

P.- 40.010

Dkt. 12735

361188

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. E.
CLASE <u>G</u> <u>07</u>
SUBCLASE <u>F</u> _____

Memoria descriptiva



14 ENE. 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de THE VENDO COMPANY

entidad ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 7400 East 12th Street, Kansas, Jackson,
Missouri, Estados Unidos de América

por: "UNA MAQUINA VENDEDORA" (Clase Internacional G07f)

26.12.68



Un objeto importante del presente invento es proporcionar una estructura de barra común y un mecanismo de pieza de unión prisionera para máquinas vendedoras, que están relacionados entre sí de tal modo que puedan ser hechos actuar y desempeñar sus funciones respectivas durante cada operación de venta mediante una nueva pieza de bloqueo que lleva cada conjunto vendedor respectivamente, y adaptada para comunicar movimiento imperativo no solamente al mecanismo de pieza de unión sino a la estructura de barra.

Otro objeto importante de nuestro presente invento es proporcionar un accionamiento directo entre cada puerta de acceso de producto movida manualmente y la barra común, de tal manera que el desplazamiento inicial de la barra bloquea la apertura de todas las demás puertas y continúa evitando la apertura de las puertas adicionales durante todo el ciclo de desplazamiento con movimiento alternativo de la barra.

Todavía otro objeto del presente invento es asociar el mecanismo de pieza de unión prisionera con las piezas de bloqueo que hacen moverse alternativamente a la barra común, de manera que se impida el acceso a más de un artículo durante una sola operación de venta, operando cada pieza de bloqueo para desplazar la barra común y las piezas de unión al mismo tiempo, de modo que no puedan abrirse dos o más puertas al mismo tiempo.

Otro objeto de nuestro presente invento es proporcionar medios de trinquete comunes a todos los conjuntos, que no solamente impidan el movimiento hacia abajo de la barra común después de haber sido soltada y de comenzar su movimiento hacia arriba, sino que impida el movimiento ha-



cia arriba de la barra una vez que empieza a bajar a una posición de reserva, todo ello con el fin de impedir los hurtos y fraudes.

5 Un objeto muy importante del presente invento es proporcionar una máquina del tipo de estantes inclinados con medios para fijar cualesquiera de entre varios precios diferentes para los productos que hay en los diferentes estantes, y siendo operables tales medios, durante el pequeño movimiento inicial libre de cualquier puerta de acceso a producto, para percibir la presencia del depósito apropiado en el mecanismo de introducir las monedas.

10 Y todavía otro objeto muy importante del invento es la provisión de medios, en combinación con cada conjunto vendedor, para percibir el agotamiento de los productos y para bloquear a continuación el funcionamiento de este conjunto vendedor a fin de que el cliente no pueda perder su dinero por tratar de comprar un artículo que está agotado.

En los dibujos:

20 La Fig. 1 es una vista frontal del armario de la máquina vendedora del presente invento;

25 La Fig. 2 es una vista en alzado lateral, fragmentaria, que ilustra los dos conjuntos vendedores superiores, juntamente con el sistema de control que hay encima de ellos;

La Fig. 3 es una vista similar a la de la Fig. 2, pero en que se ilustra el conjunto vendedor superior con su puerta de acceso completamente abierta;

30 La Fig. 4 es una vista en planta de la unidad representada en las Figs. 2 y 3, que ilustra, adicionalmente,



1969

una parte del estante superior de almacenamiento de productos;

La Fig. 5 es una vista en corte transversal, tomada por la línea 5-5 de la Fig. 4;

5 La Fig. 6 es una vista similar a la de la Fig. 3 que ilustra el lado opuesto de la unidad;

La Fig. 7 es una vista en alzado frontal, fragmentaria, de la unidad con la puerta superior abierta;

10 La Fig. 8 es una vista en perspectiva, fragmentaria, a escala ampliada, que representa el lado de la unidad ilustrado en la Fig. 6;

La Fig. 9 es una vista en corte transversal, de detalle, a escala ampliada, tomada por la línea 9-9 de la Fig. 1;

15 La Fig. 10 es una vista en corte transversal, fragmentaria, tomada por la línea 10-10 de la Fig. 3;

20 La Fig. 11 es una vista en corte transversal, fragmentaria, similar a la de la Fig. 10, pero mirando en la dirección opuesta, y tomada a través de uno de los perceptores de artículo agotado;

La Fig. 12 es una vista en perspectiva del sistema de control representado en la parte superior de las Figs. 2 y 3;

25 La Fig. 13 es una vista en corte transversal, de detalle, fragmentaria, a escala ampliada, tomada a lo largo de la línea 13-13 de la Fig. 5;

La Fig. 14 es un diagrama de cableado de ciertos componentes eléctricos; y

30 La Fig. 15 es una vista de detalle, en que se ilustra un extremo de la tira divisoria, como en la Fig. 7,



y en una dirección opuesta a la de Fig. 11.

El armario 20, ilustrado en la Fig. 1, tiene una puerta 22 normalmente bloqueada, que cierra la cámara 24 de almacenamiento de productos (Fig. 9), dentro de la cual se ha provisto un apilamiento de estantes 26 (Fig. 4) que están inclinados hacia un compartimiento 28 (Fig. 9), como se ha ilustrado mediante las Figs. 5 y 7, para movimiento por gravedad de los productos 30 (botellas, latas o recipientes similares) al interior del compartimiento 28. El equipo ilustrado en las Figs. 2-8 y 10-12 comprende una disposición unitaria de aparatos vendedores alojados de manera separable en el compartimiento 28 detrás de la puerta 32 de acceso para el cliente, e incluye una serie de estaciones superpuestas, que cada una está adaptada para recibir un producto 30 a ser vendido. Cada una de tales estaciones incluye un soporte 34 de producto, uno para cada estante 26 respectivamente (Figs. 2-5 y 11).

CONJUNTOS VENDEDORES

Al abrir la puerta 32, mediante el uso de la manivela 36 (Figs. 1 y 3), se presenta una puerta vertical 38 (inclinada ligeramente hacia dentro o hacia atrás) (Fig. 7) delante de cada producto 30 respectivamente (que descansa sobre sus apoyos respectivos 34), adaptada para ser hecha oscilar manualmente hacia fuera alrededor de pasadores de articulación horizontales 40 a la posición horizontal ilustrada en las Figs. 3 y 6, colgando las manivelas 42 de las puertas 38 verticalmente. Con esto se tira además hacia fuera de una pieza 44 vertical similar a una placa, en virtud de una conexión de pasador y renura 46 con la puerta 38, para, a su vez, desplazar el producto 30 hacia el cliente.



te por la acción del empujador 48 sobre cada pieza 44, respectivamente. Una serie de agujeros 50 para recibir sujetadores, en la pieza 44, permite el ajuste de los empujadores 48 para adoptarlos a los productos de diversas longitudes. Puede prescindirse de los empujadores 48, si se desea, cuando los productos 30 son del tipo de botellas que tienen cuellos estrechos, a las que se puede coger y sacar de los soportes 34 más fácilmente que a las latas o similares.

DIVISOR DE PRODUCTOS

Durante cada uno de tales movimientos hacia fuera de cada puerta 38, una tira divisora alargada 52 (Figs. 2, 3 y 5) se mueve a una posición en que sujeta los productos 30 sobre el estante correspondiente 26 contra la acción de la gravedad que los impulsa hacia sus apoyos 34, evitando con ello el acceso por parte del cliente a más de un producto 30 durante cada operación de venta. Sistemas de articulaciones paralelas mantienen las tiras 52 horizontales e incluyen una articulación 53, sobre el pasador 54 (soportado por el soporte 34) junto a la puerta 38, así como una unidad 56 alejada de la puerta 38. La unidad 56 de forma de U, que tiene patas 58 y 60, está fijada a un eje giratorio 62 y tiene una ménsula 64 en su parte 66 que une las patas, (Fig. 10). Un pasador 68 entre la pata 58 y la ménsula 64 recibe el extremo más interior de la tira 52, y el extremo más interior de la pieza 44 está conectado a la pata 60 mediante el pivote 69. El pasador 71 une la tira 52 con la articulación 53 (Fig. 3).

Así, el movimiento hacia adelante de la parte 44 hace oscilar la unidad 56 para desplazar la parte 66 de



unión de las patas desde una posición horizontal a una posición vertical, como se ha ilustrado en la Fig. 10, moviendo con ello la tira 52 hacia abajo, a la posición ilustrada en las Figs. 3, 7 y 10, impidiendo la gravitación del producto 30, al cual se aplica como se ve en la Fig. 7, quedando dispuesto el producto 30 a ser vendido entre la pieza 44 y la tira 52.

La tira 52 es desplazable sobre pasadores 54 y 68, estando provistos estos últimos de muelles 70 y 72, respectivamente (Figs. 10 y 11) los cuales cargan elásticamente a las tiras 52 hacia la pieza 44, adaptándose con ello a los productos 30 de diámetros mayores sobre los soportes 34, sin dar lugar a interferencias con el movimiento hacia abajo de las tiras 52.

SISTEMA PARA ACTUACION EN CASO DE QUE SE AGOTE UN PRODUCTO

Cada soporte 34 tiene un recorte 74 (Figs. 11 y 13) que recibe a la pata vertical 76 de un perceptor 78 que es oscilable sobre el pasador 80 (Fig. 5) soportado por el soporte 34 debajo de aquel. Un muelle 81 sobre el pasador 80 carga elásticamente al perceptor 78 hacia arriba para situar la pata 76 en la trayectoria de recorrido de un ala inclinada 82 en la pieza 44 (Figs. 2 y 11). Los productos 30 sobre los soportes 34 descansan sobre placas 84 (Figs. 5 y 11) sujetas a perceptores 78 para sujetar las patas 76 fuera de las trayectorias de recorrido de las alas 82.

Durante la venta, los bordes inferiores de las alas 82 sujetan a los perceptores 78 bajados. Cuando los estantes 26 están agotados de productos 30, los correspondientes conjuntos vendedores no pueden ser hechos funcionar,



ya que las patas 76, que sirven como medios de bloqueo, impiden el movimiento hacia fuera de las piezas 44.

ESTRUCTURA DE BARRA COMUN

5 La estructura para impedir el funcionamiento sucesivo de los conjuntos vendedores incluye un dispositivo 86
movible alternativamente (Figs. 2, 3, 5, 6, 8 y 12) del tipo
de una barra que tiene forma de Z transversalmente (Fig. 12)
que presenta una pata o prolongación lateral 88 (Figs. 5 y 8).
10 La barra 86, comun a los conjuntos vendedores, va soportada por una pared 90, en el lado de la misma opuesto a las piezas 44, para movimiento rectilíneo, de subida y bajada, mediante el uso de una serie de espárragos 92 verticales que pasan a través de las ranuras correspondientes
15 94 en la barra 86, cuyas ranuras 94 sirven como medios de tope para sujetar normalmente la barra 86 contra movimiento hacia abajo a lo largo de su eje geométrico longitudinal.

Una parte superior 96, espaciada por encima del soporte 34 superior, lleva una ménsula que tiene una parte vertical 98 de unión entre patas desplazada de la pared 90
20 (Figs. 5 y 12). Medios de cerrojos liberables 100, susceptibles de oscilar sobre el pasador 102, soportados por la parte 98 de unión entre patas, están normalmente en la trayectoria de recorrido hacia arriba de la barra 86, pero espaciados por encima del resalto 104 en la barra 86 (Fig. 6)
25 para limitar con ello normalmente la extensión del movimiento hacia arriba de la barra 86. Esto permite un ligero movimiento hacia fuera de las puertas 38, pero no lo suficiente para obtener acceso a los productos 30.

30 Cada conjunto vendedor lleva una pieza de bloqueo 106 movible alternativamente, del tipo de una cuña que está



5 unida a la pieza 44 mediante sujetadores 108 que son liberados a través de ranuras horizontales 110 en la pared 90. Las piezas de bloqueo 106 se mueven hacia o desde la barra 86 y están cargadas elásticamente en sentido de separarse de la barra 86, mediante muelles 112. La pata 88 tiene una serie de aberturas 114 longitudinales (Figs. 5, 6 y 8) que reciben a carriles o pestañas 116 inclinados de piezas de bloqueo 106 durante la apertura de las puertas 38. Superficies de leva superiores 118 de las piezas de bloqueo 106 se aplican a elementos 120 de aleta de leva inclinados con un ángulo complementario (Fig. 8) en la pata 88, que están girados hacia dentro en la parte superior de cada abertura 114 respectivamente, desplazando con ello la barra 86 hacia arriba hasta que el resalto 104 hace contacto con el cerrojo 100, a menos que el cerrojo 100 sea liberado para permitir que la barra 86 suba más. Las superficies de leva inferiores 122, paralelas a las superficies 118, se aplican a la barra 86 en las partes inferiores 124 (Fig. 5) de las aberturas 114, cuando se hacen retornar las 10 15 20 25

puertas 38 a sus posiciones verticales normales, para retirar las piezas de bloqueo 106 de la aleta 120, accionando con ello a la barra 86 hacia abajo, hacia el extremo más inferior de su trayectoria de recorrido. Cuando una pieza de bloqueo 106 desplaza la barra 86 hacia arriba, las aberturas restantes 114 se mueven fuera de alineación con sus piezas de bloqueo 106, haciendo que la pata 86 sirva como medio para bloquear el movimiento de las piezas de bloqueo 106 restantes.

MECANISMO DE PIEZA DE UNION PRISIONERA

30
26.12.68

El mecanismo para impedir el funcionamiento simultáneo de dos o mas conjuntos vendedores al liberar los



medios de cerrojo 100 incluye una serie de miembros 126 de pieza de unión alargados, normalmente aplicados, móviles verticalmente, apilados entre la pared 90 y la barra 86 en las trayectorias de desplazamiento de las rampas 128 de las superficies 118. Se han provisto espaciadores 130 (Figs. 5-8) sobre los espárragos 92 entre la barra 86 y las piezas de unión 126, y un par de ranuras 132 y 134, en cada pieza de unión 126 reciben los espárragos 92 y los pasadores 136 respectivamente, que están ambos montados en la pared 90. Las ranuras 132 reciben normalmente a los espárragos 92, presentando medios de tope que sujetan las piezas de unión 126 contra movimiento hacia abajo.

Los extremos a tope de las piezas de unión 126 están alineados con y son paralelos a los bordes delanteros de las rampas 128, y los extremos inferiores de las piezas de unión 126 tienen bordes 138 (Fig. 8) que están inclinados un ángulo que complementa al ángulo de la rampa 128. La parte de las superficies de leva 118 que se aplica a los extremos inferiores de las piezas de unión 126 es más corta que la parte de las superficies 118 que se aplica a las aletas 120, terminando en resaltes horizontales 140 que deslizan por debajo de las piezas de unión 126. Los requisitos de espacio son así reducidos por limitarse la extensión del movimiento hacia arriba de las piezas de unión 126 a una distancia inferior a la magnitud del recorrido hacia arriba de la barra 86.

SISTEMAS DE CONTROL

Refiriéndonos principalmente a las Figs. 12 y 14 un brazo giratorio 158 está adaptado para aplicarse a una serie de contactos 196, 208, 244 y 188, haciendo la bobina

30
26.12.68



de avance intermitente 154 que avance el brazo 158, y actuando la bobina de reposición 156 para hacer retornar al brazo 158 a su posición de reserva, en que se aplica al contacto 196. Se ha representado un interruptor 160 de accionamiento por moneda, en serie con la bobina 154, y se ha representado un solenoide 142 en la parte 98 de unión entre las patas de la U (Fig. 12) en serie con el brazo 158.

5

EL conmutador de reposición 144 y los conmutadores de precios 146, 148 y 150 están conectados normalmente en serie a partir de un lado de la línea. Los brazos de los conmutadores 146, 148 y 150 están adaptados para, al ser accionados, aplicarse a los contactos 233, 210 y 232, respectivamente, los cuales están a su vez conectados en serie con los contactos 188 y 244, respectivamente. El brazo del conmutador 144 se aplica, al ser accionado, al contacto 194, que está en serie con la bobina de reposición 156.

10

15

EL conmutador 144 está montado en la parte 98 de unión entre las patas de la pieza en U, y tiene un actuador 192 de muelle de lámina; el conmutador 146 está montado en la parte superior 96 y tiene un actuador 195 de muelle de lámina (Fig. 12). Los conmutadores 148 y 150 están montados en una pata de una pieza vertical 152 de forma de L (Figs. 2-5, 7 y 10).

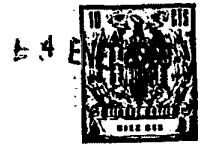
20

25

Como se aprecia mejor en la Fig. 12, el solenoide 142 está acoplado a pivotamiento con una manivela 162 que es susceptible de girar en la parte 98 de unión entre las dos patas de la pieza en U, y provista de un saliente 164 adaptado para aplicarse al cerrojo 100. Un muelle 166 conectado con el cerrojo 100 carga elásticamente la pared

30

26.12.68



5 extrema inferior del cerrojo 100 (que tiene la forma de una
espira rectangular) contra un borde de la barra 86, en re-
lación de obstrucción con el resalto 104 de esta última pa-
ra alimentar su movimiento libre hacia arriba. Un muelle
168 más corto une el cerrojo 100 con un trinquete exterior
170; un trinquete interior 178 (que tiene la misma forma
que el cerrojo 100 y que el trinquete 170) es susceptible
de girar en la parte 98 de unión entre las patas de la pie-
za en U, mediante un pivote 198 que es común al trinquete
10 170. Las paredes extremas inferiores de los trinquetes
170 y 178 están adaptadas para aplicarse al borde opuesto
de la barra 86, en particular a los dientes 172 de esta úl-
tima. Una espira 173 unida rígidamente al trinquete 178
esta provista de un ala exterior 182 que tiene un muelle
15 176 unido a la misma, que carga elásticamente a la parte
cóncava de la espira 173 del trinquete 178 contra la barra
86 siempre que la puerta 32 está abierta.

20 Un émbolo 174, movible alternativamente en la
parte superior 96, está dispuesto para ser extendido por
el muelle 176 cuando se abre la puerta 32 y para ser movi-
do a la posición ilustrada en la Fig. 12 cuando se cierra
la puerta 32, a fin de soltar al trinquete 178 de la barra
86. Las alas 180 y 182 en el émbolo 174 y en la espira
173, respectivamente, están en aplicación recíproca.

25 Un brazo 184 de forma de L unido rígidamente al
cerrojo 100 se aplica normalmente al trinquete 170, y un
pasador 186 en la barra 86 se aplica normalmente al actua-
dor 195 de conmutador. Un brazo 190, giratorio libremente
sobre el pasador 102, es susceptible de aplicación con el
30 actuador 192 de conmutador por un extremo del mismo, y me-

26.12.68



diante el extremo superior de la barra 86 en el extremo opuesto del brazo 190.

5 Los productos 30 pueden ser vendidos todos al mismo precio, o bien a precios diferentes. Por ejemplo, mediante el uso de tarjetas 204 detrás de la ventanilla transparente 206 de la puerta 32, (Fig. 1) uno o más de los estantes 26 pueden tener marcado un precio, tal como de 10 pesetas, otro grupo de uno o más estantes 26 pueden tener marcado un precio de 15 pesetas, y todavía otro grupo de uno o más estantes pueden tener marcado un precio de venta de 25 pesetas.

10 Con este fin, (Figs. 2-5, 7 y 10) hay montadas un par de barras 212 y 214 de fijación de precios (las cuales pueden tener forma acanalada, como se ha ilustrado) en una pata de lamina vertical 152 para movimiento alternativo vertical mediante el uso de las ranuras 218 que reciben a los pasadores 216. En los canales 212 y 214 se han provisto dedos espaciados 220 y 222, respectivamente. En los extremos superiores de los canales 212 y 214 se han provisto orejetas 224 y 226, respectivamente, estando adaptada la orejeta 224 para mover al conmutador 150 a aplicación con el contacto 232, y estando adaptada la orejeta 226 para mover el conmutador 148 a aplicación con el contacto 210.

25 Cada eje 62 tiene un disco 234 de leva montado sobre el mismo para rotación con el mismo. Los cubos 236 de los discos 234 son deslizables a lo largo de sus ejes 62 al quitar un pasador transversal 240 que pasa a través de los cubos 236 y a través de una abertura seleccionada

30
26.12.68



238 en el eje 62. Hay un dedo 220 y un dedo 222 debajo de cada eje 62, respectivamente. Cuando el pasador 240 está en la abertura interior 238, el disco 234 se aplica al dedo 222; cuando el pasador 240 está en la abertura exterior 238, el disco 234 se aplica al dedo 220; y cuando el pasador 240 está en la abertura central 238, el disco 234 gira libremente entre los dedos 220 y 222.

FUNCIONAMIENTO

Es evidente que la máquina deberá incluir medios usuales para manipulación de monedas, tales como canales para depósito de monedas, interruptores sensibles al depósito de monedas, equipo de seguridad y totalizador, mecanismo de crédito de monedas y devolución del cambio, y otros conjuntos opcionales. Se ha omitido, por consiguiente, la exposición de tales disposiciones bien conocidas, excepto por lo que se refiere a la distribución esquemática simplificada de la Fig. 14.

Todas las partes representadas en las figs. 1, 2, 4, 5, 6, 9 y 11-13 se han ilustrado en un estado de reserva, tal como se encuentran antes de abrir la puerta 32. En las Figs. 3, 7 y 10 se representan las posiciones de los componentes cuando se abre por completo la puerta superior 38, antes de volver a cerrar la puerta 32. Las líneas de trazos de la Fig. 3 ilustran el solenoide 142 excitado, juntamente con las posiciones correspondientes de la manivela 162, el cerrojo 100 y el trinquete 170, que representan el estado de esas piezas durante la apertura de la puerta. La Fig. 8 representa la posición de las piezas cuando una puerta intermedia 38 está completamente abierta, y la Fig. 14 representa la posición de los componentes des-



pues de depositar el precio correcto de compra (por ejemplo, 10 pesetas, que deberá venir indicado en la tarjeta superior 204) para un producto del soporte superior 34, antes de la actuación de la puerta superior 38. En su forma más sencilla, el depósito de 10 pesetas cierra momentáneamente el interruptor 160 que va a la bobina de impulso 154, haciendo que el brazo 158 avance desde el contacto de reserva 196 al contacto 208.

En tanto el brazo 158 permanezca sobre el contacto 196, un ligero movimiento manual hacia fuera de las puertas 38 desplaza la barra 86 a aplicación de su resalto 104 con la pared extrema inferior del cerrojo 100. Por tanto, no será accesible producto alguno 30 ya que las puertas 38 no se moverán más allá de la posición vertical.

No obstante, cuando el brazo 158 está en la posición representada en la Fig. 14, la tracción inicial hacia fuera sobre la puerta superior 38 hará que la leva superior 234 accione al conmutador 148 y excite al solenoide 142 a través del brazo 144 de conmutador, del contacto 193, del brazo 148 de conmutador, de los contactos 210 y 208 y del brazo 158. Los canales 212 y 214 están cargados por muelle hacia arriba; por consiguiente, en el estado de reserva sujetan a los brazos de conmutador 150 y 148 contra los contactos 228 y 230. Puesto que el canal 214 es desplazado hacia abajo, en la Fig. 10, por la leva superior 234 se apoya contra el dedo superior 222, el brazo 148 de conmutador es movido contra el contacto 210, y es retenido en éste hasta que se hace retornar a la puerta 38 a la posición de totalmente cerrada. No obstante, el solenoide 142 permanece excitado solamente hasta que se sepa-

30
26.12.68



ra el brazo 144 de conmutador del contacto 193, mediante el brazo 190.

La excitación del solenoide 142 hace que la manivela 162 haga oscilar al cerrojo 100, a través del saliente 164, a la posición en que libra al resalto 104, como se ha ilustrado mediante líneas de trazos en la Fig. 3. Dado que la puerta 32 está abierta, el muelle 176 habrá hecho que el émbolo 174 se extienda, debido a la aplicación de las alas 180 y 182, y habrá hecho que el trinquete 178 se mueva contra la barra 86. Y el muelle 168 moverá al trinquete 170 contra la barra 86 en respuesta a la oscilación del cerrojo 100 separándose del resalto 104.

El cliente puede entonces abrir la puerta superior 38 hasta la posición ilustrada en la Fig. 3. Esto comunica una acción de tracción a la placa 44, haciendo que el empujador 48 expulse un producto 30 desde el soporte superior 34 hasta una posición en la cual puede ser fácilmente cogido y retirado por el cliente. Si no hay producto en el soporte 34, la placa 84 de artículo agotado estará en la posición ilustrada en la Fig. 11, en que la pata 76 bloquea al ala 82. Entonces debe el cliente seleccionar otro artículo o apretar un botón de devolución de moneda, o similar no representado.

Al moverse la placa 44 hacia arriba, hace que la unidad 56 gire desde la posición horizontal a la posición vertical de su parte 66 que une las patas de la pieza en forma de U (Fig. 10) por medio del pasador 68 (Fig. 3) y de la pata 69 (Fig. 10) para hacer girar a la pata 58 y a la pieza de unión 53, bajando con ello al divisor 44, deslizando este último a lo largo de la superficie del siguien-

26.12.68



te artículo 30 sobre el soporte 34 de productos, como se ve en la Fig. 7, si el artículo tiene uno de los diámetros mayores de los que pueden ser acomodados.

5 El movimiento hacia fuera de la placa 44 desplaza además de la pieza de bloqueo 106 a través de sujetadores 108 hasta la posición en líneas de trazos representada en la Fig. 6. La rampa superior 128 entra en su abertura 114 y se aplica al elemento más superior 120 para subir la barra 86. La superficie de leva 122 se aplica al extremo superior de la pieza de unión superior 126 para sujetar todas las piezas de unión 126 contra movimiento hacia arriba mientras la superficie de leva 118 continúa elevando la barra 86.

15 Se impiden los intentos de abrir otra puerta 38, después que la barra 86 comienza a subir, debido a que todas las aberturas restantes 114 habrán sido movidas fuera de alineación con sus piezas de bloqueo 106. Por otra parte, no es posible abrir simultáneamente dos puertas, ya que al entrar cada pieza de bloqueo 106 en la boca alineada que presenta el borde 138 (Fig. 8) bloquea el movimiento de todas las piezas de unión 126 que hay debajo de ellas.

20 Cuando se abre cualquier puerta 38 excepto la más superior (Fig. 8), su rampa correspondiente 128 se aplica al borde inclinado 138 de la pieza de unión 126 con la que hace tope, elevando todas las piezas de unión 126 que hay por encima de ella. Cuando el resalto 140 llega a la pieza de unión 126 que está siendo desplazada por la superficie 118, el resalto 140 deslizará simplemente en dirección horizontal por debajo del extremo inferior de tal pieza de unión y cesará el movimiento de subida de esta última mien-

30
26.12.68



5 tras la superficie de leva 118 continúa elevando la barra 86. La superficie 118 de la pieza de bloqueo superior 106 cumple únicamente la función de elevar la barra 86, aunque la superficie inferior 121 de la pieza de bloqueo bloquee el movimiento de las piezas de unión 126 que hay debajo de ellas, como es usual. No se usa, por supuesto, el resalto 140 de la pieza de bloqueo superior 106.

10 Los trinquetes 170 y 178 se aplican a los dientes 172 alternadamente en la carrera ascendente de la barra 86, impidiendo el movimiento hacia abajo de la barra 86 antes de que llegue al extremo superior de su trayectoria de recorrido. Los medios de trinquete dobles 170, 178 impiden la inversión del movimiento de la barra 86, y por consiguiente también la inversión del movimiento de la tira divisoria 52, en la misma medida en que podría ser conseguido con dientes 172 más finos, pero permite que las piezas sea mayores y más robustas, disminuyendo así la posibilidad de rotura por fuerzas aplicadas a las puertas 38, especialmente por aquellos que deseen hurtar los productos de la máquina. Se comprenderá que después que una puerta 20 38 está abierta lo suficiente para extraer un artículo del diámetro más pequeño que pueda ser acomodado, no debe ser posible invertir la carrera ascendente de la barra 86 e invertir con ello la carrera descendente de la tira divisoria 25 52, hasta tal punto que se permita que el artículo pase por debajo de la tira.

30 Cuando la puerta 38 está completamente abierta, al extremo superior de la barra 86 se aplica al brazo 190 e inclina a este último contra el actuador 192 para mover al brazo de conmutador 144 separándolo del contacto 193

26.12.68



5 a aplicación con el contacto 194. Con esto se excita la bobina 156 para reponer el brazo 158 en el contacto 196 y desexcitar el solenoide 142, desplazando la manivela 162, haciendo que el muelle 166 gire el cerrojo 100 a aplicación con la barra 86, y haciendo que el brazo 184 empuje al trinquete 170 separándolo de la barra 86, como se ha ilustrado en la Fig. 3. No obstante, la barra 86 no desciende, ya que el trinquete 178 está todavía aplicado con los dientes 172 que miran hacia abajo. La puerta 38 permanece completamente abierta hasta que se cierre la puerta 32 para oprimir al émbolo 174 y liberar el trinquete 178 por aplicación de las alas 180 y 182 contra la acción del muelle 176.

10 Si el cliente oprímiese el émbolo 174 mientras la puerta 32 está abierta y al mismo tiempo mantiviese abierta la puerta 38, podría tratar de hacer oscilar la puerta abierta 38 lo suficiente para elevar la tira 52 lo bastante para obtener acceso al producto 30 inmediatamente siguiente. No obstante, cuando el cerrojo 100 se aplica a la barra 86 por debajo del resalto 104, está entonces en la trayectoria de los dientes inclinados hacia arriba 242, impidiendo tal oscilación de la puerta abierta 38.

20 El cierre de la puerta 38 hace subir al divisor 52, permitiendo que el siguiente producto 30 caiga por gravedad al soporte 34. La barra 86 cae y el cerrojo 100 es movido por encima del resalto 104 por el muelle 166. El brazo de conmutador 144 retorna al contacto 193, el brazo de conmutador 146 es abierto por el pasador 186, la leva 234 libera al canal 214, y el brazo de conmutador 148 retorna al contacto 228.

30 Por ejemplo, si se quiere adquirir un artículo de



15 pesetas, se hace avanzar el brazo 158 al contacto 244. En ese caso, la leva 234 asociada con el producto de 15 pesetas sobre el correspondiente soporte 34 desplazará al dedo 220 del canal 212 mover al brazo de conmutador 150 desde el contacto 230 al contacto 232. El solenoide 142 será excitado a través de los conmutadores 144, 148 y 150.

Por ejemplo, si se quiere adquirir un producto de 25 pesetas, será hecho avanzar el brazo 158 al contacto 188. La correspondiente leva 234 estará dispuesta entre los dedos 220 y 222 y los conmutadores 148 y 150 permanecerán en la posición representada en la Fig. 14. La elevación de la barra 86 contra el cerrojo 100 cerrará el conmutador 146, debido a que el pasador 186 se mueve hacia arriba, y será excitado el solenoide 142 a través de los conmutadores 144, 148, 150 y 146.

Será evidente que el conmutador 146, que es siempre operado cuando está subida la barra 86, permite que sean vendidos los artículos de cualquiera o de todos los conjuntos vendedores por el máximo de los tres precios posibles cuando las respectivas levas 234 estén ajustadas en las aberturas centrales sobre el eje 62, y que el conmutador 146 no desempeña función con respecto a ninguno de los conjuntos vendedores que tenga su respectiva leva situada en una u otra de las aberturas adyacentes que controlan los dos precios más bajos.

De lo que antecede, se comprenderá que se ha presentado una máquina vendedora selectiva del tipo de estantes inclinados para una diversidad de productos cilíndricos de diferentes tipos y tamaños, capaz de valorar cada selección a cualquiera de entre una pluralidad de precios,



que incluye además: medios para retener cualquier puerta de acceso a producto, una vez abierta, en posición abierta hasta que se suelta la puerta del área superpuesta a fin de facilitar el funcionamiento de la máquina con una sola mano, medios para impedir la apertura inadvertida de cualquier conjunto vendedor que haya quedado vacío de productos, lo cual produciría la pérdida del dinero depositado, y cuya máquina tiene unas características de seguridad inherentes que impiden virtualmente todo tipo de hurto o fraude.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 11 de Diciembre de 1.967, bajo el número 689.645, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Una máquina vendedora que tiene una pluralidad de conjuntos vendedores, que cada uno controla una operación de venta, y que cada uno lleva una pieza de bloqueo movable alternativamente con movimiento rectilíneo, que comprende, una estructura para impedir la operación sucesiva

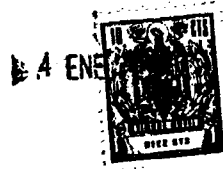


ENE 1969

de dichos conjuntos, comprendiendo dicha estructura un dispositivo móvil alternativamente que tiene: medios de cerrojo liberables que limitan normalmente la extensión del movimiento del dispositivo en una dirección; medios de tope que sujetan normalmente el dispositivo contra movimiento en la dirección opuesta; un elemento dentro de la trayectoria de recorrido de cada pieza de bloqueo, y aplicable a deslizamiento con la misma, respectivamente, para desplazar gradual y uniformemente el dispositivo en dicha primera dirección al tener lugar la suelta de dichos medios de cerrojo; y medios de bloqueo para impedir el movimiento de todas las piezas de bloqueo restantes cuando una de las piezas de bloqueo desplaza al dispositivo en dicha primera dirección, extendiéndose cada pieza de bloqueo a través del dispositivo más allá de dicho elemento y estando esclapada por dicho dispositivo cuando este último es desplazado por ella.

2.- Una máquina según la reivindicación 1, en que cada pieza de bloqueo tiene medios susceptibles de actuar, al retirar los mismos de aplicación con su elemento, para accionar el dispositivo hacia dicho límite de su extensión de movimiento en la dirección opuesta.

3.- Una máquina según la reivindicación 1, en que dicho dispositivo comprende una barra alargada, común a las piezas de bloqueo, montada para movimiento alternativo rectilíneo a lo largo de su eje longitudinal, y provista de una serie de aberturas situadas longitudinalmente, alineadas normalmente con piezas de bloqueo correspondientes, comprendiendo cada pieza de bloqueo una cuña susceptible de aplicación con la barra en una abertura correspondiente



cuando se desplaza la barra en dicha primera dirección de movimiento de la barra.

5 4.- Una máquina según la reivindicación 3, en que cada cuña tiene una superficie de leva inclinada con respecto a las trayectorias de recorrido del extremo de la barra de las cuñas, comprendiendo cada uno de dichos elementos una aleta de leva en la barra junto a cada abertura respectivamente, estando inclinada cada aleta de leva un ángulo que complementa al ángulo de inclinación de la superficie de leva de la cuña correspondiente.

10 5.- Una máquina según la reivindicación 4, en que cada cuña tiene una segunda superficie de leva, paralela a la superficie de leva primeramente mencionada, y susceptible de aplicación con la barra en dicha abertura correspondiente durante la retirada desde la misma, para accionar la barra en la dirección opuesta a dicha primera dirección en caso de oposición de rozamiento anormal al movimiento de la barra en dicha dirección opuesta.

20 6.- Una máquina según la reivindicación 1, y un mecanismo para impedir el funcionamiento simultáneo de dos o más de dichos conjuntos al ser liberados dichos medios de cerrojo, incluyendo dicho mecanismo una serie de miembros normalmente aplicados, movibles en una dirección, y que tienen medios de tope que normalmente sujetan los mismos contra movimiento en la dirección opuesta, aplicándose dichos miembros en la trayectoria de movimiento de piezas de bloqueo correspondientes, con lo que cada pieza de bloqueo se mueve entre un par de miembros al funcionar su conjunto para desplazar todos los miembros que están a un lado de la misma en dicha primera dirección de movimiento de los



miembros, y para bloquear los miembros restantes contra movimiento en dicha dirección últimamente mencionada.

5 7.- Una máquina según la reivindicación 6, en que cada pieza de bloqueo comprende una cuña que tiene una superficie de leva inclinada para desplazar los miembros y desplazar el dispositivo, estando provista cada cuña de un resalto de aplicación a miembro, desplazado angularmente desde una parte de dicha superficie y que sigue a la misma, estando dispuestos dichos resaltos para limitar el desplazamiento de los miembros a una magnitud menor que la del desplazamiento del dispositivo.

10 8.- Una máquina según la reivindicación 6, en que cada pieza de bloqueo comprende una cuña que tiene una superficie de leva inclinada para desplazar los miembros y cambiar el dispositivo, teniendo dichos miembros extremos normalmente a tope y paralelos a las trayectorias de recorrido de las cuñas, teniendo un extremo de cada miembro un borde, inclinado con relación a dicha trayectoria de recorrido de las cuñas, y dispuesto para aplicación con la correspondiente superficie de leva, siendo la inclinación de dichos bordes complementaria del ángulo de inclinación de la superficie de leva de la cuña correspondiente.

15 20 25 30 9.- Una máquina según la reivindicación 1, en que dicho dispositivo comprende una barra alargada común a las piezas de bloqueo y montada para movimiento alternativo rectilíneo a lo largo de su eje longitudinal, comprendiendo dichos medios de bloqueo una prolongación lateral en la barra dentro de la trayectoria de recorrido de todas las piezas de bloqueo restantes, cuando una de las piezas de bloqueo desplaza la barra en dicha primera dirección de movi-



miento de la barra, habiendo en dicha prolongación una abertura para recibir pieza de bloqueo, para cada pieza de bloqueo respectivamente, estando normalmente alineadas dichas aberturas con las piezas de bloqueo.

5 10.- Una máquina según la reivindicación 6, en que dicho dispositivo comprende una barra alargada común a las piezas de bloqueo y montada para movimiento alternativo rectilíneo a lo largo de su eje longitudinal, comprendiendo dichos miembros piezas de unión alargadas movibles
10 en paralelismo con la trayectoria de recorrido de la barra, habiendo una fila de espárragos montados rígidamente a lo largo de la barra y de las piezas de unión, estando provistas dicha barra de ranuras longitudinales alargadas que reciben a los espárragos y que tienen extremos susceptibles
15 de aplicación con los espárragos, que presentan dichos medios de tope para la barra, estando provistas dichas piezas de unión de ranuras longitudinales alargadas que reciben a los espárragos y que tienen extremos susceptibles de aplicación con los espárragos, que presentan dichos medios de
20 tope para las piezas de unión.

 11.- Una máquina vendedora que tiene una serie de estaciones que cada una está adaptada para recibir un producto a ser vendido, y un conjunto vendedor para cada estación, respectivamente, controlando cada conjunto la
25 operación de venta de su estación correspondiente, que incluye un sistema para actuación en caso de que se agote un producto, para cada conjunto, respectivamente, que comprende: un perceptor en cada estación respectivamente, siendo
30 movible cada perceptor a y desde una posición en que impide el funcionamiento del conjunto correspondiente, estando



dispuesto cada perceptor para aplicación con un producto en su estación, sujetando el producto al perceptor contra movimiento a dicha posición.

5 12.- Una máquina según la reivindicación 11, en que cada conjunto tiene una parte movible en una dirección durante la venta de un producto desde su estación, teniendo cada perceptor medios de bloqueo dispuestos dentro de la trayectoria de recorrido en dicha primera dirección de la parte próxima para aplicación con ella cuando el perceptor está en dicha posición.

10 13.- Una máquina según la reivindicación 12, en que cada estación incluye un soporte de producto, estando soportado cada perceptor por el correspondiente soporte para movimiento de subida y bajada, y teniendo medios que cargan elásticamente al mismo hacia arriba, descansando los productos sobre los perceptores y sujetándolos bajados cuando los productos están en los soportes.

15 14.- Una máquina según la reivindicación 1, en que cada pieza de bloqueo está adaptada, con anterioridad a la liberación de dichos medios de cerrojo, para mover el dispositivo en una extensión limitada en dicha primera dirección al funcionar el conjunto correspondiente; con un control sensible a dicho movimiento limitado del dispositivo para liberar los medios de cerrojo.

25 15.- Una máquina según la reivindicación 14, en que dicho control tiene medios de sujeción para mantener los medios de cerrojo liberados durante el movimiento de dicho dispositivo a un extremo de su trayectoria de recorrido en dicha primera dirección; y medios sensibles al movimiento del dispositivo hasta dicho extremo de su trayec-

30



toria de recorrido, para liberar dichos medios de sujeción.

5 16.- Una máquina según la reivindicación 1, en que cada conjunto está adaptado para funcionamiento en una extensión limitada antes de la liberación de dichos medios de cerrojo; y un control responde a dicho funcionamiento limitado de al menos uno de dichos conjuntos, para liberar los medios de cerrojo.

10 17.- Una máquina vendedora que tiene una pluralidad de conjuntos vendedores, que cada uno controla una operación de venta, y que cada uno lleva una parte movible, que incluye medios de cerrojo liberales que limitan normalmente la extensión del funcionamiento de dichos conjuntos, estando adaptado cada conjunto para funcionamiento en una extensión limitada antes de la liberación de dichos medios de cerrojo, comunicando con ello movimiento limitado a dicha parte de aquellos; medios actuadores movibles comunes a los conjuntos; un control sensible al movimiento de dichos medios actuadores en una dirección, para liberar dichos medios de cerrojo; y medios desplazadores sensibles a dicho movimiento limitado de al menos algunas de dichas partes para mover los medios actuadores en dicha primera dirección.

25 18.- Una máquina según la reivindicación 17, en que dichos medios actuadores incluyen un componente alargado, movible alternativamente, incluyendo dichos medios desplazadores una unidad susceptible de oscilar acoplada operablemente con cada una de dichas partes, respectivamente, estando provistas al menos algunas de dichas unidades de medios de leva susceptibles de aplicación con dicho componente.

30 19.- Una máquina según la reivindicación 18, en



4 FNE

que dicho componente tiene una serie de dedos espaciados, siendo cada uno de dichos medios de leva giratorio a aplicación con un dedo correspondiente.

5 20.- Una máquina según la reivindicación 17, en que dichos medios actuadores incluyen una serie de componentes movibles alternativamente, incluyendo dichos medios desplazadores una unidad susceptible de oscilar acoplada operablemente con cada una de dichas partes, respectivamente, teniendo algunas de dichas unidades medios de leva susceptibles de aplicación con uno de dichos componentes, te-
10 niendo algunas otras de dichas unidades medios de leva susceptibles de aplicación con otros de dichos componentes.

15 21.- Una máquina según la reivindicación 20, en que dichos medios de leva son desplazables sobre sus unidades para situar con ello los mismos para aplicación con unos u otros de dichos componentes.

20 22.- Una máquina vendedora que tiene una pluralidad de conjuntos vendedores, que cada uno controla una operación de venta, y que cada uno tiene partes movibles, que incluye medios de cerrojo liberables que limitan normalmente la extensión del funcionamiento de dichos conjuntos, estando adaptado cada conjunto para funcionamiento en una extensión limitada antes de la liberación de dichos medios de cerrojo, comunicando con ello movimiento limitado a dichas
25 partes de aquellos, una pluralidad de interruptores, que cada uno controla un artículo de precio diferente y dispuesto para, al actuar, liberar dichos medios de cerrojo si ha sido depositado el importe del precio correspondiente, una pluralidad correspondiente de medios actuadores de interruptor
30 comunes a dichos conjuntos y movibles para accionar a



A 4 E

5

interruptores respectivos por dicho movimiento limitado de dichas partes, accionando siempre uno de dichos medios actuadores de interruptor a uno de dichos interruptores, independientemente de que conjuntos vendedores haya sido hecho funcionar, y medios para regular previamente cada conjunto vendedor de modo que el funcionamiento de uno particular de los mismos haga que sea accionado cualquiera de los restantes interruptores o ninguno de éstos.

10

15

20

23.- Una máquina según la reivindicación 22, en que dicho interruptor que es accionado siempre corresponde al artículo de precio más alto de los previamente seleccionados, estando provistos los otros actuadores asociados con dichos interruptores restantes de una serie de dedos espaciados de modo que un dedo de cada uno de dichos otros actuadores está adyacente a cada conjunto vendedor, y medios de leva en cada conjunto vendedor, previamente ajustables para aplicación al dedo correspondiente de cualquiera de dichos otros actuadores para mover los mismos al ser movidas dichas partes movibles, con lo que cada conjunto vendedor dará salida a un artículo solamente para los artículos de precio más alto, a menos que dichos medios de leva sean previamente ajustados para aplicación a uno de los citados otros medios actuadores.

25

30

24.- Una máquina vendedora para artículos cilíndricos, que tiene una pluralidad de conjuntos vendedores que comprenden, individualmente y en combinación: una estación, que tiene una abertura, en la que el artículo a ser vendido está soportado, una puerta que cierra normalmente la abertura, unos primeros medios para impedir la apertura de dicha puerta hasta haber sido depositada una cantidad

4 ENE



5 al menos equivalente al precio del artículo, segundos medios para impedir la apertura de dicha puerta cuando la estación correspondiente está vacía de artículos, medios para mover el artículo hacia adelante al ser abierta dicha puerta, para facilitar el acceso al mismo, y medios para fijar diferentes precios para los artículos en las diferentes estaciones, dentro de un margen de los mismos.

10 25.- Una máquina según la reivindicación 13, en que cada parte tiene medios para sujetar el respectivo receptor bajado después de la retirada del producto desde su estación y hasta que se produzca el movimiento de retorno de dicha parte en la dirección opuesta.

15 26.- Una máquina según la reivindicación 14, y medios sensibles a la terminación de cada operación de venta para ajustar previamente dicho control de modo que se requiere la liberación de dichos medios de cerrojo para cada operación de venta sucesiva.

27.- Una máquina vendedora.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de treinta hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 4 ENE. 1969

P.A.

[Handwritten signature]
Alberto de Elzabara
Pat. Esp.

26.12.68

A.A.B.

361188

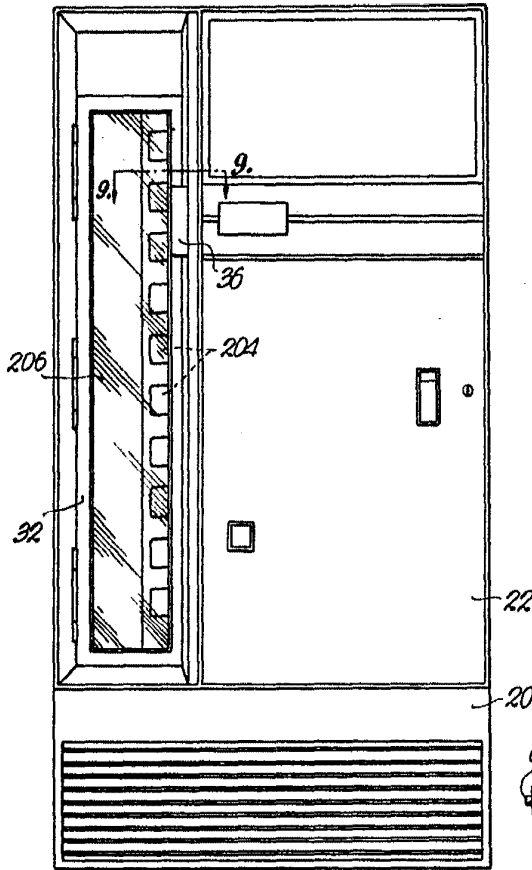


Fig. 1.

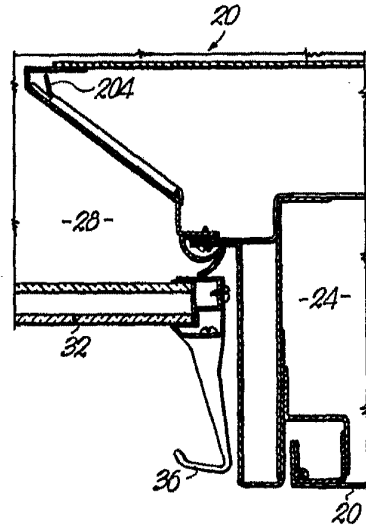


Fig. 9.

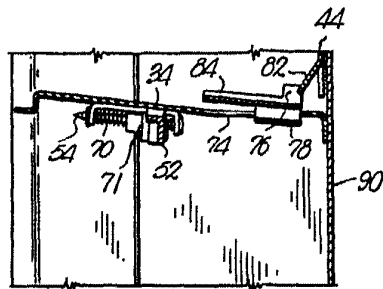


Fig. 11.

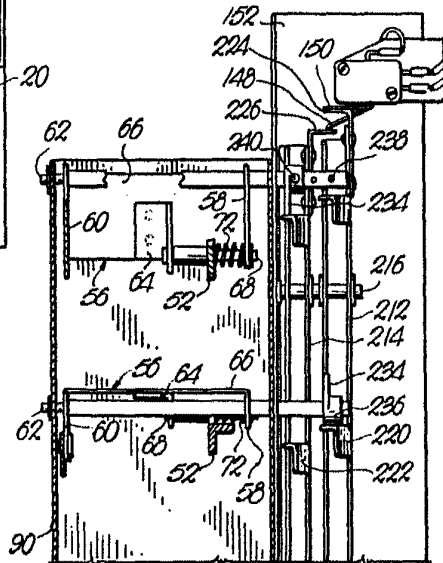


Fig. 10.

Handwritten signature or initials.

Fig. 3

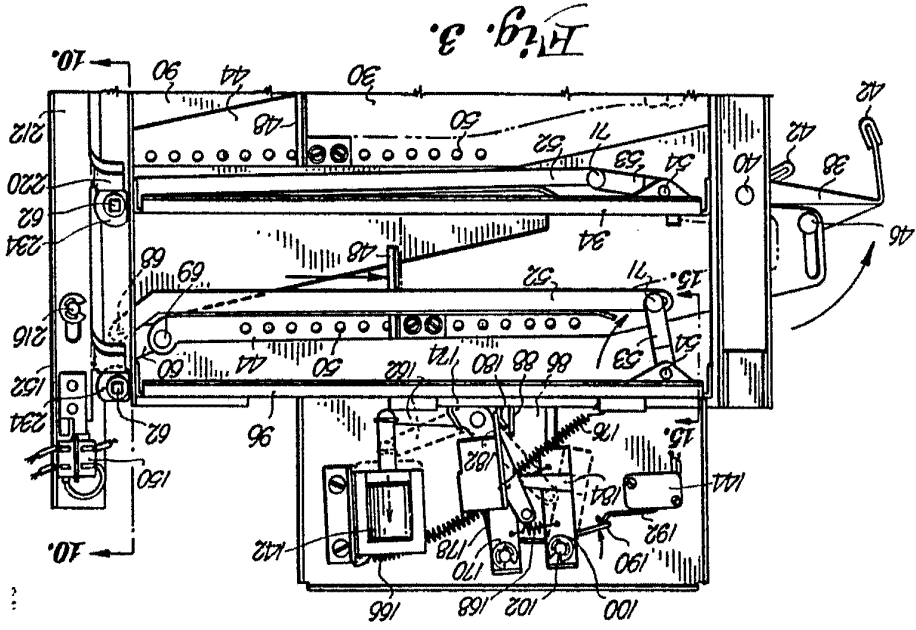


Fig. 3.

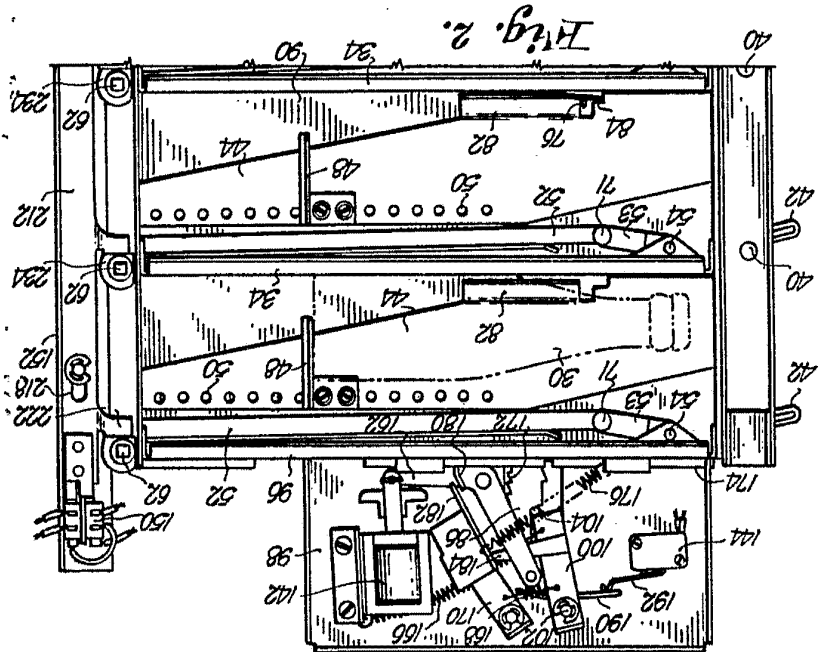


Fig. 2.



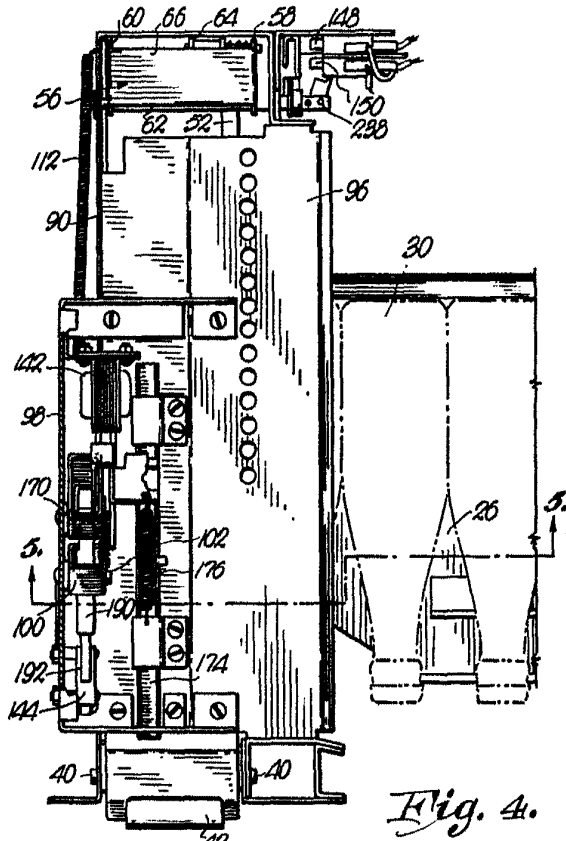


Fig. 4.

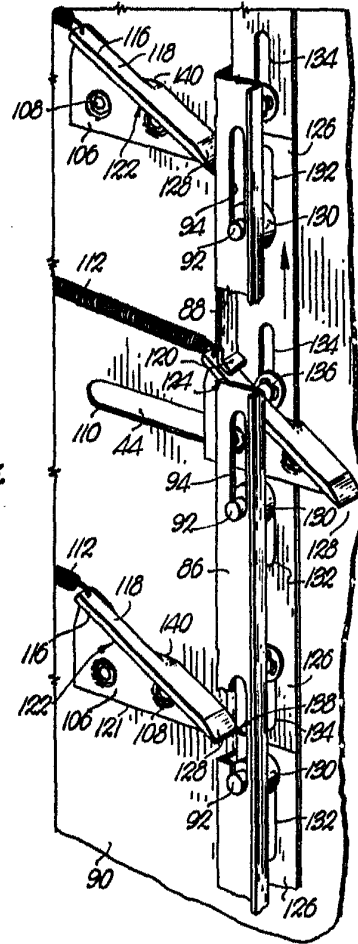


Fig. 8.

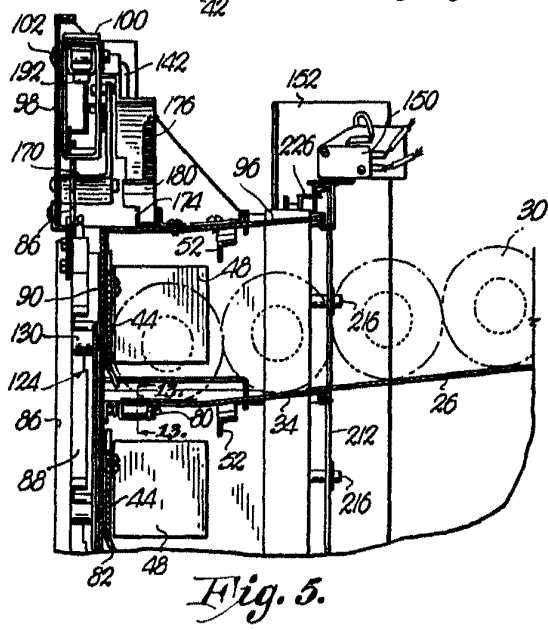
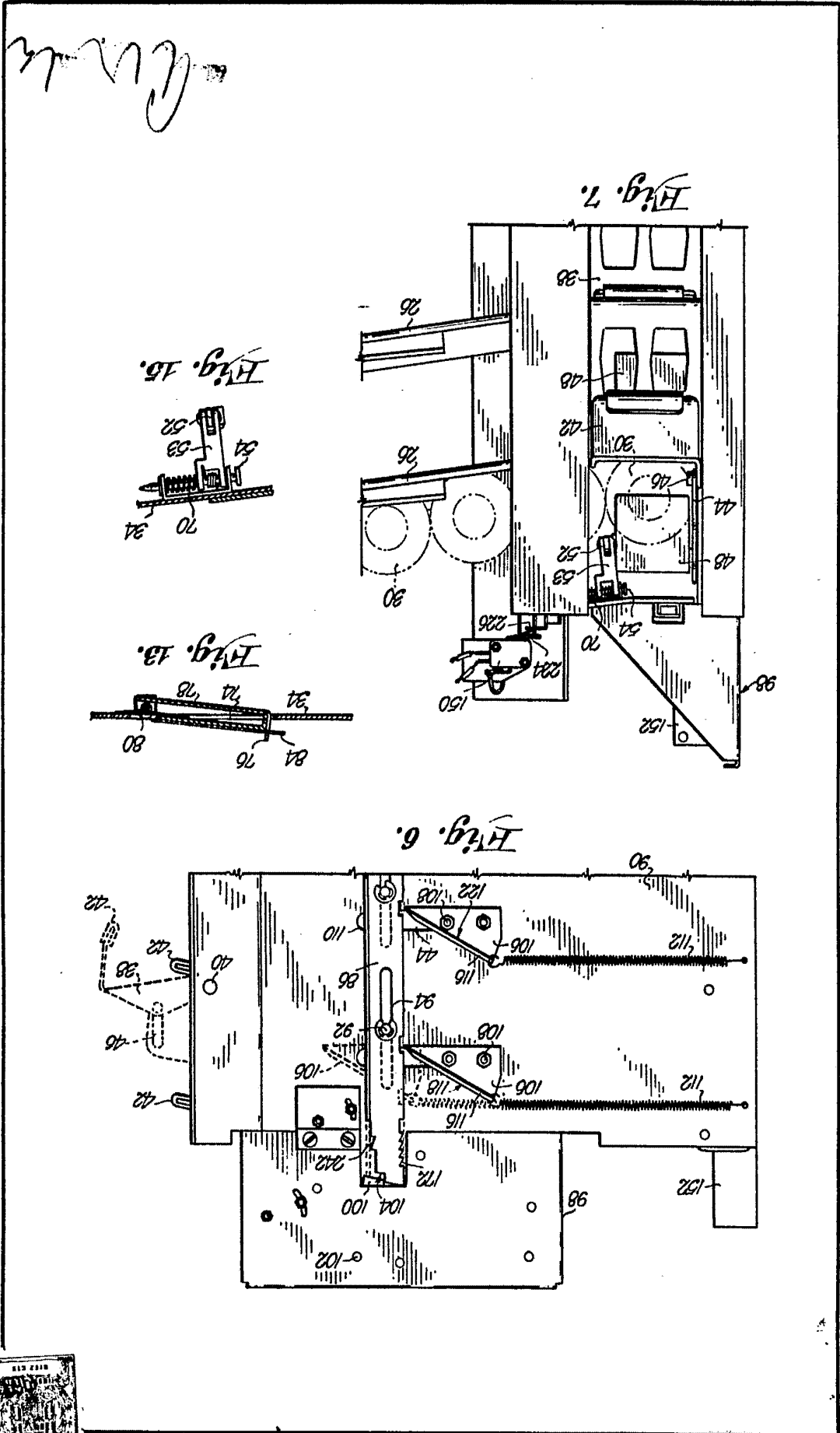


Fig. 5.

W. A. Vendo



Handwritten signature or initials

Fig. 7.

Fig. 15.

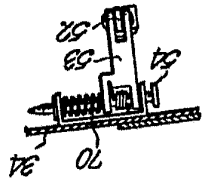


Fig. 13.

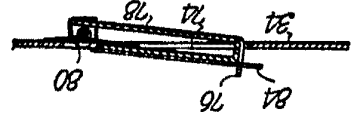
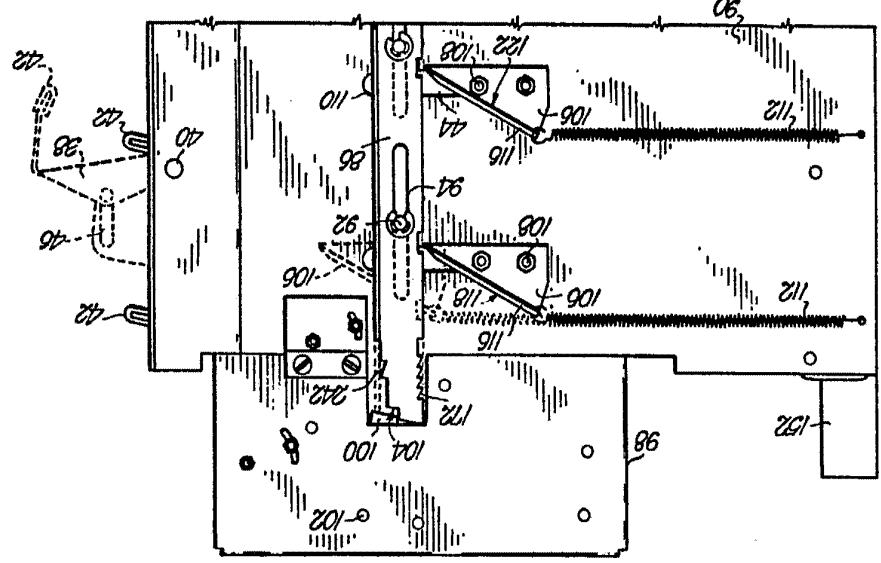


Fig. 6.



361188



K.A. ENE

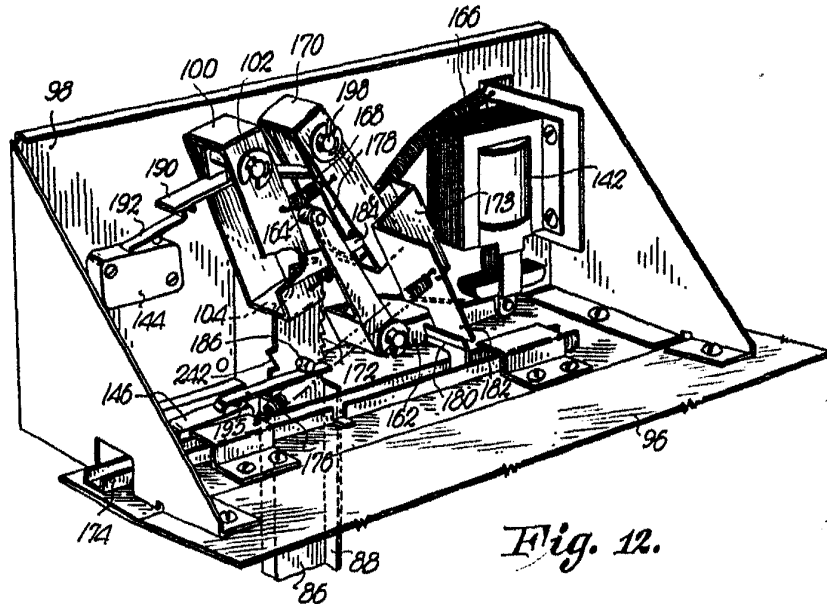


Fig. 12.

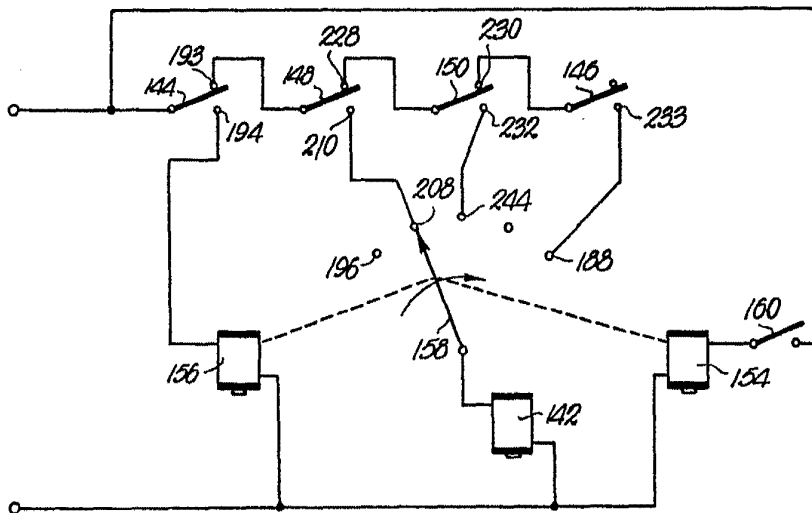


Fig. 14.

Handwritten signature or name in the bottom right corner.