

326925



PATENTE DE INVENCION

It/909 est.-

326925

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Perfeccionamientos en la construcción de distribuidores automáticos de bebidas refrigeradas".

=.=.=.=.=

*Solicitante:* CARLO ERNESTO VALENTE, de nacionalidad italiana, residente en Via G. Ventura 15, MILAN, Italia.

=.=.=.=.=

Se conocen distribuidores automáticos de bebidas con funcionamiento por fichas, por ejemplo de jarabes diluidos o mezclados con seltz, en particular el distribuidor descrito y reivindicado en la anterior

5. solicitud de patente del actual inventor, depositada

326925

- 2 -



en Milán el 12 de abril de 1.963 con el número A-33939 de expediente.

5. Se ha descubierto ahora que para obtener un aparato que satisfaga siempre mejor las complejas exigencias actuales en lo que respecta a la constancia de distribución o de refrigeración, al mezclado, a la sencillez y seguridad de empleo y de funcionamiento, a la sencillez y economía de construcción y mantenimiento, deben aplicarse algunos perfeccionamientos sustanciales que constituyan la presente invención.

10. Seguidamente se describirá la invención con referencia a los dibujos adjuntos, que constituyen un ejemplo de realización de la misma, y en los cuales:

15. La figura 1 representa un esquema general de la parte del distribuidor dotado de los citados perfeccionamientos.

La figura 2 representa un detalle a escala ampliada de una vista en sección del carbonatador.

20. La figura 3 es una vista del mismo parcialmente en sección, en un plano octogonal respecto al de la figura 2.

La figura 4 es una vista en sección del grifo mezclador; y

25. La figura 5 es una vista en planta, parcialmente en sección, del mismo.

30. Con referencia a la figura 1, se dispone un conducto 1 de agua potable procedente de la red de suministro, cuyo conducto se encuentra al lado aspirante de una bomba 2 de tipo giratorio, que la introduce a presión en un serpentín 3 dispuesto en un espacio 4 formado

326925

18



- 3 -

- entre una envoltura externa 5, sumergido en el material aislante térmico que llena una caja externa 6, y un recipiente interno (carbonatador) 7'. En el citado espacio y exteriormente al serpentín desemboca en la parte baja, en 8, el tubo de llegada 9 del fluido refrigerante procedente del ciclo de refrigeración, mientras que el fluido expulsado vuelve al citado ciclo a través del tubo 10 que desemboca en el interior del recipiente 7' en 7. El serpentín 3 alimenta al tubo 11, que sale de la caja externa 6 y alimenta al saturador 12 dispuesto por encima del recipiente 7', en el cual (véase figura 2) penetra el anhídrido carbónico procedente de una bombona 13 de CO<sub>2</sub> a través de un reductor de presión 14. En el recipiente 7 del saturador se dispone un flotador 15 que durante su desplazamiento en sentido vertical, debido al empuje del agua que llega desde la bomba 2, mediante un imán de magneto permanente 51 contenido en el extremo de un vástago 45, acciona un contacto magnético de láminas, mediante el cual se provoca la detención o funcionamiento de la bomba a cada bebida individual retirada.

- El agua enfriada y carbonatada pasa a través del conductor 16 al mezclador 17, cuantitativamente regulada de la manera que se explicará seguidamente. El tubo 11, que transporta agua refrigerada, alimenta también directamente al mezclador 17 con el fin de diluir la carbonatación de modo regulable, como seguidamente se ilustrará.

- Con el particular sistema de refrigeración realizado por el refrigerador del agua, se obtiene, una refrigeración instantánea a temperaturas mínimas muy pró-



-ximas a 0°C.

5. Tal sistema consiste también en sumergir el serpentín por donde pasa el agua en un recipiente donde se efectúa la evaporación del agua refrigerador. Dicho sistema es prácticamente inverso a los sistemas clásicos empleados para la refrigeración mediante el paso del gas a evaporadores de sección tubular.

10. Los recipientes 18 de vidrio para los jarabes en cuyos recipientes vienen generalmente los jarabes de proveedores o almacenes de suministro, se colocan en un plano elevado de la máquina, por encima de unos correspondientes recipientes 19 a los que se transvasan respectivamente los jarabes a través de los correspondientes sifones 20, sucesivamente, desde los recipientes inferiores 19, de manera que se aspira una dosis de jarabe a través del conducto 21 desde la bomba de émbolo 25 (de doble efecto), comprimiendo luego la cantidad enviada en el mezclador 17, después de que aquella ha recorrido un tubo 22 que en forma de serpentín no visible en la figura atraviesa el refrigerador de los jarabes 23, que es recorrido por el fluido refrigerante procedente del grupo refrigerador (por el conducto 29), no representado.

15. El fluido refrigerante expulsado vuelve al ciclo a través del conducto 30'.

20. Con carácter auxiliar, y en caso de necesidad, el anhídrido carbónico de la bombona 13, superada la válvula de reducción 14, puede ser enviado a través de otra válvula de reducción 24 a los recipientes 18 para someterlos a presión.

30.

# 326925

- 5 -



18 MAY. 1966

- Tal disposición con dos órdenes superpuestos de recipientes, permite una rotación de los mismos y por consiguiente la posibilidad de proceder a un lavaso eficaz de los mismos al efectuarse su sustitución. Unas conexiones rápidas, representadas esquemáticamente en 30 y 31, permiten una sustitución rápida y segura, teniendo en cuenta las dos dimensiones empleadas en tales conexiones, que evitan el peligro de cambiarlas entre sí en el montaje. Las bombas de émbolo 25 de doble efecto, provistas de válvulas de aspiración y de impulsión, representadas de manera esquemática y que ejercen la función de dosificadores, tienen el émbolo accionado de modo alternativo por medio de la rotación de una excéntrica, de excentricidad regulable, mediante una biela articulada a la excéntrica y al vástago del émbolo. Tal dispositivo permite la regulación de la dosis de jarabe dentro de límites determinados, suficientemente amplios para la práctica.
- En lo que respecta a la mezcla con el agua refrigerada y carbonatada, sobre el conducto del agua a presión, que sale de la bomba 2, se dispone después de una válvula de retención 37 una derivación 32 que conduce el agua a un cilindro 33, en el que se desplaza herméticamente un émbolo venciendo la fuerza de un muelle cargado 34, cuyo cilindro funciona a modo de dosificador del agua refrigerada de dilución, como se explicará más adelante.
- Para cada recipiente 19 de jarabe se dispone asimismo una leva 35 ( véase figura 1) que al
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.



5. girar acciona un conmutador 26 y puede desplazarlo desde la posición indicada en el dibujo, en la que el conmutador cierra el circuito del electroimán que controla la válvula 27 inserta en el conducto 16 que transporta el agua carbonatada al grifo mezclador 17, a la segunda posición, en la que el conmutador interrumpe el circuito del electroimán 28 del conducto 38, enviando agua refrigerada no gaseosa al grifo mezclador 17.

10. Con tal disposición, cada vez que se introduce una ficha en la hendidura practicada sobre el frente del distribuidor, correspondiente al jarabe requerido, la bomba 2 se pone en funcionamiento (como asimismo el correspondiente dosificador 25 que aspira una dosis de jarabe y la envía al grifo mezclador), mientras una dosis de agua carbonatada (véase figura 2) sale de 6 a través de la válvula de control eléctrico (abierta en la condición mostrada en el dibujo) pasa al grifo mezclador 17. La bomba se detiene automáticamente, pero gracias a la válvula de retención 37 inserta en su envío, el agua se acumula en el compensador 33, que queda bajo la presión del muelle 34.

15. Cuando se desee una bebida no excesivamente carbonatada, por ejemplo una naranjada, se hace girar la leva 35 y el correspondiente conmutador 26 abre entonces el circuito del solenoide de la válvula 27 (del seltz) que se cierra, mientras que el contrario cierra el circuito del electroimán de la válvula 28, que se abre, inserto en el conducto 38 del agua refrigerada, que va al grifo mezclador 17. En esta nueva condición, el agua que se acumula en el compensador 33 a presión, estando cerrada la válvula 27 del seltz, no puede sino impulsar agua refrigerada a tra

20.

25.

30.

326925

- 7 -



5. vé<sup>s</sup> de la válvula 28 al mezclador 17, en cantidad dosificada por el compensador, que funciona también de dosificador, atenuando la carbonatación definitiva de la bebida recogida en el vaso 39 colocado bajo el grifo mezclador 17.

10. Se obtiene la carbonatación deseada para cada vaso individual de jarabe. Según la invención, también ha recibido una particular atención el dispositivo saturador del agua refrigerada con CO<sub>2</sub> (figura 2 y 3). En dichas figuras, se indica en 40 la entrada del CO<sub>2</sub>, en 41 la entrada del agua refrigerada que pasa a 42 transformada en pulverizado que descende y choca contra una red de mallas finísimas 43 adecuadamente dispuestas en la trayectoria del pulverizado. Se obtiene así una verdadera pulverización del agua.

15. En 44 se representa una válvula de seguridad.

20. Para completar se indicará que, según la invención, sobre el conducto 1 de alimentación del agua potable se dispone un manómetro de mínima 46 que bloquea la máquina de fichas cuando falte el agua en el conducto 1 ó no tenga presión suficiente. Asimismo, en el conducto 1 se inserta una válvula electromagnética 47 que se cierra cada vez que se detiene la bomba 2, evitando el peligro de inundaciones.

25. Es de advertir igualmente que, según la presente invención, el impulso que pone en movimiento a todos los diversos dispositivos para la distribución de un vaso de la bebida elegida, es producido

30.



por la ficha inserta en la debida nendidura, sin necesidad de accionar ulteriormente sobre ningún pul sador u otro dispositivo.

5. Finalmente, también según la invención, se ha dispuesto (véase figuras 4 y 5) en el cuerpo del grifo mezclador 17 un canal 48 en forma de U cuyos extremos libres 49 y 50 están enlazados al circuito del flúido refrigerante del grupo refrigerador.

10. Con los medios descritos se ha obtenido así, entre otras cosas, la distribución de 100 bebi das por ejemplo al ritmo de 4 por minuto, sin que la temperatura pase de 4,42C y eliminando completa mente la espuma.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la prác tica, debe hacerse constar que las disposiciones an teriormente indicadas son susceptibles de modifica ciones de detalle en cuanto no alteren su princi -  
20. pio fundamental, siendo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "Per feccionamiento en la construcción de distribuidores automáticos de bebidas refrigeradas", caracterizan dose por lo siguiente.

25. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de distribuidores automáticos de bebidas refrigera das, por ejemplo de jarabes diluídos o mezclados con seltz, del tipo de los que funcionan con fichas,  
30. caracterizados porque se disponen dos órdenes de re

326925

- 9 -

18



5. cipientes de jarabes superpuestos, de los que los superiores se descargan en los correspondientes del orden inferior por sifón, sucesivamente, de manera que de éstos últimos se aspira una dosis de jarabe mediante una bomba de émbolo de doble efecto, que funciona como dosificador y está provista de medios de regulación de su recorrido, cuya dosis es comprimida en el grifo mezclador por encima del vaso a llenar, a través de un refrigerador de los jarabes, disponiéndose un enlace eventual de cada uno de los recipientes del orden superior con la bombona de  $\text{CO}_2$  a través de un primero y un segundo reductor de presión.

15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el agua de la red de suministro se somete a presión por una bomba giratoria y se refrigera en un serpentín introducido en un espacio que forma parte del recorrido del fluido refrigerante de un grupo refrigerador, cuyo espacio está formado por un recipiente externo introducido en una caja  
20. llena de material termoaislante, y por el recipiente interno del carbonatador, enviándose el agua refrigerada en parte al saturador y luego a la cámara de mezcla a través de una válvula reguladora electromagnética, y en parte directamente al cuerpo de la cámara de mezcla  
25. mediante otra válvula electromagnética, en cuyas válvulas los circuitos de los respectivos solenoides son cerrados y abiertos por tantos conmutadores como sean los jarabes, accionados por correspondientes excéntricas de excentricidad regulable.

30. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones

18 MAY.



326925

5. ciones 1 ó 2, caracterizados porque el agua refrigerada al entrar en el recipiente carbonatador encuentra un dispositivo que le hace asumir la forma de pulverizado de pequeñas gotas que chocan contra una red de finisimas mallas dispuestas en su trayectoria, reduciéndose a un estado de verdadera pulverización.

10. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque en derivación sobre el conducto de envío de la bomba, más allá de una válvula de retención, se dispone un compensador-dosificador del agua refrigerada de dilución, formado por una cavidad cilíndrica en comunicación con dicha derivación, en la cual puede desplazarse herméticamente un émbolo, venciendo la resistencia de un muelle opuesto, cuyo compensador-dosificador se destina unicamente a obtener la reducción predeterminante de la gasificación de las bebidas.

20. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque en el cuerpo del grifo mezclador se dispone un conducto enlazado por los extremos a la circulación del fluido refrigerante de un grupo refrigerador, para evitar el calentamiento excesivo del grifo.

25. 6.- "Perfeccionamientos en la construcción de distribuidores automáticos de bebidas refrigeradas", tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

18 MAY. 1966  
Madrid,  
CARLO ERNESTO VALENTE.

J. GOMEZ ACOSTA Y SODER  
F. Firmador: A. GARCIA BRAVO



326925

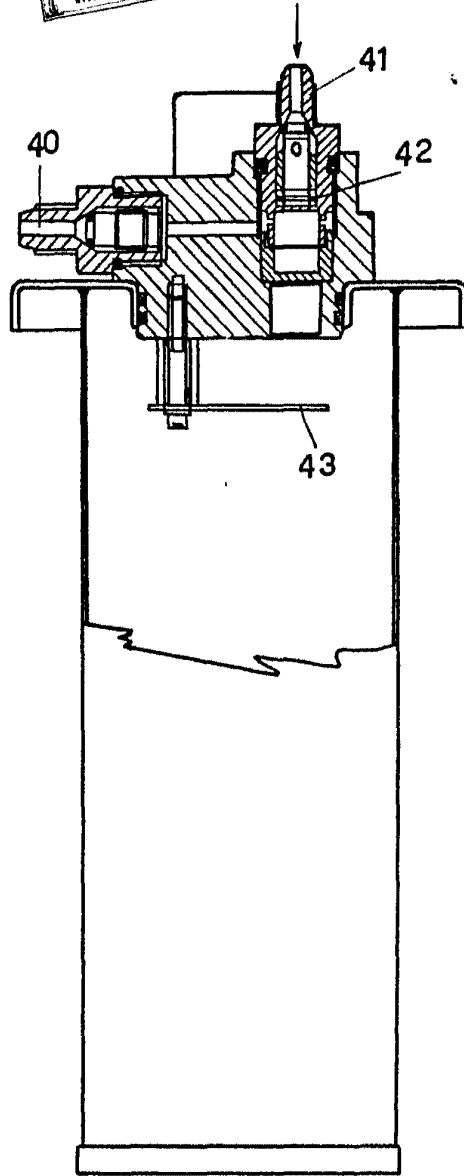
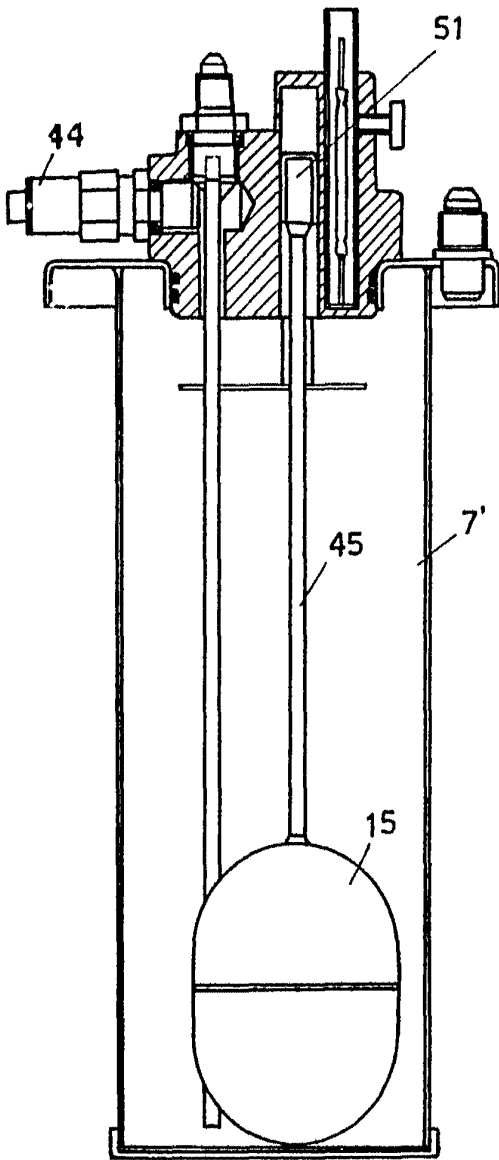


FIG. 2 ESCALA VARIABLE

FIG. 3

18 MAY. 1966

E. GOMEZ  
F. FERNANDEZ

**326925**

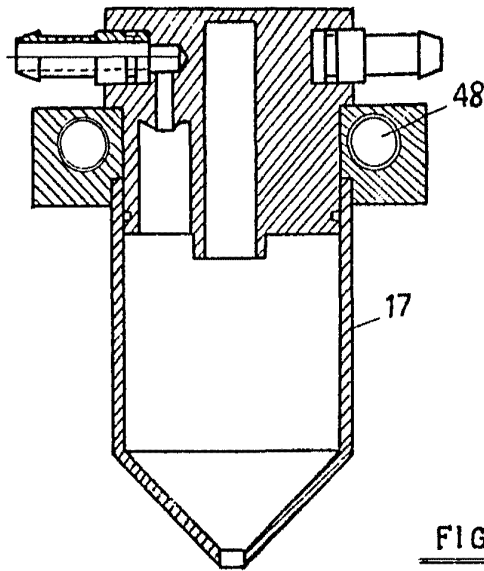


FIG. 4

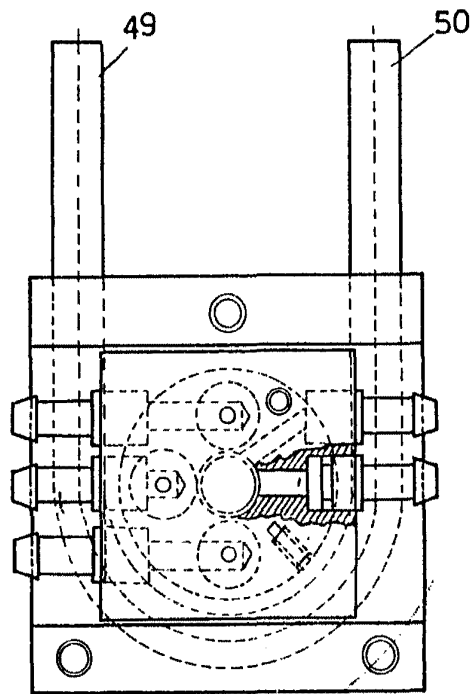


FIG. 5

**ESCALA  
VARIABLE**

18 MAY 1960

*[Faint, illegible text]*