

31730

P. 32.974.-

Case No. 66.054



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE CORNELIUS COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 2727 North Ferry St., Anoka, Minnesota, Estados Unidos de América, por:

"UNA MAQUINA VENDEDORA"

Este invento se refiere en general a una construcción de máquina vendedora y más específicamente a un mecanismo de descarga del artículo accionado por solenoide.

5 Aunque los principios del presente invento pueden incluirse en diversas máquinas vendedoras, tiene aplicación particularmente útil en una máquina vendedora del tipo utilizado para vender bebidas enlatadas refrigeradas.

10 El presente invento considera la utilización de la gravedad para avanzar los artículos sucesivos a ser vendidos. Considera además la utilización de energía derivada de



un solenoide para accionar el mecanismo vendedor, estando prevista estructura y energia suficiente para ayudar al movimiento del artículo por gravedad en el caso de que cualquier acufamiento indeseado tiende a retrasar o impedir la descarga del artículo. De acuerdo con otra característica del invento, dos artículos sucesivos se aplican simultáneamente a una rueda de estrella que forma parte del mecanismo de descarga.

De acuerdo con esto, un objeto del presente invento es proporcionar un mecanismo de descarga de artículos sencillo para una máquina vendedora.

Otro objeto del presente invento es proporcionar un mecanismo de descarga de artículos en el cual no solamente es soltada la rueda de estrella sino que está accionada de manera positiva.

Otro objeto más del presente invento es proporcionar un mecanismo de descarga de artículos en el cual la rueda de estrella está accionada de tal manera que libere cualquier artículo que pueda estar acufado en tal mecanismo de descarga.

Otro objeto más del presente invento es proporcionar un mecanismo de descarga de artículos en el cual se hace imposible el recorrido excesivo de la rueda de estrella.

Serán puestos de manifiesto a los conocedores de la técnica muchas otras ventajas, características y objetos adicionales del presente invento al hacer referencia a la descripción detallada y a la hoja de dibujos que se acompaña, en la que se representa una realización estructural preferida que incorpora los principios del invento, a modo de ejemplo ilustrativo.



EN LOS DIBUJOS:

La Figura 1 es una vista en sección transversal fragmentaria de una parte de una máquina vendedora que muestra un mecanismo de descarga de artículos en alzado, estando tomada esta vista a lo largo de la línea I-I de la Figura 2; y

La Figura 2 es una vista lateral de la estructura mostrada en la Figura 1.

SEGUN SE MUESTRA EN LOS DIBUJOS:

Este invento es particularmente útil cuando está incorporado en una máquina vendedora tal como la que se representa de manera fragmentaria en la Figura 1, indicada en general mediante el número 10. La máquina vendedora 10 incluye un número de columnas 11, 12 (Figura 2) dispuestas en relación lado a lado para alojar un número correspondiente de tipos diferentes de bebidas enlatadas u otros artículos. Cada columna 11, 12 es similar a las otras en los detalles esenciales, y cada columna está distanciada de las otras por una placa distanciadora 13. Entre cada par adyacente de placas distanciadoras 13, está dispuesto un caballete o bastidor 14 en zig zag consistente en una varilla trasera 15 y una varilla delantera 16 fijadas y soportadas por cierto número de barras o varillas transversales 17. Entre la varilla trasera 15 y la varilla delantera 16 se proporciona así una trayectoria en zig zag o en serpentina indicada en general en 18, que termina en una rampa inferior 19 inclinada hacia abajo. Para cada columna tal como la 11, están dispuestas dos de las varillas delanteras 16 y dos de las varillas traseras 15.

En el extremo inferior de la rampa 19, la trayectoria



18 se curva hacia abajo para proporcionar una abertura de
descarga 20 dirigida hacia abajo. Una varilla de conexión
21 une entre sí los extremos inferiores de las varillas de-
lanteras 16, y las diferentes aberturas de descarga 20 es-
5 tán dispuestas dentro de un armario 22 bastante encima de
una abertura de descarga del armario (no representada) a la
que conducen las diversas salidas 20.

Una rueda de estrella 23 está soportada en forma gi-
ratoria sobre un eje 24, siendo común el eje 24 a cada una
10 de las columnas para soportar las ruedas de estrella corres-
pondientes de cada columna. La rueda de estrella 23 está
dispuesta junto a la rampa 19, y su eje geométrico de rota-
ción es sustancialmente concéntrico con la curvatura descen-
dente de la trayectoria 18 en el extremo inferior de la ram-
15 pa 19. La rueda de estrella tiene una serie de porciones es-
paciadas angularmente 25, 26, 27 y 28, que sobresalen radial-
mente, y dos de estas porciones 27, 28 se extienden normal-
mente dentro de la trayectoria 18. Cuando la máquina está
cargada con artículos, cada una de estas porciones 27, 28
20 se aplica individualmente a un artículo a ser vendido, de
manera que se aplica simultáneamente así a dos artículos,
aplicándose la porción 27 a un artículo 29 y la porción 28
a un artículo 30. La porción 27 que sobresale radialmente
mantiene el más elevado de los dos artículos 29 fuera de
25 aplicación con el más bajo de los dos artículos 30, estando
el artículo 30 más inferior en la posición para ser el pró-
ximo a vender.

Existe tendencia a que los artículos hagan girar la
rueda de estrella 23 en la dirección de la flecha. Esta ten-
30 dencia es resistida por un trinquete 31 que está pivotado



sobre un eje 32 entre sus extremos, siendo común el eje 32 a todos los trinquetes 31 de las diversas columnas. El trinquete tiene un primer brazo 33 con un extremo que está forzado normalmente mediante un resorte 34 contra la superficie delantera 35 del saliente 25 para bloquear el giro de la rueda de estrella 23. El trinquete 31 tiene un segundo brazo 36 el cual es aplicable a la superficie trasera 37 del saliente 26 siempre que el trinquete es pivotado en la dirección de las agujas del reloj.

Un solenoide 38 está provisto de un pistón 39 que está conectado mediante una articulación 40 al trinquete 31. Cuando es excitado el solenoide 38, el trinquete 31 es pivotado en la dirección de las agujas del reloj, almacenando de este modo energía en el resorte 34. Cuando se desexcita el solenoide 38, el resorte 34 vuelve el trinquete 31 a la posición representada y con ello la armadura 39 del solenoide es restituida también a la posición ilustrada.

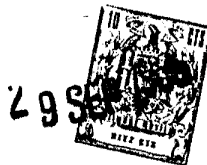
En esta realización, el eje geométrico de rotación de la rueda de estrella 23 proporcionado por el eje 24 está dispuesto por debajo de la rampa 19. La superficie delantera 35 a la que se aplica el primer extremo 33 del trinquete 31 se encuentra debajo del eje geométrico de rotación de la rueda de estrella 23. La superficie trasera 37 a la que se aplica el otro extremo 36 del trinquete 31 se encuentra por encima del eje geométrico de rotación de la rueda de estrella 23.

Están previstos medios sensibles a la ausencia del artículo más elevado 29 de los dos artículos 29 y 30 para evitar que la máquina vendedora 10 venda el artículo más inferior 30 de los dos artículos. Con este fin, una palanca



5 detectora 41 se aplica al artículo 29 que está dispuesto
contra la porción saliente 27. La palanca 41 está pivota-
da en torno a una barra o eje 42 que es común a cada una
de las columnas. La palanca 41 incluye una parte acciona-
dora 43 la cual está dispuesta para mantener dos interrup-
tores 44, 45 en posición accionada. Uno de estos interrup-
tores puede ser mantenido así normalmente cerrado y estar
conectado en serie con el solenoide 38. Así en ausencia
del artículo 29, la palanca 41 pivotará en el sentido de
10 las agujas del reloj, abriendo de este modo tal interrup-
tor 44 y por lo tanto el circuito al solenoide 38, impi-
diendo de este modo la venta del artículo 30. El otro in-
terruptor 45 puede estar conectado en paralelo con todos
los demás interruptores correspondientes y tales interrup-
15 tores estar conectados colectivamente en serie con el relé
convencional de devolución de moneda del mecanismo de mone-
das (no representado). Así cuando todos los interruptores
45 están liberados en cada una de las columnas, la moneda
depositada será devuelta automáticamente.

20 Cuando la máquina vendedora 10 está llena de artícu-
los a vender y el solenoide 38 es excitado momentáneamente
para vender el artículo 30, el pistón 39 actuando a través
de la articulación 40 pivota el trinquete 31 en la direc-
ción de las agujas del reloj. Después de que el pivotamien-
to ha continuado en una extensión suficiente, el extremo 33
25 del trinquete 31 dejará libre el saliente 25, liberando así
la rueda de estrella 23 para que gire en la dirección de
las agujas del reloj. En el mismo momento aproximadamente,
el extremo 36 del trinquete 31 se aplicará al saliente 26,
30 utilizando de este modo energía del solenoide 38 para girar



de manera segura la rueda de estrella 33 en la dirección in-
dicada. Tan pronto como empieza tal rotación, actúa la gra-
vedad sobre el artículo 29 y sobre el artículo 30, de manera
que ambos se muevan hacia adelante. El distanciamiento angu-
lar entre salientes adyacentes tales como 26 y 27, es sufi-
cientemente grande para que solamente uno de éstos pueda es-
tar en contacto en cualquier momento dado por un artículo.
Así la rotación inicial de la rueda de estrella 23 hace que
el saliente 27 se separe del artículo 29. Si el artículo 30
estuviera acuíado por cualquier razón, el saliente 27 le accio-
naría de manera segura. En forma similar, si el artículo 29 es-
tuviera acuíado por cualquier razón, el saliente 26 se aplica-
rá finalmente a él y le accionará de manera segura. Normal-
mente, cuando no hay acuíamiento, durante tal movimiento ini-
cial los salientes 26 y 27 están fuera de contacto con am-
bos artículos 29 y 30, y el artículo 29 se aplicará así a la
porción 27 después de que la porción 27 ha alcanzado la posi-
ción representada por la porción 28, y el artículo 46 proxi-
mo siguiente se aplicará al saliente 26 después de que éste
ha alcanzado la posición del saliente 27.

En el caso de que un tramposo hiciera de algún modo que
alguna materia extraña sirviera para mantener el pistón 39
dentro del solenoide 38, incluso después de que el solenoide
38 haya sido desexcitado, la parte 36 permanecería entre los
salientes 26 y 25, sirviendo de este modo como medio para evi-
tar el vaciado total de la máquina. El extremo 36 evitaría así
que la porción 25 se moviera a la posición ocupada por el sa-
liente 26. En resumen, en cada accionamiento, es liberada la
rueda de estrella 23 y accionada por el extremo 36 del trinquete,
el cual con su presencia impide el recorrido excesivo de



la rueda de estrella 23 y tal movimiento accionado de la rueda de estrella libera cualquier artículo que pueda estar agarrado ó acufiado.

5 Aunque pueden ser sugeridas diversas pequeñas modificaciones por aquellos versados en la técnica, debe comprenderse que se desea incorporar dentro del alcance de la patente garantizada aquí, todas aquellas realizaciones que se encuentren de manera razonable y adecuada dentro del alcance de esta contribución a la técnica.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 27 de Junio de 1966, bajo el Número 560.683, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

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

19.- Una máquina vendedora que comprende en combinación: un bastidor para soportar los artículos a ser vendidos, que incluye una rampa inclinada hacia abajo sobre la cual pueden rodar los artículos; una rueda de estrella giratoria dispuesta junto a dicha rampa, y que tiene una serie de porciones salientes radialmente distanciadas angularmente, para que se extiendan dentro de la trayectoria de los artículos soportados sobre dicha rampa, teniendo cada uno de dichos salientes una superficie delantera dirigida en la di-

20

25

rección de la rotación de la rueda de estrella, y una superficie trasera dirigida en dirección opuesta; un trinquete pivotado entre sus extremos, estando forzado normalmente el primero de dichos extremos contra la superficie delantera del primero de dichos saliente para bloquear el giro de dicha rueda de estrella, y pudiéndose aplicar el otro de tales extremos a la superficie trasera de una segundo saliente de los citados, en respuesta al pivotamiento de dicho trinquete para girar de manera segura dicha rueda de estrella; y un solenoide conectado a dicho trinquete para pivotarlo.

2^a.- Una máquina vendedora de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la trayectoria definida por dicho bastidor, en el extremo inferior de dicha rampa inclinada hacia abajo, se curva hacia abajo en torno al eje geométrico de dicha rueda de estrella, de manera que dos de dichas porciones salientes distanciadas angularmente se extiendan normalmente dentro de dicha trayectoria, para aplicarse a dos de los artículos a ser vendidos.

3^a.- Una máquina vendedora que comprende en combinación: un bastidor para soportar artículos a ser vendidos que incluye una trayectoria a través de la cual pueden pasar los artículos, teniendo dicha trayectoria una rampa inclinada hacia abajo sobre la cual pueden rodar los artículos, y curvándose la trayectoria hacia abajo en el extremo inferior de dicha rampa; una rueda de estrella dispuesta junto a dicha rampa para que gire en torno a un eje geométrico sustancialmente concéntrico con la curvatura descendente de dicha trayectoria, teniendo dicha rueda de estrella una serie de porciones salientes radialmente distanciadas angularmente, extendiéndose normalmente dos de dichas porciones distanciadas angularmen-



te dentro de dicha trayectoria para aplicarse individualmente a dos artículos a ser vendidos; un trinquete forzado contra dicha rueda de estrella para bloquear normalmente su rotación; y un solenoide conectado a dicho trinquete para moverle.

5

4^a.- Una máquina vendedora de acuerdo con la reivindicación 3, la cual incluye medios sensibles a la ausencia del más elevado de dichos dos artículos para evitar que la máquina vendedora venda el más inferior de dichos dos artículos.

10

5^a.- Una máquina vendedora de acuerdo con la reivindicación 3, en la que una de dichas porciones salientes radialmente mantiene el más superior de dichos dos artículos fuera de aplicación con el más inferior de dichos dos artículos, el cual está en posición para ser vendido.

15

6^a.- Una máquina vendedora de acuerdo con la reivindicación 1, en la cual el eje geométrico de rotación de dicha rueda de estrella está por debajo de dicha rampa, en la cual dicha superficie delantera en contacto con dicho primer extremo de dicho trinquete se encuentra por debajo del eje geométrico de rotación de dicha rueda de estrella, y en la cual dicha superficie trasera en contacto con dicho otro extremo de dicho trinquete se encuentra por encima del eje geométrico de rotación de dicha rueda de estrella.

20

7^a.- Una máquina vendedora.

25

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

29 SEP 1969

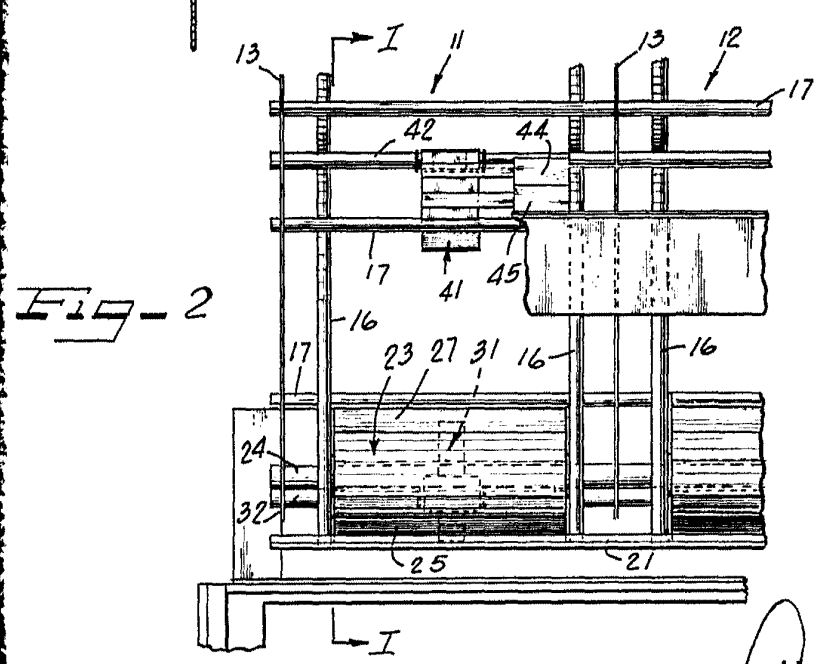
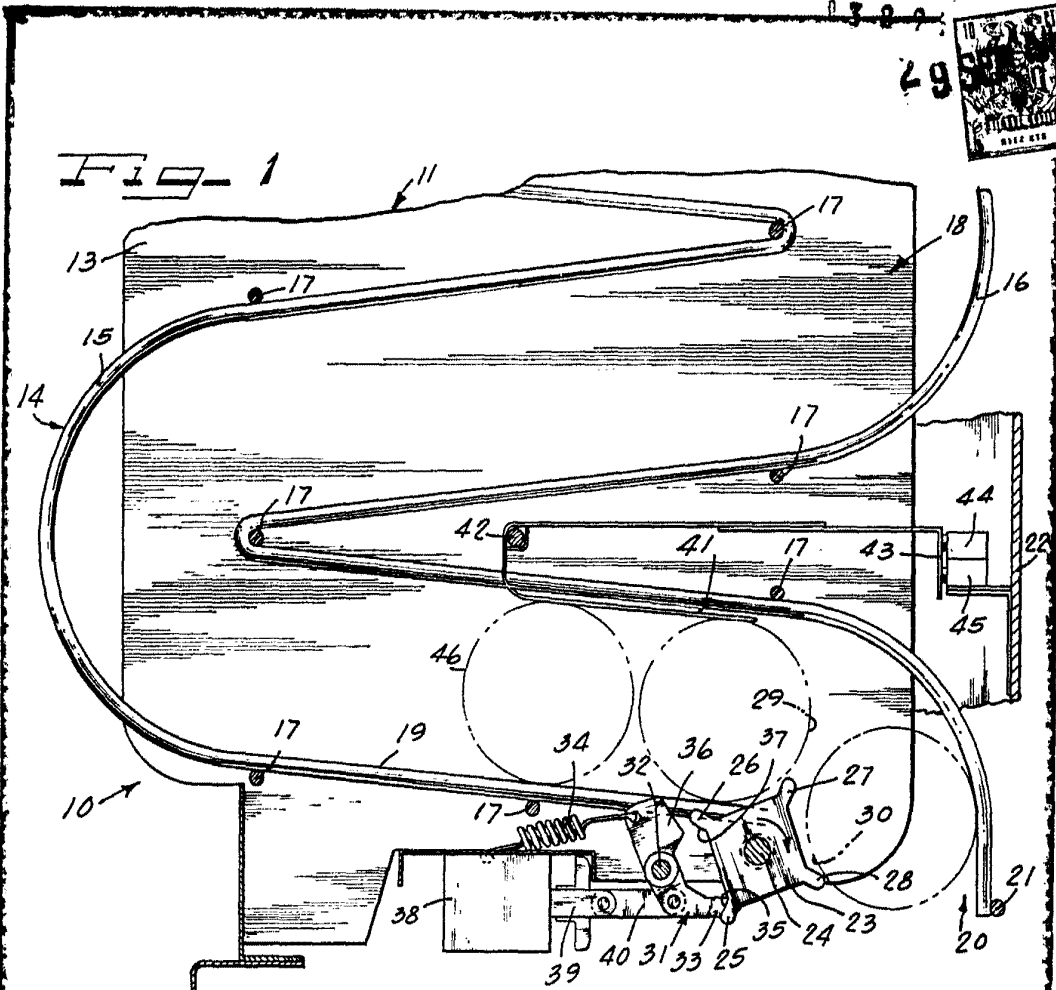
Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

29 SEP 1969

Alberto de Eizaburu
Alberto de Eizaburu



Alberto de Echebur
Patent