

NO SE REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



176371

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña
a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA

a favor de

BOETTICHER Y NAVARRO S.A., domiciliada en MADRID,
calle de Ventura Rodríguez, 26

por

»SISTEMA DE MANIOBRA APLICABLE A MONTACARGAS, MONTAPAPIERES Y, EN GENERAL, A TODA CLASE DE APARATOS ELECTRICOS DESTINADOS A LA ELEVACION, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION HORIZONTAL O VERTICAL DE DOCUMENTOS Y OBJETOS».

Inventor: Don Rafael Gallegos González, de nacionalidad española.

176371



La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por élla se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial, de 26 de julio de 1.929, texto refundido, publicado en 30 de abril de 1.930.

El transporte y distribución de documentos y objetos en edificios comerciales, hoteles y oficinas donde el tráfico entre las diversas plantas y departamentos tiene cierta importancia, ha creado serios problemas respecto a los mecanismos e instalaciones que vienen empleándose en los aparatos destinados a realizar este tráfico, ya sea en sentido vertical, ya entre las diversas dependencias de una misma planta. En ciertos casos se ha resuelto el problema, en lo que al transporte de papeles se refiere, por el conocido sistema de tubos neumáticos, el cual, debido a su elevado coste y a no adaptarse al transporte de objetos, tiene un campo de aplicación muy limitado.

Si se atiende solamente al transporte vertical, los montacargas sin conductor empleados hasta el día, no satisfacen plenamente las condiciones de servicio requeridas cuando se trata de un tráfico intenso entre varias plantas, que implique simultaneidad de llamadas, por no ser registradas las maniobras corrientemente empleadas para el mando de los citados aparatos, así como porque al mezclarse en un solo compartimiento diversos objetos o papeles, resulta sumamente molesta la distribución.

Se precisa, por lo tanto, en los casos citados, que la maniobra que gobierne los elevadores o transportadores destinados a realizar un intenso servicio de mercancías o papeles, permita la simultaneidad de servicios o llamadas, realizando los movimientos de una manera metódica y ordenada,

17637 1



35

que reduzca al mínimo el número de recorridos inútiles sin que estas condiciones supongan una complicación y encarecimiento notables del aparato elevador o transportador con relación a uno de modelo corriente.

40

Otra condición que indispensablemente debe reunir todo sistema de maniobra automática destinado a elevadores o transportadores sin conductor, es la de estar combinado con cierto número de señales ópticas o acústicas que llamen la atención de los usuarios sobre la presencia de los aparatos en los puntos de parada donde aquellos se encuentren.

45

La parada habrá de durar el tiempo necesario para que pueda acudirse a recoger las mercancías, poniéndose en marcha de nuevo el aparato al cerrar la puerta o trampilla de acceso si hubiese nuevas llamadas registradas. Si nadie acudiese en un determinado punto a la señal de llegada, el aparato se pondrá de nuevo en marcha pasado un tiempo prudencial, en el caso de haber otros servicios registrados, acudiendo de nuevo o deteniéndose en esa planta cuantas veces pase la cabina frente a ella y funcionando siempre la señal correspondiente hasta que se acuda a la llamada.

50

55

Finalmente, es imprescindible establecer una separación entre las mercancías o documentos destinados a diversas plantas o lugares, a fin de que no se produzca confusión en el reparto de los mismos.

60

Todas estas condiciones son cumplidas por el sistema de maniobra objeto de la presente memoria, cuyo patente de invención se solicita, describiéndose a continuación los dispositivos que intervienen en el citado sistema de maniobra. Se acompaña asimismo un dibujo esquemático de los dispositivos y circuitos de conexión para un elevador de cuatro paradas, sin que en el mismo figure la combinación mecánica entre los diversos elementos, por no considerarse necesario.

65

Cada elemento o grupo de elementos es designado por



176371

un número de tres cifras. Los distintos elementos de cada grupo son, a su vez, señalados con números de uno o dos cifras, formándose con unos y otros separados por un guión, una
70 signatura que facilita el estudio del sistema.

Los dispositivos descritos han sido previstos para corriente alterna trifásica. En el caso de que los mecanismos fuesen alimentados por cualquier otra clase de corriente, no
75 experimentaría variación sinó el circuito del motor, quedando idéntico el sistema de la maniobra que se describe.

DESCRIPCION.- En cada planta se halla instalada una botonera (101/104) con tantos pulsadores (1, 2, 3, 4) como pisos ha de servir el aparato. La botonera de planta baja va provista además de un botón de parada (105) destinado a detener el
80 aparato, anulando todos los servicios registrados, en caso de accidente.

Los contactos accionados por los pulsadores correspondientes a una determinada planta, van conectados en paralelo y alimentan directamente la bobina de un relevador de maniobra (106/109) con tres contactos (12, 13, 14 etc) de cierre.
85 También pueden utilizarse relevadores de doble bobina con dispositivo de enganche y desenganche.

Al ser excitados estos relevadores mediante la presión sobre los pulsadores de las botoneras, es autoalimentada la bobina (11, 21, etc.) a través del contacto central (13, 23, etc.) quedando el relevador en posición de funcionamiento al dejar de pulsar el botón. Cada bobina va conectada además por el lado de salida a un contacto de apertura (134) situado en la puerta o trampilla de acceso a la cabina, de forma que al abrir una de éstas el relevador queda sin corriente.
90 Si se empleasen relevadores de doble bobina, las de desenganche estarán conectadas a unos contactos de cierre situados en las mismas puertas o trampillas, de manera que al abrir una de éllas recibe corriente la correspondiente bobina des-
95



176371

100 enganchando el relevador, Unos y otros relevadores pueden ser también puestos fuera de servicio mediante contactos accionados por pedales pulsadores o por cualquier otro procedimiento.

105 Con el fin de avisar la llegada de la cabina o cajón cuando ha sido llamado o se detiene en alguna planta para llevar a él algún envío, una señal óptica o acústica situada en dicha planta, indicará a los usuarios que el aparato esté detenido frente a ella. Estas señales (135/138) son alimentadas por los correspondientes relevadores de maniobra, a través del aparato copiador.

110 Todas las operaciones de conmutación de circuitos para producir la parada o invertir la marcha, se ejecutan mediante un aparato copiador que puede ser directamente accionado por la máquina o por una cinta de acero que se enrolla y desarrolla en una polea de dos canales, cuya cinta está fijamente unida a la cabina o cajón, siguiendo con toda exactitud los movimientos de ésta.

115 Dicho aparato copiador se compone de dos anillos (110 y 113) que giran sobre un eje, en los cuales rozan unas escobillas (51/55 y 61/65). El grupo (110) se compone de dos anillos: uno partido que actúa como conmutador giratorio, y otro enterizo unido al sector (111) aislado del primero. Las escobillas (51 a 54) van conectadas a los relevadores y transmiten la corriente de éstos a las bobinas del selector de dirección. La escobilla (55) combina el copiador con los contactos de parada.

120 El anillo (113) va unido al sector (112), el cual va rozando sobre las escobillas (61/64) unidas a las señales de llegada que reciben corriente a través de la escobilla (65) y del interruptor de intermitencia (114).

130 Combinados con el copiador funcionan los contactos de parada (143/144) que pueden ir montados sobre la cabina, como en el ejemplo presente, en el recorrido, o bien ser accionados por el mismo copiador. Unos resbalones o cuñas (146 y

176371



135

147) hacen que estos contactos interrumpen al llegar aquella al nivel de cada planta, sirviendo unos para nivelar en subida, y los otros en bajada. Al mismo resultado puede llegarse empleando conmutadores situados en el recorrido y accionados por la misma cabina, combinados con los contactos de parada que también pueden estar situados en el recorrido, como se ha indicado.

140

El sentido de marcha del motor (139) se invierte mediante un selector de dirección que conmuta dos de las fases que alimentan el mismo. Este selector tiene, además de los contactos principales (122 y 126), otros varios contactos auxiliares (121, 123, 127 y 128). El accionamiento del selector se realiza por medio de bobinas (124 y 125) o por un servomotor. Este aparato debe estar siempre en posición de contacto en uno u otro sentido, forzándole a éllo la acción de un dispositivo adecuado, o bien de las mismas bobinas, manteniendo atraída la armadura durante el tiempo de funcionamiento.

145

150

Preparado por el selector de dirección el sentido de marcha del aparato, actúa el contactor (120) cuya bobina (119) recibe la corriente de excitación a través de los contactos auxiliares del selector de dirección (121 y 127).

155

El retardo durante la parada se consigue con un relevador de tiempo (115), cuya bobina (116) recibe la corriente de los contactos de parada (143 y 144) interrumpiendo el circuito de la bobina (119) del contactor y actuando así también como elevador de parada.

160

Los contactos finales (149 y 150), interrumpen el circuito de maniobra en los puntos extremos del recorrido, cuando falla por cualquier motivo el dispositivo normal de parada. Además de éstos, otros dos contactos finales de seguridad (148 y 151) obrando sobre el circuito de la bobina (131) disparan el interruptor general (132) al pasarse la cabina de los límites normales de su recorrido.

165

Se han previsto además, diversos dispositivos de segu-

176371



170

ridad, tales como contactos (133) de enclavamiento para las puertas de acceso; el contacto (141) que interrumpe la maniobra al acuíñarse la cabina, en caso de rotura de cables, y el (145) en combinación con el bastidor salvavidas. Estos dos últimos, así como el botón (105) de parada exterior, anulan todos los servicios que tuviese la maniobra registrados en el momento de actuar.

175

Un electromán (140) conectado en paralelo con el motor, afloja los zapatas de freno al ponerse en marcha el aparato.

Finalmente los fusibles (129) protegen el motor y los (130) el circuito de maniobra.

180

FUNCIONAMIENTO.- En el dibujo adjunto se supone que el aparato se halla detenido en la planta 3. Si se desea utilizarlo desde el bajo, se pulsará en la botonera (104) situada en esa planta ^{botón} el /1, excitándose la bobina (11) del relevador (106). Los contactos del mismo cierran circuito alimentando el 13 la bobina, y el 12 la 124 del inversor, a través del interruptor final 150 de bajada. Al ser atraída la armadura del inversor, los contactos 121, 122 y 123 se cerrarán, abriéndose los 126, 127 y 128. Por el contacto 121 recibirá corriente la bobina 119 del contactor, cerrando los contactos 120, por los cuales y por los 123 del inversor recibirá corriente el motor 139 y el electroimán 140, poniéndose en marcha el aparato en sentido descendente.

185

190

195

200

Al llegar la cabina al nivel del piso bajo, la escobilla 51 del aparato coprador, hace contacto sobre el sector 111, transmitiéndose la corriente al anillo 110, y de éste por la escobilla 55 al contacto 143, que empujado por el resbalón 146 cerrará el circuito a través del contacto 123 y de la bobina 116 del relevador de tiempo. El contacto 115 al abrir, interrumpe la corriente de la bobina 119, quedando el contactor 120 en posición de reposo, con lo cual el motor y freno dejarán de recibir corriente, deteniéndose el aparato.



176371

205

Por inercia, la cabina habrá rebasado el resbalón 146, y el contacto 143 volverá de nuevo a quedar abierto interrumpiéndose la corriente de excitación del relevador de tiempo e iniciándose, por lo tanto, el cierre del contacto 115, al cabo de 10 ó 12 segundos.

210

La señal acústica 138, alimentada por el contacto 14, del relevador 105 y cerrado su circuito a través de la escobilla 61, el sector 112, el anillo 113, la escobilla 65 y el interruptor de intermitencia 114, comienza a sonar en el momento mismo de llegar la cabina al nivel del piso y continuará avisando mientras el cajón esté parado frente al embarque. Al abrirse la puerta, el contacto 134 interrumpirá el circuito de excitación del relevador 106, que al caer cortará, a su vez, el de la señal de llamada.

215

220

Una vez depositadas las mercancías, documentos, etc. en los diversos compartimientos del cajón, por ejemplo, en los correspondientes a las plantas 2 y 4, se aprietan los pulsadores 2 y 4 en la botonera 104, siendo indiferente que en ese instante la puerta permanezca abierta o cerrada. Los relevadores 107 y 109, acusarán los servicios solicitados cerrándose los contactos 22, 23 y 24 y los 42, 43 y 44. Las escobillas 52 y 54 del copiador, estarán en contacto con la mitad superior del anillo 110, y a través de éste y del contacto final 149, el contacto retardador 115 y la serie de puertos 133, la corriente pasará a la bobina 125 del inversor, siendo atraída la armadura y cerrándose los contactos 126, 127 y 128. A continuación, y a través del 127 es excitada la bobina 119 del contactor, estableciéndose el circuito del motor a través de los contactos 120 y poniéndose en marcha el aparato en sentido ascendente.

225

230

235

Llegada la cabina a nivel de la planta 2, se reproducirá el proceso explicado anteriormente para la parada, que se hará esta vez a través del contacto 144 al tropezar con el resbalón 147. Supuesto que nadie acudiese a recoger el envío

176371



240

en esta planta, al cabo de 10 ó 12 segundos, el contacto 115 volverá a restablecer el circuito poniéndose de nuevo en marcha el aparato y deteniéndose en la planta 4, en la cual comenzará a sonar el zumbador 135, al abrir la puerta se anulará el relevador 109.

245

Como el relevador 107 habrá quedado en servicio, la escobilla 52, ahora en contacto, con el medio anillo 110 de la parte inferior, transmitirá la corriente a la bobina 124, invirtiéndose el circuito del motor e iniciándose la marcha en sentido descendente.

250

Llegado el cajón a nivel de la planta 2, se produce de nuevo el proceso de parada a través del contacto 143, deteniéndose aquel y sonando la señal 137, con lo cual acudirá el usuario que recogerá el envío, anulándose definitivamente el servicio registrado.

255

Si al acudir el aparato a realizar un servicio, en alguno de los puntos intermedios o en varios a la vez se hiciesen nuevas llamadas, éstas serán recogidas por el aparato al pasar frente a los puntos de llamada, efectuándose las operaciones en los diversos circuitos en la forma explicada.

260

Con estos ejemplos queda suficientemente aclarado el funcionamiento del sistema de maniobra que se propone. Por lo demás, en todos los casos que pudieren presentarse, se comportará de la misma manera que en los ejemplos descritos.

265

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

N O T A

En resumen, la patente de invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

176371



270

1ª - Sistema de maniobra aplicable a montacargas, montapapeles y, en general, a toda clase de aparatos eléctricos destinados a la elevación transporte y distribución horizontal y vertical de documentos y objetos, caracterizado porque unos relevadores electromagnéticos de contactos múltiples (106-109) registran las llamadas o servicios solicitados del aparato, tanto si éste está parado como en marcha, estando conectadas las bobinas de estos relevadores a unos contactos (134) situados en los pisos que se corresponden con los relevadores de forma que, bien al abrir las puertas o trampillas de acceso o bien apretando un pedal o botón, quedan dichos circuitos interrumpidos y con éello anuladas las llamadas o servicios solicitados.

275

280

2ª - Un sistema de maniobra, según la reivindicación primera, caracterizado porque las operaciones de conmutación de circuitos para producir la parada e invertir la marcha, se ejecutan mediante un aparato copiador (110-113) el cual combina sucesivamente cada relevador de piso con los contactos de parada (143-144) los cuales, a su vez, alimentan un relevador de tiempo (115-116) que, al funcionar, interrumpe el circuito de excitación del contacto principal (119-120) cada vez que el aparato pasa frente a los pisos cuyos relés permanecen en funcionamiento, estableciéndose nuevamente el circuito del contactor pasado un tiempo determinado, de manera que mientras haya llamadas o servicios registrados, el aparato efectuará recorridos completos entre los dos puntos más distantes registrados.

290

295

300

3ª - Un sistema de maniobra, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el copiador conmuta cada vez que el aparato pasa frente a un piso, el relevador correspondiente, con una señal óptica o acústica (135-138) que señala la presencia del aparato en ese piso.

305

4ª - Un sistema de maniobra, según las reivindicaciones



310

nes anteriores, caracterizado porque el selector de dirección (121-128) es accionado por dos electroimanes o por un servomotor, quedando siempre en posición de contacto en uno u otro sentido, forzándole a ésto la acción de un dispositivo adecuado o bien los mismos electroimanes que mantienen atraída la armadura, permaneciendo en la posición inicial cuando es solicitado en los dos sentidos a la vez.

315

5ª - Sistema de maniobra según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los aparatos a los cuales se aplique, deben estar provistos de una cabina, jaula o cajón dividido en tantos compartimientos como puntos de parada hayan de servir.

320

6ª - Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención, cuyo registro se solicita, "UN SISTEMA DE MANIOBRA APLICABLE A MONTACARGAS, MONTAPAPELES Y, EN GENERAL, A TODA CLASE DE APARATOS ELECTRICOS DESTINADOS A LA ELEVACION, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION HORIZONTAL O VERTICAL DE DOCUMENTOS Y OBJETOS".

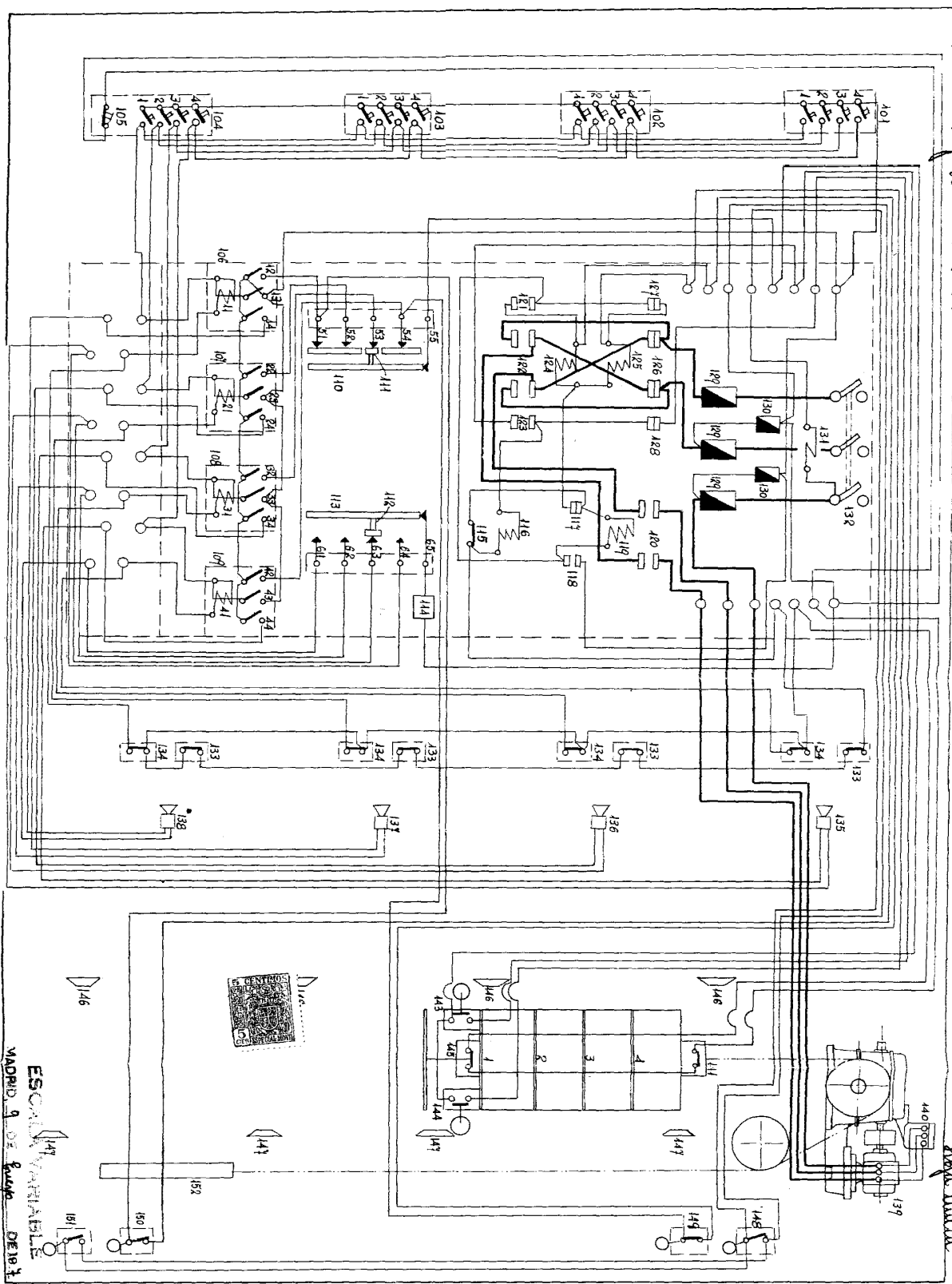
325

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de once páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid 1 de febrero de 1.947

ALFONSO UNGRIA

Bautskizze von Maximo S. A.



Maximo

176371

ESCALA VARIABLE
 MADRID 9 DE Mayo DE 1913
 MAXIMO S. A.