



361328

MEMORIA DESCRIPTIVA

Que se acompaña a la solicitud de una Patente de Invención, por 20 años en España, a favor de Don Angel Redondo Díaz, de nacionalidad española y residente en Madrid, calle de Pantoja nº 8, por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN CIRCUITOS DE MANIOBRA DE ASCENSOR"

=====

La presente patente de invención se refiere como su enunciado indica a unas mejoras introducidas en circuitos de maniobra de ascensor.

5 La técnica electrónica que día a día va introduciéndose cada vez más en todas las técnicas, en los momentos actuales ya se empieza a utilizar en la rama de los ascensores; pero los sistemas empleados hasta ahora, son excesivamente complicados, además de tener graves inconvenientes, especialmente en lo que se refiere a variaciones de tensión y temperatura.

10 El sistema objeto de la presente memoria descriptiva está destinado a resolver estos problemas apuntados anteriormente, al mismo tiempo que simplifica la maniobra, como se verá mas adelante.



En la figura primera se representa el sistema correspondiente a un piso y que constituye el circuito fundamental de la presente descripción.

Este circuito constituido por dos transistores, uno del tipo PNP y otro del tipo NPN substituyen al relé de piso.

Como transistor de entrada representamos en el esquema el PNP, el cual al recibir un impulso de corriente en su base, a través del pulsador P, pasa por su colector una corriente que alimenta la base del transistor NPN, el cual a su vez a través de su colector y de la resistencia R2 alimenta la base del transistor PNP, quedando "cebado" el circuito, aunque el pulsador P, no alimente la base del transistor PNP. Esto simplifica extraordinariamente, pues por el sistema de relés es necesario utilizar un circuito de cada uno de los contactores combinados con cada uno de los relés de piso.

La resistencia R3 tiene por objeto reducir el paso de corriente por la base del transistor NPN para que no se "cebe" espontaneamente el circuito por un aumento de temperatura y puede ser del tipo NTC para aumentar su eficacia.

La resistencia R1 sirve para dar mas estabilidad al transistor PNP al tiempo que dá tensión positiva al colector del transistor NPN.

El condensador C evita un "cebado" espontáneo del circuito por cualquier impulso eléctrico, en la base del transistor PNP, ajeno al pulsador P.

La salida del circuito se hace por emisor con objeto de introducir en el transistor PNP una fuerte realimentación negativa para hacerlo menos sensible a las variaciones de tensión y temperatura.



Esta salida va directamente al selector de pisos, representado en el esquema de la figura 1ª por S, donde sólo indicamos el circuito de un piso y cuya descripción total se hace más adelante.

5 A través del selector de pisos, la salida del circuito que estamos describiendo, va al relé de subida (RS) o al relé de bajada (RB), según la posición que se encuentra la cabina respecto al lugar desde donde se hace la llamada.

Los contactos de estos relés ponen en funcionamiento respectivamente, a los contactores de subida (CS) y bajada (CB), a parte  
10 de otros circuitos y dispositivos de seguridad sobradamente conocidos y que por tanto salen fuera del objeto de la presente memoria.

El común de los relés (RS) y (RB) va al circuito de alimentación y a través del cual se alimenta el circuito transistorizado -  
15 del piso correspondiente, hasta que al llegar a su destino el selector de pisos interrumpe la alimentación y se deshace la maniobra - al quedar "descebado" el circuito electrónico que estaba en funcionamiento.

Los transistores PNP y NPN pueden invertirse en su función,  
20 para lo cual también sería necesario invertir la polaridad en la alimentación de los mismos.

El selector de pisos está constituido por un circuito conductor por cada piso, que se mueve con velocidad proporcional al desplazamiento del ascensor. Este circuito está dividido en dos partes  
25 aisladas entre sí. Una parte conectada al relé de subida y otra parte conectada al relé de bajada.

Esta separación aislante tendrá un espacio suficiente para - que la escobilla o contacto deslizante correspondiente que cierra cada circuito, no ponga en corto las dos partes.



En la figura segunda representamos, como ejemplo, una disposición práctica del selector de pisos que nos ocupa.

Este selector está constituido por un disco de placa de -  
circuito impreso 1, en el cual se ha grabado un dispositivo pa-  
5 ra tres plantas, siendo la parte metalizada 2 correspondiente,  
por ejemplo, al relé de bajada y la parte metalizada 3 correspon-  
diente al relé de subida.

Las partes no conductoras 4,5 y 6, dibujadas en negro, son  
las correspondientes a las paradas de piso, correspondiendo el 4  
10 al bajo, el 5 al 1º y el 6 al 2º.

Este disco gira con una velocidad angular proporcional al -  
desplazamiento de la cabina.

Unos contactos o escobillas fijos están representados en el  
dibujo por los pequeños círculos blancos, en el que el 7 correspon-  
15 de al bajo, el 8 al 1º y el 9 al 2º. Las escobillas 10 y 11 quedan  
conectadas directamente a los relés de subida y bajada respectiva-  
mente.

Supongamos que hacemos una llamada del 2º piso, pulsando el  
pulsador P correspondiente. Se "ceba" el circuito electrónico de  
20 ese piso, entonces el relé de subida recibe corriente a través de  
los contactos 9 y 10, se pone en marcha la maniobra y gira el dis-  
co selector hacia la izquierda, hasta que la escobilla 9 llega a  
la parte aislante 6 desconectándose el circuito electrónico, desha-  
ciéndose la maniobra y quedando así parada la cabina en el 2º piso.

25 Si ahora se hace la llamada en el primer piso como la escobi-  
lla 11 va al relé de bajada, éste pone en marcha la maniobra, has-  
ta que girando el disco selector hacia la derecha llega la parte -  
aislante 5 a la escobilla 8 y desconecta el circuito electrónico -  
del primer piso parándose la cabina.



De la misma forma, si hacemos la llamada desde el bajo, la escobilla 7 estará haciendo contacto en la parte metalizada 2 y por tanto en posición de bajada, puesto que se cierra el circuito del relé de bajada a través de las escobillas 7 y 11. Gira el disco hacia la derecha, hasta que la parte no conductora 4 se encuentra con la escobilla 7 y se deshace la maniobra.

Descrito suficientemente el presente invento para que el mismo pueda ser llevado a la práctica, se hace constar que la protección industrial recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

=====



= N O T A =

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1 - Mejoras introducidas en circuitos de maniobra de ascensor, caracterizadas esencialmente porque los circuitos que sustituyen a los relés de piso están constituidos por dos transistores, uno del tipo PNP y otro del tipo NPN de tal forma que al cerrar el circuito del pulsador de llamada de piso, ó bien el pulsador de cabina, se  
5 alimenta la base del transistor PNP del piso correspondiente, dando lugar a una corriente en el colector de éste transistor. En serie con el colector del transistor citado hay un circuito constituido por una resistencia de valor adecuado, en paralelo con la cual está la base y emisor del transistor NPN, que su vez al ser excitado por la co-  
10 rriente de colector PNP alimenta la base de este último transistor, estableciéndose una corriente en el circuito del transistor PNP, - aunque no cierre circuito el pulsador que dió el primer impulso de corriente a la base del transistor PNP. Una interrupción de corrien-  
15 te, por llegar al piso correspondiente, por actuar el botón de parada, ó por puerta abierta, deja el circuito fuera de servicio. Estos transistores se pueden sustituir el uno por el otro con tal de alimentarlos convenientemente.

2 - Mejoras introducidas en circuitos de maniobra de ascensor, caracterizando esencialmente porque el selector de pisos está consti-  
20 tuido por un circuito conductor por cada piso, que se mueve con velocidad proporcional al ascensor. Este circuito está dividido en dos - partes aisladas entre si. Una parte conectada al contactor de subida y la otra parte conectada al contactor de bajada a través de medios adecuados. La separación entre ambas partes corresponde a la parada



de piso. Esta separación aislante tendrá un espacio adecuado para que la escobilla de contacto correspondiente que cierra cada circuito, no ponga en corto las dos partes.

5 3 - Mejoras introducidas en circuitos de maniobra de ascensor, caracterizada esencialmente porque en cada escobilla de los circuitos del selector de pisos se disponen de medios para variar su posición con el fin de poder corregir la situación de parada del ascensor.

10 4 - Mejoras introducidas en circuitos de maniobra de ascensor.

Según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta en la presente memoria de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y lámina de dibujos.

Madrid, 11 de Diciembre de 1.968.

361328

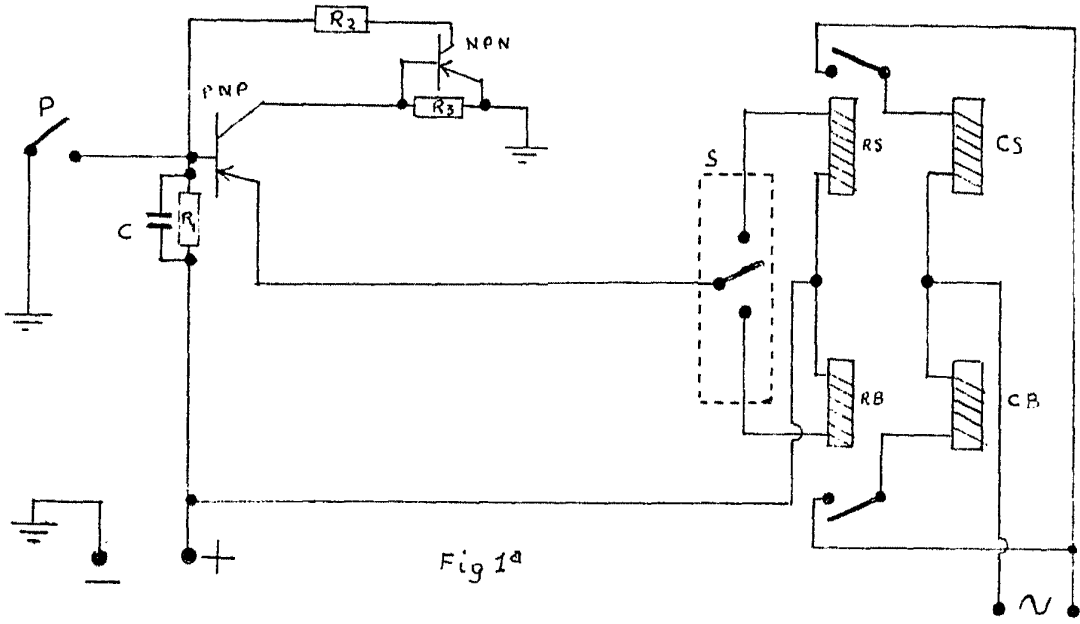


Fig 1<sup>a</sup>

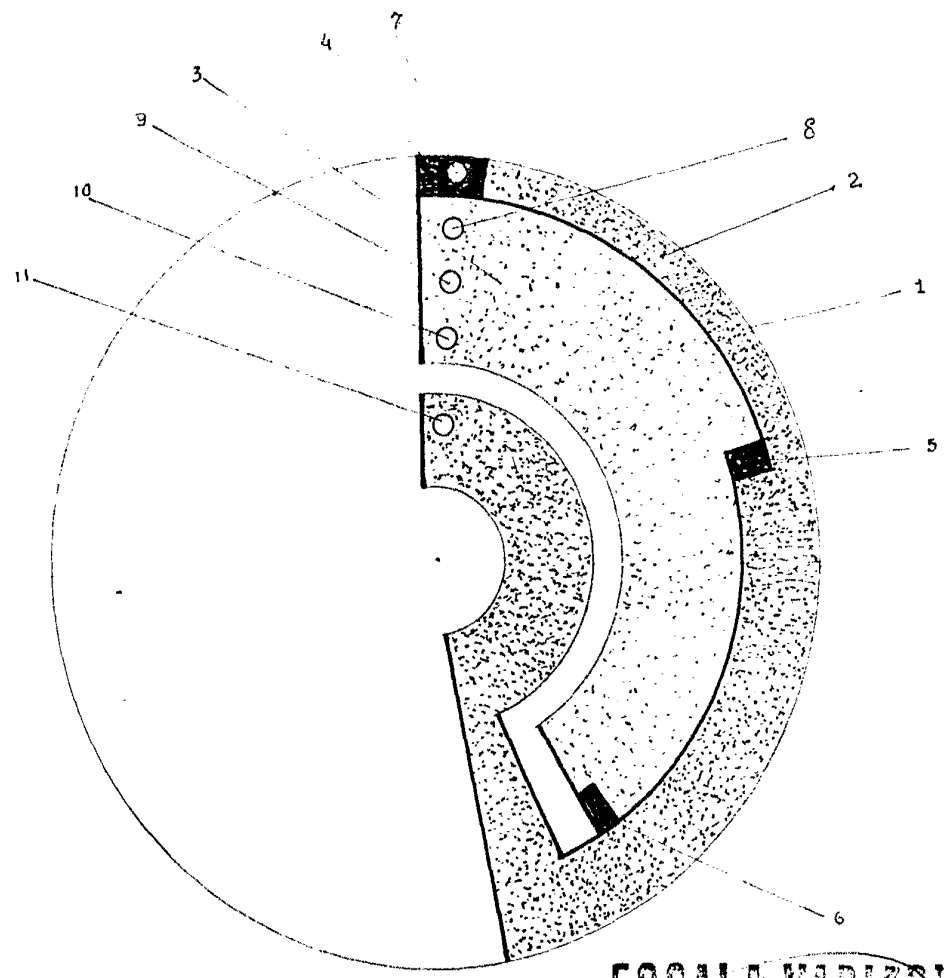


Fig 2<sup>a</sup>

escala: variable

**ESCALA VARIABLE**  
*Angel Redondo*