

15 DIC



272995

450125795

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "MAQUINA DISTRIBUIDORA CON TRANSPORTADORES DESPLAZABLES E INDEPENDIENTES PARA LA VENTA DE ARTICULOS EN UN LUGAR DE ENTREGA"

a favor de

CANTEEN INTERNATIONAL S.A.

domiciliado en 25, Route des Acacias, Ginebra, SUIZA.

PRIORIDAD: Solicitud Patente alemana nº C 23006 X/34 del 21 diciembre 1960.

INVENTOR: Norbert Karl Acker.

MVe



72995

Mi invención se relaciona con una máquina distribuidora y más particularmente con una provista de transportadores desplazables e independientes, para distribuir una variedad virtualmente ilimitada de productos.

5 Se conocen en el arte anterior muchas formas diversas de máquinas distribuidoras. Muchas de estas máquinas están adaptadas para distribuir solamente artículos que pueden apilarse. En tales máquinas un pulsador de distribución o elemento análogo actúa directamente sobre el artículo a distribuir. En otros tipos de máquinas,
10 se emplean pulsadores para hacer avanzar una serie de artículos hacia unas puertas-trampa o elementos similares, que se sueltan para permitir que el artículo a distribuir caiga bajo la influencia de la gravedad a una posición en la que sea accesible por el comprador. En general, las máquinas distribuidoras del arte anterior están adaptadas para distribuir sólo una clase de artículo, aunque pueden disponerse para ofrecer diferentes marcas.
15

Aunque las máquinas del tipo anteriormente descrito distribuyen satisfactoriamente artículos para los que están destinadas, en muchas instalaciones es conveniente que el comprador disponga de
20 una gran variedad de artículos de venta relativamente lenta. La impracticabilidad de establecer una máquina separada para cada uno de estos artículos es evidente.

Yo he inventado una máquina distribuidora provista de transportadores desplazables e independientes que puede distribuir
25 una variedad virtualmente ilimitada de artículos tales como, por ejemplo, líquidos embotellados, huevos en cajas, racimos de uvas y bolsas de azúcar. Mi máquina está adaptada para distribuir artículos que varían ampliamente de tamaño. Permite la distribución de artículos de tal naturaleza que no pueden ser apilados. No requiere para
30 su funcionamiento el que un pulsador actúe directamente sobre el ar-



tículo a distribuir, de manera que puede ofrecer mercancías blandas sin daño para las mismas. En mi máquina, el artículo a distribuir no tiene que desplazarse por influencia de la gravedad a lo largo de una pendiente de distribución, de suerte que se evita el peligro de daño para aquél que pudiera producirse durante la caída por dicha pendiente.

Un objeto de mi invención es el de proporcionar una máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes adaptada para vender una variedad virtualmente ilimitada de artículos.

Otro objeto es el de proporcionar una máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables, capaz de distribuir artículos que no pueden ser apilados, que puede distribuir artículos frágiles sin roturas y que además distribuye artículos independientemente de su consistencia.

Otro objeto es el de ofrecer una máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables que distribuye artículos desde sus hileras de almacenamiento en orden sucesivo.

Otro objeto es el de establecer una máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables provista de una sola y determinada estación de entrega en la parte frontal o terminal de la unidad distribuidora.

Otro objeto es el de proporcionar una máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables, cuyos transportadores no pueden retirarse en un funcionamiento normal de la máquina.

Otros objetos de mi invención resultarán evidentes con la siguiente descripción.

En líneas generales, mi invención considera la provisión de una máquina distribuidora en la que se disponen hileras de



272995

transportadores de mercancías independientemente desplazables situadas a diversos niveles ajustablemente espaciados sobre el armazón de la máquina, de manera que sean capaces de recibir artículos de variable tamaño. En respuesta al depósito de monedas que forme el precio de compra de un artículo almacenado en un transportador a un nivel determinado, e igualmente a la selección de este nivel, un elevador que comprende unos recipientes de transporte llenos y y vacíos respectivamente, se desplaza desde una posición de entrega a un nivel seleccionado. Al llegar al nivel elegido, un pulsador hace avanzar a un transportador desde el receptor vacío al citado nivel. Este transportador vacío actúa a través de todos los transportadores situados en aquel nivel para impulsar a un transportador lleno sobre el otro receptor. Cuando se ha efectuado esta operación, el elevador se desplaza de nuevo al nivel de distribución y otro pulsador provisto de un accionamiento común con el primer pulsador, impulsa al transportador lleno a una posición de entrega situada por detrás de una puerta del mueble, al mismo tiempo que impulsa a un transportador vacío situado al nivel de distribución sobre el primer receptor para disponer a la máquina para la siguiente operación. Se establecen medios para devolver el artículo seleccionado al nivel de donde procedió en el caso en que el comprador, por cualquier razón, cambie de parecer antes de abrir la puerta de acceso de la máquina.

En los adjuntos dibujos, que forman parte de la presente descripción y que deberán ser examinados conjuntamente con aquélla, y en los que números de referencia iguales se emplean para indicar partes análogas de las diversas vistas.

La fig. 1 es una vista en perspectiva de mi máquina distribuidora provista de transportadores independientes y desplazables con las puertas del mueble cerradas.



La fig. 2 es una vista en perspectiva de mi máquina distribuidora provista de transportadores independientes y desplazables, con las puertas del mueble abiertas para exponer la unidad distribuidora.

5

La fig. 3 es una proyección vertical posterior de la unidad distribuidora de mercancías de mi máquina distribuidora provista de transportadores independientes desplazables.

10

La fig. 4 es una proyección vertical fragmentaria de una porción de la unidad distribuidora de mercancías de mi máquina distribuidora provista de transportadores independientes y desplazables, que ilustra el accionamiento del elevador.

15

La fig. 5 es una vista en sección de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables, tomada a lo largo de la línea 5-5 de la fig. 4.

20

La fig. 6 es una vista en perspectiva de uno de los transportadores de mercancía de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables.

La fig. 7 es una vista fragmentaria y en sección de la porción de entrega de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables.

25

La fig. 8 es una vista fragmentaria y en sección del mecanismo de fijación del elevador de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables, tomada a lo largo de la línea 8-8 de la fig. 7.

30

La fig. 9 es una vista fragmentaria en perspectiva del mecanismo accionador de los pulsadores de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables.

La fig. 10 es una proyección vertical fragmentaria del mecanismo de control de los pulsadores de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables, con partes levan-



72995

tadas y con otras partes mostradas en sección.

5 La fig. 11 es una vista fragmentaria y en sección de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables, tomada a lo largo de la línea 11-11 de la fig. 10 y trazada a escala ampliada.

La fig. 12 es una vista en sección fragmentaria del mecanismo de railes de los transportadores de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables, tomada a lo largo de la línea 12-12 de la fig. 11.

10 La fig. 13 es una vista esquemática de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables, que ilustran la posición de las partes antes de iniciarse una operación de distribución.

15 La fig. 14 es una vista esquemática de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables, que ilustra la posición relativa de las partes en un punto intermedio del ciclo de funcionamiento de la misma.

20 La fig. 15 es una vista esquemática de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables, que ilustra la posición relativa de las partes al introducirse el pulsador para desplazar a un transportador fuera del nivel seleccionado.

25 La fig. 16 es una vista esquemática de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables, que ilustra la posición relativa de las partes después de que un artículo seleccionado ha sido trasladado a la parte superior del mecanismo de entrega y antes de que quede situado por detrás de la puerta de entrega.

30 La fig. 17 es una vista en perspectiva de una forma variante de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables.



272995

La fig. 18 es una vista lateral de la forma de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables que se muestra en la fig. 17.

La fig. 19 es una vista esquemática de una forma de circuito de control que puede emplearse en conexión con mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables.

La fig. 20 es una vista esquemática que ilustra los detalles de porciones del circuito de control indicado en bloques en la fig. 19.

Con referencia ahora más particularmente a las figs. 1 y 2 de los dibujos, mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables incluye un mueble, indicado en su conjunto por el número de referencia 10, provisto de una parte superior 12, una base 14, los lados 16 y 18 y una parte posterior 20. He dotado al mueble 10 de unas puertas frontales izquierda y derecha 22 y 24, respectivamente, sostenidas sobre el mueble mediante unas charnelas adecuadas 26 y 28. He provisto a la puerta izquierda 22 de una ventana transparente 30 sostenida en un armazón 32 y situada de tal manera que pueda verse por un comprador potencial la mercancía situada en los diversos niveles distribuidores de la máquina. Un armazón 34 sustentado en la puerta 22 sostiene a su vez en forma deslizable a una puerta 36 provista de una ventana 38 a través de la cual puede verse el artículo a distribuir. La puerta 36 tiene una empuñadura 40 que puede abrirse para permitir la retirada del artículo por el comprador en la forma que se describirá. Un pestillo 41 situado en la parte posterior de la puerta 22 mantiene normalmente cerrada a la puerta deslizable 36. Un solenoide 43 está adaptado para ser energizado de manera que desprendea al pestillo. Preferiblemente, una palanca 45 cargada a resorte impulsa a la puerta 36 hacia su posición cerrada.

La parte frontal de la puerta derecha 24 está provista de



272995

una ventana 42 a través de la cual el comprador puede observar un
indicador adecuado que muestra el crédito establecido por él mediante
el depósito de dinero en la máquina. La puerta 24 sostiene también
un adecuado dispositivo accionador del selector, tal como por ejemplo
5 una hilera 44 de botones pulsadores. Se comprenderá la posibilidad
de emplear igualmente cualquier otro adecuado mecanismo accionador,
tal como un dispositivo de dial, para accionar al mecanismo selector.
Como se describirá detalladamente más adelante, el funcionamiento
de los pulsadores 44 acciona un mecanismo selector encerrado en un
10 alojamiento 46 sustentado sobre la parte posterior de la puerta. Las
monedas depositadas en la máquina a través de una ranura 48 practica-
da en la puerta 24, pasan a través de una guía 50 hasta un registra-
dor 52 de monedas, sostenido por un panel 54 que a su vez se encuentra
sustentado en el alojamiento 10 por detrás de la puerta 24. Como es
15 sabido en el arte, las monedas del registrador 52 son totalizadas
para accionar un conmutador totalizador 56 y caer en un mecanismo in-
formador 58 desde donde pueden dirigirse a una caja 60 o a una ban-
deja 62 de devolución de monedas situada en la puerta 24. El panel
54 sostiene también una matriz de tablero de clavijas, indicada en
20 su conjunto por el número de referencia 64.

Como resultará evidente por las figuras 1 y 2, la puerta
22 es considerablemente más ancha que la puerta 24. He dispuesto la
unidad de entrega de mercancías, indicada en su conjunto por el nú-
mero 68, dentro del mueble 10 por detrás de la puerta 22, en una po-
25 sición en la que puede ser vista por el comprador la mercancía en
sus diversos niveles que se describirán más adelante. La unidad 68
incluye un alojamiento de entregas 70 situado detrás de la puerta
36. A la derecha del alojamiento 70 queda suficiente espacio para
permitir instalaciones de adecuados aparatos refrigeradores (no mos-
30 trados) de acuerdo con las necesidades.



2995

5

10

15

20

25

30

Con referencia a las figs. 3 a 5 y 7 a 10, la unidad 68 incluye un par de armazones en general rectangulares, formados cada uno por unos pilares 72 y 74 conectados por miembros transversales 76 y 78. Los dos armazones se encuentran sostenidos en relación espaciada mediante una serie de piezas transversales 80 situadas en las partes superior e inferior del armazón, como se requiera, para dar rigidez a aquellos. Cada uno de los pilares 72 y 74 sostiene un par de placas 82 aseguradas a los lados frontal y posterior de dichos pilares 72 por cualquier medio adecuado, por ejemplo, pernos 83 o elementos similares. Cada una de las placas 82 se extiende en una distancia fuera de su correspondiente pilar 72. He establecido en esta porción de cada una de las placas 82 una serie de aberturas 84 igualmente espaciadas. A fin de establecer un nivel distribuidor de máquina, he sostenido un par de railes 86 réceptores de un transportador en aquel nivel por medio de unos pasadores 88 sostenidos por los railes 86 y desprendiblemente insertados a través de las aberturas 84 existentes en los pares de placas 82 sostenidas por los pilares 72 y 74. He dotado a los railes 86 de una sección transversal en forma acanalada para permitir que el par de railes situado a un nivel determinado reciba una hilera de transportadores de mercancías, indicados en su conjunto por el número 90.

Con referencia a la fig. 6, cada uno de los transportadores 90 presenta la forma de una bandeja provista de un reborde periférico 92, cuyos lados tienen unas prolongaciones verticales 94 que impiden que la bandeja sea retirada de la máquina en el punto de entrega, como se describirá más adelante. Cualquier material adecuado, tal como un plástico, puede emplearse para construir los transportadores 90.

Con referencia a las figs. 11 y 12, he dotado a cada uno de los railes 86 de un resorte de lámina 96 asegurado al miembro me-



272995

diante un remache 98 o elemento análogo. Los resortes de lámina 96 se apoyan entre los railes 86 y los transportadores terminales 90 impulsando a los dos railes situados a un nivel hacia las placas 82. De esta manera, los transportadores 90 son friccionalmente sostenidos entre los railes 86, de manera que no se deslicen fácilmente fuera de los miembros acanalados cuando la máquina vibra y al mismo tiempo puedan desplazarse a lo largo de dichos miembros acanalados cuando se les aplica una positiva fuerza accionadora de la manera que se describirá.

Con referencia a las figs. 3 a 5, el miembro transversal 76 del armazón está provisto de una prolongación vertical 100 que sostiene al mecanismo accionador del elevador que se describirá más adelante. Un pilar 102 del armazón, que se extiende desde la parte superior a la inferior de la unidad distribuidora en la zona de la prolongación 100, sostiene una placa 104 asegurada al pilar 102 por cualquier medio adecuado, tal como por ejemplo mediante pernos 106. El elevador, indicado en su conjunto por el número de referencia 107, incluye una barra de suspensión 110 que sostiene un par de brazos horizontalmente extendidos 108 y 109 asegurados a la barra 110 mediante soldadura o similar. Los rodillos 111 sostenidos por las orejas 112 formadas en la parte superior de la barra 110, y los rodillos 114 sostenidos por los brazos 108 y 109, se acoplan a los bordes de la placa 104 para guiar al elevador 107 en su desplazamiento. Unos rodillos auxiliares 116 y 118 situados sobre los brazos 108 y 109 se acoplan a los bordes exteriores de las placas 82 sostenidas por los pilares 72 y 74 del armazón para facilitar a los rodillos 110 y 114 la guía del elevador.

Con referencia a la figura 9, he formado el extremo izquierdo del brazo 108, visto desde la parte posterior de la unidad 68, con una prolongación delantera 120, cuyo extremo sostiene un



272995

miembro transversal 122 formado con una sección transversal de configuración acanalada que le permite coincidir con uno de los railes 86. He asegurado un miembro acanalado 124 a la prolongación 120 adyacente al rail posterior 86. Puede establecerse un puntal, como el 125, que aumente la rigidez de esta estructura. Por la estructura que se acaba de describir se comprenderá que la prolongación 120 y los miembros 122 y 124 forman el receptor de transportadores vacíos, indicado en su conjunto por el número de referencia 126, cuyo receptor puede coincidir con los railes 86 a cualquier nivel para recibir a un transportador de ellos o para colocar un transportador en un punto en que pueda ser impulsado en forma que se describirá. Preferiblemente, he establecido un dedo de leva 127 sobre el miembro 122 para impulsar a sus niveles cualesquiera transportadores que por cualquier razón se hayan desplazado en una corta distancia fuera de sus niveles.

Con referencia a la figura 7, he formado un receptor de transportadores llenos, indicado en su conjunto por el número de referencia 128, adyacente al lado izquierdo de la unidad 68, vista desde el frente. El receptor 128, como el 126, incluye una prolongación delantera 130 sostenida por el brazo horizontal 109, un miembro acanalado 132 adaptado para coincidir con un rail 86 en el frente de la unidad, así como un miembro acanalado 134 adaptado para coincidir con un rail 86 adyacente a la parte posterior de la unidad. Al igual que el receptor 126, el 128 está adaptado para coincidir con un nivel, de manera que sus miembros acanalados 132 y 134 puedan recibir a un transportador 90 desde el nivel o puedan suministrar un transportador al mismo. Yo puedo dotar al receptor 128 de un puntal 135 para dar a la estructura una relativa rigidez.

Con referencia de nuevo a las figuras 3 a 5, 7, 9 y 10, un par de soportes espaciados 136 y 138 sostenidos por los brazos 108 y 109, sustentan deslizadamente a una barra 140 de empuje. Un



272995

motor accionador 142 asegurado a la superficie inferior del receptor 126 por cualquier medio adecuado está adaptado para ser energizado a fin de poner en rotación a su árbol 144 para oscilar a una palanca acodada en la forma que más adelante se describirá. Un pasador 148

5 conecta articuladamente el extremo de la palanca acodada 146 a un extremo de una barra de conexión 150, cuyo otro extremo está articuladamente asegurado a un soporte 152 por un pasador 154. He asegurado el soporte 152 a la barra 140 por cualquier medio adecuado, tal como un tornillo prisionero 156, para que la barra de conexión 150 haga

10 desplazarse alternativamente a la barra 140 cuando la palanca acodada 146 oscila bajo la acción del motor 142. El extremo de la barra impulsora 140 adyacente al lado derecho de la unidad 68 vista desde el frente, sostiene para su movimiento con ella una barra impulsora 158, cuyo extremo está provisto de un soporte 160 que sostiene a

15 unos rodillos 162 adaptados para acoplarse al miembro acanalado 122 sustentando al impulsor 158 durante su movimiento. Se verá fácilmente que el impulsor 158 se encuentra en una posición tal que se acopla a un reborde 94 de un transportador 90 para desplazarlo a la derecha según se ve en la figura 9, y a un nivel de la unidad 68 al girar

20 el árbol 144 en la dirección de las agujas del reloj, según se ve en la figura 9.

El árbol 144 sostiene para su rotación con él a las levas 164 y 166, que tienen un ligero desplazamiento angular. En la posición de las partes mostrada en la figura 9, la leva 166 se acopla al brazo 168 de un conmutador 170, mientras que la leva 164 es libre. En la otra posición de las partes, en la que el impulsor 158 ha completado su carrera hacia dentro en una forma que se describirá, la

25 leva 164 se acopla al brazo 172 de un conmutador 178 sustentado sobre el armazón de la unidad, mientras que la leva 166 se halla libre. Estas levas 164 y 166 y sus conmutadores asociados 172 y 170

30



2995

facilitan el control del orden de funcionamiento de mi máquina en forma que se describirá.

5 El extremo de la barra 140 alejado del impulsor 158 sostiene para su movimiento con él a un impulsor 174 que puede estar provisto de rodillos 162 para su acoplamiento al miembro acanalado 132 a fin de guiar al impulsor. El receptor 128 sostiene un dedo de leva 176 adaptado para devolver cualesquiera transportadores 90 que se hayan salido accidentalmente de sus niveles al desplazarse el elevador hacia abajo.

10 Con referencia a las figuras 2, 3 y 7, la caja o alojamiento de entregas 70 tiene un frente abierto, una parte superior 178, una pared lateral estacionaria 180 y una parte posterior 182. He colocado una lámpara 184 frente a una pantalla 186 que dirige la luz desde la lámpara a través de una ventana 188 hacia el interior de la
15 caja o alojamiento 70. El impulsor 174 sostiene para su movimiento con él un panel 190 adaptado para formar la otra pared lateral del alojamiento de entregas 70 cuando el impulsor 174 está en su posición introducida, como se muestra en la figura 7. He formado el extremo superior del panel 190 con una superficie de leva 192 adaptada para devolver
20 cualesquiera transportadores desplazados a sus niveles cuando el elevador 107 se mueve hacia arriba en el curso de una operación de la máquina, que se describirá, en la que un artículo ha de devolverse al nivel de donde vino.

25 Con referencia a las figuras 3 a 5, un pasador de articulación 194 sostenido sobre la prolongación 76, sustenta oscilantemente a un pestillo 196 que tiene un gancho 198 adaptado para acoplarse a un pasador 200 sobre la barra 110 para mantener al elevador en su posición elevada. Un muelle 202 que se extiende entre un pasador 204 sobre el pestillo 196 y un pasador 206 sobre la prolongación 76, impulsa normalmente al pestillo 196 a su acoplamiento con el pasador 200. La
30



2995

prolongación 76 sostiene un solenoide 208 adaptado para ser energizado en forma que se describirá más adelante, para desplazar su inducido 210 hacia la derecha según se mira a la figura 5. He conectado el inducido 210 al pasador 204 para que al ser energizado el solenoide 208 mueva al pestillo 196 contra la acción del muelle 202 a una posición en la que el elevador 107 puede moverse libremente. He montado un motor de accionamiento reversible 212 sobre la prolongación 76 por cualquier medio adecuado conocido en el arte. El motor 212 está adaptado para ser energizado y accionar una cadena de paso 214 que se extiende desde una rueda dentada 216 accionada por el árbol 218 del motor 212, a través de un embrague de zafe 211, hasta una rueda dentada loca 220 sostenida por un árbol 222 a su vez sostenido sobre un soporte 224 asegurado al miembro 78 del armazón. La cadena 214 incluye un muelle 213 que tensa a la misma en la forma requerida para un suave accionamiento. Un pasador 215 proporciona una conexión accionadora entre la cadena 214 y el elevador 107. Una barra 217 conectada a un pasador 221 sobre la cadena 214 por debajo de un muelle 213, se extiende entre los pasadores 219 sobre una prolongación de la barra 110. Esto forma un embrague de una dirección que asegura una directa conexión entre el carro 107 y la cadena en en la dirección accionadora descendente de ésta última.

Como se ha indicado anteriormente, he asegurado una placa 104 a la parte posterior del pilar 102, una segunda placa 226 a la parte frontal de dicho pilar por cualquier medio conveniente, presentando las espaciadas placas 104 y 226 unos respectivos juegos de orificios 228 y 230 a alturas correspondientes a lo largo de las mismas. En la normal instalación de mi máquina distribuidora, he montado pares de miembros acanalados 86 a unos niveles de la máquina de manera que quede suficiente espacio entre los sucesivos niveles de bandejas para permitir la acomodación de la deseada va-



272995

riedad de artículos.

5 Con referencia a las figuras 3, 7 y 8, he insertado unos pasadores de control 232 en correspondientes orificios 228 y 230 de las placas 104 y 226 en niveles correspondientes a aquellos en que se disponen niveles de mercancías. En una forma que se describirá de talladamente más adelante, cuando el elevador 107 llega a un nivel del que ha de retirarse un artículo, se energiza un solenoide 234 sostenido sobre un soporte 236 asegurado al miembro 108 por los tornillos 238. Cuando el solenoide 234 es energizado, su inducido 240 se mueve hacia la izquierda según se mira a la figura 7, para poner en rotación a un perno 242, articuladamente sustentado sobre un árbol 244 sostenido por el soporte 236, a una posición en la que una superficie 246 del perro 242 queda situada de modo que se acople al pasador 232 a aquel nivel, situándose así exactamente al elevador 107 en el nivel requerido, de manera que los receptores 126 y 128 coincidan con los railes 86 de dicho nivel. Preferiblemente, doy al soporte 236 la forma de un muelle cantilever pesado que facilite la absorción del golpe cuando el carro 107 llega a un tope.

10

15

20 Con referencia a las figuras 19 y 20, he mostrado una forma de circuito de control que puede emplearse para controlar el funcionamiento de mi máquina, El terminal positivo 280 y el terminal negativo o ligado a tierra 282 de una adecuada fuente de potencial, suministran respectivamente a un conductor 284 y a un conductor 286. Conecto el brazo de contacto 288 del conmutador totalizador 56 al conductor 284. Como es sabido en el arte, en respuesta al paso de monedas al registrador 54 de éstas, el brazo de conmutador 288 se mueve para acoplarse a un contacto 290 correspondiente a la suma total de las monedas depositadas en la máquina, completando un circuito desde el conductor 284 a una de una serie de líneas de precios 292. Como es sabido también en el arte, en respuesta a la presencia de una se-

25

30



72995

ñal sobre un conductor 294, el conmutador 56 vuelve a cero cancelando el crédito.

Con referencia a la figura 20, todas las diversas líneas de precios 292 pasan a la matriz 64, que incluye una serie de líneas 296 correspondientes a los diversos niveles posibles en que pueden disponerse pares de railes 86. La disposición del tablero de clavijas es tal que los conductores 292 que pasan a la matriz no forman contacto con los conductores 296 correspondientes a los niveles de la máquina. Sin embargo, pueden insertarse en el tablero unos pasadores 298 para formar una conexión eléctrica entre cierta línea de precio y una línea correspondiente a uno de los niveles, De esta manera, puede hacerse que los niveles de la máquina distribuidora distribuya artículos de varios precios. En el particular ejemplo considerado, he mostrado líneas de precios correspondientes a unos valores comprendidos entre cinco centavos y un dólar cincuenta centavos en incrementos de cinco centavos, habiendo mostrado igualmente niveles correspondientes a los números comprendidos entre 10 y 49. Con esta disposición, si hay una fila de transportadores 90 al nivel correspondiente a la línea 18 y deseo vender los artículos situados a este nivel a un precio de cuarenta y cinco centavos, inserto un pasador 298 en el tablero de clavijas en el punto adecuado para conectar la línea 296 correspondiente al nivel decimoctavo a la línea de precio 292 correspondiente a un depósito de cuarenta y cinco centavos. Cuando, en la forma anteriormente descrita, el conmutador totalizador ha avanzado a una posición en la que energiza a la línea de precio de cuarenta y cinco centavos 292, se completa un circuito desde esta línea, a través de un pasador 298, hasta la línea 296 correspondiente al nivel decimoctavo.

El conjunto de botones pulsadores 44 de la figura 1 incluye una serie de botones pulsadores 300 de primera cifra mostrados



272995

5

10

15

20

25

30

en la figura 19, adaptados para ser accionados y cerrar a los conmutadores 302 a fin de establecer la primera cifra del número del nivel. El conjunto 44 incluye diez botones pulsadores 304, cada uno de los cuales está adaptado para ser puesto en funcionamiento de manera que cierre un conmutador 306 a fin de establecer la segunda cifra del número del nivel. Los botones pulsadores 300 están provistos de un entrelazado mecánico 308 bien conocido en el arte, que permite que sólo se accione uno de los botones de una vez. Un entrelazado similar 310 se establece para los botones pulsadores 304. También he establecido una barra común de fijación, indicada esquemáticamente por las líneas discontinuas 312, adaptada para bloquear los botones pulsadores 300 y 304 en la posición accionada. Para que la barra 312 se encuentre en una posición en la que pueda bloquear a los botones, es preciso que se energice un devanado CR.

He conectado el devanado CR entre la línea de precio de cinco centavos, 292 y tierra, de manera que cuando se establezca por lo menos un crédito de cinco centavos, el devanado CR sea energizado para colocar a la barra 312 en su posición de funcionamiento. La energización del devanado CR, que indica que se ha establecido un crédito, cierra también un conmutador CR1 para establecer un circuito de retención para el devanado CR a través de un conmutador de reajuste RS1 normalmente cerrado, hasta el conductor 284. El devanado CR cierra un conmutador CR2 normalmente abierto, completando un circuito desde el conductor 284 a un conductor común 314 que va hasta un terminal de cada uno de los conmutadores 302 y 306.

He conectado los otros terminales de los conmutadores 302 a los respectivos devanados 316, adaptados para cerrar grupos de conmutadores 318 conectados a las líneas 296 para establecer la primera cifra del número del nivel. Los otros terminales de los conmutadores 306 están conectados respectivamente a los devanados 326, cada uno



205

de los cuales, cuando se halla energizado, cierra un grupo de tres conmutadores 328 estableciendo la segunda cifra del nivel elegido. Los conmutadores de los grupos 318 y los conmutadores 328 están de tal modo conectados que cuando se han accionado un pulsador 300 y un pulsador 304, uno de una serie de conductores 330 lleva una señal que va desde el conductor 284, a través del conmutador totalizador 56, de un conductor 292, de un pasador 298, de una línea 296, de un conmutador de un grupo 218 y de un conmutador 328, hasta el conductor 330. Una serie de respectivos cristales 332 conecta los conductores 330 a un conductor común 334 que proporciona la señal de control para mi máquina.

Conecto los conductores individuales 330 a los respectivos contactos 340 de un conmutador de interrupción indicado en su conjunto por el número de referencia 336. Como se explicará con mayor detalle más adelante, en respuesta a impulsos aplicados a un devanado 334, el brazo 338 avanza desde un contacto de partida 340 sucesivamente a través de todos los contactos 340, hasta que llega a su posición de partida. En esta posición, el brazo 338 abre un conmutador 346 normalmente cerrado por cualquier medio mecánico adecuado, Conecto un conductor 342 al brazo 338 de manera que cuando un brazo 338 se acople a un contacto 340 al que se aplica una señal por un conductor energizado 330, el conductor 342 lleve la señal.

Con referencia de nuevo a la figura 19, por la estructura hasta ahora descrita, es evidente que en la posición inicial del mecanismo, el conmutador limitador derecho 178 y un conmutador limitador superior 348 accionado por el elevador, se encuentran ambos cerrados. En respuesta al depósito en la máquina de cualquier suma de monedas, una de las líneas de precios 292 es energizada y el mecanismo de pulsadores queda en disposición de uso. Si el comprador deseara la devolución de su dinero antes de elegir, puede accionar un



272995

pulsador 350 de devolución de monedas conectado en serie con un contacto PS1 normalmente cerrado entre el conductor 284 y un conductor 352 que lleva al terminal de devolución del mecanismo informador 58, determinando la devolución del dinero. Un cristal 354 conecta al conductor 352 al conductor 295 para energizar el devanado RS y abrir el contacto RS1, que inutiliza al mecanismo de pulsadores. Esta señal reajusta también al conmutador totalizador en forma conocida en el arte.

Si, después de haber depositado una suma en monedas para establecer un crédito, el comprador acciona dos pulsadores 300 y 304 para elegir un nivel, cuyos artículos se venden a un precio correspondiente a la suma depositada, se completa entonces un circuito en la forma anteriormente descrita con el conductor 334. Conecto este conductor a un adecuado devanado PS relé selector que, al energizarse, abre el conmutador PS 1 para impedir que el comprador reciba ahora devuelto su dinero al accionar el botón 350. El conductor 334 está también conectado a un terminal S de un conmutador de interrupción, indicado en su conjunto por el número de referencia 356 y provisto de un brazo conmutador 358 adaptado para acoplarse sucesivamente a los contactos, S, SL, RL, TL, LL, CM, RL, SL, LL, TL y X.

El brazo conmutador 358, así como un brazo conmutador 360 de un segundo conmutador rotor 362, está adaptado para avanzar escalonadamente en respuesta a la energización de un devanado 364 a través de un mecanismo, indicado esquemáticamente por la línea discontinua 366. Conecto el conductor de control 334 a un brazo conmutador 360 que en su posición de reposo se acopla al contacto S. El devanado 364, está conectado entre el brazo 358 y el conductor 286. Cuando aparece una señal sobre el conductor 334, el brazo 358 aplica esta señal al devanado 364 haciendo que los brazos 358 y 360 avancen un paso. En esta posición, el brazo 360 se acopla a un contac-



272995

to D conectado a un devanado relé ED que cierra a los respectivos
contactos normalmente abiertos ED1, ED2 y ED3. Los contactos ED1 y
ED2 están conectados respectivamente entre los terminales del induci-
do del motor del elevador y los conductores 284 y 286 para determi-
nar el accionamiento del elevador por el motor en sentido descenden-
te. Este circuito energiza también al solenoide 208 del pestillo,
conectado en paralelo al devanado ED. Los pasadores 88 situados a
cada nivel de railes accionan un brazo 368 cuando el carro 107 se
aproxima al nivel accionando un conmutador 370 normalmente abierto,
una vez por cada uno de los niveles desde los que mi máquina puede
distribuir. Conecto el conmutador 370 en serie con el conmutador
ED3 ahora cerrado a un conductor 372 para aplicar impulsos al deva-
nado escalonador 344 del conmutador 336. Cada vez que el devanado
344 recibe un impulso, el brazo 338 se mueve desde un contacto 340
al siguiente. Cuando llega el contacto 340 correspondiente al nivel
elegido, produce una señal sobre un conductor 342 que pone en fun-
cionamiento al solenoide S para desplazar el perro 242 a una posición
en la que se acopla a un pasador.

El funcionamiento del solenoide cierra también un conmu-
tador S1 completando un circuito a través del conmutador 346 de po-
sición cero, del conmutador 336 al conductor 284. Esto completa un
circuito de retención para el solenoide y además completa un circui-
to a través de un brazo elástico de contacto 374 en acoplamiento
con un contacto 376 hasta un devanado 378. La disposición del devana-
do 378 es tal que cuando es energizado separa al brazo 374 del contac-
to 376 interrumpiendo su propio circuito. Cuando el circuito es inte-
rrumpido, el brazo 374 vuelve a acoplarse con su contacto 376. De
esta manera continua aplicándose impulsos al devanado escalonador
344 para mover al brazo 338 hasta que llega a la posición de parti-
da en la que abre al conmutador 346 interrumpiendo el circuito de



retención para el sobenoide. Esta disposición asegura el que el conmutador 336 vuelva a su posición de partida aun cuando el elevador se detenga desplazandose hacia abajo.

5 El conductor 342 está también conectado al contacto SL del conmutador 356, que se acopla ahora al brazo 358. Así, el impulso sobre la línea 342 es aplicado al devanado escalonador 364 para mover al brazo 358 del contacto SL al contacto RL. Al mismo tiempo, el brazo 360 se mueve desde el contacto D al contacto R. Cuando el brazo 360 aplica energía al contacto R, se energiza un devanado PR para cerrar los conmutadores normalmente abiertos PR1 y PR2 conectados entre los terminales del motor de los impulsores y los conductores 284 y 286, energizándose el motor de los impulsores para mover a las levas 164 y 166 a la derecha según se mira a la figura 9. Esta acción continúa hasta que el conmutador 178 es cerrado por su leva asociada completando un circuito desde el conductor 284 hasta el contacto RL del conmutador 356. Cuando esto ocurre, se aplica un impulso a través del brazo 358 al devanado 364 haciendo avanzar a los brazos 360 y 358 a los siguientes contactos que son, respectivamente, el contacto U del conmutador 362 y el contacto TL del conmutador 356. Esta acción interrumpe el circuito al devanado PR y a través del brazo conmutador 360 completa el circuito con el devanado relé EU cerrando los contactos EU1 y EU2 para completar el circuito del motor del elevador y hacer que éste ascienda.

15
20
25 Cuando el elevador llega a su posición superior, cierra el conmutador limitador superior 348 completando un circuito desde el conductor 284 a los contactos TL del conmutador 356 para aplicar energía a través del brazo 358 al devanado escalonador 364 determinando el paso de los brazos conmutadores 360 y 358 a los siguientes contactos, que son respectivamente el contacto L del conmutador 362 y el contacto LL del conmutador 356. El movimiento del brazo conmu-

30

13835

tador 360 interrumpe el circuito con el devanado EU y al mismo tiempo completa el circuito de un devanado PL para cerrar los conmutadores normalmente abiertos PL1 y PL2 y completar el circuito del motor de los impulsores a fin de mover a los impulsores 158 y 174 hacia la izquierda, mirando por detrás de la unidad 68. A efectos de claridad, he descrito los movimientos de los impulsores vistos desde la parte posterior con referencia a las figuras 3, 4, 9 y 10. Cuando los impulsores llegan a su límite izquierdo, la leva asociada cierra el conmutador 178 para aplicar energía a los contactos LL del conmutador 356 y a través del brazo conmutador 358 al escalonador 364 para hacer que los brazos 358 y 360 se muevan a los siguientes contactos respectivos CM y H.

Por la estructura hasta ahora descrita, es evidente que en esta posición de las partes, un transportador 90 que sostiene un artículo a distribuir se encuentra detrás de la puerta deslizante 36. El comprador tiene ahora dos alternativas. Puede abrir la puerta y tomar la mercancía, en cuyo caso se cierra un conmutador normalmente abierto 380 conectado en serie con el conmutador de posición cero 382 del conmutador 356. Esta acción completa un circuito desde el conductor 284 a través de los conmutadores 382 y 380 y a través de un brazo elástico de contacto 384 y su contacto asociado 386 hasta un devanado 388 al conductor 286. La energización del devanado 388 separa al brazo 384 del contacto 386 interrumpiendo su propio circuito. Cuando se interrumpe el circuito, el brazo vuelve a acoplarse al contacto 386. Conecto el contacto 386 al devanado escalonador 364 para que ello devuelva los brazos conmutadores 358 y 360 a su posición de partida.

La apertura del conmutador 380 aplica también energía a un conductor 390 que va hasta el terminal de aceptación de dinero del mecanismo informador 58. Un cristal 392 conecta al conduc-



272995

tor 390 al conductor 294 de reajuste del totalizador y al conductor 295 de reajuste del mecanismo selector. Así, cuando el comprador abre la puerta y recoge la mercancía, queda completado el ciclo de la máquina. Se recordará que en esta posición de las partes, los conmutadores 170 y 348 están cerrados, cerrándose los conmutadores 394 y 396 y energizándose el solenoide DU de apertura de la puerta.

La otra alternativa del comprador cuando se ha colocado un transportador de mercancía detrás de la puerta 36, es la de devolver la mercancía al lugar de donde procedió y recuperar su dinero. Para ello, el comprador impulsa un botón 398 para completar un circuito desde el conductor 284 al contacto CM del conmutador 356, que está ahora acoplado al brazo 358. De esta manera se aplica energía al escalonador 364 para mover el brazo 360 a un contacto R y al brazo 358 a acoplarse a un contacto RL. Esto completa el circuito con el devanado PR haciendo que los impulsores se desplacen hacia la derecha para devolver el transportador al receptor de transportadores llenos del elevador. Cuando se alcanza el límite derecho, se aplica energía a los contactos RL para hacer avanzar al brazo 358 a su acoplamiento con el contacto SL y que el brazo 360 se acople a un contacto D. Al separarse el brazo 360 del contacto R, el devanado PR se desenergiza y cuando el brazo 360 se acopla al contacto E, el devanado ED es energizado para hacer descender al elevador. Se recordará que en este momento el mecanismo de selección no ha sido reajustado sino que recuerda el nivel de donde vino el transportador. Al descender el elevador, el conmutador 336 se mueve como antes al nivel seleccionado y luego vuelve al punto de partida bajo la acción del devanado 378. Cuando llega al nivel seleccionado, se aplica un impulso al contacto SL que hace pasar a los brazos 358 y 360 al siguiente contacto para interrumpir el circuito accionador del descen-



272995

so. El siguiente contacto con el que se acopla el brazo 360 es un contacto L que completa el circuito del devanado PL para determinar el desplazamiento de los impulsores hacia la izquierda. El siguiente contacto al que se acopla el brazo 358 es un contacto LL que recibe una señal cuando los impulsores 158 y 174 llegan a las posiciones límites izquierdas haciendo avanzar otro paso a los conmutadores. Esto interrumpe el circuito de accionamiento hacia la izquierda, y establece el circuito de accionamiento hacia arriba. Cuando el elevador llega a la parte superior, los conmutadores pasan a la posición de partida. Al moverse el brazo 360 mediante un contacto RM, aplica un impulso a un conductor 400 conectado al conductor 352 para devolver el dinero del comprador y reajustar el mecanismo selector. La máquina se encuentra entonces dispuesta para su siguiente operación.

Con referencia a las figuras 17 y 18, en otra forma de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables, se establece un alojamiento 402 con una abertura de entregas 404 que puede estar normalmente cerrada mediante una puerta oscilante 406 sostenida por una charnela 408. Un armazón, indicado en su conjunto por el número de referencia 410, situado dentro del alojamiento 402, sostiene una serie de railes 412, cada par de los cuales está adaptado para recibir una serie de transportadores 90. Los miembros superiores transversales del armazón 410 están provistos de unas cremalleras 414 sobre las que se apoyan los piñones 416. Estos piñones son sostenidos por árboles espaciados 418 gítoricamente sostenidos a su vez en soportes 420 situados en un carro, indicado en su conjunto por el número de referencia 422, que comprende un elemento de un carro indicado generalmente por el número de referencia 424. El carro 424 incluye la plataforma 422, una serie de barras 426 de guía del elevador y un armazón inferior de conexión



428 que da rigidez al conjunto. Se comprenderá que el armazón 428 se dispone por debajo de todos los niveles que sostienen mercancías, de manera que no se obstaculice el movimiento del carro 424 en el sentido lateral del conjunto. Un motor accionador 430 sostenido sobre la superficie inferior de la plataforma 422 mueve un tornillo sin fin 432 que se acopla y acciona a un engranaje 434 situado sobre uno de los árgoles 418. El motor 430 puede ser controlado por cualquier medio adecuado para colocar el carro a la izquierda y derecha respecto al armazón 410.

Esta forma de mi invención incluye un elevador frontal 436 sostenido sobre las barras frontales 426 por los soportes 438. Un elevador posterior 440 está análogamente sostenido sobre las barras 426 en la parte posterior de la máquina. Un motor accionador 442 situado sobre la plataforma 422 está adaptado para ser puesto en funcionamiento a fin de poner en rotación a un tambor 444 sobre el que se enrolla, o desde el que se suelta, un cable. He pasado los extremos del cable sobre respectivas poleas 448 y 450 sostenidas sobre la plataforma y los he conectado a los respectivos elevadores 436 y 440. Se observará que al girar el tambor 444 en una dirección, el cable 446 se enrolla sobre el tambor elevando a ambos elevadores 436 y 440. Por el contrario, cuando el tambor gira en la otra dirección, el cable es soltado permitiendo el descenso de los elevadores bajo la influencia de la gravedad. Cada uno de los elevadores 436 y 440 sostiene articuladamente un respectivo brazo impulsor 452 adaptado para ser puesto en rotación por cualquier medio adecuado, tal como un solenoide giratorio 454. Con el solenoide 454 asociado al elevador 440 energizado, un transportador vacío 90 es impulsado a la particular celdilla con la que está alineado el elevador para hacer que se desplace un transportador lleno 90 al elevador frontal. Si, por cualquier razón, el comprador desea devolver el artículo, se



72-95

energiza el solenoide 454 del elevador frontal 436 para mover su brazo 452 e impulsar al transportador lleno 90 de nuevo a la celdilla y devolver un transportador vacío al elevador posterior.

5 Por el circuito de control descrito anteriormente en relación con la forma de mi invención mostrada en las figuras 1 a 16, resultará evidente a los expertos en la materia que los motores 430 y 442 pueden controlarse para situar a los dos elevadores junto a cualquier celdilla particular, Cuando coincidan con la celdilla seleccionada, se energiza el adecuado solenoide 454, ya sea para hacer avanzar a un transportador lleno hacia el elevador frontal 436
10 o para devolver el transportador al lugar de donde vino. Al completarse esta acción, el elevador frontal es desplazado a una posición situada por detrás de la abertura 404 para permitir que el comprador reciba la mercancía.

15 El funcionamiento de mi máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables puede comprenderse mejor con particular referencia a las figuras 1, 2 y 13 a 15, mostrando todas ellas mi máquina vista frontalmente. Las posiciones iniciales de las partes de la máquina aparecen ilustradas en la figura 13. El impulsor 158 se encuentra en su posición exterior, mientras que el impulsor 174 está en su posición interna. En este momento, el receptor
20 126 sostiene un transportador vacío 90. Cuando, como queda explicado anteriormente, en relación con el circuito de control de las figuras 19 y 20, se depositan en la máquina las monedas que constituyen el precio de compra de un artículo a través de la ranura 48, y cuando se accionan los botones 302 y 304 del grupo 44 para establecer un número de nivel de dos cifras, se energiza el motor 212 en una dirección que determina el descenso del elevador 107 a la posición mostrada en la figura 14. Durante el desplazamiento descendente del elevador, el
25 conmutador 336 avanza en redondo hasta que su brazo 338 se acopla
30



272995

a un contacto 340 correspondiente al nivel elegido. Cuando esto ocurre, se desenergiza el accionamiento descendente y el perro 242 es desplazado a una posición en la que se acopla a un pasador de control 232 situado en el nivel elegido.

5 Cuando el elevador 107 ha sido desplazado así al nivel deseado, el motor 142 del impulsor es energizado para mover a la barra 140 hacia la izquierda según se mira a la figura 14, haciendo que el transportador vacío 90 situado en el receptor 126 actúe a través de la fila de transportadores 90 del nivel elegido para mover a un
10 transportador lleno al receptor 128. Esta posición de las partes aparece mostrada en la figura 15. Cuando el impulsor 158 se desplaza a la posición límite interior, la leva 164 acciona al conmutador de limitación interior 178 para interrumpir el circuito del motor 142 y establecer el circuito de accionamiento ascendente del motor 212
15 determinando el movimiento ascendente del elevador 107. Cuando éste llega a su posición límite superior mostrada en la figura 16, el conmutador 348 cierra al conmutador de interrupción 356 para interrumpir el circuito de accionamiento ascendente del motor 212 y establecer el circuito de accionamiento hacia el exterior del motor
20 142 a fin de que los impulsores 158 y 174 se desplacen desde la posición mostrada en la figura 16 a la que se ilustra en la figura 13, en la que la mercancía queda situada detrás de la puerta 36. Cuando se alcanza el límite externo, quedan interrumpidos los circuitos con el motor.

25 Se comprenderá perfectamente por las posiciones relativas de la palanca acodada 146 y de la barra de conexión 148 mostradas en la figura 9, que los impulsores tienen suficiente exceso de desplazamiento en cada carrera para asegurar que los transportadores movidos a los receptores 126 y 128 queden adecuadamente situados para despejar los extremos de los railes acanalados 86. Las levas 127
30



7200

5 y 176 devuelven a sus niveles a aquellos transportadores, siguientes a los que se desplazan a los receptores, que han sido movidos ligeramente fuera de sus niveles por el exceso de desplazamiento de los impulsores. Preferiblemente, he dotado a los receptores 126 y 128 de grapas elásticas similares a las que se muestran en las figuras 11 y 12.

10 En este punto del ciclo de operaciones de la máquina, el comprador puede abrir la puerta 36 para alcanzar la mercancía. Cuando se abre dicha puerta, se cierra el conmutador 380 para determinar la aceptación del dinero y establecer a los conmutadores 356 y 362 de nuevo en sus posiciones iniciales, Si, después de haberse situado un artículo de mercancía detrás de la puerta 36, el comprador cambia de parecer, puede accionar el botón de devolución 398 para establecer el ciclo inverso de operaciones. Es decir, bajo la acción del circuito de control, el elevador 107 desciende primeramente al nivel que se había elegido y la barra 140 se mueve en una dirección de devolución del transportador que contiene el artículo al nivel de donde vino. Se comprenderá que en el curso de esta operación el transportador vacío que había sido impulsado al nivel en cuestión es devuelto al receptor 128. Al completarse esta operación, el carro 107 asciende de nuevo y entonces se desplaza la barra 140 a la posición de partida, reajustándose todos los elementos de control de la máquina. El dinero que había sido depositado por el comprador es devuelto. Entonces se encuentra la máquina dispuesta para su siguiente operación.

25 Aunque he mostrado una forma de mi máquina en la que el carro 107 es un elevador que asciende y desciende, podría igualmente establecer un carro vertical desplazable hacia izquierda y derecha o un carro horizontal movable en un plano horizontal. Análogamente, aunque los trasladadores 158 y 174 son impulsores que se

30



mueven a izquierda y derecha, podrían ser tractores y desplazarse hacia arriba y abajo si se emplea un carro vertical, o lateralmente en un plano horizontal cuando se emplee un carro horizontal.

Se verá que he conseguido los objetos de mi invención.

5 He establecido una máquina distribuidora con transportadores independientes y desplazables, adaptada para distribuir una variedad virtualmente ilimitada de mercancías. Mi máquina puede distribuir artículos que no pueden ser apilados. También puede distribuir artículos que no pueden ser fácilmente expendidos por máquinas conocidas en el arte anterior, en las que un elemento distribuidor actúa directamente sobre el artículo. Mi máquina puede distribuir artículos frágiles sin peligro de roturas.

10

15

20

Se comprenderá la posibilidad de emplear ciertas características y subcombinaciones útiles sin referencia a otras características y subcombinaciones. Esto se considera y entra en el ámbito de mis reivindicaciones. Es también evidente la posibilidad de introducir varios cambios en detalles, comprendidos en la esfera de mis reivindicaciones, sin apartarse del espíritu de mi invención. Se comprenderá, por consiguiente, que mi invención no se limita a los detalles específicos mostrados y descritos.

REIVINDICACIONES

En resumen: la Patente de Invención cuyo registro se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

25

30

1. Máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en un lugar de entrega, que incluye combinadamente medios para almacenar un artículo en un lugar alejado de dicho lugar de entrega, medios adaptados para que su accionamiento desplace a dicho artículo desde el referido lugar alejado al citado lugar de entrega, y medios adaptados para que su accionamiento devuelva un artículo desplazado a dicho lugar de entrega has-



272935

ta el lugar alejado.

5 2. Máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en un lugar de entrega, que incluye combinadamente medios adaptados para que su accionamiento permita el acceso a dicho lugar de entrega, medios para almacenar un artículo en un lugar alejado de dicho lugar de entrega, medios adaptados para que su accionamiento desplace dicho artículo desde el referido lugar alejado hasta dicho lugar de entrega, medios adaptados para que su accionamiento devuelva un artículo desplazado a dicho lugar de entrega de nuevo hasta el referido lugar alejado, y medios que responden al funcionamiento de los citados medios que proporcionan acceso para inutilizar a los medios de devolución del artículo.

10 3. Máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en un lugar de entrega, que incluye combinadamente medios para almacenar respectivos suministros de artículos en una serie de lugares alejados de dicho lugar de entrega, medios adaptados para que su accionamiento desplace selectivamente un artículo desde uno de dichos lugares de almacenamiento hasta el referido lugar de entrega, y medios adaptados para que su accionamiento devuelva un artículo situado en dicho lugar de entrega al lugar de almacenamiento de donde vino.

15 4. Máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en un lugar de entrega, que incluye combinadamente medios adaptados para que su accionamiento permita el acceso a dicho lugar de entrega, medios para almacenar respectivos suministros de artículos en una serie de lugares alejados de dicho lugar de entrega, medios adaptados para que su accionamiento desplace selectivamente un artículo desde uno de dichos lugares de almacenamiento al referido lugar de entrega, medios adaptados para que su accionamiento devuelva un artículo situado en dicho lugar de entrega



272995

ga al lugar alejado de donde vino, y medios que responden al funcionamiento de los citados medios que permiten el acceso inutilizando a los referidos medios de devolución del artículo.

5 5. Máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en un lugar de entrega, que incluye combinadamente medios adaptados para que su accionamiento permita el acceso a dicho lugar de entrega, medios que normalmente bloquean a los referidos medios que permiten acceso contra todo funcionamiento, medios para almacenar un artículo en un lugar alejado
10 del lugar de entrega citado, medios adaptados para que su accionamiento desplace dicho artículo desde el lugar alejado al lugar de entrega, medios que responden a la llegada de un artículo al lugar de entrega para soltar a los citados medios bloqueadores, medios adaptados para que su accionamiento devuelva un artículo desplazado al lugar
15 de entrega de nuevo al lugar alejado, y medios que responden al funcionamiento de los medios que permiten acceso inutilizando a los medios de devolución del artículo.

20 6. Máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en una zona de entrega, que incluye combinadamente medios para almacenar respectivos suministros de artículos en una serie de canales de almacenamiento alejados de dicha zona de entrega, un carro, medios para colocar selectivamente dicho carro adyacentemente a respectivos canales de almacenamiento seleccionados, medios para desplazar un artículo desde un canal de
25 almacenamiento junto al cual se sitúa dicho elevador hasta el referido carro, y medios para desplazar a dicho carro hasta la mencionada zona de entrega.

30 7. Máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en una zona de entrega, que incluye combinadamente medios para almacenar una serie de trans-



portadores de mercancías independientemente desplazables en un canal de almacenamiento alejado de dicha zona de entrega, un carro, medios para desplazar dicho carro a una posición adyacente a dicho canal de almacenamiento, medios para desplazar un transportador desde dicho canal de almacenamiento al referido carro en el canal de almacenamiento, y medios para desplazar a dicho carro a la zona de entrega mencionada.

8. Máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en una zona de entrega, que incluye combinadamente medios para almacenar respectivos grupos de transportadores de mercancías independientemente desplazables en una serie de canales alejados de dicha zona de entrega, un carro, medios para situar selectivamente a dicho carro junto a uno de los citados canales de almacenamiento, medios para desplazar un transportador desde un canal adyacente al cual está situado el citado carro hasta éste, y medios para desplazar el citado carro hasta dicha zona de entrega.

9. Máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en una posición de entrega de una zona de entrega, que incluye combinadamente medios para almacenar grupos de transportadores de mercancías independientemente desplazables en una serie de canales alejados de dicha zona de entrega, un carro, medios para colocar selectivamente dicho carro junto a uno de los citados canales de almacenamiento, medios para desplazar un transportador desde un canal junto al cual está situado dicho carro hasta éste, medios para desplazar el citado carro a dicha zona de entrega, y medios para situar un transportador sobre dicho carro en la citada posición de entrega.

10. Máquina distribuidora, con transportadores desplazables e independientes, para la venta de artículos en una zona de en-



272005

5 trega, que incluye combinadamente medios para almacenar grupos de transportadores de mercancías independientemente desplazables en varios canales alejados de la citada zona de entrega, un carro, medios para colocar selectivamente dicho carro junto a uno de los canales de almacenamiento citados, un trasladador, medios que montan a dicho trasladador sobre el referido carro, medios para accionar a dicho trasladador a fin de desplazar a uno de los citados transportadores desde el canal seleccionado hasta el mencionado carro, y medios para desplazar este carro a la citada zona de entrega.

10 11. Máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en una zona de entrega, que incluye combinadamente medios para almacenar una hilera de transportadores de mercancías independientemente desplazables en un canal alejado de dicha zona de entrega, un carro que comprende un receptor de transportadores vacíos y un receptor de transportadores llenos dispuestos junto a los extremos de dicha hilera, sustentando normalmente dicho receptor de transportadores vacíos uno de éstos, medios para situar a dicho carro junto a la citada hilera, medios para hacer avanzar al citado transportador vacío a la citada hilera
15 a fin de que un transportador lleno avande desde dicha hilera hasta el receptor de transportadores llenos, y medios para desplazar dicho carro a la referida zona de entrega.

20 12. Máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en una zona de entrega, que incluye combinadamente medios para almacenar una serie de hileras
25 de transportadores de mercancías independientemente desplazables en varios canales alejados de dicha zona de entrega, un carro que comprende un receptor de transportadores vacíos y un receptor de transportadores llenos dispuestos fuera de los extremos de dichas hileras sustentando dicho receptor de transportadores vacíos normalmente a
30



72005

5 uno de éstos, medios para situar selectivamente a dicho carro junto a las respectivas hileras, medios para hacer avanzar al referido transportador vacío a la hilera seleccionada a fin de que un transportador lleno avance desde dicha hilera al referido receptor de transportadores llenos, y medios para desplazar a dicho carro a la citada zona de entrega.

10 13. Máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en una posición de entrega de una zona de entrega, que incluye combinadamente medios para almacenar una serie de hileras de transportadores de mercancías independientemente desplazables en varios canales alejados de la citada zona de entrega, un carro que comprende un receptor de transportadores vacíos y un receptor de transportadores llenos dispuestos fuera de los extremos de dichas hileras, sustentando normalmente dicho receptor de transportadores vacíos a uno de éstos, medios para situar selectivamente dicho carro junto a las respectivas hileras, medios para hacer avanzar a dicho transportador vacío a la hilera seleccionada a fin de que un transportador lleno avance desde la citada hilera al citado receptor de transportadores llenos, medios para desplazar a dicho carro a la citada zona de entrega, y medios para desplazar al citado transportador lleno desde dicho receptor de transportadores llenos hasta una posición adyacente a dicha posición de entrega.

15 14. Máquina distribuidora, con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en una posición de entrega de una zona de entrega, que incluye combinadamente medios para almacenar una serie de hileras de transportadores de mercancías independientemente desplazables en varios canales alejados de dicha zona de entrega, un carro que comprende un receptor de transportadores vacíos y un receptor de transportadores llenos dispuestos fuera

20

25

30



de los extremos de dichas hileras, respectivos trasladadores asociados a dichos receptores, sustentando dicho receptor de transportadores vacíos normalmente uno de éstos, medios para situar selectivamente a dicho carro junto a las respectivas hileras, medios para accionar al citado trasladador del receptor de transportadores vacíos a fin de desplazar el transportador vacío a la hilera seleccionada para hacer avanzar un transportador lleno desde dicha hilera al citado receptor de transportadores llenos, medios para desplazar el citado carro a la mencionada zona de entrega, y medios para accionar dicho trasladador del receptor de transportadores llenos a fin de desplazar dicho transportador lleno a una posición adyacente a la citada posición de entrega.

15. Máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en una zona de entrega, que incluye combinadamente medios para almacenar una hilera de transportadores de mercancías independientemente desplazables en un canal alejado de dicha zona de entrega, un carro que comprende un receptor de transportadores vacíos y un receptor de transportadores llenos dispuestos junto a los extremos de dicha hilera, sustentando normalmente dicho receptor de transportadores vacíos a uno de éstos, medios para situar a dicho carro junto a la citada hilera medios para hacer avanzar a dicho transportador vacío a la citada hilera a fin de que avance un transportador lleno desde dicha hilera al citado receptor de transportadores llenos, medios para desplazar el citado carro a la mencionada zona de entrega, medios adaptados para que su accionamiento devuelva dicho carro desde la zona de entrega a dicha hilera, y medios para devolver el citado transportador lleno desde dicho receptor de transportadores llenos a dicha hilera.

16. Máquina distribuidora con transportadores despla-



272935

zables e independientes para la venta de artículos en una posición -
de entrega de una zona de entrega, que incluye combinadamente medios
para almacenar una serie de hileras de transportadores de mercan-
cías independientemente desplazables de canales alejados de dicha
5 zona de entrega, un carro que comprende un receptor de transporta-
dores vacíos y un receptor de transportadores llenos dispuestos
junto a los extremos de dicha hilera, sustentando normalmente dicho
receptor de transportadores vacíos a uno de éstos, medios para si-
tuar selectivamente a dicho carro junto a las respectivas hileras,
10 medios para hacer avanzar a dicho transportador vacío a la hilera
seleccionada a fin de que avance un transportador lleno desde dicha
hilera al citado receptor de transportadores llenos, medios para
desplazar el citado carro a la referida zona de entrega, medios para
desplazar el citado transportador lleno a dicha posición de entrega
15 a fin de devolver un transportador vacío al referido receptor de
transportadores vacíos, medios adaptados para que su accionamiento
desplace a dicho transportador vacío de la zona de entrega a fin de
que el citado transportador lleno vuelva al receptor de transportado-
res llenos, medios para devolver dicho carro a la hilera selecciona-
20 da, y medios para devolver el citado transportador lleno a dicha hi-
lera seleccionada.

17. Máquina distribuidora con transportadores desplaza-
bles e independientes para la venta de artículos en un lugar de en-
trega, que incluye combinadamente medios para almacenar una serie de
25 hileras de transportadores de mercancías independientemente despla-
zables en una serie de celdillas que forman hileras y columnas de
celdillas, un receptor de transportadores, medios para situar selec-
tivamente dicho receptor de transportadores junto a las respectivas
celdillas, medios que desplazan un transportador lleno desde la cel-
30 dilla seleccionada hasta el referido receptor de transportadores, y



272995

medios para desplazar el citado receptor a dicho lugar de entrega.

5 18. Máquina distribuidora con transportadores desplazables e independientes para la venta de artículos en un lugar de entrega, que incluye combinadamente medios para almacenar respectivos grupos de transportadores de mercancías independientemente desplazables en una serie de canales alejados de dicha zona de entrega, un carro, medios para situar selectivamente dicho carro junto a uno de los canales citados de almacenamiento, comprendiendo dichos medios situadores a unos medios amortiguadores de golpes destinados a detener al citado carro en el canal seleccionado, medios para desplazar un transportador desde un canal adyacente al cual está situado el carro hasta éste, y medios para desplazar al mencionado carro a la referida zona de entrega.

10 19. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención cuyo registro se solicita:

"MAQUINA DISTRIBUIDORA CON TRANSPORTADORES DESPLAZABLES E INDEPENDIENTES PARA LA VENTA DE ARTICULOS EN UN LUGAR DE ENTREGA"

15 Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de treinta y siete páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos

Madrid, 15 diciembre de 1961

ALFONSO UNGRIA



Fig 1

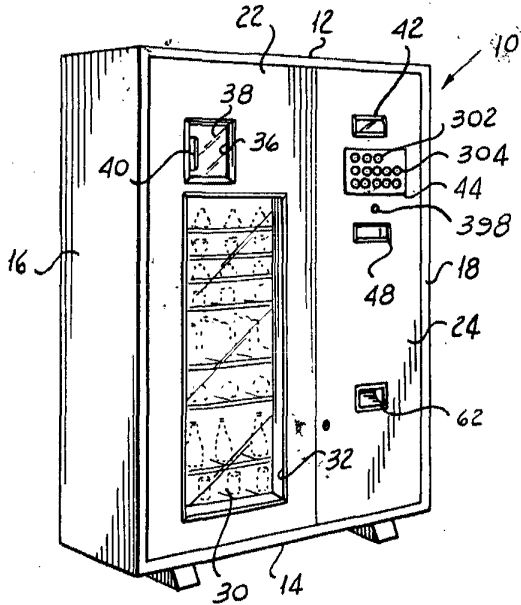


Fig 13

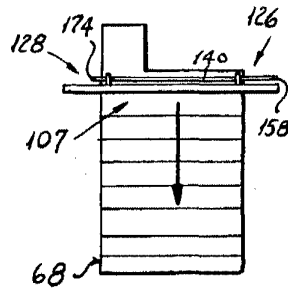


Fig 14

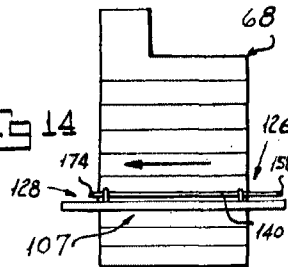


Fig 15

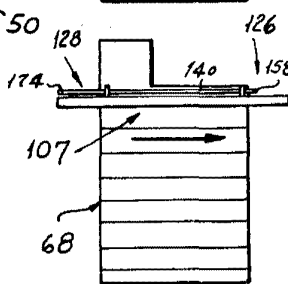
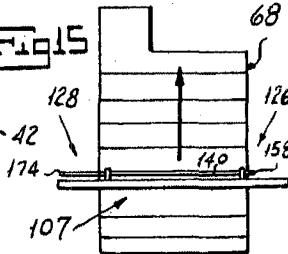


Fig 16

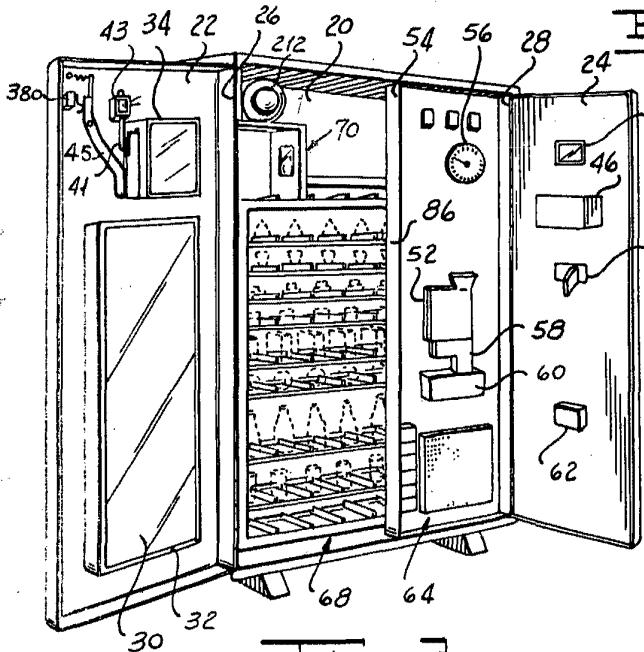
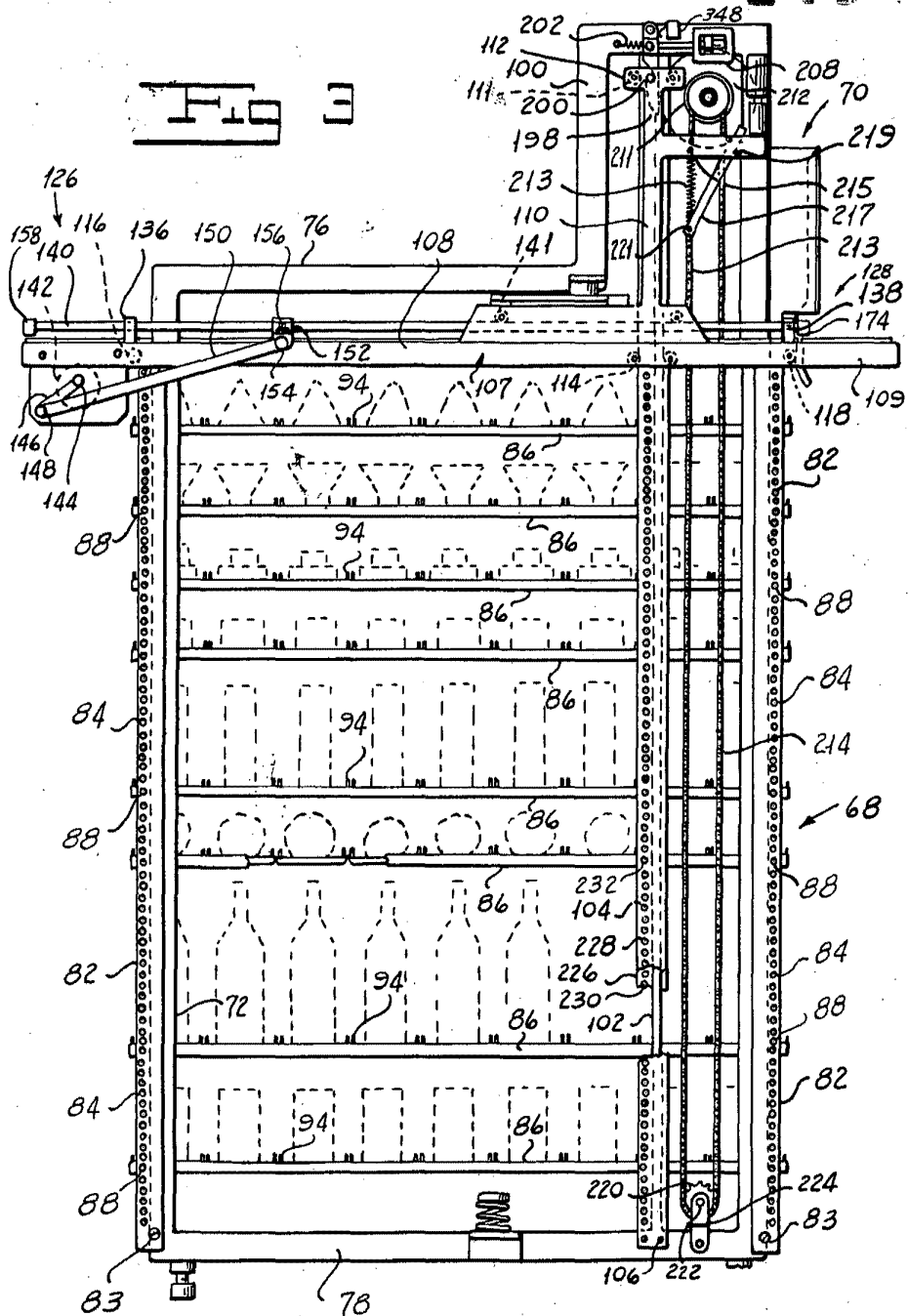
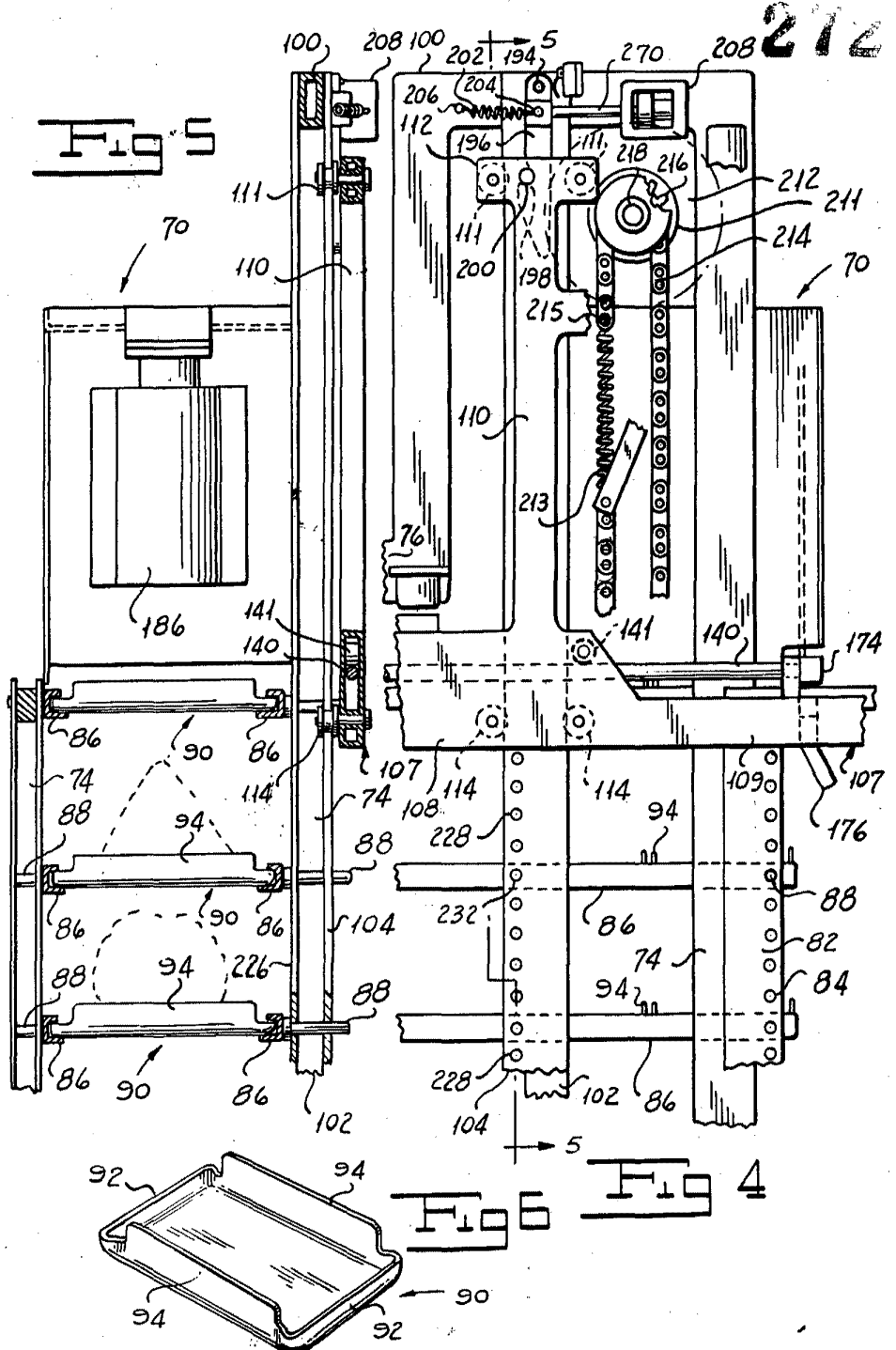


Fig 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, 15 DE diciembre DE 1961
ALFONSO UNGRIA



ESCALA VARIABLE
MADRID, 15 DE diciembre DE 19.61
ALFONSO UNGRÍA



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 15 DE diciembre DE 19.61
 ALFONSO UNGRIA



272995

FIG 10

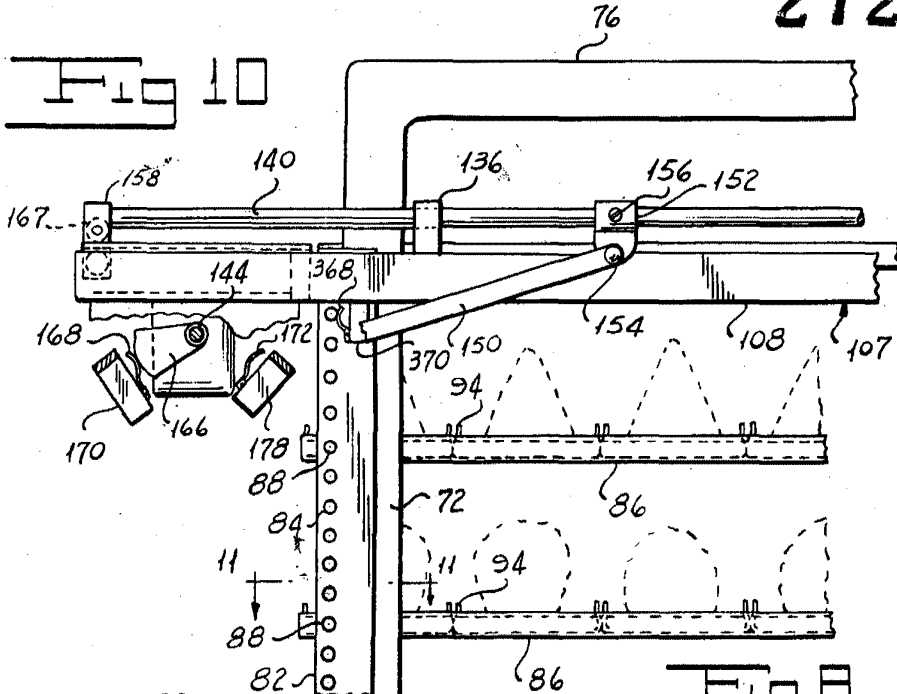


FIG 8

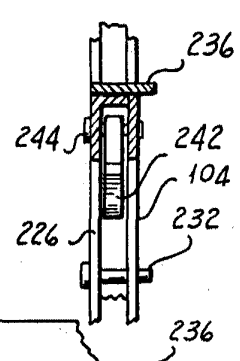
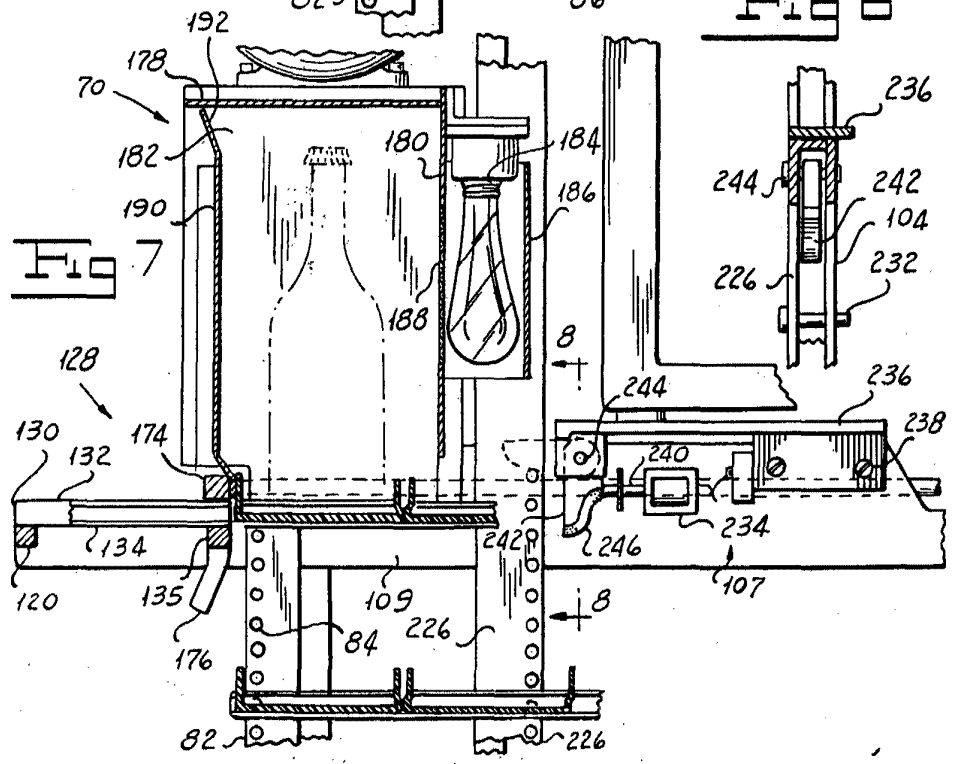


FIG 7



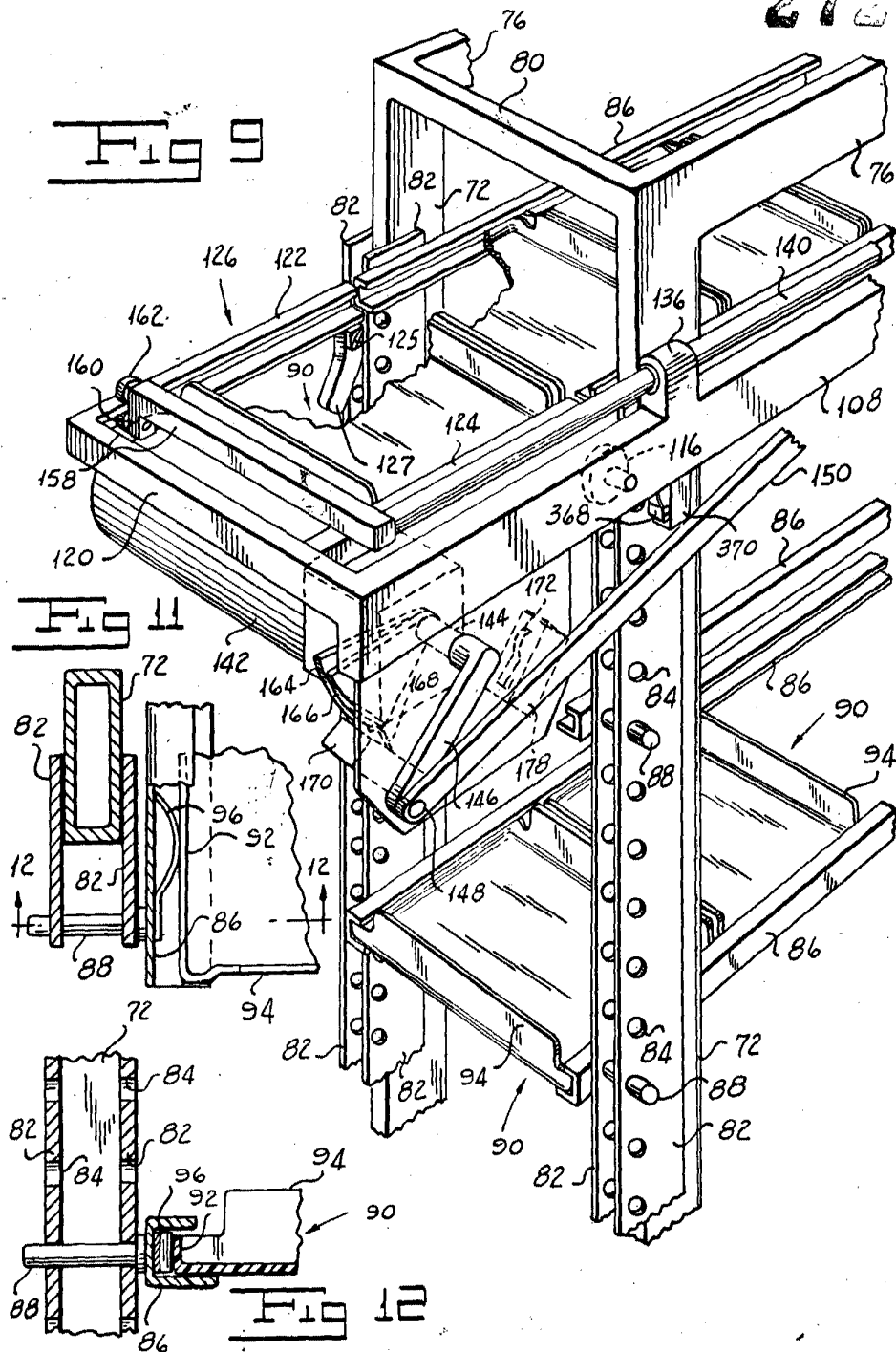
ESCALA VARIABLE
MADRID, 15 DE diciembre DE 1961
ALFONSO UNGRÍA

1111A



272

Fig 9



ESCALA VARIABLE

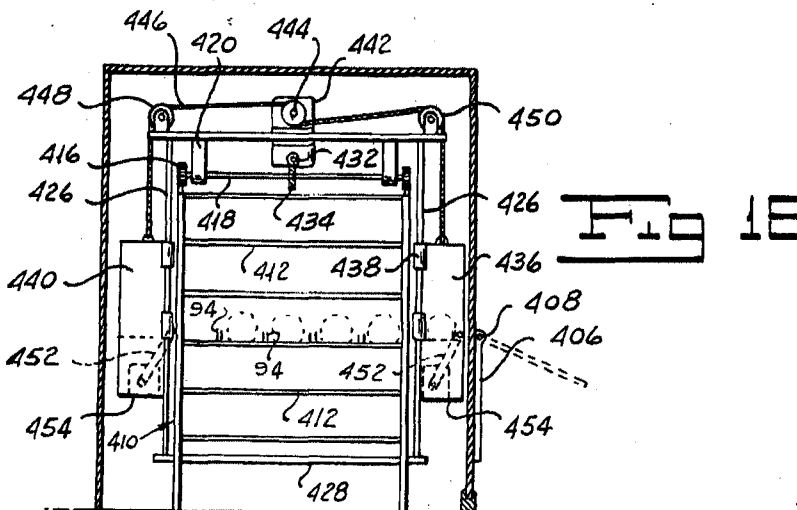
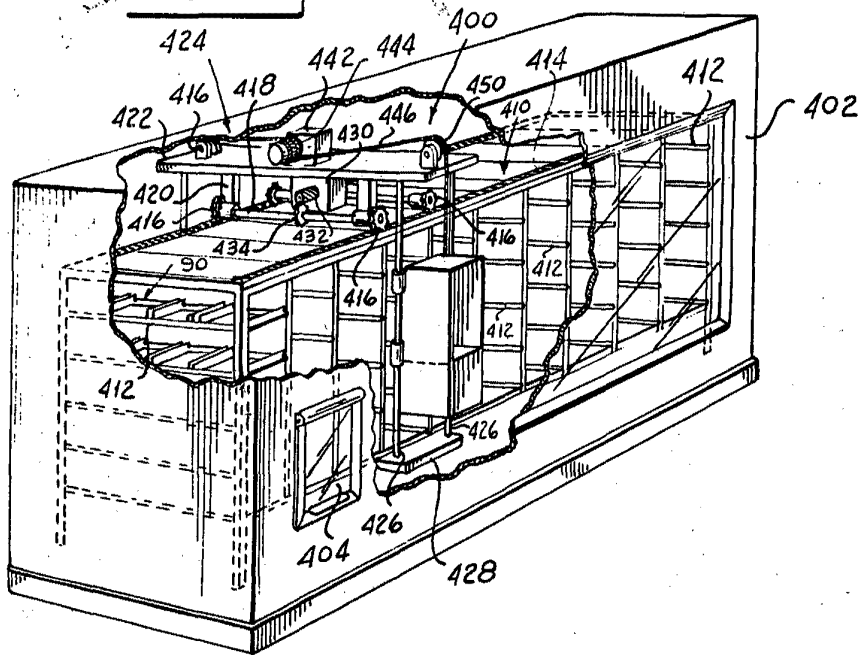
MADRID, 15 DE diciembre DE 1961

ALFONSO UNGRÍA



011395

Fig 17



ESCALA VARIABLE

MADRID, 15 DE diciembre DE 19 61

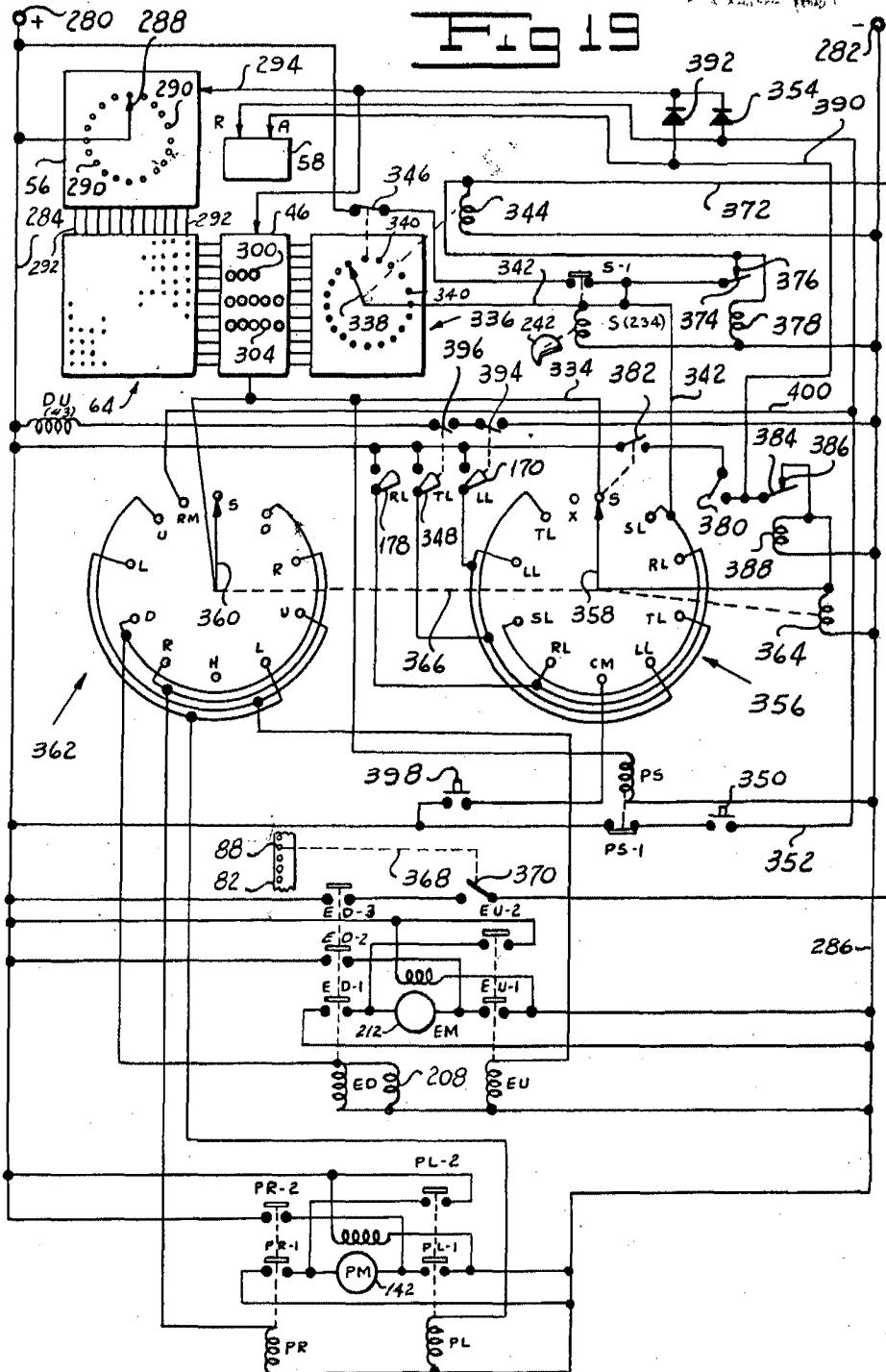
ALFONSO UNGRIA

Handwritten signature or mark.



72995

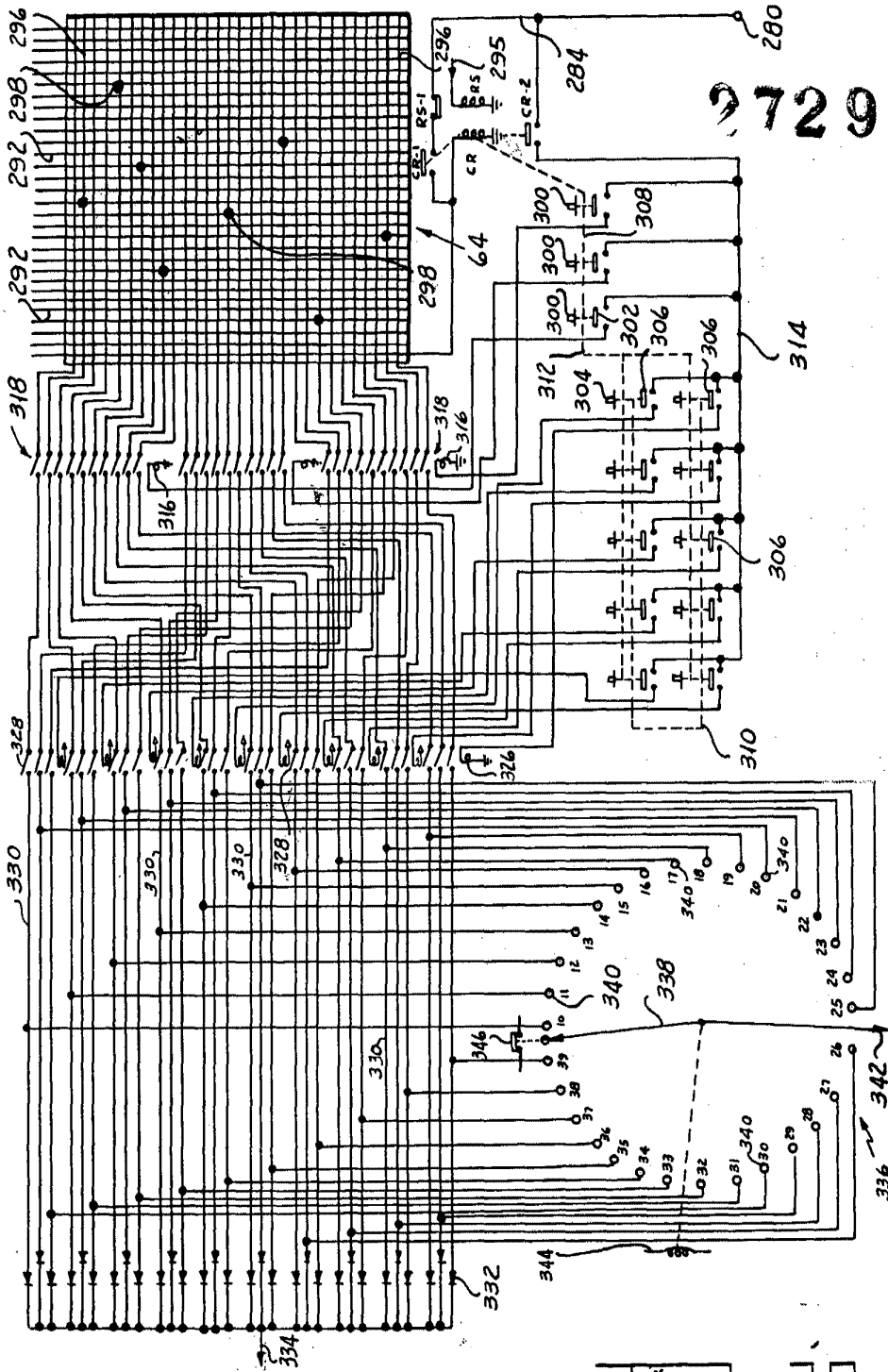
Fig 19



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 15 DE diciembre DE 1961
 ALFONSO UNGRÍA



272995



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 15 DE diciembre DE 19. 61
 ALFONSO UNGRIA

