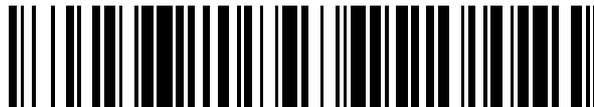


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 594 410**

51 Int. Cl.:

B67D 1/00 (2006.01)

B67D 1/06 (2006.01)

B67D 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.05.2012 PCT/US2012/036129**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.11.2012 WO12161936**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.05.2012 E 12720373 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.07.2016 EP 2714577**

54 Título: **Sistema de distribución modular de bebidas de múltiples torres**

30 Prioridad:

26.05.2011 US 201113116266

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

20.12.2016

73 Titular/es:

**PEPSICO, INC. (100.0%)
700 Anderson Hill Road
Purchase, NY 10577, US**

72 Inventor/es:

**JERSEY, STEVEN, T.;
SEGIET, WILLIAM, W.;
SIEGEL, TOM;
KALI, EDDIE;
BOGGS, JOSEPH y
BALSTAD, ROBERT**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 594 410 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de distribución modular de bebidas de múltiples torres

Campo de la invención

5 La presente divulgación se refiere, en general, a un procedimiento y a un sistema de distribución modular de bebidas para la distribución de bebidas, por ejemplo, para restaurantes (incluyendo restaurantes de comida rápida), teatros, tiendas de artículos de consumo, estaciones de servicio y otros establecimientos de esparcimiento y / o de servicio de alimentos.

Antecedentes

10 Varios distribuidores de bebidas, como por ejemplo los que se encuentran en restaurantes, teatros y otros espectáculos de esparcimiento y de servicio de alimentos, típicamente incorporan unos aparatos de distribución que son o bien aparatos de inserción ("drop in") o bien aparatos distribuidores tipo encimera. En un aparato de distribución de inserción, el aparato distribuidor es autónomo y puede ser insertado dentro de una abertura de una encimera. En un aparato distribuidor tipo encimera, el aparato distribuidor es situado sobre una encimera. En los distribuidores de bebidas convencionales, una cabeza de distribución está acoplada a una fuente concreta de suministro de almíbar para bebidas a través de un único tubo dedicado al suministro del almíbar para bebidas concreto para esa cabeza de distribución, estando la concreta fuente de suministro de almíbar para bebidas típicamente situada cerca de la encimera, esto es directamente debajo de la encimera o directamente sobre la encimera.

20 Un usuario colocará típicamente un vaso debajo de la señalización de la bebida seleccionada y o bien aprieta un botón o aprieta el vaso contra una palanca de distribución para activar el distribuidor para que la bebida seleccionada sea distribuida a partir de la cabeza de distribución correspondiente a la bebida seleccionada y hasta el interior del vaso hasta que la presión sea retirada del botón o de la palanca.

25 Los distribuidores convencionales de bebidas están típicamente limitados a la distribución de bebidas que incorporan unas fuentes de suministro aromáticas situadas en sus respectivos mostradores. De esta manera, típicamente se encuentra disponible un cierto número limitado de bebidas en un distribuidor de bebidas convencional. Por ejemplo, las bebidas típicamente disponibles en un distribuidor de bebidas convencional son una bebida normal de cola, una bebida de cola de dieta, quizás una o varias bebidas carbónicas sin cola, como por ejemplo una bebida carbónica aromatizada con limón - lima o alguna otra bebida aromatizada con frutas (por ejemplo, bebida carbónica aromatizada con naranja y / o refresco hecho con distintas raíces), y quizás una o más bebidas carbónicas, como por ejemplo té y / o limonada.

30 Los distribuidores convencionales no están típicamente configurados para permitir que el usuario genere o reciba a partir de un única cabeza de dispensación una bebida de encargo que un usuario pueda desear adquirir, por ejemplo una cola aromatizada con cereza, vainilla, limón o lima, etc., o un té aromatizado con limón, naranja, melocotón, frambuesa, etc., o un té que contenga una o más cucharadas de té de edulcorante (azúcar, o algún otro edulcorante nutritivo o edulcorante no nutritivo).

Los distribuidores convencionales típicamente requieren servir y reponer las fuentes aromáticas en el mostrador.

Los distribuidores convencionales típicamente requieren una cabeza de distribución dedicada para cada bebida concreta.

40 Se necesita un sistema de distribución de bebidas que no presente las limitaciones e inconvenientes de los distribuidores de bebidas convencionales.

El documento US 5009082 divulga un sistema para enfriar cerveza para una distribución a distancia.

El documento US 5368205 divulga un aparato para controlar el espumado y el caudal de sistemas de distribución de bebidas.

El documento US 5314091 divulga un distribuidor de bebidas convertible.

45 El documento EP 1627849 divulga un sistema de distribución para distribuir una bebida enfriada como por ejemplo cerveza, cerveza rubia o sidra.

Sumario

Por consiguiente, se proporciona un sistema de distribución modular de múltiples torres de acuerdo con la reivindicación 1.

50 El sistema de distribución de múltiples torres comprende al menos una primera cabeza de distribución y una segunda cabeza de distribución en un mostrador, una unidad de transferencia situada a distancia del mostrador, y

una tubería que se extiende desde la unidad de transferencia hasta el mostrador. La unidad de transferencia comprende un sistema de ingredientes centralizado que presenta una pluralidad de fuentes de ingredientes de bebida. El sistema de ingredientes centralizado está configurado para suministrar ingredientes de bebida a la tubería para la distribución de una primera bebida en el mostrador. La tubería comprende un microhaz principal, comprendiendo el microhaz al menos dos líneas de ingredientes de bebida separados.

En un aspecto, un sistema de distribución modular de múltiples torres puede comprender al menos una primera cabeza de distribución en un mostrador, al menos una segunda cabeza de distribución de distribución en un segundo mostrador, estando los primero y segundo mostradores a distancia uno de otro, una unidad de transferencia situada a distancia respecto del primer mostrador y del segundo mostrador, y extendiéndose la tubería desde la unidad de transferencia hasta el primer mostrador y el segundo mostrador. La unidad de transferencia puede comprender un sistema de ingredientes centralizado que incorpore una pluralidad de fuentes de ingredientes de bebida. El sistema de ingredientes centralizado puede ser configurado para suministrar ingredientes de bebida a la tubería para la distribución de una primera bebida en el primer mostrador y para la distribución de una segunda bebida en el segundo mostrador. La tubería puede comprender un microhaz, comprendiendo el microhaz al menos dos líneas de ingredientes separadas.

En un aspecto, un sistema de distribución modular de múltiples torres puede comprender una pluralidad de cabezas de distribución en un primer mostrador, una pluralidad de cabezas de distribución en un segundo mostrador, estando los primero y segundo mostradores a distancia uno de otro, una unidad de transferencia situada a distancia del primer mostrador y del segundo mostrador, y una tubería que se extiende desde la unidad de transferencia hasta el primer mostrador y el segundo mostrador. La unidad de transferencia puede comprender un sistema de ingredientes centralizado que presente una pluralidad de fuentes de ingredientes de bebidas, estando configurado el sistema de ingredientes centralizado para suministrar ingredientes de bebida a la tubería para la distribución de una pluralidad de bebidas en el primer mostrador y para la distribución de una pluralidad de bebidas en el segundo mostrador, comprendiendo la tubería al menos un microhaz principal, comprendiendo el microhaz principal una pluralidad de líneas de ingredientes de bebida separadas.

Los expuestos y otros aspectos, características y ventajas de la presente divulgación se pondrán de manifiesto a partir de la descripción detallada subsecuente de sus formas de realización ilustradas, las cuales deben ser consideradas en combinación con los dibujos que se acompañan.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 es una vista esquemática de una forma de realización de un sistema de distribución modular de acuerdo con diversos aspectos de la divulgación.

La FIG. 2 ilustra una forma de realización de un sistema de ingredientes vinculado central de acuerdo con diversos aspectos de la divulgación.

La FIG. 3 ilustra una vista en perspectiva de una forma de realización de un microhaz principal de acuerdo con diversos aspectos de la divulgación.

La FIG. 4 ilustra una forma de realización de una unidad de dosificación de acuerdo con diversos aspectos de la divulgación.

La FIG. 5 ilustra una forma de realización de un microhaz de torres de acuerdo con diversos aspectos de la divulgación.

La FIG. 6 ilustra una forma de realización alternativa de un sistema de distribución modular de acuerdo con diversos aspectos de la divulgación.

La FIG. 7 ilustra una forma de realización de un sistema de ingredientes centralizado de acuerdo con diversos aspectos de la divulgación.

Las FIGS. 8A y 8B ilustran una forma de realización de un cartucho para un ingrediente de bebida de acuerdo con diversos aspectos de la divulgación.

La FIG. 9 ilustra la forma de realización de la FIG. 1, con la adición de unas cabezas de distribución adicionales en un único mostrador de acuerdo con diversos aspectos de la divulgación.

La FIG. 10 ilustra la forma de realización de la FIG. 1, con la adición de un mostrador adicional que incorpora una cabeza de distribución adicional de acuerdo con diversos aspectos de la divulgación.

La FIG. 11 ilustra la forma de realización de la FIG. 10, con la adición de cabezas de distribución adicionales en cada mostrador, de acuerdo con diversos aspectos de la divulgación.

Descripción detallada de las formas de realización preferentes

Las formas de realización analizadas seguidamente pueden ser utilizadas para formar una amplia diversidad de bebidas, incluyendo, pero no limitadas a, bebidas frías y calientes, incluyendo, pero no limitadas a, bebidas conocidas con cualquier nombre de marca PepsiCo, como por ejemplo Pepsi-Cola®.

Con referencia a la FIG. 1, se describirá el sistema de distribución modular de la presente divulgación.

- 5 Con referencia a la FIG. 1, puede proveerse un sistema 10 de distribución modular que comprenda una pluralidad de cabezas 12 de distribución en un emplazamiento 14 de mostrador, y una unidad 16 de transferencia situada a distancia del emplazamiento 14 de mostrador. Una tubería 18 puede extenderse desde la unidad 16 de transferencia hasta el emplazamiento 14 de mostrador

10 Con referencia a la FIG. 1 y a la FIG. 2, la unidad 16 de transferencia puede comprender un sistema 20 de ingredientes centralizado que incorpore una pluralidad de fuentes 22 de ingredientes 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, y 94 de bebida. Las FIGs. 1 y 2 muestran que el ingrediente 94 de bebida puede ser situado a continuación del ingrediente 92 de bebida, y el ingrediente 94 de bebida puede fluir hasta el interior de una abertura 96 del tubo 98. Como se describe con mayor detalle más adelante, el tubo 98 puede ser uno de los tubos que comprendan la tubería 18. El sistema 20 de ingredientes centralizado puede suministrar ingredientes 24 de bebida por medio del ingrediente 94 hasta una cabeza 12 de distribución para más de una bebida. La FIG. 9 ilustra la forma de realización de la FIG. 1, con la adición de cabezas 912A y 912B de distribución adicionales en un solo mostrador 14. La FIG. 10 ilustra la forma de realización de la FIG. 1 con la adición de un mostrador 114 adicional que incorpora una cabeza 1012A de distribución adicional, y un mostrador 214 adicional que incorpora una cabeza 1024A de distribución adicional. Al menos una de las cabezas de distribución puede ser una cabeza de distribución para una ventana incrustada de recogida. Aunque el mostrador de la FIG. 10 representa los mostradores en serie, los expertos en la materia advertirán que los mostradores pueden también ser configurados en paralelo, por ejemplo, con un microhaz separado dejando la unidad 16 de transferencia para cada mostrador. La FIG. 11 ilustra una variante de formas de realización mostradas en la FIG. 9 y en la FIG. 10, que muestra las cabezas 12, 912A y 912B de distribución en el mostrador 14 (las cuales pueden ser suministradas con los ingredientes de bebida por medio del microhaz 18 principal), las cabezas 1012A, 1012B y 1012C de distribución en el mostrador 114 (las cuales pueden ser suministradas con ingredientes de bebida por medio del microhaz 18A principal) y las cabezas 1024A y 1024B de distribución en el mostrador 214 (las cuales pueden ser suministradas con ingredientes de bebida por medio del microhaz 18B principal). Aunque los mostradores de la FIG. 11 representan los contadores en paralelo, los expertos en la materia advertirán que los contadores pueden también ser configurados en serie, por ejemplo con un solo microhaz 18 principal dejando la unidad 16 de transferencia y suministrando ingredientes de bebida a cada mostrador 14, 114 y 124 en serie. Al menos un mostrador puede incorporar una cabeza de distribución dedicada que suministre bebidas para una ventana de introducción. El experto en la materia puede incorporar los mismos o diferentes ingredientes de bebidas suministrados en diferentes cabezas de distribución situadas en torres 13, 113, 915, 1013, 1015, 1017, 1113, 1115 y 1117 de distribución diferentes.

El sistema 20 de ingredientes centralizado puede suministrar ingredientes 24 de bebida mediante el ingrediente 94 para un mayor número de bebidas que número de cabezas 12 de distribución que están situadas en un emplazamiento 14 de mostrador. Como se muestra en la FIG. 10, el sistema 20 de ingredientes centralizado puede suministrar bebidas a las cabezas de distribución situadas en emplazamientos 14, 114, 214 de mostrador que estén alejados unos de otros, incluyendo, pero no limitados a, un emplazamiento 214 de mostrador para una ventana de introducción. El sistema 20 de ingredientes centralizado puede estar situado en un emplazamiento 100 distante de los emplazamientos 14, 114, 214 de mostrador, por ejemplo una sala 102 trasera, la cual, de modo preferente, no es observable desde al menos un emplazamiento de mostrador. En una forma de realización preferente, el sistema 20 de ingredientes centralizado no es observable por patronos o consumidores que utilicen un distribuidor y / o adquieran una bebida en una ventana de mostrador.

El sistema 20 de ingredientes centralizado puede comprender una pluralidad de ingredientes altamente concentrados para la microdosificación en la preparación de una amplia variedad de bebidas. Por ejemplo, pero no de forma limitativa, las FIG. 1, 2 y 3 ilustran treinta y seis ingredientes 24 de bebida a 94. Cada ingrediente 24 de bebida a 94 puede ser almacenado en un cartucho o en un recipiente 112 de cartucho. Como se muestra en las FIGs. 8A y 8B, el cartucho 112 puede comprender una bolsa 116 llena de un ingrediente de bebida. Cada cartucho 112 puede almacenar un ingrediente que sea diferente del ingrediente almacenado en cualquier otro cartucho 112 que comprenda una agrupación de una pluralidad de fuentes 22.

El sistema 20 de ingredientes centralizado puede comprender una pluralidad de edulcorantes 118 y 120. El edulcorante 118 puede ser un edulcorante nutritivo y el edulcorante 120 puede ser un edulcorante 120 no nutritivo.

- 55 La unidad 16 de transferencia comprende un cartucho de edulcorante nutritivo o un recipiente 122, que contenga un edulcorante 118 nutritivo, y un correspondiente edulcorante nutritivo en la línea 124 de bomba, la bomba 126 del edulcorante nutritivo y el edulcorante nutritivo fuera de la línea 302 de bomba.

ES 2 594 410 T3

La unidad 16 de transferencia puede comprender un cartucho o recipiente 118 de edulcorante no nutritivo, el cual puede contener el edulcorante 120 no nutritivo, y un correspondiente edulcorante no nutritivo en la línea 130 de bomba, una bomba 132 no nutritiva, y un edulcorante no nutritivo fuera de la línea 304 de bomba.

5 La bomba 126 puede bombear el edulcorante 118 nutritivo y la bomba 132 puede bombear el edulcorante 120 no nutritivo desde la unidad 16 de transferencia a través de la tubería 18 hasta la cabeza 12 de distribución.

Otras bombas (no mostradas) pueden ser utilizadas para bombear ingredientes de ayuda de bomba 24 a 94, desde la unidad 16 de transferencia a través de la tubería 18 hasta la cabeza 12 de distribución.

10 Otra bomba o bombas (no mostradas) pueden ser utilizadas para bombear agua desde la unidad 16 de transferencia por medio de la tubería 18 hasta la cabeza 12 de distribución. La unidad 16 de transferencia puede comprender un sistema 134 de tratamiento de agua. El sistema 134 de tratamiento de agua puede ser utilizado para tratar agua. Por ejemplo, el sistema 134 de tratamiento de agua puede ser utilizado para tratar agua a una temperatura deseada para una bebida fría. Un segundo tratamiento de agua (no mostrado) puede ser utilizado para calentar agua a la temperatura deseada para bebidas calientes. Los márgenes de la temperatura del agua proporcionados por el (los) sistema(s) de tratamiento de agua utilizado(s) en conexión con los sistemas de tratamiento de agua pueden situarse
15 justo debajo aproximadamente de congelación (por ejemplo, para crear o preparar una suspensión o un granizado) hasta aproximadamente 82° C (por ejemplo para crear o preparar una bebida caliente, como por ejemplo café o té). El sistema de tratamiento de agua puede ser cualquier sistema de tratamiento de agua mejorado que mejore el sabor, reduzca los olores y / o reduzca el cloro. El sistema de tratamiento de agua puede ser cualquier sistema de
20 tratamiento de agua que pueda mejorar la calidad del agua hasta conseguir casi un agua pura mediante los sistemas, incluyendo, pero no limitados a, la ósmosis inversa (RO). Como se analiza con mayor detalle más adelante, el agua tratada procede del sistema de tratamiento de agua, y al menos un ingrediente de bebida procedente del sistema de ingredientes centralizado puede disponerse sobre el emplazamiento 14 del mostrador. La relación del agua del sistema 134 de tratamiento de agua con los ingredientes de bebidas suministrados a partir del sistema 20 de ingredientes centralizado para una bebida puede ser de aproximadamente de 200 a 1 en peso. En
25 una forma de realización, el ingrediente mínimo puede ser de aproximadamente de 200: 1 o de aproximadamente 75: 1 o de aproximadamente de 40:1 (por ejemplo, en forma de un sabor o ácido), hasta aproximadamente 40: 1 para edulcorantes no nutritivos y para 6: 1 para edulcorantes no nutritivos. Una bebida base puede prepararse con aproximadamente 4 flujos, (por ejemplo agua, un edulcorante, sabor y ácido). Pueden añadirse flujos adicionales para proporcionar notas superiores, por ejemplo, sabor de cereza o mezclas edulcorantes para reducir calorías, como por ejemplo se divulga en el documento US con el número de serie 12/703,048, depositada el 9 de febrero de
30 2010.

Otra bomba o bombas (no mostradas) pueden ser utilizadas para bombear hielo desde la unidad 16 de transferencia a través de la tubería 18 hasta la cabeza 12 de distribución. En una forma de realización preferente, la unidad 16 de transferencia puede comprender una máquina 136 de hielo

35 Como se muestra en la FIG. 3, la tubería o el microhaz 18 principal pueden comprender un tubo 138 exterior, un haz de tubos 140 interiores. Los tubos 140 interiores pueden comprender unas líneas 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336, 338, 340, 342, 344, 346,348, 350, 352, 354, 356, y 358 de sabor de ingredientes de bebida. Los tubos 140 interiores pueden comprender líneas 360, 362, 364, 368, 370, 372, 374, 376, 378, 380, 382, 384, 386, 388, 390, 392, y 394 de ácido de ingredientes de bebida.

40 La línea 324 de sabor de ingredientes de bebida corresponde al ingrediente 24 de bebida, la línea 326 de sabor de ingredientes de bebida corresponde al ingrediente 26 de bebida, etc. La siguiente Tabla I identifica la correspondencia entre ingredientes y líneas de bebida.

Tabla I

ingrediente de la bebida	Línea
24	324
26	326
28	328
30	330
32	332
34	334
36	336

ES 2 594 410 T3

38	338
40	340
42	342
44	344
46	346
48	348
50	350
52	352
54	354
56	356
58	358
60	360
62	362
64	364
66	366
68	368
70	370
72	372
74	374
76	376
78	378
80	380
82	382
84	384
86	386
88	388
90	390
92	392
94	394

5 La Fig. 3 ilustra una línea 396 de salida de agua, la línea 398 de retorno de agua, la línea 306 de hielo, la línea 302 de bomba de salida de edulcorante nutritivo y la línea 304 de bomba de salida de edulcorante no nutritivo. La línea 398 de retorno de agua puede hacer posible la circulación de agua que no sea distribuida desde una cabeza 12 de distribución para ser retornada a la unidad 16 de transferencia para obtener agua fría que sea suministrada desde la unidad 16 de transferencia hasta la unidad 400 de dosificación. Esto contribuye a conservar energía en cuanto el agua de la línea 398 de retorno de agua estará más próxima a la temperatura deseada que el agua que no haya sido previamente enfriada. Una línea de salida de agua caliente y una línea de retorno de agua caliente pueden también disponerse. Una línea de retorno de agua caliente (no mostrada) puede ser utilizada para hacer posible la circulación de agua que no sea distribuida desde la cabeza 12 de distribución para ser retornada a la unidad 16 de transferencia para conseguir que el agua caliente sea suministrada desde la unidad de transferencia hasta la unidad 64 de

10

- dosificación. Esto contribuye a conservar energía dado que el agua de una línea de retorno de agua caliente estará más próxima a la temperatura deseada que el agua que no haya sido previamente calentada. La línea 306 de hielo puede ser más amplia que las líneas del haz. La línea 396 de salida de agua y la línea 398 de retorno de agua pueden tener un diámetro aproximadamente igual, por ejemplo unas líneas de diámetro de aproximadamente 0,95
- 5 cm. La línea 302 de bomba de salida del edulcorante nutritivo puede tener aproximadamente un diámetro igual o un diámetro ligeramente mayor que el de la línea 304 de bomba de salida de edulcorante nutritivo. Por ejemplo, la línea de edulcorante nutritivo puede tener un diámetro de aproximadamente de 0,95 cm y la línea de edulcorante no nutritivo puede tener un diámetro de aproximadamente 0,635 cm. Las líneas edulcorantes pueden comprender cualquier número deseado, por ejemplo, cuatro líneas de edulcorante diferentes.
- 10 Como se muestra en la FIG. 4, la unidad 400 de dosificación puede comprender una torre 402 de distribuidor, la cual puede comprender la cabeza 12 de distribuidor en un emplazamiento 14 de mostrador. La unidad 400 de dosificación puede comprender una tolva 404 de hielo. La unidad 400 de dosificación puede recibir el líquido a presión y dosificar adecuadamente para conseguir una bebida deseada. La dosificación del ingrediente de bebida puede ser de aproximadamente 0,1 cc hasta aproximadamente 17 cc. En una forma de realización, la dosificación
- 15 puede ser de aproximadamente 0,5 cc a 17 cc para un edulcorante nutritivo. La dosificación puede llevarse a cabo mediante una bomba de válvula deslizante como se muestra en la FIG. 4, u otra bomba de dispositivo apropiado, una bomba de engranaje, una bomba de pistón, una bomba oscilante o una bomba de diafragma (no mostradas). La bomba puede ser controlada mediante una modulación de anchura de impulsos, por carreras o escalonada para obtener el apropiado volumen de un ingrediente para formar una bebida. Los expertos en la materia advertirán que el control de la distribución puede conseguirse por medio de un suministro inteligente, como por ejemplo un
- 20 ordenador o un sistema electrónico incrustado al efecto.
- Como se muestra en la FIG. 5, la torre 402 de distribuidor debe comprender un microhaz 406 de torre. En la forma de realización representada el microhaz 406 de torre comprende una línea 500 de hielo, nueve líneas 502, 504, 506, 508, 510, 512, 514, 516, 518 de agua oxigenada, nueve líneas 520, 522, 524, 526, 528, 530, 532, 534, 536 de agua
- 25 no oxigenada (incluyendo una que pueda ser recirculada o creada a petición, por ejemplo a partir del circuito de agua fría dieciocho líneas de sabor 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, dieciocho líneas de ácido 556, 558, 560, 562, 564, 566, 568, 570, 572, 574, una línea 576 de edulcorante nutritivo y una línea 578 de edulcorante no nutritivo. El microhaz 406 de torre puede comprender cualquier revestimiento apropiado, incluyendo ranuras y tuberías.
- 30 Un ingrediente de bebida, como por ejemplo un edulcorante, puede ser enviado a través de un microhaz para obtener una mezcla mejor. En lugar de utilizar un tubo de ID de 0,95 cm tradicional o de ID de 0,635 cm en el que un edulcorante puede ser depositado sobre el fondo de un vaso y un consumidor puede no saborear el edulcorante al beber una porción de arriba de la bebida del vaso, la presente divulgación hace posible el uso de unos microtubos
- 35 más pequeños para obtener una mezcla mejor y presentar múltiples puntos de distribución (expulsados en ingredientes comparativamente en tasas similares) y hacer posible una mayor dispersión en toda la bebida.
- El sistema de distribución modular puede comprender no solo un sistema de ácido y de sabor central, sino también un sistema local de lácteos y / o zumos. Así, una bebida puede ser preparada con un chorro de zumo, por ejemplo una cola, con un chorro de zumo de limón y / o de zumo de lima. Una bebida, como por ejemplo un frappuccino frío o café caliente, puede ser preparada con un chorro de un producto lácteo por ejemplo leche o crema.
- 40 El sistema de distribución modular hace posible la adición de cabezas de distribuidor adicionales a las torres existentes para la distribución adicional de bebidas sin dejar de utilizar el sistema de ingredientes centralizado o unidad de transferencia. Dichas torres existentes pueden estar presentes en sistemas de impulsión hacia arriba o en sistemas de conservación hacia dentro.
- El sistema de distribución modular puede comprender un sistema de llenado rápido para aplicaciones de
- 45 accionamiento hacia arriba.
- El sistema de distribución modular puede comprender unas bolsas de sustitución para su uso en cartuchos de ingredientes.
- El sistema de distribución modular puede comprender unos sistemas de autohigienización, p.ej. la autohigienización de botones en torres 66 de distribuidor. El sistema de higienización puede incluir un cartucho higienizador, por
- 50 ejemplo un cartucho higienizador que sustituya un cartucho de ingredientes. Los expertos en la materia advertirán que el bloqueo de una porción del sistema puede ser utilizado para que pueda desarrollarse un ciclo de higienización. Por ejemplo, una característica de bloqueo con un reconocimiento de cartucho de higienizador puede proporcionarse para impedir distribuciones de bebidas no intencionadas. La característica de bloqueo con reconocimiento de cartucho del higienizador puede incorporar una redundancia mecánica y eléctrica.
- 55 El sistema de distribución modular puede comprender unos interbloqueos sobre los tipos de edulcorantes.
- El sistema de distribución modular puede comprender y / o comunicar con un sistema o aplicación de medios sociales. Por ejemplo, cuando un dispositivo móvil de un consumidor está dentro de una distancia predeterminada de un sensor unido al sistema de distribución modular, puede ser enviado un mensaje al dispositivo móvil del

- consumidor que pregunte al consumidor si al consumidor le gustaría adquirir una bebida. Como alternativa, o al mismo tiempo, puede aparecer un mensaje en un emplazamiento de mostrador que pregunte al consumidor si al consumidor le gustaría adquirir una bebida. El sistema o aplicación de medios sociales puede descargar al sistema de distribución modular la preferencia o preferencias de un consumidor en base a las adquisiciones pasadas del consumidor y / o a las preferencias identificadas. Así, el sistema de distribución modular y / o el sistema o aplicación de medios sociales puede preguntar a un consumidor concreto cuándo un dispositivo móvil de un consumidor está dentro de una distancia predeterminada respecto de un sensor del sistema de distribución modular.
- El sistema distribuidor modular puede también recibir una orden de bebida procedente de un consumidor por medio de un sistema o aplicación de medios sociales, incluyendo pero no limitados a un sistema o aplicación de medios sociales de un vendedor de bebidas incluyendo pero no limitados a restaurantes, teatros, u otros establecimientos de esparcimiento, y los fabricantes y / o los distribuidores de bebidas. Un consumidor puede ordenar una bebida antes de llegar al mostrador para que la bebida pueda ser preparada y situada en un vaso en el momento o cerca del momento en que el consumidor llega al mostrador. Como alternativa, un vaso que incorpora un identificador RFID puede ser preparado o puede ser disponible para el consumidor para el llenado en el momento o próximo al momento en que el consumidor llegue al mostrador. Por ejemplo, véase el documento U.S. con el número de serie 12/704,217 depositado el 11 de febrero de 2010, publicado el 12 de agosto de 2010, como Publicación de Solicitud de Patente No. 22010/0200110. Este sistema ahorra tiempo tanto para los consumidores como para los vendedores de bebida recortando el tiempo de espera, el tiempo del pedido y el tiempo de preparación de la bebida.
- De esta manera, el sistema puede reconocer un individuo y tomar determinadas decisiones con respecto a la(s) bebida(s) o al tipo de bebida(s) que ofrecer al individuo. El sistema puede cambiar lo que el sistema tradicionalmente ofrece, por ejemplo, un chorro de zumo de naranja en una bebida con cola, si dicha bebida ha sido ordenada por el individuo en el paso, o el individuo ha identificado la bebida como una preferencia en el sistema o aplicación de medios sociales.
- Así mismo, el sistema puede gestionar regalos o promociones ofrecidos de una entidad a otra. A modo de ejemplo, pero no de limitación, el sistema puede reconocer un individuo, gestionar si ese individuo ha recibido un regalo o es susceptible que elija una promoción, y enviar una pregunta al individuo en cuanto así el individuo aceptará el regalo o la promoción, como por ejemplo una bebida gratis o una bebida con un precio reducido.
- El sistema puede proporcionar una interfaz gestual para que un usuario pueda ordenar una bebida en un sensor sin tocar el sensor.
- El sistema puede también proporcionar una pantalla de higienización, incluyendo pero no limitada a, una vaharada de vapor, una pantalla de movimiento de limpiado, y un LED ultravioleta.
- El sistema puede ofrecer a un usuario unos precios variables en base a las marcas que se han vendido, por ejemplo, el sistema puede determinar qué productos puede recibir un usuario en base al tamaño del vaso.
- El sistema puede hacer posible que un usuario se detenga en un emplazamiento de parada y mediante el dispositivo móvil del usuario (por ejemplo un asistente personal digital, teléfono celular o teléfono inteligente), por medio del teléfono o de la WiFi, Bluetooth u otro sistema de comunicación apropiado, conocer donde el usuario está situado y muestra al usuario un menú, y puede también conseguir que el usuario tenga una línea de emplazamiento especial para recoger un pedido
- El sistema puede hacer posible la geolocalización para anunciar debido al uso de señales de tráfico restringido.
- El sistema puede proporcionar diseños para varias trayectorias de flujo de fluido para la microdosificación, por ejemplo el control del goteo, y la vigilancia de un lado efluente de la bomba.
- El llenado rápido puede incluir sistemas que hagan posible el llenado rápido desde el fondo de un vaso.
- Bajo petición puede disponerse la carbonatación utilizando la unidad de dosificación.
- Las FIG. 6 y 7 ilustran otros aspectos de la presente divulgación. Una unidad 600 de transferencia puede ser similar a la unidad 16 de transferencia anteriormente descrita. La unidad 600 de transferencia puede comprender un sistema 134 de tratamiento de agua. La unidad 600 de transferencia puede, de manera opcional, comprender un sistema de hielo (no mostrado), como la máquina 136 de hielo anteriormente descrita.
- La unidad 600 de transferencia puede comprender un sistema de ingredientes central o una factoría 602 de reconstitución central que puede ser similar al sistema 20 de ingredientes central, anteriormente descrito.
- El sistema 602 de factoría de reconstitución central puede estar vinculado a uno o más distribuidores 604A, 604B y 604C convencional o de legado utilizando un haz 606. La vinculación o conexión entre el sistema 602 de factoría de reconstitución central y los distribuidores de legado se puede conseguir en un recinto trasero en la conexión de entrada de la bomba de haz. Como se muestra en la FIG 6 el sistema 602 de factoría de reconstitución central puede comprender una pluralidad de ingredientes de bebida en la FIG. 6, la factoría 602 de reconstitución central

comprende veinte ingredientes 608, 610, 612, 614, 616, 618, 620, 622, 624, 626, 628, 630, 632, 634, 636, 638, 640, 642, 644, 646 de bebida. Estos ingredientes de bebida pueden ser seleccionados entre el grupo que consiste en un ingrediente de sabor de bebida y un ácido. La unidad 600 de transferencia puede comprender una o más cámaras de mezcla. En la FIG. 6, la unidad 600 de transferencia comprende unas cámaras 648, 650, 652, 654, y 656 de mezcla, y unas cámaras de mezcla adicionales si se desea. La cámara 648 de mezcla puede corresponder a unos dispensadores 648 y 660 de tobera en los distribuidores 640A, 640B y / o 640C de legado, la cámara 640 de mezcla puede corresponder al distribuidor 662 de tobera en los distribuidores 604A, 604B y 604C de legado, la cámara 652 de mezcla puede corresponder al distribuidor 664 de tobera en los distribuidores 604A, 604B y / o 604C de legado, la cámara 654 de mezcla puede corresponder al distribuidor 666 de tobera en los distribuidores 604A, 604B y / o 604C de legado y la cámara 656 de mezcla puede corresponder al distribuidor 658 de tobera en los distribuidores 604A, 604B y / o 604C de legado. Pueden disponerse cámaras de mezcla adicionales (no mostradas) en la unidad 600 de transferencia para que se correspondan con los distribuidores 670, 672, 674 y 678 de tobera en los distribuidores 604A, 604B y / o 604C de legado.

Los ingredientes de bebida pueden ser suministrados a las cámaras de mezcla a partir de los cartuchos 112 anteriormente descritos, o de los recipientes tipo caja de bolsa los cuales, antes de la divulgación de la presente invención estaban típicamente situados en un mostrador de distribución de bebida.

Los almíbares y otros ingredientes de bebida pueden incluir cualquiera de los suministrados por PepsiCo Inc. para formar bebidas conocidas con el nombre de marca PepsiCo, como por ejemplo Pepsi Cola®. El almíbar y otros ingredientes de bebida pueden ser bombeados a partir de los cartuchos 112 u otros recipientes de suministro mediante bombas (no mostradas) para mezclar las cámaras según se desea. Estas bombas pueden ser accionadas por CO₂ a partir de un tanque 671 o 673 y suministradas a través de una línea de ramificación de gas de CO₂ 675. Estas bombas pueden comprender bombas de almíbar convencionales, por ejemplo bombas BIP.

Cada cámara de mezcla puede corresponder a una bebida concreta para quedar dispuesta en una tobera de dispensadores 604A, 604B y / o 604C de legado. En la forma de realización mostrada en la FIG. 6, una bebida, por ejemplo una bebida de Pepsi-Cola®, puede ser formada en la cámara 648 de mezcla. Las entradas para la cámara 648 de mezcla pueden comprender una línea 680 de suministro de agua, una línea 682 de suministro de edulcorante, una línea 684 de suministro de ácido y una línea 686 de suministro de sabor. La cámara 648 de mezcla puede comprender una línea 688 de bebida para fuera. Los ingredientes de edulcorante, ácido y sabor, suministrados a la cámara 648 de mezcla pueden ser cantidades altamente concentradas de esos ingredientes mezclados con el agua antes de ser suministrados a la cámara 648 de mezcla, por ejemplo, una relación de ingrediente de bebida con agua de aproximadamente 200 a 1 en peso. Después de ser mezclado con agua procedente de la línea 680 de suministro de agua, la cámara 648 de mezcla de salida de la mezcla de la línea 608 de salida de bebida puede presentar una relación de ingrediente de bebida con el agua del ingrediente de bebida con el agua de aproximadamente de 5 a 1 en peso. El agua puede ser suministrada a una cámara de mezcla a partir del sistema 679 de tratamiento de agua.

La línea 682 del edulcorante puede suministrar a una cámara de mezcla un edulcorante nutritivo y / o un edulcorante no nutritivo. La línea 682 de edulcorante puede o bien ser una línea 302 de bomba de edulcorante de bomba nutritivo una línea 304 de salida de la bomba de edulcorante nutritivo según lo anteriormente descrito.

Aspectos de la divulgación se muestran en las FIGs. 9, 10 y 11. La FIG. 9 muestra un sistema de distribución modular de múltiples torres que puede comprender al menos una primera cabeza de distribución y una segunda cabeza de distribución en un mostrador, una unidad de transferencia situada a distancia del contador, y una tubería que se extienda desde la unidad de transferencia hasta el mostrador. La unidad de transferencia puede comprender un sistema de ingredientes centralizado que incorpore una pluralidad de fuentes de ingredientes de bebida. El sistema de ingredientes centralizado puede ser configurado para suministrar ingredientes de bebida a la tubería para su distribución de una primera bebida en el mostrador. La tubería puede comprender un microhaz principal. El microhaz principal puede comprender al menos dos líneas de ingredientes de bebida separadas.

En al menos una unidad de dosificación puede disponerse correspondiendo a al menos la primera cabeza de distribución. La unidad de dosificación puede ser configurada para recibir un ingrediente de bebida a partir de la unidad de transferencia y dosificar una cantidad predeterminada de ingrediente de bebida a la primera cabeza de distribución.

La unidad de dosificación puede estar situada en el mostrador. La unidad de dosificación puede estar situada por debajo del mostrador.

La unidad de dosificación puede suministrar una cantidad apropiada de cada ingrediente de bebida a través de un microhaz de torre, comprendiendo el microhaz de torre una pluralidad de líneas separadas, correspondiendo cada línea a un ingrediente de bebida particular.

La unidad de transferencia puede comprender un sistema de tratamiento de agua, estando configurado el sistema de tratamiento de agua para tratar el agua que entra en el sistema de tratamiento de agua para que tenga al menos una característica predeterminada con la salida del sistema de tratamiento de agua.

ES 2 594 410 T3

Al menos una característica predeterminada del agua tras la salida del sistema de tratamiento de agua puede ser una temperatura que sea inferior a la temperatura del agua que entra en el sistema de tratamiento de agua.

Al menos una característica predeterminada del agua tras la salida del sistema de tratamiento de agua es una temperatura que sea mayor que la temperatura del agua que entra en el sistema del tratamiento de agua.

- 5 El microhaz principal puede comprender una línea desde el sistema de tratamiento de agua hasta la unidad de dosificación.

La unidad de transferencia puede comprender una máquina de hielo. El microhaz principal puede comprender una línea desde la máquina de hielo hasta la unidad de dosificación.

- 10 Al menos la primera cabeza de distribución puede ser configurada para recibir hielo desde una tolva de hielo y distribuir el hielo en una cantidad predeterminada junto con otros ingredientes de bebida. La tolva de hielo puede estar situada en el mostrador. La tolva de hielo puede estar situada por debajo del mostrador.

Al menos la primera cabeza de distribución puede ser configurada para recibir al menos una línea de agua carbónica y distribuir el agua carbónica en una cantidad predeterminada junto con los demás ingredientes de bebida.

- 15 La primera cabeza de distribución y la segunda cabeza de distribución pueden estar cada una configurada para recibir al menos dos ingredientes de bebida, seleccionándose los al menos dos ingredientes de bebida entre el grupo que consiste en un ingrediente de sabor y un ácido.

- 20 El sistema de distribución modular de múltiples torres puede comprender al menos una tercera unidad de dosificación correspondiente a la primera cabeza de distribución, y una segunda unidad de dosificación correspondiente a la segunda cabeza de distribución. La primera unidad de dosificación puede ser configurada para recibir un primer ingrediente de bebida desde la unidad de transferencia y dosificar una predeterminada del primer ingrediente de bebida a la primera cabeza de distribución. La segunda unidad de dosificación puede ser configurada para recibir un segundo ingrediente de bebida desde la unidad de transferencia y dosificar una cantidad predeterminada del segundo ingrediente de bebida hasta la segunda cabeza de distribución. El primer ingrediente de bebida y el segundo ingrediente de bebida pueden ser los mismos o diferentes.

- 25 La primera unidad de dosificación puede ser configurada para suministrar una cantidad apropiada de cada ingrediente de bebida para una bebida predeterminada a la primera cabeza de distribución a través de un primer microhaz de torre, comprendiendo el primer microhaz de torre una pluralidad de líneas separadas, correspondiendo al menos una línea a un ingrediente de bebida particular de la primera bebida predeterminada. La segunda unidad de dosificación puede ser configurada para suministrar una cantidad apropiada de cada ingrediente de bebida para una segunda bebida predeterminada a una segunda cabeza de distribución a través de un segundo microhaz de torre, comprendiendo el segundo microhaz de torre una pluralidad de líneas separadas, correspondiendo al menos una línea a un ingrediente de bebida particular de la segunda bebida predeterminada. La primera bebida predeterminada y la segunda bebida predeterminada son las mismas o diferentes.

- 30 En un aspecto, y como se muestra aún con mayor claridad en la FIG. 10, puede disponerse un sistema de distribución modular de múltiples torres que comprenda al menos una primera cabeza de distribución en un mostrador, y al menos una segunda cabeza de distribución en un segundo mostrador. Los primero y segundo mostradores pueden estar alejados entre sí. Una unidad de transferencia puede estar situada a distancia del primer mostrador y del segundo mostrador. Una tubería puede extenderse desde la unidad de transferencia hasta el primer mostrador y el segundo mostrador. La unidad de transferencia puede comprender un sistema de ingredientes centralizado que incorpore una pluralidad de fuentes de ingredientes de bebida. El sistema de ingredientes de bebida centralizado puede ser configurado para suministrar ingredientes de bebida en la tubería para la distribución de una primera bebida en un primer mostrador y para la distribución de una segunda bebida en el segundo mostrador. La tubería puede comprender un microhaz principal. El microhaz principal puede comprender al menos dos líneas de ingredientes de bebidas separadas. La primera bebida y la segunda bebida pueden ser las mismas o diferentes.

- 35 La tubería puede ser configurada para suministrar ingredientes de bebida desde la unidad de transferencia hasta el primer mostrador y el segundo mostrador en serie o en paralelo. Al menos el primer mostrador puede comprender una cabeza de distribución adicional.

- 40 Como se muestra en la FIG. 11, un sistema de distribución modular de múltiples torres puede comprender una pluralidad de cabezas de distribución en un primer mostrador, una pluralidad de cabezas de distribución en un segundo mostrador, estando los primero y segundo mostradores alejados entre sí, una unidad de transferencia situada a distancia del primer mostrador y del segundo mostrador, y una tubería que se extiende desde la unidad de transferencia hasta el primer mostrador y el segundo mostrador. La unidad de transferencia puede comprender un sistema de ingredientes centralizado que incorpore una pluralidad de fuentes de ingredientes de bebida, estando el sistema de ingredientes centralizado configurado para suministrar ingredientes de bebida a la tubería para la distribución de una pluralidad de bebidas en el primer mostrador y para la distribución de una pluralidad de bebidas en el segundo mostrador, comprendiendo la tubería al menos un microhaz principal, comprendiendo el microhaz

principal una pluralidad de líneas de ingredientes de bebida separadas. La tubería puede ser configurada para suministrar ingredientes de bebida desde la unidad de transferencia hasta el primer mostrador y el segundo mostrador en serie o en paralelo.

5 La invención incluida en la presente memoria ha sido descrita e ilustrada con referencia a las formas de realización de las figuras, pero debe entenderse que las características de la invención son susceptibles de modificación, alteración, cambios o sustitución. Por ejemplo, las dimensiones, el número, el tamaño y la forma de los diversos componentes pueden ser alterados para su ajuste a las aplicaciones específicas. Por consiguiente, las formas de realización específicas ilustradas y descritas en la presente memoria son de finalidad ilustrativa únicamente y la invención no está limitada excepto por las reivindicaciones subsecuentes y sus equivalentes

10

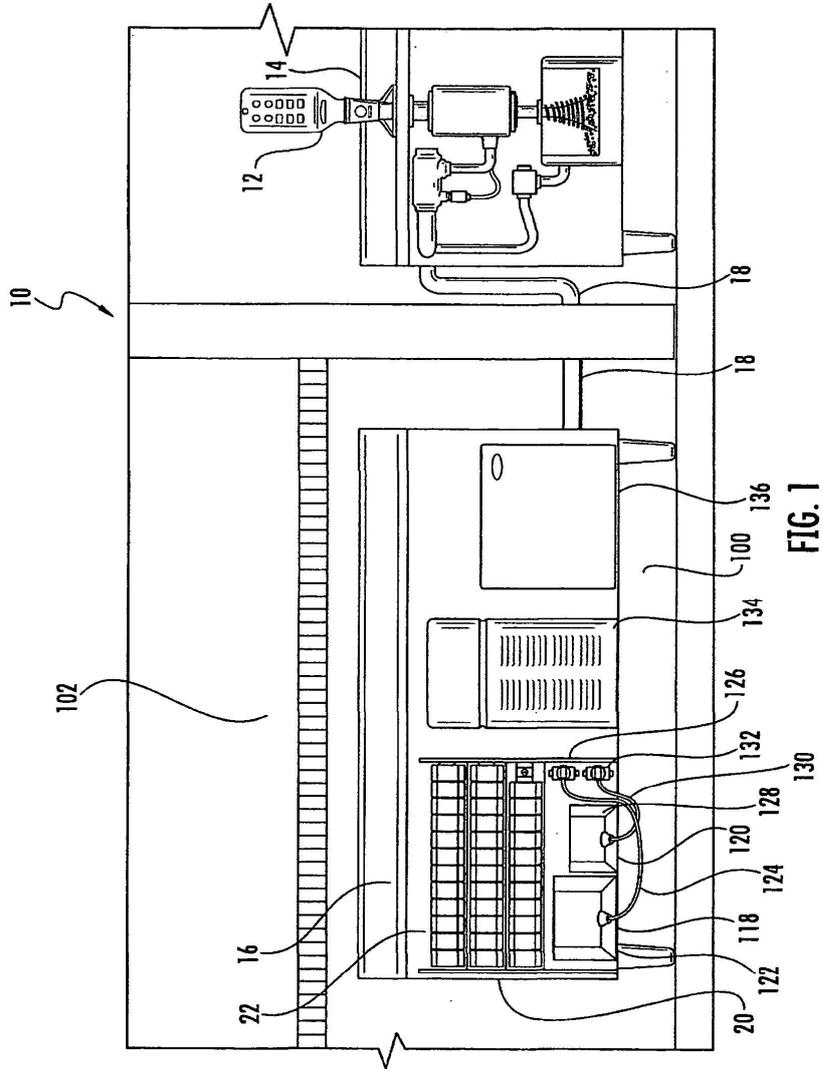
REIVINDICACIONES

- 1.- Un sistema (10) de distribución modular de múltiples torres, que comprende:
- al menos una primera cabeza (12) de distribución y una segunda cabeza (912) de distribución en un mostrador (14),
- 5 una unidad (16, 600) de transferencia situada a distancia del mostrador (14),
- una tubería (18) que se extiende desde la unidad (16) de transferencia hasta el mostrador (14),
- comprendiendo la unidad (16) de transferencia un sistema (20) de ingredientes centralizado que incorpora una pluralidad de fuentes (22) de ingredientes de bebida,
- 10 estando el sistema (20) de ingredientes centralizado configurado para suministrar ingredientes de bebida a la tubería (18) para la distribución de una primera bebida en el mostrador (14),
- comprendiendo la tubería (18) un microhaz (18) principal,
- comprendiendo el microhaz (18) principal al menos dos líneas de ingredientes de bebida separadas, **caracterizado porque** el sistema (10) de distribución modular de múltiples torres comprende al menos una unidad (400) de dosificación correspondiente a al menos la primera cabeza (12) de distribución,
- 15 estando la unidad (400) de dosificación configurada para recibir un ingrediente de bebida a partir de la unidad (16) de transferencia y dosificar una cantidad predeterminada del ingrediente de bebida a la primera cabeza (12) de distribución, un microhaz (406) de torre en el que la unidad (400) de distribución suministra una cantidad apropiada de cada ingrediente de bebida a través de dicho microhaz (406) de torre,
- comprendiendo el microhaz (406) de torre una pluralidad de líneas separadas, correspondiendo cada línea a un ingrediente de bebida particular.
- 20
- 2.- El sistema (10) de distribución modular de múltiples torres de la reivindicación 1, en el que la unidad (400) de dosificación está situada por debajo del mostrador (14).
- 3.- El sistema (10) de distribución modular de múltiples torres de la reivindicación 1 o 2, en el que la unidad (600) de transferencia comprende un sistema (134) de tratamiento de agua, estando el sistema (134) de tratamiento de agua configurado para tratar el agua que entra en el sistema (134) de tratamiento de agua para que tenga al menos una característica predeterminada tras la salida del sistema (134) de tratamiento de agua.
- 25
- 4.- El sistema (10) de distribución modular de múltiples torres de la reivindicación 3, que presenta uno o varios de los siguientes:
- 30 en el que la al menos una característica predeterminada del agua tras salir del sistema (134) de tratamiento de agua es una temperatura que es inferior a la temperatura del agua que entra en el sistema (134) de tratamiento de agua
- en el que la al menos una característica predeterminada del agua tras salir del sistema (134) de tratamiento de agua es una temperatura que es más alta que la temperatura del agua que entra en el sistema (134) de tratamiento de agua
- 35 en el que el microhaz (18) principal comprende una línea desde el sistema (134) de tratamiento de agua hasta la unidad (400) de dosificación.
- 5.- El sistema (10) de distribución modular de múltiples torres de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la unidad (16, 600) de transferencia comprende una máquina (136) de hielo, de modo preferente en el que el microhaz (18) principal comprende una línea desde la máquina (136) de hielo hasta la unidad (400) de dosificación.
- 40
- 6.- El sistema (10) de distribución modular de múltiples torres de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que al menos la primera cabeza (12) de distribución está configurada para recibir hielo desde una tolva (404) de hielo y distribuir el hielo en una cantidad predeterminada junto con los otros ingredientes de bebida, de modo preferente en el que la tolva (404) de hielo está situada en el mostrador (14), de modo más preferente en el que la tolva (404) de hielo está situada por debajo del mostrador (14).
- 45
- 7.- El sistema (10) de distribución modular de múltiples torres de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que al menos la primera cabeza (12) de distribución está configurada para recibir al menos una línea de agua carbónica y para distribuir el agua carbónica en una cantidad predeterminada junto con los demás ingredientes de bebida.

8.- El sistema (10) de distribución modular de múltiples torres de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la primera cabeza (12) de distribución y la segunda cabeza (912) de distribución están cada una configuradas para recibir al menos dos ingredientes de bebida, siendo los al menos dos ingredientes de bebida seleccionados entre el grupo que consiste en un ingrediente de sabor y un ácido.

5 9.- El sistema (10) de distribución modular de múltiples torres de la reivindicación 1, que comprende además una segunda unidad de dosificación correspondiente a la segunda cabeza (912) de distribución, estando la primera unidad (400) de dosificación configurada para recibir un primer ingrediente de bebida desde la unidad (16, 600) de transferencia y para dosificar una cantidad predeterminada del primer ingrediente de bebida a la primera cabeza (12) de distribución, estando configurada la segunda unidad de dosificación para recibir un segundo ingrediente de bebida desde la unidad (16, 600) de transferencia y para dosificar una cantidad predeterminada del segundo ingrediente de bebida a la segunda cabeza de distribución, de modo preferente en el que el primer ingrediente de bebida y el segundo ingrediente de bebida son los mismos o diferentes.

10 10.- El sistema (10) de distribución modular de múltiples torres de la reivindicación 9, en el que la primera unidad de dosificación está configurada para suministrar una cantidad apropiada de cada ingrediente de bebida para una primera bebida predeterminada a la primera cabeza (12) de distribución a través de un primer microhaz de torre, comprendiendo el primer microhaz de torre una pluralidad de líneas separadas, con al menos una línea que corresponde a un ingrediente de bebidas concreto de la primera bebida predeterminada, en el que la segunda unidad (404) de dosificación está configurada para suministrar una cantidad apropiada de cada ingrediente de bebida para una segunda bebida predeterminada a una segunda cabeza de distribución a través de un segundo microhaz de torre, comprendiendo el segundo microhaz de torre una pluralidad de líneas separadas, con al menos una línea que corresponde a un ingrediente de bebida concreto de la segunda bebida predeterminada.



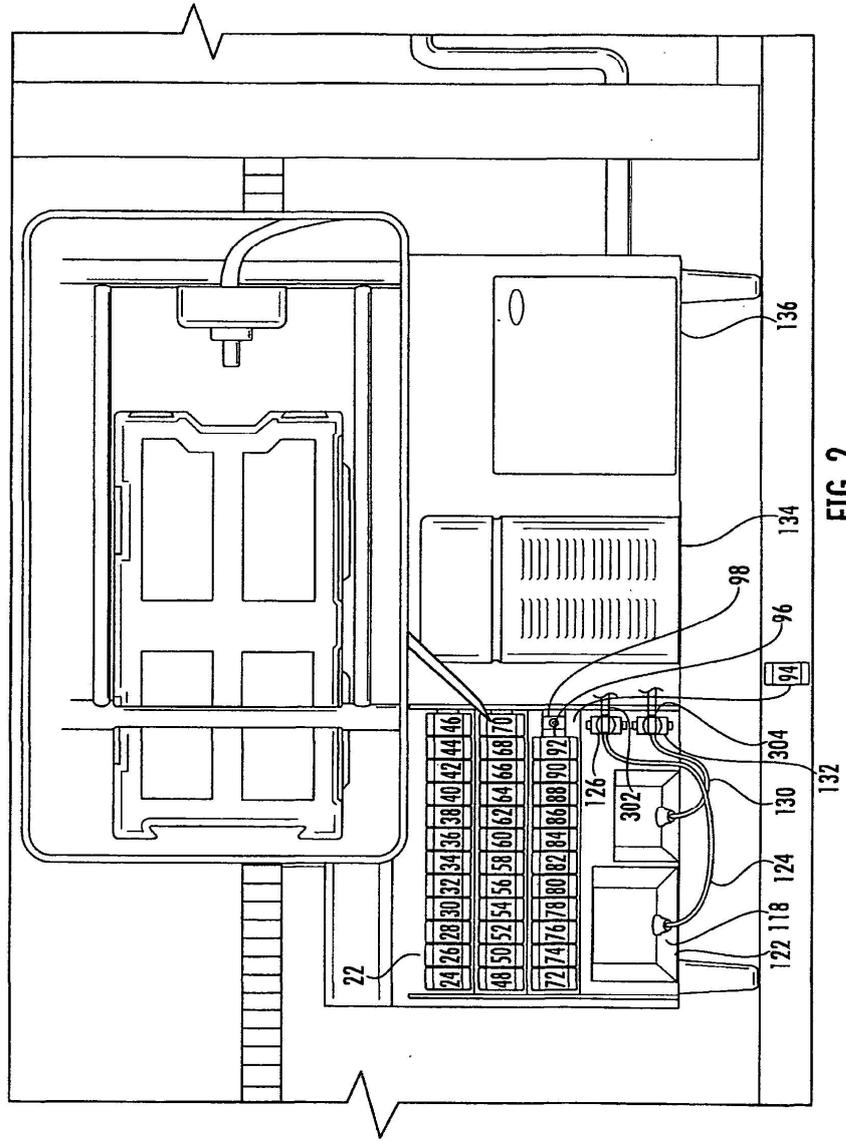
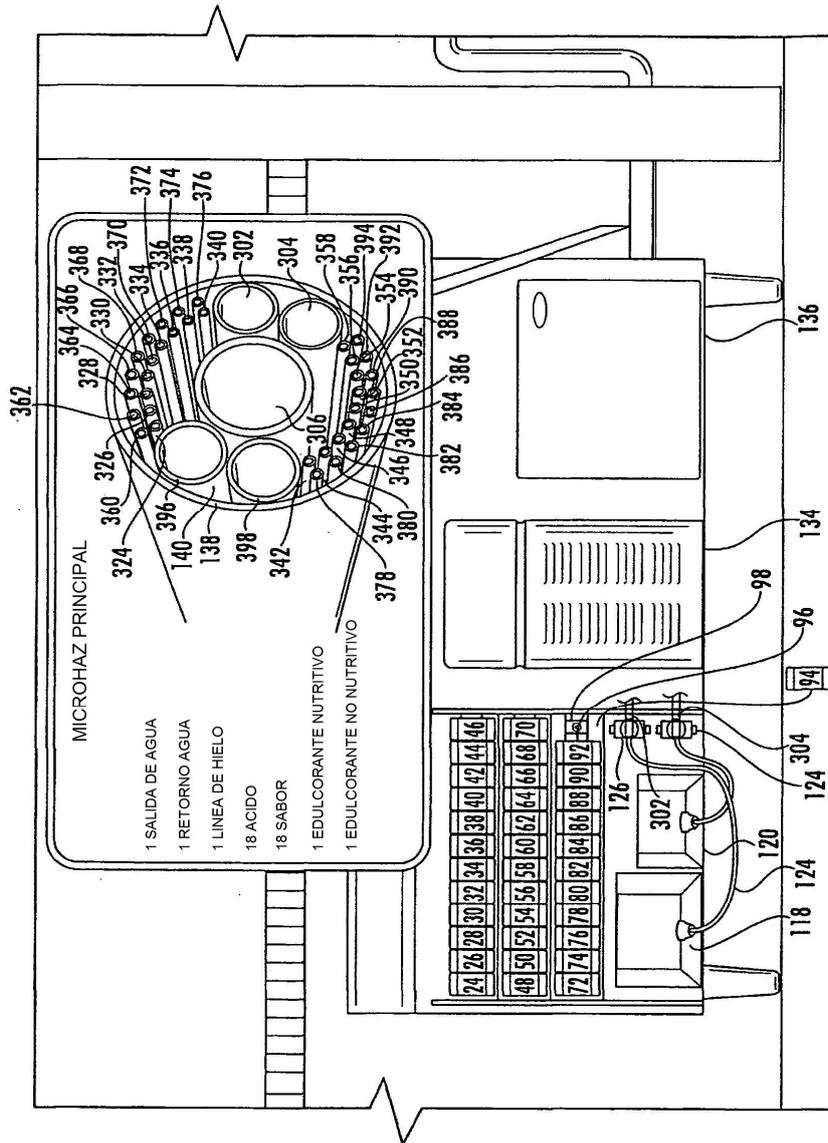
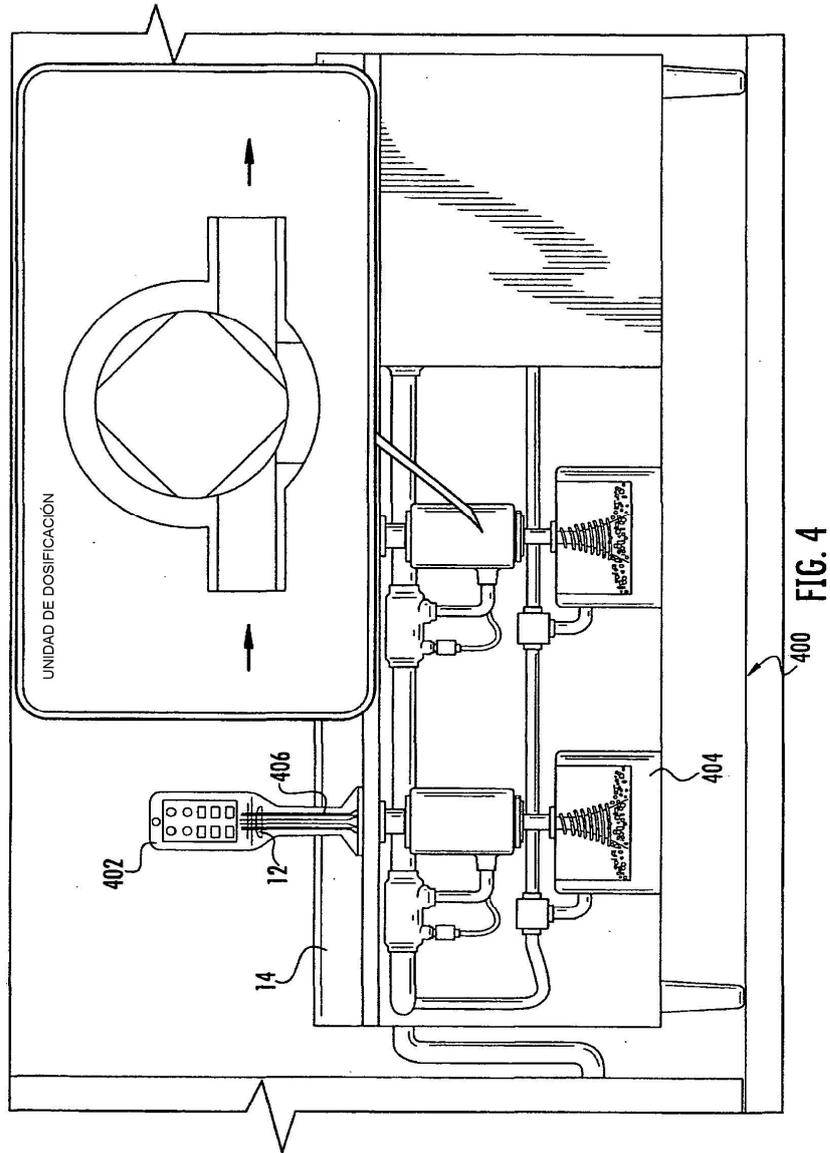


FIG. 2





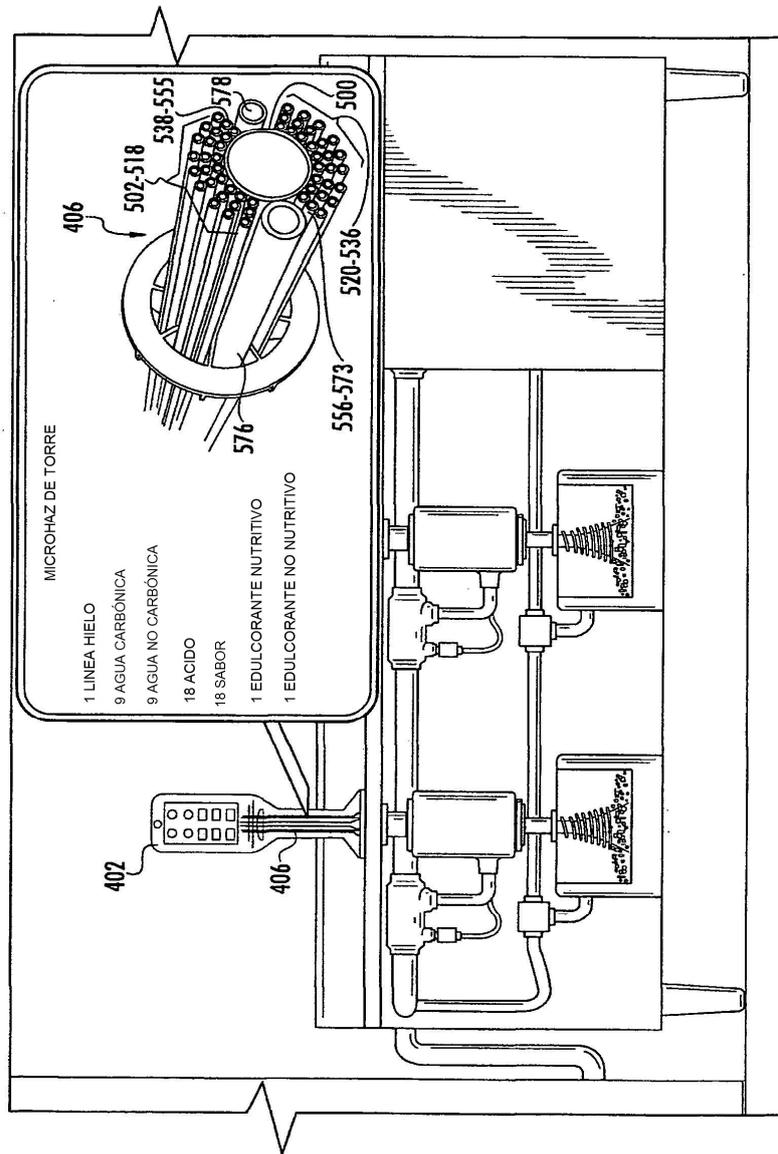
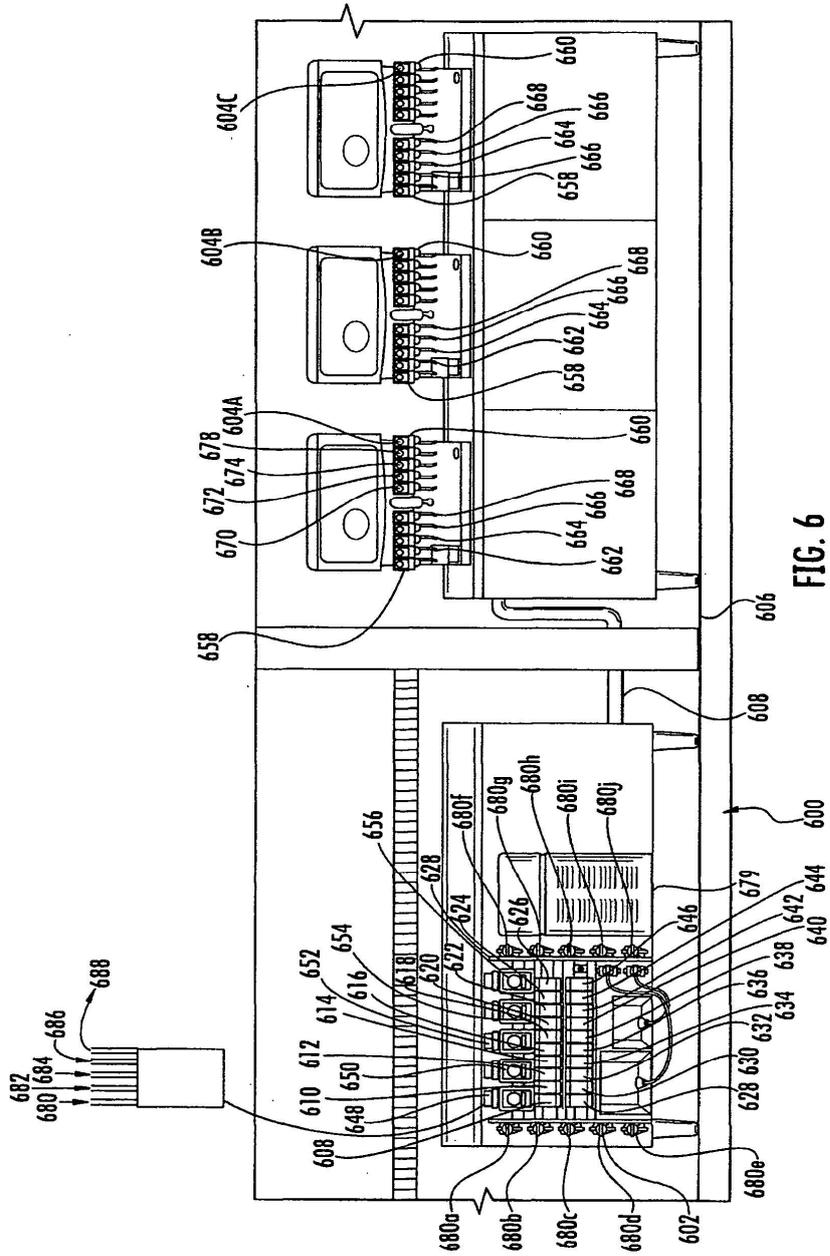
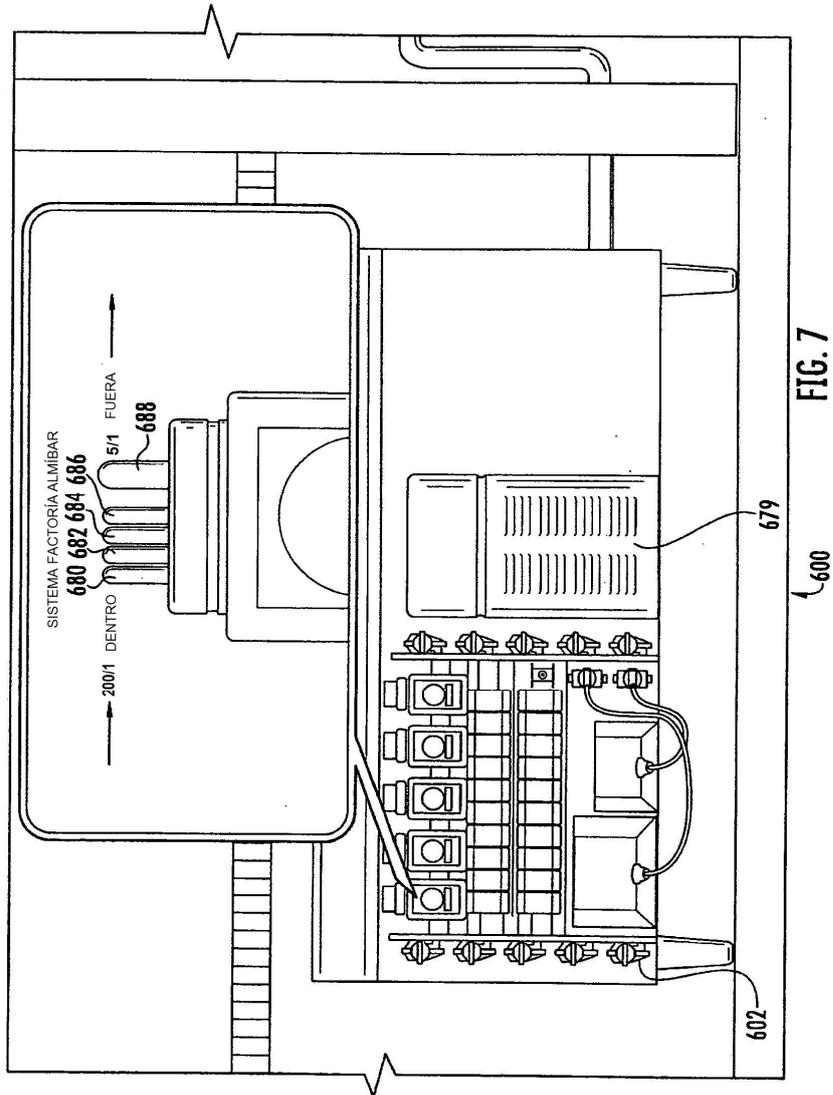


FIG. 5





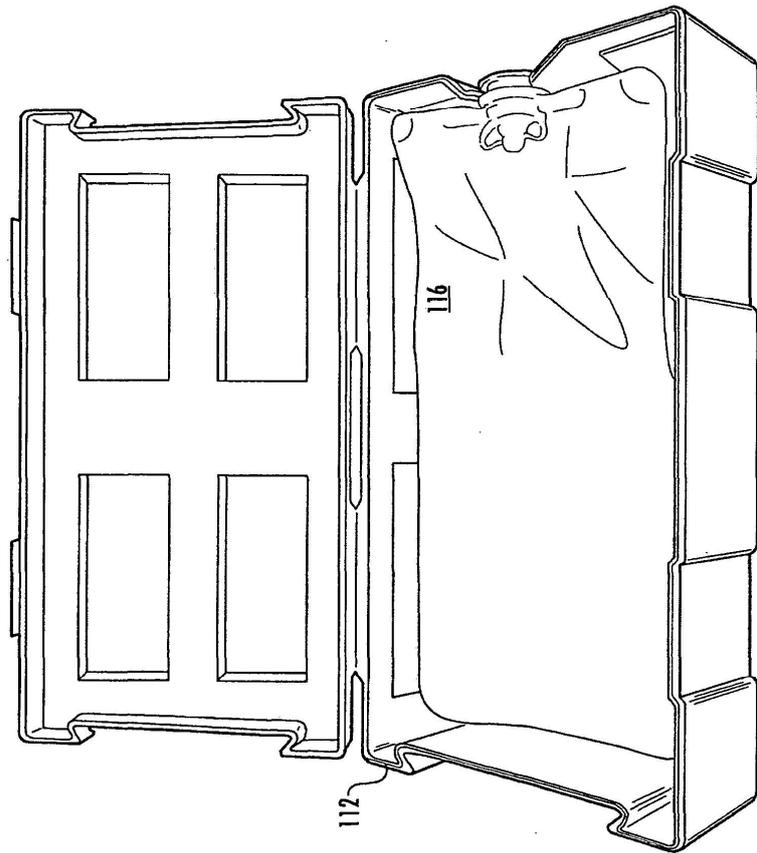


FIG. 8A

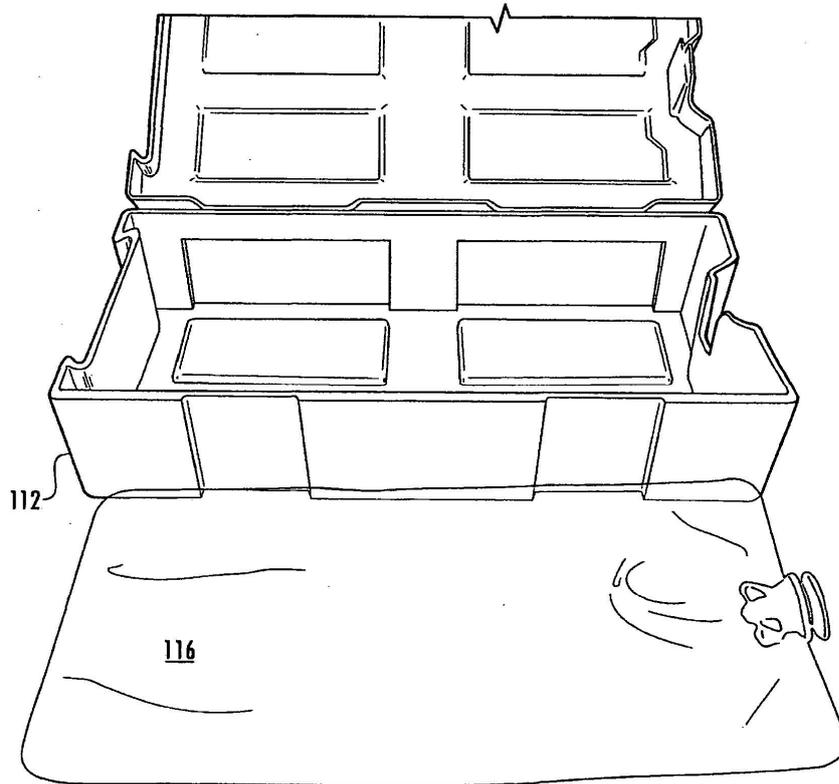


FIG. 8B

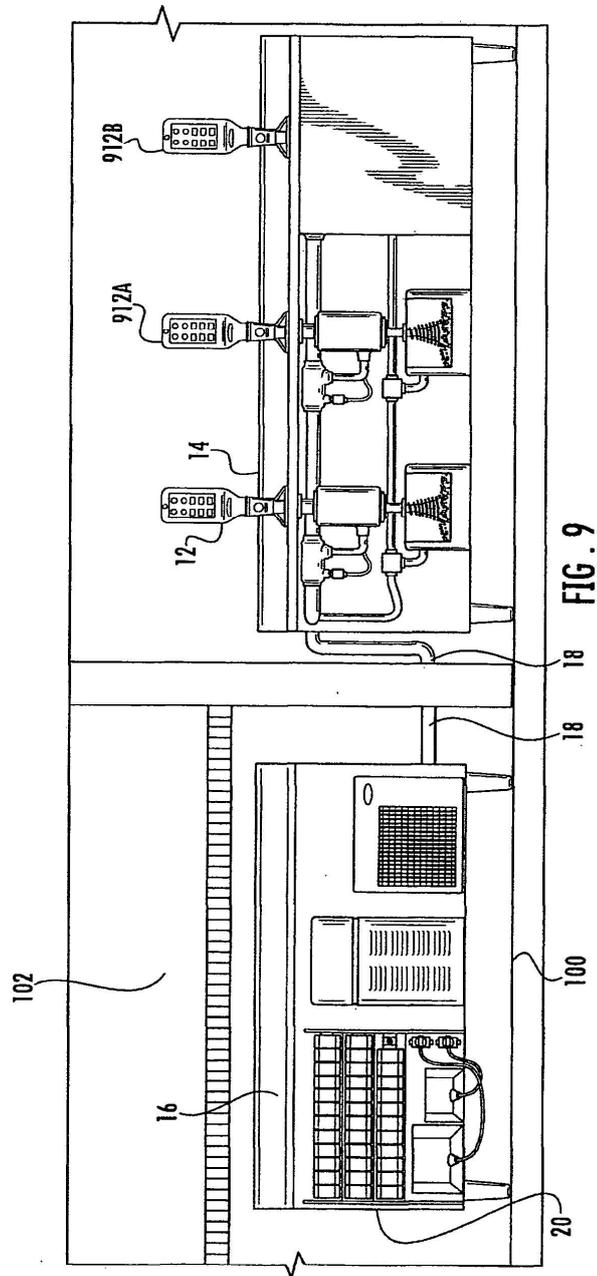
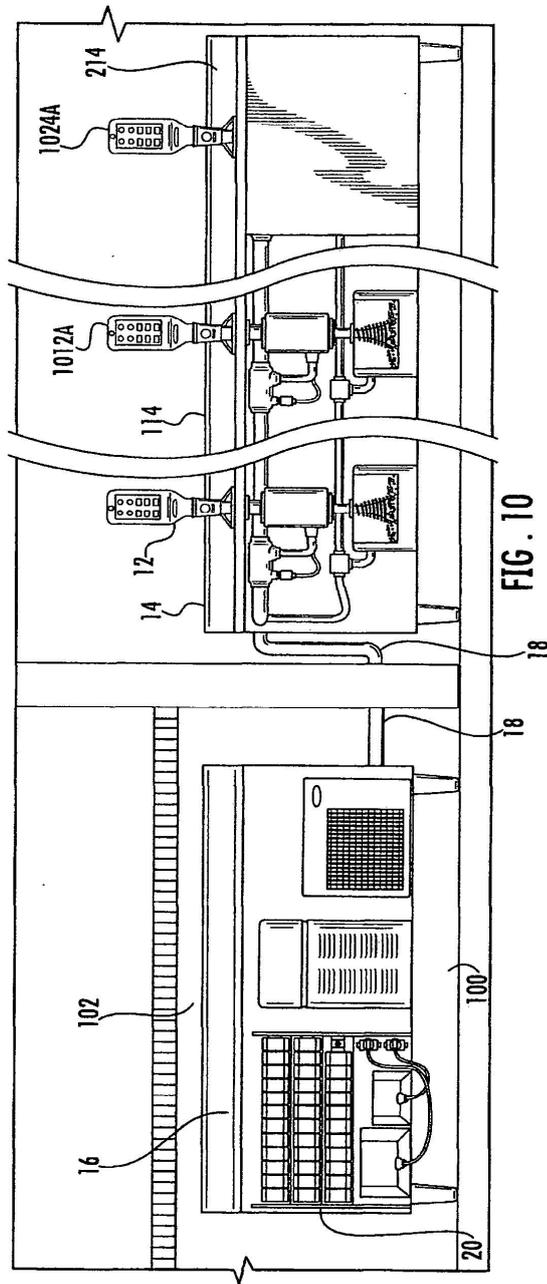


FIG. 9



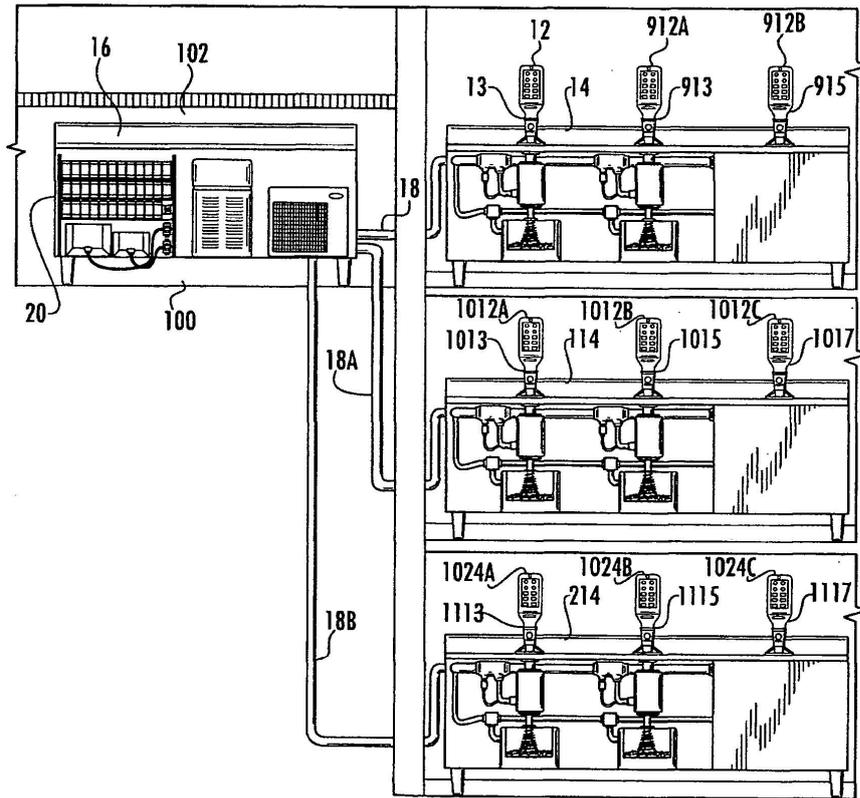


FIG. 11