



ESPAÑA

ES	Nº 76690	AI
	FECHA DE PRESENTACION	
	15 DIC. 1978	

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

60 PRIORIDADES: 61 NUMERO			62 FECHA			63 PAIS		
64 FECHA DE PUBLICIDAD			65 CLASIFICACION INTERNACIONAL G05B, B66B			66 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
67 TITULO DE LA INVENCION "Perfeccionamientos en los dispositivos de parada aplicables a cuerpos con movimiento alternativo".								
68 SOLICITANTE (ES) D. ANDRES AMATE RODRIGUEZ								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Mallorca, 540 - 4º - 1ª BARCELONA.-								
69 INVENTOR (ES) el mismo solicitante.								
70 TITULAR (ES)								
71 REPRESENTANTE D. Joaquin Bolibar Pera.								

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

=====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

5 Los perfeccionamientos de la presente invención se refieren a los dispositivos de parada empleados en los cuerpos en movimiento alternativo, especialmente los destinados al transporte vertical.

10 En lo que hace referencia al transporte vertical, tal como ascensores, elevadores y montacargas, se utilizan distintos dispositivos que permiten el control del cuerpo móvil durante su desplazamiento a lo largo de los distintos pisos, permitiendo efectuar las diferentes actuaciones de avance, parada, etc. del cuerpo móvil.

15 Entre los dispositivos empleados se pueden enumerar entre otros:

1) Conmutadores de parada actuados por un patín solidario del cuerpo móvil.

20 2) Copiadores de piso actuados por un conmutador que avanza sincrónicamente con el ascensor a lo largo de una serie de posiciones en correspondencia con el número de paradas.

25 3) Detectores magnéticos, que mejoran notablemente los anteriores en cuanto a actuación, eficiencia, eliminación de ruidos, etc.

Entre los citados detectores magnéticos, cabe señalar los dispositivos constituidos por una disposición eléctrica conectada en cada circuito

eléctrico individual relativo a cada parada, que comprende dos ampollas magnéticas provistas interiormente de dos láminas de contacto, actuando cada ampolla de interruptor de un circuito y que comprenden respectivos imanes asociados, dispuestas en paralelo a un terminal común, en la que cada una de dichas ampollas determina un sentido de movimiento del cuerpo móvil por la actuación de sendos imanes solidarios de dicho cuerpo móvil que están separados oportunamente y que conmutan individualmente las láminas de la ampolla.

Esta disposición conocida queda prácticamente limitada al transporte vertical para ascensores, elevadores y montacargas.

Los perfeccionamientos de la presente invención relativos a este tipo de dispositivos de parada amplían el campo de aplicación, siendo perfectamente aplicables a la actuación de máquinas de movimiento horizontal tal como rectificadoras, fresadoras, etc. lo cual resulta problemático con la mencionada disposición conocida, en la que la inversión del movimiento la realizan las dos ampollas, mientras que en la disposición según los presentes perfeccionamientos dicha inversión la realiza una sola ampolla.

De acuerdo con lo expuesto, los presentes perfeccionamientos se caracterizan por constituir dicha disposición mediante una ampolla magnética

simple de dos láminas de contacto que actúa de interruptor de un circuito y una ampolla doble de tres láminas de contacto que actúa de conmutador de dos circuitos, provistas de los correspondientes imanes asociados, que están conectadas en serie mediante un terminal de salida relativo a las láminas de la ampolla simple y sendos terminales relativos a las láminas de la ampolla doble, determinando dicha ampolla doble los dos sentidos de movimiento del cuerpo móvil por la actuación de tres imanes solidarios del cuerpo móvil, dos de los cuales están espaciados oportunamente y conmutan las láminas de la ampolla simple y el tercer imán conmuta las láminas de la ampolla doble; y comprendiendo eventualmente al menos otra ampolla magnética doble de tres láminas de contacto adicional con los correspondientes imanes asociados, eléctricamente independientes de las anteriores, cuyas láminas son conmutadas por el citado tercer imán y en su caso un imán adicional solidario del cuerpo móvil, determinando dicha ampolla adicional en el circuito adicional correspondiente funciones complementarias del citado movimiento.

Con objeto de facilitar la descripción detallada de los perfeccionamientos de la invención, se acompañan unas hojas de dibujos en los que se han representado unos casos de realización práctica de dichos perfeccionamientos, que se describen úni-

camente a título orientativo y no deben interpretarse como limitativos de la invención.

La figura 1 ilustra esquemáticamente la forma de realización preferida de los presentes perfeccionamientos.

La figura 2 ilustra esquemáticamente en forma simplificada la posición de los contactos utilizando la disposición de la figura 1 en el caso de transporte vertical, en la que el esquema b) representa la posición de dichos contactos estando el cuerpo móvil parado en el piso correspondiente, el esquema a) representa la posición de los citados contactos de la disposición de la figura 1 en un piso por encima al lugar en que se encuentra el cuerpo móvil, y por último, el esquema c) representa la citada posición en un piso por debajo al lugar en que se encuentra dicho cuerpo móvil.

La figura 3 ilustra esquemáticamente la realización mostrada en la figura 1 incorporando un circuito adicional con una ampolla magnética doble, que realiza una función complementaria a la del citado movimiento alternativo.

Los presentes perfeccionamientos se refieren a los dispositivos previstos en los circuitos eléctricos que permiten que un cuerpo móvil que se desplaza vertical u horizontalmente, pueda efectuar las paradas que se desee a intervalos pre-

determinados, además de las paradas que se puedan efectuar en cualquier instante dado.

5 En estos montajes eléctricos, en las posiciones correspondientes a las paradas que efectúa el cuerpo móvil, se disponen fijos respectivos dispositivos como los mencionados en la estructura exterior a dicho cuerpo. Con lo cual, para cada parada del cuerpo móvil existe un circuito eléctrico individual que se cierra al pulsar el botón correspondiente, previsto en el cuerpo móvil, o en la estructura exterior o en ambos.

10 De acuerdo con los diseños, los presentes perfeccionamientos consisten en una disposición eléctrica que en los dibujos se ilustra encerrada en un recuadro de trazo discontinuo, que está fija como se ha indicado en la estructura exterior al cuerpo móvil en los lugares que corresponden a las paradas de dicho cuerpo, comprendiendo dicha disposición una ampolla magnética simple -A - provista interiormente de dos láminas de contacto que actúa de interruptor de un circuito y una ampolla magnética doble -A - provista interiormente de tres láminas de contacto que actúa de conmutador de dos circuitos. Para que dichas láminas mantengan la posición correspondiente, cada ampolla incorpora los correspondientes imanes asociados, así, mientras la ampolla simple -A - presenta el imán -I - , la ampolla doble -A - presenta sendos imanes extre-

mos -I -, cabe señalar que independientemente de
la posición en que se ilustran, tales imanes están
posicionados en la forma más conveniente. Dichas
ampollas están conectadas en serie en el circuito
5 individual correspondiente, estando la ampolla sim-
ple -A - conectada al terminal de salida -C-, común
a los demás circuitos individuales, y a la otra am-
polla -A -, cuyos dos contactos están conectados
a sendos terminales -B- y -S- de respectivos cir-
10 cuitos constitutivos del citado circuito individual,
cuyos terminales determinan que el cuerpo móvil
-no ilustrado para mayor sencillez- baje o suba por
por su recorrido por la actuación de unos imanes
que se describirán más adelante. Aunque en la dis-
15 posición ilustrada se tomará el terminal -B- como
de "bajada" y el -S- de "subida", lógicamente la
actuación podría ser la inversa de la representada.
Lo cual pone de relieve que en esta disposición
es únicamente la ampolla doble -A - la que determi-
20 nará los dos sentidos de movimiento del mencionado
cuerpo móvil.

Por su parte, el cuerpo móvil está pro-
visto como elementos activos -independientemente
de otros elementos obviamente necesarios, tales
25 como pulsadores, etc. -de tres imanes I_1 , I_2 e
 I_3 , que se desplazan con el mismo, de los cuales
durante el movimiento del cuerpo móvil mientras
el I_1 - conmuta la posición de los contactos de la

5 ampolla doble -A -, los imanes -I - e -I - efectúan el cierre y apertura del contacto de la ampolla simple -A - tanto en la subida como en la bajada, por supuesto la separación en altura de dichos imanes -I - e -I - determina el tiempo de conmutación de la ampolla -A -. Asimismo, la posición del imán -I - en el cuerpo móvil o bien la de la ampolla -A - en la disposición representada en línea de puntos fija en cada piso, determinará que la actuación del imán con respecto a la ampolla sea en el momento oportuno con relación a la posición de parada, lo cual tendrá especial importancia en los pisos más superior y más inferior, para que en dichos pisos el imán coloque los contactos de la ampolla en la posición adecuada para permitir el movimiento inverso.

10 La figura 2 permite explicar el funcionamiento de la disposición objeto de los presentes perfeccionamientos.

15 En el esquema b) el cuerpo móvil, por ejemplo un ascensor, se encuentra parado en un piso cualquiera, por ejemplo en la planta baja, en este caso en la disposición eléctrica del circuito eléctrico individual correspondiente a la planta baja, el contacto de la ampolla -A - está abierto y los contactos de la ampolla -A - por ejemplo indican bajada -es preciso señalar que la posición relativa de dicho imán -I - con respecto

a la disposición ilustrada en un recuadro no es la correcta. En esta posición si se pulsa el botón del ascensor relativo a la planta baja, en que se encuentra el ascensor, como la ampolla -A - está abierta, no hay paso de corriente porque el ^{S1} circuito individual correspondiente relativo a dicho piso estará abierto, y por lo tanto, el ascensor quedará inmóvil. Ahora bien, se observa perfectamente que si se pulsa el botón de cualquier piso superior o inferior, el ascensor acudirá al piso deseado porque los respectivos circuitos están "cerrados", efectuándose el cierre del circuito individual correspondiente al pulsar el botón relativo a un piso diferente al que está parado, ya que como se observa en el esquema a) relativo a cualquier piso que se encuentre por encima del lugar donde está el ascensor, por ejemplo un segundo piso, el contacto de la ampolla -A - está cerrado y en la ampolla -A - de dichos pisos superiores está cerrado el contacto ^{S1} que cierra el circuito por el terminal -S1- que permite la "subida". La misma consideración es aplicable a los pisos que están por debajo de donde se encuentra el ascensor, representados por el esquema c) tal como un sótano, en los que el contacto de la ampolla -A - está también cerrado y en la ampolla -A - ^{S3} está cerrado el contacto que ^{D3} cierra el circuito por el terminal -B - que per-

mite la "bajada".

Por supuesto, si se considera que el ascensor se encuentra en el piso correspondiente al esquema b) y se desea subir a un piso superior al pulsar el botón relativo a dicho piso se cierra el circuito individual correspondiente, durante la subida del ascensor el imán -I³ - cerrará el contacto de la ampolla -A³ - y el imán -I³ - conmutará los contactos de la ampolla -A¹ - cerrando el contacto que determina el cierre del circuito correspondiente por el terminal -B² - relativo a la "bajada", por lo tanto cuando el ascensor ha rebasado el piso del esquema b), la disposición correspondiente quedará conectada eléctricamente tal como ilustra el esquema c), es decir, en ambos casos las disposiciones de los pisos b) y c) permitirán la bajada del ascensor. En el caso de que se considere nuevamente la disposición que se ilustra en dicha figura 2 y el ascensor baja del piso b) a otro piso inferior c) pulsando el botón relativo a dicho piso cerrando el circuito individual correspondiente, entonces será el imán -I² - el que cerrará el contacto de la ampolla -A² -, mientras que el imán -I¹ - (cuya posición relativa no se representa correctamente, como ya se ha indicado) no altera la posición de los contactos de la ampolla -A² - por lo que cuando el ascensor haya bajado al piso c), la disposición eléctrica del piso b) será exactamente la que se ilustra en el piso a)

5
10
15
20
25

de dicha figura 2.

De la exposición que precede se pone de relieve que cuando un ascensor vaya pasando por los distintos pisos, los imanes -I - e -I - irán el primero abriendo y el segundo cerrando el contacto de la ampolla -A - de cada piso, de manera que dicha ampolla después de pasar el ascensor, subiendo o bajando, quedará cerrada como se representa en los esquemas a) y c). Por su parte el imán -I - durante el recorrido del ascensor subiendo o bajando, irá conmutando los contactos de la ampolla -A - de cada piso, de manera que mientras sube el ascensor irá conmutando dichos contactos poniendo en comunicación el terminal -B- relativo a la bajada tal como se representa para el piso c) de dicha figura; en cambio cuando baja el ascensor, el imán -I - conmutará dichos contactos cerrando el circuito por el terminal -S- de subida tal como se representa para el piso a) de la mencionada figura.

Como ya se ha indicado, los terminales de subida y de bajada podrán estar posicionados inversamente ya que la actuación es la misma.

En la figura 3 se ilustra la misma disposición representada en la figura 1, a la que se ha añadido una segunda ampolla magnética -A - doble de tres láminas de contacto similar a la -A - que está conectada a un circuito eléctrico independiente del anteriormente considerado y que para cada

5 piso existe como en el caso anterior un circuito eléctrico individual, siendo el funcionamiento y actuación de la ampolla doble -A - exactamente el mismo que el de la ampolla doble -A -^L, pero independiente de la ampolla -A -^D. Dicha ampolla -A -^S está conectada por la lámina de contacto de un extremo a un terminal de salida común -C-, y por las dos láminas del otro extremo está conectada a respectivos terminales -L- y -N-. La conmutación de los contactos de dicha ampolla -A - la puede realizar el mismo imán -I -^L que actúa la ampolla -A -^I o bien cualquier otro imán adicional solidario del ascensor.^D

15 La función que puede realizar dicha ampolla -A - puede ser cualquier función complementaria que se desee, aunque de preferencia, puede ser la de encender la luz de algún pulsador o ventanilla oportunos correspondientes al piso al que llega el ascensor etc. Asimismo, los presentes perfeccionamientos prevén el hecho de incorporar varias de estas ampollas dobles adicionales, para realizar diversas actuaciones complementarias.

20 La disposición de acuerdo con los presentes perfeccionamientos, amplía el campo de aplicación de este tipo de detectores magnéticos, ya que además de ser aplicables al transporte o desplazamiento vertical, permite su aplicación al desplazamiento horizontal, especialmente en máquinas

25

herramienta tal como fresadoras, rectificadoras,
etc., lo cual es posible especialmente porque la
inversión del movimiento la realiza la misma am-
polla y no las dos como en los casos ya conoci-
5 dos. En el caso de una rectificadora la parte mó-
vil estará provista del imán -I - (ver figura 1),
mientras que la parte fija incorporará la disposi-
ción dentro de la línea de puntos, exactamente igual
que en el caso de los ascensores, aunque en este
10 caso la ampolla -A - se puede dejar con el contac-
to cerrado por lo que con innecesarios los imanes
-I - e -I - , por lo cual dicha disposición puede
funcionar únicamente con la ampolla -A - en la
parte fija y el imán -I - en la parte móvil.

15 Asimismo, los presentes perfeccionamien-
tos amplían el campo de estos detectores magnéti-
cos permitiendo la constitución de timbres de alar-
ma, en lugares que hay una parte fija y una móvil,
aplicados por ejemplo a las puertas. Así, en este
20 caso la disposición de puntos se puede disponer
en la puerta y el imán -I - en el marco, o bien al
revés, ya que en ambos casos se producirá un des-
plazamiento relativo del imán -I - con respecto
a la ampolla -A -, y por lo tanto, conmutará los
25 dos contactos interiores de la misma. En esta dis-
posición de timbre de alarma el terminal -C- esta-
rá conectado al timbre de alarma, y los imanes
-I - e -I - quedan sustituidos por un imán que

llevará personalmente el usuario, de manera que cuando el usuario desea que toque el timbre si se abre la puerta, con el imán manual pasará por delante de la ampolla -A - dejándola en posición de contacto cerrado, en cambio si desea que no toque el timbre, volverá a pasar el imán manual por delante de la ampolla -A - dejándola en posición de abierta, con lo que podrá abrir la puerta sin que suene la alarma. Asimismo, el imán, -I - y la ampolla -A - estarán colocados de manera que en la posición de puerta abierta haya paso de corriente para el timbre, y se puede incluir un interruptor para anular la acción de una u otra ampolla y que no suene la alarma durante un tiempo deseado.

Debe entenderse que en la realización práctica de la disposición de los perfeccionamientos de la invención se pueden realizar cuantas variaciones de detalle se consideren oportunas, siempre que no se alteren las características esenciales que se resumen en las siguientes reivindicaciones.

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

1.- Perfeccionamientos en los dispositivos de parada aplicables a cuerpos con movimiento alternativo, que consiste en general en una disposición

eléctrica que comprende ampollas magnéticas cuyos
contactos son actuados por imanes solidarios del
cuerpo móvil para cerrar y abrir en cada caso
los circuitos correspondientes, caracterizados por
5 constituir dicha disposición mediante una am-
polla magnética simple de dos láminas de contacto
que actúa de interruptor de un circuito y una am-
polla doble de tres láminas de contacto que actúa
de conmutador de dos circuitos, provistas de los
10 correspondientes imanes asociados, que están co-
nectadas en serie mediante un terminal de salida
relativo a las láminas de la ampolla simple y sen-
dos terminales relativos a las láminas de la am-
polla doble, determinando dicha ampolla doble los
15 dos sentidos de movimiento del cuerpo móvil por la
actuación de tres imanes solidarios del cuerpo mó-
vil, dos de los cuales están espaciados oportuna-
mente y conmutan las láminas de la ampolla simple
y el tercer imán conmuta los contactos de la am-
20 polla doble; y comprendiendo eventualmente al menos
otra ampolla magnética sobre de tres láminas de
contacto adicional con los correspondientes ima-
nes asociados, eléctricamente independiente de las
anteriores, cuyas láminas son conmutadas por el
25 citado tercer imán y en su caso un imán adicional
solidario del cuerpo móvil, determinando dicha am-
polla adicional en el circuito adicional correspon-
diente funciones complementarias del citado movi-

miento.

2.- Perfeccionamientos en los dispositivos de parada aplicables a cuerpos con movimiento alternativo.

5

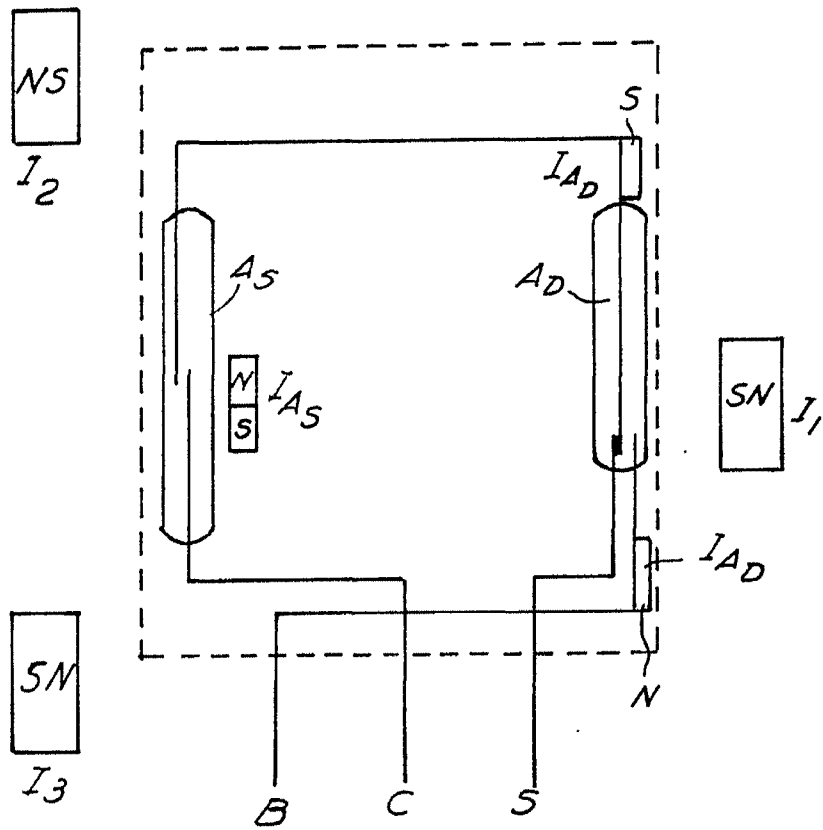
Esta memoria consta de dieciseis páginas escritas por una sola cara.

Barcelona, 15 DIC. 1978

P.A.



FIG. 1



UN AUTORIZACION

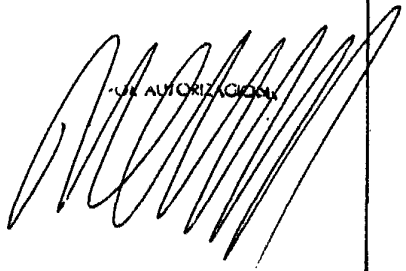
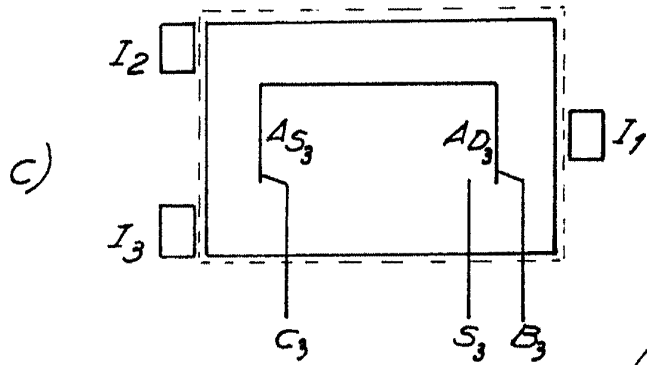
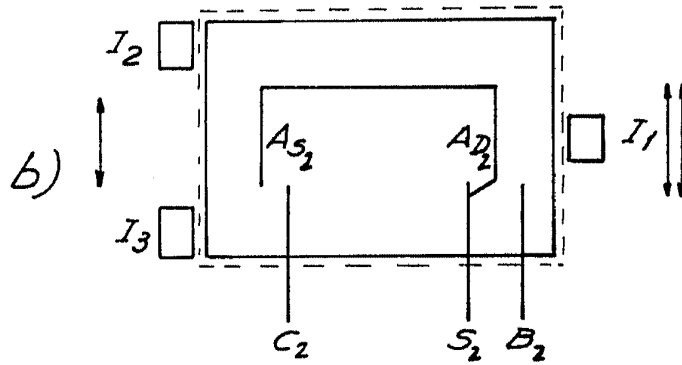
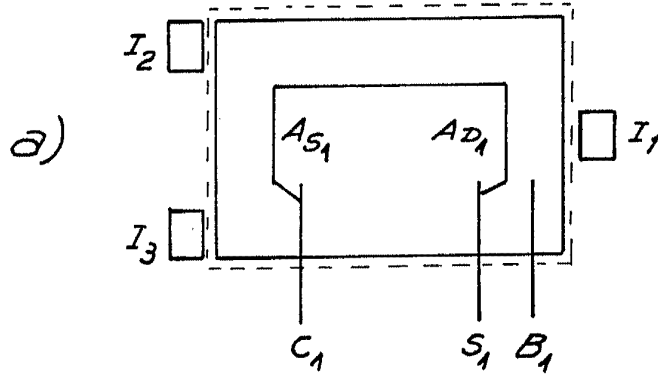
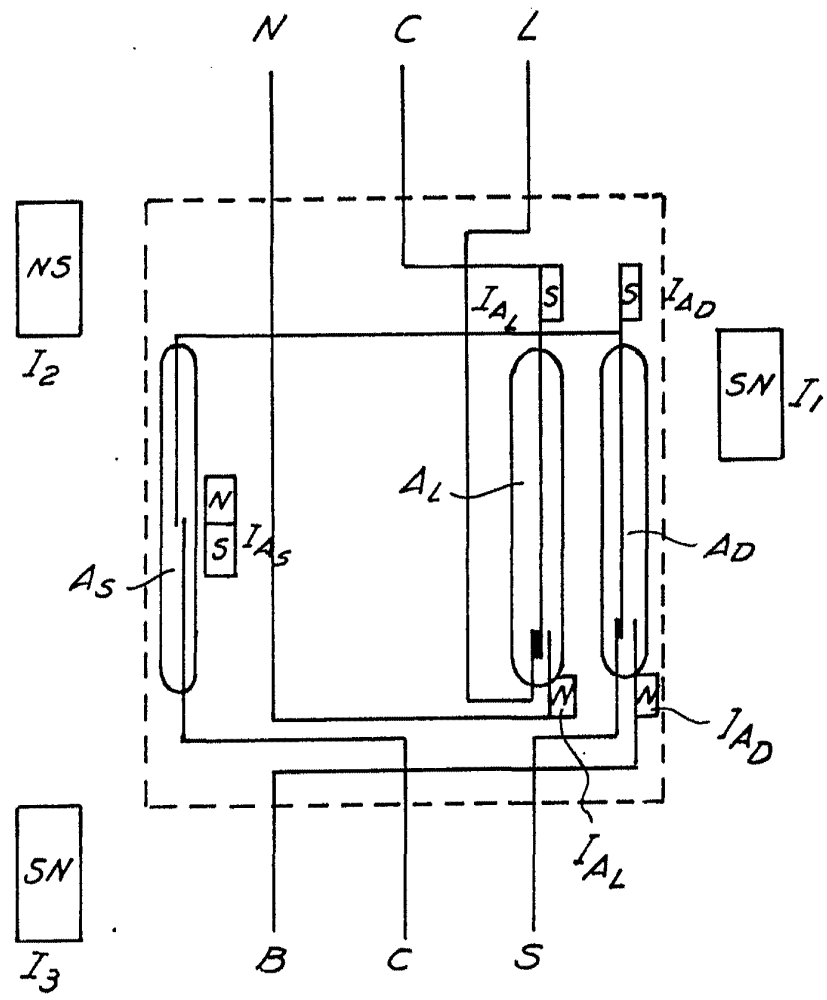


FIG. 2



FOR AUTHORIZATION

FIG. 3



FOR AUTORIZACION