

127711



127711

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por 20 años, á favor de "F r e c a l- d o " A u t o m a t e n - H a n d e l s g e s e l l s c h a f t R i c h t e r & C o . , residente en Wien 1 (Austria), por "Aparato de cobro automático para la venta de bebidas", presentada en el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.

5 El presente invento se refiere á un aparato de cobro automático para la venta de bebidas y tiene por objeto construir el aparato de tal manera que su mecanismo interior no pueda desordenarse por ninguna influencia exterior, objeto que el invento se propone alcanzar haciendo de manera que el funcionamiento del aparato venga determinado exclusivamente por la introducción de la pieza de moneda, esto es, con exclusión de todo otro órgano accionado á mano ó de otra manera, obturando el conducto por el cual el vasito de consumo se coloca por delante de éste último antes de llenarlo y por detrás del mismo cuando se entrega, una vez que ha sido  
10 llenado, de suerte que resulte imposible toda intrusión hacia el mecanismo interior.

15 Por las figs. 1 á 12 de los adjuntos dibujos se representan varios ejemplos de ejecución de un mecanismo de cobro automático conforme al invento.

20 En la forma de ejecución representada en alzada en la fig. 1 y en planta en la fig. 3, la pared soporte 1 del aparato está abierta por una ventana 2 á través de la cual puede pasar la tablilla 3 que sostiene el vasito (véase fig. 2). Este tablilla horizontal 3 forma saliente en la parte infe-



rior de un tablero obturador vertical 4, que puede despla-  
zar un brazo 5 giratorio alrededor de un eje vertical 6, en-  
25 tre dos paredes guías 7 - 8, desde la posición 4, 3 á la  
posición 4' 3'. Cuando se encuentra en la posición 3', la  
tablilla 3 se halla por debajo de un recipiente alimentador  
del vasito, uno de los cuales se libera por todo dispositi-  
vo conocido adecuado cuando el aparato se pone en actividad  
30 y viene á colocarse sobre la tablilla, asegurándose su rec-  
ta colocación por le hecho de que una pared-guía 7 se lleva  
en forma de trampilla 9 sometida á la acción de un resorte  
10 y á la cual un tope 11 solidario del obturador vertical 4  
35 mantiene en su posición normal. Cuando al llevarse hacia  
atrás el obturador 4 ha sobrepasado la articulación 12 de la  
trampilla ó tabla voladera, ésta última libertada del impul-  
so del resorte 10 oscila para venir á ocupar la posición 9'  
cuando el obturador 4' y la tablilla 3'vienen á ocupar la  
posición representada por puntos. Esta combinación resulta  
40 una especie de caja formada por los elementos 7, 4', 8 y 9',  
ofreciendo al vasito que cae una guía segura. Cuando el ob-  
turador 4'y la tablilla 3 vuelven á ir hacia delante, el ta-  
blero 9 se vuelve á colocar en su posición primitiva.

Durante su trayectoria desde el interior al exterior el  
45 vasito colocado sobre la tablilla 3 se llena de líquido por  
medio de un grifo 13 unido á la extremidad de un brazo 14  
articulado sobre un eje 15; este grifo ó alcachofa se une por  
un tubo flexible al depósito alimentador (no representado).

El obturador 4 no cierra la ventanilla 2 de la pared 1  
50 más que cuando la tablilla 3 está avanzada. Así pues, para no  
dejar abierta esta ventanilla cuando se retrae el obturador  
4 ,(lo que permitiría algún acceso mal intencionado al inte-  
rior) al momento que el conjunto, obturador 4 y tablilla 3,  
se encuentra por detrás de la pared 1, la ventanilla 2 se  
55 encuentra cerrada por una ó dos puertas corredizas 16, que



se empujan por delante de la misma. Cuando el obturador y la tablilla vuelven á avanzar, las puertas 16 se retiran en el momento requerido por delante de la ventanilla para dejar el paso libre á la salida de la tablilla 3.

60 En este primer ejemplo de ejecución del aparato el movimiento general se distribuye por un árbol 17 que puede considerarse como árbol principal de mando de todos los demás órganos del distribuidor automático. Después de introducir una pieza ó moneda en el aparato, este árbol se encuentra  
65 automáticamente unido de cualquier forma adecuada por un acoplamiento á un mecanismo de arrastre ó motor y después de verificar un revolución, se desembraga automáticamente.

Sobre el árbol 17 vá claveteada una leva 18 contra la cual se apoya un brazo solidario del brazo 5 del obturador  
70 4, yendo determinada la aplicación de éste brazo 19 contra la leva 18 por la tracción de un resorte 20 sobre el brazo 5. Cuando la leva 18 gira llega un momento en que el resorte 20 podrá hacer retardar al obturador 4 para llevarlo á la posición representada por puntos en la fig. 2. Continuando  
75 la rotación de la leva, empujará hacia delante al brazo 19 venciendo la tracción del resorte 20.

Sobre el eje común 6 de los brazos 5 y 19 vá claveteado un sector dentado 21 que en el decurso de sus oscilaciones llega á engranar con un piñón intermedio 23 y por consiguiente hace girar periódicamente á éste último. Esta rotación se comunica al sector dentado 23 solidario del brazo  
80 14 que lleva el grifo ó alcachofa de llenado 13.

Por consiguiente, este grifo ejecuta cierto movimiento de báscula alrededor del eje 15. Este movimiento de báscula  
85 del grifo 13 vá apareado á la rotación del árbol 6 y por consiguiente también á los desplazamientos del obturador 4 y de la tablilla 3. Pero como el sector dentado 21 sólo puede actuar momentáneamente sobre el brazo 14 del grifo 13, éste



90 último no se desplaza más que durante una parte del periodo  
de oscilación de la tablilla-obturador 3-4, estando combina-  
das las cosas de manera que el grifo espere en cierta forma  
á que el vasito venga a colocarse sobre la tablilla 3 en su  
lugar por debajo de aquel, para desplazarse al mismo tiempo  
hasta la proximidad de la pared 1, quedar luego inmóvil un  
100 instante y dejar luego al vasito pasar solo más allá de la  
ventanilla 2. Mientras que estos dos elementos se desplazan  
conjuntamente es cuando tiene lugar el llenado del vasito.

Sobre el árbol 17 vé claveteada otra segunda leva 24  
que actúa sobre un brazo de una palanca de resorte 25, que  
105 por su otro brazo se une á un pantógrafo 26, 27 que acciona  
las dos puertas 16. El abatimiento del brazo derecho de la pa-  
lanca 26 provoca la aproximación simétrica de las dos puertas ,  
é inversamente. La leva 34 debe por consiguiente estar ajus-  
tada de manera que las puertas 16 vengán á cerrar la venta-  
110 nilla 2 exactamente en el momento en que la tablilla 3 se ha  
retro-traído completamente por detrás de la pared 1 y abran  
dicha puerta 2 cuando la tablilla 3 debe volver á salir.

En la forma de ejecución ilustrada en las figs. 3 y 4 ,  
la tablilla 28 vé fija con el obturador 28 en la extremidad  
115 de un brazo 30 que puede oscilar alrededor de un eje ver-  
tical 31, terminándose éste brazo en un pico 32 sobre el  
que actúa una leva 33 encajada sobre el árbol 34. El obtura-  
dor 29 sirve aquí igualmente para cerrar la ventanilla 35 per-  
forada en la pared 36.

120 Cuando se arrastra el eje 34 y la leva 33 rechaza al pi-  
co 32, el brazo 30 con los platillos 29 y 28 avanza hasta que  
la ventanilla 35 se haya cerrado por el obturador 29; cuando  
la impulsión de la leva 33 deja de actuar sobre el pico 32,  
el conjunto 30, 29, 28 vuelve á retroceder bajo el efecto de  
125 la tracción ejercida por el resorte 37. La obturación de la  
ventanilla 35 mientras que el obturador 29 esté retrotra-



-ido por detrás de la pared, se efectúa por una placa deslizante 38 que sirve también á encerrojar el obturador 29 en su posición extrema en que cierra la ventanilla 35. Esta placa deslizante 38 lleva para éste objeto una prolongación 39 que viene á colocarse por detrás de la cara posterior del obturador 29. Dicha placa deslizante 39 vá fija en la extremidad de una biela 40 unida á una manivela 41 del eje 42, sobre el cual se halla también claveteado un piñón dentado 43 que engrana con una rueda dentada 44 fija sobre el árbol 34. Esta rueda dentada 44 no está sin embargo, dentada más que en dos sectores parciales de su periferia, no presentando dientes las porciones 45 y 46. El engrane de las ruedas 43 y 44 cesará por tanto periódicamente en el decurso de la rotación del árbol 34 y á cada vuelta de éste árbol 34 el árbol 42 permanecerá dos veces inmóvil momentáneamente.

Normalmente la placa deslizante 38 y el obturador 29 ocupan la posición representada en la fig. 4. Al principio de la puesta en marcha del aparato el árbol 34 se encuentra accionado. De momento determina un ligero desplazamiento de la manivela 41 en sentido de la flecha 47. De aquí resulta que la biela 40 empuja á la placa 38 ligeramente hacia la izquierda, lo que liberta al obturador 29 de su encerrojamiento por 39. Después de ésto, el pico 32 se encuentra abandonado gradualmente por la leva 33, lo que permite al resorte 37 retener interiormente al obturador 29 con la tablilla 28. Por el momento que se efectúa el retraimiento de las placas 29-28, la placa 38 comienza también á avanzar bajo el efecto de la rotación continua de la manivela 41, de suerte que la ventanilla 35 de la pared 36 acaba por quedar completamente cerrada por la placa deslizante 38 cuando el conjunto obturador 29-tablilla 28 se encuentra en el interior del aparato:

Á consecuencia del paso de una de las porciones no dentadas 45,46 de la rueda 44 por delante del piñón 43, la manivela 41 queda momentáneamente inmóvil y por consiguiente tam-



180 bién la placa deslizante 38, hasta el momento en que se ini-  
cia la vuelta de todos los elementos á su posición primiti-  
va. Durante éste tiempo la manivela 41 debe haber girado lo  
suficientemente para que la prolongación 39 de la placa des-  
lizante 39 permita la vuelta hacia delante del obturador 29.  
Pero cuando éste último ha alcanzado su posición anterior ex-  
trema, la placa deslizante 38 y la manivela 41 son también  
185 llevadas por un mecanismo no ilustrado á la posición no in-  
dicada en la fig. 4 para que provoquen el encerrojamiento del  
obturador 29. Este encerrojamiento del obturador 29 también  
se podría por lo demás determinar por un trinquetaje especial,  
no conservando la placa 38 otro papel que el de obturar la  
ventanilla 35 ya que ésta obturación no se realiza por el ob-  
190 turador 39.

En la forma de ejecución ilustrada en las figs. 6 á 9,  
entre las que las figs. 6 y 9 son vistas en planta en la po-  
sición de cierre y en la de apertura respectivamente, y las  
figs. 7 y 8 vistas en alzada de detalles con cortes parciales  
200 el aparato está completamente cerrado y no presenta en 64 más  
que una sola abertura de entrega, por la cual el vasito lleno  
sale del aparato automático y la cual puede obturarse por  
la placa 64.

Después de introducir la moneda en el aparato y por la  
201 acción de un mecanismo conocido no ilustrado en el dibujo,  
el vasito vacío A cae en B sobre un disco transportador  
arrastrado de un movimiento de rotación continuo en el sen-  
tido de una flecha por una rueda dentada 55. Cuando el prin-  
cipio se encuentra en B el vasito vacío se halla en el arran-  
que de un canal formado por las paredes laterales 57, 58 y 58'  
210 y por la cual se le conduce á la abertura de entrega.

El disco 56 es el encargado de transportar el vasito y  
el que desempeña el papel del transportador descrito en las  
formas de ejecución precedentes. Pero mientras en éstas el



215 transportador móvil sale parcialmente del recinto del apa-  
rato durante la distribución y mientras que durante el trans-  
porte el vasito está inmóvil con relación á su soporte, el  
disco transportador 56 de éste último modelo queda constan-  
220 temente encerrado en el interior del aparato y el vasito que  
transporta experimenta con relación al mismo un desplazamien-  
to relativo, pues se vé forzado á dejarse guiar por las pa-  
redes 57, 58, 58'; las paredes 57 y 58 actúan sobre él para  
desviarlo y expulsarlo del disco 56 hacia la abertura de en-  
trega. Las cosas se disponen de manera que el vasito gire  
225 desplazándose por la impulsión que ejercen sobre él las pa-  
redes laterales.

El sistema de transporte y de guía del vasito hacia la  
abertura de entrega proporciona la ventaja de mantener en  
el interior del aparato todos los órganos móviles que sirven  
230 para el transporte al mismo tiempo que permiten entregar la  
mercancía hacia el exterior. De aquí resulta que sea difícil  
lísimo del violentar ó deteriorar de cualquier manera éstos ór-  
ganos.

Para acelerar la entrega y al mismo tiempo mejorar el  
235 funcionamiento pueden hacerse móviles las paredes de guía  
57, 58, 58', ó bien puede completar el funcionamiento de los  
desviadores fijos un derivador móvil. Este es el caso del ejem-  
plo ilustrado, en que el vasito llegado siguiendo la pared  
guía hasta por detrás de la abertura de entrega es lanzado  
240 por la puerta 64 animada de un movimiento de vaivén, sobre  
una tablilla 80 fija exteriormente á la pared del aparato, ce-  
rrando inmediatamente la abertura de entrega la puerta 64, la  
cual actúa por tanto también como un expulsador bajo la acción  
del resorte 67 que tiende á llevarla automáticamente á su  
245 posición de cierre.

A excepción del breve periodo necesario para la expul-  
sión del vasito, la abertura de entrega se encuentra siempre



250 cerrada por la puerta 64. Para impedir el acceso desde el exterior á los órganos interiores del aparato distribuidor durante este breve periodo se han adoptado las disposiciones siguientes: el vasito lleno, llega, estando cerrada la abertura de entrega, á un vestíbulo C situado por detrás de dicha abertura de entrega (aproximadamente cerca del paraje indicado por un círculo de puntos) y el cual se cierra  
255 por el lado que mira al interior del aparato, antes que la puerta 64 se abra y permanezca cerrado mientras que la abertura de entrega se encuentra abierta ó aún entreabierta. Los órganos interiores del aparato se hallan por tanto constantemente separados del exterior, bien sea por la puerta  
260 64 bien por las paredes 58, 58', 63 y 61 del vestíbulo C. La pared posterior del vestíbulo C es de forma de trampilla corrediza vertical 61 que se abre después que la abertura de entrega está cerrada, para permitir la entrada del vasito en el vestíbulo. El aparato descrito funciona de la siguiente manera: el vasito vacío se conduce al principio desde su lugar del depósito B por debajo de un grifo 59 donde se llena. Como el grifo 59 no participa en el movimiento del disco 56 y por consiguiente del vasito, sino que queda inmóvil, el vasito debe llenarse mientras que pasa á la derecha de este grifo. La salida se regula para que el líquido  
270 no corra más que el tiempo necesario para llenar el vasito. Después de haberse llenado, el vasito por la puerta 61 constituida por la pared posterior oscilante del vestíbulo entra en éste último. La puerta trampilla 61 está accionada por el árbol 56 por intermedio de una rampa circular 60 y de una palanca 78 (Fig. 90) oscilante alrededor del punto 62, de suerte que cierra el vestíbulo C al momento que el vasito lleno se encuentra en C ó poco después. Este vestíbulo se encuentra entonces completamente separado del interior del  
275 aparato por las paredes laterales 58 y 58', por la pared  
280



posterior 51, el disco 56 y la placa de obturación 63. Al momento en que la palanca 78 de la puerta 61 se deja libre por la rampa circular 60 arrastrada por el árbol de disco 56, la puerta 61 cierra el vestíbulo del lado de la cámara de alimentación.

Al mismo tiempo y por el mismo eje del disco 56 y por intermedio del engranaje 75-74 y de un trinquete 65 de resorte 66, el obturador 64 se abre. El vasito llega á la derecha de la abertura de entrega y delante del obturador 64 que se ha abierto hacia dentro: la palanca 66 que ha sido abandonada por el trinquete 65 continua girando en el mismo sentido y el obturador se cierra bajo la impulsión del resorte 67 y empuja al vasito á través de la abertura de entrega sobre la tablilla 80. Así se termina la operación. El mecanismo de cierre de la abertura de entrega es de resorte ó elástico, esto para impedir que cualquier objeto duro introducido en la abertura de entrega ocasiona alguna rotura ó algún deterioro del mecanismo.

Este aparato de cobro automático posee también un encerramiento ó bloqueo que impide la introducción de una nueva moneda mientras no se haya cerrado la abertura de entrega. Este bloqueo se encuentra bajo la dependencia del obturador de la abertura de entrega ó de su mecanismo de accionamiento.

Una palanca basculante 70, cuyo punto de articulación se encuentra en 71, obtura la hendidura 69 por la que se introduce la moneda, por medio de una pequeña paleta 76. Por intermedio de un rodillo 72, ésta palanca descansa sobre una rampa 78 solidaria de la puerta 64 y sobre la cual se apoya constantemente por un resorte no ilustrado. Las cosas se combinan de manera que cuando la puerta 64 está cerrada ocupe el rodillo 72 sobre la rampa 73 una posición tal que la paleta 76 deja abierta la abertura de introducción de la moneda; después que la puerta 64 se abre, el rodillo 72 pasa á



315 otra posición y la paleta 76 obtura la abertura de intro-  
ducción de la moneda. Para evitar los desórdenes que podrían  
ocasionar el olvido en el vestíbulo de los vasitos ó otros  
objetos, estos son evacuados al introducirse la siguiente  
moneda por una abertura suplementaria situada á la derecha  
320 de la abertura 58'. En el ejemplo representado la abertura  
58' está practicada en la pared de guía 58'. Al introducir  
una moneda el obturador 64 abriéndose bajo la acción del pi-  
co 65 contra la palanca de resorte 66 arroja por la abertura  
58 el objeto que se encuentra por detrás de ella en el vesti-  
325 bulo y lo empuja sobre el disco 56 que lo lleva al alcance  
de un rastrillo 79 contra el cual se desvía este objeto.

La forma de ejecución ilustrada en las figs. 10 á 12 se  
ha concebido con la idea de reunir el dispositivo de expul-  
sión y el dispositivo de obturación y de accionar el con-  
330 junto por un motor especial mandado por el motor principal,  
quedando este disponible para accionar otros mecanismos com-  
prendidos en el distribuidor de cobro automático.

Sobre el árbol 81 del motor principal 82 vá montado loco  
un molinete de cuatro aletas por ejemplo, 83 y cuyo cubo 84  
335 lleva una rueda dentada 85 que engrana con un sinfín 86 mo-  
vido por un motor 87.

Este motor 87, lleva un trinquete 89 que engrana sobre  
una rueda 88 y dicho trinquete se encuentra dispuesto en  
el trayecto de un topo 90 dispuesto sobre un disco 9' clave-  
340 teado sobre el árbol 81.

Por encima del molinete vá dispuesto el almacén de  
vasitos 92 que á cada vuelta del árbol 81 deja libre un solo  
vasito por efecto de un distribuidor adecuado 94 mandado  
por el motor principal y los árboles 81 y 93.

345 El molinete 83 que á consecuencia de su acoplamiento  
con el engranaje de tornillo sinfín 86 no puede adoptar una  
velocidad excesiva, está envuelto de una campana 95 abierta  
por el lado de la abertura de entrega 96, estando ésta úl-



350 tin, cerrada por la otra parte por el lado del interior del apa-  
rato, por dos de las aletas del molinete. Para asegurar la guía  
del vasito que llega á su destino, el alojamiento formado por  
las dos alas vecinas del molinete y por la envoltura exterior  
95 se adapta á las dimensiones del vasito de suerte que el entre-  
gado por el almacén á través de la abertura 97 practicada en la  
355 cubierta 95, ya esté vacío ó esté lleno, quede siempre mantenido  
en el decurso de su desplazamiento por dos alas vecinas del moli-  
nete. El vasito que cae desde el depósito en un compartimiento  
libre del molinete viene á reposar sobre una placa 101 fija, colo-  
360 cada en la envoltura 95, por debajo del molinete y deslizándose  
360 sobre ésta placa es empujado por el molinete hasta que viene á  
colocarse por delante de la abertura de entrega.

Para eliminar un vasito que se hubiera vuelto á colocar por  
delante de la abertura de entrega, el molinete posee una caja de-  
más que no es necesaria para la distribución de un vasito, caja  
365 por debajo de la cual la tablilla de distribución presenta una  
trampilla corrediza 102 que conduce al canal 98, abriéndose en una  
abertura correspondiente de la envoltura 95. Por consiguiente,  
el vasito que por efecto de la rotación del molinete llega por  
encima de la trampilla 102, es evacuado por la abertura en la  
370 cubierta 95 y por el canal 98.

Empleando vasitos de forma especial se puede añadir á la  
envoltura exterior 95 del aparato un dispositivo de eliminación  
de cualquier construcción conocida, pudiendo accionarse, por ejem-  
plo, imperativamente por el motor principal y que sirva para re-  
375 tirar los vasitos que se encuentren sobre la entrada del canal  
de caída 98. El funcionamiento de estos aparatos de cobro auto-  
mático es el siguiente:

La introducción de una ó de varias piezas de moneda dá por  
resultado poner en actividad, por intermedio de un embrague conoci-  
do 99, al motor principal 82. El árbol principal 81 en el decurso  
380 de los tres primeros cuartos de su rotación única, acciona al



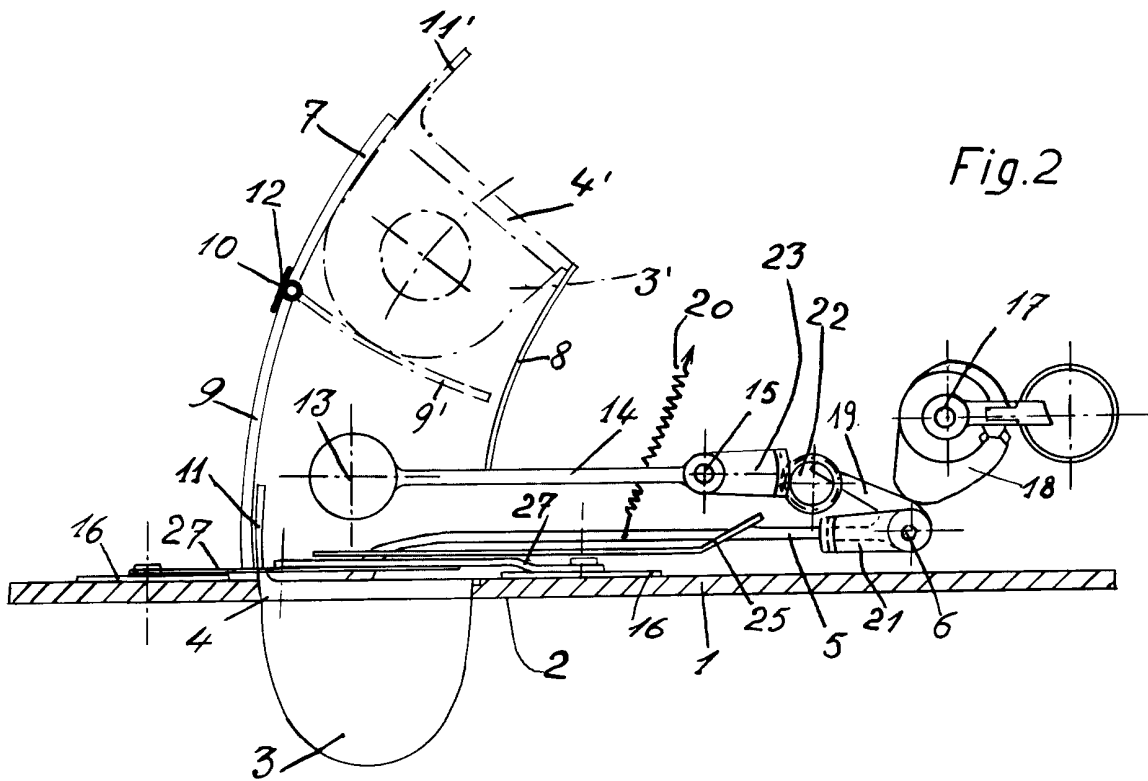
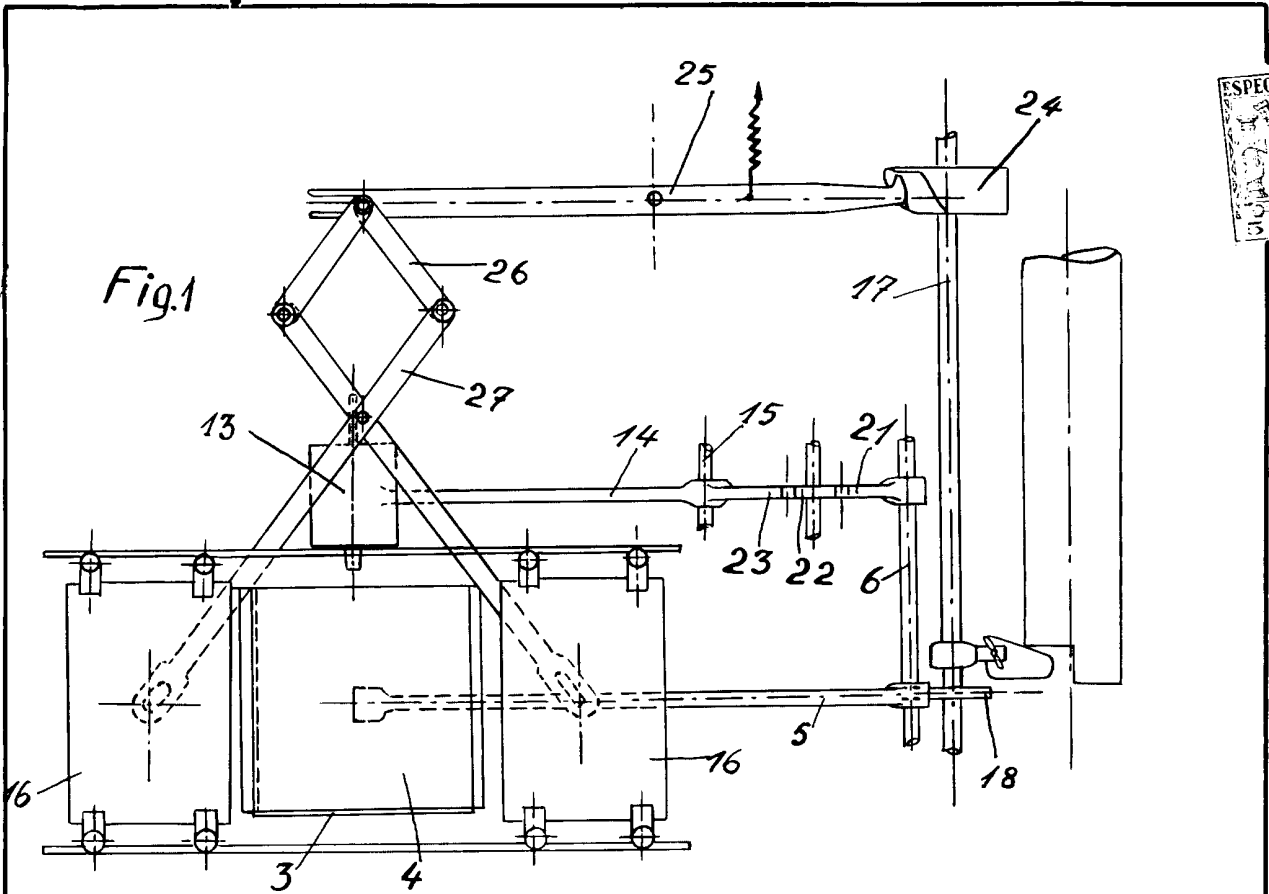


que funciona bajo el efecto de la introducción de una pieza de moneda y sin otra maniebra complementaria, caracterizado por el hecho de que el paso por el que los vasitos llegan al lugar de consumo, se cierra á su salida durante el llenado de los vasitos, se forma por detrás del vasito á la manera de un esclusa en el momento en que el vasito se pone á disposición del consumidor, efectuándose esta doble operación de obturación automáticamente y adoptándose disposiciones para que se haga imposible la intrusión de cuerpos extraños en el interior del aparato, bien sea en el momento de la entrega del objeto vendido, bien en cualquier otro tiempo y además para que sea imposible introducir la pieza de moneda en la hendidura dispuesta para éste objeto cuando el aparato no puede hacer entregas, esencialmente según se ha descrito en la Memoria que precede é ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta patente recae sobre " "Un aparato ,de **cobro** automático para la venta de bebidas" como queda descrito en el presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

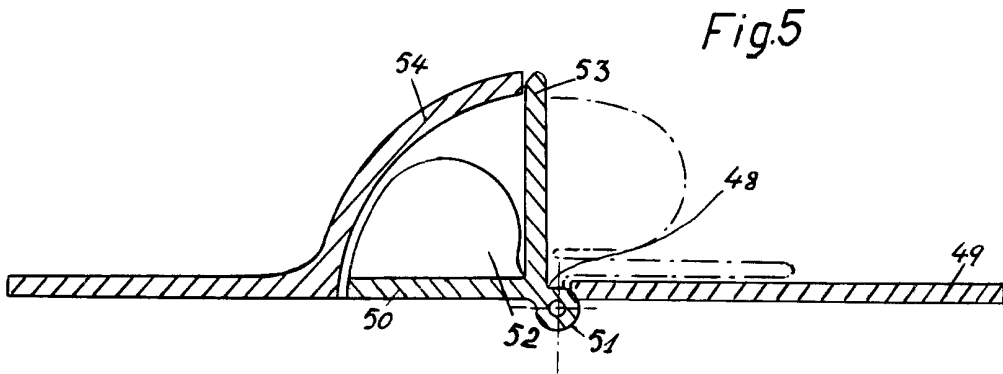
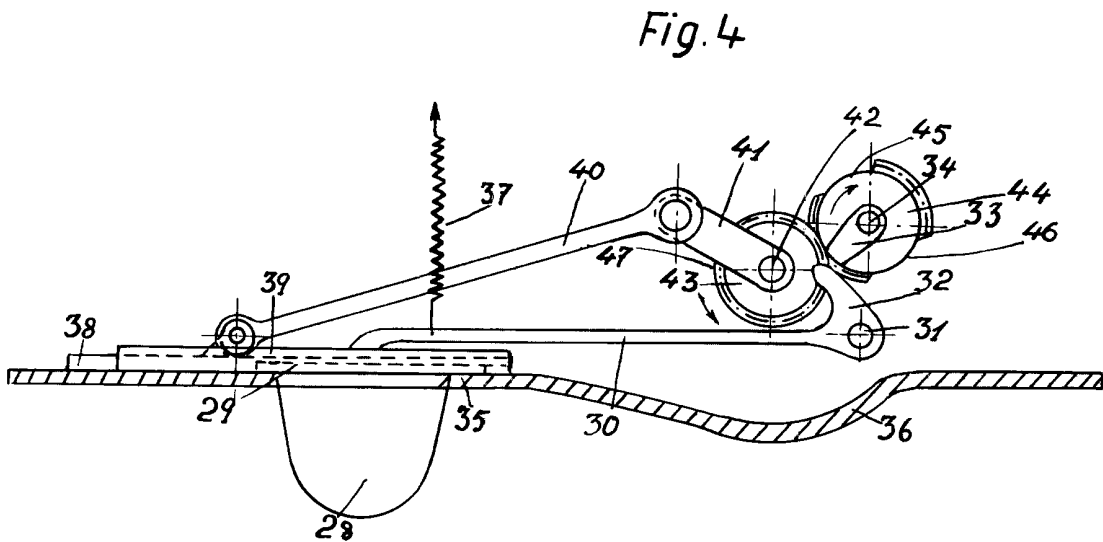
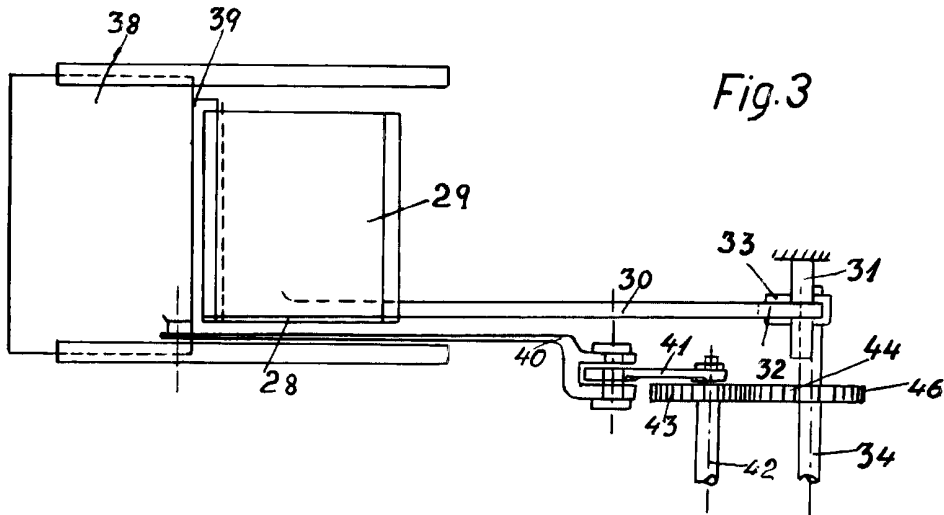
Madrid 28 de Agosto de 1932

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Harocho", written over a horizontal line.



Escala variable

por "Realito" Automaten-Handelsgesellschaft  
Hannover  
Richter & Co.



Broca variable

por "Frecaldo" O. S. S. - Ingenieros - Ingenieurgesellschaft Richer & Co.,

*[Handwritten signature]*



Fig. 6

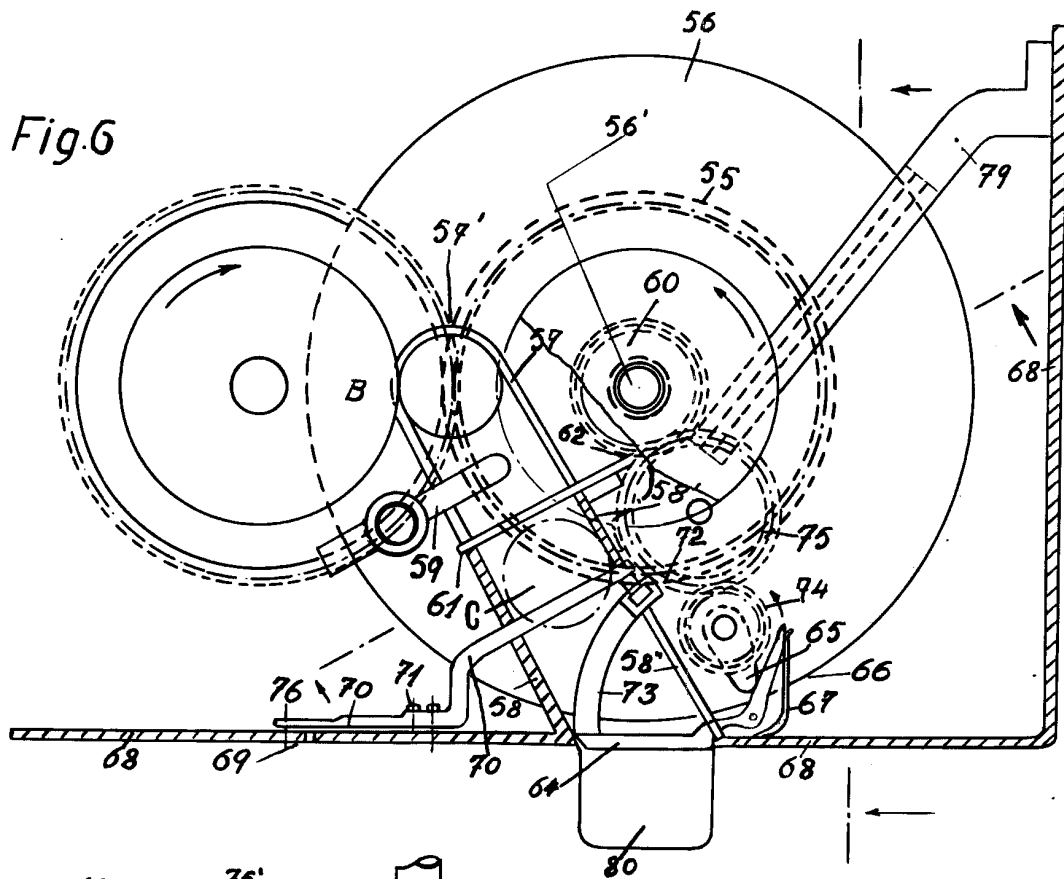
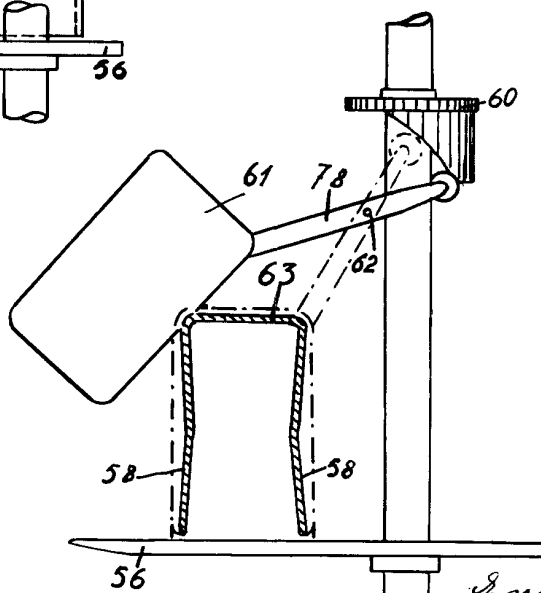
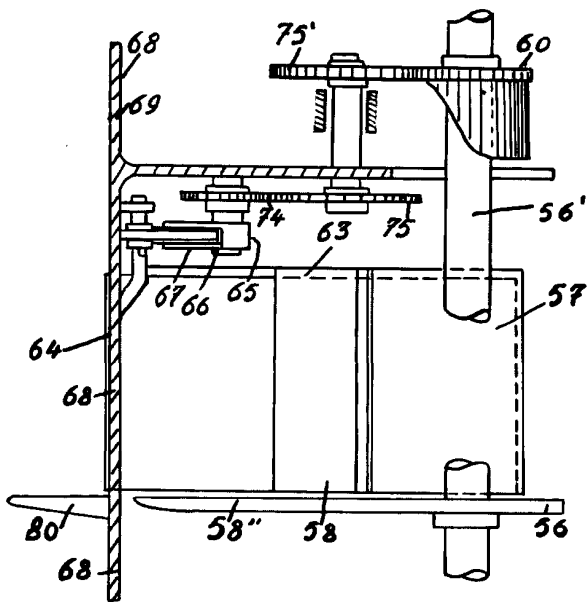


Fig. 7



Escala variable

por "Frecaldo" Automatas - Handelgesellschaft Richter Co.,

*Mancho*

Fig. 9

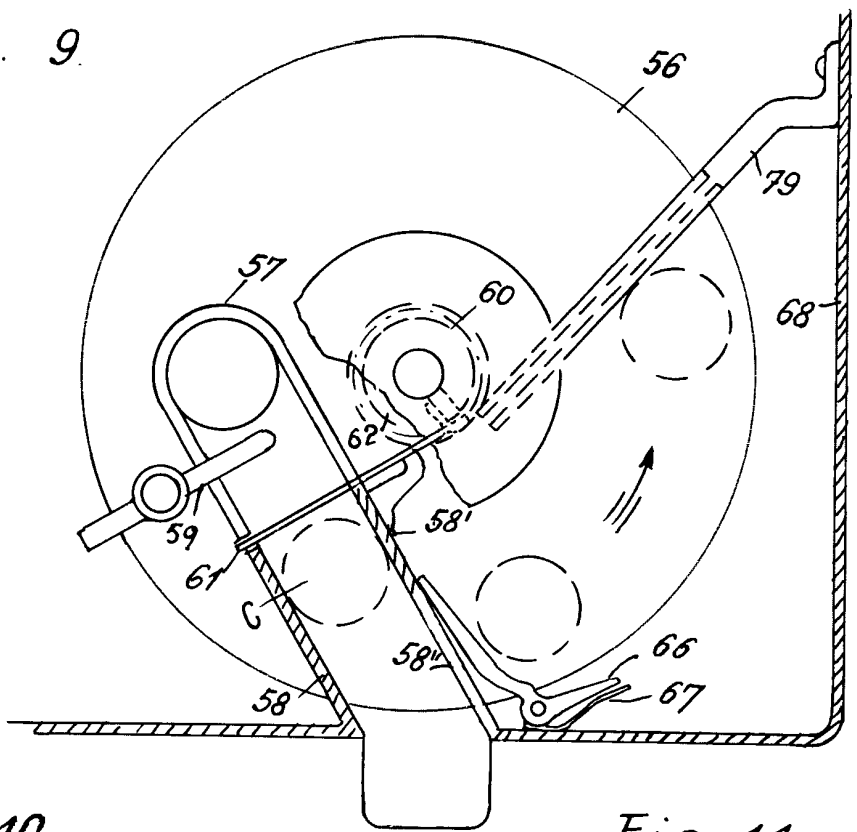


Fig. 10

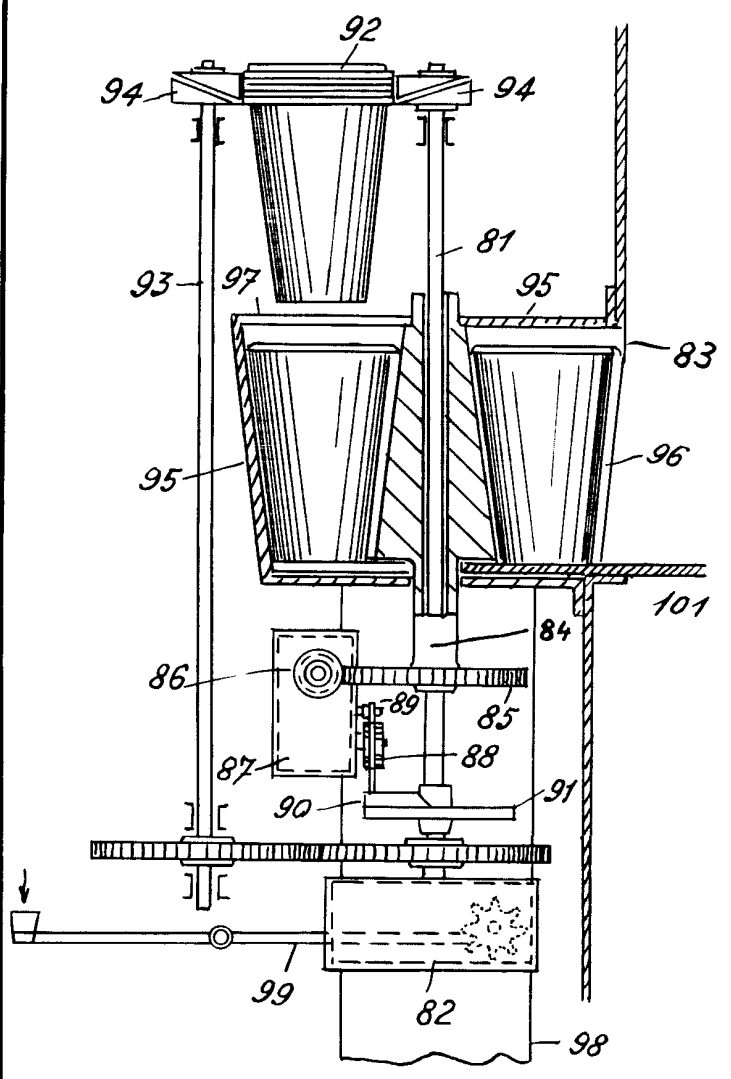


Fig. 11

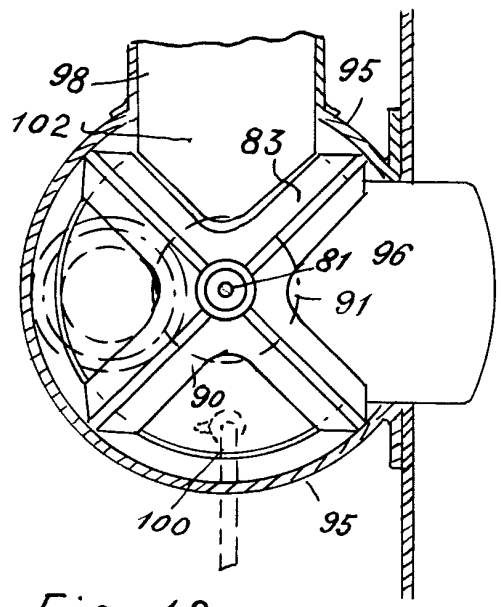
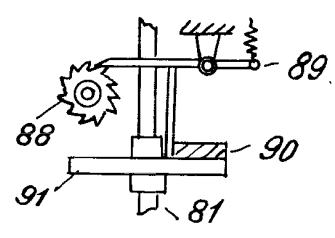


Fig. 12



Esca la variello

por "Frecaldo" Ostromer Handelsgesellschaft Richterloo,  
Zürich