

228225

P.- 14.525

Núm. 33.758. Case U S

Serial Núm. 504.786

228225

29 MAY. 1956



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de IDEAL DISPENSER CO., entidad norteamericana,
establecida en 509 South McClun Street, Bloomington, Illi-
nois, Estados Unidos de América, por:

"MAQUINA DE DISTRIBUCION"

=====

Este invento se refiere a una máquina para
vender artículos, y más particularmente se refiere a una
máquina para la venta de botellas, que funciona automática-
mente durante un ciclo para despachar un artículo único
desde la máquina obedeciendo a un control de moneda.



228225

Aún cuando el invento se va a describir aquí con relación al despacho de botellas de bebidas y similares, deberá entenderse que los conceptos son aplicables también a máquinas de venta para despachar otros artículos, como conservas, productos lácteos y materias semejantes envasadas preferentemente en envases de sección transversal circular.

5

10

15

20

Hasta el presente, los distribuidores de botellas que se han empleado en las máquinas de venta han sido proyectados para el funcionamiento con envases de forma y/o dimensión predeterminados. Siempre que se desea cambiar el tamaño del envase o la forma del envase que se distribuye desde la máquina, generalmente es más económico sustituir la máquina de venta por otra ideada para ser utilizada con botellas o envases de la nueva dimensión o forma, o bien sustituir el mecanismo de venta por otro capaz de manejar las nuevas botellas o envases. Dicha transformación a fin de emplear envases que tienen una forma o dimensión diferentes, no es de desear desde el punto de vista del gasto de tiempo, dinero y del material requeridos para efectuar dicha transformación.

25

Así que un fin de este invento es fabricar una máquina de venta del tipo descrito, que lleva un mecanismo de venta que tiene suficiente flexibilidad para su empleo alternativamente con botellas de varias dimensiones y formas, sin modificar su construcción ni su funcionamiento, y sin necesidad de transformarla ni de sustituir-



228 225

la por otra nueva, y una finalidad semejante es fabricar una máquina de venta del tipo descrito, que funciona suave y uniformemente para distribuir las botellas y envases similares - independientemente de su tamaño o forma, así como del peso de las botellas o de su número - colocados en la máquina para ser distribuidos durante ciclos sucesivos de funcionamiento.

Además, la mayor parte de las máquinas de venta actualmente en uso para distribución de botellas y envases similares, llevan motores eléctricos para hacer funcionar el mecanismo de distribución durante un ciclo de funcionamiento. Dicho mecanismo movido por motor aumenta las dimensiones de la máquina y, por tanto, aumenta la cantidad de espacio necesario para colocar la máquina en posición de uso. Cuando el valor de la máquina está calculado sobre la base del rendimiento de la máquina por el espacio ocupado por la máquina, es evidente que dicho espacio adicional, puesto que se necesita para el motor de accionamiento y para el mecanismo de conexión del motor de accionamiento sin mecanismo distribuidos representa una prima, que hace que no resulte económico colocar la máquina donde el tránsito no es importante.

El empleo de una máquina accionada por motor no sólo supone la necesidad de ocupar mayor espacio en el suelo, sino que el armario mayor necesario para albergar el motor y su conexión operativa al dis-



228225

tribuidor, y el nuevo coste del motor mismo y del mecanismo de conexión, aumenta materialmente el coste de la máquina. Como resultado, el empleo de dichas máquinas distribuidoras de accionamiento mecánico, no es práctico en muchos lugares en que, de otro modo, podría emplearse económicamente una máquina distribuidora automática.

5

Una finalidad de este invento es fabricar una máquina de venta a bajo coste del tipo descrito, que es de pequeño tamaño relativamente, pero que funciona automáticamente obedeciendo al control de moneda para distribuir una sola botella o envase similar durante cada ciclo de funcionamiento, y que lleva un dispositivo para hacer que funcione la máquina durante un ciclo único obedeciendo a la introducción de la cantidad necesaria de moneda, y que impide que la máquina funcione durante más de un ciclo para distribuir un solo artículo obedeciendo al control de moneda.

10

15

Más específicamente, una finalidad de este invento es fabricar una máquina para la venta de botellas, que funciona sin el empleo de un motor eléctrico para accionar el mecanismo de distribución durante un ciclo de funcionamiento; que necesita un espacio mínimo para el mecanismo de distribución y, por consiguiente, tiene más espacio disponible para almacenar mayor número de artículos en posición de ser distribuidos durante ciclos sucesivos de funcionamiento de la máquina; que emplea fuerzas de gravitación resultantes del peso de las botellas que se

20

25



228225

van a distribuir durante el funcionamiento del mecanismo de distribución; que lleva un dispositivo para efectuar el desplazamiento deseado de las botellas que se van a vender, de forma que se eviten obstáculos, con

5 movimiento uniforme de las botellas a través de la máquina hasta el mecanismo distribuidor; que utiliza las botellas en posición de ser distribuidas para ayudar al funcionamiento del mecanismo de venta durante un ciclo de funcionamiento, pero que evita el contacto entre las botellas durante los movimientos correspondientes, para reducir al mínimo las roturas y desconchados del vidrio en

10 las superficies de las botellas, dentro de la máquina, con lo que se evitan desperfectos en los recipientes, mientras que al mismo tiempo se reducen al mínimo la cantidad de partículas de polvo e impurezas desprendidas en la

15 máquina donde perturban el funcionamiento uniforme y continuo de la misma; que lleva un dispositivo para asegurar el funcionamiento de la máquina durante un ciclo a fin de distribuir un artículo obedeciendo a un control de moneda; que limita el funcionamiento de la máquina a

20 un solo ciclo obedeciendo al control de moneda; que proporciona el funcionamiento de la máquina a velocidades relativamente constantes, independientemente del número de botellas almacenadas dentro de la máquina en posición de ser distribuidas o independientemente del peso de las

25 botellas o de otros artículos que se distribuyan; que consta de un dispositivo para el avance regular de las



20
225

botellas a posición de ser distribuidas, y que funciona automáticamente para indicar el agotamiento de los artículos de la máquina en posición de distribución.

5 Más adelante se pondrán de manifiesto éstos y otros fines y ventajas de este invento, y en los dibujos que se acompañan, y con fines ilustrativos, pero no de limitación, se muestra una realización del invento. En ellos:

10 La figura 1 es un alzado esquemático en sección del interior de una máquina de venta que representa las características de este invento.

15 La figura 2 muestra un fragmento del alzado de una porción exterior del mecanismo de distribución, que ilustra la disposición de piezas durante un ciclo de distribución.

La figura 3 representa una sección tomada esencialmente según la línea 3 - 3 de la figura 2.

20 En la figura 4 se aprecia un fragmento del alzado de una porción exterior de la máquina de distribución, que ilustra la disposición de las piezas para controlar el funcionamiento de la máquina durante un ciclo de distribución.

En la figura 5 se ve una sección tomada esencialmente según la línea 5 - 5 de la figura 4; y

25 La figura 6 ilustra la vista en planta de la parte superior del mecanismo regulador empleado en combinación con el dispositivo de distribución para igualar la

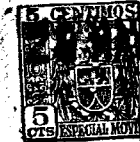


228225

velocidad de funcionamiento de la máquina durante un ciclo de distribución.

5 Haciendo referencia a continuación a las figuras 1 - 3 del plano, el número 10 representa una parte del depósito de una máquina distribuidora dividida en un departamento superior (12) y en un departamento de distribución inferior (14), que está situado inmediatamente debajo del departamento superior y en comunicación con el mismo a fin de recibir las botellas (16) del
10 departamento superior para distribuir una cada vez durante el funcionamiento de la máquina durante un ciclo.

El departamento superior (12), que se mantiene frío mediante un dispositivo de refrigeración adecuado, está constituido por un par de paredes laterales
15 (18 y 20) y por una pared (22) que se extiende hacia arriba a través de la parte central del departamento para dividir el mismo en dos departamentos contiguos (24 y 26). Desde la pared central (22) se extienden hacia afuera, con una inclinación descendente de unos 8
20 a 20 grados, varias placas de anaquel (28). Las placas (28) van separadas verticalmente por un espacio ligeramente mayor que la dimensión máxima de las botellas (16) destinadas a ser distribuidas desde la máquina. En la modificación que se ilustra, los anaqueles (28) están
25 calculados para que por su longitud lleven dos botellas (16), una al lado de otra, en la superficie de los mismos. Sin embargo, la longitud de los anaqueles puede ser



228 225

calculada debidamente para que lleven mayor número de botellas, por ejemplo, cuatro o más, y se puede aumentar el número de anaqueles (28), dependiendo del espacio de que se disponga para la máquina.

5 Cada anaquel (28) termina cerca de las paredes laterales (18 y 20) dejando un espacio ligeramente mayor que la dimensión máxima de las botellas (16) que se van a distribuir, a fin de permitir que las botellas desciendan a través del paso (30) formado entre los extremos de los
10 anaqueles (28) y de las paredes laterales (18 y 20). Cada anaquel (28) colocado sobre el primero está provisto de una puerta oscilante (32), que va montada de manera articulada por su extremo superior en la parte extrema exterior de los anaqueles (28), para quedar suspendida en el espacio
15 que queda con el anaquel de debajo, a fin de cerrar la abertura de tal forma, que impida que las botellas (16) sean desalojadas desde el anaquel que está debajo hasta el paso vertical (30), mientras esté colocada una botella (16) dentro del paso en posición de impedir el movimiento oscilante de la puerta (32) hasta la posición elevada. Cuando la
20 parte del paso ante la puerta (32) queda libre de botellas, la fuerza de gravitación de las botellas (16) colocadas en los anaqueles respectivos, es suficiente para hacer que gire la puerta sobre su articulación hasta la posición
25 abierta, con objeto de permitir que las botellas del anaquel rueden fuera del mismo sobre él hasta el paso vertical (30) y hacia la botella superior del paso, cuando la puer-



228225

ta se abfe. De este modo, cada anaquel se vacía consecuti-
tivamente, comenzando por la parte superior y terminan-
do por la inferior, sin permitir que ninguna botella de
los anaqueles ~~inferiores~~ se ponga en el camino de otras
5 botellas que van descendiendo a través de la máquina de-
bido a la entrega de unabotella de la máquina durante
las operaciones de distribución.

Los conceptos principales de este invento re-
siden en lo siguiente, (1) en el mecanismo para la dis-
10 tribución de dichas botellas desde la máquina sin el em-
pleo de un mecanismo accionado por motor, para conservar
de este modo el espacio necesario para la colocación de
la máquina y el coste de fabricación de la misma; 2) en
el mecanismo para controlar el funcionamiento del meca-
15 nismo distribuidor a fin de soltar el mecanismo de dis-
tribución para funcionar durante un solo ciclo, pero sin
obedecer a la introducción de monedas adecuadas; 3) en
el mecanismo para controlar la velocidad de funcionamien-
to del mecanismo distribuidor, en el que el funcionamien-
20 to se efectúa a velocidad uniforme, independientemente
de la carga de botellas de la máquina e independientemente
del tamaño, peso o forma de las botellas que se están dis-
tribuyendo, y 4) en el mecanismo para controlar los movi-
mientos de las botellas hasta el mecanismo distribuidor,
25 para impedir obstrucciones y para emplear con la mayor
eficacia el peso de las botellas de la máquina, a fin de
realizar el funcionamiento del mecanismo distribuidor sin



29

225

excesivo desgaste de las botellas o de las piezas de la máquina. Más adelante se describirán con mayor detalle éstas y otras ventajas de la máquina.

Al llevar a la práctica este invento, se emplea la fuerza de gravitación para realizar el funcionamiento del mecanismo distribuidor. Exclusivamente se aprovecha la fuerza de gravitación del peso de las botellas que se están distribuyendo, y principalmente del peso de la única botella que va a ser entregada por la máquina. A este fin, se emplean un par de ruedas de estrella (40 y 42), cada una de las cuales va fijada en un eje alargado (44 y 46 respectivamente), que se extienden a través del departamento de distribución, en movimiento de rotación libre, en gorriones adecuados montados en las paredes extremas del departamento, alineadas, pero desviadas hacia dentro desde los respectivos pasos verticales (30), por los cuales pasan las botellas a través del departamento superior hasta el mecanismo distribuidor.

Las ruedas de estrella, que van montadas para el movimiento de rotación separadas de las paredes laterales del departamento, son de construcción esencialmente idéntica, y así, la descripción que se hará más adelante se referirá a la situada a la izquierda de la figura del plano, entendiéndose que la otra rueda de estrella será de la misma construcción en esencia, con la salvedad de que los elementos descritos se extenderán en dirección opuesta para efectuar el movimiento de rotación en sentido inverso al de



220225

las agujas del reloj, en oposición al movimiento de rotación de la rueda de estrella (40) que gira en el sentido de las agujas del reloj, según se describirá más adelante. Se comprenderá que el distribuidor llevará una sola rueda o varias ruedas para la distribución, puesto que el funcionamiento no depende del empleo de las paredes del armario o cosa semejante. La rueda estrellada está constituida por varias acanaladuras separadas con igualdad, dispuestas de forma equidistante en la periferia de la misma y alineadas en el sentido del eje cuando la rueda está formada de varias secciones de disco separadas en el sentido del eje. Las acanaladuras, por ejemplo las cuatro acanaladuras (48) dispuestas con una separación de 90° en el plano, están practicadas de preferencia con sus centros de alineación radial con los de la rueda, pero la rueda es empujada para la rotación durante un ciclo de funcionamiento, con objeto de que la acanaladura superior en que va colocada la botella para la distribución, sea desplazada en la dirección del movimiento giratorio, de forma que el artículo colocado en la acanaladura tendrá su centro de gravedad desplazado en el sentido de las agujas del reloj o hacia el interior del eje de la rueda, obligando así a la rueda a girar en sentido de las agujas del reloj. Dicho movimiento de rotación, como proviene de la fuerza de gravitación del artículo sostenido por la rueda, hará que la rueda lleve el artículo desde la posición



220225

5 en que es recibido, a través del departamento y hacia abajo, en alineación esencial con una plataforma inclinada descendente (50), por lo cual la botella rueda, debido a la fuerza de gravitación, desde la acanaladura y hasta la
10 plataforma (50), y por la plataforma inclinada descendente, hasta una placa de deslizamiento prolongada (52). La placa va montada articuladamente por un extremo para el movimiento basculante en sentido vertical entre la posición normal o elevada de acoplamiento para recibir la botella entregada por la rueda estrellada, y la posición de entrega o inferior, en que la placa de deslizamiento está inclinada hacia
15 abajo desde su articulación en ángulo, para hacer que la botella se deslice sobre la superficie de la placa hasta una abertura de entrega de la máquina de distribución.

15 A este fin, la placa está constituida por dos o más rebordes prolongados (54) que se extienden hacia arriba esencialmente para centrar la botella. Aunque se pueden emplear varios mecanismos corrientes a fin de montar la placa articuladamente para el movimiento basculante entre la
20 posición normal y la de entrega, en el modelo que se ilustra, se utiliza un eje (56) que va apoyado en las paredes laterales (58 y 60) separadas lateralmente, que sostienen las plataformas (50) y entre las cuales va colocada la placa de deslizamiento (52) con bridas (62) que se extienden
25 hacia abajo integralmente desde los bordes laterales de la plata. Las bridas llevan alineadas aberturas para alojar el eje, dispuesto horizontalmente (56), que monta articulada-



22-225

mente la placa en la máquina. Para empujar la placa de deslizamiento a su posición elevada de ajuste a fin de recibir la botella, se emplea constantemente un dispositivo elástico, como resortes tensores (que no se ven), pero sin fuerza suficiente para evitar la basculación de la placa al colocarse un artículo que se va a distribuir sobre la superficie de la misma.

Además de la construcción para hacer girar la rueda durante un ciclo de funcionamiento, con objeto de colocar un artículo en la acanaladura con su centro de gravedad de preferencia 6 a 13 mm, aproximadamente, más allá del eje de la rueda estrellada, a fin de emplear la fuerza de gravitación del artículo en efectuar el movimiento de rotación, los brazos (64) que se extienden hacia fuera de la rueda estrellada, que determinan las acanaladuras, están formados por una pared extrema (66) dispuesta en plano inclinado según una línea que se extiende desde el borde de salida de una acanaladura al borde de conducción de la siguiente, pero en la que la parte del brazo que determina el borde de salida de la primera se extiende hacia fuera algo más que el borde de conducción de la siguiente para proporcionar una superficie de la leva contra la cual se apoya la botella 16^a contigua a la 16^b de la acanaladura, con el fin de emplear su peso, así como los pesos de las botellas amontonadas sobre la misma en el paso, para obligar a girar a la rueda estrellada en la dirección deseada, a diferencia de la oposición al



220225

movimiento giratorio, que de otro modo existiría, si estuviere dispuesto de otra forma el acoplamiento operativo entre la botella que llega y la rueda estrellada.

5 Además, la construcción de las porciones de
brazo (64) que se extienden hacia fuera de la rueda estrellada, hace que el borde de conducción de la leva de la rueda sobresalga, como se ilustra en la figura 1, entre la botella colocada dentro de las acanaladuras superiores y la botella siguiente de la base de la hilera que
10 se apoya sobre el borde de la leva de la rueda, con el resultado de que se mantiene una ligera separación entre las botellas para evitar obstáculos entre las botellas, que de otra manera podrían chocar entre sí con el movimiento de rotación libre de la rueda estrellada, y para reducir al
15 mínimo el contacto de fricción entre las botellas durante el movimiento relativo, lo que originaría el desgaste de las botellas y que se estropearan las superficies de las mismas.

20 Al efectuar la relación descrita para utilizar el peso de las botellas de la hilera a fin de ayudar a la operación de distribución mediante el movimiento de rotación de la rueda estrellada, para impedir que choquen entre sí con el movimiento de rotación de la misma y para evitar obstáculos entre las botellas debidos a contactos, mientras la botella que se está distribuyendo se
25 coloca atravesada en la rueda, es importante desplazar adecuadamente las botellas de la hilera en dirección, para



228225

su entrega, a las acanaladuras de la rueda estrellada durante el movimiento de rotación.

5 A este fin, las paredes laterales del armario o departamento van provistas de una placa desviadora (68), que tiene su porción extrema inferior (69) que se extiende hacia el interior desde la pared lateral en el trayecto de las botellas que descienden por el paso (30), para acoplar la botella inferior a medida que sale del paso y para desviar la botella un poco hacia el interior del departamento de distribución, hacia la rueda estrellada. El empleo de dicho dispositivo desviador es ventajoso en máquinas distribuidoras de botellas de tamaño y forma determinadas, pero la importancia del mismo aumenta cuando se emplea una máquina normalizada para su uso con botellas

10 de varias formas y tamaños. Sin la placa desviadora, las botellas de dimensión más pequeña pueden llegar a amontonarse en el paso escalonadamente con la botella inferior desplazada en dirección a la pared del armario, con el resultado de que se obstaculizará el desplazamiento lateral

15 de la botella para entrar en las acanaladuras de la rueda estrellada y la máquina ya no podrá efectuar sus operaciones de distribución sin ser reparada o ajustada.

20

En lugar de emplear una placa desviadora separada, la parte de la pared lateral correspondiente del armario, del área que se encuentra directamente sobre la

25 rueda estrellada, puede ser separada del resto y doblada hacia el interior en el trayecto de las botellas para efec-



228 225

5 tuar el desplazamiento deseado. Se prefiere, sin embargo, el empleo de una placa separada (68), que lleva la porción doblada hacia dentro montada de forma articulada (68') para pender de un soporte (70) dispuesto verticalmente, colocado en su sitio mediante una o más porciones de gancho (72) en el extremo superior, que se extienden a través de ranuras adecuadas (74) en la pared lateral del armario. Cuando se emplean piezas separables del tipo descrito, las placas pueden sustituirse entre sí, si se desea, a fin de proporcionar una porción más o menos desviada para su empleo con botellas de tamaño diferente.

10

Inmediatamente debajo de la placa desviadora y delante de la rueda estrellada, va colocada una placa entrepaño (76) para sostener la botella inferior de la hiler

15 ra hasta que es desplazada por la fuerza de gravitación en una acanaladura receptora de la rueda estrellada. La porción extrema inferior de la placa desviadora (68 -69) descansa en una porción intermedia de la superficie superior de la placa de entrepaño para cooperar en la guía de la botella inferior hacia la acanaladura siguiente de la rueda estrellada durante el movimiento de rotación de la misma.

20

Como se ilustra en la figura 2, la placa de apoyo (76) va montada articuladamente por su extremo exterior en un perno adecuado (78) fijado a la pared lateral del armario para permitir el movimiento basculante de la placa de apoyo verticalmente sobre su eje, entre las posiciones superior e inferior de acoplamiento. Cuenta con me-

25



29
25

5 dios, como resortes (79), para empujar constantemente
a la placa de apoyo a su posición superior, pero sin fuer-
za suficiente para soportar la carga de una botella sos-
tenida por la placa, por lo cual la placa bascula hacia
10 abajo debido al peso de la botella, hasta su posición in-
ferior de acoplamiento, indicada por líneas llenas en la
figura 2. Cuando ya no hay más botellas disponibles para
su distribución desde la placa, la placa vuelve automá-
ticamente a su posición superior. Dicha condición, que
15 indica que la máquina está vacía, es conveniente que sea
señalada cuando la placa vuelve a su posición normalmente
elevada.

 Con este fin, la porción extrema anterior de
la placa (76) va provista de un pasador (80), que se ex-
15 tiende lateralmente a través de una ranura curvilínea
(82) en la pared extrema contigua del armario. La ranura
va provista de una espiga (78) como eje. Acoplándose
elásticamente el lado inferior de la porción del brazo que
se extiende hacia fuera más allá de la pared del armario,
20 va un extremo de un brazo de palanca (84), que está arti-
culado por su otro extremo en una espiga (86) que se ex-
tiende hacia fuera de un soporte (88). El brazo es empu-
jado con la placa, para el movimiento basculante sobre su
eje, en una dirección que desplaza la placa hacia arriba,
25 a su posición normal de acoplamiento, sin fuerza suficien-
te para vencer la carga de gravitación de una botella que
descansa en la placa. Cuando la placa vuelve a la posi-



1350

22623

5 ción elevada, el brazo de palanca hace contacto eléctrico, lo que ilumina una lámpara u otro dispositivo de señales, para indicar que la placa está vacía. Cuando la placa (76) está desviada, el brazo de palanca (84) vuelve mediante una varilla de desviación que se empuja por resorte a la posición normal.

10 Cuando está en posición inclinada, la placa de apoyo (76) funciona en combinación con la placa desviadora (68) que descansa en la misma y con la pared extrema (90^a) dispuesta verticalmente, que determina la parte inferior del paso (30), para desplazar la botella inferior de la hilera en dirección a la rueda estrellada y evitar la posibilidad de que otras botellas de la hilera sean desplazadas hacia el interior más allá de la botella de la

15 placa; de otra manera, la botella tendría tendencia a deslizarse fuera del centro de la rueda, donde podría detenerse, por el peso de otras botellas contra la pared del armario para impedir el desplazamiento en la rueda estrellada durante ciclos sucesivos de funcionamiento, La placa de apoyo inclinada (76) es inclinada, con una botella sobre la superficie de la misma en dirección a la rueda estrellada en ángulo, para efectuar el desplazamiento deseado de la botella inferior de la hilera y al nivel de

20 alineación de la placa en posición paralela a la rueda estrellada y un poco desviada hacia arriba desde el eje

25 de la misma. Cuando se halla en esta posición, la placa inclinada coloca la botella inferior en posición de aco-



220225

5 plamiento con el borde de leva con un vector de fuerza que se extiende sobre el eje de la rueda, para utilizar de este modo la carga de las botellas a fin de realizar el movimiento giratorio de la rueda estrellada hasta que ésta se para positivamente mediante el mecanismo de control descrito más adelante.

10 La rueda de estrella puede estar compuesta de un elemento cilíndrico macizo que lleva las acanaladuras practicadas en la superficie del mismo, pero es mejor utilizar una rueda de estrella que esté formada por varios elementos de disco separados en el sentido del eje, a fin de acomodar botellas de distintas dimensiones y forma, y dejar espacios abiertos intermedios en los que puedan extenderse adecuadamente las porciones de la placa (76) para llevar las botellas
15 a las acanaladuras receptoras de la rueda durante el movimiento de rotación.

20 La liberación de la rueda de estrella para el movimiento de rotación durante un ciclo de funcionamiento se efectúa a través de un mecanismo fiador, que es accionado por un solenoide (90) respondiendo a la introducción de monedas adecuadas para la compra de un artículo que se va a vender. El mecanismo fiador que representa importantes características de este invento, lleva un dispositivo que asegura el movimiento de la rueda estrellada durante un ciclo
25 de funcionamiento respondiendo al funcionamiento del solenoide, y otros dispositivos que impiden el movimiento de rotación de la rueda durante más ciclos sin la introducción



220225

subsiguiente de monedas adecuadas, aunque el solenoide puede quedar en su posición operante debido a que la moneda o el solenoide se detengan.

5 Como se ilustra en las figuras 4 y 5 de los planos, el solenoide (90) va fijado a un panel (92) en la pared frontal de lamáquina. Un eje (92*), fijado al núcleo del solenoide, va unido, por medio de una espiga (94), a un soporte (96) fijado al extremo superior de una placa impulsora (98). La placa de impulsión, que
10 tiene la forma de una tira alargada de metal u otro material rígido, lleva verticalmente un par de ranuras alargadas separadas (100 y 102) en la parte central de la misma, a través de las cuales se extienden los pasadores (104 y 106) fijados al panel (92) para guiar a la
15 placa impulsora en movimiento de desplazamiento vertical respondiendo al funcionamiento del solenoide (90).

Un sector (108), articulado por un extremo en una espiga (110), fijado a una porción intermedia de la placa impulsora (98), va provista de un estribo (112)
20 como un borde que se extiende hacia fuera desde una porción intermedia del borde interior del sector y va provisto, además, de un dedo (114), que se extiende hacia arriba desde el extremo exterior del sector en posición de ser cogida por un gorrón de parada (116), que se extiende
25 hacia fuera desde la placa impulsora para impedir un nuevo movimiento oscilante del sector en el sentido de las agujas del reloj respondiendo al funcionamiento mediante un muelle de hoja (118).



220225

Una palanca operante (120) articulada, en medio de sus extremos, en una espiga (122) fijada al panel (92), lleva un pasador (124) que, en la posición normal de acoplamiento, se halla en el trayecto del estrillo (112), por lo que la palanca operante (120) gira alrededor de su articulación en el sentido de las agujas del reloj, respondiendo al desplazamiento hacia arriba de la placa impulsora (98) mediante el solenoide (90).

Una placa fiadora (126), montada independientemente en el panel (92) para el movimiento de desplazamiento vertical entre los elementos de guía (128), entre la posición normal o de bloqueo y la posición inferior o de liberación, va provista de un pasador (130) que se extiende hacia fuera desde la porción extrema superior de la misma en el trayecto de la porción extrema interior libre de la palanca operante (120).

La placa fiadora (126) se desplaza así mediante la palanca de deslizamiento, desde la posición de bloqueo a la de desbloqueo, respondiendo al movimiento oscilante de la palanca operante alrededor de su articulación al funcionar el solenoide. La placa de fiadora es empujada constantemente a la posición de bloqueo por medio de un resorte helicoidal cilíndrico (132), que lleva un extremo sujeto a un asidero (134) estampado del panel, mientras que el otro extremo va sujeto a una espiga (136) fijado a la porción extrema inferior de la placa de fiadora (126).

Un trinquete de detención (138) sirve para ponerse



228 225

5 en el trayecto a fin de acoplarse a los resaltes (140)
que se extienden hacia fuera desde una placa de control
(142), que va fijada al extremo del árbol (44) para el
movimiento de rotación de la placa de control con la rueda
estrellada. Las prolongaciones (140), que corresponden en
número a las acanaladuras de la rueda estrellada y separadas
correspondientemente, van provistas de paredes frontales
planas (144) para su acoplamiento eficaz mediante el trin-
quete de detención, cuando gira la rueda a fin de llevar la
10 acanaladura superior de la rueda a la deseada posición des-
viada, por lo que el centro de gravedad del artículo coloca-
do en la misma está aproximadamente 6 a 13 mm más allá del
eje de la rueda, para producir el movimiento de rotación de
la rueda mediante la fuerza de gravitación cuando el trán-
quete de detención es retirado del trayecto de la prolonga-
15 ción.

Con objeto de asegurarse de que la rueda estre-
llada gire durante un ciclo antes de volver el trinquete de
detención a la posición de bloqueo de las prolongaciones al
20 desplazarse la placa de fiador a la posición de desbloqueo
y retroceso, va dispuesto un mecanismo para producir el des-
plazamiento del trinquete de detención (138) en el movimien-
to de desplazamiento de la placa de fiador desde la posición
de bloqueo a la de desbloqueo, para dejar libre de este mo-
25 do la placa de control para el movimiento de rotación du-
rante un ciclo. A este fin, el trinquete (138) va provisto
de un elemento independiente articulado en medio de sus



228225

extremos en una espiga (146) fijada a la porción central de la placa de fiador. El trinquete de detención va empujado constantemente para oscilar un poco en el sentido de las agujas del reloj por medio de un resorte de tracción (148) sujeto por un extremo a una espiga (150) rígida con la placa impulsora, mientras que el extremo anterior del resorte va enganchado sobre un brazo (152) que se extiende hacia abajo desde el trinquete de detención. Así, a medida que la placa impulsora se desplaza desde la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo para retirar el trinquete de detención del trayecto de la placa de control, el resorte (148) resulta efectivo para mover el trinquete de detención hacia delante alrededor de su articulación más allá de la pared frontal (144) de la prolongación, de suerte que la vuelta inmediata de la placa impulsora a la posición de bloqueo encontrará el trinquete de detención desplazado hacia delante más allá de la pared (144), para permitir de este modo girar a la rueda. A medida que la prolongación siguiente se aproxima a su posición al final del ciclo, se acopla al trinquete de detención que está en el trayecto de la misma con fuerza suficiente para mover el trinquete hacia atrás sobre su articulación en oposición al resorte (148), hasta que se acopla mediante el pasador (130) para detener el trinquete de detención en posición normal, a fin de evitar el nuevo movimiento de rotación de la rueda.

Como se ha indicado anteriormente, una de las ma-



228225

yores dificultades para confiar en la fuerza de gravitación para el funcionamiento de una máquina de distribución del tipo descrito, es el efecto que puede tener la variación de carga sobre la velocidad de funcionamiento del mecanismo de distribución. Cuando por ejemplo, solo
5 quedan en la máquina una o dos botellas en posición de distribución, la carga resultante sobre la rueda estrellada es tal, que el movimiento de rotación es relativamente lento. Por otra parte, cuando el paso (30) está en esencia
10 completamente lleno de envases, y cuando los envases son de peso importante, la carga operante para efectuar el movimiento de rotación de la rueda, será relativamente grande, con el resultado de que la rueda tenderá a girar a una velocidad relativamente grande y de este modo, habrá
15 peligro para la máquina y artículos de distribución de la misma, que podrán deteriorarse.

Se han estudiado varios mecanismos para hacer la velocidad de funcionamiento, independiente en sustancia de la carga. Se ha hallado que un control efectivo de la velocidad para su empleo con un mecanismo del tipo
20 descrito, puede ser conseguido mediante el uso de un regulador en forma de placa plana (154), que lleva un par de prolongaciones (156 y 158) en forma de elementos de mariposa, que pueden extenderse para aumentar la resistencia
25 al movimiento giratorio en proporción a la velocidad de rotación del regulador, que va unido directamente, a través de una serie de ruedas dentadas para el movimiento de



28 MAR 1966

228225

rotación a gran velocidad con la rueda estrellada.

Más e específicamente, el mecanismo regulador comprende una rueda de transmisión (160) fijada al eje (44) para el movimiento de rotación y que lleva sus dientes (162) engranados con los dientes de engrane (164) de una rueda de engranaje (166), que va montada en el eje (168^a), para movimiento de rotación libre. La rueda de transmisión (166) mueve una rueda dentada más pequeña (168) montada para movimiento de rotación libre en una espiga (170) y el movimiento de rotación de esta rueda dentada se comunica a una rueda dentada (172), sobre la cual van montadas placas de mariposa por medio de una rueda dentada (174) de interconexión.

El regulador constituye una placa plana (154) que tiene sus caras planas paralelas al eje de la rueda dentada (172). Las placas de prolongación o de aleta (156 y 158) de extensión semejante, van montadas articuladamente en los extremos de la placa (154) para movimiento oscilante entre la posición normal, en que las placas de aletas se extienden perpendicularmente desde la placa en la dirección del movimiento de rotación, hasta una posición extendida en que las placas de aletas van alineadas radialmente con la placa principal (154) para aumentar la longitud efectiva de la misma. Cada una de las placas de aletas es empujada a su posición normal por medio de muelles helicoidales cilíndricos (176 y 178), que van sujetos por un extremo en un asidero estampado hacia el interior de la porción extrema de las placas de



228225

aletas, y enganchados por el otro extremo en los puntos (180) fijados a la placa principal y desviados del centro de las mismas en la dirección de las prolongaciones.

5 Durante el movimiento de rotación, las fuerzas centrífugas acopladas a las reacciones de la rueda sobre las prolongaciones durante el movimiento de rotación, hacen que las prolongaciones giren hacia fuera sobre sus articulaciones en una distancia que corresponde a la velocidad o movimiento de rotación de la placa principal, para au-
10 mentar de este modo la resistencia al movimiento giratorio en respuesta al aumento de velocidad del mismo. La velocidad de rotación tiende a ser proporcional a la carga que mueve la rueda estrellada, pero la variación de carga está compensada en parte por el hecho de que las prolonga-
15 ciones de las aletas, desde la posición normal hasta la posición alineada tienden a aumentar de manera que resistan un movimiento giratorio más rápido. Cuanto mayor es la longitud efectiva de la placa reguladora, tanto mayor es la resistencia del movimiento de rotación con el resul-
20 tado de que una fuerza tiende a compensar la otra, hasta el extremo de que la velocidad de rotación de la rueda estrellada tiende a quedar relativamente uniforme, independientemente de la carga efectiva.

Funcionamiento de la máquina

25 Al ponerse en marcha, los elementos se hallan en la posición indicada mediante líneas llenas en cada una de las figuras, con la placa (74) inclinada a su posi-



228225

5 ción operada por las botellas (16) de la hilera apoyadas en la misma, y a la rueda estrellada (40) se le impide el movimiento de rotación mediante el trinquete de detención (138), con la botella (16^b) que se va a distribuir desde la ranura superior, que tiene su centro de gravedad desplace-

10 Cuando se introducen las monedas en la máquina para efectuar una compra, el solenoide (90) se excita para retirarse del brazo (92), por lo que la placa impulsora se desplaza hacia arriba desde la posición normal a la posición operante.

15 A consecuencia del movimiento ascendente de la placa impulsora, el resalte (112) se acopla al pasador (124) de la palanca operante (120), para hacer que la palanca operante gire en el sentido de las agujas del reloj alrededor de su eje (122). Si la palanca operante se mueve alrededor de su eje, el pasador (124) se desplaza lateralmente fuera del trayecto del resalte (112) con el resultado

20 de que la palanca operante queda libre para su vuelta inmediata a su posición normal, independientemente de los movimientos de la placa impulsora. Por esta reacción de escape, es posible hacer independiente a la palanca operante del solenoide y de la placa impulsora para impedir el

25 funcionamiento de la máquina durante más de un ciclo aunque el solenoide o la placa impulsora, puedan mantenerse



228225

5 en posición operante. Al volver a la posición inicial la
placa impulsora, el pasador (124) de la palanca operante,
que está en el trayecto del sentor, se acopla a la pared
lateral para mover el sector con movimiento oscilante
sobre su eje en la dirección opuesta mediante el resorte.
A medida que el pasador (124) se separa del resalte (112),
el sector vuelve mediante el resorte (118) a la posición
normal, en que se para por el acoplamiento entre el pasador
10 (116) y el dedo (114) del sector, a fin de colocar nueva-
mente el pasador (124) en el trayecto del resalte (112) pa-
ra el accionamiento de la palanca operante por el funcio-
namiento subsiguiente del solenoide.

15 Cuando la palanca operante (120) se mueve
a la posición operada, el extremo exterior libre de la pa-
lanca se acopla al pasador (120) de la placa de fiador (126)
para producir el desplazamiento de la placa de fiador desde
la posición de bloqueo a la de desbloqueo, por lo que el
trinquete (138) se separa del trayecto del brazo (140) del
elemento de control. Al desplazarse, el resorte (148) hace
20 girar el trinquete hacia delante sobre su eje, de suerte
que el trinquete no puede volver al trayecto del brazo suel-
to de la placa de control cuando la pieza de fiador vuelve,
mediante el elemento de resorte (132) a su posición original
de ajuste.

25 Cuando el trinquete (138) se retira del
trayecto del brazo (140) de la placa de control, la rueda
estrellada queda en libertad para girar sobre su eje. La

29



22825

5 carga de la botella en posición desviada en la rueda,
unida al vector de fuerza transmitido desde la botella
de la placa en contacto con la rueda, actúa haciendo que
la rueda gire sobre su eje. A medida que la rueda gira
durante un ángulo de unos 90 grados para desplazar la
acanaladura superior en que va colocada la botella hasta
una posición que se extiende lateralmente, las fuerzas
de gravitación resultan eficaces para hacer que la bote-
10 lla ruede desde la rueda estrellada hasta la plataforma
y hasta la placa de entrepaño (52) dispuesta horizontal-
mente. El peso de la botella distribuida por la rueda hace
que la placa bascule hacia abajo sobre su eje (56), para
que la botella se deslice axialmente desde el departamento
15 distribuidor a la abertura de entrega del armario, de
donde se puede retirar.

El movimiento de rotación de la rueda
estrellada se transmite a través del tren de engranajes
para efectuar el movimiento de rotación a velocidad consi-
derablemente mayor de la rueda volante hasta el punto de
20 que las aletas se extienden en proporción a la velocidad
de rotación, por lo que el movimiento de rotación del vo-
lante es regulado para compensar las diferencias de las
cargas que actúan sobre el mismo.

A medida que la ranura superior de la
25 rueda estrellada se desplaza para depositar la botella
en la plataforma, la acanaladura siguiente se eleva para
ponerse en posición de recibir la botella que se apoya en



228225

la placa inclinada. Al tiempo que se desprende la primera botella, se coloca en la acanaladura la botella siguiente de la placa, y la inercia de la rueda unida a la carga disponible de la hilera de botellas, como se ha descrito anteriormente, es suficiente para hacer que la rueda estrellada continúe su movimiento de rotación hasta que la acanaladura que lleva la botella está en la posición de la acanaladura anterior con el centro de gravedad de la botella desplazado del eje de la rueda para producir vectores de fuerza que permiten el empleo de la gravedad para el funcionamiento.

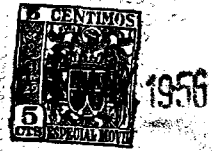
La rueda se detiene en la posición descrita mediante el trinquete de detención (138), que, aunque gira hacia delante sobre su eje por medio de los elementos de resorte (148), al moverse la placa de fiador a la posición de desbloqueo queda aún en el trayecto del brazo siguiente de la rueda de control cuando la placa vuelve a la posición de bloqueo, de suerte que el trinquete es cogido mediante el brazo y vuelve a su posición normal a fin de disponer la máquina para su próximo ciclo de funcionamiento.

Debido al hecho de que la rueda estrellada se mueve para llevar la botella desde el entrepaño, a la corredera de entrega, sin confiar en la cooperación de las paredes laterales u otras partes del armario, se puede emplear un mecanismo de distribución del tipo descrito, individualmente o por pares, como se ilustra en los planos,



228225

o bien pueden ir dispuestos varios de los citados mecanismos de distribución en un solo armario en alineación adecuada, con pasos para alojar diferentes botellas de bebidas del departamento de abastecimiento para la distribución. Por la misma razón, como la rueda estrellada funciona independientemente de cualquier relación fija las paredes del mueble para trasladar las botellas desde el entrepaño, por un lado, a la abertura de entrega, por otro, se puede emplear la máquina con botellas de diferentes tamaños y formas que puedan ser alojadas dentro de las acanaladuras de la rueda estrellada, con la limitación de que la placa situada bajo el paso descendente de las botellas desde los departamentos de abastecimiento, deberá sostener la botella inferior de la hileras en posición que intercepte la abertura de salida del paso. Se requiere esta condición para impedir que las botellas sin control se precipiten desde el paso al mueble de distribución. Además, la rueda estrellada estará en una posición que obstruya el extremo de la placa lo suficiente para impedir que la botella de la placa caiga en la rueda en vez de apoyarse contra la rueda de manera que se deslice en la acanaladura, por lo que la botella es llevada desde la placa a su posición de descanso en la acanaladura, antes del funcionamiento para la distribución de la botella desde el mueble. Es mejor que la placa acabe más cerca del eje que el borde superior de la rueda, y también es mejor emplear acanaladuras curvilineas de una profundidad mayor que la mitad de la sec-



228225

ción transversal de las botellas que van a distribuirse desde las mismas.

5 Como modificación, se puede colocar un mecanismo de distribución del tipo descrito en el centro del armario, un poco desviado desde el paso central, con una placa desviadora fija en el mueble, en el trayecto de las botellas, para desplazar la botella inferior de la hilera que está sobre la placa, en dirección a la rueda y con la placa separada bajo el borde opuesto de la abertura de salida desde el paso, por una distancia mayor que la dimensión transversal máxima de las botellas que se van a distribuir, pero menos del doble de la anchura de la dimensión máxima de cualquiera de las botellas que se van a distribuir, por lo que la botella apoyada en la placa intercepta la abertura de salida para impedir el paso de otras botellas a través de la misma.

10

15

Se comprenderá que la placa puede ir montada rígidamente en el departamento en la deseada posición inclinada, especialmente cuando se emplean otros medios para indicar cuándo está vacía la máquina. Se comprenderá, además, que la placa puede constituir una placa única, que vaya ranurada para permitir a los brazos de la rueda estrellada que pasen a su través durante el movimiento de rotación, o bien, que la placa puede estar formada por una o más longitudes interconectadas de material rígido de dimensiones que se ajusten entre los elementos de disco separados en el sentido del eje que constituyen la rue-

20

25



228225

da estrellada, para el sostenimiento de la botella inferior en posición que ayude al movimiento de rotación de la rueda y para ser alojada en la scanaladura de la rueda que se eleva durante el movimiento de rotación.

5 En lugar de emplear un solenoide para hacer funcionar la placa impulsora, se pueden utilizar otros medios, como un mango o manivela para desplazar la placa impulsora desde la posición normal a la posición operante. Es conveniente, sin embargo, emplear un escape
10 para soltar la palanca operante, por lo que la palanca operante puede volver para permitir la vuelta de la placa de fiador a la posición de bloqueo, aunque la placa impulsora pueda ser mantenida en su posición operante.

15 De lo anteriormente expuesto se deducirá que se fabrica una máquina sencilla y no cara, que se puede construir ocupando un espacio mínimo, y que, sin embargo, tiene gran capacidad de almacenamiento de envases, para distribuir dichos envases uno a uno desde la máquina respondiendo a un control de moneda.

20 Se deducirá, además que el mecanismo de distribución del tipo descrito funciona eficazmente sin emplear ningún mecanismo movido por fuerza motriz, y de manera que controla la velocidad de movimiento de las botellas a través de la máquina para su distribución independientemente de su tamaño, peso o forma, y que se dispone
25 de un mecanismo para impedir la congestión dentro de la máquina, que interceptaría el movimiento de las botellas



228225

de forma que obstacularizaría las operaciones de distribución deseadas.

5 De acuerdo con la práctica de este invento, el mecanismo de control empleado para regular las operaciones de distribución, actúa eficazmente para dejar a la máquina que funcione durante un ciclo sin permitir que la máquina sea accionada continuamente sin la introducción necesaria de monedas para efectuar cada compra.

10 Se comprenderá que se pueden cambiar detalles de construcción, disposición y funcionamiento, sin apartarse del espíritu del invento, especialmente como se determina en las siguientes reivindicaciones.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el día 29 de Abril de 1.955, Núm. 504.786, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

.....
..... N O T A
.....

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

1º.- Máquina de distribución que comprende un



225

mueble que consta de un departamento superior de almacenamiento y de un departamento de distribución situado inmediatamente debajo del departamento de almacenamiento; un mecanismo distribuidor en el departamento distribuidor para entregar un artículo de la máquina durante cada ciclo de funcionamiento, que comprende una rueda de estrella montada para movimiento de rotación libre en el mueble alrededor de un eje horizontal y que lleva acanaladuras en la rueda de estrella para alojar en ellas un artículo que se va a vender; dispositivos para detener la rueda, con la acanaladura superior, en la cual está alojado el artículo para su distribución, desplazada en la dirección del movimiento giratorio de la rueda desde la vertical a través del eje de la rueda, por lo que el artículo colocado dentro de la acanaladura superior de la rueda, tendrá su centro de gravedad desviado del eje de la rueda en la dirección del movimiento giratorio, y mecanismo que suelta momentáneamente el dispositivo de detención de la rueda para permitir el movimiento de rotación de ésta durante un ciclo de funcionamiento debido a la fuerza de gravitación del artículo colocado en la acanaladura, que tiene su centro de gravedad desplazado del eje de la rueda en la dirección del movimiento de giro.

25 2º.- Máquina según la reivindicación 1, en que las acanaladuras son curvilíneas y van separadas con igualdad, y se extienden axialmente en la superficie de



la periferia de la rueda de estrella.

3º.- Máquina de distribución que comprende un mue-
ble que consta de un departamento superior de abasteci-
miento y de un departamento distribuidor situado inme-
diatamente debajo del departamento de abastecimiento;
5 un mecanismo distribuidor en el departamento distribui-
dor para la entrega de un artículo de la máquina durante
cada ciclo de funcionamiento, que comprende una rueda
estrellada montada para movimiento de rotación libre en
10 el armario alrededor de un eje horizontal y que lleva
acanaladuras en la rueda estrellada, en las que son alo-
jados los artículos que se van a vender, y en el cual se
hace girar la rueda a la posición de arranque con la ran-
nura superior desplazada desde la vertical que pasa por
15 el eje en la dirección del movimiento giratorio de la
rueda, por lo que un artículo colocado dentro de la aca-
naladura tendrá su centro de gravedad desplazado del eje
de la rueda en la dirección del movimiento giratorio;
mecanismo para detener la rueda con la acanaladura supe-
rior en la posición desplazada descrita, y un dispositi-
vo para dejar inactivo dicho mecanismo de detención a
20 fin de permitir el movimiento de rotación de la rueda
debido a la fuerza de gravitación del artículo colocado
en la acanaladura, y para soltar dicho mecanismo de pa-
rada para volver a la posición normal, a fin de detener
25 la rueda cuando la siguiente acanaladura superior de la
rueda alcanza la posición desplazada descrita.



2225

4º.- Máquina, según la reivindicación 1 ó 3, en que las acanaladuras llevan varias ranuras opuestas diametralmente en la periferia de la rueda estrellada.

5 5º.- Máquina, según la reivindicación 1 ó 3, que comprende un departamento de abastecimiento de botellas, situado inmediatamente encima de un departamento de distribución, y que lleva un paso vertical, que comunica el departamento de abastecimiento con el departamento de distribución, a través del cual están destinadas a descender
10 las botellas desde el departamento de abastecimiento hasta el departamento de distribución; un mecanismo de distribución en el departamento distribuidor para la entrega de una botella de la máquina durante cada ciclo de funcionamiento, que consta de una rueda estrellada que lleva
15 varias acanaladuras para el alojamiento de las botellas dispuestas con separación equidistante en la periferia de la rueda; un dispositivo para detener la rueda en posición normal, con la acanaladura superior de la rueda desplazada de la vertical con el eje en la dirección
20 del movimiento giratorio, por lo que una botella colocada en la canaladura tiene su centro de gravedad desplazado del eje de la rueda en la dirección del movimiento giratorio, y mecanismo para desacoplar dicho mecanismo de parada a fin de permitir el movimiento de rotación de
25 la rueda debido a la fuerza de gravitación del artículo colocado en la acanaladura, que tiene su centro de gravedad desplazado del eje de la rueda en la dirección del mo-



225

vimiento giratorio, pero que vuelve a la posición de parada antes de completarse el ciclo para detener la rueda, con la acanaladura superior en la posición desplazada descrita.

5 6^a.- Máquina, según la reivindicación 5, en la que, en posición normal, la acanaladura superior de la rueda está desplazada del eje de la rueda en la dirección del movimiento giratorio en una magnitud que varia desde 6 a 19 mm.

10 7^a.- Máquina, según la reivindicación 5, en que la rueda estrellada va desplazada en la dirección de la salida del paso, a través del departamento de abastecimiento y en la que una placa rígida con el armario, tiene una porción extrema, que entra en el trayecto de las
15 botellas que salen del paso, para desviar la botella inferior en dirección a la rueda estrellada.

20 8^a.- Máquina, según la reivindicación 5, que comprende un entrepaño situado inmediatamente debajo de la salida del paso a través del departamento de abastecimiento y separado del mismo mediante un espacio mayor que la dimensión transversal máxima de una botella que se va a distribuir desde la máquina, pero menor del doble de la dimensión transversal máxima de la misma, a fin de que la
25 botella sostenida en el entrepaño intercepte la abertura de salida, bestando inclinado hacia abajo dicho entrepaño, en dirección a la rueda estrellada, para desplazar la botella inferior apoyada en el mismo hacia la rueda estrellada.



223225

5 9^a.- Máquina, según la reivindicación 8, en que el entrepaño está colocado con su extremo extendiéndose hacia la rueda estrellada, que termina sobre el eje de la rueda estrellada, pero sustancialmente debajo de la superficie periférica superior de la misma, por lo que la botella apoyada en el entrepaño se acopla a la rueda con un vector de fuerza resultante que pasa sobre el eje de la rueda en una dirección correspondiente al desplazamiento de la acanaladura en posición de arranque, para
10 aumentar las fuerzas que originan el movimiento de rotación de la rueda cuando queda libre para movimiento de rotación.

15 10^a.- Máquina, según la reivindicación 8, en que la rueda estrellada está constituida por brazos que se extienden radialmente hacia fuera desde entre las acanaladuras, y en la cual el borde delantero del brazo sobresale hacia fuera más que el borde trasero a fin de separar la botella de la acanaladura de la botella inferior de la hilera para su apoyo en el entrepaño.

20 11^a.- Máquina, según la reivindicación 10, en que la pared extrema del brazo, desde el borde delantero hasta el borde trasero forma una sección de leva a la que se acopla la botella que se halla en el entrepaño inclinado para impeler la rueda al movimiento de rotación sobre
25 su eje.

12^a.- Máquina, según la reivindicación 5, en que las acanaladuras de la rueda estrellada son de una profundidad



228225

mayor que la mitad de la dimensión transversal de las
botellas que se van a distribuir, y en la que la rueda
estrellada gira en una dirección que lleva la botella
sobre la parte superior de su eje, desde el punto de re-
cepción hasta el punto de entrega.

5

13ª.- Máquina, según la reivindicación 5, que
lleva un mecanismo para controlar la velocidad de movi-
miento giratorio de la rueda estrellada, por lo que la
rueda es esencialmente independiente de su carga para im-
pulsar la rueda en movimiento giratorio.

10

14ª.- Máquina, según la reivindicación 13, en
que el dispositivo de control para regular la velocidad
de rotación de la rueda estrellada, comprende una placa
montada para movimiento de rotación alrededor de un eje
paralelo a las caras de la placa y que se extiende a tra-
vés de la misma; placas de aletas montadas articulada-
mente en los extremos de la placa para movimiento osci-
lante desde la posición extendida, en alineación radial
con la placa, hasta posición doblada, que se extiende
en esencia, perpendicularmente desde la placa en el sen-
tido del movimiento giratorio; un dispositivo elástico
que empuja constantemente a las placas de aletas a la
posición doblada, y una conexión operativa entre la rueda
estrellada y la placa para hacer girar la placa a gran
velocidad respondiendo el movimiento giratorio de la rueda.

15

20

25

15ª.- Máquina, según la reivindicación 14, en que
la conexión operativa entre la rueda estrellada y la pla-



1936

220225

ca comprende varias ruedas dentadas unidas entre sí de dimensiones que disminuyen hacia la placa, por lo que la velocidad del movimiento giratorio de la placa es esencialmente mayor que la velocidad del movimiento giratorio de la rueda.

5

16ª.- Máquina, según la reivindicación 5, que lleva un mecanismo para controlar el movimiento giratorio de la rueda durante un ciclo de funcionamiento, que comprende una placa de control montada para el movimiento giratorio con la rueda; resaltes en la placa de control que corresponden en número a las acanaladuras de la rueda y con la separación correspondiente; un trinquete desplazable hacia la posición de bloqueo y fuera de dicha posición, para acoplarse a los resaltes cuando está en posición de bloqueo, a fin de parar la rueda en la posición deseada al completarse un ciclo de funcionamiento; un dispositivo que responde al control de moneda para desplazar libremente el trinquete desde la posición de bloqueo a la de desbloqueo y un mecanismo para empujar el trinquete en dirección a la posición de bloqueo para la vuelta del trinquete a la posición de bloqueo cuando se suelta.

10

15

20

17ª.- Máquina, según la reivindicación 16, que sirve para la distribución de botellas y otros artículos cilíndricos y en la que las acanaladuras practicadas en la periferia de la rueda estrellada son curvilíneas en sección transversal y con una profundidad mayor que la mitad de la sección transversal de los artículos que se van a distribuir en la misma.

25



228225

182.- Máquina, según la reivindicación 16, en que
el mecanismo para el cambio libre del trinquete desde la
posición de bloqueo a la posición de desbloqueo comprende
una placa impulsora montada para movimiento de despla-
5 zamiento longitudinal entre la posición normal y la posición
operada de acoplamiento; una palanca operante montada pa-
ra movimiento oscilante sobre un eje entre una posición
normal y posiciones de giro de acoplamiento; un sector en
la placa impulsora montado para movimiento oscilante en
10 dirección al eje de la palanca operante y desde ella; un
dispositivo que empuja constantemente al sector hacia la
posición normal en dirección a dicho eje; un mecanismo en
la palanca operante que se halla en el trayecto del sector
cuando está en posición normal para mover la palanca ope-
15 rante sobre su eje entre la posición normal y la posición
de giro respondiendo al movimiento de desplazamiento de
la placa impulsora desde la posición normal hasta la posi-
ción operada, siendo desplazado dicho mecanismo del trayec-
to del sector con el movimiento oscilante de la palanca
20 operante a la posición de giro, por lo que la palanca ope-
rante queda libre para volver a la posición normal inde-
pendientemente de la palanca accionante, y una conexión
operativa entre la palanca operante y el trinquete para
el desplazamiento del trinquete a la posición de desbloqueo
25 debido al movimiento oscilante de la palanca desde la posi-
ción normal a la posición de giro.

192.- Máquina, según la reivindicación 16, que com-
p 1 prende un mecanismo que responde al desplazamiento del trin-



228225

5 quete desde la posición de bloqueo a la posición de des-
bloqueo para desplazar el trinquete en dirección al resal-
te, impidiendo con ello el acoplamiento entre el trinquete
y el resalte suelto para permitir a la rueda que gire du-
rante un ciclo de funcionamiento.

10 20º.- Máquina, según la reivindicación 19, en
que el mecanismo para el desplazamiento del trinquete en
dirección al resalte comprende una placa de fiador desli-
zable linealmente entre la posición de bloqueo y la de des-
bloqueo y en la que va montado el trinquete para que éste
quede en el trayecto del resalte cuando la placa está en
posición de bloqueo, y fuera del trayecto del resalte cuan-
do se encuentra en posición de desbloqueo, y en la cual el
15 trinquete va montado pivotadamente en la placa para movi-
miento oscilante en dirección al resalte y fuera de ella
entre la posición normal y la posición de giro, y un meca-
nismo que impele constantemente el trinquete a girar alre-
dedor de su pivote hasta la posición de giro, por lo que
el trinquete gira a la posición de giro al desacoplarse
20 del resalte y vuelve a la posición normal debido al aco-
plamiento del trinquete con el resalte siguiente al comple-
tarse el ciclo de funcionamiento.

21º.- Máquina de distribución.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en dibujos que se acompañan, y para



228225

los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cuarenta y tres hojas
y la presente escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

29 MAY. 1933

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

Alberto da Elzabida
Por Poder

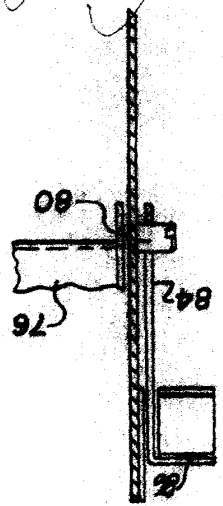


FIG. 3

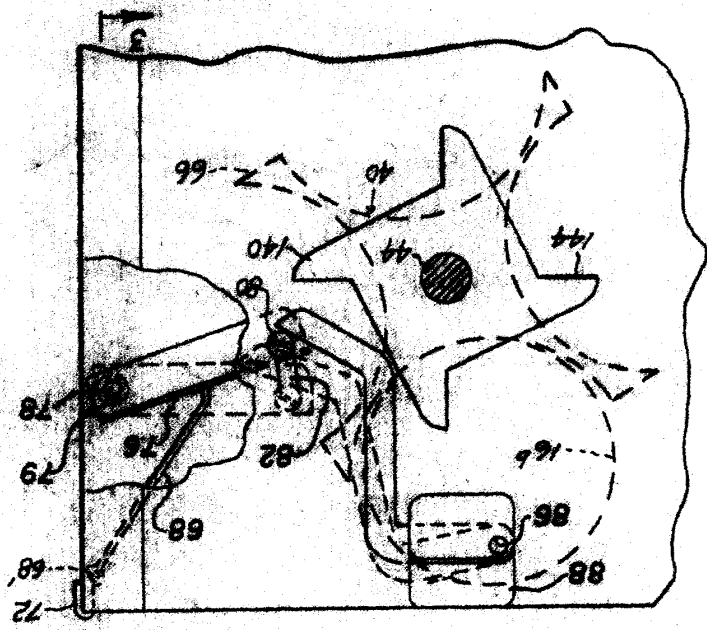


FIG. 2

228225

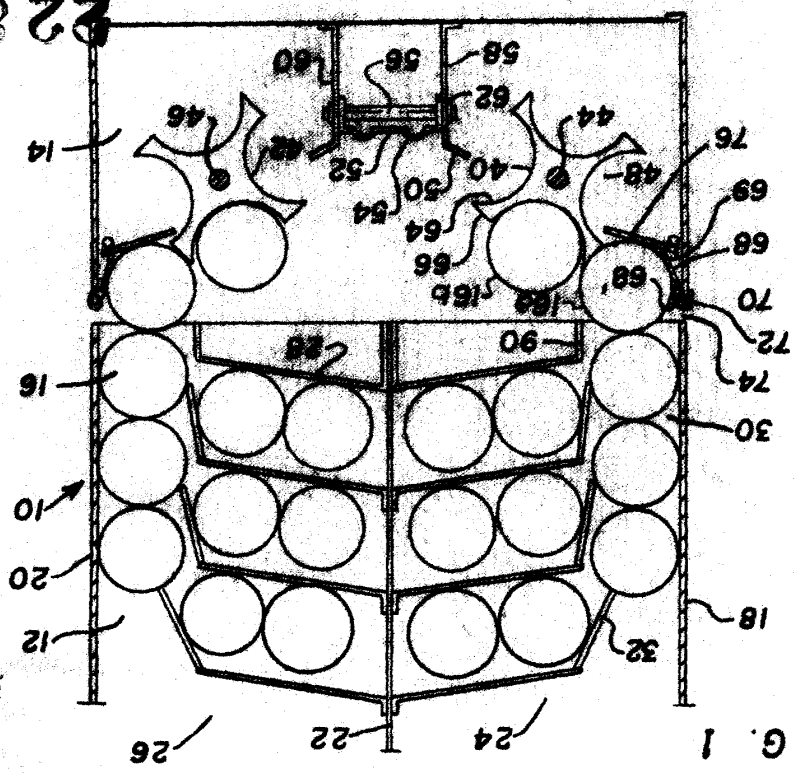


FIG. 1



FIG. 4

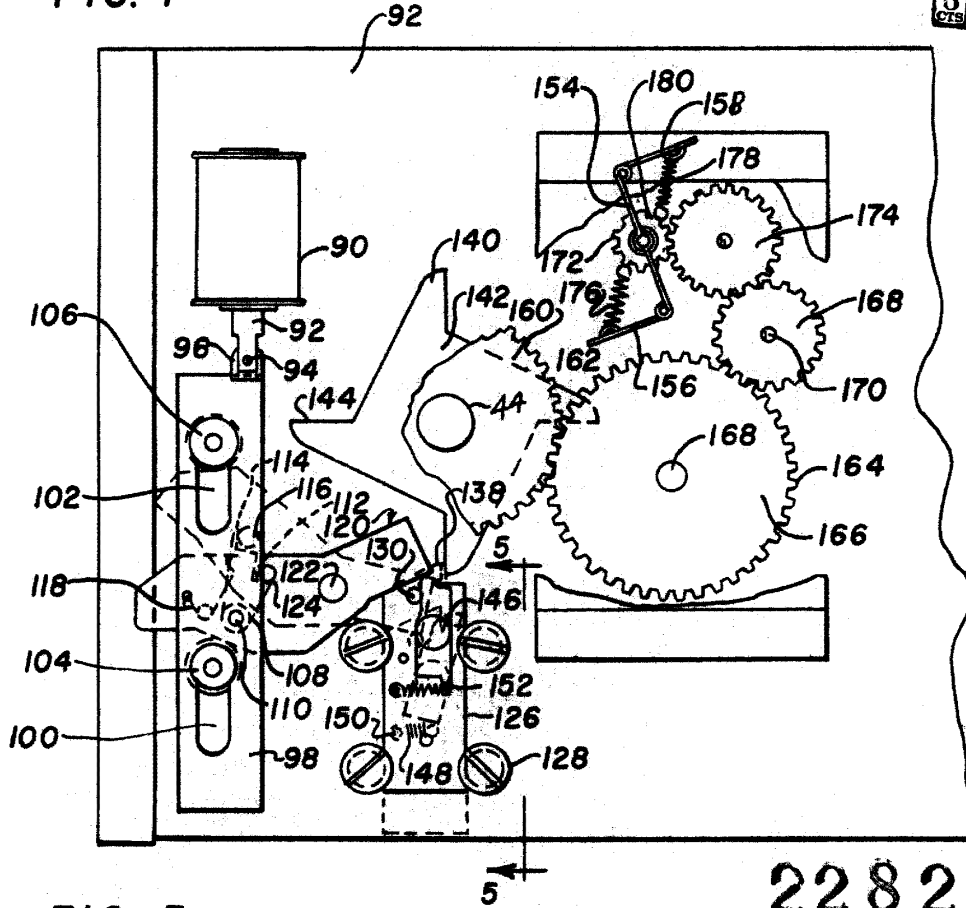
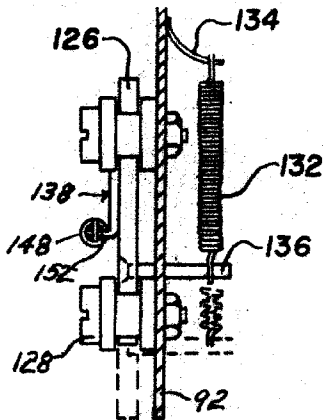
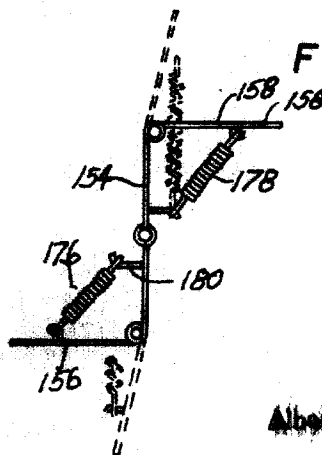


FIG. 5



228225

FIG. 6



Alberto de Elizabeta
Pat. Prop.