

31 M



P - 31.712

WE 37160

326045

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 27 de abril de 1.966, con el nº 326.045

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en Pittsburgh, Pensilvania, Estados Unidos de América, por:

"UNA MAQUINA DISTRIBUIDORA"

5 La presente invención se relaciona con máquinas distribuidoras y más particularmente con un mecanismo distribuidor mejorado que puede adaptarse a una máquina distribuidora que tiene una pluralidad de columnas de almacenamiento prácticamente verticales, lado a lado y que está adaptada para distribuir artículos embotellados o enlatados o artículos semejantes.

10 Las máquinas distribuidoras para artículos tales como bebidas frías embotelladas o enlatadas son bien conocidas. Desde luego es deseable que las máquinas sean atrac-

326045



5 tivas y también fáciles de funcionar por el consumidor. Es
también muy deseable que las máquinas sean tan poco compli-
cadas y tan seguras como sea posible mientras que al mismo
tiempo sean compactas y fáciles de prestar servicio. Debe
10 ser evidente que una máquina que funciona manualmente, es
decir, una máquina en donde la distribución se energiza por
el cliente, cuando se hace funcionar la máquina; sea lo mé-
nos complicada y lo más económica de construir y de pres-
tar servicio puesto que no requiere motores eléctricos y re-
15 quiere un número mínimo de solenoides, relevadores o dispo-
sitivos semejantes para funcionamiento como la llamada má-
quina distribuidora automática. Sin embargo antes de esta
invención, las máquinas distribuidoras de botellas que fun-
cionaban manualmente no han sido relativamente tan atracti-
vas y populares con el cliente como la máquina automática
debido a que han sido más difíciles de funcionar requiriendo
20 más fuerza física y debido a que no eran atractivas en
apariencia para el cliente. Se cree que muchas de las dispo-
siciones de distribución de enganche y desenganche de arti-
culos para las máquinas manuales tales como se conocían an-
tes de esta invención, eran inherentemente difíciles de tra-
bajar y estaban sujetas a dificultades tales como trabazón,
lo cual ocasionaba la mayor parte de las reclamaciones del
cliente.

25 Un objeto principal de la presente invención es propor-
cionar una máquina distribuidora con un mecanismo de libera-
ción de artículos mejorado funcionable manualmente que es
de construcción sencilla, segura y que puede trabajar fácil-
mente durante el funcionamiento y que sea atractiva al clien-
30 te. Todavía otro objeto de la presente invención es propor-

326045



5 cionar una máquina surtidora de artículos de columna vertical con un mecanismo de liberación y de sujeción de artículos mejorado funcionable manualmente, que, con la excepción del cambiador de monedas y del mecanismo de pestillo no emplea ningunos motores eléctricos, solenoides y relavadores y que es enteramente mecánica en su funcionamiento dando por resultado de esta manera una máquina de bajo costo, segura y fácil de prestar servicio.

10 Un objeto todavía adicional de la invención es proporcionar una máquina distribuidora mejorada accionada manualmente del tipo de columnas múltiples que tiene mecanismos de trabajo fácil para permitir que un cliente seleccione y distribuya cualesquiera de una pluralidad de artículos diferentes después de que la máquina se ha abierto tal como cuando se depositan las monedas requeridas, proporcionando de esta manera una operación llamada de post-selección con una disposición que es eficaz para impedir la selección de más de un artículo diferente y la distribución de más de uno de los artículos seleccionados al mismo tiempo.

20 De conformidad con la invención, se proporciona una estructura de depósito que tiene una pluralidad de columnas colocadas casi verticalmente de lado a lado para artículos almacenados tales como botellas o latas con un mecanismo de distribución y de liberación de artículos funcionable manualmente respectivo en el extremo inferior de cada columna. La disposición es de manera tal que cuando el mecanismo se hace funcionar una columna de artículo, que incluye el artículo que va a distribuirse, se moverá para liberar y dejar caer por gravedad un solo de dichos artículos hacia la

25

30 abertura de distribución del gabinete de la máquina. Más

326045



particularmente, el mecanismo de distribución de la invención, comprende un miembro de sujeción o liberación y soporte de artículos montado a pivote en el punto a un lado de y debajo de cada columna de artículos respectiva y colocada para tener una posición perpendicular debajo de y en acoplamiento con el artículo más hacia abajo de los artículos en la columna de artículos que van a distribuirse para de esta manera sustentar y sujetar los artículos pero móvil con respecto a una posición accionada fuera de acoplamiento con el artículo más hacia abajo para permitir que la columna de artículos con el artículo más hacia abajo se mueva más allá para fines de distribución. Además, una placa de distribución, que está también montada a pivote en un punto a un lado y debajo de cada columna de artículos respectiva, está adaptada para tener una posición normal fuera de contacto con los artículos que van a distribuirse pero móvil a una posición accionada debajo del artículo más hacia abajo de la columna a medida que el miembro de sujeción anteriormente mencionado se mueve hasta su posición accionada para de esta manera permitir que la columna de artículos se mueva mediante gravedad más allá del miembro de sujeción hacia la abertura de distribución con el artículo más hacia abajo y la columna de artículos sustentada en la placa de distribución en la posición accionada. De conformidad con la invención, se coloca un medio de funcionamiento respectivo para cada columna para hacerse funcionar manualmente a fin de mover el medio de sujeción respectivo y la placa de distribución en relación sincronizada uno con respecto a la otra de manera tal que el medio de sujeción se mueve hacia la posición accionada después de que la placa.

326045



de distribución se mueve hacia la posición accionada y luego se mueve el medio de sujeción hacia atrás hasta su posición normal a través del artículo más hacia abajo sustentado sobre la placa de distribución y debajo y en relación sustentadora y de sujeción con respecto al resto de los artículos en la columna a medida que la placa de distribución continúa moviéndose hacia atrás hasta su posición normal para permitir el paso y la distribución del artículo más hacia abajo en la columna sustentado anteriormente sobre la placa de distribución durante la operación de distribución. Una particularidad importante de esta invención es la provisión de un medio de ajuste para cada medio de funcionamiento a fin de predeterminedar ajustablemente la relación sincronizada para mover el medio de sujeción desde la posición accionada nuevamente hacia su posición normal antes de que la placa de distribución se mueva completamente hacia atrás hasta su posición normal para distribuir el artículo. El tiempo predeterminedo ajustablemente al cual se mueve hacia atrás el medio de sujeción bajo los artículos por encima del artículo más hacia abajo sustentado sobre la placa de distribución debe relacionarse con respecto a la posición de la placa de distribución en su movimiento hacia atrás hasta la posición normal en relación directa con el ancho del artículo que se está distribuyendo a fin de obtener una separación de accionamiento uniforme del artículo más hacia abajo que va a distribuirse desde el resto de los artículos almacenados en la columna. Además, se proporciona un medio de entrelazamiento apropiado para impedir el funcionamiento simultáneo de más de uno de los medios de funcionamiento de manera que se impida la selección y



distribución simultánea de un artículo de más de una columna de artículos.

Otra particularidad importante de la invención es la de que cada uno de los medios de funcionamiento anteriormente mencionados es eficaz para mover positivamente tanto el medio de sujeción como la placa de distribución desde sus posiciones normales hacia sus posiciones accionadas y de nuevo hasta sus posiciones normales en la relación sincronizada anteriormente mencionada sin depender del peso de los artículos para cualquiera de dichos movimientos. De esta manera se proporciona un mecanismo de distribución que funciona uniformemente y que puede hacerse funcionar fácil y manualmente sin posibilidad de atrancarse. Además, el movimiento positivo del medio de sujeción mediante el mecanismo de funcionamiento de la invención es eficaz para asegurar que se impida la distribución de más de un artículo en la columna de artículos.

En una modalidad preferida específica de la invención, tal y como está adaptada para distribuir los artículos por ejemplo botellas de cuello o latas cilíndricas, se proporciona un medio de ajuste en la forma de un miembro de placa de ajuste asegurada a pivote o ajustablemente en el extremo inferior de cada estructura de columna hacia un lado de la misma adyacente y opuesta a la posición normal del miembro de sujeción para de esta manera predeterminar ajustablemente el ancho de la salida de cada columna para que corresponda al ancho del artículo y asegurar de esta manera el funcionamiento apropiado del miembro de sujeción y liberación de artículo. Además, cuando está particularmente adaptada para distribuir botellas con cuello, la invención

326045



proporciona medios para una guía de cuello de botella a fin de que se coloque a lo largo de la longitud de la estructura de columna hasta aproximadamente el centro de los cuellos de las botellas alojados dentro de la columna y otra particularidad de la máquina distribuidora de la invención es la provisión de un medio de desviación novedoso en el extremo inferior de cada guía de cuello para de esta manera desviar el extremo del cuello de la botella alejándolo de la línea central de la columna hacia el lado de la columna adyacente que está sustentando el miembro de sujeción para de esta manera impedir la flexión indeseable del miembro de placa de ajuste y la estructura de columna a medida que la botella que va a distribuirse se mueve más allá del miembro de sujeción y de la placa de ajuste hacia el miembro de placa de distribución.

Los objetos, particularidades y ventajas inherentes adicionales de la invención se harán evidentes con referencia a la siguiente especificación y a los dibujos en los cuales:

La Figura 1 es una vista en perspectiva en elevación delantera de un gabinete de máquina distribuidora que abarcar el mecanismo de distribución de la invención;

La figura 2 es una vista en elevación delantera en perspectiva de la estructura del depósito del mecanismo distribuidor de alimentación;

La Figura 3 es una vista fragmentaria de la porción inferior de una de las columnas del depósito surtidor con ciertas piezas mostradas parcialmente en sección y otras piezas rotas por razones de claridad.

La Figura 4 es una sección por la línea IV--IV de la

326045



Figura 3 con el miembro de sujeción y la placa de distribución mostradas en sus posiciones normales;

5 La Figura 5 es una vista semejante a la Figura 4, pero que muestra la placa de distribución en la posición accionada y la barra de sujeción en la posición de sujeción normal;

La Figura 6 es una vista semejante a las Figuras 4 y 5 pero que muestran tanto la placa de distribución como el miembro de sujeción en posiciones accionadas;

10 La Figura 7 es una vista semejante a la Figura 6 pero que muestra la placa de distribución en la posición a medida que se mueve hacia atrás desde la posición accionada hacia la posición normal y justamente antes de mover el miembro de barra de sujeción nuevamente desde su posición accionada hasta su posición de sujeción normal;

15 La Figura 8 es una vista en elevación delantera fragmentaria del extremo inferior del depósito con varias piezas rotas y otras piezas mostradas en sección para ilustrar los detalles del medio de funcionamiento respectivo para cada una de las columnas respectivas del depósito de distribución;

20 La Figura 9 es una vista en perspectiva detallada de uno de los mecanismos de funcionamiento de liberación de distribución junto con una porción fragmentaria de la estructura del depósito asociada con los mismos;

La Figura 10 es una vista detallada del miembro de leva de la barra de sujeción;

La Figura 11 es una vista de extremo de un miembro de leva de la placa de distribución;

30 La Figura 12 es una vista semejante a la Figura 11



pero que muestra una forma diferente del miembro de leva de la placa de distribución;

La Figura 13 es una vista fragmentaria en elevación parcialmente en sección del medio de funcionamiento de distribución de la invención con las piezas en la posición normal;

La Figura 14 es una vista semejante a la Figura 13 pero que muestra el medio de funcionamiento con las piezas en la posición que adoptan a medida que el medio de funcionamiento se mueve primero desde la posición normal con la placa de distribución parcialmente levantada;

La Figura 15 es una vista semejante a la Figura 14 pero que muestra las piezas en la posición en donde la placa de distribución está en la posición accionada y completamente levantada y la barra de sujeción está próxima a moverse hacia la posición accionada y liberada;

La Figura 16 es una vista semejante a la Figura 15 pero que muestra las piezas en la posición completamente accionada tanto con la placa de distribución levantada como con el miembro de sujeción liberado;

La Figura 17 es una vista semejante a la Figura 16 pero que muestra las piezas de mecanismo de funcionamiento a la posición adoptada a medida que el mecanismo de funcionamiento está comenzando a hacerse regresar desde la posición accionada hacia la posición normal;

La Figura 18 es una vista semejante a la Figura 17 pero que muestra las piezas en las posiciones adoptadas a medida que la placa de distribución comienza a moverse hacia abajo y la barra de sujeción está comenzando a moverse hacia adentro de nuevo hasta su posición de sujeción normal

326045



a través de un artículo que va a distribuirse y debajo del resto de los artículos en la columna;

5 La Figura 19 es una vista semejante a la Figura 18 pero que muestra las piezas del mecanismo de funcionamiento en la posición adoptada después de que el miembro de sujeción se ha movido de nuevo hasta la posición sujeta normal y a medida que la placa de distribución se mueve asimismo de nuevo hasta la posición normal para liberar los artículos que van a distribuirse;

10 La Figura 20 es una vista en elevación en perspectiva fragmentaria parcialmente rota y parcialmente en sección para mostrar los detalles del mecanismo de desenganche de la máquina distribuidora y las correderas de entrelazamiento;

15 La Figura 21 es una vista en elevación parcialmente rota y parcialmente en sección para mostrar los detalles del mecanismo de disparo de desenganche y el mecanismo de entrelazamiento con las piezas del mecanismo de sujeción mostradas en la posición sujeta;

20 La Figura 22 es una vista detallada fragmentaria del mecanismo de disparo de desenganche con las piezas mostradas en la posición desenganchada después de que se han depositado las monedas y antes de la distribución; y

25 La Figura 23 es una vista semejante a la Figura 21 pero que muestra las correderas de entrelazamiento en la posición adoptada mientras que se está haciendo funcionar un sólo mecanismo de funcionamiento para distribuir un artículo desde una sola columna del depósito.

30 Haciendo referencia a la Figura 1 de los dibujos, un ejemplo de un gabinete de máquina distribuidora apropiado



326045

10 adaptado para alojar el mecanismo distribuidor de la invención se muestra como consistiendo de una puerta inferior horizontalmente articulada 11 y las puertas superiores laterales articuladas 12 y 13.

5 No se describen detalles de la estructura del gabinete en la presente puesto que no forman parte de esta invención pero si se desea una descripción adicional puede hacerse referencia a la solicitud de Patente Copendiente de Iber C. Courson, Número 326049, presentada el mismo día que la solicitud materia objeto. El depósito o mecanismo distribuidor generalmente se muestra en 14 estando montado en la parte superior del gabinete 10. Los mecanismos de liberación de artículos de la invención están montados en las porciones inferiores del depósito 14 y están adaptados para
10 hacerse funcionar mediante manijas individuales de las manijas de distribución funcionables manualmente 15 a 20. Los mecanismos de liberación de artículos de la invención son de manera tal que cada uno puede hacerse funcionar individualmente durante la reciprocación rotatoria manual de una manija seleccionada de las manijas 15 a 20 primero en la dirección dextrógira y luego en la dirección levógira para permitir la selección y distribución de un artículo desde una columna específica de las seis columnas de artículos verticales lado a lado en el depósito 14. Aún cuando la invención
15 se describirá en relación con una máquina de post-selección de seis columnas, debe quedar comprendido que la invención no está limitada a un número específico de columnas de artículo y el mecanismo de liberación de distribución puede aún usarse en una máquina distribuidora de una sola columna en cuyo caso los mecanismos de entrelazamiento que van a des
20
25
30

326045

316



cribirse no se requerirían. Además, aún cuando la máquina distribuidora de la invención que va a describirse está destinada particularmente a ser una máquina controlada mediante monedas, debe quedar comprendido que las particularidades de la invención no están limitadas a una máquina controlada con monedas. Las disposiciones de la invención para la máquina distribuidora de columnas múltiples que va a describirse en detalle en la presente son de manera tal que se requieren mecanismo de entrelazamiento para impedir el funcionamiento simultáneo de más de una de las manijas de distribución 15 a 20 para suministrar más de un artículo de selección hacia la abertura de suministro de artículos 21 para cada liberación controlada con monedas.

Haciendo ahora referencia a la Figura 2 de los dibujos, se describirá en mayor detalle el depósito del mecanismo distribuidor 14. El depósito consiste de divisiones de pared de extremo espaciadas 25 y 26 que están verticalmente montadas junto con las divisiones y paredes internas espaciadas paralelas montadas verticalmente 27 a 31 que dividen la estructura del depósito en una serie de seis columnas prácticamente verticales, lado a lado para alojar los botellas o latas u otros artículos cilíndricos que vayan a distribuirse tales como las botellas 32 a 35 que se muestran en la columna a mano izquierda del depósito. Se proporcionan miembro deslizables de exceso y de retención 36 a 38 a lo largo de la superficie delantera del depósito para retener los artículos en las seis estructuras de columna verticales. Los elementos de retención 36 a 38 no forman parte de la presente invención y por lo tanto no se muestran los detalles de los mismos. Se comprenderá que puede emplear

326045



se cualquier disposición apropiada para colocar deslizablemente los miembros de retención 36 a 38 requiriéndose que cuando va a cargarse una columna con artículos que van a distribuirse, el miembro apropiado de los miembros de retención 36 a 38 se mueva hacia un lado o el otro para lograr acceso hacia la columna para fines de carga. Los miembros de retención para la parte trasera de los artículos en la columna tal como el miembro 40 se colocan ajustablemente en superficies ranuradas apropiadas de las paredes de extremo y de las divisiones internas tal como se muestra en 41 y 42 en la pared de extremo 25. Cuando la máquina distribuidora de la invención está colocada particularmente para surtir botellas con cuello, el miembro de retención trasero tal como el miembro 40 consistirá de un elemento de guía de cuello que se muestra más claramente en las Figuras 3 a 7 de los dibujos y que se describirá en más detalle a continuación.

Todavía haciendo referencia a la Figura 2 de los dibujos, el extremo inferior del depósito 14 contiene mecanismos de liberación de artículos para cada una de las respectivas columnas de artículos que van a distribuirse y cada uno de dichos mecanismos incluye un árbol rotatorio respectivo 50 a 54, adaptado para conectarse mediante las palancas de eslabón respectivas 56 a 61 con las manijas respectivas de las manijas de funcionamiento 15 a 20 del gabinete de la máquina distribuidora. Cada una de las columnas verticales en el depósito 14 se proporciona asimismo con una palanca de señal de desocupación perceptora de artículo respectiva tal como se muestra generalmente en 65 a 70 y puesto que solamente la columna a mano izquierda se ha

326045

31



5 ilustrado como conteniendo artículos que van a distribuirse tales como las botellas 32 a 35, se muestra solamente la palanca de señal de desocupación 65 en la posición adoptada cuando se percibe un artículo que va a distribuirse como estando alojado en la columna. Las otras palancas indicadoras y receptoras de desocupación 66 a 70 se muestran en las posiciones adoptadas cuando sus respectivas columnas están desocupadas. Se muestra una barra de entrelazamiento horizontal común 71 en la posición de la manera que se sustenta por cualesquiera de las palancas de desocupación 65-70 siempre que haya un artículo que va a distribuirse en cualesquiera de las columnas de la máquina. Cuando todas las columnas están desocupadas y todas las palancas receptoras de desocupación incluyendo la palanca 65 se han movido hasta la posición según se muestra para la palanca de desocupación 66-70 entonces la barra de desocupación total colocada horizontalmente 71 caerá hacia abajo para señalar una condición de venta total para toda la máquina. Unos indicadores de desocupación de columna individuales apropiados tales como los símbolos 72 a 77 que se muestran mediante la Figura 1 de los dibujos pueden hacerse funcionar para moverse fuera del panel de la puerta inferior 11 cuando una palanca respectiva asociada de las palancas de funcionamiento de señal de desocupación 65 a 70 se mueve hacia una posición señaladora de desocupación tal como se muestra mediante cualesquiera de las palancas de desocupación 66 a 70. Las disposiciones señaladoras de desocupación justamente descritos, no forman parte de la presente invención pero se describen en más detalle y se reivindican en la solicitud copendiente de Wallace R. Lyman, Número 326048, pre-

10

15

20

25

30

326045



sentada el 27 de Abril de 1966, y de Rober R. Hamel, Número 326050, presentada el 27 de Abril de 1966.

5 Se hará ahora referencia a las Figuras 3 y 7 de los dibujos para una descripción más detallada de los mecanismos de Liberación de distribución en el extremo inferior de cada una de las columnas de artículos que van a distribuirse. Debe quedar comprendido que los mecanismos de liberación de distribución que van a describirse son prácticamente idénticos para cada columna de artículos y por lo tanto se describirá ahora solamente uno de los mecanismos de distribución en relación con las Figuras 3 a 7 de los dibujos.

10 El mecanismo se describirá ahora en relación con la distribución de un artículo cilíndrico tal como una bebida fría embotellada 32. Según se ha descrito anteriormente la columna a mano izquierda de la máquina distribuidora que contiene las botellas 32 a 35 que van a distribuirse se forma mediante la pared de extremo 25 y la pared divisoria espaciada paralela 27 junto con el miembro de retención delantera 34 y un miembro de guía de cuello de botella trasero 40. La

15 botella más hacia abajo 32 que va a distribuirse en la columna de botellas que incluye las botellas 34 a 33 que se muestran por medio de las Figuras 4 a 7 de los dibujos y la botella 35 que se muestra mediante la Figura 2 de los dibujos está adaptada para sustentarse y sujetarse en la

20 máquina mediante el miembro de barra de sujeción de botella o de artículo 100 que se asegura en los eslabones delantero y trasero 71 y 102 que están montados a pivote en la estructura del depósito en 103 y 104 respectivamente, a un lado de y debajo de la columna de botellas. Las Figuras 3, 4 y 5 de los dibujos muestran la barra de varilla.

25

30

326045



5 de sujeción de soporte de artículo 100 como estando en la posición normal para sustentar e impedir el paso de la botella más hacia abajo 32 y la columna de botellas que van a distribuirse. La placa de distribución 110 puede también asegurarse a pivote a un lado de y debajo de la estructura de columna para la columna de artículos que van a distribuirse y se coloca para que tenga una posición normal según se muestra mediante las Figuras 3 y 4 de los dibujos, y una posición accionada según se muestra mediante la Figura 10 5 de los dibujos. Puesto que tanto la placa de distribución 110 como la barra de sujeción o soporte de artículos 100 se aseguran a pivote a un lado de y debajo de la hilera de artículos que van a surtirse es posible, en la disposición preferida de la invención, que la placa de distribución 15 se monte a pivote alrededor de los mismos puntos de pivote 103 y 104 que el miembro de barra de sujeción 100. Se verá por medio de los Figuras 3 y 4 de los dibujos, que la posición normal para la placa de distribución 110 es de manera tal como para permitir el paso de un artículo que va a distribuirse de esta manera hacia la canaleta de distribución que está debajo (no ilustrada) hasta suministrarse hacia 20 la abertura de distribución 21.

25 El espacio de las paredes de extremo 25, 26 y las divisiones paralelas espaciadas 27 a 31 es de manera tal como para proporcionar columnas individuales para almacenamiento de artículos que van a distribuirse que tiene un ancho ligeramente mayor que el ancho máximo del artículo cilíndrico, botella o lata para acomodarse y distribuirse. Por lo tanto, es deseable proporcionar una placa de ajuste asegurada a pivote 115 a un lado del extremo inferior de cada 30

326045



columna opuesto a la barra de sujeción y liberación de artículo 100 para de esta manera estrechar el ancho de salida de la columna de almacenamiento de artículo de manera apropiada con respecto al diámetro deseado del artículo cilíndrico que va a almacenarse y distribuirse en una columna específica. Según se muestra mediante las líneas punteadas en la Figura 4 en los dibujos, la placa de distribución 115 puede adoptar varias otras posiciones para acomodar otros tamaños de artículos cilíndricos que se muestran también mediante líneas punteadas. La posición de línea sólida de la placa de distribución 115 puede adoptar otras varias posiciones para acomodar otros tamaños de artículos cilíndricos que se muestran también mediante líneas punteadas. La posición de línea sólida de la placa de distribución 115 es la posición adoptada para el diámetro más pequeño del artículo cilindro o la botella que va a distribuirse.

Haciendo referencia a la guía de cuello de botella 40 según puede usarse para centrar aproximadamente los cuellos de las botellas almacenadas en las columnas de almacenamiento vertical, se verá que la guía de cuello 40 puede adoptar varias posiciones desde la parte delantera hasta la parte trasera para acomodar longitudes diferentes de las botellas cilíndricas que van a distribuirse. Según se muestra mediante la Figura 3 de los dibujos, la guía de cuello 40 se muestra estando sustentado dentro de una ranura 41 de la pared de extremo 25 en una posición intermedia para una longitud intermedia de botella. Se comprenderá que cada una de las divisiones tales como la división interna 26 se proporcionan con disposiciones ranuradas semejantes para colocar ajustablemente y sustentar la guía de cuello de botella

326045



respectiva tal como la guía 40 entre las paredes divisorias que definen cada columna de almacenamiento del depósito distribuidor. Una particularidad de la invención es la provisión de una superficie de leva de desviación 43 en la guía del cuello de la botella que se forma doblando hacia adentro una pared lateral del extremo inferior de la guía del cuello de botella 40. Según se muestra claramente por medio de las Figuras 4 a 7 de los dibujos, la superficie de leva de desviación 43 de la guía del cuello de botella 40 sirve para desviar el cuello de una botella que se está distribuyendo alejándolo de la línea central aproximada de la columna hacia la pared de la columna adyacente al miembro de soporte y sujeción de artículo 100. Esta acción de leva sobre el cuello de la botella mediante el extremo inferior de la guía del cuello de botella 40 sirve para desviar el eje de la botella hasta un eje ligeramente no paralelo con relación al plano de la placa de ajuste de botella 115 y las paredes laterales 25 y 27 de la columna a medida que se está distribuyendo la botella. Se ha encontrado que dicha desviación de la botella que se está distribuyendo es deseable para proporcionar una acción más uniforme del mecanismo de liberación de artículos que va a describirse a continuación y para reducir al mínimo las desviaciones indeseables de los extremos inferiores de las paredes divisorias de columna y de la placa de ajuste de botellas 115 mientras que la botella se esta distribuyendo.

Supongamos que la botella 32 va a distribuirse y que por lo tanto la palanca de señal de desocupación perceptora de botella 65 que está montada a pivote en 130 se mantiene en su posición superior que se muestra con el fondo de la

326045



5 botella 32 descansando contra el brazo de palanca 131, durante el desenganche del mecanismo de distribución de manera tal como por ejemplo durante el depósito de las monedas requeridas de una manera que va a describirse en más detalle a continuación, el árbol de funcionamiento 50, puede hacerse girar y reciprocar primero en dirección dextrógira y luego en dirección levógira a fin de hacer funcionar el mecanismo de liberación de la invención. Si la columna que contiene la botella 32 hubiera estado desocupada, entonces la palanca de desocupación 65 estaría en la posición inferior tal como aquella que se muestra para la palanca 66 en la Figura 2 de los dibujos y se obtendría un entrelazamiento mecánico para impedir la reciprocación rotatoria del árbol de distribución 50. Para una comprensión más detallada del entrelazamiento mecánico, se hace referencia a las Figuras 8 y 9 de los dibujos en donde se muestra una palanca de desocupación 66 en la posición levantada para indicar la presencia de los artículos que van a distribuirse. Si la palanca de desocupación 66 se moviera hacia la posición inferior debido a una falta de artículos que van a distribuirse en la columna, entonces la palanca 66 acoplaría la superficie 132 de la leva de la placa de distribución 1500 que está asegurada en el árbol 51 para impedir la rotación en dirección dextrógira del árbol de distribución 51 alejándolo de la posición sujeta normal.

10

15

20

25

Haciendo nuevamente referencia a las Figuras 3 a 7 de los dibujos, y suponiendo que la botella 32 está presente para distribuirse y que la máquina se ha desenganchado durante el depósito de las monedas requeridas, el movimiento rotatorio del árbol de distribución 50 en la primera dirección

30

326045



dextrógira moverá primero la placa distribuidora 110 desde la posición de línea sólida que se muestra en la Figura 4 de los dibujos hasta la posición de línea punteada que se muestra mediante la Figura 4 y en la posición de línea sólida que se muestra mediante la Figura 5 de los dibujos. La rotación continuada del árbol distribuidor 50 en la dirección dextrógira subsacientemente moverá la barra de sujeción sustentadora de artículos 100 desde la posición de línea sólida de la Figura 4 de los dibujos, hasta la posición de línea punteada de la Figura 5 y la posición de línea sólida de las Figuras 6 y 7 de los dibujos permitiendo de esta manera que la botella 32 se mueva más allá del extremo de la placa de ajuste 115 hacia la posición de línea punteada de la Figura 5 de los dibujos y la posición de línea sólida desde la Figura 6 de los dibujos para ser sustentada sobre la placa distribuidora 110 cuando está en la posición accionada. Después de que el árbol distribuidor 50 se ha movido hacia el límite completo de su recorrido en la dirección dextrógira y ha ocasionado que la placa distribuidora 110 y la barra de soporte o de sujeción 100 adopte las posiciones accionadas que se muestran mediante la Figura 6 del dibujo, un mecanismo de trinquete del recorrido completo que va a describirse a continuación en mayor detalle permitirá que el árbol distribuidor 50 se haga mover alternativamente y se haga girar hacia atrás en la dirección levógira hasta su posición de sujeción normal. A medida que el árbol distribuidor 50 comienza a moverse hacia atrás en la dirección levógira, la placa distribuidora 110 comienza a moverse hacia abajo hasta su posición normal, según se muestra mediante la Figura 7 de los dibujos y la barra de

326045



soporte o miembro de sujeción 100 se mueve hacia atrás hasta su posición normal. La sincronización y el movimiento de la placa distribuidora 110 hacia abajo de nuevo hasta su posición normal y la barra de funcionamiento 100 hacia adentro de nuevo hasta su posición normal en relación entre sí es importante y se predetermina de conformidad con el tamaño del artículo que va a distribuirse para asegurar que la barra de sujeción 100 se coloque entre el artículo más hacia abajo sustentado entonces sobre la placa distribuidora 110 y el resto de los artículos en la columna que van a distribuirse. Los detalles del mecanismo para predeterminar ajustablemente el movimiento sincronizado de la placa distribuidora 110 y de la barra de sujeción 100 de nuevo hasta sus posiciones normales, se describirá a continuación en más detalle en relación con las otras figuras de los dibujos pero se comprenderá que la sincronización es de manera tal que la barra de sujeción 100 se mueve positivamente para interpretar el resto de los artículos en la columna por encima del artículo que va a distribuirse sobre la placa distribuidora y de esta manera impedirá la distribución de más de un artículo a la vez desde una sola columna de los artículos almacenados. A medida que el árbol distribuidor 50 se hace regresar hasta su posición normal o completamente en dirección levógira, la placa distribuidora 110 se mueva hacia las posiciones de línea punteadas de la Figura 7 de los dibujos permitiendo de esta manera que la botella sustentada en la misma se distribuya para moverse por gravedad hacia la posición de línea punteada que se muestra y desde ahí hacia la canaleta distribuidora (no ilustrada) para suministrarse hacia la salida de la máquina distribuidora.

326045



21.

Haciendo ahora referencia a la Figura 8 de los dibujos, se proporcionará una descripción más detallada de los mecanismos de liberación distribuidores respectivos y de los medios de funcionamiento para cada una de las columnas en relación de lado a lado de los artículos almacenados. La Figura 8 de los dibujos para tamaño y claridad de los dibujos, se ha modificado para mostrar sólo cuatro columnas de artículos que van a distribuirse quedando comprendido que puede proporcionarse cualquier número de columnas tal como las seis columnas que se muestran mediante la Figura 2 de los dibujos. Cada una de las columnas de artículos almacenados se proporciona con medios de funcionamiento para los mecanismos de liberación distribuidores incluyendo los árboles distribuidores rotatorios 50, 51, 52 y 53. A fin de permitir que la máquina distribuidora y el gabinete sean tan compactos como sea posible y de colocar las columnas de almacenamiento en relación lado a lado tan próximas entre sí como sea posible, las levas de la placa distribuidora adyacente 150 y 150C se adoptan formas alternativas según se muestra mediante las Figuras 11 y 12 de los dibujos, de manera que cuando se hace girar una leva de placa distribuidora específica tal como la placa de leva 150C mediante una rotación en dirección dextrógira del árbol distribuidor 51, dicha placa de leva 150C se moverá detrás de la posición normal de la placa de leva adyacente 150 que está a su izquierda. De manera semejante la placa de leva para el árbol distribuidor 52 que está adyacente a la derecha de la placa de leva 150C podría adoptar una forma semejante aquella de la placa de leva 150 (Figura 11 de los dibujos) para



5 moverse hacia una posición adelante de la placa de leva 150C cuando el árbol 52 se mueve en la dirección dextrógira para distribución. Con la excepción de las diferencias anteriormente mencionadas en las levas de la placa distribuidoras 150 y 150C (Figuras 11 y 12 de los dibujos) los medios de funcionamiento individuales para cada una de las columnas colocadas lado a lado de los artículos que van a distribuirse son idénticos y se usaran números de referencia iguales en las piezas semejantes de los mecanismos de funcionamiento según se muestra para describirse en relación con la Figura 8 de los dibujos.

10 Puede hacerse también referencia a las Figuras 9 y 10 de los dibujos y que muestran en detalle algunos de los distintos elementos de cada uno de los mecanismos de funcionamiento conectados con un árbol respectivo de los árboles distribuidores de reciprocación rotatorias 50 a 53. La barra de soporte de sujeción de artículos 100 se proporciona con un rodillo de leva 160 que está colocado para moverse mediante el miembro de leva de la barra de sujeción 160 que se muestra mediante la Figura 10 de los dibujos desde la posición normal según se muestra en relación sustentadora para la columna de botellas hasta la posición de línea punteada tal como la que se muestra mediante la Figura 5 de los dibujos en la dirección de la flecha de la Figura 9 de los dibujos. La placa distribuidora 110 se proporciona de manera semejante con un rodillo de leva 180 adaptada para ser recibida en la ranura de leva 181 del miembro de placa de leva 150 que está fijado en el árbol distribuidor o de funcionamiento 50. La rotación del árbol distribuidor 50 en la dirección dextrógira guía el rodillo de leva 180 en

326045



5
10
15

la ranura de leva 181 de la placa de leva 150 para mover la placa distribuidora 110 desde la posición de línea sólida que se muestra mediante la Figura 9 de los dibujos hasta la posición de línea sólida que se muestra mediante la Figura 5 de los dibujos. Debe señalarse que la placa de leva de funcionamiento 170 para la barra de sujeción 100 es rotatoria libremente en 171 sobre la extensión 172 del árbol distribuidor 50 y sólo se ocasiona que se mueva en una dirección dextrógira o la dirección de la flecha que se muestra mediante la Figura 9 cuando la placa de leva 150 ha girado lo suficientemente en la dirección dextrógira para colocar la proyección de lengüeta doblada de leva de placa distribuidora 151 en acoplamiento con la superficie de extremo 173 del miembro de leva de funcionamiento de barra de sujeción 170.

20
25
30

A medida que la placa distribuidora 110 se mueve hacia arriba en la dirección de las flechas desde la posición normal que se muestra mediante la figura 9 hasta la posición accionada que se muestra mediante la Figura 5 de los dibujos, el pasador o árbol 182 sobre el cual está sustentado el rodillo de leva 180 marcha contra la superficie de leva 183 de la palanca de funcionamiento de la corredera de entrelazamiento 184 que está fijada a pivota en 185 para mover la palanca de entrelazamiento 184 en dirección levógira y hacia abajo en la dirección de la flecha. El extremo puntiagudo 186 de la palanca de funcionamiento de la corredera de entrelazamiento 184 penetra entre dos miembros de corredera de entrelazamiento adyacentes tal y como se muestra en 187 y 188 que, suponiendo que estén libres para moverse en las direcciones de las flechas, se separan



de esta manera para permitir un movimiento leva continuado de la palanca de entrelazamiento 184 hasta una posición para permitir el movimiento adicional del rodillo de la placa distribuidora 180 y de la placa distribuidora 110. Si la máquina no se ha desenganchado mediante el depósito de las monedas requeridas, el mecanismo de pestillo o disparo de monedas que va a describirse en detalle a continuación impedirá el movimiento de las correderas de entrelazamiento 187 y 188 en la dirección de las flechas, y la rotación adicional o continuada del árbol distribuidor 50 para mover la placa distribuidora 110 desde su posición normal se impedirá mediante la acción de acñamiento de la superficie de leva 183 del miembro de entrelazamiento 184 contra el pasador 182 de la placa distribuidora 110. El movimiento de las correderas de entrelazamiento desde sus posiciones normales durante el funcionamiento de un mecanismo de liberación distribuidor tal como el mecanismo justamente descrito en relación con la rotación del árbol 50, es eficaz para impedir la operación simultánea de cualesquiera de los otros mecanismos de liberación distribuidores puesto que las posiciones accionadas de las correderas entonces son de manera tal que el extremo puntiagudo de cualesquiera otra palanca de funcionamiento de corredera de entrelazamiento semejante a la palanca 184 tendrá un espacio insuficiente dentro del cual pueda entrar entre las correderas de entrelazamiento. De esta manera, se impide la rotación de los otros árboles distribuidores respectivos mientras que se está haciendo girar un árbol distribuidor específico tal como el árbol distribuidor 50. Un sector de trinque de recorrido completo 200 se conecta para girar con el

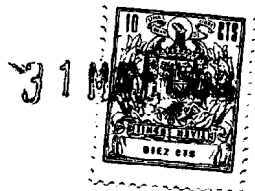
326045



5 árbol 50 y la placa de leva 150 por medio de un resorte es-
piral 201 que interconecta el pasador 202 en el sector de
trinquete 200 y el pasador 203 llevado por la placa de leva
150 que se extiende a través de la ranura ranurada 204 del
sector de trinquete 200. Un miembro de fiador de trinqueta
205 se monta a pivote en 206 y se proporciona con un resor-
te conectado convencional 207 para acoplar los dientes del
miembro de sector de trinquete de recorrido completo 200
de manera para requerir que, una vez se ha iniciado la ro-
10 tación en dirección dextrógira del árbol distribuidor 50,
deba continuar hasta que el fiador 205 ya no acople los dien-
tes del sector de trinquete al final del recorrido completo
del árbol distribuidor 50 en la dirección dextrógira. Lue-
go el árbol 50 puede hacerse recíprocar y hacerse regresar
15 en la dirección levógira para hacer girar el fiador de trin-
quete 205 en la dirección opuesta contra los dientes del
sector de recorrido completo 200 para requerir que el ár-
bol distribuidor 50 continúe moviéndose subsecuentemente
sólo en la dirección levógira hasta que se hace regresar
20 completamente hacia la posición sujeta normal. La inter-
conexión de resorte 201 entre el miembro de trinquete de
recorrido completo 200 y la leva de la placa distribuidora
150 es deseable para proporcionar una pequeña cantidad de
flexibilidad para el mecanismo cuando se hacen funcionar
25 las piezas de manera muy rápidamente mediante un cliente
que está tratando de, lo que puede describirse como "distri-
buir rápidamente".

30 Se llama la atención específica a la forma de la leva
de funcionamiento de liberación de barra de sujeción 170 se
gún se muestra mediante la Figura 10 de los dibujos. Como

326045



se ha mencionado anteriormente la leva de funcionamiento de liberación de barra de sujeción 170 es rotatoria libremente alrededor de la extensión 172 del árbol distribuidor de funcionamiento 50. Siempre y cuando la leva 170 permanezca en la posición de línea sólida que se muestra mediante la Figura 9 de los dibujos, el rodillo de leva 160 de la barra de sujeción 100 permanecerá atrapado bajo la superficie de leva 174 según se muestra mediante la Figura 10 del dibujo. Después de que la leva de placa distribuidora 150 y el árbol distribuidor 50 se han hecho girar en una dirección dextrógira lo suficientemente para colocar la proyección de lengüeta doblada 151 de la leva de placa distribuidora 150 en acoplamiento con la proyección 173 de la leva de liberación de barra de sujeción 170, la leva de liberación de barra 170 comenzará a moverse en la dirección de la flecha a fin de mover la superficie de leva 174 fuera de acoplamiento con el rodillo 160. Durante este tiempo el peso de las botellas que van a distribuirse puede comenzar a hacer girar la barra de sujeción 100 en la dirección de la flecha de acoplamiento sustentador y de sujeción con la botella más hacia abajo que va a distribuirse. Si debido a cierta razón el peso de los artículos en el montón es insuficiente para comenzar a mover la barra de sujeción 100 en la dirección de la flecha de la Figura 9 de los dibujos, entonces la rotación continuada del árbol distribuidor 50 ocasionará que la proyección de lengüeta doblada 151 de la leva de la placa distribuidora 150 acopla el rodillo de leva 160 y mueva positivamente la barra de sujeción 100 en la dirección de la flecha hasta la posición desenganchada según se muestra mediante las líneas sólidas de la Figura 6.

326045



de los dibujos.

Se encamina ahora la atención a la forma específica de la ranura de leva 181 del miembro de leva de funcionamiento de placa distribuidora 150. Se observará que la forma de la ranura de leva 181 es irregular para proporcionar pausas en el movimiento de la placa distribuidora desde la posición normal hasta la posición accionada a medida que el árbol distribuidor se mueve en la dirección extrógrica para coincidir con el movimiento sincronizado de la barra de sujeción 100 de una manera específica que va a describirse a continuación más completamente en relación con las Figuras 13 a 19 de los dibujos. También debe señalarse durante este tiempo que la leva de funcionamiento de la barra de sujeción montada libremente de manera rotatoria 170 se coloca para que tenga un primer funcionamiento de movimiento perdido con relación al movimiento de la placa distribuidora 110 en la dirección dextrógrica y un segundo funcionamiento de movimiento perdido, diferente, con relación al movimiento de la placa distribuidora 110 en la dirección levógrica. Por ejemplo, cuando el árbol distribuidor 50 se ha movido hasta el grado completo de su recorrido en la dirección dextrógrica y se hace recíprocar para regresarse de nuevo en la dirección levógrica hasta su posición normal, la leva de la placa distribuidora 150 se mueve primero en la dirección levógrica para comenzar a bajar la placa distribuidora 110 antes de que la proyección de lengüeta doblada 152 de la placa de leva 150 acople la proyección 173A de la leva de funcionamiento de barra de sujeción 170 desde lo cual la leva 170 se mueve positivamente en la dirección levógrica para mover el rodillo de leva 160 para quedar atrapado de-

326045 31



5 bajo de su superficie de leva 174 con la barra de sujeción 100 movida hacia atrás hasta la posición de sujeción de línea sólida según se muestra mediante la Figura 9 de los dibujos. Luego, el movimiento continuado del árbol distribuidor 50 en la dirección levógira para hacer regresar todas sus piezas hacia la posición normal moverá tanto la leva de barra de sujeción 170 como la leva de la placa distribuidora 150 para de esta manera continuar moviendo la placa distribuidora 110 hacia abajo para descargar la botella sustentada anteriormente sobre la misma mientras que la barra de sujeción 100 se mantiene positivamente a la posición de sujeción con el rodillo 160 atrapado y marchando debajo de la superficie de leva 174.

10

15 Se hará ahora referencia a las Figuras 13 a 19 de los dibujos, para describir en detalle la secuencia de funcionamientos y movimientos de la placa distribuidora 110 y de la barra de sujeción 100 durante una operación distribuidora completa cuando un mecanismo de liberación distribuidor específico se desengancha y se hace recíprocar primero

20 en una dirección dextrógira y luego en una dirección levógira. La Figura 13 de los dibujos muestra todas las piezas de un mecanismo de liberación distribuidor en la posición inoperada normal y se supondrá que las monedas requeridas han sido depositadas para desenganchar la máquina a fin de

25 permitir que las correderas de entrelazamiento incluyendo las correderas 187 y 188 se muevan en la dirección de las flechas para permitir el movimiento en dirección levógira del extremo puntiagudo 186 de la palanca de funcionamiento de entrelazamiento 184 en la dirección de las flechas cuando se comienza el funcionamiento de distribución. La placa

30



de leva 150 se muestra como estando en la posición de descanso normal con el rodillo 180 de la placa distribuidora 110 en el extremo inferior de la ranura de leva 181. El fiador de trinquete de recorrido completo 205 se muestra como estando en posición normal listo para acoplar los dientes en la periferia del sector de trinquete de recorrido completo 200. La barra de sujeción 100 se muestra en la posición sustentadora y de sujeción de artículo normal con su rodillo de leva 160 atrapados debajo de la superficie de leva 174 de la leva de funcionamiento de la barra de sujeción 170. Se supondrá que los artículos que van a distribuirse tales como una botella, están presentes en la columna asociada de almacenamiento de artículos y la palanca perceptora de desocupación tal como la palanca 65 que se muestra mediante la Figura 2 de los dibujos, está en una posición levantada no ilustrada en la Figura 13 pero fuera de acoplamiento con la superficie de sujeción 132 de la leva de funcionamiento de la placa distribuidora 150. De esta manera, la leva de la placa distribuidora 150 junto con el árbol distribuidor 50 pueden hacerse girar en una dirección dextrógira hacia la posición que se muestra mediante la Figura 14 de los dibujos.

En la posición que se muestra mediante la Figura 14 de los dibujos, la placa distribuidora 110 y su rodillo de leva 180 dentro de la ranura de leva 181 de la hilera de placa distribuidora 150 se ha movido hasta la posición de intersección de botella parcialmente levantada. Al mismo tiempo el rodillo de leva de la placa distribuidora 180 ha acoplado la superficie de leva 183 de la palanca de funcionamiento de corredera de entrelazamiento 184, montada a pi-

326045



5
10
15
20
25
30

vote, para ocasionar que el extremo puntiagudo 186 de la misma penetre entre las correderas de entrelazamiento 187 y 188 para mover las mismas en las direcciones opuestas indicadas mediante las flechas de la Figura 13 hasta sus posiciones accionadas que se muestran mediante la Figura 4 de los dibujos. De esta manera, todos los otros miembros de entrelazamiento asociados con los otros mecanismos de funcionamiento para las otras columnas de la máquina distribuidora se mueven hacia las posiciones accionadas a manera de interceptar e impedir el movimiento entre las correderas de entrelazamiento adyacentes de la placa de entrelazamiento asociada para aquel mecanismo. Todavía haciendo referencia a la Figura 14 de los dibujos, los movimientos de la leva de la placa distribuidora 150 y del árbol distribuidor 50 descritos hasta ahora han colocado la porción de lengüeta 151, en acoplamiento con el extremo 173 de la leva de la barra de sujeción 170 para comenzar a mover la leva 170 en la dirección dextrógira de la flecha hasta la posición que se muestra mediante la Figura 15 de los dibujos. Haciendo referencia ahora más particularmente a la Figura 15 de los dibujos, el movimiento en dirección dextrógira continuado del árbol distribuidor 50 y la leva distribuidora 150 ocasionará un movimiento continuado en la dirección dextrógira para la leva de liberación de barra de sujeción 170 a fin de colocar el rodillo 160 para la barra de sujeción 100 fuera desde debajo de la superficie de leva 174 según se ha mostrado. Durante este tiempo, el rodillo de la leva 160 para la barra de sujeción 100 que está ahora desacoplada de la superficie de leva 174 está en una posición para moverse mediante la proyección de lengüeta doblada 151 de la

326045



leva de placa distribuidora 150 hasta la posición no sujeta que se muestra la Figura 16 de los dibujos.

5 Se observará durante este tiempo, que la placa distribuidora 110 se ha movido ahora hasta la posición completamente accionada para recibir la botella que va a liberarse y bajarse mediante gravedad a medida que la barra de sujeción 100 se mueve hasta la posición accionada o liberada que se muestra mediante la Figura 16 de los dibujos. El movimiento en dirección dextrógira del árbol distribuidor 50 y de la leva de la placa distribuidora 150 junto con la leva de liberación de barra de funcionamiento 170 se limita ahora mediante el acoplamiento del rodillo de leva de placa distribuidora 180 en el extremo superior de la ranura de leva 181. Además durante este tiempo según se muestra mediante la Figura 16 de los dibujos, el fiador de trinqueta de recorrido completo 205 se desacopla de los dientes del sector de trinqueta de recorrido completo 200 para permitir que el mismo gire en la dirección de flecha hasta la posición que se muestra permitiendo que el árbol distribuidor 50 se haga ahora reciprocarse hacia atrás en la dirección levógira.

10

15

20

La Figura 17 de los dibujos muestra el mecanismo de liberación distribuidor de la invención con sus piezas en la posición mostrada a medida que el árbol distribuidor 50 ha comenzado a hacerse girar hacia atrás en la dirección levógira. El rodillo de leva de la placa distribuidora 180 ha llegado una posición intermedia en la ranura de leva 181 y el rodillo de leva de barra de sujeción 160 está todavía en la posición de liberación de artículo. El movimiento en dirección levógira continuado de la leva de la placa distri

25

30

326045 3174



buidora 150 ocasionará que la proyección de lengüeta doblada 152 acople la superficie de proyección 173A de la leva de funcionamiento de la barra de sujeción 170.

5 La Figura 18 muestra las piezas de mecanismo de liberación distribuidora en la posición con la lengüeta doblada 152 acoplado la superficie de proyección 173A para mover la leva de funcionamiento de la barra de sujeción 170 en la dirección levógira y mover positivamente el rodillo de leva 160 con la barra de sujeción 100 en la dirección levógira de la flecha. Debe señalarse durante este tiempo que la posición de la proyección de lengüeta doblada 152 llevada por la leva de funcionamiento de la placa distribuidora 150 puede predeterminarse variablemente quitando el perno 210 (véase la Figura 9 de los dibujos) y volviendo a colocar la porción del sector de pivote 211 de la leva de la placa distribuidora 150 sobre el cual es llevada la proyección de lengüeta doblada 152. La porción del sector ajustable para la lengüeta doblada 152 se muestra también mediante las Figuras 15 y 16 de los dibujos. Ajustando la posición de la lengüeta doblada 152 llevada por la leva de funcionamiento de la placa distribuidora 150, la sincronización del movimiento en dirección levógira del miembro de leva de la barra de funcionamiento 170 en relación con el movimiento en dirección levógira de la leva de la placa distribuidora 150 se predetermina para ocasionar que el miembro de barra de sujeción 100 se mueva a través de la botella que se está distribuyendo y se suspende sobre la placa distribuidora 110 y debajo del resto de las botellas que van a distribuirse durante el movimiento en dirección levógira de la placa distribuidora 110 hacia adelante. Deberá quedar

10

15

20

25

30



comprendido que el diámetro del artículo cilíndrico que va a distribuirse determina la relación deseada para la posición angular de la placa distribuidora 110 a medida que se mueve nuevamente hasta su posición distribuidora normal en cuyo tiempo se requiere que mueva la barra de sujeción de artículo 100 nuevamente hasta su posición sustentadora y de sujeción normal a través de los artículos en la placa distribuidora y debajo del resto de los artículos en la columna.

10 La Figura 19 de los dibujos muestra el mecanismo de liberación distribuidor con sus piezas en sus posiciones adoptadas justamente antes de que el árbol distribuidor 50 y la leva de funcionamiento de la placa distribuidora 150 se hagan regresar hasta su posición normal o completamente en dirección levógira. Se observará que para el resto del movimiento en dirección levógira del árbol distribuidor 50 y la placa de leva distribuidora 150, el rodillo de leva 160 para la barra de sujeción 100 se mantiene en la posición de sujeción normal atrapada debajo de la superficie de leva 174 de la leva de funcionamiento de la barra de sujeción 170. De esta manera se asegura que los artículos restantes en la columna se sujeten para impedir que se surta inadvertidamente más de uno de dichos artículos a medida que la placa distribuidora 110 se mueve hasta la posición liberada normal. Cuando la placa distribuidora 110 se ha hecho regresar hasta la posición normal y completamente liberada que se muestra mediante la Figura 13 de los dibujos, el resorte espiral 220 ocasiona que la palanca de funcionamiento de la corredera de entrelazamiento 184 se levante fuera de acoplamiento con las correderas de entrelazamiento 187 y 188 que

15

20

25

30



luego se mueven en la dirección de las flechas que se muestran mediante la Figura 19 de los dibujos de nuevo hasta la posición que se muestra mediante la Figura 13 de los dibujos.

5 Se hace ahora referencia a las Figuras 20 a 23 de los dibujos para describir en mayor detalle los mismos de entrelazamiento y los mecanismos de desacoplamiento para la máquina distribuidora.

10 Ciertos de los detalles de los mecanismos para controlar el desacoplamiento y entrelazamiento son los de la invención de Robert A. Hamel y se describen en más detalle y se reivindican en la Solicitud de Patente copendiente número 326050, presentada el 27 de Abril de 1966. Como se ha mencionado anteriormente, una pluralidad de corredera de 15 entrelazamiento tales como las correderas 187, 188, 288 y 289 se proporcionan para cooperar con las palancas respectivas de las palancas de entrelazamiento asociadas con los mecanismos respectivos de los mecanismos de liberación y artículo para cada columna, tal como la palanca de funcionamiento 20 de la corredera de entrelazamiento 184. La corredera de entrelazamiento a mano izquierda 187 se proporciona con una porción de extremo vertical 300 en la cual está conectado un resorte espiral 301 para empujar normalmente la corredera 187 y el resto de las correderas de tope tales como las correderas 188, 288, y 289 en la dirección hacia la 25 derecha del dibujo. Un miembro de palanca acodillado 302 se monta a pivote en 303 en la porción del extremo derecho de la máquina distribuidora y se restringe mediante el resorte 304 para mover la porción de extremo vertical 289A de la corredera de entrelazamiento a mano derecha tal como la 30

326045



5 corredera 289 hacia la izquierda hasta la posición que se muestra mediante la Figura 21 de los dibujos. Cuando el miembro de palanca acodillado 302 está en la posición que se muestra mediante la Figura 21 de los dibujos, un brazo del interruptor 305 es acoplado para mover el interruptor 306 hasta una posición predeterminada que por ejemplo puede conectarse en un circuito (no ilustrado), para permitir que la maquina distribuidora acepte monedas. Al depositar las monedas requeridas para desenganchar la máquina, el solenoide distribuidor 307 (véase la Figura 20 de los dibujos), se energiza momentáneamente para levantar el brazo de pestillo de disparo 308 en la dirección de la flecha de la Figura 20 para mover el brazo de pestillo 308 hasta la posición que se muestra mediante la Figura 22 de los dibujos. El brazo de pestillo 308, cuando se levante hasta la posición que se muestra mediante la Figura 22 de los dibujos, se retiene en esta posición mediante el miembro de pestillo pivotado 309 observándose que el extremo inferior 310 de la barra de pestillo 308 es recibido y sustentado sobre la superficie 311 del pestillo montado a pivote 309 según se ha empujado hacia esta posición mediante el resorte espiral 312.

15 Ahora, con la barra de pestillo de disparo 308 en la posición levantada y desacoplada, según se describe, en respuesta a la energización momentánea del solenoide 307, la cuchilla de la corredera de entrelazamiento a mano izquierda 187 está libre para moverse hacia la izquierda puesto que la superficie de extremo de sujeción 310 de la barra de sujeción 308 según se ha mostrado mediante la Figura 23 de los dibujos, se retira de acoplamiento con la corredera 187 según se había mostrado mediante la Figura 21 de los dibujos.



5 Cuando un mecanismo deseado de los mecanismos de liberación de artículo se hace funcionar luego mediante el cliente, el movimiento resultante de las correderas de entrelazamiento incluyendo la corredera 187 hacia la izquierda de las Figuras 22 y 23 de los dibujos, ocasiona que el extremo volteado hacia arriba 300 de la corredera de entrelazamiento 187 acople y haga girar el miembro de pestillo 309 en la dirección de las flechas que se muestran en la Figura 22 desde debajo de la barra de pestillo de sujeción 308 cuyo extremo 310 se sustenta después sobre la cara superior de la corredera de entrelazamiento 187. Después de que se ha hecho regresar el árbol distribuidor en la dirección levógira hasta su posición sujeta normal, y de que se ha levantado la palanca de funcionamiento de la corredera de entrelazamiento 184, la corredera de entrelazamiento 187 nuevamente se mueve en la dirección de las flechas mostradas mediante la Figura 23 del dibujo, en respuesta a la tensión del resorte espiral 315 permitiendo de esta manera que la barra de pestillo 308 caiga hacia abajo en la dirección de las flechas mostradas en la Figura 23 de los dibujos hasta la posición que se muestra mediante la Figura 21, con su superficie de extremo de sujeción 310 acoplado nuevamente el extremo de la cuchilla de entrelazamiento 187 para impedir cualquier funcionamiento adicional del mecanismo distribuidor hasta que se haya depositado una cantidad adicional de monedas a fin de energizar de nuevo momentáneamente el solenoide 307.

30 Al mismo tiempo en que varias de las cuchillas de la corredera de entrelazamiento incluyendo la corredera 187 se están moviendo hacia la izquierda de los dibujos durante



5 el funcionamiento del mecanismo distribuidor, otras de las
correderas de entrelazamiento incluyendo la corredera de
entrelazamiento a mano derecha 289 se están moviendo hacia
la derecha de las Figuras 20, 21 y 23 de los dibujos para
ocasionar que la palanca acodillada montada a pivote 302
gire hasta la posición que se muestra en la Figura 23 de los
dibujos, desacoplando de esta manera el brazo del interrup-
tor 305 y permitiendo que el interruptor 306 señale el cir-
cuito de control de monedas (no ilustrado) para hacerse
10 funcionar para rechazar cualesquiera monedas adicionales
que quieran depositarse mientras que se está haciendo fun-
cionar el mecanismo de liberación distribuidor. El circuito
controlado con monedas y el mecanismo de cambio de monedas
para energizar momentáneamente el solenoide de distribuidor
15 307 y para ser controlado adicionalmente mediante el inte-
rruptor 306 no forman parte de la presente invención y no
se proporciona durante este tiempo una descripción detalla-
da de dicho circuito puesto que no es necesario para una
comprensión del mecanismo distribuidor mecánico de la in-
20 vención tal y como se describe. Un mecanismo detector y
cambiador de monedas apropiado que puede usarse con la má-
quina de la invención se fabrica y se vende por la National
Rejectors Corp. de St. Louis, Mo. E.U.A. y se hace referen-
cia como su serie de modelo 3400.

25 La descripción que antecede ha descrito una forma
novedosa de máquina distribuidora que funciona manualmente
que está adaptado específicamente para distribuir artícu-
los cilíndricos tales como botellas o latas. Sin embargo,
debe ser evidente que el mecanismo de esta invención no es
30 tá restringido a funcionar con artículos cilíndricos sino

326045



que puede adaptarse fácilmente para distribuir otras formas de artículos. Se les ocurrirán a aquellas personas expertas en el arte varias modificaciones.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 28 de Abril de 1.965 bajo el Número 451.579, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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

15 1.- Una máquina distribuidora que comprende una estructura de depósito que tiene al menos un compartimento generalmente vertical para alojar una pila o columna de artículos para vender, y al menos un mecanismo de liberación de artículos para liberar el artículo situado en posición más baja, en un instante, para su paso a través de una abertura de distribución en el extremo inferior de dicho compartimento o en el compartimento correspondiente, caracterizada porque dicho o cada mecanismo de liberación de artículo comprende un miembro de soporte de artículos que tiene una posición normal de bloqueo de artículo debajo de la abertura de distribución del correspondiente compartimento y a un lado de un plano generalmente vertical que pasa por el centro de dicha abertura de distribución, estando dicho

20

25

326045



miembro de soporte montado pivotadamente para moverse en una dirección que lo separe de dicho plano hasta una posición de liberación del artículo; una placa de distribución dispuesta por debajo de dicho miembro de soporte de artículo y que tiene una posición normal de distribución para permitir el paso de un artículo liberado por dicho miembro de soporte, estando montada pivotadamente dicha placa de distribución para permitir su movimiento hasta una posición interceptadora del artículo para soportar un artículo liberado por dicho miembro de soporte; y medios de funcionamiento para accionar, a cada operación de dicho mecanismo de liberación del artículo, dicho miembro de soporte de artículo y dicha placa de distribución en una relación sincronizada mutua de tal forma que dicha placa de distribución es movida primeramente a dicha posición interceptadora del artículo y dicho miembro de soporte es movido entonces a dicha posición de liberación de artículo y que el movimiento de retorno de dicha placa de distribución a su posición normal de distribución y el movimiento de retorno de dicho miembro de soporte a su posición normal de bloqueo se inician consecuentemente en sucesión haciendo que el miembro de soporte alcance su posición normal de bloqueo antes de que dicha placa de distribución tome su posición normal de distribución.

2.- Una máquina distribuidora como la reivindicada en la reivindicación 1, caracterizada porque dicho miembro de soporte de artículo y dicha placa de distribución están montados pivotadamente para moverse alrededor de un eje común situado debajo de dicha abertura de distribución y a un lado de dicho plano generalmente vertical.

3.- Una máquina distribuidora como la reivindicada en



las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque dichos medios de funcionamiento incluyen un elemento ajustable para variar selectivamente dicha relación sincronizada.

5 4.- Una máquina distribuidora como la reivindicada en las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada porque dichos medios de funcionamiento están unidos operativamente con dicho miembro de soporte de artículo mediante una unión de movimiento perdido que permite a dicho miembro de soporte volver a su posición normal de bloqueo antes de la vuelta total de dicha placa de distribución a su posición normal de distribución, y que permite el movimiento continuado de retorno de dicha placa de distribución hacia su posición normal de distribución después de que dicho miembro de soporte ha alcanzado su posición normal de bloqueo.

10 15 5.- Una máquina distribuidora como la reivindicada en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dicho o cada uno de los compartimentos generalmente verticales tiene dispuesta en él una placa de guía de artículo montada pivotadamente junto a dicha abertura de distribución y al lado opuesto de dicho plano generalmente vertical desde dicho miembro de soporte de artículo, siendo dicha placa guía justable para variar selectivamente el ancho de dicha abertura de distribución.

20 25 6.- Una máquina distribuidora como la reivindicada en cualquiera de las reivindicaciones precedentes para distribuir botellas de cuello o gollete, caracterizada porque dicho o cada compartimento generalmente vertical está definido en parte por un miembro delgado, generalmente vertical para retención de artículo y que tiene unas partes de guía del cuello de botella para centrar sustancialmente los cue-

30



llos de las botellas en el compartimiento, teniendo dicho miembro de retención de artículo unos medios de desviación de los cuellos de botella que forman una prolongación del extremo inferior de una de dichas partes de guía en el lado opuesto de dicho plano generalmente vertical a partir del miembro de soporte y se prolongan hacia abajo y hacia dicho plano, con objeto de desviar con ello el cuello de la botella situada en posición más inferior en el depósito en dirección hacia dicho miembro de soporte de artículo.

5
10
15
7.- Una máquina distribuidora como la reivindicada en cualquiera de las reivindicaciones precedentes que tiene una pluralidad de dichos compartimientos situados lado a lado caracterizada porque el mecanismo de liberación de artículo de cada compartimiento incluye medios de enclavamiento que responden al funcionamiento del mecanismo de liberación de artículo de cualquier otro compartimiento para bloquear el funcionamiento del correspondiente mecanismo de liberación de artículo.

20
25
30
8.- Una máquina distribuidora como la reivindicada en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dichos medios de funcionamiento de dicho o de cada mecanismo de liberación de artículo comprenden un par de levas de funcionamiento o activación montadas lado a lado sobre un eje giratorio de activación de distribución y conectadas respectivamente a dicho miembro de soporte y a dicha placa de distribución para llevar a cabo el funcionamiento de los mismos en dicha relación sincronizada, pudiendo una de dichas levas de funcionamiento girar libremente, y estando unida la otra leva de funcionamiento a dicho eje de activación de distribución para movimiento giratorio con éste y

326045



teniendo medios para accionar dicha leva de funcionamiento cuando es girada por dicho eje.

5 9.- Una máquina distribuidora como la reivindicada en la reivindicación 8, caracterizada en que dichos miembros de accionamiento comprenden un par de salientes situados para aplicarse respectivamente a partes de superficie opuestamente dirigidas de una de dichas levas de funcionamiento al producirse el movimiento de giro de dicha otra leva en sentidos opuestos, estando dispuesto uno de dichos salientes en un elemento de sector unido rígidamente, por 10 medios de sujeción desmontables, a dicha otra leva de funcionamiento y siendo ajustable, al retirar dichos medios de sujeción, para variar selectivamente la posición angular de dicho primer saliente con relación al otro y por 15 consiguiente variando dicha relación sincronizada.

20 10.- Una máquina distribuidora como la reivindicada en la reivindicación 9, caracterizada porque dicha primera leva de funcionamiento tiene una superficie de leva coope- rable con un seguidor de leva situado sobre dicho miembro de soporte de artículo para obligar normalmente al miembro de soporte a tomar su posición normal de bloqueo citada, y para soltar dicho miembro de soporte permitiendo su movimien- to a su posición de liberación de artículo al moverse dicha 25 leva de funcionamiento una determinada magnitud en una dirección de giro, estando dispuesto dicho seguidor de le- va, durante dicho movimiento de dicha leva de funcionamien- te, en el camino de uno de dichos salientes para aplicarse al mismo, con lo que dicho miembro de soporte de artículo se mueve imperativamente a su posición de liberación de ar- 30 tículo después de que el seguidor de leva es soltado por di

326045



cha superficie de leva.

5 11.- Una máquina distribuidora como la reivindicada en la reivindicación 10, caracterizada porque con dicho miembro de soporte en la posición de liberación del artículo del mismo, dicho seguidor de leva descansa en el camino de movimiento de dicha superficie de leva en la dirección de giro opuesto de dicha leva de funcionamiento, estando dicha superficie de leva adaptada para aplicarse a dicho seguidor de leva y volver el miembro de soporte de artículo imperativamente a su posición normal de bloqueo cuando dicha leva de funcionamiento regresa en dicha dirección opuesta de giro de la misma.

10 12.- Una máquina distribuidora como la reivindicada en las reivindicaciones 8, 9, 10 ú. 11, caracterizada porque dicha placa de distribución tiene unida a la misma un seguidor de leva acoplado con una ranura de leva practicada en dicha otra leva de funcionamiento y que tiene una forma tal que efectúa un movimiento de la placa de distribución a dicha posición de interceptación cuando dicha otra leva de funcionamiento es movida en una dirección de giro, y un movimiento de regreso de dicha placa de distribución a su posición normal de distribución cuando dicha otra leva de funcionamiento regresa girando en dirección opuesta.

15 20 25 30 13.- Una máquina distribuidora como la reivindicada en la reivindicación 12, caracterizada porque dicha otra leva de funcionamiento tiene unida a la misma un miembro de trinquete de movimiento completo cooperable un miembro de ña para evitar la inversión de movimiento de dicho eje de activación anteriormente a haberse completado el movimiento de dicha otra leva de funcionamiento en cualquiera de las

326045



dos direcciones de giro.

5 14.- Una máquina distribuidora como la reivindicada en las reivindicaciones 7 y 12 o 13, caracterizada porque dichos medios de enclavamiento comprenden una pluralidad de correderas cargadas para aplicación mutua de canto, y una palanca de accionamiento de corredera para cada mecanismo de liberación de artículo dispuesto de forma tal que un saliente puntiagudo del mismo puede moverse entre dos de dichas correderas, con objeto de desplazar de esta forma todas las otras correderas con relación a las palancas de accionamiento de las correderas ligadas con los restantes mecanismos de liberación de artículos, trabajando la palanca de accionamiento de corredera de cada mecanismo de liberación con el seguidor de leva de la placa de distribución correspondiente permitiendo así la operación de dicho eje de activación de distribución cuando dichas correderas están en sus posiciones no desplazadas, y para evitar el funcionamiento del eje de activación de distribución cuando dichas correderas están desplazadas.

20

15.- Una máquina distribuidora.

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

La presente Memoria consta de cuarenta y cinco hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 31 MAY 1966

P. A.

Alberto de Ezabuit
Por Poder



326045

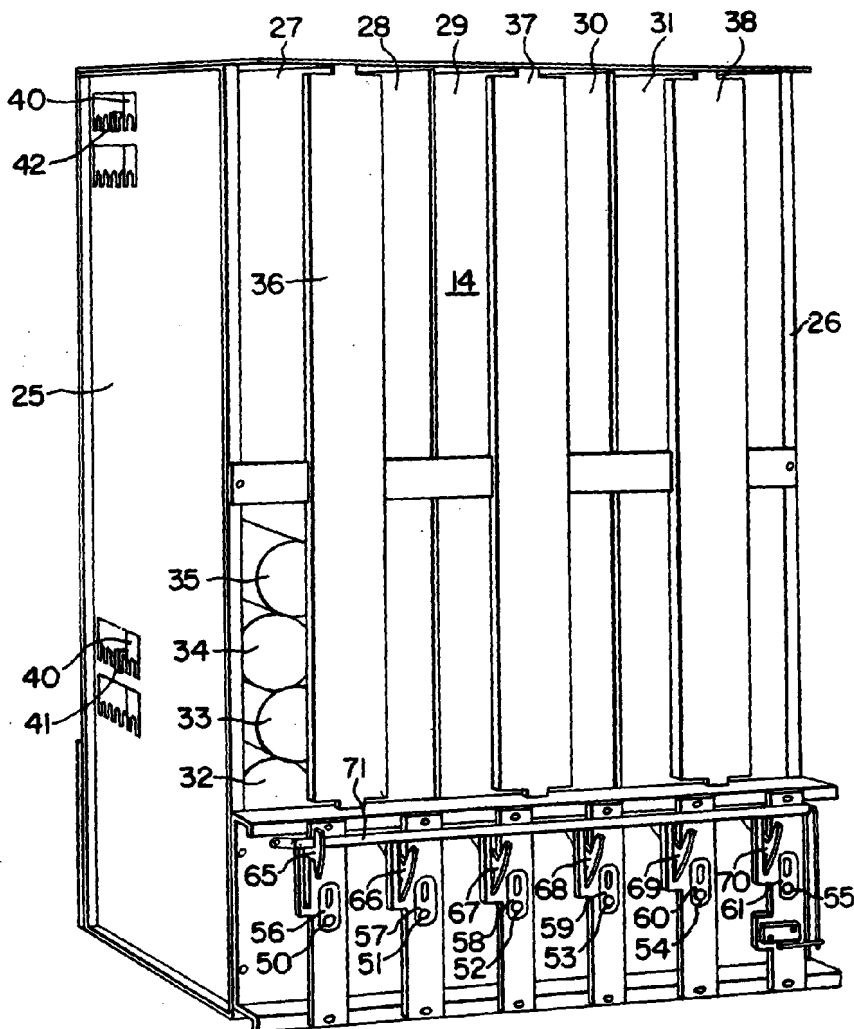
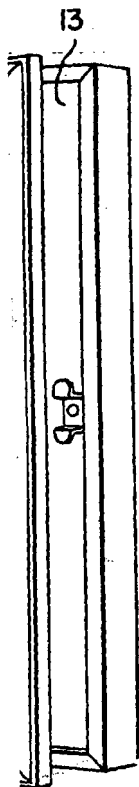


FIG. 2.

Handwritten signature or initials



326045

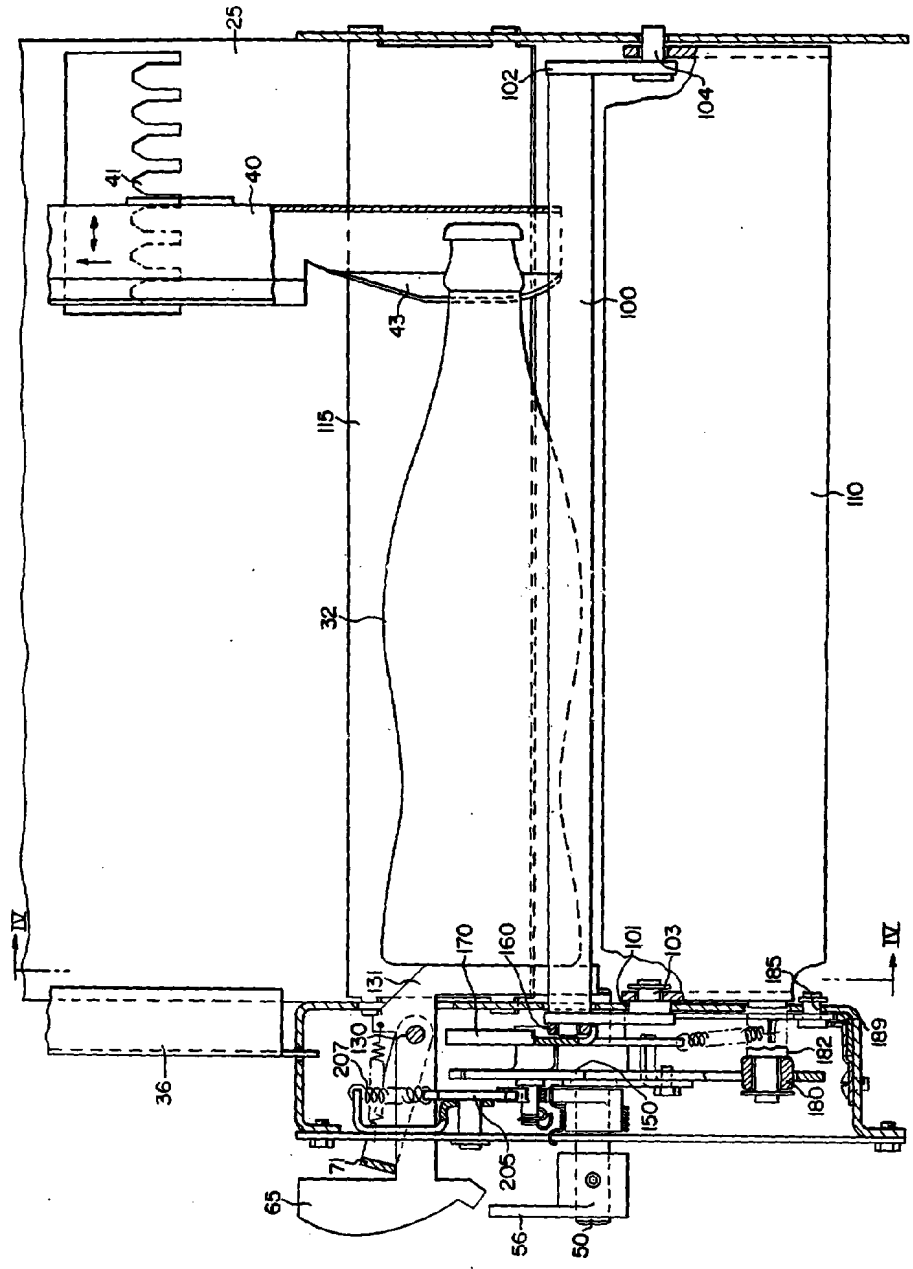
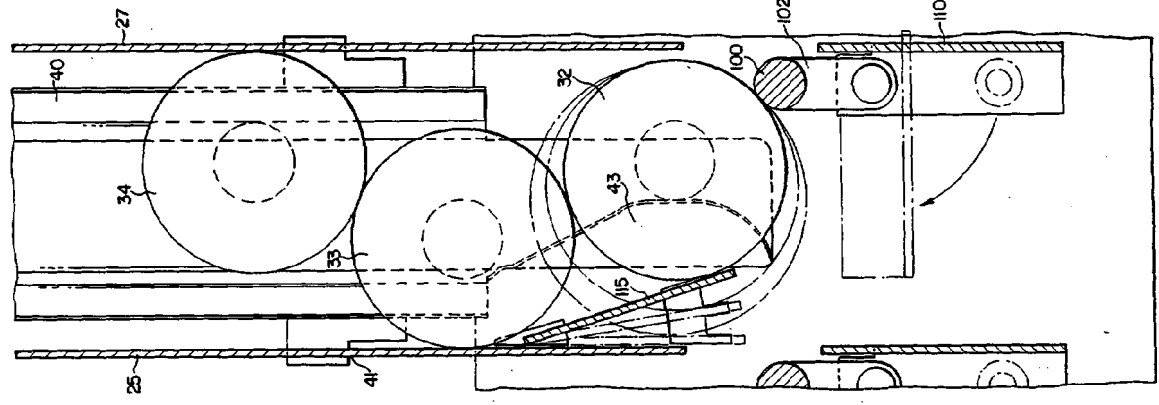
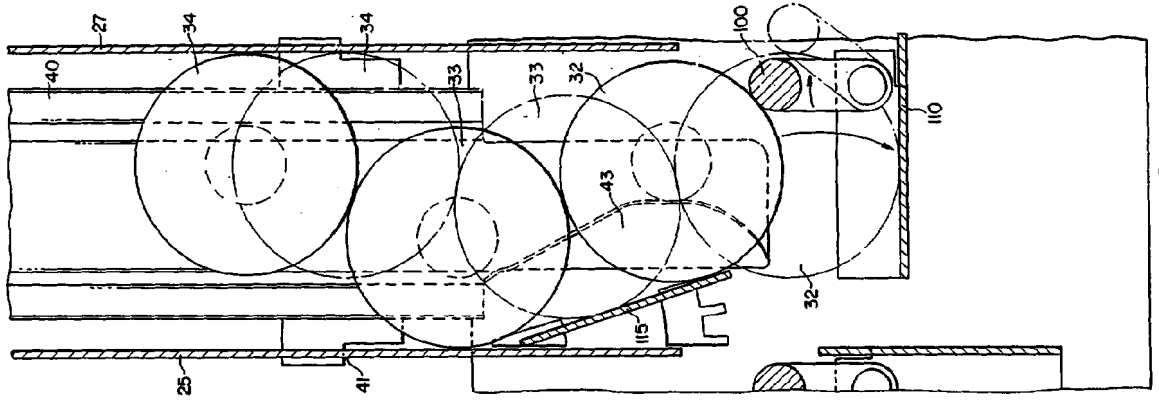
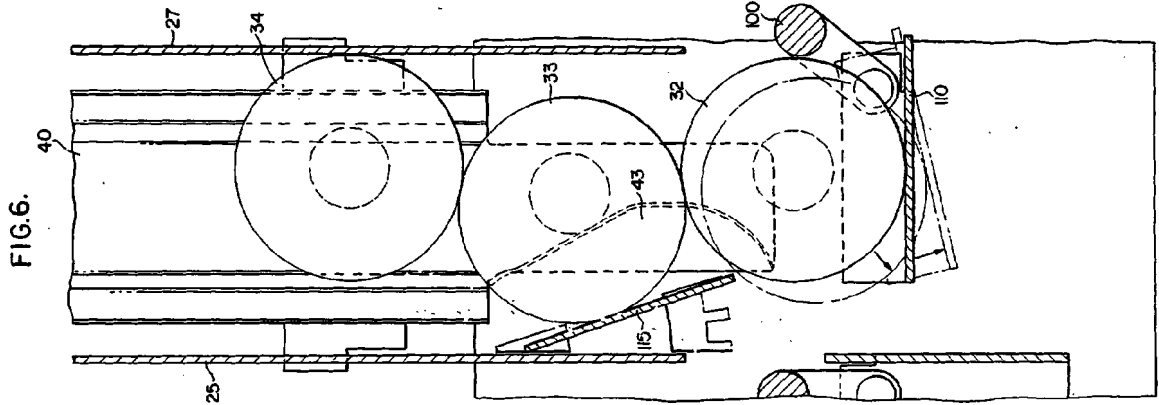
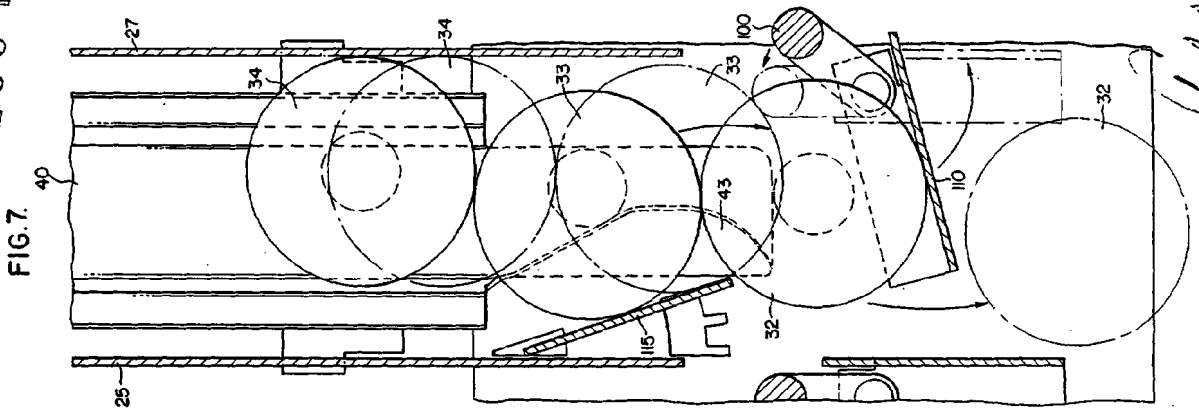


FIG. 3.

Handwritten signature
W. H. ...

326045



W. A. Arnold

FIG. 5.

FIG. 4.

FIG. 7.

FIG. 6.



326045

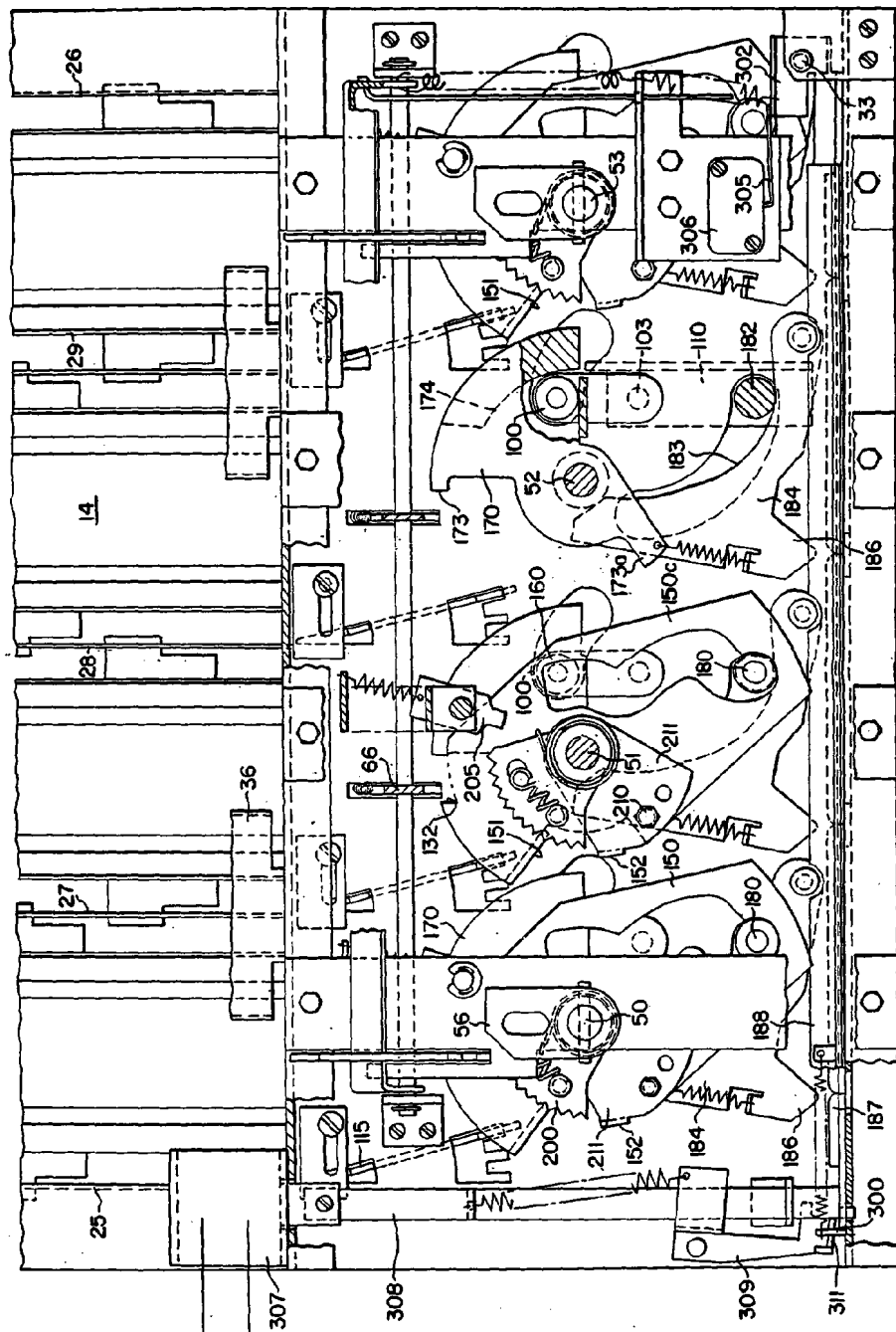


FIG. 8.

Approved by
W. J. ...
Per ...

326045

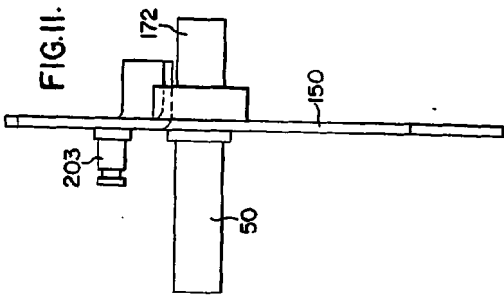


FIG. II.

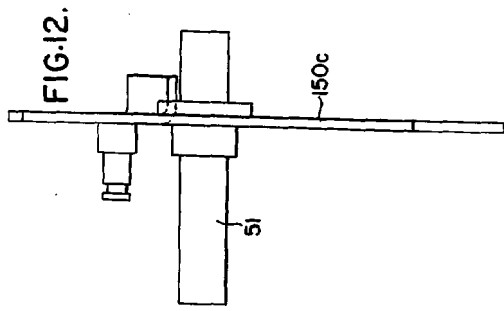


FIG. 12.

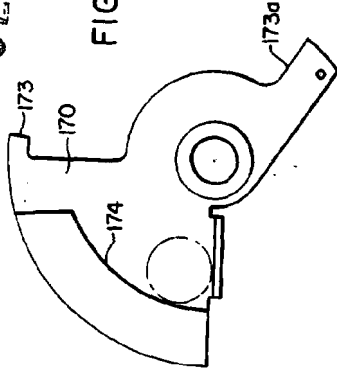


FIG. 10.

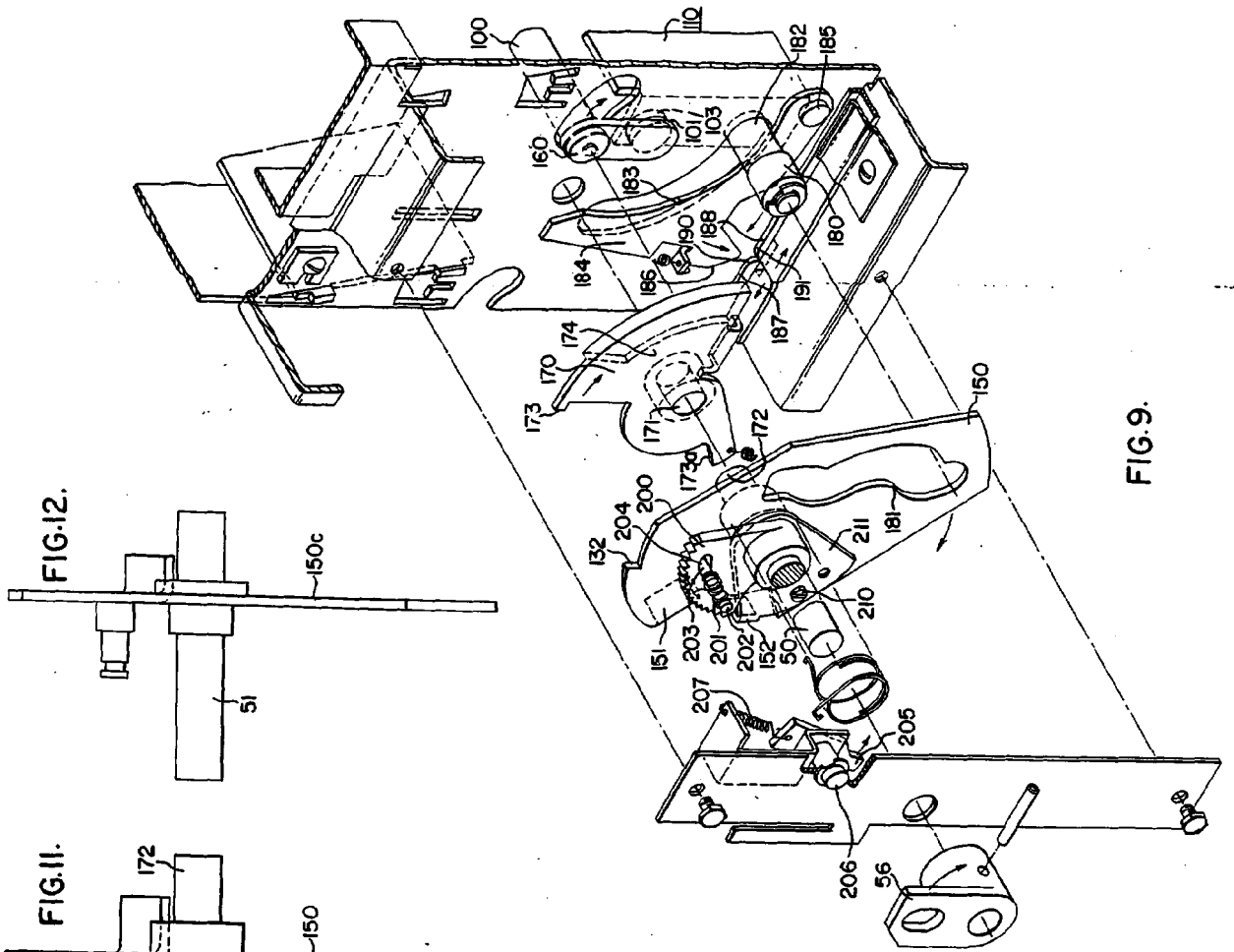


FIG. 9.

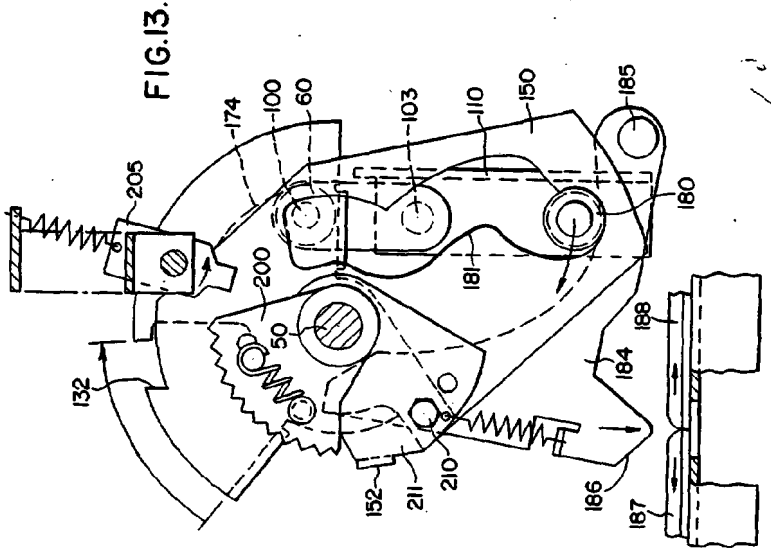
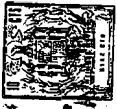


FIG. 13.

Alfred H. ...
Inventor



326045

FIG.15.

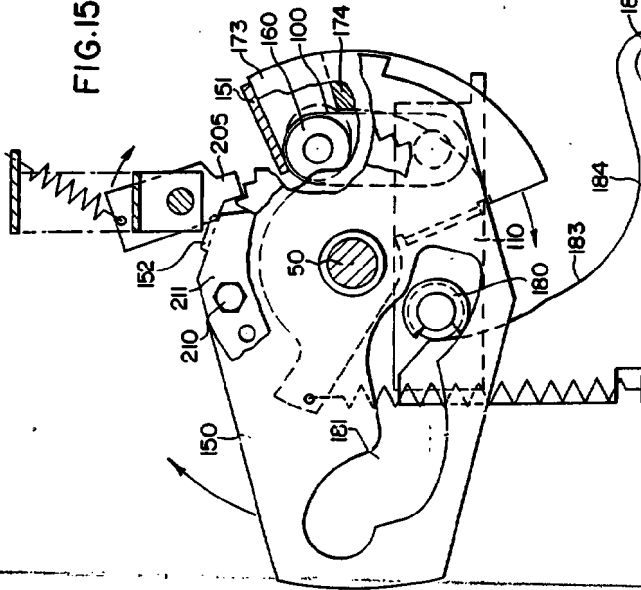


FIG.14.

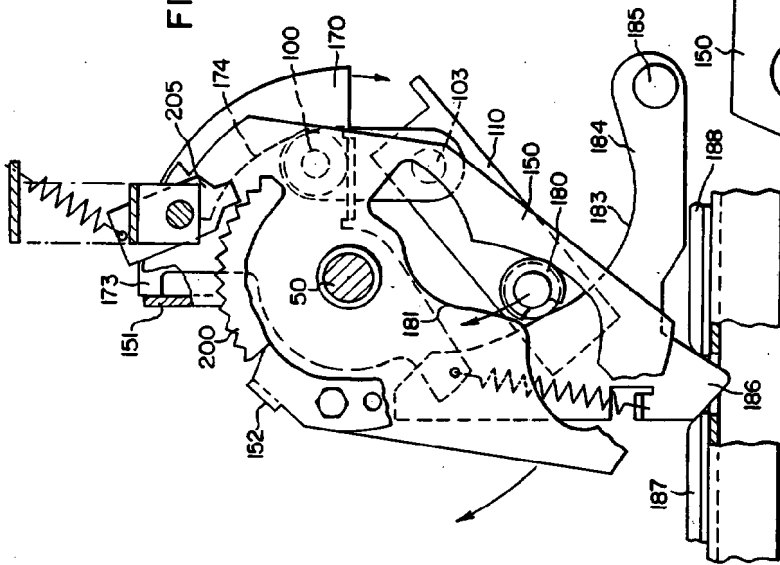


FIG.17.

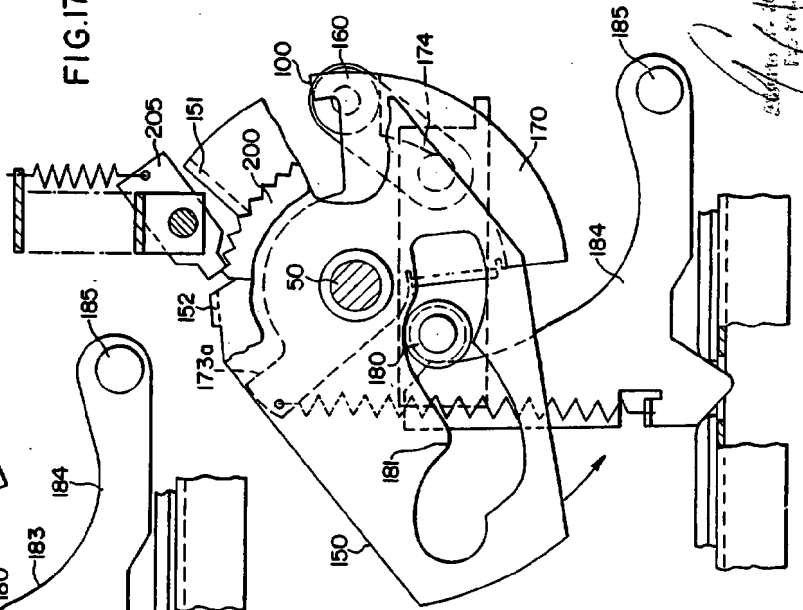
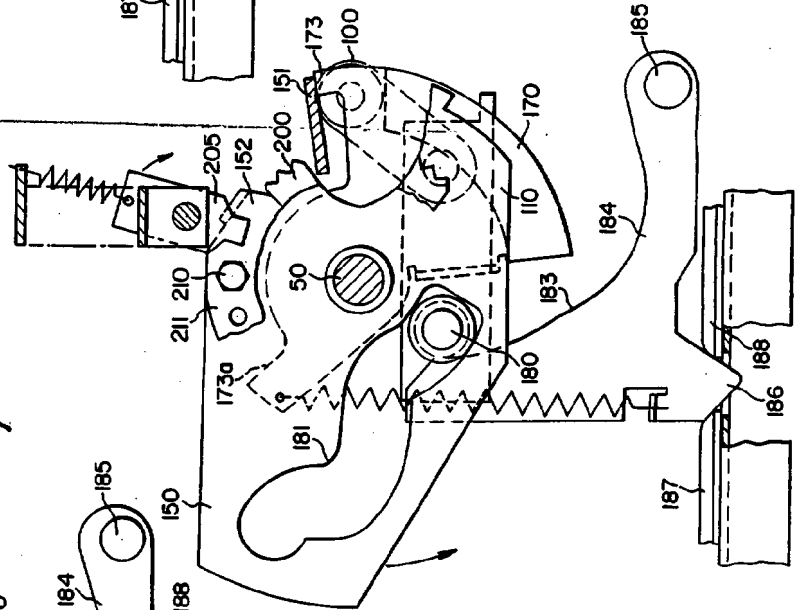


FIG.16.



Handwritten signature or initials in the bottom right corner.



326045

ALBERTO A. ...

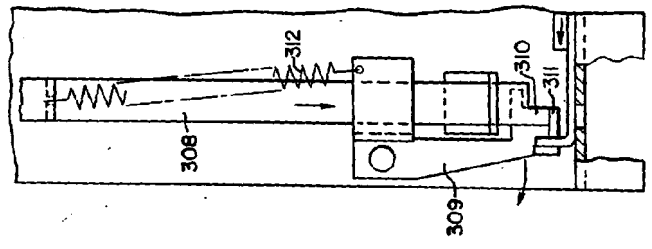


FIG. 22.

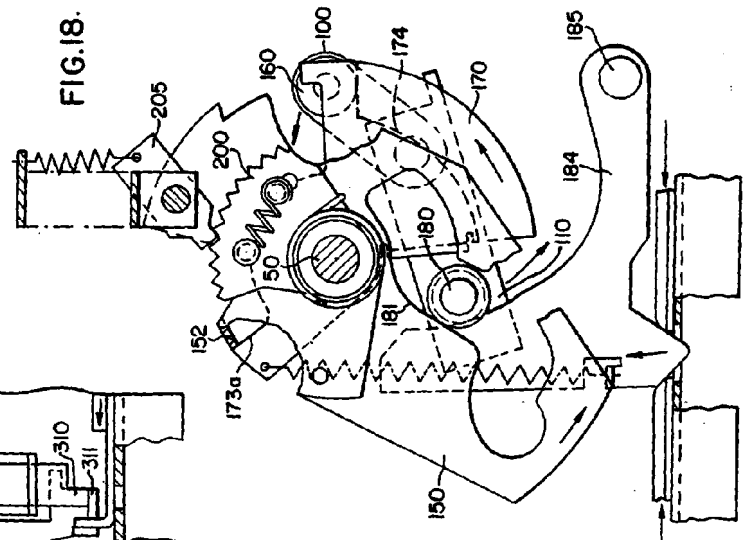


FIG. 18.

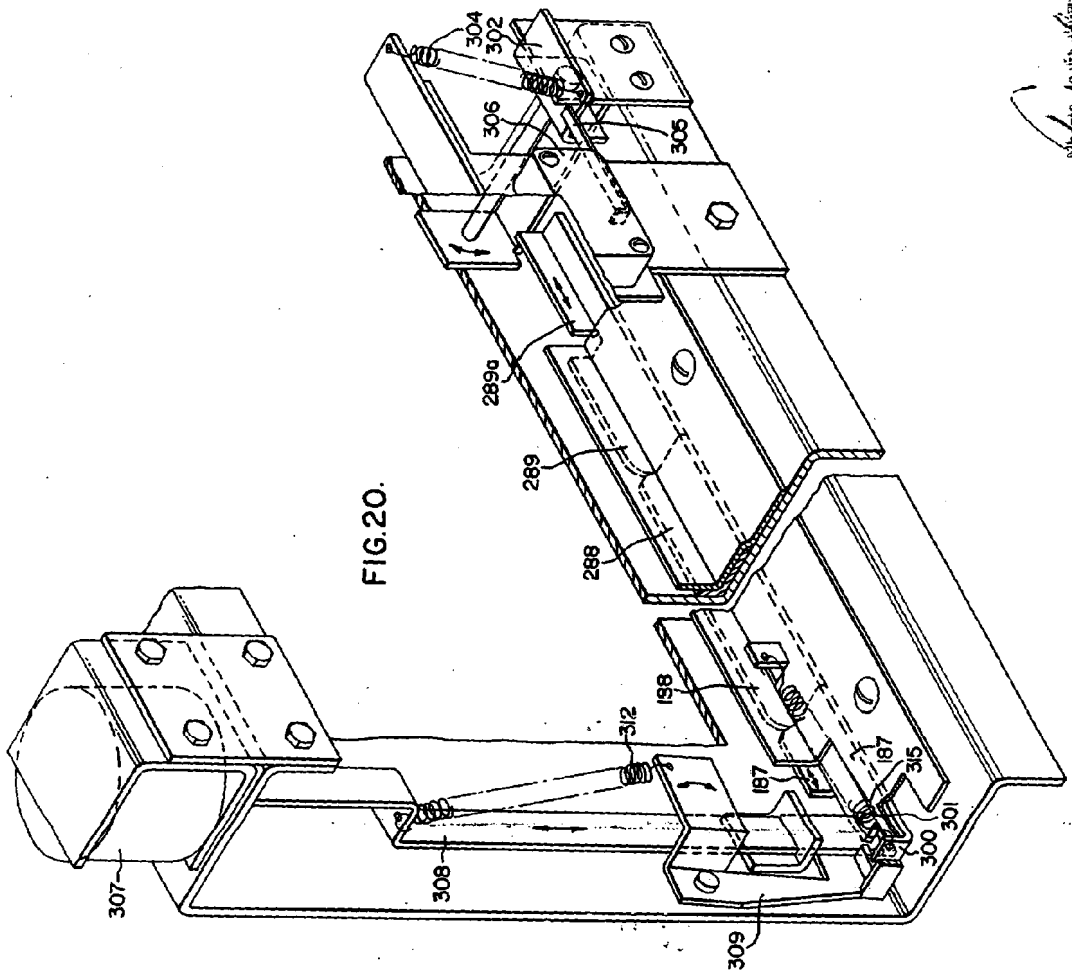
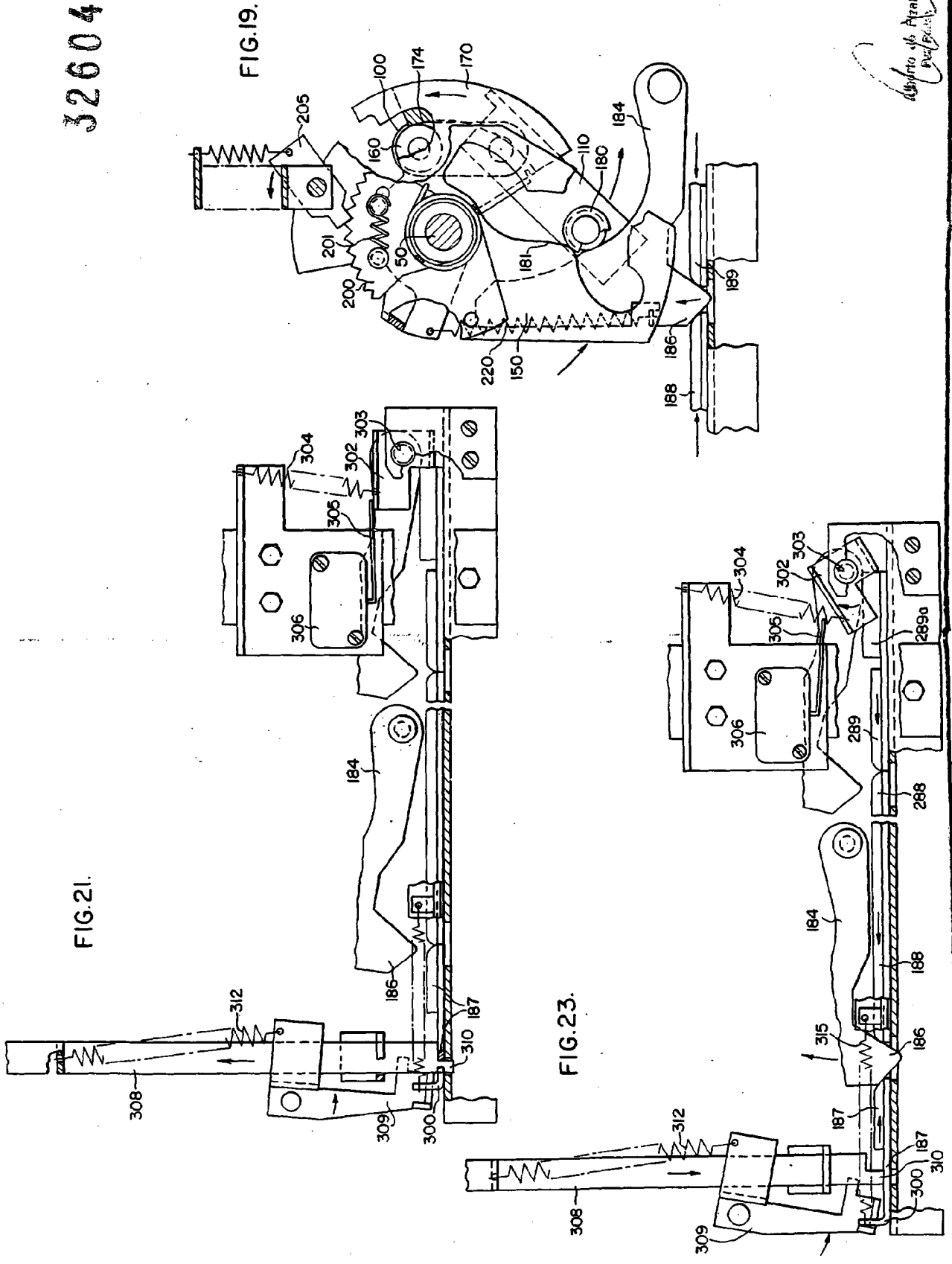


FIG. 20.



326045



Albino, s/o Atarbur
Pat. Exp. 11-2-11