



- 1 -

22 7926

## *Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Introducción,  
por diez años en España

*a favor de*

D. Hans Ingold

- de nacionalidad suiza -

*residente en*

Zürich (Suiza)

Hofackerstrasse, 7

*por:*

• INSTALACION PARA ALMACENAJE DE OBJETOS •

---



13

**22 7926**

La finalidad de la presente patente es una instalación para almacenaje de objetos.

5           Donde se trata, por ejemplo, de conservar de modo bien accesible y fácilmente disponible en recipientes, como en armarios archivadores o estanterías, expedientes, libros u objetos de todas clases, tales como se presentan en el dominio de los comestibles o de la técnica, como de los o artículos terminados de pequeñas dimensiones o herramientas, etc., hasta ahora se ha hecho uso de armarios archivadores o estanterías que estaban dispuestos a distancia entre sí para alcanzar una buena  
10           accesibilidad, de modo que entre cada dos armarios o estanterías quedaba un espacio libre para pasar, que permitía servir el recipiente desde lo menos un lado. Este espacio libre ocupa, por la repetición entre una fila de recipientes, una gran  
15           parte de la superficie total del piso del recinto en el que se encuentran los recipientes y en el caso de reducida frecuencia del servicio de los recipientes individuales sólo está muy débilmente aprovechado, de modo que la superficie total del recinto forzosamente contiene mucho espacio vacío, respectivamente se requiere un espacio desproporcionadamente grande para el  
20           alojamiento de los recipientes.

25           Este inconveniente ha de ser resuelto por la presente patente. La misma se refiere a una instalación para el almacenaje de objetos. La instalación se caracteriza porque la fuente de fuerza es un motor eléctrico reversible en su dirección de rotación y el arrastrador es una barra unida obligadamente con



## 22 7926

el motor eléctrico, y porque en cada uno de los recipientes, con excepción del primero, está previsto un órgano de acoplamiento accionable a mano para la unión del recipiente con el arrastrador, en lo que el órgano de acoplamiento se halla en comunicación activa con un contacto de bloqueo en el circuito de corriente de maniobra de la marcha atrás del motor eléctrico, de tal modo que, por acoplamiento de un recipiente con el arrastrador, su contacto de bloqueo interrumpe el circuito de maniobra de la marcha atrás del motor eléctrico.

5  
10 Un ejemplo de ejecución del objeto de la patente está representado en el adjunto dibujo, mostrando:

La fig. 1 una representación esquemática de la instalación.

La fig. 2 un esquema de conexiones de la instalación de maniobra de la instalación.

15 1, 2, 3, 4 y 5 son recipientes vistos desde su lado frontal. Estos recipientes se han supuesto corriendo sobre rodillos 6, encima de un piso 7 y están provistos de entrepaños sobre los que, por ejemplo, están dispuestos libros. Debajo del  
20 piso 7 transcurriendo transversalmente a los recipientes 1 a 5, está movible longitudinalmente una barra de acoplamiento 8, en cojinetes 9. Con esta barra de acoplamiento 8 está unido sólidamente el primer recipiente 1, en 10. Los otros recipientes 2 a 5 tienen cada uno una parte de acoplamiento, que está representada por un pestillo 11 y que es movible mediante una empuñadura 12 en el lado frontal del recipiente y que puede cooperar  
25 con una muesca en la barra de acoplamiento 8.

La barra de acoplamiento 8 sobresale encima del recipiente 1 y allí está constituida como cremallera 14, en la que engrana



22 7926

una rueda dentada 15, la que está unida forzosamente, por medio de un mecanismo de tornillo sin fin 16 con un motor eléctrico 17.

5 La posición dibujada de los recipientes 1 a 5 corresponde a su posición de reposo o de fuera de uso, es decir a la posición en la que no se extrae ni suministra ningún objeto. En ésta se hallan los recipientes adosados entre sí, y los pestillos 11 de los recipientes 2 a 5 están situados cada uno frente a una muesca 13.

10 La dirección de rotación del motor eléctrico 17 es reversible y en su conducción de corriente hay contactos principales 18 para la marcha adelante y contactos principales 19 para la marcha atrás. Para la marcha adelante del motor eléctrico está previsto un contacto de limitación 20, en cuyo circuito de corriente están situados una bobina V del conmutador 21, así como un pulsador 22. Este circuito es un circuito de maniobra que tiene fusibles 23, 24 y un circuito de retención con contacto de autoretención 25. Para la marcha atrás del motor eléctrico 17 se ha previsto un contacto de limitación 26, en cuyo circuito se hallan situados en serie una bobina R del conmutador 21, un pulsador 27 y, en cada recipiente 2 a 5, un contacto de bloqueo 28. Este circuito es un circuito de maniobra para la marcha atrás del motor eléctrico 17, que también está situado entre los fusibles 23, 24, y en el que está previsto un circuito de retención con contacto de autoretención 29.

25 La barra de acoplamiento 8 tiene una prominencia 30 que coopera con los contactos limitadores 20, 26.



227926

Los contactos de bloqueo 28 se hallan en cada caso comunicados con una empuñadura 12 del pestillo 11 de los recipientes 2 a 5, de modo que están cerrados cuando los pestillos 11 están fuera de encaje con la barra de acoplamiento 8.

5 Para el funcionamiento de la instalación descrita se supone que se parte de la posición de los recipientes 1 a 5 dibujada con trazos llenos en la fig. 1. Los recipientes 1 a 5 están según esto adosados entre sí y no existe ningún intersticio entre los mismos, que pudiera permitir un servicio de los recipientes desde un lado. En esta posición de los recipientes 1 a 5, la prominencia 30 de la barra de acoplamiento 8 ha abierto el contacto de limitación 26 de la marcha atrás del motor eléctrico 17, además están abiertos los contactos principales 18, 19, los contactos de autoretenención 25, 29, y el contacto en los pulsadores 22, 27 está abierto. Los contactos de bloqueo 28 están cerrados.

10  
15  
20  
25 Por ejemplo, si ahora ha de crearse un espacio libre de servicio entre los recipientes 3 y 4, se presiona la empuñadura 12 en el recipiente 3 hacia abajo, de modo que el pestillo 11 de este recipiente 3 engrana en la muesca 13, situada debajo del mismo, de la barra de acoplamiento 8. Por ello se interrumpe el contacto 28 de bloqueo en el recipiente 3. Ahora se aprieta sobre el pulsador 22, por lo que se cierra el circuito de maniobra: Fusible de maniobra 23, pulsador 22, contacto limitador 20, bobina V del conmutador 21, fusible de maniobra 24. El conmutador responde y los contactos principales 18, coordinados a la bobina V, conectan a la red al motor eléctrico. El motor eléctrico 17 comienza a girar e impulsa por me -



227926

5 dio de las transmisiones 16, 15, 14 la barra de acoplamiento 8 y la mueve hacia la derecha. En ello se mueven los recipientes 1, 2, 3 transversalmente a su dirección longitudinal hacia la derecha, y en esto 1 y 3, porque los mismos están acoplados con la barra 8 y el recipiente 2, porque está aprisionado entre los recipientes 1 y 3. Si se suelta el pulsador 22 después de iniciado el movimiento, el motor eléctrico 17 sigue marchando, fluyendo el circuito de maniobra por el contacto 25 de autoretención situado en paralelo al pulsador 22.

10 Cuando en este movimiento de la barra de acoplamiento la prominencia 30 llega al contacto limitador 20 de la marcha adelante del motor eléctrico 17, la misma abre este contacto y la bobina V queda sin corriente, de modo que se abren los contactos principales 18 y separan al motor eléctrico de la red.

15 Los recipientes 1 a 3 quedan parados entonces (el canto derecho del recipiente 1 indicado con puntos y rayas), y entre los recipientes 3 y 4 se ha creado el deseado espacio intermedio que hace posible un servicio del recipiente 3 o del recipiente 4 desde un lado.

20 Por el movimiento de avance de la barra, por resbalamiento de la prominencia 30 desde el contacto limitador 26 se cerraría éste, de modo que el circuito de corriente para la marcha atrás del motor eléctrico 17 queda preparado. Sin embargo, este circuito todavía no puede ser cerrado por pulsación

25 del pulsador 27 que sirve para ello, porque el mismo todavía está interrumpido en el recipiente 3 por el contacto de bloqueo 28 allí existente. Sólo cuando se cierra este contacto de bloqueo 28 en el recipiente 3 mismo, por levantamiento de la



## 227926

empuñadura 12, con simultáneo desbloqueo del recipiente de la barra de acoplamiento 8, puede cerrar la pulsación sobre el pulsador 27 al circuito de corriente maniobra: Fusible 23, contacto de bloqueo 28, pulsador 27, contacto limitador 26, bobina R del conmutador 21, fusible 24, lo que tiene por consecuencia un cierre de los contactos principales 19. Por ello se invierte la dirección de rotación del motor eléctrico 17 y el mismo mueve la barra de acoplamiento 8 hacia atrás, de modo que ésta mueve los recipientes 1 a 3 hacia su posición original. Durante este movimiento se garantiza la retención automática del circuito de corriente de maniobra descrito por el contacto 29 de retención, situado en paralelo al pulsador 27, también después de haberse dejado libre el pulsador 27. Cuando los recipientes 1 a 3 han llegado a su posición original, la prominencia 30 abre al contacto limitador 26 y éste interrumpe el circuito de corriente de maniobra, de modo que los recipientes 1 a 3 en su posición original se juntan con los otros recipientes 4 y 5 para formar un bloque que no deja libre ningún intersticio y que llena completamente la superficie del piso.

Por el corrimiento de unión de los recipientes al estar fuera de uso y la posibilidad de crear un espacio intermedio en cada caso precisamente donde es necesario, para permitir el servicio, en el recinto donde están alojados tales recipientes, por ejemplo, en el recinto de una biblioteca o archivo o en un almacén, se economizará mucho espacio, respectivamente en el recinto pueden alojarse considerablemente más recipientes, es decir que pueden almacenarse considerablemente más objetos.

Con L están indicados los recipientes, que sirven para el

13 A



22 7926

alojamiento de los objetos que han de almacenarse, que están dispuestos en una fila y muestran rodillos no representados, sobre los que pueden correrse los recipientes para la apertura, respectivamente el cierre de un pasillo de servicio en cualesquiera recipientes vecinos. Para el corrimiento a máquina de los recipientes existe un motor impulsor M eléctrico, cuya dirección de rotación es reversible y el que, por medio de un mecanismo reductor no representado, se halla en enlace activo con una barra empujadora indicada por m. En cada recipiente L existe un arrastrador susceptible de ponerse en acción selectivamente, no representado en el dibujo, para el acoplamiento mecánico del respectivo recipiente con la barra empujadora m. Sobre la barra empujadora m está situado un tope P, el cual, cuando todos los recipientes L han sido corridos adosados entre sí sin intersticios, abre dos contactos eléctricos H y K y, en el corrimiento de la barra empujadora m por la anchura de un pasillo de servicio que ha de abrirse entre los recipientes L, abre a un interruptor eléctrico G. Tanto los interruptores H y K, como también el interruptor G se hallan bajo la acción de muelles no representados que ocasionan el cierre de estos interruptores, tan pronto el tope P se desplaza desde una, respectivamente la otra, posición extrema de movimiento.

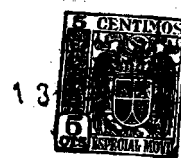
Unas bornas de conexión R', S, T, que han de empalmarse a una red de corriente trifásica, están unidas, por medio de fusibles principales F<sub>1</sub> y un interruptor protector N del motor, con dos conmutadores D y C, a los que están conectadas las bornas de conexión U, V', W del motor propulsor M. Los contac



227926

5        tos tripolares de conmutación de los conmutadores D y C están  
conectados en ello de tal modo que, al excitar el conmutador  
D, estén unidas entre sí las bornas R' y U, S y V', respecti-  
vamente T y W, mientras que al excitar el conmutador C, las  
bornas U y W están cambiadas entre sí, de lo que resulta el  
sentido inverso de rotación del motor propulsor M para ambos  
casos. Las condiciones están establecidas de tal modo que, en  
el caso de conmutador C excitado, la barra empujadora m se  
mueve hacia la posición de apertura y, al estar excitado el  
10        conmutador D, se mueve hacia la posición de cierre. El lado  
primario de un transformador J de maniobra está conectado, por  
medio de fusibles F<sub>2</sub>, a dos conductores de fases de los con-  
ductores de alimentación hacia el motor, mientras que el la-  
do secundario del transformador se halla enlazado por medio  
15        de fusibles F<sub>3</sub> y clavijas de seguridad SP con dos conductores  
de maniobra 2 y 12, por medio de los cuales se alimentan los  
circuitos eléctricos de corriente de maniobra de la instala-  
ción.

20        Dos puestos de mando establecidos, por ejemplo, en los ex-  
tremos de la fila de recipientes, muestran en cada caso un in-  
terruptor X que está señalado con "abrir", un interruptor Y  
que lleva la indicación "cerrar" y un pulsador Z<sub>1</sub> respectiva-  
mente Z<sub>2</sub> que está designado con "parada". Los dos interrupto-  
res de maniobra X e Y de cada puesto de mando están constitu-  
25        dos como interruptores de llave de seguridad, en lo que para  
aumentar la seguridad para todos los interruptores de permiso  
y también para los interruptores de maniobra, existe solamente  
una única llave interruptora.



227926

Los interruptores de maniobra X e Y del puesto de mando están conectados en los circuitos de corriente de excitación de ambos conmutadores del motor C y D, en lo que los interruptores de maniobra de igual denominación de las estaciones de mando están eléctricamente en paralelo entre sí. Los dos interruptores de pulsador Z<sub>1</sub> y Z<sub>2</sub> están en serie en el circuito de corriente de alimentación con las bobinas de los conmutadores del motor. El conmutador del motor C posee un contacto de autoretención 3/11, que está en paralelo con los interruptores de maniobra X, mientras que el conmutador del motor D muestra un contacto de autoretención 6/13. Ambos conmutadores del motor están provistos además de contactos auxiliares 6/14, respectivamente 3/15 que, en estado no excitado de los conmutadores, están cerrados y se hallan cada uno en el circuito de corriente de excitación del otro conmutador, con el fin de cerrar recíprocamente ambos conmutadores, de tal modo que al excitarse uno de ellos, el otro no pueda ser excitado también simultáneamente. El accionamiento del conmutador D se efectúa mediante un relé almacenador A, cuya bobina excitadora puede ser puesta en tensión por uno de los interruptores de permiso Q. El relé almacenador A posee un contacto de autoretención 8/9 que está conectado en paralelo con los interruptores de permiso Q. Un contacto de trabajo 10/13 del relé almacenador se halla en el circuito de corriente de excitación del conmutador D del motor y un contacto de reposo 4/11 del relé almacenador en el circuito de corriente de excitación del conmutador C del motor. Estos dos contactos hacen que el conmutador C pueda ponerse en acción solamente cuando no está exci -

5

10

15

20

25



227926

tado el relé almacenador A y el conmutador D solamente cuando dicho relé está excitado. El circuito de corriente de excitación del relé almacenador A está conducido también sobre ambos interruptores de pulsador conectados en serie  $Z_1$  y  $Z_2$ .

5 Paralelamente a la bobina del relé almacenador A está situada la bobina excitadora b de un interruptor de tiempo B que contiene un mecanismo eléctrico de relojería  $t$  y está constituido de tal modo que, después de transcurrido determinado tiempo desde el instante de la excitación de la bobina b, se abren dos contactos 5/13 y 8/16. Uno de estos contactos, 5/13, se halla en el circuito de corriente de excitación del conmutador D y el otro, 8/16, en el circuito de corriente de alimentación del mecanismo eléctrico de relojería  $t$ .

10 En todos los recipientes L, con excepción del primero, en un lado vuelto hacia el recipiente vecino, está presente un órgano de contacto no representado en el dibujo. Este posee preferentemente la forma de un listón que transcurre por lo menos de modo aproximado horizontalmente y en ángulo recto a la dirección de corrimiento de los recipientes y se extiende por toda la anchura de los mismos. Este listón está apoyado de modo móvil dentro de ciertos límites en la dirección de corrimientos de los recipientes. En lo que sigue se denominan estos órganos de contacto como listones de seguridad, ya que sirven para proteger a las personas contra aplastamiento durante el movimiento de los recipientes. Cada uno de los listones de seguridad está unido activamente con dos interruptores eléctricos  $BG_1 \dots BG_{10}$ , que están constituidos como interruptores de circuito de corriente. Adecuadamente están dispuestos



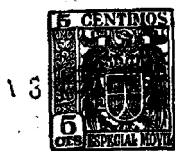
## 22 7926

los listones de seguridad en los órganos de accionamiento de dos interruptores  $BG_1 \dots BG_{10}$ , que se hallan bajo la influencia de muelles, que tienden a llevar los interruptores siempre a una posición de conmutación, en el ejemplo representado a la posición de cierre. Un listón de seguridad análogo se encuentra en una pared fija  $WD$ , que está alejada por la anchura de un pasillo de servicio desde un recipiente, es decir del primer recipiente de la fila. Este listón de seguridad está unido con dos interruptores eléctricos  $ND_1$  y  $ND_2$ . Por lo tanto, en todos los sitios donde puede abrirse o cerrarse un pasillo de servicio, existe uno de estos listones de seguridad, que puede ser accionado por cuerpos que se encuentren en la trayectoria de movimiento de los recipientes, cuando se cierra el correspondiente pasillo. También podrían estar dispuestos en cada pasillo de servicio varios de estos listones de seguridad a distintas alturas.

Los dos interruptores  $ND_1$  y  $ND_2$  están conectados en serie entre sí y con el contacto limitador  $G$  para poder detener el motor, dado el caso, en el movimiento de apertura de los recipientes. Todos los interruptores  $BG_1 \dots BG_{10}$  están conectados en serie entre sí y con el contacto limitador  $H$ , para poder poner fuera de funcionamiento, dado el caso, al motor propulsor en el movimiento de cierre de los recipientes.

También sería posible coordinar a cada listón de seguridad uno o también más de dos interruptores eléctricos.

La instalación muestra además un relé  $CH$ , cuya bobina excitadora está conectada al conductor de alimentación  $l_2$  y, por el conductor  $9$ , al interruptor de permiso  $Q$ . Un señalador  $AR$



227926

que puede ser una lámpara o un timbre o análogo está conectado por una parte al conductor de alimentación 12 y por otra parte, por medio de un contacto de trabajo 2/22 del relé CH, al otro conductor de alimentación 2. Naturalmente que podrían estar conectados en paralelo también varios de estos dispositivos de señales.

El modo de funcionamiento de la instalación descrita es como sigue:

Cuando los recipientes L están corridos unos junto a otros sin intersticios, se hallan los distintos interruptores en la posición representada. Si ahora, por ejemplo, se desea abrir un pasillo de servicio entre el segundo y tercer recipiente L, primeramente se acopla con la barra empujadora m el arrastrador no representado del segundo recipiente y después se acciona provisionalmente uno de los interruptores de maniobra X con auxilio de una llave interruptora. Después se cierra un circuito de corriente de maniobra: Conductor 2 --- pulsador Z<sub>2</sub> --- conductor 7 --- pulsador Z<sub>1</sub> --- conductor 1 --- interruptor limitador G --- conductor 21 --- interruptores ND<sub>1</sub> y ND<sub>2</sub> --- conductor 4 --- contacto de reposo 4/11 del relé almacenador --- conductor 11 --- interruptor de maniobra X --- conductor 3 --- contacto de reposo del conmutador D --- conductor 15 --- bobina del conmutador C --- conductor 12. El conmutador C del motor se excita por ello, y el motor M propulsor se pone en movimiento, de modo que la barra de tracción m se mueve hacia la izquierda y arrastra a los dos primeros recipientes L para la apertura del deseado pasillo de servicio entre el segundo y tercer recipiente L. El contacto de retención 3/11 se coloca en paralelo al interruptor de maniobra X, de modo que la llave

13 A



227926

interruptora pueda quitarse del mismo, sin detener el motor. Tan pronto se alcanza la posición de apertura, el tope P choca contra el interruptor limitador G y abre al mismo, para interrumpir por ello al circuito de corriente de excitación del conmutador C. Este último interrumpe por ello el suministro de corriente al motor propulsor M, de modo que cesa el movimiento de los recipientes L. Si por cualquier causa tiene que detenerse el movimiento de apertura antes de ser completado, esto puede ocurrir por accionamiento de uno de los interruptores de pulsador  $Z_1$  y  $Z_2$ , interrumpiéndose por ello el circuito de corriente de excitación del conmutador C. Si anteriormente se había extraído la llave interruptora del interruptor X de maniobra, el motor propulsor M permanece en reposo también después de soltar el interruptor de pulsador "parada". Si, por el contrario, la llave interruptora todavía se halla en el interruptor X, el motor propulsor solamente permanece parado mientras se acciona el interruptor de pulsador, ya que el circuito de corriente excitadora del conmutador C, al soltar el interruptor de pulsador, se cierra de nuevo seguidamente. Un movimiento de apertura interrumpido tiene que completarse por renovada inserción de la llave interruptora en uno de los interruptores de maniobra X, cuando la llave interruptora ya hubiera sido extraída antes de haber dado la orden de parada.

Si se hallase una persona entre el primer recipiente L y la pared WD, la misma podría ser aplastada en el movimiento de los recipientes. Pero esto se evita por los interruptores  $ND_1$  y  $ND_2$ ; ya que tan pronto se acciona uno de los mismos, se interrumpe el circuito de corriente de excitación del conmutador



13

227926

C y por ello se detiene el movimiento de apertura.

El cierre de un pasillo de servicio abierto entre los recipientes L no puede ser iniciado solamente por accionamiento de uno de los interruptores X de maniobra, ya que el circuito de corriente de excitación del conmutador D del motor permanece interrumpido por el contacto de trabajo 10/13 del relé almacenador, mientras este último no haya sido excitado anteriormente. Por lo tanto, antes de dar la verdadera orden de maniobra "cerrar", tiene que accionarse uno de los interruptores de permiso Q en los recipientes L, para excitar el relé almacenador A. Después se cierra el circuito de la corriente de permiso:

Conductor 2 --- Interruptor de pulsador  $Z_2$  --- conductor 7 --- interruptor de pulsador  $Z_1$  --- conductor 1 --- interruptor limitador K - conductor 9 - interruptor de permiso Q --- conductor 8 --- bobina del relé almacenador A --- conductor 12. Al atraer el relé almacenador se cierra su contacto de autoretenición 8/9 que forma puente sobre los interruptores de permiso Q y también mantiene cerrado al circuito de corriente de excitación del relé almacenador, cuando ahora se extrae la llave interruptora desde el interruptor de permiso accionado. Después se introduce la llave interruptora en uno de los interruptores de maniobra Y, para poner en acción al conmutador D del motor. El circuito de corriente de excitación de este conmutador es entonces el siguiente: Conductor 2 --- interruptor de pulsador  $Z_2$  --- conductor 7 - interruptor de pulsador  $Z_1$  - conductor 1 - interruptor limitador H --- conductor 20 --- interruptores  $BG_1 \dots BG_{10}$  --- conductor 10 --- contacto de trabajo 10/13 del relé almacenador A --- contacto 5/13 del interruptor de tiempo B --- conductor 5 --- interruptor de maniobra Y --- conductor



## 227926

6 --- contacto de reposo del conmutador C --- conductor 14 - bobina del conmutador D --- conductor 12. Al atraer el conmutador D, se cierra su contacto de autoretención 6/13 y forma puente tanto sobre el contacto 5/13 del interruptor de tiempo y los interruptores de maniobra Y, de modo que al sacar la llave interruptora desde el interruptor de maniobra Y accionado, sigue marchando el motor propulsor M.

Al final del movimiento de cierre se abren por el tope P los dos interruptores limitadores H y K, por lo que se interrumpe, tanto el circuito de corriente excitadora del conmutador del motor D, como también del relé almacenador A. El motor impulsor se detiene por ello y todos los interruptores en encuentran entonces de nuevo en la posición de partida representada.

El movimiento de cierre puede interrumpirse antes de ser completado por accionamiento de uno de los interruptores de pulsador "parada", interrumpiéndose entonces la corriente de maniobra entre los conductores 2 y 1. Al soltar el interruptor de pulsador no se prosigue por sí mismo el movimiento de cierre ya que también se había interrumpido el circuito de corriente de excitación del relé almacenador A. Para completar el movimiento de cierre, por lo tanto, antes del accionamiento de uno de los interruptores de maniobra Y, tiene que accionarse de nuevo un interruptor de permiso Q.

Si durante el movimiento de cierre se encontrase una persona en el pasillo de servicio abierto entre los recipientes, se evita un aplastamiento de la misma, porque se accionan los interruptores BG<sub>3</sub> y BG<sub>4</sub> unidos con el listón de seguridad exis -



13

227926

tente en un pasillo. Esto tiene por consecuencia una interrupción del circuito de corriente de maniobra para el conmutador D, por lo que se interrumpe seguidamente el movimiento de cierre.

5 Naturalmente que también es posible abrir de nuevo el pasillo de servicio después de un movimiento de cierre interrumpido por accionamiento de uno de los interruptores de maniobra X, así como también es posible lo inverso.

10 Durante cada excitación del relé almacenador A también se halla bajo corriente la bobina b del relé de tiempo B y el mecanismo de relojería t se pone en marcha desde el comienzo de la excitación del relé almacenador A. Por lo tanto, si después del accionamiento de un interruptor de permiso Q dentro de un determinado lapso de tiempo, no se acciona también uno de los  
15 interruptores de maniobra Y para dar la orden de cierre, separa el contacto 5/13 del relé de tiempo B a los dos conductores 5 y 13, que están situados en el circuito de corriente de excitación del conmutador del motor D, de modo que en lo que sigue también, al accionar un interruptor de maniobra Y, no puede excitarse el conmutador D. Para poder realizar después de  
20 esto el movimiento de cierre, no obstante a esto, entonces primeramente tiene que interrumpirse uno de los pulsadores "parada" con objeto de la interrupción del circuito de corriente de excitación del relé almacenador, después de lo cual tiene que  
25 accionarse primeramente de nuevo un interruptor de permiso y después, dentro del plazo útil, un interruptor de maniobra Y. Esta medida de protección se ha previsto para el caso de que, después de haberse dado una orden de permiso, al faltar la ver-



227926

5      dadera orden de cierre, por ejemplo por olvido, etc. de la persona que manipula la instalación, no pueda iniciarse más tarde, por ejemplo, por otra persona, el movimiento de cierre, sin que esta otra persona entonces se haya convencido si todavía está dado el permiso para cerrar.

10      Si el accionamiento de un interruptor de maniobra Y se efectúa a tiempo después de dar una orden de permiso, el interruptor de tiempo B está fuera de acción, ya que entonces tienen puente, tanto el contacto 5/13 del interruptor de tiempo, como también el interruptor de maniobra Y por el contacto de retención 6/13 del conmutador D.

15      Siempre que se ha accionado un interruptor de permiso Q, actúa la señal de alarma AR, en tanto esté cerrado el circuito de corriente de excitación del relé almacenador A. Entonces está bajo tensión en efecto la bobina excitadora 9/12 del relé CH, de modo que el contacto de trabajo 2/22 de este relé conecta la señal AR" a los conductores 2 y 12 portadores de corriente. Esta señal advierte a eventuales otras personas presentes el irminente cierre de la fila de recipientes para que puedan ponerse a salvo a tiempo.

20

25      Con la instalación descrita a causa del bloqueo eléctrico, están prácticamente excluidas falsas manipulaciones que pudieran redundar en perjuicio de la instalación y del personal que le sirve. La seguridad del personal prácticamente resulta perfecta especialmente por los listones de seguridad cooperantes con los interruptores ND<sub>1</sub>, ND<sub>2</sub> y BG<sub>1</sub>...BG<sub>10</sub>.



13

22 7926

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Instalación para almacenaje de objetos con un número de recipientes situados unos junto a otros, alojados moviblemente, corredizos por la anchura de un pasillo de servicio, que pueden ser corridos por una fuente de energía mediante arrastradores, en lo que el primer recipiente está unido sólidamente con el arrastrador, mientras que los restantes recipientes pueden ser unidos selectivamente con el arrastrador y están previstos medios de maniobra para la fuente de energía, que  
10 hacen posible un corrimiento alternativo en vaivén de los recipientes, caracterizado porque la fuente de fuerza es un motor eléctrico reversible en la dirección de rotación y el arrastrador es una barra unida forzosamente con el motor eléctrico, y porque en cada uno de los recipientes, con excepción del primero,  
15 está previsto un órgano de acoplamiento, accionable a mano, para el enlace del recipiente con el arrastrador, en lo que el órgano de acoplamiento se halla en enlace activo con un contacto de bloqueo en el circuito de corriente de maniobra de la marcha atrás del motor eléctrico, de tal modo que, por acoplamiento de un recipiente con el arrastrador, su contacto de  
20 bloqueo interrumpe el circuito de corriente de maniobra de la marcha atrás del motor eléctrico.

25 2.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque el arrastrador muestra una prominencia, en cuya trayectoria de movimiento se halla en cada caso un contacto limitador para la marcha adelante y para la marcha atrás del motor

13 A



227926

eléctrico, en lo que el contacto de limitación para la marcha atrás está situado en el circuito de corriente de maniobra de la marcha atrás.

5  
3.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque está situado un pulsador para el circuito de corriente de maniobra de marcha adelante del electromotor en serie con el contacto limitador para la marcha adelante y en paralelo con un contacto de autoretencción y porque un pulsador para el circuito de corriente de maniobra de marcha atrás del motor eléctrico está situado en serie con el contacto limitador para la marcha atrás y los contactos de bloqueo y en paralelo con un contacto de autoretencción.

10  
15  
20  
25  
4.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque para la maniobra del motor propulsor reversible en su dirección de rotación, en lo menos una estación de mando existen un interruptor de maniobra para la apertura y un interruptor de maniobra para el cierre del pasillo de servicio, así como un interruptor de pulsador "parada" para la interrupción a voluntad del movimiento de los recipientes y porque en cada lugar, donde puede abrirse un pasillo de servicio, se encuentra un interruptor de permiso que es accionable independientemente de los arrastradores de los recipientes e impide el cierre de un pasillo de servicio abierto, en tanto el mismo no haya sido accionado, caracterizado además por un interruptor de tiempo el que, después del transcurso de un tiempo determinado después del accionamiento del interruptor de permiso, bloquea el cierre del pasillo de servicio abierto, en tanto no se efectúe antes un accionamiento del interruptor de maniobra "cerrar".



227926

5  
5  
5.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada porque, tanto los interruptores de maniobra, como los interruptores de permiso son interruptores de llave de seguridad y porque para todos estos interruptores existe una única llave interruptora.

10  
6.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada porque para la maniobra del motor propulsor eléctrico existen dos conmutadores excitables mediante los interruptores de maniobra, uno de los cuales conmuta el circuito de corriente de alimentación para el movimiento de apertura y el otro de los cuales le conmuta para el movimiento de cierre y que se bloquean recíprocamente mediante contactos auxiliares en el caso de excitación.

15  
7.- Instalación según las reivindicaciones 1, 4 y 6, caracterizada porque el interruptor de pulsador "parada" está situado en el conductor de alimentación hacia las bobinas de los conmutadores del motor.

20  
8.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada porque están conectados en serie varios interruptores de pulsador "parada".

25  
9.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada porque los interruptores de permiso están conectados en paralelo entre sí y están situados en el circuito de corriente de la bobina de un relé almacenador para las órdenes de permiso, cuyo relé muestra un contacto de autoretención, así como por lo menos un ulterior contacto, que está situado en el circuito de corriente de excitación del conmutador del motor para el movimiento de cierre.



227926

5 10.- Instalación según las reivindicaciones 1, 4, 6 y 7, caracterizada porque el circuito de corriente de excitación del relé almacenador está conducido por lo menos sobre un interruptor de pulsador "parada", de modo que, después de cada accionamiento del interruptor de "parada", tiene que ser accionado uno de los interruptores de permiso, antes de que pueda proseguirse el movimiento de cierre de nuevo mediante el interruptor de maniobra "cerrar".

10 11.- Instalación según las reivindicaciones 1, 4, 6 a 8, caracterizada porque el relé almacenador posee un contacto de reposo que está situado en el circuito de corriente de la bobina del conmutador del motor para el movimiento de apertura, de modo que este conmutador del motor no sea excitable en el caso de una orden de permiso dada.

15 12.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada porque el interruptor de tiempo muestra un contacto situado en el circuito de corriente de excitación del conmutador de "cerrar" del motor, el cual se abre después del transcurso del tiempo de conmutación.

20 13.- Instalación según las reivindicaciones 1, 4, 6 y 7, caracterizada porque el interruptor de tiempo posee una bobina excitadora, conectada en paralelo con la bobina del relé almacenador, y tiene un mecanismo eléctrico de relojería, en cuyo circuito está situado un contacto interruptor accionable por el mismo interruptor de tiempo.

25 14.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque en los lados vueltos entre sí de los recipientes, en cada caso existe por lo menos un órgano de contacto que está des



227926

5 tinado a ser accionado por cuerpos que se encuentren en la trayectoria de movimiento de los recipientes y se halla en comunicación por lo menos con un interruptor eléctrico coordinado y porque por estos interruptores se pone automáticamente fuera de funcionamiento el motor propulsor, tan pronto uno de los órganos de contacto es accionado por un cuerpo que se encuentre en la trayectoria de movimiento de los recipientes.

10 15.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 14, caracterizada porque entre lo menos uno de los recipientes terminales de la fila y una pared fija, igualmente está dispuesto por lo menos un órgano de contacto, que puede entrar en comunicación activa por lo menos con un interruptor eléctrico para la detención del motor propulsor.

15 16.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 14, caracterizada porque los órganos de contacto son listones, que transcurren por lo menos aproximadamente horizontales y en ángulo recto a la dirección de corrimiento de los recipientes, que están alojados moviblemente dentro de ciertos límites en la dirección de corrimiento de los recipientes.

20 17.- Instalación según las reivindicaciones 1, 14 y 16, caracterizada porque cada listón está dispuesto en los órganos de accionamiento de dos interruptores eléctricos, los que, bajo la influencia de muelles, siempre tienden a ocupar una posición de conmutación.

25 18.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 14, caracterizada porque los interruptores, durante su accionamiento por los listones, interrumpen la corriente de maniobra y por lo menos parcialmente están conectados en serie entre sí.



13 A

22 7926

19.- Instalación según las reivindicaciones 1 y 14, caracterizada porque los interruptores se hallan situados en el circuito de corriente de maniobra por lo menos de un conmutador del motor.

5  
20.- Instalación según las reivindicaciones 1, 14 y 15, con conmutadores de motor separados para el movimiento de cierre y el movimiento de apertura de la fila de recipientes, caracterizada porque los interruptores unidos con los órganos de contacto entre los recipientes, están situados en el circuito de corriente de maniobra del conmutador para el movimiento de cierre, y el interruptor unido con el órgano de contacto entre el recipiente terminal y la pared fija está dispuesto en el circuito de corriente de maniobra del conmutador para el movimiento de apertura.

15  
21.- Instalación para almacenaje de objetos.

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

20  
Consta esta memoria de veinticuatro hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 13 ABR. 1956

227926

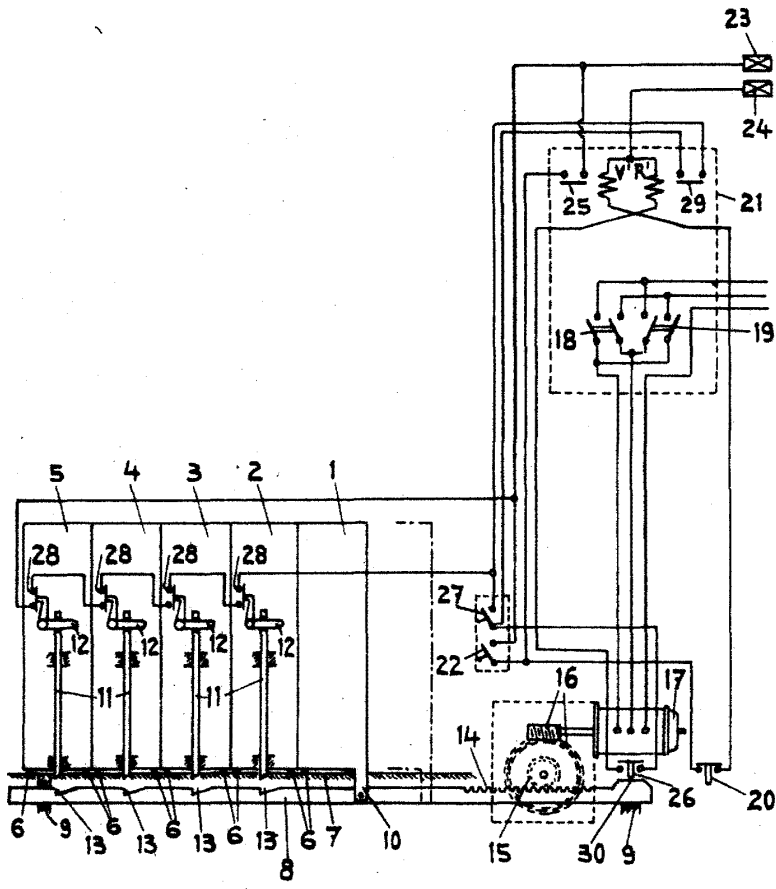


Fig. 1

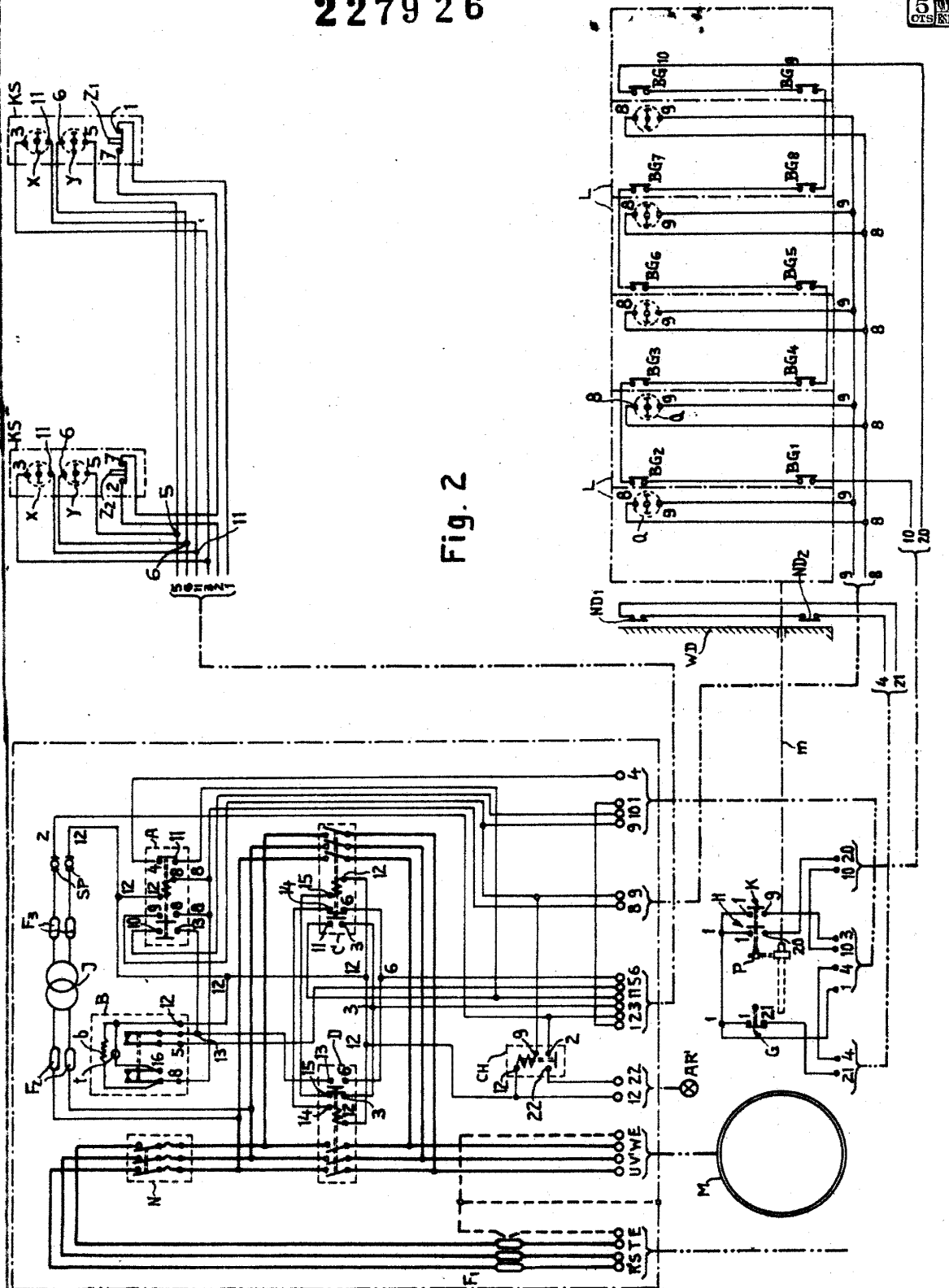
ESCALA VARIABLE



2279 26

13 APR

Fig. 2



ESCOMA S.A. BARRIO DE...

*[Handwritten signature]*