

258497



258497

### MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Introducción, por 10 años, solicitada a favor de CONSTRUCCIONES Y APLICACIONES OMS, S. A., de nacionalidad Española y constituida de acuerdo con las Leyes Españolas, residente en Barcelona, calle de Buenaventura Muñoz numeros 43 al 47, por " UN APARATO MULTIPLE PARA MANDO A DISTANCIA DE MAQUINAS DE ELEVACION Y TRANSPORTE ".

La presente Patente de Introducción tiene por objeto garantizar la fabricación exclusiva en España de un aparato múltiple para mando a distancia de máquinas de elevación y transporte, que presenta la ventaja de que permite el montaje de varios interruptores en serie, y llevando en una sola mano el aparato, es posible realizar todos los movimientos, por ejemplo de un polipasto montado sobre un camino de rodadura, efectuar el movimiento de elevación, el de descenso o el de traslación en uno u otro sentido.

Este aparato constituye un verdadero timón para el mando de las máquinas, que viene a sustituir los clásicos accionamientos dobles con cadenas y pesas. En el presente aparato, no solo existen las ventajas de utilización, sino que las presenta en cuanto al montaje, revisión y reparación. Los elementos sueltos de interruptores precisos, se extraen fácil -



2584

mente porqué sus testeros extremos son enchufables. Esta conexión en serie permite sacar el elemento que se quiera e introducir otro, formándose el montaje inmediatamente, pues la comunicación eléctrica de un elemento al siguiente, está establecida por un contacto de cuchilla. Cada caja puede montarse con la cantidad de elementos que se desee, efectuando posteriormente las modificaciones que se precisan. Por ejemplo, si en un polipasto se le quiere acoplar un micromotor para velocidades reducidas en dos direcciones, se intercala el elemento correspondiente para mando del nuevo motor y la caja de pulsadores subsiste en su forma ligera, adaptada a la mano del usuario que puede manipular los botones de presión con una sola mano, quedando la otra mano libre para la conducción de la carga.

Los pulsadores actúan instantáneamente para cada conducción de movimiento, y se caracterizan porqué evitan la conexión del motor con dos fases y, por tanto, que con ello se queme el motor.

Los testeros de empalme son fácilmente desmontables, y las pinzas de conexión son de fácil acceso.

Existen dispositivos de seguridad que impiden la duplicidad de conexión de dos direcciones contrarias de un motor, y en cambio, la multiplicidad de contactos permite conectar varios motores al mismo tiempo.

Los botones de los pulsadores llevan, en su cara visible, el símbolo de la dirección mediante flechas.

Es interesante consignar que, para el montaje, revisión y reparación, se necesita únicamente un destornillador y que, además, este aparato puede aplicarse lo mismo colgado mediante una cadena, que atornillado al extremo de un tubo. Además, la carcasa constituye un blindaje de protección con relación al agua, vapor y polvo.



El terminal de este aparato está constituido por un capu -  
chón que se sujeta al primer elemento, y que lleva un con -  
ducto axial para entrada de los conductores que se conectan  
55 a los correspondientes terminales de las regletas con los ais -  
lamientos precisos.

El cuerpo del aparato está formado por una serie de ele -  
mentos de testers enchufables, de carcasa de forma redonde -  
da y dimensiones apropiadas para ser sujetado el conjunto a  
60 mano. Cada uno de estos elementos consta de una semienvolven -  
te hembra que lleva las conducciones eléctricas con los en -  
cajes para las cuchillas de conexión de circuitos. El elemen -  
to macho intercambiable consta de una envblvente de material  
dieléctrico, cuya parte posterior es de perfil correspondien -  
65 te con el alojamiento del elemento hembra, presentando en sus  
laterales las cuchillas que se acoplan en los encajes del ele -  
mento hembra. Así, en el montaje y desmontaje, no tiene que  
efectuarse ningún embornamiento. La tapa del elemento ma -  
cho, de perfil continuado al de la envolvente externa, lleva  
70 en su centro el pulsador, el cual presenta, en sutestero ex -  
terior, el símbolo de dirección que se precise.

El cuerpo cilíndrico termina con una parte dieléctrica  
prismática, en cuyo testero aparecen unas escotaduras trian -  
gulares en las que se alojan los terminales redondeados de  
75 las palancas de los contactos. Estos terminales rotulan alre -  
dedor del vértice de la escotadura, según sea la posición del  
pulsador que,, para actuar, tiene que tenerse siempre oprimi -  
do, pues un resorte axial de espiras extremas alojadas respecti -  
vamente en un refundido de la parte delantera móvil, y en un  
80 refundido de la carcasa fija del elemento hembra, determina  
siempre la posición de desconexión. Esta disposición consti -  
tuye la mejor garantía pues los pulsadores se desconectan



1960

Las palancas oscilantes de los contactos móviles pivotando  
85 en el vértice de las escotaduras están unidas dos a dos for-  
mando una pieza en U, presionada en el centro por un resorte,  
de espira opuesta encajada en un alojamiento del cuerpo pris-  
mático del pulsador. Al descender el pulsador y, por tanto,  
el extremo del brazo móvil, se produce el levantamiento de la  
90 rama de unión de los brazos, de forma que el resorte del cen-  
tro del puente impulsa los vértices metálicos de la pieza en U,  
contra los contactos fijos de la carcasa del elemento macho que  
están, a su vez, conectados con las cuchillas que se encajan a  
presión en las correspondientes láminas metálicas del elemento  
95 hembra. Esta disposición de contacto en U, se repite al otro  
lado del pulsador, en correspondencia con las escotaduras lon-  
gitudinales situadas al otro lado de los testeros, respecto al  
eje vertical del aparato.

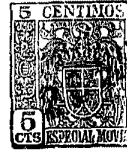
En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo, se repre -  
100 senta un caso de realización práctica del aparato múltiple para  
mando a distancia de máquinas de elevación y transporte, objeto  
de la presente Patente de Introducción.

La figura 1, muestra una vista en perspectiva de un aparato  
de dos pulsadores, viéndose los elementos machos semi-introduci-  
105 dos en sus alojamientos. La figura 2, representa el mismo apar-  
to, habiendo separado el capuchón de conexión y la figura 3, la  
vista interior del elemento hembra. Las figuras 4 y 5, repre -  
sentan un corte longitudinal y transversal del mismo aparato de  
dos pulsadores, estando uno de ellos haciendo contacto y el  
110 otro nó. Las figuras 6 y 7, son un alzado lateral y planta de  
un elemento de un pulsador en el caso de estar desconectado.  
Finalmente, la figura 8, muestra un aparato de seis pulsadores  
que da idea de la multiplicidad que puede dársele al aparato, por  
acoplamiento de piezas en serie.



- 115 Siguiendo los dibujos vemos el capuchón de conexión -1-, de junta en -2-, y los elementos independientes de cada pulsador constituido por las semi-envolventes hembra -2- y macho -3- que lleva el pulsador -4- con el símbolo de dirección. En los canales -4'- de las juntas de unión, se adaptan los aros de goma -5-
- 120 que aseguran la estanqueidad y evitan deterioros por choque o golpe. Se ven las caras laterales -6- de los elementos macho que llevan las cuchillas -7- que se encajan en la ranura de los contactos fijos -8-. También se ven las placas de contacto -9- y tornillos -10- de conexión con los plots interiores. Así mismo,
- 125 se ven los vástagos -11- de unión del capuchón -1- que lleva la entrada -12- de conductores. Así mismo, se ven las regletas -13- y los bornes de contacto -14- que comunican con la parte interna de los elementos pulsadores. Unos conductores -15- conectan con los contactos fijos -8- de un lateral.
- 130 Se advierte el cable envolvente -16- que lleva, en su interior, la serie de conductores -17- que se conecta en los bornes -14-. Como juntas de estanqueidad se advierte el taco elástico -18- y el manguito roscado -19-. El aparato puede estar suspendido por una cadena -20-.
- 135 Se advierte el pulsador superior -21- en la posición de contacto y el -22- en posición de desconexión, viéndose su cuerpo cilíndrico dieléctrico que se prolonga por el cuerpo paralelepípedo -23- que lleva, en sus dos testeros, los pares de escotaduras -24- en las que pivotan los extremos redondeados -25- de los brazos -26- de los contactos en forma en U, cuyas ramas se adaptan a las escotaduras de los testeros de un lado de la pieza -23-.
- 140 Al estar el pulsador levantado -22-, el vértice metálico -27- del contacto está levantado, y al estar el pulsador como en -21-, ha girado el brazo -26- alrededor de la rótula -25- y se ha producido el contacto -27- con el plot -28- conectado con la lámina
- 145

258497



1960

-29-, que por los tornillos -30-, sujeta a la cuchilla -7-. Se advierte el resorte -31-, cuyas espiras situadas entre el re - fundido -32- de la pieza -23- móvil y el refundido del fondo de la envolvente hembra -2-, determina el retorno del pulsador a la  
150 posición de desconexión.

Se advierte un caso con seis pulsadores fácilmente montables a partir de dos pulsadores, con solo tener los elementos ade - cuados.

Los elementos macho tienen la forma lateral rectangular para  
155 su encaje. En la parte plana del fondo llevan una moldura lon - gitudinal para encaje en la correspondiente del fondo del ele - mento hembra. Así mismo, en unas escotaduras -33- de estas mol - duras, se alojan unas palancas articuladas -34- que garantizan la unión, y por otra parte, garantizan la sujeción. Se advierte  
160 el testero inferior -35- cuya junta está protegida también por un aro de estanqueidad y los pulsadores -36- con símbolos dis - tintivos.

Se fabricará el aparato múltiple para mando a distancia de má -  
165 quinas de elevación y transporte, con los materiales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado y dimensiones, y cuantos detalles no alteren, cambien o modi - fiquen su esencialidad.

===== N O T A =====

Se reivindica como objeto de esta Patente:-

170 1ª.- Un aparato múltiple para mando a distancia de máquinas de elevación y transporte, constituido por una serie de elementos que llevan, cada uno, su pulsador e interruptores que pueden mon - tarse en serie. La conexión eléctrica de un elemento al siguien - te, se efectúa por medio de contactos de cuchillas, con lo que es posible quitar o intercalar, de forma rápida, el elemento con



175 pulsador que se desee, según los motores que deban accionarse. La forma externa de los elementos y de su conjunto se adapta al manejo con una sola mano, y las juntas de enchufe de los testeros de los elementos en serie se asegura por aros elásticos. Los pulsadores llevan en su testero los símbolos de la

180 dirección, que determinan. Un cierre mecánico impide la duplicidad de conexión de dos direcciones contrarias de un motor.

2ª.- Un aparato múltiple para mando a distancia de máquinas de elevación y transporte, según reivindicación 1ª., caracterizado porqué el elemento terminal es un capuchón por el que pasan todos los conductores de los motores y circuitos que se

185 mandan, cuyos extremos se conectan en los bornes de unas regletas que, mediante conductores, se enlazan con las cuchillas de los elementos de interrupción. Cada elemento enchufable lleva un solo pulsador y está constituido por una semi-

190 envolvente hembra que lleva las conducciones eléctricas, y en sus caras laterales tienen los encajes para las cuchillas de conexión que, sobresalientes de los elementos macho, se ajustan en los encajes al montar el conjunto del interruptor. La carcasa del elemento macho lleva, en su base, una moldura

195 longitudinal que se adapta en la parte correspondiente del elemento hembra y en sus ranuras que quedan encaradas con el elemento siguiente dispuesto en serie, se le adaptan unas palancas móviles que garantizan la sujeción en serie.

3ª.- Un aparato múltiple para mando a distancia de máquinas

200 de elevación y transporte, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué el elemento macho lleva en sus laterales, los pares de cuchillas que conectan interiormente con los plots, en los que cierran el circuito los contactos móviles. El cuerpo cilíndrico del pulsador termina con una parte

205 dieléctrica prismática, en cuyo testero aparecen unas escota-



210 duras triangulares en las que se alojan los terminales redondos de las palancas de los contactos. Estos terminales rotulan alrededor del vértice de la escotadura, según sea la posición del pulsador que, para actuar, tiene que tenerse siempre oprimido, pues un resorte axial de espiras extremas alojadas respectivamente en un refundido de la parte delantera móvil y en un refundido de la carcasa fija del elemento hembra determina siempre la posición de desconexión.

215 4ª.-Un aparato múltiple para mando a distancia de máquinas de elevación y transporte, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porqué las palancas oscilantes de los contactos móviles pivotando en el vértice de las escotaduras están unidas dos a dos formando una pieza en U, presionada en el centro por un resorte de espira opuesta encajada en un alojamiento del cuerpo prismático del pulsador. Al descender el pulsador y, por tanto, el extremo del brazo móvil, se produce el levantamiento de la rama de unión de los brazos, de forma que el resorte del centro del puente impulsa los vértices metálicos de la pieza en U, contra los contactos fijos de la carcasa del elemento macho, que están, a su vez, conectados con las cuchillas que se encajan a presión en las correspondientes láminas metálicas del elemento hembra.

220

225

5ª.- Un aparato múltiple para mando a distancia de máquinas de elevación y transporte.

230 Consta la presente memoria descriptiva de ocho páginas foliadas y escritas por una sola cara.

231

Barcelona, 28 de Mayo de 1.960.

P. A .

M. LLORI

*M. Llori*

Fig.1

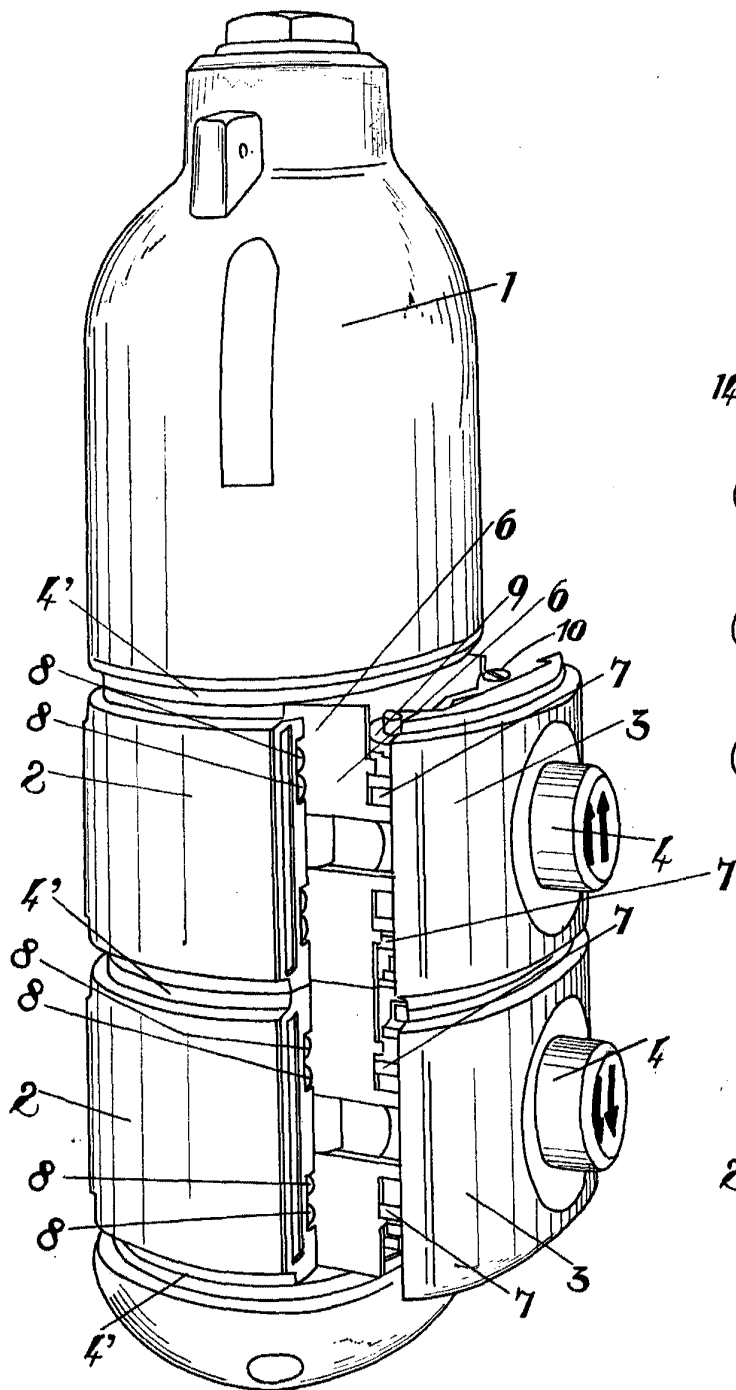


Fig.2

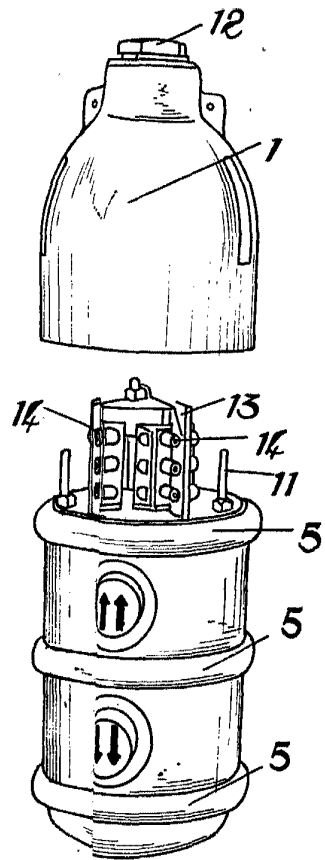
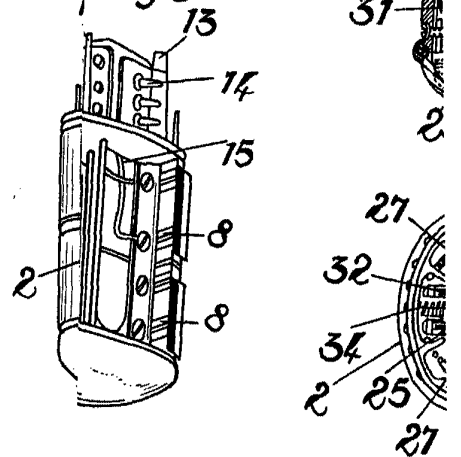


Fig.3



Escala variable.

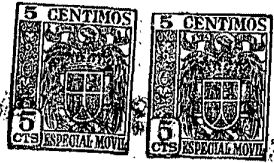


Fig. 4

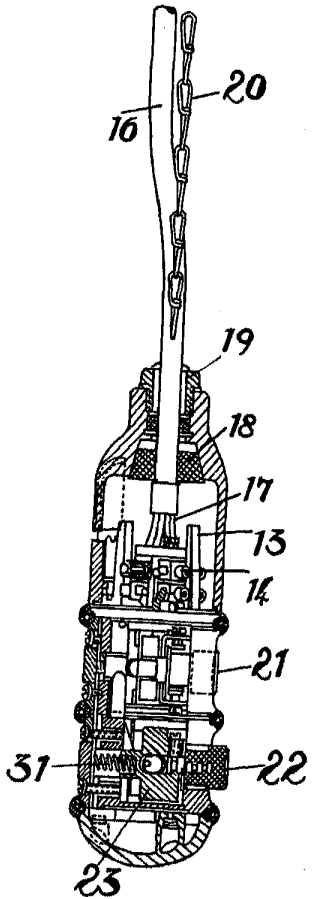
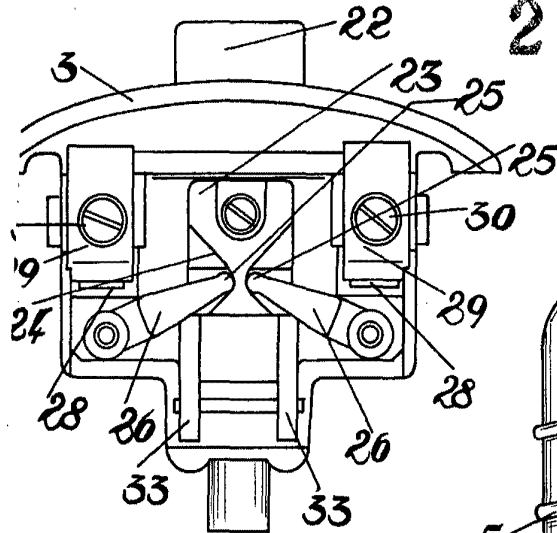


Fig. 7



258497

Fig. 8

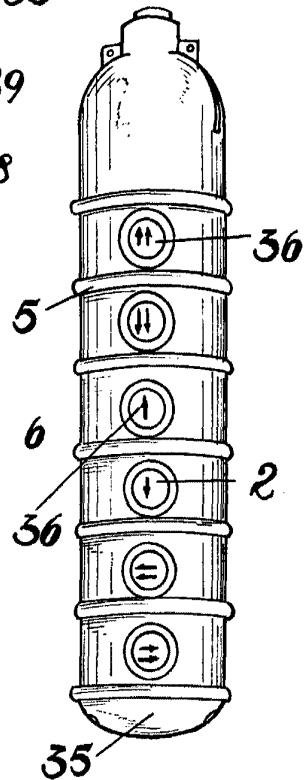


Fig. 6

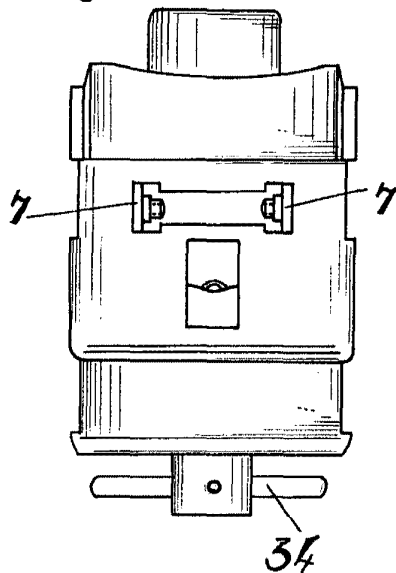
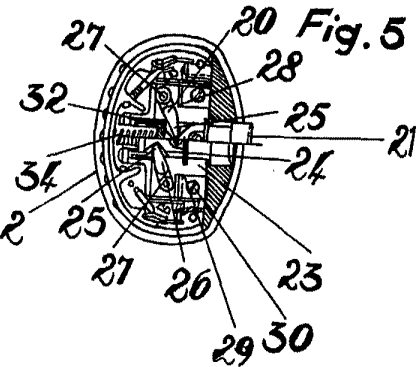


Fig. 5



28 Mayo 60

*J. H. H. H.*