



3 00205

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

TELESINCRO, S. A.

entidad española, domiciliada en Barcelona,
Avda. José Antonio núm. 806, relativa a:

"EQUIPO ELECTRONICO PARA MANIOBRA DE APA-
RATOS ELEVADORES"

=====



300205

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se contrae, conforme se indica en su enunciado, a un equipo electrónico para maniobra de aparatos elevadores, tales como ascensores, montacargas, etc. - - - - -

5.

Dentro de las maniobras posibles, y en aplicación particular a un ascensor, se denomina maniobra colectiva-selectiva a la que consiste en que cada pasajero al entrar en la cabina pulsa el botón correspondiente al piso a que desea llegar, clasificándose automáticamente las señales pulsadas y deteniéndose la cabina en todos los pisos solicitados. En cada piso existe un pulsador para subir y otro para bajar, a excepción, como se comprende, del primero (planta) y del último que sólo tendrán, respectivamente un pulsador de subida y bajada. Las llamadas efectuadas desde estos pulsadores se clasifica junto con las llamadas hechas desde el interior de la cabina, teniendo en cuenta el sentido de marcha solicitado, deteniéndose en los pisos donde se haya efectuado una llamada, cuando la cabina circula en el sentido requerido. - - - - -

10.

15.

20.

En el interior de la cabina va colocado un indicador luminoso de sentido de marcha, de forma que señale a los pasajeros cual será el sentido del próximo desplazamiento de la misma. En cada piso se dispone un indicador luminoso que señala al usuario que la llamada ha sido registrada y

25.



300205

por tanto que la cabina acudirá a recogerla. - - - - -

El equipo electrónico objeto de la invención tiene como componente principal el transistor en sus diversas formas de montaje, habiéndose realizado una representación

5. lógica de los circuitos en orden a su simplificación, entendiéndose por lógica la que aplica las bases del álgebra binaria o de Boole que determinan las funciones lógicas elementales, en cuyos transistores se consiguen unos relés estáticos que realizan, mejoradas, las funciones encomen-

10. das a los tradicionales relés electromagnéticos. - - - - -

El equipo objeto de la invención se caracteriza esencialmente por el hecho de que consta de tantos circuitos básicos transistorizados como paradas o pisos tiene la instalación, cada uno de cuyos circuitos es activable me-

15. diante un pulsador de bajada y uno de subida dispuestos en cada piso, a excepción de las dos paradas extremas que disponen un solo pulsador, conectándose todos los circuitos de piso a un circuito transistorizado común que determina el accionamiento del motor del ascensor, y cada uno de

20. ellos a su pulsador correspondiente dispuesto en la cabina, siendo activado cada circuito de piso mediante el contacto correspondiente de un contador de pisos que los excita en función de la posición de la cabina con respecto a los pisos. - - - - -

25. Cada circuito transistorizado de piso dispone de dos grupos de transistores, uno para la maniobra de bajada y otro para la de subida, cada uno de cuyos grupos está constituido por dos pares de transistores en serie, cada uno de



300205

- cuyos pares da una señal de salida como respuesta a la señal de entrada, dada inicialmente por el pulsador correspondiente, manteniéndose aquella señal de salida al desaparecer la de entrada hasta que reciba una señal de paro, activando la señal de salida del primer par al segundo par y a una señal óptica indicadora de la maniobra ordenada, mientras que la señal de salida del segundo par se transmite por un lado primariamente, a través de un diodo, y por otro lado secundariamente, a través de un transistor temporizado, de un transistor y de un diodo, al circuito transistorizado común para accionamiento del motor. - - - - -
- 5.
- 10.

- El contacto correspondiente del contador de pisos cierra uno u otro de dos contactos previstos en cada circuito de piso, según la cabina esté por encima o por debajo del piso de referencia, relacionándose cada uno de dichos contactos directamente con una segunda entrada del transistor final de la salida secundaria de los segundos pares e indirectamente, a través de un transistor, con una segunda entrada del segundo transistor de los segundos pares. - - - - -
- 15.
- 20.

- El circuito transistorizado común consta de dos transistores con sus entradas conectadas a las salidas primarias de los segundos pares de los circuitos de pisos, y sus salidas conectadas a un segundo transistor cuyas salidas se conectan individualmente a sendos transistores de potencia, cada uno de los cuales activa el relé correspondiente para el accionamiento de bajada o de subida del
- 25.



300205

motor. - - - - -

5. Según una realización preferente, el contador de pisos está constituido por un disco aislante que gira de manera que para un recorrido completo de la cabina el disco da media vuelta, sobre cuyo disco se colocan dos sectores anulares de material conductor de modo que uno de ellos complemente con la cara contraria, la circunferencia completa, exceptuando un pequeño sector, colocándose los contactos correspondientes a cada piso, enfrentados, en una y otra cara del disco, y aislados entre sí y con respecto a los restantes. - - - - -

10. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden específico, se describe seguidamente una forma de realización de la presente Patente haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos:

15. El equipo electrónico en cuestión está constituido, como elementos primordiales, por una pluralidad de transistores en diversos montajes. - - - - -

20. El montaje básico del transistor es el representado en figura 2, en la que se observan la entrada A, la resistencia de entrada R_e , la resistencia de polarización R_p conectada a +6 voltios, la base B, el emisor E conectado a masa, el colector C, la resistencia de carga R_c conectada a -18 voltios y la salida S. Esta representación resulta

25.



23

300205

excesivamente compleja cuando son varios los transistores que componen un circuito, por ello se ha adoptado la representación simbólica equivalente de figura 3, en la que únicamente se señalizan la entrada A y la salida S que son los puntos que en realidad interesan. - - - - -

5.

Quando son varias las entradas que dispone un transistor, como el representado en figura 4, cada una de ellas A1, A1 y A3 dispone de su respectiva resistencia de entrada Re1, Re2 y Re3, manteniéndose el resto como en el caso anterior. La representación simbólica es la representada en la figura 5. - - - - -

10.

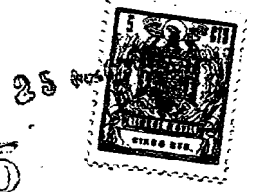
En otros casos, si el transistor está temporizado, se representa simbólicamente como se indica en figura 6, si es de potencia se representa como se observa en figura 7, y si es un diodo, como en figura 8. - - - - -

15.

Como es sabido el transistor puede estar en dos estados estables, en uno de ellos permitiendo ser atravesado por una corriente y en el otro cortando el paso de la misma, por cuya razón se puede intercalar un transistor en un circuito y mandar por medio de él la apertura o cierre del circuito, actuando como un interruptor o como un contactor. Ahora bien, aplicando el álgebra de Boole, puede hacerse trabajar el transistor como órgano lógico y así se define el potencial de un punto: si un punto se halla a potencial 0 voltios está en el estado 0 y si está a potencial -18 voltios está en el estado 1. Así pues de acuerdo con el funcionamiento del transistor se puede decir: Cuando $A = 0$ se tiene $S = 1$ y cuando

20.

25.



300205

A = 1 se tiene S.=0. -----

En el caso en que existan varias entradas, si $A1 = A2 = A3 = 0$ se tiene $S = 1$, en cualquier otro caso $S = 0$. --

5. Descritos los diversos simbolismos del esquema electrónico representado en figura 1, así como las bases para la interpretación de sus órganos lógicos, se procede a detallar los elementos componentes y su conexionado. --

10. La zona izquierda a la línea vertical de trazo y punto corresponde a lo que se ha denominado circuito de piso, existiendo tantos como paradas o pisos tiene el recorrido del ascensor y todos ellos iguales a excepción de los dos extremos. La zona derecha a dicha línea, corresponde a lo que se ha denominado circuito común para accionamiento del motor, existiendo sólo uno para todo el conjunto de circuitos de piso. -----

15. El circuito de piso dispone de un pulsador de bajada PB y un pulsador de subida PS, dispuestos en cada piso, con los que el usuario al pulsarlos expresa su deseo de tomar el ascensor para subir o para bajar. Otro pulsador PI está colocado en el interior de la cabina, con el cual el pasajero, al pulsarlo, expresa su deseo de ir al piso correspondiente al botón pulsado. Al propio tiempo en el interior de la cabina se montan dos luces pilotos que indican a los pasajeros si la cabina subirá o bajará. Finalmente cada
20. circuito de piso está relacionado por dos contactos con contador de pisos que en cada momento da tensión a uno u
25. otro de dichos contactos, según la cabina se encuentra por

300205⁵ MAI



encima o por debajo del piso, o deja sin tensión a ambos cuando coincide con el piso. - - - - -

5. El circuito común, cuando es activado en tal sentido, gobierna a unos relés que mandan el accionamiento del motor y el sentido de giro del mismo. - - - - -

10. Cada circuito de piso presenta cuatro partes, simétricas entre sí dos a dos, una relacionada directamente con el pulsador de bajada PB y otra con el de subida PS y las otras dos relacionadas con el contacto de posición de cabina CM a través de los contactos CM1 de posición encima y CM2 de posición debajo. - - - - -

15. El pulsador de bajada PB se conecta directamente a dos pares de transistores en serie, el primero de cuyos pares está constituido por dos transistores 4a y 5a, de los cuales el primero dispone de dos entradas 1 y 2, y el segundo de tres entradas 1, 2 y 3, mientras que el segundo grupo está constituido por dos transistores 6a y 7b, disponiendo respectivamente de tres entradas 1, 2 y 3 y de dos entradas 1 y 2. - - - - -

20. Análogamente el pulsador de subida PS se conecta directamente a dos pares de transistores 4b-5b y 6b-7b, con igual número de entradas que sus homólogos 4a-5a y 6a-7a. - - - - -

25. La conexión entre los transistores indicados es como sigue: el transistor 4a conecta su entrada 2 con el pulsador PB y su salida con la entrada 3 del transistor 5a, cuya

300205

25



5. salida a su vez se conecta con la entrada 1 del anterior, con un transistor de potencia 8a, que actúa sobre la luz piloto de bajada, y con la entrada 2 del transistor 6a, el cual a su vez conecta su salida con la entrada 1 del transistor 7a, cuya salida se conecta con la entrada 1 del transistor 6a, con un transistor temporizado 9a y con un diodo 10a. - - - - -

10. Las conexiones de las salidas de los transistores 5a y 7a con las entradas 1 de los transistores 4a y 6a, permite realimentar el primer transistor de cada par aún cuando haya cesado la señal inicial recibida por la entrada 1 en el transistor 4a y por cualquiera de las entradas 2 y 3 del transistor 6a. Este montaje se denomina función memoria, pues mantiene el "recuerdo" de la señal primitiva.-

15. Análogamente se conectan los transistores de la parte simétrica, 4b-5b y 6b-7b. - - - - -

20. Los transistores temporizados 9a y 9b retrasan en forma graduable el paso de una señal, y actúan de modo que si a su entrada llega una señal 1 (potencial a -18 voltios) su salida adopta la posición 0 (potencial 0 voltios) inmediatamente, y cuando aparece en su entrada una señal 0 en la salida aparece la señal 1 con cierto retraso graduable. La salida de dichos transistores se conectan respectivamente con la entrada 1 de los transistores 11a y 11b, los cuales

25. tienen sus salidas conectadas respectivamente con la entrada 1 de los transistores 5a y 5b y con sendos diodos 12a y 12b. - - - - -

300205



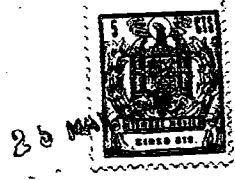
El contacto de posición de cabina encima CMA, se conecta por un lado con un diodo 13a y por el otro con un transistor 14a, cuya salida se conecta con la entrada 2 del transistor 7a, mientras que su entrada se conecta además con la entrada 2 del transistor 11a. Análogamente el contacto de posición de cabina debajo CMB, se conecta con los elementos homólogos 13b, 14b, 7b y 11b en la forma descrita para el contacto CMA. Ambos contactos CMA y CMB se unen entre sí por medio de los diodos 13a y 13b montados en oposición, con lo que la tensión aplicada en uno de dichos contactos no se transmite al otro. - - - - -

Por otra parte, en el circuito común, también se aprecian dos partes simétricas, en correspondencia cada una de ellas con el relé de bajada o con el de subida. -

En dicho circuito la salida de los diodos 10a y 10b se conecta, respectivamente, a sendos transistores 15a y 15b, cuyas salidas lo hacen, respectivamente, a las entradas 1 de dos transistores 16a y 16b y a las entradas de sendos transistores de potencia 17a y 17b, cuyas salidas se conectan respectivamente a las entradas 2 de los transistores 5a y 5b. - - - - -

Las salidas de los transistores 16a y 16b se conectan respectivamente a las entradas de sendos transistores de potencia 18a y 18b, que actúan sobre los relés de bajada y de subida, y a través de unos transistores temporizados 19a y 19b a las entradas 3 de los transistores 16b y 16a, respectivamente. - - - - -

300205



Además, en cada circuito de piso, la salida de los transistores 4a y 4b se conectan respectivamente a las salidas de los transistores 14b y 14a. - - - - -

5. El pulsador PI, montado en el interior de la cabina y correspondiente a cada piso, se conecta a las entradas 3 de los transistores 6a y 6b. - - - - -

10. El contador de pisos, móvil en este ejemplo y representado esquemáticamente por CM en el esquema de figura 1, cierra los contactos CMa o CMb de cada piso, según que la cabina esté por encima o por debajo del piso en cuestión, pudiendo realizarse constructivamente dicho contador en forma preferente, mediante un disco aislante 20 que gira de manera que para un recorrido completo de la cabina, el disco dé media vuelta. Sobre dicho disco 20 se colocan 15. dos sectores anulares 21 y 22 de material conductor de modo que uno de ellos complemente con la cara contraria la circunferencia completa, exceptuando un pequeño sector 23, colocándose los contactos 24 a y b, 25a y b, 26 a y b, 27 a y b, 28 a y b, 29 a y b y 30 a y b, correspondientes 20. a los CMa y CMb del esquema de cada piso, enfrentados en una y otra cara del disco 20 y aislados entre sí y con respecto a los restantes. Los pares de contactos 24a y 24b, ... se han representado a tamaño diferente dentro de cada par, en orden a facilitar la comprensión del dibujo. 25. - - - - -

En figura 9 se observa que los pares de contactos 24, 25 y 26 tienen tensión la serie a y carecen de tensión la serie b, sucediendo lo contrario con los pares de contactos 28, 29 y 30. Por el contrario el par 27a y 27b



31.205

carece totalmente de tensión. El giro del disco 20 va dando tensión a unos y quitándola a otros a medida que circula la cabina, dejando sin tensión al par de contactos de un mismo piso cuando la cabina coincide con el nivel del mismo.

- 5. Descriptos los componentes del equipo electrónico se procederá a continuación a detallar el funcionamiento del circuito en las fases siguientes: pulsar PB estando la cabina encima del piso, pulsar PB estando la cabina en el piso, es decir contactos CMa y C Mb sin tensión y pulsar PB estando la cabina debajo del piso. Las fases con el pulsador PS son similares. - - - - -

- 15. Cuando la cabina está encima del piso, en el circuito correspondiente a éste el contacto CM se cierra sobre el contacto CMa, con lo que la señal 1 (potencial a -18 voltios) se transmite al circuito, con lo que la salida del transistor 14a se pone a 0 (potencial 0 voltios) y la entrada 2 del transistor 7a se pone a 0, mientras que la entrada 2 del transistor 11a se pone a 1 y su salida a 0 lo que, atravesando el diodo 12a, transmite este estado a la entrada 2 del transistor 16a, y antes a la entrada 1 del transistor 5a. - - - - -

- 20. En estas condiciones al pulsar PB la señal 1 se transmite a la entrada 2 del transistor 4a alcanzando su salida la posición 0 que pasa a la entrada 3 del transistor 5a, y por estar en posición 0 sus tres entradas se pone su salida a posición 1. Esta señal realimenta la entrada 1 del transistor 4a y mantiene al par 4a-5a una vez ha cesado el cierre del pulsador PB. Además esta señal se transmite al



300205

- transistor 8a, que asciende una luz piloto de bajada, y a la entrada del transistor 6a, cuya salida se pone a 0 así como la entrada 1 del transistor 7a, el cual, por tener la otra entrada a 0 presenta su salida en posición 1 cuya señal es realimentada a la entrada 1 del transistor 6a, manteniéndose el par 6a-7a como el par 4a-5a. La señal 1 de la salida del transistor 7a alimenta la entrada del transistor temporizado 9a, cuya salida se pone instantáneamente a la posición 0, que se transmite a la entrada 1 del transistor 11a sin que ello haga variar la situación de la salida de dicho transistor. Asimismo esta señal 1 se transmite, a través del diodo 10a, al transistor 15a, cuya salida se pone a 0, con lo que la entrada 1 del transistor 16a se pone en posición 0 al igual que sus entradas 2 y 3, con lo que su salida se pone a 1, transmitiéndose esta señal a la entrada del transistor de potencia 18a, el cual excita al relé del motor que lo hace girar para bajar la cabina. - - - - -

20. Cuando la cabina al bajar llega al piso, la entrada del transistor 14a se encuentra en posición 0 y su salida en posición 1 al igual que la entrada 2 del transistor 7a, desactivando al par 6a-7a del efecto de la pulsación de PB para bajar, cuya salida se pone en posición 0. En esta posición 0 se ponen también la entrada 1 del transistor 6a, la entrada del transistor temporizado 9a, que en un principio mantiene su salida a 0 y luego la convierte en 1, y la entrada del transistor 15a, a través del diodo 10a. - - - - -



300205

5. La salida a 0 del transistor temporizado 9a pone a 0 la entrada 1 del transistor 11a y éste, como tiene su entrada 2 también a 0, conduce su salida a la posición 1, cuya señal llega a la entrada 1 del transistor 5a, desactivando el par 4a-5a que había quedado mantenido por la pulsación de PB al ordenarse la bajada, con lo que se apaga la luz piloto de bajada. - - - - -

10. La salida del transistor 15a, se pone a 1 con lo que el transistor 16a alcanza la posición 0 en su salida, desactivando, por medio del transistor de potencia 18a, el relé de bajada, momento en el cual la cabina se detiene en el piso en cuestión. - - - - -

15. Cuando estando la cabina por debajo del piso, es decir CM conectado a CMB, y se pulsa PB, la parte de circuito correspondiente a la de bajada se mantiene en iguales condiciones que en el caso anterior y el relé de bajada no se excita, pero el circuito de subida queda en disposición de que al pulsar PS el relé de subida se excite, todo ello en forma idéntica a como se ha descrito para la bajada. -

20. Cuando se pulsa PI estando la cabina en el piso correspondiente, los contactos CMA y CMB están sin tensión, las entradas 2 de los transistores 11a y 11b se hallan en posición 0, y, al propio tiempo, la señal 1 transmitida por PI activa los pares 6a-7a y 6b-7b, con lo que sus salidas se ponen a 1 y asimismo las entradas de los transistores 11a y 11b a través de los transistores temporizados 9a y 9b, y las entradas de los transistores 15a y 16b. Con ello la salida de los transistores 11a y 11b se pone en posición 1

25.

300205



y con ellos las entradas 2 de los transistores 16a y 16b, cuyas salidas se ponen a 0, no activándose, por ende, los relés de bajada y de subida, con lo que la cabina no se mueve. - - - - -

- 5. Cuando se pulsa PI estando la cabina, por ejemplo, por debajo del piso correspondiente al pulsador escogido, el cierre del contacto Cmb determina que la entrada 2 del transistor 11b se pone a 1 y la entrada 2 del transistor 7b se pone a 0, además por otra parte la entrada 2 del transistor 11a está en posición 0. Al pulsar PI la señal 1 se transmite a los pares 6a-7a y 6b-7b activándolos, cuyas salidas, en posición 1 y a través de los transistores temporizados 9a y 9b, ponen en posición 0 a las entradas 1 de los transistores 11a y 11b, cuyas salidas se ponen respectivamente en posición 1 y en posición 0. La salida en posición 1 del transistor 11a junto con la salida en posición 0 del transistor 15a ponen la salida del transistor 16a en posición 0, con lo que el relé de bajada no se excita. Por el contrario la salida en posición 0 del transistor 11b junto con la salida a 0 del transistor 15b ponen la salida del transistor 16b en posición 1, con lo que el relé de subida se excita, subiendo la cabina hasta que el contacto Cmb se abre, al llegar la cabina al piso pulsado, y la señal de salida del transistor 11b se convierte en 1 con lo que la señal de salida del transistor 16b pasa a posición 0, desexcitando al relé de subida. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y realización del equipo electrónico según la presente Patente, debe hacerse constar, en resumen, que



300205

en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuando a número de elementos integrantes, forma de acoplamiento mutuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - -

N O T A

10. Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Equipo electrónico para maniobra de aparatos elevadores, caracterizado por el hecho de que consta de tantos circuitos básicos transistorizados como pisos tiene la instalación, cada uno de cuyos circuitos es activable mediante un pulsador de bajada y uno de subida dispuestos en cada piso, excepte los dos pisos extremos que disponen de un solo pulsador, conectándose todos los circuitos de piso a un circuito transistorizado común que determina el accionamiento del motor del ascensor, y cada uno de ellos a su pulsador correspondiente dispuesto en la cabina, siendo activado cada circuito de piso mediante el correspondiente contacto de un contador de pisos que los excita en función de la posición de la cabina con respecto a los pisos. - - - - -



37 205

2.- Equipo electrónico para maniobra de aparatos elevadores, según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que cada circuito transistorizado de piso intermedio dispone de dos grupos de transistores, uno para la maniobra de bajada y otro para la de subida, cada uno de cuyos grupos está constituido por dos pares de transistores en serie, cada uno de cuyos pares da una señal de salida como respuesta a la señal de entrada, dada inicialmente por el pulsador correspondiente, manteniéndose aquella señal de salida al desaparecer la de entrada hasta que reciba una señal de paro, activando la señal de salida del primer par al segundo par y a una señal óptica indicadora de la maniobra ordenada, mientras que la señal de salida del segundo par se conecta por un lado primariamente, a través de un diodo, y por otro lado secundariamente, a través de un transistor temporizado, de un transistor y de un diodo, al circuito transistorizado común para accionamiento del motor. - - - - -

3.- Equipo electrónico para maniobra de aparatos elevadores, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que las salidas secundarias de los segundos pares de los circuitos de pisos se conectan a una entrada del segundo transistor de los primeros pares.-

4.- Equipo electrónico para maniobra de aparatos elevadores, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el contacto correspondiente del contador de pisos cierra uno u otro de dos contactos previstos en cada circuito de piso según la cabina esté por encima o por debajo del piso de referencia, relacionándose



300205

5. cada uno de dichos contactos directamente con una segunda entrada del transistor final de la salida secundaria de los segundos pares e indirectamente, a través de un transistor, con una segunda entrada del segundo transistor de los segundos pares. - - - - -

10. 5.- Equipo electrónico para maniobra de aparatos elevadores, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que una tercera entrada de cada uno de los primeros transistores de los segundos pares de cada circuito de piso se conectan al pulsador correspondiente de la cabina. - - - - -

15. 6.- Equipo electrónico para maniobra de aparatos elevadores, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la salida del primer transistor de cada uno de los primeros pares de subida y de bajada se conecta a la salida del transistor del contacto de posición de cabina opuesto, respectivamente encima y debajo. - - - - -

20. 7.- Equipo electrónico para maniobra de aparatos elevadores, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el circuito transistorizado común consta de dos transistores con sus entradas conectadas a las salidas primarias de los segundos pares de los circuitos de pisos, y sus salidas conectadas a un segundo transistor cuyas salidas se conectan individualmente a sendos transistores de potencia, cada uno de los cuales activa el relé correspondiente para el accionamiento de bajada o de subida del motor. - - - - -

25.



3.0205

5. 8.- Equipo electrónico para maniobra de aparatos elevadores, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que las salidas secundarias de los segundos pares de los circuitos de pisos se conectan a una segunda entrada de los segundos transistores del circuito común. - - - - -

10. 9.- Equipo electrónico para maniobra de aparatos elevadores, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la salida de los segundos transistores del circuito común se conectan a una tercera entrada del transistor homólogo, a través de un transistor temporizado. - - - - -

15. 10.- Equipo electrónico para maniobra de aparatos elevadores, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la salida de los primeros transistores del circuito común se conectan, a través de un transistor de potencia, con una tercera entrada del segundo transistor del primer par correspondiente de los circuitos de piso. - - - - -

20. 11.- Equipo electrónico para maniobra de aparatos elevadores, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que en una realización preferente, el contador de pisos está constituido por un disco aislante que gira de manera que para un recorrido completo de la cabina el disco da media vuelta, sobre cuyo disco se colocan dos sectores anulares de material conductor de modo que uno de ellos complemente con la cara contraria, la circun-

25.



300205

ferencia completa, exceptuando un pequeño sector, colocándose los contactos correspondientes a cada piso, enfrentados, en una y otra cara del disco, y aislados entre sí y con respecto a los restantes. - - - - -

5. 12- "EQUIPO ELECTRONICO PARA MANIOBRA DE APARATOS ELEVADORES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veinte hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

10.

25 MAY 1960

300205

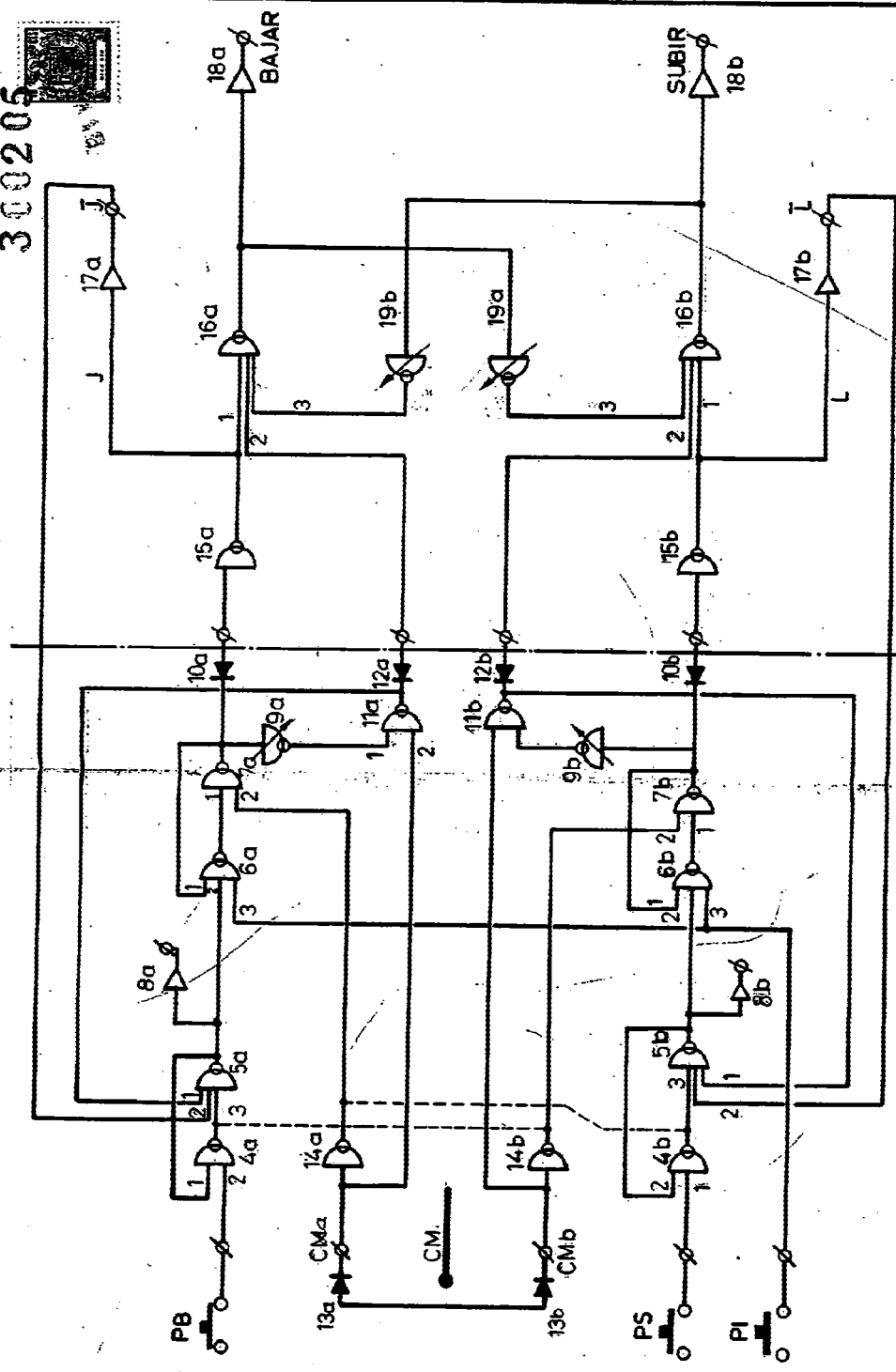


Fig.1

Handwritten signature or initials.

Fig. 2

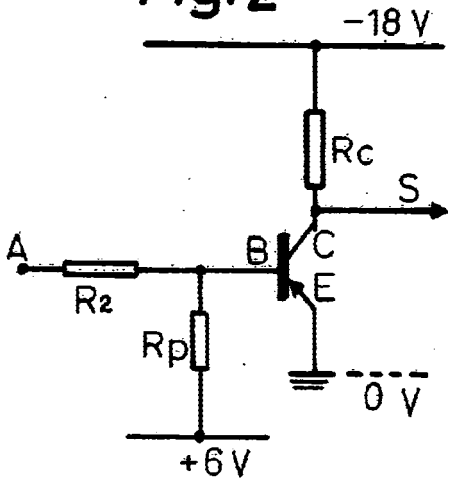


Fig. 4

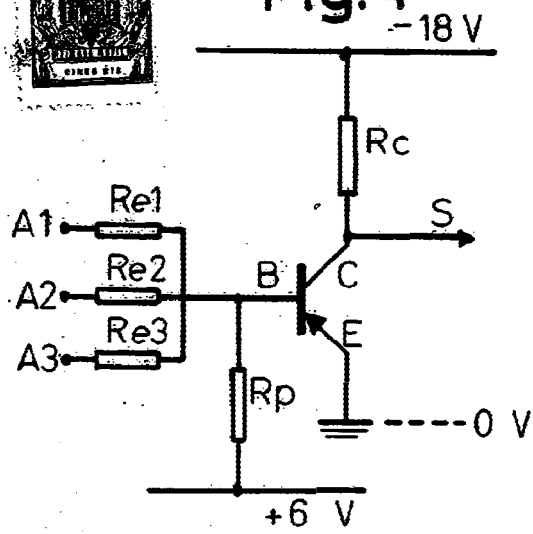


Fig. 3

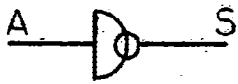


Fig. 5

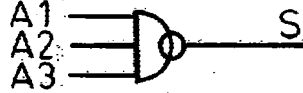


Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

Fig. 9

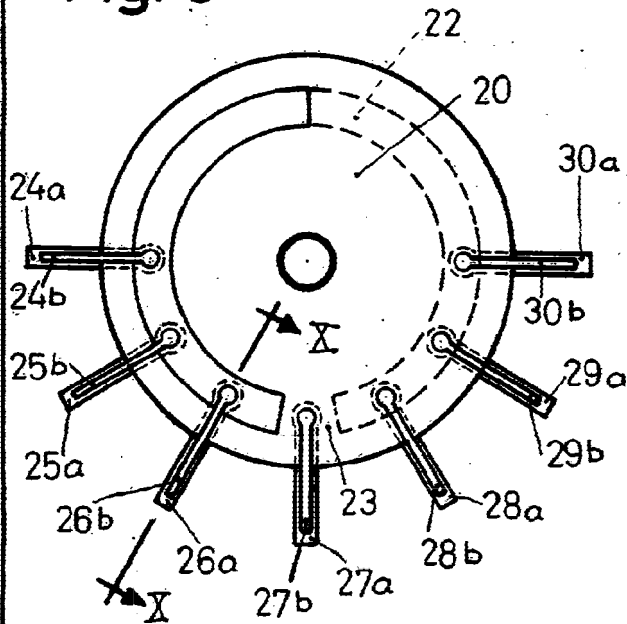
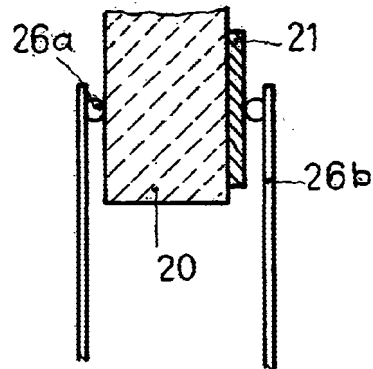


Fig. 10



22 21 20 26a 26b

Handwritten signature