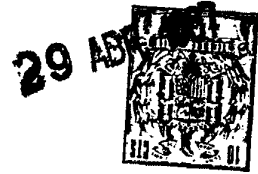


339977

PATENTE DE INVENCIÓN

=====

Your Case No. 63.949/I.



## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Procedimiento para suministrar cerveza reconstituída a una temperatura de servicio."

---

*Solicitante:* THE CORNELIUS COMPANY, entidad norteamericana, residente en: 2727 North Ferry Street, Anoka, Minnesota, EE. UU. de A.

=====

Esta invención se relaciona en general con el suministro de bebidas y más particularmente con un método y un aparato para suministrar cerveza reconstituída, incluyendo tales método y aparato las operaciones y medios destinados a llevar a cabo la recons-

5.

339977



titución de la cerveza suministrada.

- Los principios de la presente invención pueden incluirse en sistemas suministradores de cerveza explotados por taberneros, en sistemas suministradores domésticos y máquinas suministradoras de funcionamiento por monedas, y a tal fin la presente invención incluye la combinación de agua carbonatada y enfriada con concentrado de cerveza para producir una resultante mezcla de adecuada fuerza, carbonatación y temperatura de consumo. La presente invención incluye además preferiblemente una operación ó medio en virtud de los cuales se obtiene una gran capacidad de reserva en el sistema, sin perturbar tal consecución automática de la temperatura y dilución deseadas.
- 5.
- 10.

- El término "concentrado de cerveza", tal como aquí se usa, se refiere a un líquido que ha sido preparado en una fábrica de cerveza de acuerdo con un procedimiento conocido, mediante el cual el volumen inicial es reducido a una fracción del volumen original por la separación de agua de la cerveza mediante congelación de tal agua de la cerveza en forma de hielo. Tal procedimiento no produce virtualmente ninguna pérdida, por ejemplo un 1 % solamente, de sólidos de la cerveza y tras la adición de agua se restablece la fuerza original. El porcentaje del volumen original al que se reduce la cerveza es típicamente próximo al 30 %, siendo generalmente del orden del 25 al 35 % y no teniendo un carácter crítico, por lo que podría ser superior ó inferior a tal valor.
- 15.
- 20.
- 25.

- Hasta ahora, el cervecero ha convertido su cerveza en concentrado en un lugar geográfico, ha enviado tal concentrado a su propia sucursal ó dependencia situada en
- 30.

un lugar remoto, ha reconstituido la cerveza y la ha embottellado, denominándola "reconstituida". El proceso de producción del concentrado de cerveza tiene un efecto similar al de la esterilización o pasteurización y, por consiguiente, en la presente invención, el concentrado de cerveza que se almacena no es dotado de refrigeración, pues no se produce deterioro.

En determinadas cervezas se observa cierta tendencia a enturbiarse y es sabido en el arte que pueden usarse agentes antirrefrigerantes con tales cervezas. Puede utilizarse cualquiera de tales sustancias comercialmente obtenibles en el caso de que concentrado de cerveza tendiese a enturbiarse durante su transporte o almacenamiento.

Actualmente, se está practicando también una filtración extremadamente fina en la cerveza ordinaria mediante la cual se separa levadura, extendiéndose así la cualidad de conservación de la cerveza de barril sin refrigeración. Tal filtración no tiene ningún efecto adverso si se aplica a la cerveza o concentrado de la misma, producido a partir de ella.

En consecuencia, es un objeto de la presente invención la provisión de un método y un aparato para suministrar una cerveza reconstituida.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un método y un aparato para reconstituir cerveza en el punto de venta, tal como en un sistema suministrador de funcionamiento manual o en una máquina suministradora de bebidas de funcionamiento por monedas.

Otro objeto de la invención es proporcionar un

- 4 -  
339977

29



método y un aparato para reconstituir cerveza y suministrarla a una temperatura de consumo, que es mantenida automáticamente a un nivel ideal y especialmente con una gran capacidad de reserva, en virtud de lo cual será mantenida tal temperatura de consumo aún cuando se retire un gran número de servicios.

Otro objeto de la invención es proporcionar un sistema suministrador de cerveza que utilice concentrado de cerveza a fin de reducir grandemente el volumen de líquido a transportar y evitar la pasteurización de la cerveza y la refrigeración del barril o tanque en que se transporte el concentrado de aquella.

Otro objeto de la invención es proporcionar un método de suministro de una cerveza reconstituida a una temperatura ideal de consumo o servicio, en el que se tiene en cuenta la temperatura del recipiente de bebida para no tener que refrigerarlo.

Otras muchas ventajas, características y objetos adicionales de la presente invención quedarán de manifiesto para los expertos en la materia con referencia a la descripción detallada y a la adjunta lámina de dibujos, en la que se muestra a título de ejemplo ilustrativo una versión estructural preferida que incorpora los principios de la presente invención.

La única figura es una representación esquemática de un sistema provisto de un aparato que incorpora un método para suministrar cerveza reconstituida de acuerdo con los principios de la invención.

Como se muestra en el dibujo, los principios de esta invención son particularmente útiles cuando se incor-

- poran en un aparato destinado a suministrar cerveza reconstituida, tal como el sistema ilustrado en el dibujo, indicado en su conjunto por el número 10. El sistema 10 incluye un tanque 11 en el que se dispone una cantidad de concentrado de cerveza que se almacena sin refrigeración y al
5. que se permite alcanzar cualquier temperatura que las condiciones ambientales proporcionen. Aunque la temperatura del concentrado de cerveza en el tanque de suministro 11 es indefinida, tal temperatura es superior a la deseada
10. temperatura de consumo.

- Si se desea, el tanque 11 puede ser sometido a presión para facilitar el suministro y para asegurar un constante ritmo de flujo de concentrado de cerveza del tanque 11. Tal aplicación de presión se ilustra como proporcionada por un suministro de gas dióxido de carbono 12 a
15. presión, conectado mediante un conducto 13, a través de una válvula 14 reguladora de la presión, con el tanque de suministro 11.

- El sistema 10 incluye además medios para proporcionar un suministro de agua carbonatada, indicados en su conjunto por 15, incluyendo tales medios un carbonatador 16 dispuesto para su conexión, a través de un par de válvulas 17 y 18 reguladoras de la presión, al suministro de gas dióxido de carbono 12 y a un suministro 19 de agua a
20. presión. El suministro de agua 19 puede incluir una bomba presionadora, medios filtradores, etc.
- 25.

- El tanque 11 de suministro de concentrado de cerveza está conectado mediante un conducto 21 a una válvula suministradora 22 del tipo mezclador y el carbonatador 16 está conectado mediante un conducto 23 a la válvula de su-
- 30.

U. I. S. A. / /

5. ministro 22. El conducto 21 incluye una válvula de estrangulación 24 y el conducto 23 incluye una válvula de estrangulación 25, que puede ajustarse de manera que proporciones el adecuado ritmo de flujo. Cuando el concentrado ha sido reducido a un tercio de su volumen original, la válvula 25 deberá ajustarse para que permita el flujo de dos partes de agua carbonatada por cada parte de concentrado de cerveza que fluya a través de la válvula 24.

10. El sistema 10 incluye medios para refrigerar una porción del agua carbonatada a una temperatura inferior a la de servicio, indicándose tales medios en su conjunto por el número 26. Los medios refrigerantes incluyen una porción en espiral 27 del conducto 23 de agua carbonatada, un baño o tanque 28 que contiene una cantidad de agua 29 y

15. medios que normalmente contienen de modo continuo una cantidad de hielo 30 en el agua 29 del baño 28, indicándose tales medios en su conjunto por 31. En esta versión, los medios 31 incluyen un sistema de refrigeración 32 provisto de un serpentín de expansión 33 dispuesto en relación de

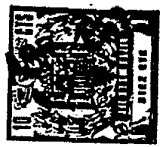
20. transferencia de calor con el agua 29 del baño 28. El funcionamiento del sistema de refrigeración 32 hace que se congele una porción del agua 29 formando el flanco de hielo 30, merced al cual, para agua pura, la temperatura del agua 29 será de 0°C. El agua carbonatada que fluye a través del conducto 23, después de pasar a través del serpentín 27, tendrá una temperatura que se aproxima a 0°C y en

25. la práctica esta temperatura cabe esperar sea de 1,10°C. Además, el prolongado funcionamiento del sistema de refrigeración 32 añade simplemente más hielo al flanco 30 sin

30. descender la temperatura del agua carbonatada en el serpen-



- tín 27 en ninguna magnitud apreciable y al pasar agua carbonatada adicional a través del serpentín 27 el calor de tal agua funde simplemente una porción del flanco de hielo 30 sin elevar la temperatura del agua 29 contenida en el
5. baño 28. Así, la porción de agua carbonatada que ha pasado a través del conducto 23 tiene una temperatura predeterminada sustancialmente constante que es inferior a la temperatura de servicio ó consumo y que típicamente es de 1'1°C, pero no inferior a 0°C.
10. Cuando se acciona la válvula de suministro 22, actúa retirando parte del agua carbonatada que ha sido enfriada y retirando también parte del concentrado de cerveza a un ritmo predeterminado en cada caso, como se explica anteriormente, descargando asimismo tal mezcla en un recipiente de bebida 40.
15. Suponiendo que el concentrado de cerveza tenga una temperatura de 21'1°C y que el agua carbonatada tenga una temperatura de 1'1°C y suponiendo también que las válvulas de estrangulación 24 y 25 estén ajustadas de manera
20. que produzcan una dilución de cuatro partes de agua por ca da parte de concentrado de cerveza, será suministrada una mezcla dotada de una temperatura de 4'4°C aproximadamente. En los Estados Unidos, las preferencias son tales que la temperatura ideal de servicio es del orden de 5'5 a 7'2°C.
25. Si la temperatura ambiente ha hecho que el concentrado de cerveza presente una temperatura de 21'1°C, habrá motivado igualmente la misma temperatura en el recipiente de bebida
40. Así, al completarse el mezclado en dicho recipiente 40, éste actúa elevando la temperatura de la mezcla ligeramente al enfriarse desde 21'1°C a la temperatura de la cer
- 30.



330077

veza reconstituida, produciéndose así una mezcla que tiene una temperatura ligeramente superior a la que tenía en el momento de la descarga desde la válvula de suministro 22.

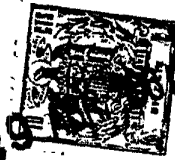
- El anterior ejemplo supone como improbable que
5. la temperatura ambiente sea inferior a 21'1°C. Sin embargo, existe la posibilidad de que la temperatura ambiente sea más elevada. Automáticamente se establece una corrección para una mayor temperatura ambiente por medio de la
10. división del flujo de concentrado de cerveza en el conducto 21 a través de dos ramales 34 y 35, pasando el concentrado de cerveza, que ha sido separado del ramal 34, a través del ramal 35, que incluye un serpentín 36 dispuesto en el baño de agua 28 ó provisto de cualquier otro medio conveniente de refrigeración. El ramal 35 se reúne en su extremo inferior con el ramal 34 en un punto 37. La temperatura del concentrado de cerveza aguas abajo del punto 37 es detectada por un control de temperatura 38 conectado para poner en funcionamiento una válvula proporcionadora 39 y ajustarla de manera que la magnitud del flujo de concentrado de cerveza a través del ramal 35 sea tal que se mantenga la última temperatura de servicio deseada. En el ejemplo dado, el control de temperatura 38 aseguraría el que el concentrado reunido tuviese una temperatura de 21'1°C al entrar en la válvula de suministro 22.
- 15.
- 20.
25. Mediante un adecuado ajuste de las válvulas reguladoras 17 y 18 para el carbonador 16, se produce un nivel predeterminado de carbonación. Un típico nivel de carbonación deseado para la cerveza reconstituida es el de 2,5 a 2,7 volúmenes de gas dióxido de carbono disueltos en cada
30. volumen de agua. Por consiguiente, se precisa que el agua

carbonatada tenga una carbonatación tal que con una típica dilución del 30 % (correspondiente al porcentaje del valor original al que ha sido reducido el concentrado de cerveza), presente una carbonatación que caiga dentro de este nivel.

5. Para una temperatura determinada del agua, las válvulas 17 y 18 del regulador de presión pueden ajustarse para producir automáticamente el nivel inicial de carbonatación adecuado o deseado en el carbonatador 16. Para una determinada presión en el carbonatador 16 y en el tanque de suministro 11, la posición de la válvula suministradora 22 determinará el ritmo de suministro. La fuerza de la cerveza reconstituída es mantenida así mediante el ajuste de las válvulas de estrangulación 24 y 25 y la temperatura de la cerveza reconstituída es determinada por la posición de la válvula proporcionadora 39. En este ejemplo, la posición de la válvula proporcionadora 39 es automáticamente controlada. Bajo ciertas circunstancias, es deseable obtener una cerveza reconstituída, de diferente temperatura.
10. Por ejemplo, en la Gran Bretaña la preferencia es que la cerveza tenga una temperatura de servicio de 13'32C. En sistemas destinados al mercado de exportación, se obtiene la temperatura deseada ajustando simplemente el control 38 de la misma.

15. La válvula proporcionadora 39 ha sido descrita como situada de modo que constituya una válvula divisora dispuesta en los extremos superiores de los ramales 34 y 35 del conducto 21 para el concentrado de cerveza. La válvula 39 podría situarse también en el punto 37 y podría constituir igualmente una simple válvula de dos aberturas situada en cualquiera de los ramales 34 y 35. Cualquiera
- 20.
- 25.
- 30.

33997729



que sea su situación y tipo, tendrá el mismo efecto, concretamente el de determinar la magnitud del flujo de concentrado de cerveza a través del ramal 35.

5. Aunque los expertos en la materia podrían sugerir varias modificaciones menores, debe entenderse que se desea incorporar dentro del ámbito de la patente garantizada a esta invención todas las versiones que razonable y adecuadamente entren en el ámbito de la contribución al arte.

10.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; también se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Norteamérica, con fecha 6 de septiembre de 1966, bajo el número Ser. No. 577.426, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PROCEDIMIENTO PARA SUMINISTRAR CERVEZA RECONSTITUIDA A UNA TEMPERATURA DE SERVICIO"; caracterizándose por lo siguiente:
- 20.

25.

- 1.- Procedimiento para suministrar cerveza reconstituída a una temperatura de servicio, caracterizado porque se provee un suministro de agua carbonatada, refrigerándose una porción de este agua carbonatada a una temperatura inferior a la de servicio, é igualmente se provee un suministro de concentrado de cerveza a una temperatura
- 30.



339977

tura superior a la de servicio, efectuándose el mezclado y retirada simultáneos, cuando sea necesario un servicio, de parte del agua carbonatada y refrigerada y del concentrado de cerveza en una relación predeterminada, para ofrecer un servicio de cerveza reconstituída de adecuada fuerza a la temperatura de servicio.

5.

2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha refrigeración de la porción de agua carbonatada se efectúa pasándola a través de un conducto sumergido en agua, en la que se mantiene normalmente de modo continuo una cantidad de hielo.

10.

3.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque la temperatura a que se refrigera dicha porción de agua carbonatada es de 1'1°C aproximadamente, mientras que el concentrado de cerveza se mantiene a una temperatura de 21'1°C aproximadamente y porque dicha relación predeterminada comprende aproximadamente de dos a cuatro partes de agua carbonatada por cada parte de concentrado de cerveza.

15.

4.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque se separa una porción del concentrado de cerveza del suministro del mismo, que luego se refrigera y seguidamente se reúne con el suministro para proporcionar dicha temperatura superior a la de servicio.

20.

5.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque la magnitud de dicha porción de concentrado de cerveza se controla automáticamente, en respuesta a la temperatura de dicho concentrado, después de haber sido reunido con otro concentrado de cerveza del suministro.

25.

30.

339977

5. 6.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque la mezcla de agua carbonatada y concentrado de cerveza presenta una temperatura resultante que es ligeramente inferior a la de servicio y que se eleva a ésta última mediante el uso de un recipiente de bebida más caliente.

10. 7.- Procedimiento, según la reivindicación 4, caracterizado porque la temperatura inicial de dicha porción de concentrado de cerveza es indefinida y se produce por la temperatura dominante en el aire ambiente.

15. 8.- Procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado porque una cantidad del concentrado de cerveza se divide en dos porciones, una de cuyas porciones se conduce por un segundo conducto a través del citado agua en la que normalmente hay hielo, siendo luego reunida con la otra porción, controlándose automáticamente la magnitud relativa de dichas porciones en respuesta a la temperatura de las porciones reunidas.

20. 9.- "Procedimiento para suministrar cerveza reconstituida a una temperatura de servicio"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria é ilustrado en el dibujo adjunto.

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

Madrid,

29 ABR. 1957.  
THE CORNELIUS COMPANY,

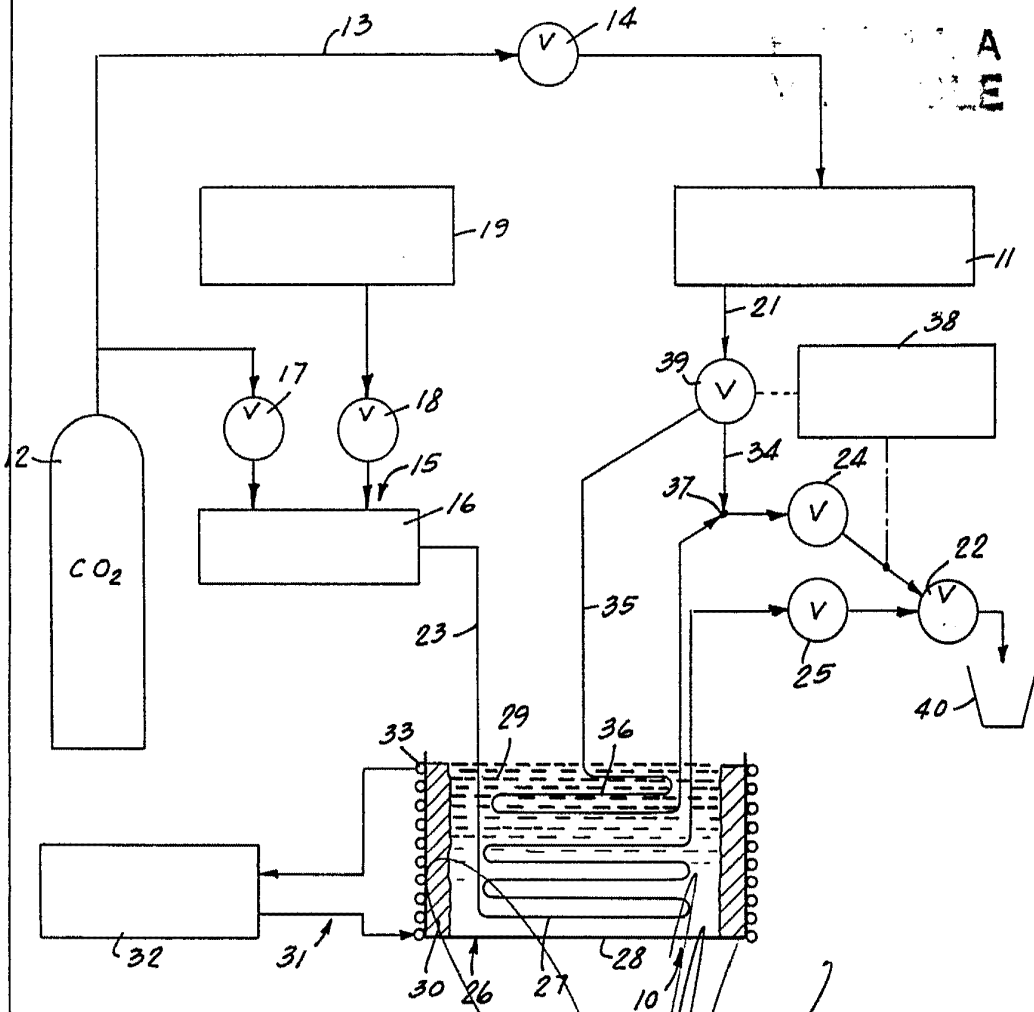
J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
p. p. Firmado: F. Hernández Rula

339,977

330077



22 1977



A  
E

29 FEB 1977

RODET  
Firma de Construcción de Rutas