del modo más conveniente, por ejemplo por tornillos pasantes por los orificios 43. Las mismas, además, se han previsto con tapas de quita y pon que facilitan la limpieza, reparación y cuidados de los mecanismos en ellas alojados.

115

El funcionamiento es como sigue:

120 1º. Suponiendo el ascensor fuera de la parada.

La puerta se halla cerrada, por lo tanto las cajas de mecanismos 1 y 2 se hallan una junto a la otra penetrando el pestillo 3 del cierre por la abertura 17 y presionando sobre el recubrimiento 19 de la laminilla 18. Esta laminilla, por la presión citada, vence la resistencia del mue-

125



227729

130 lle 23 y entra en contacto con la laminilla 25; de esta manera queda cerrado el circuito eléctrico ya que las laminillas están relacionadas con los ejes 20 y 24 en los que se fijan los conductores eléctricos 29 mediante las tuercas 28 que roscan en los extremos libres de los ejes citados, al otro lado del soporte 21 con respecto de las laminillas 18 y 25.

135 Por otra parte el pestillo 31 del cierre de bloqueo, penetra por la abertura 12 al interior de la caja 1 empujando el apéndice 16 que obstruye la entrada citada; lo que hace girar la excéntrica 13 hasta adoptar la posición 44 (dibujada en trazos en la figura).

140 Gracias a este pestillo 31 de bloqueo en combinación con la excéntrica 13, no puede abrirse la puerta de la parada pues al accionar sobre el manubrio 8 y presionar hacia abajo según la flecha F, el saliente 10 topa con la excéntrica 13 y no permite el giro de la palanca 6 que arrastra al pestillo 3 de cierre.

145 Por ello queda asegurado y garantizado el bloqueo de la puerta y el cierre del circuito, no consiguiendo de ninguna forma abrir la puerta ni desconectar o parar el ascensor si éste se halla en funcionamiento.

2º. Cuando el ascensor está en la parada.

150 El pestillo 3 sigue actuando sobre las laminillas 18 y 25 por lo que seguirá el circuito cerrado.

Sin embargo la cerradura se halla desbloqueada pudiendo abrir la puerta al accionar sobre el manubrio o pomo 8. Esto se consigue de la siguiente manera:

155 La pieza saliente de la caja del ascensor, por las rampas 42, empuja la rueda 41 hacia afuera separándola de la caja 2. Al desplazarse la citada rueda el apéndice radial 40 gira arrastrando con él la palanca 33 y ésta, asi-



160 mismo, por el encaje del pivote 35 en la muesca 34, al pestillo 31 de bloqueo que retrocede. Entonces la excéntrica 13 vuelve a su posición normal por la acción del muelle 14, y al tope 10 le queda el camino libre por tener ante sí el rebaje 15 de la citada excéntrica. De esta forma accionando sobre el manubrio 8, por giro de la palanca 6 y contracción del muelle 4 se corre el pestillo 3 abriéndose la puerta, y 165 al volver la laminilla 18 a su posición normal, por la acción del resorte 23, queda abierto el circuito por separarse las dos laminillas, siendo imposible entonces hacer funcionar el ascensor.

170 Una vez cerrada la puerta, al salir el ascensor de la parada la pieza saliente de la caja del mismo deja de empujar a la rueda 41, y entonces el mecanismo de bloqueo, por la acción del muelle 36, vuelve a su posición activa.

175 Es evidente que podrán introducirse modificaciones en lo que respecta a la forma y materiales de los dispositivos utilizados, sin salirse por ello del espíritu de la presente invención, la cual ha sido claramente determinada en las reivindicaciones que siguen a esta descripción.

- - - - -

NOTA

180 Descrito el objeto del presente invento se declara nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

1º. Perfeccionamientos en la construcción de ce-



227729

- 8 -

185

rraduras electro-mecánicas para ascensores, de la clase que comprende medios de cierre para la puerta de parada en combinación con un dispositivo de cierre y apertura del circuito eléctrico, y medios para el bloqueo y desbloqueo de los mismos, c a r a c t e r i z a d o s esencialmente porque el dispositivo de cierre y apertura del circuito eléctrico, que está en combinación con el pestillo de la cerradura, está constituido principalmente por dos laminillas o similares metálicas que normalmente se halla en contacto entre sí por la acción sobre ellas del citado pestillo, y cuando éste es retirado, automáticamente se separan; y porque los medios de bloqueo y desbloqueo tienen su fundamento en una pieza excéntrica que impulsada por un pestillo de bloqueo, en combinación con un saliente o tope relacionado con la palanca del cierre principal, la bloquea y desbloquea según la posición que adopte por el empuje del citado pestillo de bloqueo.

190

195

200

2º. Perfeccionamiento según la reivindicación 1, caracterizados porque la laminilla que ha de tomar contacto directo con el pestillo de la cerradura, se halla recubierta, en parte, de material aislante.

205

3º. Perfeccionamiento según la reivindicación 1, caracterizados porque las laminillas se hallan dotadas de medios elásticos que las mantienen separadas entre sí, quedando contrarrestada la acción de los citados medios elásticos, por la presión del pestillo del cierre principal sobre una de ellas.

210

4º. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cada una de las laminillas está en contacto con un terminal eléctrico, cerrando y abriendo el circuito cuando se hallan respectivamente unidas o separadas entre sí.



227729

- 9 -

215 5ª. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque una de las laminillas está en disposición longitudinalmente curvada hacia la otra para que el contacto entre las mismas sea más acentuado.

220 6ª. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las laminillas se encuentran montadas sobre ejes dispuestos en un amazón aislante de los que parten los hilos conductores.

225 7ª. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la excéntrica está provista de medios elásticos que, cuando cesa la acción sobre ella del pestillo de bloqueo, recupera su posición normal permitiendo el juego a la palanca del cierre principal.

230 8ª. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la palanca que acciona el pestillo de la cerradura está provista de medios elásticos que tienden a mantener a aquél en la posición de cerrado, siendo esta tendencia contrarrestada accionando sobre la empuñadura o manubrio de mando de la cerradura.

235 9ª. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el pestillo de bloqueo está provisto de medios elásticos que tienden a mantenerlo en posición de bloqueado, siendo aquellos, contrarrestados por la acción de un elemento instalado en la cabina del ascensor, el cual elemento acciona directamente sobre un apéndice solidario de la palanca rectora del movimiento del pestillo de bloqueo.

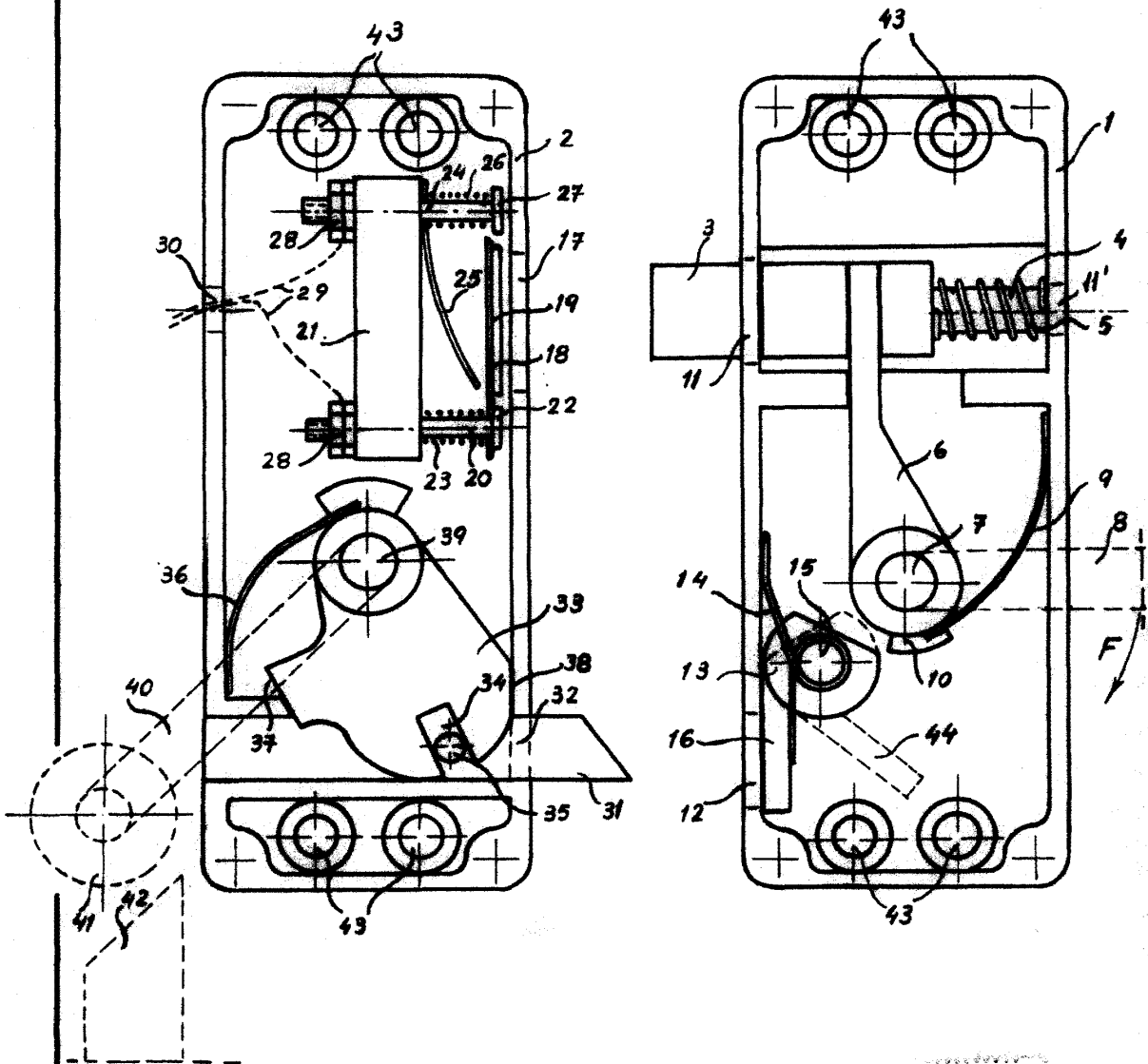
240 10ª. Perfeccionamientos en la construcción de cerraduras electromecánicas para ascensores.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y escritas por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Barcelona para Madrid, de Marzo de 1956.

JOSE FORNES CASTAÑER

pa.



Madrid, Marzo 1956.

Rafael Sánchez