



19 NOV

352927

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención, a nombre
de WERNER POTRAFKE, de nacionalidad
alemana, domiciliado en 432 HATTINGEN/
RUHR, Hufeisenstrasse, (ALEMANIA), por:
"APARATO PARA TIENDAS DE AUTOSERVICIO".

= £ = £ = £ = £ = £ = £ =

El invento se refiere a un aparato para tiendas de auto-
servicio, con el que las mercancías traídas por el comprador en un
cesto o carrito, son trasegadas y liquidadas sucesivamente por la
cajera, y el cliente tiene ocasión para embalar las mercancías li-
5 quidadas.

Se conocen ya mesas de caja, en los que el cliente, con
el cesto o carrito que contiene las mercancías elegidas, se coloca
delante de la caja, y la cajera pasa las mercancías una a una desde
este cesto o carrito a un cesto o carrito que se encuentra al lado,
10 efectuando la liquidación al mismo tiempo. Después del pago, el
cliente abandona la caja con el cesto o carrito que se ha llenado
ahora, mientras el cesto o carrito que él utilizó para la compra y
que ahora está vacío, está disponible para despachar al cliente que
sigue.



Por otra parte se emplean mesas de caja, en las que las mercancías desde el sitio de liquidación, por medio de cintas de transporte, sobre las cuales las coloca la cajera, llegan a uno de varios sitios de embalado, desde donde el cliente retira las mercancías liquidadas. Para el emplazamiento de las mesas de caja conocidas se necesita una superficie considerable, y con ellas el volumen de las mercancías a comprar es limitado.

Uno de los objetos del invento es el de reducir considerablemente la superficie que se necesita para la liquidación y el embalado de las mercancías, con inclusión de los pasillos necesarios y de los espacios situados necesariamente delante y detrás de los pasillos en una tienda de autoservicio, en comparación con la superficie que se necesita en los sistemas conocidos.

Otro objeto del invento consiste en aumentar la cantidad y el volumen de las mercancías a liquidar en cada compra, en comparación con las instalaciones conocidas.

Otro objetivo es el de procurar que los objetos, en parte sensibles, durante el manejo por la cajera y el transporte desde la caja al sitio donde el cliente retira y embala las mercancías, no sufran deterioros de ninguna clase, como se pueden presentar si se emplean cintas de transporte y dispositivos de empuje y de desviación, también si se trata de mercancías de tipo muy diferente, como por ejemplo botellas de bebidas, objetos de madera, de metal, de cerámica o de cristal por un lado, y por otro lado pequeños envases de sustancias pulverulentas o deformables, grasas, frutas frescas y verduras.

Otro objeto es el de procurar que la cajera en su cometido no tenga que realizar trabajos corporales fatigosos, y que pueda desarrollar su actividad en posición cómoda, preferentemente sentada.



El cliente en cambio debe estar en condiciones de realizar el embalaje de las mercancías puesto en pie.

Otra finalidad del invento es que el cliente y la cajera durante la liquidación se encuentren a poca distancia uno de otro, de modo que el cliente pueda dedicar toda su atención al proceso de liquidación, y que el proceso de liquidación de las mercancías y del pago por un lado, y el embalado por el cliente por otro lado se realicen por orden sucesivo.

El elemento novedoso, por medio del cual, de acuerdo con el invento, se realizan estos objetivos, es un recipiente especial para las mercancías, en el que la cajera coloca las mercancías una tras otra, mientras ella efectúa la liquidación con el cliente. Desde la posición de carga, en la que el recipiente se puede alcanzar bien desde el asiento de la cajera, y una o varias posiciones de descarga, así como tal vez una o varias posiciones de disponibilidad, los recipientes, que son esenciales para el aparato y de los que existen tres o más, se pueden desplazar por medio de movimientos, de los que por lo menos una parte transcurre en una dirección que contiene una componente vertical.

Quando el cliente ha sido despachado por la cajera y ha pagado el importe de su liquidación, la cajera le adjudica una celda de embalado, y acciona el aparato de tal manera que el recipiente cargado entra en una de las posiciones de descarga previstas. Las posiciones de descarga previstas pueden encontrarse inmediatamente a continuación de la posición de carga de modo que se economiza el espacio que en los dispositivos conocidos se necesita o para planos inclinados o bien para una cinta de transporte, tal vez girable o provista de desviadores. En esto estriba la extraordinaria economía de espacio que



trae consigo el empleo del aparato nuevo.

De importancia es además la posibilidad de estructurar el aparato de tal manera que la posición de descarga de los recipientes se encuentra a un nivel más alto que la posición de carga. En esta
5 última posición el recipiente debe estar tan alto que la cajera, que por regla general trabaja en posición sentada, puede realizar su trabajo, es decir en particular el trasiego de las mercancías desde el cesto o carrito al recipiente, en condiciones de comodidad. La primera posición citada debe ser tal que el cliente, que se encuentra de
10 pie, pueda embalar sus mercancías con la mayor comodidad posible. De este modo se logra en cada caso la adaptación al adecuado comportamiento corporal.

Ya se mencionó que la posición de carga y la de descarga pueden encontrarse la una inmediatamente a continuación de la otra.
15 En una realización fundamental del nuevo aparato, en el que el recipiente tiene una planta esencialmente rectangular, quedando incluida en el concepto de planta rectangular también una planta cuadrada, las proyecciones verticales del recipiente en la posición de carga y en las posiciones de descarga están en contacto aproximado entre sí con
20 un lado del rectángulo. La planta de toda la unidad de carga y de descarga, que resulta de los recorridos de los recipientes, tiene forma de un rectángulo, preferentemente de un rectángulo oblongo. Los movimientos del centro de gravedad de los recipientes transcurren en un plano vertical situado paralelamente con referencia a un lado del rec-
25 tángulo. Durante su desplazamiento desde una posición a la otra el recipiente guarda una posición paralela consigo mismo.

Mientras las posiciones de descarga, caso de haber varias, se encuentran convenientemente a un mismo nivel que es más alto que la



posición de carga, la posición de disponibilidad, caso de existir, está prevista debajo de la posición de descarga, para que un movimiento del recipiente desde la posición de disponibilidad a la posición de descarga sea posible sin que haya que mover uno de los recipientes que se encuentran en una posición de descarga.

Para el movimiento de los recipientes de una posición a otra pueden estar previstas vías, a lo largo de las cuales los recipientes son movidos o conducidos en carriles.

Mientras para el movimiento del recipiente en vías, que transcurren en sentido horizontal o ascienden vertical u oblicuamente, está prevista una impulsión motriz, los movimientos del recipiente en dirección descendente se pueden realizar con el aprovechamiento de la fuerza de gravedad. Al objeto de limitar la velocidad del movimiento de caída, el movimiento de caída vertical puede dividirse en movimientos oblicuos, o se pueden prever dispositivos de frenado.

Si para los distintos clientes hay que contar con mayores cantidades de mercancías, y el recipiente tiene por lo tanto una longitud considerable, la colocación de las mercancías liquidadas exigiría un mayor esfuerzo físico de la cajera, ya que ella tiene que colocar mercancías tanto en el extremo delantero como en el extremo posterior del recipiente. Para dar a la cajera la posibilidad de un manejo fácil, se prevé un dispositivo con el que el recipiente con referencia a la posición de carga definitiva puede desplazarse por etapas o continuamente en su dirección longitudinal y en sentido horizontal, precisamente hacia el cliente que va llegando. Aquí puede estar previsto un tablero, para que el cliente coloque sobre el mismo las mercancías. En este caso la cajera puede situar el recipiente primero en una posición, en la que ella tiene fácil acceso



a la parte posterior del recipiente, y durante la colocación de las mercancías puede mover el recipiente poco a poco hacia atrás, hasta que el mismo ha llegado a su posición terminal. En lo demás es conveniente que en esta posición de carga el recipiente esté tan alto, 5 que su fondo se encuentra más bajo y su borde superior más alto que el tablero de colocación, desde el que se toman las mercancías. Para hacer posible que el recipiente pase debajo del tablero, lo que en este caso es necesario, están previstos medios de accionamiento automáticos para bajar en la posición intermedia de carga la pared 10 transversal del recipiente, que en la dirección de marcha es la delantera, hasta que esta se encuentra más baja que el tablero de colocación.

Hay que partir del hecho de que la cajera, al hacer la liquidación, maneja con la mano derecha la caja, mientras con la mano 15 izquierda trasiega las mercancías a liquidar. De esto resultan determinadas condiciones previas referentes al modo de coordinar por un lado el conjunto de la caja, que se compone del soporte de la caja y del asiento de la cajera, y por el otro lado la unidad de carga y descarga. Esto se explicará todavía en forma más detallada al hacer referencia a los dibujos. De esto se desprenderá una ventaja esencial 20 del aparato nuevo, que consiste precisamente en el hecho de que debido a las múltiples posibilidades de coordinar el conjunto de la caja con la unidad de carga y descarga, dos de estos elementos se pueden unir en pareja, de modo que para un par de estos elementos combinados 25 hace falta solamente un pasillo para el cliente con el que se efectúa la liquidación. Solamente con esto se obtiene una economía extraordinaria de la superficie que en una tienda de autoservicio hay que prever para la liquidación de las mercancías y el embalado de las



mercancías liquidadas por parte del cliente, y en las tiendas de autoservicio hace falta un buen aprovechamiento de la superficie disponible. Ocurre además que muchas tiendas de autoservicio, teniendo el local donde se exhiben las mercancías una gran longitud, sin embargo disponen de una anchura relativamente pequeña para el emplazamiento de las cajas.

Con los nuevos aparatos se economizan también aquellas superficies que en los sistemas conocidos se necesitan para la colocación de las cintas de transporte, que sirven para trasladar las mercancías liquidadas desde el asiento de la cajera a las distintas celdas de embalado. En suma, la superficie que se necesita para la liquidación y el embalado, se puede reducir con el aparato nuevo a mas o menos una tercera parte con referencia a las mejores instalaciones que se emplean en la actualidad, según cálculos realizados al efecto.

Como fuerza de impulsión para el movimiento de los recipientes en las vías previstas pueden emplearse sistemas muy diversos. Pero especialmente conveniente parece una impulsión, en la que en forma simétrica al eje central longitudinal de los recipientes se encuentran en las paredes exteriores un par de pernos. Sobre estos pernos actúan en la dirección del aceleramiento deseado topes o piezas de arrastre, que se asientan en elementos estructurados para el empuje o para el empuje y la tracción. Estos elementos de empuje y tracción son flexibles.

La longitud de los elementos de empuje o elementos de empuje y tracción corresponde a la longitud de la carrera de empuje o tracción más una longitud que se necesita para el ataque con contacto dinámico de un órgano de impulsión, a lo largo del cual son conducidos los elementos flexibles. Al efecto los elementos flexibles están



estructurados de tal manera que entre ellos y el órgano de impulsión se produce un contacto dinámico.

Por ejemplo, un elemento flexible puede estar estructurado como resorte plano, y su borde configurado a modo de una cremallera.

5 Un piñón accionado por el motor de impulsión puede encajar en este borde.

Otra forma de realización resulta si un resorte plano, en toda la longitud sobre la que actúa el órgano de impulsión, está provisto de una perforación. En las aberturas encaja entonces un piñón
10 puesto en rotación por el órgano de impulsión.

Una forma de realización preferida de un elemento de empuje y tracción flexible está representada por una cadena de rodillos, que está guiada en una vía fija y a través de varias ruedas dentadas que engranan en los espacios entre los rodillos, sirviendo las mismas
15 como ruedas de cambio de dirección, y formando por lo menos una de ellas la rueda de impulsión. Las cadenas de rodillos, lo mismo que los elementos de transporte antes mencionados, están dispuestas siempre por pares.

En los dibujos adjuntos se describe el nuevo aparato de un modo más detallado en una forma de realización a título de ejemplo, así como también su instalación en una tienda de autoservicio. Estos dibujos muestran lo siguiente:

Fig. 1 El plano horizontal de un aparato compuesto del conjunto de caja y de una unidad de carga y descarga.

25 Fig. 2 una vista lateral del aparato en un corte que sigue la línea II - II de la Fig. 1.

Figs. 2a y 2b son recortes de la Fig. 2 con posiciones del recipiente, en las que está desplazado en dirección hacia la cajera.



Figs. 3a, 3b, 3c y 3d son representaciones esquemáticas de unidades que se componen de conjuntos de caja y unidades de carga y descarga.

5 Fig. 4 es una vista lateral, análoga a la Fig. 2, de un aparato de estructura un poco variada en escala aumentada, con una representación de las vías situadas en el aparato, con los medios de impulsión para el desplazamiento de los recipientes.

Fig. 5a es la vista lateral de un tramo de un resorte plano empleado como elemento de empuje.

10 Fig. 5b es la vista lateral de otra forma de realización del resorte plano.

Fig. 6a representa la vista lateral de una forma de realización de una cadena de rodillos con pieza de arrastre terminal.

15 Fig. 6b es un corte horizontal siguiendo la línea b - b de la Fig. 6a.

Figs. 6c y 6d son cortes verticales siguiendo las líneas c - c y d - d de la fig. 6a.

Fig. 7a es una vista lateral de otra forma de realización de las cadenas de rodillos con una pieza de arrastre.

20 Fig. 7b es un corte horizontal de acuerdo con b - b de la Fig. 7a.

Fig. 7c es un corte vertical siguiendo la línea c - c de la Fig. 7a.

25 Con 10 está señalada la caja situada sobre un soporte, con 11 el asiento de la cajera. La cajera como persona está simbolizada por el círculo señalado con 12. En todas las personas el pico añadido al círculo significa la dirección de la vista de la persona. 13 es la cinta de transporte con la que las mercancías a liquidar son



conducidas a la recepción de mercancías, en el ejemplo de realización dibujado el tablero de colocación 14. Con 15 está señalada la pila de los cestos desocupados.

5 Con 16 están señalados en general los recipientes que forman el elemento esencial del invento, estando dibujados con trazos gruesos en la Fig. 2 las posiciones existentes en el momento de la representación, y con trazos de puntos y rayitas las posiciones intermedias del recipiente. Con 16 Bel está señalado el recipiente que se encuentra en posición de carga, con 16 E₁ y 16 E₂ los recipientes que se encuentran en las dos posiciones de descarga E₁ y E₂, con 10 16 Ber el recipiente que se encuentra en la posición de disponibilidad.

Se ve que el recipiente en la posición de carga se encuentra más bajo que en las posiciones de descarga. En la posición de 15 carga, la cajera señalada con 12, mientras ella liquida con el cliente 17 que se encuentra delante de ella, coloca las mercancías desde el tablero de colocación 14 o recepción de mercancías en el recipiente que se encuentra en la posición de carga. La posición del recipiente se adapta a la circunstancia de que la cajera realiza su trabajo en posición sentada. Ella manipula las mercancías con la mano 20 izquierda, mientras atiende la caja con la mano derecha. Cuando el cliente está despachado, entonces, a través de vías que en las Figs. 1 y 2 todavía no se ven, el recipiente lleno es conducido a través de las posiciones 16_y y 16_z a una de las posiciones 16 E₁ o 16 E₂. 25 En la posición E₁ el cliente señalado con 18 tiene la posibilidad de desocupar el recipiente y de embalar sus mercancías. En la posición E₂ el cliente señalado con 19 puede embalar sus mercancías.

En el caso de que ni el cliente 18 ni el cliente 19 hayan



terminado el embalamiento, pero el cliente 17 situado delante de la
cajera ya está despachado y se quiere iniciar la liquidación con
otro cliente, la cajera puede colocar el recipiente señalado con 16
Bel en la posición 16_y y luego situar el recipiente 16 Ber, que se
5 encuentra en la posición de disponibilidad, a través de una de las
vías previstas en la posición de carga, para empezar a despachar al
cliente siguiente. Desde las posiciones de descarga 16 E₁ y 16 E₂ los
recipientes se pueden conducir primero a la posición de disponibili-
dad, y desde esta a la posición de carga.

10 Como se puede ver, para un servicio de este tipo están pre-
vistas solamente dos sitios de descarga, en total cuatro recipientes.
Si se trata de recipientes relativamente largos, aptos para recibir
un volumen mayor de mercancías, el trabajo de la colocación en el si-
tio de carga se puede hacer más fácil para la cajera, porque, como ya
15 se dijo más arriba, el recipiente con referencia a la posición de car-
ga definitiva representa en la Fig. 2, se puede desplazar en direc-
ción hacia el tablero de colocación 14 en sentido horizontal. Debido
a la circunstancia de que el borde delantero del recipiente se en-
cuentra más alto que el tablero de colocación 14, para este desplaza-
20 miento es condición previa que la pared transversal 20, que es la de-
lantera en la dirección de la marcha, se pueda bajar, Esta posibili-
dad de bajada se puede realizar por ejemplo de tal manera que dicha
pared se pueda desplazar hacia abajo en oposición a la presión de re-
sortes verticales.

25 En las figs. 2a y 2b están representadas dos posiciones del
recipiente a cargar, en las que el recipiente está desplazado en par-
te debajo del tablero de colocación. Al iniciar la carga del recipien-
te la cajera colocará el recipiente primero en la posición dibujada en

19 APR 1968



la Fig. 2b. En esta la cajera puede llenar sin dificultad la parte posterior del recipiente. En el curso de la liquidación la cajera desplazará el recipiente hacia atrás hasta más o menos la posición que se ve en la Fig. 2a, donde ella tiene fácil acceso a la parte central del recipiente. La parte delantera del recipiente puede ser alcanzada por la cajera con más facilidad en la posición dibujada en la Fig. 2.

En las figs. 2a y 2b se ve que la pared delantera 20 del recipiente ha sido bajada tanto que el fondo del recipiente se encuentra en parte debajo del tablero de colocación 14.

En el aparato arriba descrito están previstos dos sitios de descarga, quiere decir dos sitios en los que el cliente puede descargar el recipiente y embalar sus mercancías. El aparato dispone en total de cuatro recipientes.

Calculos efectuados han demostrado que en algunas circunstancias referentes al local y al servicio, al emplear el nuevo aparato se puede renunciar a un segundo sitio de embalado. En este caso son suficientes tres recipientes en total, El sitio de embalado E_2 se puede suprimir y las vías del recipiente resultan de un modo correspondiente más sencillas. Esta modificación del aparato representado en la Fig. 2 será comprensible sin más explicaciones.

En las figs. 3a, 3b, 3c y 3d están representados recortes del plano horizontal del centro de liquidación de una gran tienda de autoservicio. Las flechas 21 indican el recorrido de los clientes que con las mercancías elegidas, que están alojadas o en un cesto o bien en un carrito, se acercan al centro de liquidación. Las flechas 31 indican los caminos por los que los clientes, después de haber pagado y embalado sus mercancías, abandonan la tienda de autoservicio. Para explicar de un modo general la liquidación, conviene decir que en

19 APR



algunos casos el cliente coloca las distintas mercancías sobre una cinta de transporte que las lleva al tablero de colocación, del que la cajera toma las mercancías una a una. En otros casos la propia cajera saca las mercancías de la cesta.

5 Al objeto de simplificar en lo posible la representación de los distintos tipos de aparatos, en las Figs. 3a hasta 3d se ha renunciado a la representación de estos aparatos de aporte adicionales. Se ha representado solamente la unidad de carga y descarga señalada con 22, la cual tiene una planta rectangular oblonga, tal como lo muestra la Fig. 1, además el conjunto de la caja 23, que está formado por el soporte de la caja y el asiento de la cajera. En el conjunto de la caja es esencial como la cajera está sentada. Como ya se dijo más arriba, el pico en la simbolización circular de la persona indica su dirección de vista. Con 24 están señalados los pasillos por los que circulan los clientes. Tal como se indica en las Figs. 1 y 2 está señalado con 17 el cliente que precisamente está liquidando con la cajera, con 18 el cliente que se encuentra delante del primer sitio de embalado, y con 19 el cliente que se encuentra delante del segundo sitio de embalado.

20 En el dispositivo de la Fig. 3a están representadas dos unidades de carga y descarga 22 paralelas, directamente yuxtapuestas y con la misma dirección de transporte de las mercancías. Los dos conjuntos de caja 23 están situados en el lado exterior de las unidades de carga y descarga, paralelos a estas, pero las cajeras con la dirección de vista opuesta entre sí. Una unidad de este tipo se compone de dos conjuntos de caja, constituidos por el soporte de la caja y el asiento de la cajera, y de dos unidades de carga y descarga, constituidas por los recipientes y las vías que sirven para su movimiento.



En el pasillo 24 se encuentran clientes 17 dirigidos hacia las cajas, pero de tal manera que ellos entre si no se estorban. Esto se debe a que las dos cajas enfrentadas entre sí situadas a ambos lados de un pasillo 24, están colocadas de tal manera que las cajeras miran hacia lados opuestos.

El cliente, que ha hecho llegar sus mercancías en cualquier forma a la cajera, se encuentra por lo tanto primero en el pasillo 24, donde es despachado por la cajera, y después él se traslada al sitio de embalado correspondiente E_1 o E_2 (posición 18 o 19) que le es adjudicado por la cajera. El puede desocupar aquí el recipiente 16, que ya se encuentra en el sitio, puede embalar sus mercancías y abandonar la tienda en la dirección de las flechas 31.

Las unidades de aparatos representadas en las Figs. 3b hasta 3d se asemejan a la representada en la Fig. 3a, porque siempre dos conjuntos de caja y dos unidades de carga y descarga están unidos para formar una unidad cerrada, y porque entre dos unidades de este tipo queda un pasillo 24 para la circulación de los clientes.

En el dispositivo de acuerdo con la Fig. 3b los dos conjuntos de caja 23 con las direcciones de vista de las cajeras opuestas entre sí, están directamente yuxtapuestas. Al exterior de los conjuntos de caja 23 y paralelamente a éstos están colocadas sendas unidades de carga y descarga 22, teniendo entre sí, la misma dirección de movimiento de las mercancías. Los clientes 17 ocupan para la liquidación la posición que se ve en la Fig. 3b. En el espacio interior situado entre las dos unidades 22, se encuentran los clientes 18 y 19 delante de sus sitios para embalar. Es de suponer que el desarrollo de la liquidación y del embalado se comprende sin más explicaciones.

En el dispositivo de acuerdo con la Fig. 3c los dos conjun-



tos de caja 23 están situados uno tras otro, con las cajeras mirando en la misma dirección, pero solamente en sentido transversal a la circulación de los clientes 21. Las dos unidades de carga y descarga 22 están situadas en la dirección de la circulación de los clientes, directamente yuxtapuestas. En el lado izquierdo desde el asiento de la cajera estas unidades lindan directamente con los conjuntos de caja 23.

La disposición es de tal manera que a ambos lados de la mediana de la unidad, que se encuentra en la dirección de la circulación de los clientes, está situado a cada lado un conjunto de caja 23 y una unidad de carga y descarga 22. Entre dos unidades de aparatos queda un pasillo 24 para los clientes. También aquí, durante la liquidación con la cajera, ocupan los clientes la posición señalada con 17. Los clientes que se encuentran en los sitios de embalado están señalados también aquí con 18 y 19. Es de suponer que el desarrollo de la liquidación y del despacho se comprende también aquí sin más explicaciones.

En la Fig. 3d la disposición de los conjuntos de caja 23 es la misma que la disposición de acuerdo con la Fig. 3c. La diferencia consiste en que las unidades de carga y descarga 22 no están yuxtapuestas directamente en forma céntrica, sino que están situadas a distancia. La distancia debe ser tan grande que entre las dos unidades de carga y descarga 22 que forman una unidad queda sitio bastante para el acceso de los clientes a los sitios de descarga de los recipientes, para que puedan sacar allí tranquilamente las mercancías del recipiente y embalarlas.

También para la colocación de estas unidades de aparatos está previsto entre cada dos unidades un pasillo 24. Los clientes



ocupan durante la liquidación la posición señalada con 17, y al embalar las mercancías la posición señalada con 18 ó 19. En lo demás es de suponer que el proceso de liquidación del dispositivo de acuerdo con la fig. 3d tampoco necesita más explicaciones.

5 En la Fig. 4 está representado un aparato en una vista lateral, en la que se ven no solamente los recipientes en diferentes posiciones, sino también las vías en las que se mueven los recipientes. Con 16 E₁ y 16 E₂ están señaladas dos sitios de descarga del recipiente. Con 16_z y 16_y están señaladas las posiciones intermedias que los
10 recipientes ocupan durante su recorrido desde el sitio de carga al sitio de descarga y viceversa.

 Debajo de la Fig. 4 está representado un recipiente aislado en plano horizontal, estando señalada con 20 la pared transversal delantera y con 25 la pared transversal posterior, siendo 26 las dos
15 paredes longitudinales. En el centro de la parte superior de las paredes longitudinales están situados en estas exteriormente los pernos 27, por medio de los cuales se realiza el transporte de los recipientes.

 El transporte de los recipientes se efectúa por medio de elementos de empuje, o bien de empuje y tracción, en los que se encuentran las piezas de arrastre que agarran los pernos señalados con 27.
20

 En la fig. 5a está dibujada la vista lateral de un resorte plano, cuyo borde inferior está provisto de un dentado. El dentado está destinado para el encaje de un piñón que está impulsado por un motor. En los resortes planos, que transcurren por parejas a ambos lados
25 del recipiente, se encuentran piezas de arrastre que agarran los pernos.

 La Fig. 5b muestra otra forma de un elemento de empuje y trac-



ción en forma de una cinta elástica. Esta tiene perforaciones 37, que sirven para el engrane de un piñón, el cual realiza un movimiento longitudinal de la cinta elástica. También esta cinta elástica se emplea en pareja y tiene piezas de arrastre que agarran los pernos 27.

5 En el dispositivo de acuerdo con la Fig. 4 se emplean medios de impulsión - preferentemente en forma de cadenas de rodillos - de tal manera que están previstas tres vías distintas, en las que siempre corre solamente un par de cadenas. La vía 28 sirve para bajar un recipiente 16 desde la posición de carga y para colocar otro reci-
10 piente en la posición de carga. Al efecto sirve una cadena que está equipada con una serie de piezas de arrastre 29. La cadena corre sobre una rueda de impulsión 30 y además sobre varias ruedas de cambio de dirección 53.

 Está prevista una vía especial 32, en la que los recipientes
15 pueden pasar desde la posición de descarga señalada con E_1 a la posición intermedia 16_z y viceversa desde la posición 16_z a la posición de descarga E_1 . En esta vía 32 corre la cadena sobre una rueda de impulsión 33 y sobre ruedas de cambio de dirección 53.

 En forma análoga está prevista otra vía 34, en la que los
20 recipientes desde la posición de descarga E_2 son transportador a la posición intermedia 16_z y viceversa. La cadena situada en esta vía corre sobre la rueda de impulsión 35. Cerca de la posición intermedia, precisamente desde la rueda de cambio de dirección 36, la vía 34 se une con la vía 32. En el sitio señalado con 38 es posible pasar desde
25 la cadena 28 y la guía 39 a una de las vías 32 y 34 y viceversa.

 En las Figs. 6a hasta 6d está representada con más detalles aquella cadena de rodillos, que sirve para el transporte de los recipientes en las guías 32 y 34, así como la guía de la cadena y la pieza



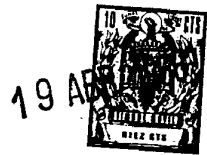
19

de arrastre situada en ella. Con 40 están señalados los rodillos de la cadena articulada, con 41 las eclisas interiores y con 42 las eclisas exteriores, Para la guía de la cadena sirven cintas de acero 43 que por medio de ángulos 44 están sujetos en la pared 45 del re-
5 cipiente. En el extremo de la cadena se encuentra la pieza de arrastre 46 en forma de U, que rodea el perno 27.

Un ejemplo de realización a título de ejemplo de la cadena señalada en la Fig. 4 con 28, está representado en las Figs. 7a hasta 7c.

10 También esta cadena tiene rodillos 40, eclisas interiores 41 y eclisas exteriores 42. Su guía y la guía del perno 27, tirado o empujado por ella, se realiza por medio de listones 47 que están fijados a intervalos por medio de soportes 48 en la pared 45 del reci-
15 piente. En la cadena se asientan piezas de arrastres 29. Estas tienen forma de F y la cadena las soporta por medio de una pieza añadida que se encuentran en el lugar de sus eclisas exteriores. La parte cen-
20 49 es un forro que se encuentra en la pared 45 del recipiente y sirve para guiar adicionalmente el perno 27.

En la fig. 4 está dibujado como el recipiente 16, cuyos pernos están guiados por la pieza de arrastre 49a, está desplazado hacia la derecha en aproximadamente la mitad de la longitud del reci-
25 piente, y que la cajera se encuentra en un sitio donde está situada mas o menos la mitad izquierda del recipiente que está señalado con 16 Bel. Accionando la impulsión 30, con lo cual el elemento de arrastre 49a se desplaza hacia la izquierda, la cajera puede colocar poco a poco



toda la superficie del fondo del recipiente en una posición que está cómodamente a su alcance. Al terminar la carga, el recipiente tiene una posición, en la que el se encuentra exactamente encima de la posición intermedia señalada con 16_z .

5 El transporte de los recipientes se hace de tal manera que el recipiente, desde la posición mencionada últimamente, por el accionamiento de la impulsión 30 es llevado primero a la posición 16_y . Después se lleva un recipiente o desde la posición E_1 o bien desde la posición E_2 a través de las vías 32 o 34 a la posición de entrega 38, de modo que el recipiente vacío ocupa la posición intermedia 10 16_z . El recipiente vacío entra ahora en la vía recorrida por la cadena 28. Por el accionamiento de la impulsión 30 el mismo es elevado a la posición de carga. Al mismo tiempo el recipiente cargado pasa de la posición 16_y a la posición 16_z . Por el accionamiento de una, 15 de las impulsiones 33 o 35 el recipiente lleno es llevado desde aquí a la posición de descarga E_1 o a la posición de descarga E_2 , donde el cliente puede sacar la mercancía del recipiente para embalarla.



N O T A .

Se reivindican los términos siguientes:

5 1.- Aparato para tiendas de autoservicio, caracterizado por establecerse varios, por lo menos tres recipientes que entre una posición de carga, accesible desde el asiento de la cajera, y una o varias posiciones de descarga, se pueden desplazar por medio de movimientos, de los que por lo menos una parte transcurre en una dirección que contiene un componente vertical.

10 2.- Aparato, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, además de la posición de carga y de las posiciones de descarga están previstas una o varias posiciones de disponibilidad.

 3.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque, para el cambio de posiciones de los recipientes están previstas vías en las que los mismos se pueden desplazar.

15 4.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el movimiento que describe el centro de gravedad de los recipientes en el cambio de posición, transcurre en un plano vertical.

20 5.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, siendo el plano horizontal de los recipientes esencialmente rectangular, las proyecciones de los mismos en la posición de carga y en la o en las posiciones de descarga entran aproximadamente en contacto entre sí con un lado del rectángulo de tal manera que el plano horizontal de la citada unidad de carga y descarga, formada por las vías para los recipientes, tiene la forma de
25 un rectángulo preferentemente oblongo.

 6.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores,



caracterizado porque para los movimientos de descenso de los recipientes, realizados con el aprovechamiento de la fuerza de gravedad, en vías con una fuerte componente de dirección descendente vertical, están previstos elementos de frenado.

5 7.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para los movimientos de descenso de los recipientes, realizados con el aprovechamiento de la fuerza de gravedad, están previstas vías, en las que para evitar una aceleración de caída demasiado pronunciada, están intercalados tramos que trans-

10 curren oblicuamente hacia abajo.

 8.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los recipientes están situados en la posición de descarga más altos que en la posición de carga, y porque la posición de carga está adaptada a una actitud físicamente correcta de la cajera que están sentada, y la posición de descarga a una

15 actitud físicamente correcta del cliente que está en pie, mientras la posición de disponibilidad se encuentra debajo de la posición de descarga.

 9.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el recipiente con referencia a la posición de carga definitiva se puede desplazar por sectores o de un modo

20 continuo en su extensión longitudinal en la horizontal en aproximadamente la mitad de la longitud del recipiente.

 10.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el sitio de trabajo de la cajera está

25 previsto un tablero para la colocación de las mercancías por el cliente, y que el fondo del recipiente se encuentra más bajo y su borde superior más alto, y porque además están previstos medios de

19 ABR 1968

funcionamiento automático para hacer descender la pared transversal delantera del recipiente, en las posiciones intermedias de la carga, debajo del tablero de colocación.

5 11.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque simétricamente con referencia al plano central longitudinal de los recipientes está situado en estos un par de pernos, sobre los que actúan piezas de arrastre que están previstas en elementos flexibles de empuje y de tracción dispuestos por parejas.

10 12.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque como elementos flexibles de empuje y de tracción están previstas cadenas de rodillos que corren en vías fijas y sobre ruedas dentadas, de las que por lo menos una sirve para transmitir el movimiento desde la impulsión a la cadena.

15 13.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque como elementos de empuje flexibles están previstos resortes planos.

20 14.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el órgano de impulsión actúa a través de un piñón que engrana en el borde del resorte plano, estructurado como cremallera.

25 15.- Aparato, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el resorte plano está provisto en toda su longitud de una perforación en cuyas aberturas engrana un piñón puesto en rotación por el órgano de impulsión.

16.- APARATO PARA TIENDAS DE AUTOSERVICIO.

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de VEINTIDOS HOJAS mecanografiadas por una sola cara, foliadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 9 ABR. 1968
CARLOS FERNANDEZ CADELAS
F.P.



Fig. 1

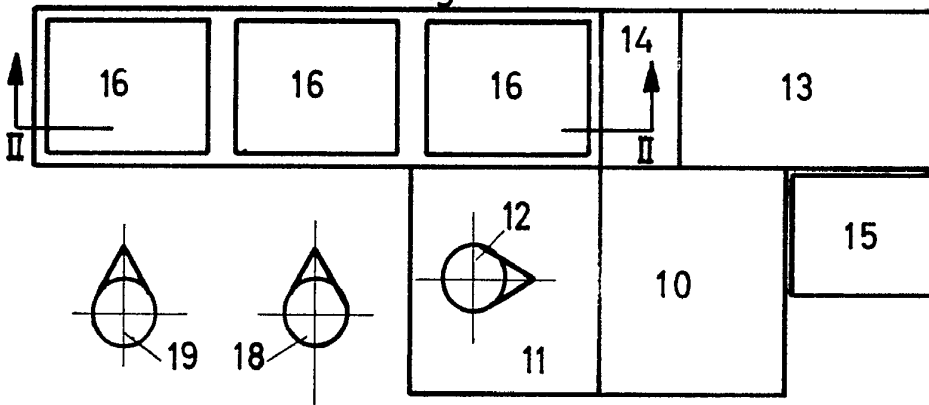


Fig. 2b

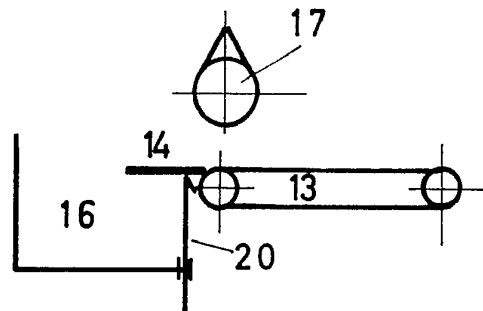
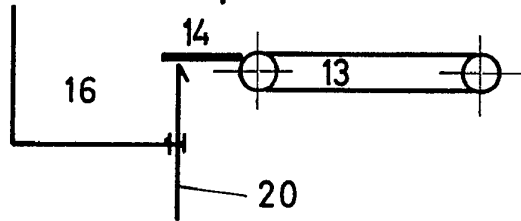
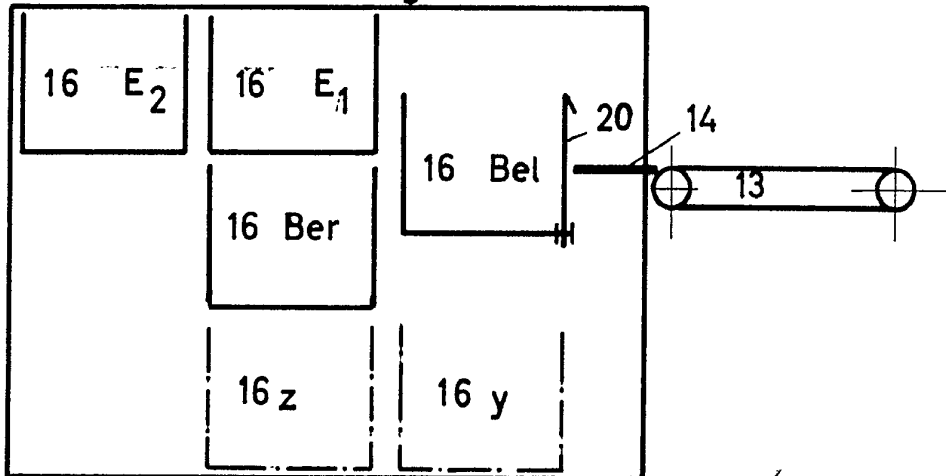


Fig. 2a



II

Fig. 2



Escala variable

Madrid, 19 Abril 1968

CARLOS FERNANDEZ DANDELAS

[Handwritten signature]



19

Fig. 3a

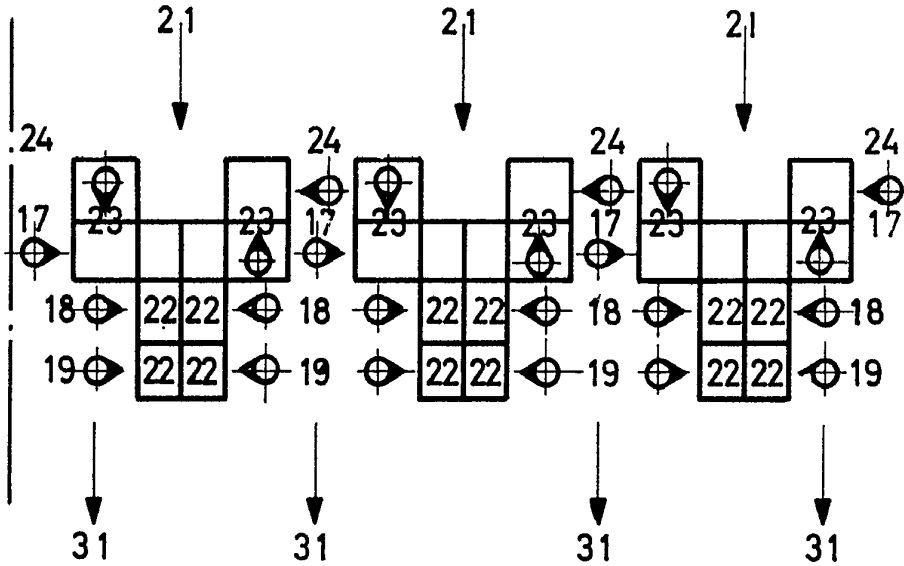
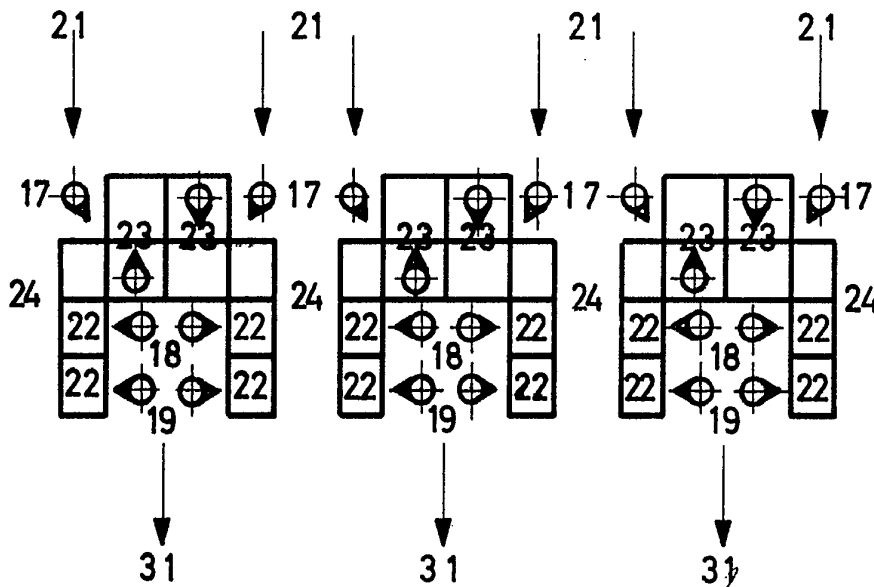


Fig. 3b



Escala variable

Madrid, 19 Abril 1968

CARLOS FERNANDEZ GARCIA
P.R.



19

Fig. 3c

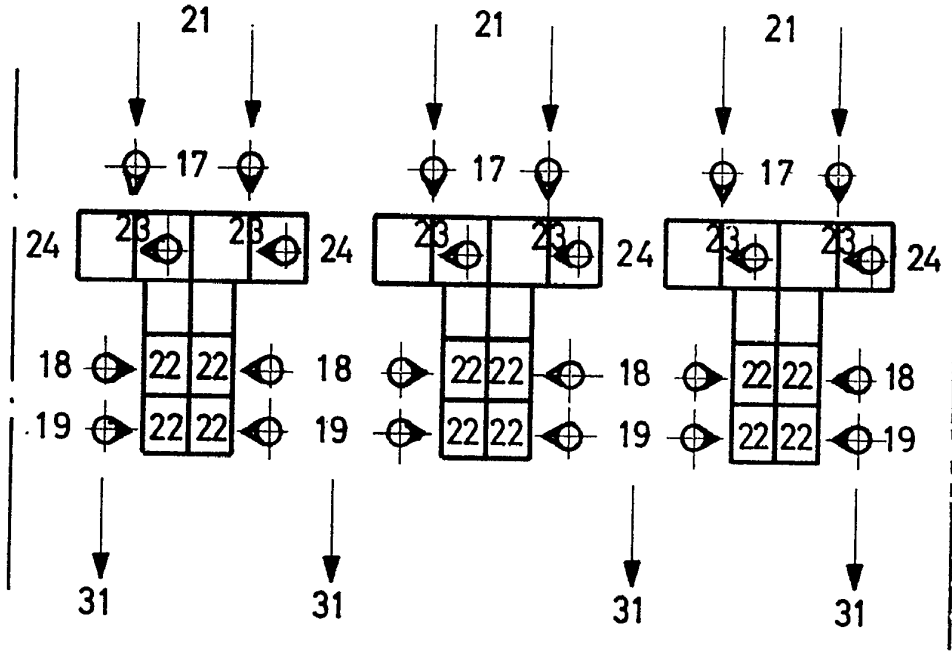
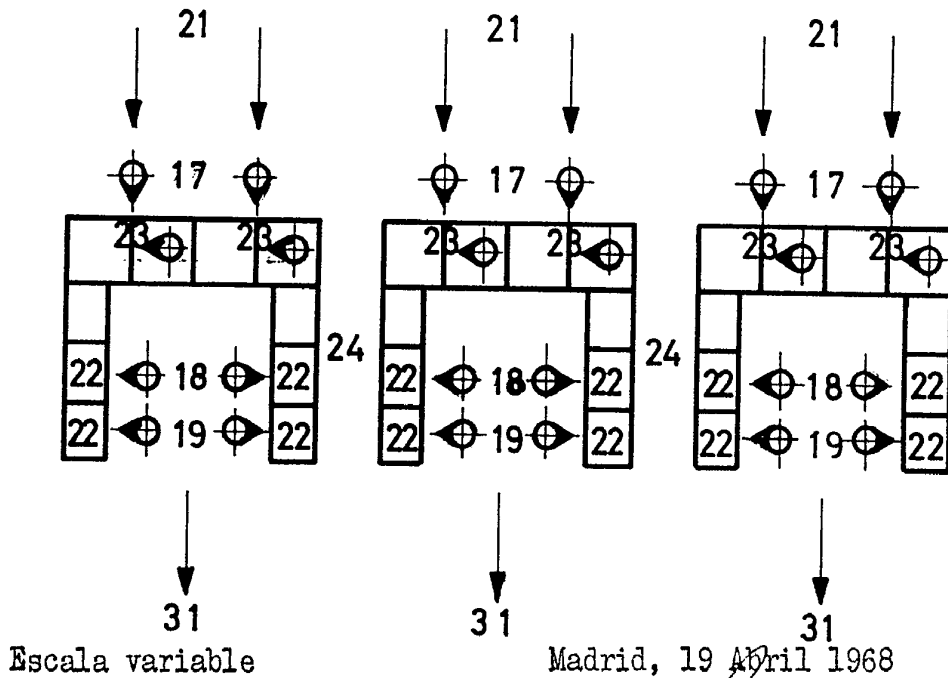


Fig. 3d

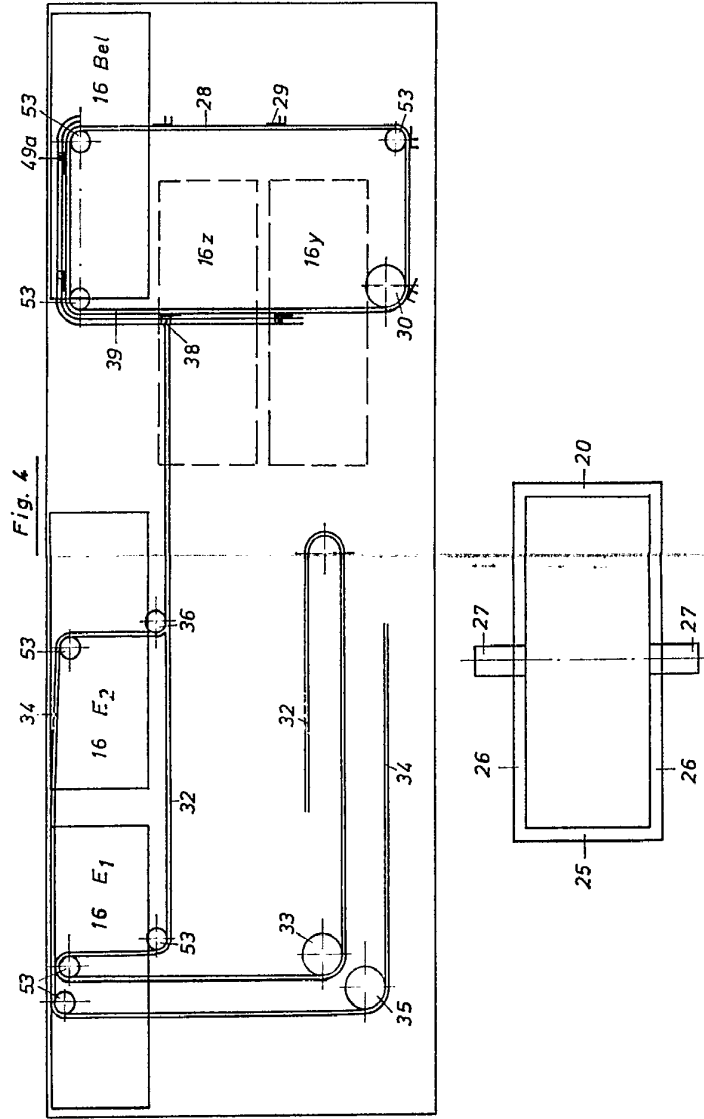


Escala variable

Madrid, 19 Abril 1968

CARLOS FERNANDEZ CADELAS
P.F.

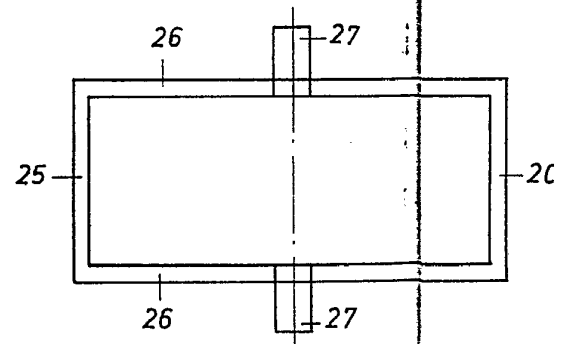
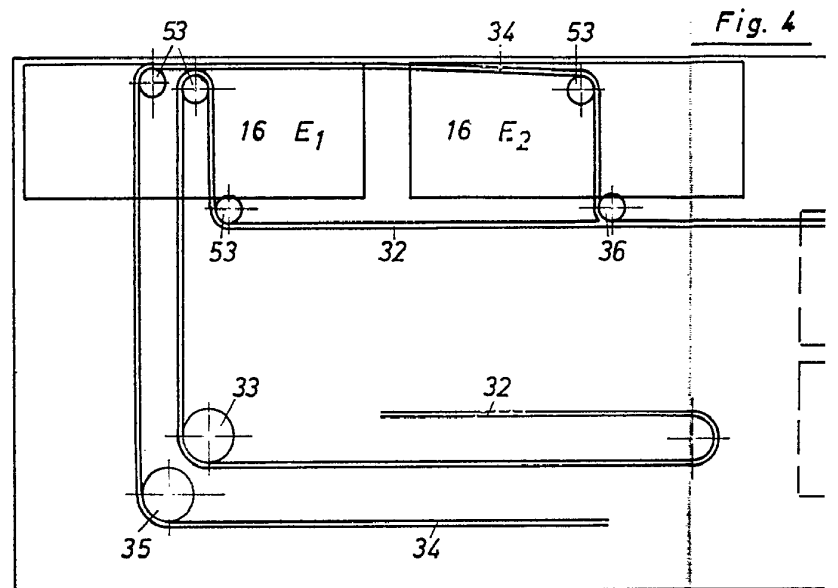
18 APR 1968



Escala variable

Madrid, 19 Abril 1968

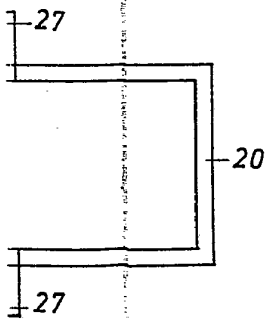
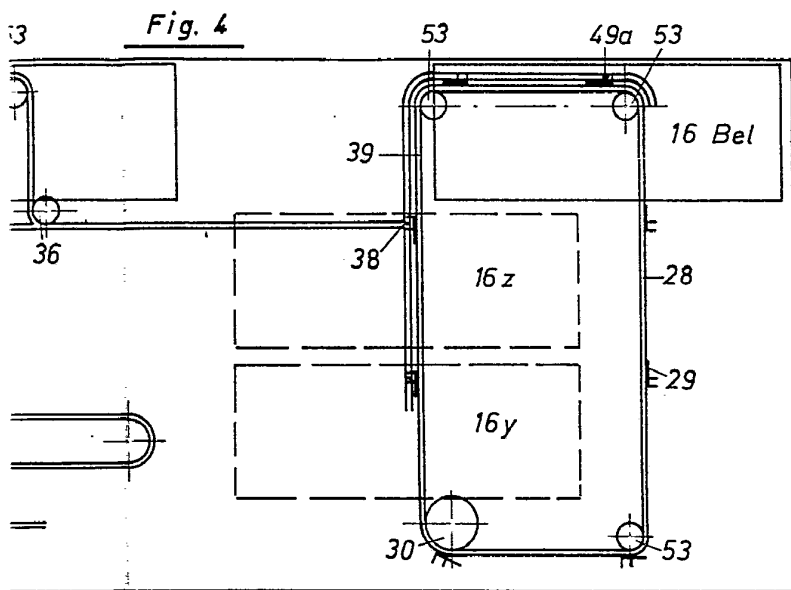
CARLOS FERRAZ GONZALEZ
P.F.



Escala variable

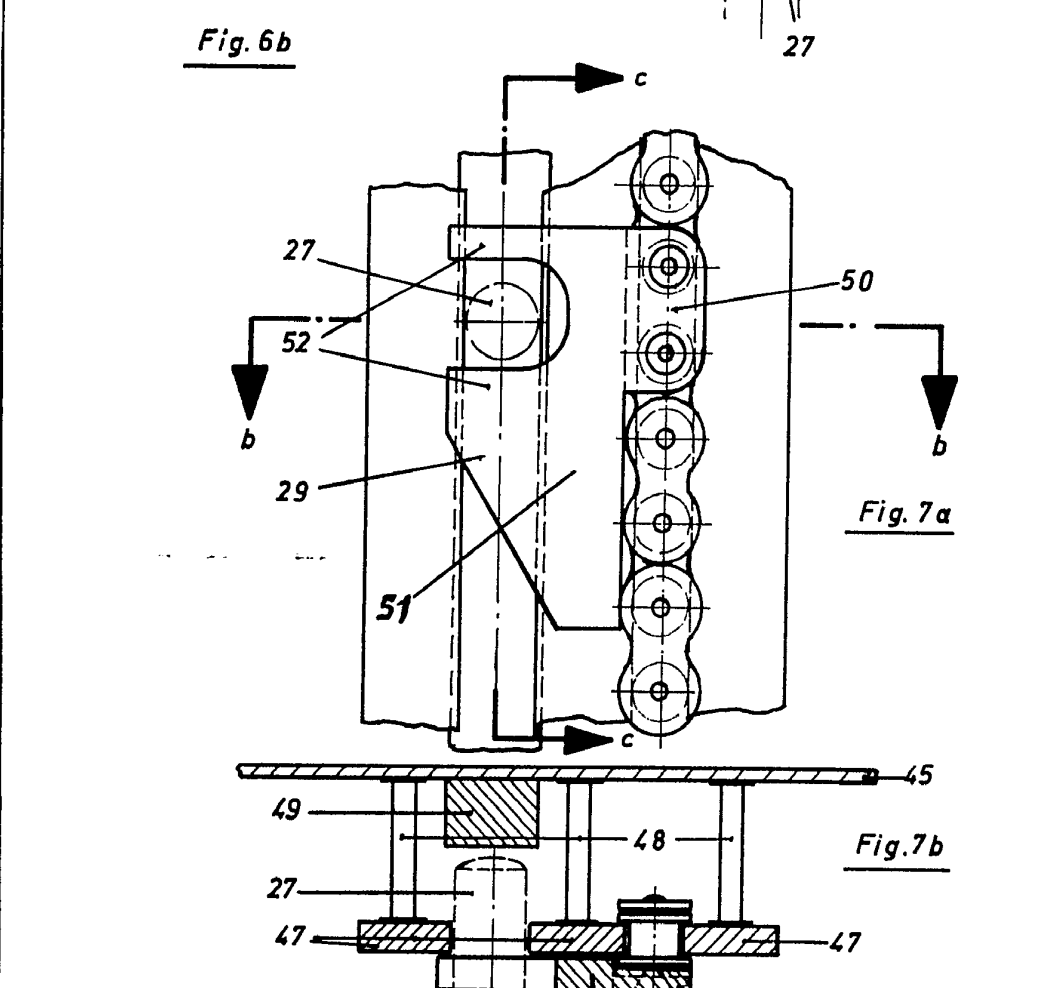
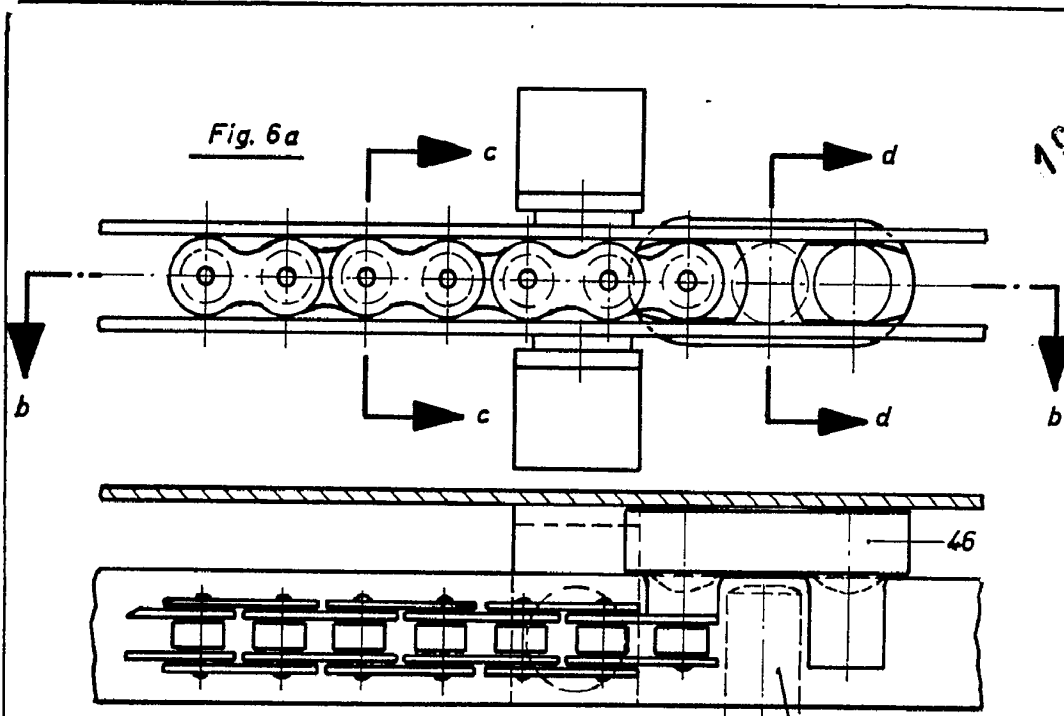


19 ABR 1968



Madrid, 19 Abril 1968

CARLOS FERNÁNDEZ GONZÁLEZ
P.F.



Escala variable

Madrid, 19 Abril 1968

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS
P.F.



19

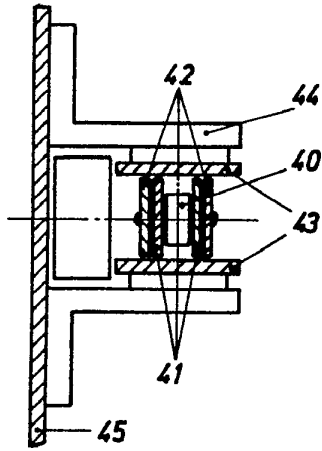


Fig. 6c

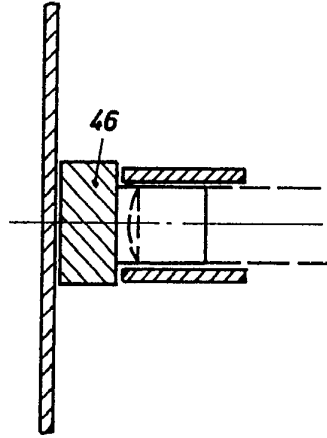


Fig. 6d

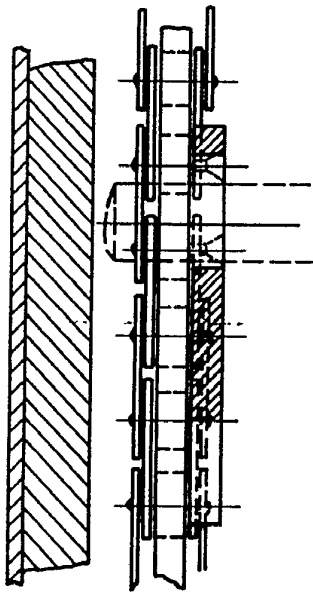


Fig. 7c

Fig. 5a

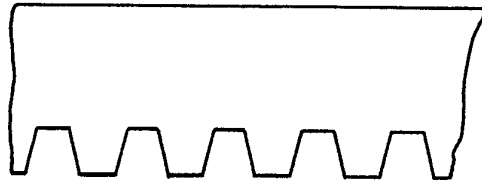
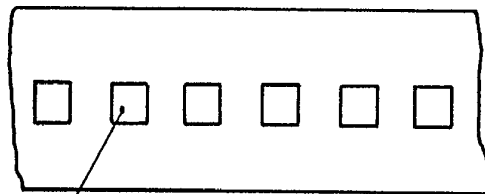


Fig. 5b



37

Escala variable

Madrid, 19 Abril 1968

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

R.P.