

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 920**

51 Int. Cl.:

A23L 2/52 (2006.01)
A23L 2/56 (2006.01)
A23L 2/58 (2006.01)
A23L 2/60 (2006.01)
A23L 2/68 (2006.01)
A23L 2/44 (2006.01)
B67D 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA
TRAS OPOSICIÓN

T5

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.02.2007** **PCT/US2007/062973**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.12.2007** **WO07146452**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.02.2007** **E 07811812 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea modificada tras oposición: **10.08.2016** **EP 1991072**

54 Título: **Métodos para la preparación de composiciones que comprenden un ácido y un componente degradable por ácidos y/o composiciones que comprenden una pluralidad de componentes seleccionables**

30 Prioridad:

06.03.2006 US 276553

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente modificada:
21.02.2017

73 Titular/es:

**THE COCA-COLA COMPANY (100.0%)
PATENT DEPARTMENT, ONE COCA-COLA
PLAZA, NW
ATLANTA, GA 30313, US**

72 Inventor/es:

**ZIESEL, LAWRENCE, B.;
WHITE, NEWTON, R.;
SEPCIC, KELLY, H.;
CARPENTER, GREGG y
HUGHES, IV, ROBERT, D.**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 383 920 T5

DESCRIPCIÓN

Métodos para la preparación de composiciones que comprenden un ácido y un componente degradable por ácidos y/o composiciones que comprenden una pluralidad de componentes seleccionables

Esta invención se refiere a la preparación de bebidas post-mezcladas que comprenden al menos un primer componente y al menos un segundo componente que es degradable por el primer componente, y más particularmente, a la dispensación de una variedad de tales bebidas que comprenden al menos un primer componente y uno o más de una pluralidad de segundos componentes que son degradables por el primer componente.

En general, es deseable que algunas composiciones que incluyen un componente ácido y un componente degradable por ácidos sean frescas o presenten características de frescor cuando son utilizadas por un usuario final. Ejemplos de dichas composiciones incluyen algunas bebidas que se envasan y almacenan durante largos períodos de tiempo antes de su consumo o que están compuestas de componentes para bebidas que se almacenan durante largos períodos de tiempo antes de su mezcla para formar la bebida que será consumida entonces por un usuario final. Un ejemplo particular es una bebida no alcohólica carbonatada que normalmente incluye un componente ácido y un componente degradable por ácidos. De manera más general, otras composiciones pueden incluir un primer componente y un segundo componente, donde el segundo componente es degradable por el primer componente. Como se usa en el presente documento, el término "degradable" se refiere a la capacidad del segundo componente para reaccionar con el primer componente. Por ejemplo, el segundo componente puede ser capaz de reaccionar químicamente con el primer componente para formar una composición químicamente diferente.

Además, existe una amplia variedad de composiciones que se pueden mezclar a la carta para su utilización por un usuario final. Por ejemplo, en el mercado actual de bebidas, existe una demanda creciente de una gran variedad de sabores y productos para bebidas. Además de las marcas de cola tradicionales que contienen sirope y cafeína, existe una demanda para bebidas edulcoradas artificialmente, bebidas sin cafeína, bebidas sin calorías, bebidas con un bajo contenido en calorías, bebidas con un bajo contenido en carbohidratos, y bebidas de varios sabores tales como colas con sabor a lima o vainilla. La industria de las bebidas ha respondido a esta demanda proporcionando una gran variedad de productos empaquetados y premezclados que satisfacen los gustos del consumidor.

En el mercado de bebidas post-mezcladas o de surtidor, los dispensadores convencionales son sistemas bi-mezcla que mezclan juntos un concentrado de sabores edulcorado (también denominado "sirope") y un diluyente, como agua carbonatada, para formar una bebida post-mezclada. Hablando de manera general, estos dispensadores presentan una boquilla dispensadora y una válvula asociada a cada sabor de bebida a dispensar. En consecuencia, el número de bebidas a elegir para un dispensador dado está limitado por el número de boquillas disponibles, especialmente debido a que el uso de la misma boquilla para diferentes sabores es probable que produzca la acumulación de sabores de una bebida a otra.

La patente de EE.UU. 4.753.370 describe un sistema de dispensación de bebidas tri-mezcla que incluye un conjunto de concentrado de sabores sin edulcorar que presenta múltiples concentrados de sabores, un conjunto de sirope edulcorante, y un conjunto de diluyente, como por ejemplo agua carbonatada. Cada concentrado de sabores comprende todos los componentes de la bebida, excepto el sirope edulcorante y el diluyente. Uno de los concentrados de sabores, el sirope edulcorante, y el diluyente se mezclan juntos para formar una bebida post-mezcla. La mezcla se produce fuera de la estructura de la boquilla. En consecuencia, se puede utilizar una boquilla corriente para mezclar una amplia variedad de sabores de bebida sin la acumulación de sabores en la boquilla. No obstante, cada selección de la bebida debe tener un respectivo concentrado de sabores separado. Así, el número de bebidas que se puede dispensar es equivalente al y depende del número de concentrados de sabores.

El documento US 4.830.870 se refiere a un método para la mejora de la calidad de una bebida con sabor a cítricos. Se almacena un aceite de cítrico separado de un componente que contiene ácidos hasta la preparación de la bebida para su consumo. Cuando se quiera preparar una bebida, estos dos componentes se mezclan y se diluyen, por ejemplo, en agua.

Por consiguiente, existe la necesidad de un método para la preparación y dispensación de una mayor variedad de bebidas que sean independientes del número de componentes disponibles.

La presente invención proporciona un método para la elaboración de una bebida post-mezclada que se puede seleccionar entre una pluralidad de bebidas post-mezcladas seleccionables, que comprende: el almacenamiento de la pluralidad de ácidos alimentarios en una pluralidad de respectivos contenedores para el almacenamiento de ácidos ($C_1, C_2, \dots, C_N$); el almacenamiento de una pluralidad de componentes degradables por ácidos alimentarios en una respectiva pluralidad de contenedores para el almacenamiento de componentes ($C_1, C_2, \dots, C_N$); de este modo el o los ácidos alimentarios y el o los componentes degradables por ácidos alimentarios de la bebida post-mezclada se almacenan por separado los unos de los otros; la recepción de una petición para la bebida post-mezclada; y en respuesta a la selección de la bebida post-mezclada, la dispensación automática de cualquier combinación de uno o más de la pluralidad de ácidos alimentarios procedentes de los respectivos de la pluralidad de

contenedores para el almacenamiento de ácidos y cualquier combinación de uno o más de la pluralidad de componentes degradables por ácidos alimentarios procedentes de los respectivos de la pluralidad de contenedores para el almacenamiento de componentes de tal manera que el uno o más de la pluralidad de ácidos alimentarios y el uno o más de la pluralidad de componentes degradables por ácidos alimentarios se mezclan juntos para formar la bebida post-mezclada que comprende el uno o más de la pluralidad de ácidos alimentarios y el uno o más de la pluralidad de componentes degradables por ácidos alimentarios, en el que el número de bebidas post-mezcladas seleccionables supera el número total de ácidos alimentarios y componentes degradables por ácidos alimentarios almacenados.

Esta invención también proporciona un método para el suministro de una bebida post-mezclada seleccionada entre una pluralidad de bebidas post-mezcladas seleccionables que comprende: el almacenamiento por separado de un número de concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante en un respectivo número de contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas, siendo tres o más el número de concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante, donde el número de concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante comprende una pluralidad de concentrados de ácidos alimentarios; la recepción de una petición para la bebida post-mezclada seleccionada; y en respuesta a la selección de la bebida post-mezclada seleccionada, la dispensación automática y continua en una relación predeterminada para cualquier volumen de la bebida post-mezclada dispensada, cualquier combinación de al menos dos o más del número de concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante procedentes de los respectivos contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas y un diluyente en un contenedor de manera que la combinación de los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante y el diluyente se mezclan juntos y forman la bebida post-mezclada seleccionada que comprende la combinación de los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante y el diluyente.

Otros objetos, características, y ventajas de esta invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, dibujos, y reivindicaciones.

Ahora se describirán formas de realización preferidas de la invención sólo a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

la figura 1 es una ilustración esquemática de un aparato para la preparación y dispensación de una variedad de bebidas elaboradas de acuerdo con una forma de realización de la presente invención;

la figura 2 es una ilustración esquemática de un medio de entrada para el usuario para la selección de una bebida seleccionable a partir de una variedad de productos o componentes de productos a elegir y de aditivos a elegir elaborados de acuerdo con una forma de realización de la presente invención; y

la figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra una forma de realización de un método para la preparación y dispensación de una variedad de bebidas que pueden ser seleccionadas por un usuario.

Como se ha resumido anteriormente, esta descripción engloba un método para la preparación de una bebida post-mezclada, un método para el suministro de una bebida post-mezclada seleccionada a partir de una pluralidad de bebidas post-mezcladas seleccionables, y aparatos para preparar selectivamente una bebida post-mezclada seleccionada entre una pluralidad de bebidas post-mezcladas seleccionables. Los métodos proporcionados por las formas de realización de la presente invención suministran bebidas frescas a usuarios finales y además suministran métodos para dispersar una variedad de bebidas post-mezcladas a los consumidores. Las formas de realización se describen con detalle a continuación y se ilustran en la figura 1.

Esta invención se puede utilizar para elaborar una variedad de bebidas post-mezcladas.

Como se usa en el presente documento, el término "componente degradable por ácidos" significa que el componente es capaz de reaccionar con al menos un ácido. Sin limitación, el ácido y el componente degradable por ácidos pueden reaccionar químicamente (por ejemplo, oxidarse o reducirse) o tener interacciones intermoleculares (por ejemplo, formar puentes de hidrógeno, formar enlaces iónicos, presentar interacciones dipolo-dipolo). Por ejemplo, con respecto a una composición de bebida post-mezclada, un componente degradable por ácidos alimentarios puede reaccionar químicamente con un ácido alimentario y provocar un cambio en el sabor de la composición de bebida cuando ambos se mezclan para formar la composición de bebida.

Puesto que el ácido alimentario y el componente degradable por ácidos alimentarios se almacenan separados el uno del otro antes de formar la bebida post-mezclada, el ácido alimentario no puede degradar el componente degradable por ácidos alimentarios durante el almacenamiento y así, la bebida post-mezclada se prepara con un mayor frescor y es adecuada para su utilización por un usuario final mientras la bebida post-mezclada está aún fresca. Como se usa en el presente documento, el término "fresco" significa que ha pasado poco tiempo desde la creación de la bebida post-mezclada. Por ejemplo, con respecto a una bebida post-mezclada, fresco significa momentos después de la creación de la bebida, o en otras palabras, después de la mezcla del ácido alimentario y del componente degradable por ácidos alimentarios. Por ejemplo, la mezcla del ácido alimentario y del componente degradable por ácidos alimentarios puede estar próxima en el tiempo al consumo por parte del consumidor final. En formas de realización

particulares, se puede mezclar un ácido alimentario con un componente degradable por ácidos alimentarios en un punto de creación en el interior o próximo a un contenedor en el que se vaya a dispensar la composición.

Ejemplos de ácidos alimentarios adecuados para las formas de realización de la presente invención incluyen, pero no están limitados a, ácido fosfórico, ácido láctico, ácido cítrico, ácido fumárico, ácido tartárico, ácido málico, ácido ascórbico o sus combinaciones. Ejemplos de componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios adecuados para las formas de realización de la presente invención incluyen, pero no están limitados a aceites aromatizantes, compuestos químicos aromatizantes, extractos de aromas naturales, caramelo, conservantes, cafeína, edulcorantes calóricos (por ejemplo, naturales y artificiales), edulcorantes no calóricos (por ejemplo, naturales y artificiales), vitaminas, y sus combinaciones. Ejemplos de bebidas post-mezcladas que se pueden elaborar mediante este método incluyen, pero no están limitadas a, bebidas no alcohólicas carbonatadas y no carbonatadas, café, té, zumos de frutas y vegetales, refrescos, zumos, bebidas isotónicas y bebidas no isotónicas, y bebidas acuosas con sabores.

En dichas formas de realización, el almacenamiento aparte de un ácido alimentario y un componente para bebidas degradable por ácidos alimentarios antes de la mezcla del ácido alimentario y del componente para bebidas degradable por ácidos alimentarios para formar una bebida post-mezclada permite que la bebida se pueda suministrar a un consumidor final sin la degradación del componente para bebidas degradable por ácidos alimentarios durante el almacenamiento. Ejemplos de propiedades de las bebidas que se pueden mejorar incluyen, pero no están limitados a, el dulzor, la ausencia de "sabores no deseados", la calidad, la contundencia del sabor o del olor, el aroma, la fragancia y la sensación.

En una forma de realización, se puede preparar una bebida de zumo con un frescor mejorado mezclando un ácido alimentario y un componente para bebidas degradable por un ácido alimentario para formar la bebida de zumo próxima a la dispensación de la bebida de zumo en un vaso o un envase de cartón para su uso posterior por parte de un consumidor final. De esta forma, se pueden reducir o eliminar los "sabores no deseados" debido a que el ácido alimentario y los componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios tienen menos tiempo para reaccionar y descomponer las propiedades deseables de la bebida de zumo antes del consumo de la bebida de zumo por parte del consumidor final.

Se puede formar una bebida post-mezcla a partir de uno o más ácidos alimentarios y uno o más componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios dispensando el ácido alimentario y los componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios dentro o próximos a una copa o un vaso, por ejemplo.

En formas de realización particulares, el ácido alimentario puede comprender un concentrado de ácidos. De manera similar, el componente degradable por ácidos puede comprender un concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios en formas de realización particulares.

En formas de realización particulares, la mezcla del concentrado de ácidos alimentarios con el componente degradable por ácidos alimentarios se puede llevar a cabo de manera que al menos un concentrado de ácidos alimentarios esté presente en la bebida post-mezclada en una relación en partes por volumen de la bebida post-mezclada a partes por volumen del al menos un concentrado de ácidos alimentarios que varía entre 1.000.000:1 aproximadamente y 5:1 aproximadamente. De manera más particular, el al menos un concentrado de ácidos alimentarios está presente en la bebida post-mezclada en una relación en partes por volumen de la bebida post-mezclada a partes por volumen del al menos un concentrado de ácidos alimentarios que varía entre 2.000:1 aproximadamente y 75:1 aproximadamente. De manera aún más particular, el al menos un concentrado de ácidos alimentarios está presente en la bebida post-mezclada en una relación en partes por volumen de la bebida post-mezclada a partes por volumen del al menos un concentrado de ácidos alimentarios que varía entre 300:1 y 75:1. De manera adicional, la mezcla del concentrado de ácidos alimentarios con el concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios se puede llevar a cabo de forma que el al menos un concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios esté presente en la bebida post-mezclada en una relación en partes por volumen de la bebida post-mezclada a partes por volumen del al menos un concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios que varía entre 1.000.000:1 aproximadamente y 5:1 aproximadamente. De manera más particular, el al menos un concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios está presente en la bebida post-mezclada en una relación en partes por volumen de la bebida post-mezclada a partes por volumen del al menos un concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios que varía entre 2.000:1 aproximadamente y 75:1 aproximadamente. De manera aún más particular, el al menos un concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios está presente en la bebida post-mezclada en una relación en partes por volumen de la bebida post-mezclada a partes por volumen del al menos un concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios que varía entre 300:1 y 75:1.

No obstante, se debe entender que, en otras formas de realización, la mezcla del concentrado de ácidos alimentarios con el concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios se puede llevar a cabo de manera que el al menos un concentrado de ácidos alimentarios esté presente en la bebida post-mezclada en relaciones más amplias a 5:1. Asimismo, se debe entender que la mezcla de concentrado de ácidos alimentarios con el concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios se puede llevar a cabo de manera que el al

menos un concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios esté presente en la bebida post-mezclada en relaciones más amplias a 5:1.

La capacidad de crear bebidas post-mezcladas usando relaciones de bebida a ácido y relaciones de bebida a componente degradable por ácidos de hasta 1.000.000:1 permite el uso de volúmenes de ácido alimentario y de componente degradable por ácidos alimentarios más pequeños de los que serían necesarios si se usarán relaciones inferiores para preparar el mismo volumen de bebida post-mezclada. Los volúmenes de ácido alimentario y de componentes degradables por ácidos alimentarios necesarios más pequeños dan como resultado una reducción en los costes de, por ejemplo, almacenamiento y envío. Además, en formas de realización particulares, la relación de bebida a ácido y la relación de bebida a componente degradable por ácidos se puede equilibrar de manera que sus respectivos contenedores para el almacenamiento, si tienen el mismo volumen, se puedan vaciar al mismo tiempo, o a intervalos predeterminados.

Como consecuencia del almacenamiento por separado de los ácidos alimentarios y los componentes degradables por ácidos alimentarios, se pueden producir un cierto número de bebidas post-mezcladas diferentes. En un ejemplo, un primer ácido alimentario (A1) se puede almacenar en un primer contenedor para el almacenamiento de ácidos, un segundo ácido alimentario (A2) se puede almacenar en un segundo contenedor para ácidos, un primer componente degradable por ácidos alimentarios (ADC1) se puede almacenar en un primer contenedor para el almacenamiento de componentes, y un segundo componente degradable por ácidos alimentarios (ADC2) se puede almacenar en un segundo contenedor para el almacenamiento de componentes. En dicho ejemplo, son posibles al menos cinco bebidas post-mezcladas que comprendan el primer ácido alimentario (por ejemplo, A1 + ADC1, A1 + A2 + ADC1, A1 + A2 + ADC1 + ADC2, A1 + A2 + ADC2, A1 + ADC2, A1 + ADC2). Como resultado de esta flexibilidad de procesamiento, el número de diferentes bebidas post-mezcladas que se pueden formar mediante este método supera el número de ácidos alimentarios y componentes degradables por ácidos alimentarios almacenados.

En una forma de realización, la dispensación automática comprende la dispensación automática de manera continua en una relación predeterminada para cualquier volumen de la composición dispensada, de uno o más de la pluralidad de ácidos alimentarios procedentes de la pluralidad de contenedores para el almacenamiento de ácidos y uno o más de la pluralidad de componentes degradables por ácidos alimentarios procedentes de la pluralidad de contenedores para el almacenamiento de componentes.

En general, el método de la presente descripción es adecuado para el suministro de cualquier selección de una bebida post-mezclada seleccionable a partir de una pluralidad de bebidas post-mezcladas que se pueden formar a partir de componentes almacenados por separado mediante la dispensación automática y continua en respuesta a la recepción de la selección.

En formas de realización particulares, el método para el suministro de una bebida post-mezclada seleccionada a partir de una pluralidad de bebidas post-mezcladas seleccionables comprende el almacenamiento por separado de un número de concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante en un respectivo número de contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas, siendo el número de concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante de tres o superior, donde el número de concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante comprende una pluralidad de concentrados de ácidos alimentarios; la recepción de una petición para la bebida seleccionada entre una pluralidad de diferentes bebidas seleccionables, y en respuesta a la selección de la bebida seleccionada, la dispensación automática de cualquier combinación de al menos dos o más de los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante y un diluyente en un contenedor. Los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante y el diluyente se mezclan juntos para formar la bebida post-mezclada seleccionada. Además, los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante y el diluyente se dispensan de manera continua en una relación predeterminada para cualquier volumen de bebida dispensado. En formas de realización particulares, el número de concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante puede ser cuatro o superior, cinco o superior, o incluso mayor.

En otras formas de realización particulares, los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante pueden incluir, pero no están limitados a, concentrados de aceites aromatizantes, compuestos químicos aromatizantes, extractos de aromas naturales, caramelo, conservantes, cafeína, vitaminas, otros aditivos funcionales y cualquier otro aditivo adecuado y sus combinaciones. Los diluyentes adecuados incluyen, pero no están limitados a, sirope, edulcorantes calóricos, edulcorantes no calóricos, agua, agua carbonatada, y sus combinaciones.

Como consecuencia del almacenamiento por separado de los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante, se puede producir cualquier combinación de estos componentes y el número de bebidas post-mezcladas seleccionables puede superar el número de componentes para bebidas sin edulcorante almacenados. Por ejemplo, un primer contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas puede contener un sabor a cola, un segundo contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas puede contener un sabor a cereza, y un tercer contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas puede contener un sabor a vainilla. En dicha forma de realización, la variedad de bebidas seleccionables puede incluir, pero no está limitada a, cola, cola con sabor a cereza, cola con sabor a cereza y vainilla, y cola con sabor a vainilla. La variedad de bebidas post-mezcladas seleccionables se incrementa adicionalmente cuando la fuente diluyente comprende varios

diluyentes, tales como edulcorantes calóricos y edulcorantes no calóricos así como agua carbonatada. En dichas formas de realización las diferentes bebidas seleccionables se pueden dispensar en su versión "normal", en su versión "contenido medio en calorías", o en su versión "bajo contenido en calorías" de la cola, de la cola con sabor a cereza, de la cola con sabor a cereza y vainilla, y de la cola con sabor a vainilla, por ejemplo.

En formas de realización particulares, el concentrado de componentes para bebidas sin edulcorante se puede mezclar para formar la bebida post-mezclada de manera que el concentrado de componentes para bebidas sin edulcorante esté presente en la bebida en una relación en partes por volumen de la bebida a partes por volumen del concentrado de componentes para bebidas sin edulcorante que varía entre 1.000.000:1 y 5:1. De manera más particular, el concentrado de componentes para bebidas sin edulcorante está presente en la bebida en una relación en partes por volumen de la bebida a partes por volumen del concentrado de componentes para bebidas sin edulcorante que varía entre 2.000:1 y 75:1. De manera aún más particular, el concentrado de componentes para bebidas sin edulcorante está presente en la bebida en una relación en partes por volumen de la bebida a partes por volumen del concentrado de componentes para bebidas sin edulcorante que varía entre 300:1 y 75:1.

La figura 1 ilustra un aparato 10 para su uso en la materialización de las formas de realización de los métodos de la presente invención. A pesar de que la invención se describe en los términos de un aparato 10 que es un dispensador de bebidas, la invención es aplicable a la combinación de cualquier tipo de ingrediente, húmedo o seco. El dispensador 10 es un dispensador post-mezcla. El aparato 10 comprende una pluralidad de contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas $C_1, C_2, \dots, C_N$, una primera fuente de diluyente 14, y una segunda fuente de diluyente 16. Además, el aparato 10 comprende una interfaz de usuario 18 y una boquilla dispensadora 20.

Cada uno de los contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas $C_1, C_2, \dots, C_N$ puede comprender una bolsa, un tanque, una caja, o cualquier contenedor adecuado para el almacenamiento de concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante. Preferentemente, los contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas $C_1, C_2, \dots, C_N$ se pueden colocar dentro del propio dispensador de bebidas 10 en lugar de colocarse fuera a cierta distancia en contenedores convencionales de bolsas dentro de cajas o de otro tipo. También se puede usar cualquier otro tipo de disposición para el almacenamiento.

La primera fuente de diluyente 14 y la segunda fuente de diluyente 16 pueden comprender cada una un suministro de edulcorante para bebidas incluyendo, pero no limitado a, edulcorantes calóricos, edulcorantes no calóricos, o sirope, agua, agua carbonatada, un suministro de cualquier tipo de diluyente para bebidas, o sus combinaciones. En esta forma de realización, la primera fuente de diluyente 14 comprende una fuente de edulcorante para bebidas y la segunda fuente de diluyente 16 comprende una fuente de agua carbonatada. Se debe entender que en otras formas de realización el aparato 10 puede comprender una fuente de diluyente o alternativamente, más de dos fuentes de diluyente.

Según formas de realización particulares de la invención, el primer contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas C_1 puede ser un contenedor para el almacenamiento de ácidos que almacene un primer ácido alimentario. Además, una pluralidad del resto de contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas $C_2, \dots, C_N$ pueden almacenar una pluralidad de componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios. Una vez que se selecciona una bebida entre una pluralidad de bebidas seleccionables mediante la interfaz de usuario 18, el ácido alimentario y uno o más componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios son dispensados automáticamente en respuesta a la selección para formar la bebida seleccionada. En algunas formas de realización, las fuentes de diluyentes 14, 16 son opcionales o pueden no estar presentes en absoluto.

En otras formas de realización, los contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas $C_1, C_2, \dots, C_N$ pueden comprender una pluralidad de contenedores para el almacenamiento de ácidos que almacenan una pluralidad de ácidos alimentarios y una pluralidad de contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas que almacenan una pluralidad de componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios. Una vez que se selecciona una bebida entre una pluralidad de bebidas seleccionables mediante la interfaz de usuario 18, uno o más ácidos alimentarios y uno o más de los componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios se dispensan automáticamente en respuesta a la selección para formar la bebida seleccionada. Nuevamente, en algunas formas de realización, las fuentes de diluyentes 14, 16 son opcionales o pueden no estar presentes en absoluto.

Además de proporcionar una pluralidad de bebidas seleccionables, el aparato 10 permite el almacenamiento por separado de los ácidos alimentarios y los componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios, y en consecuencia permite que la bebida se pueda suministrar al consumidor final mientras la bebida aún está fresca y sin una degradación sustancial por parte de los ácidos alimentarios de los componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios.

Según otras formas de realización de la invención, los contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas $C_1, C_2, \dots, C_N$ se pueden usar para almacenar dos o más concentrados de componentes para bebidas sin

edulcorante. Una vez que se selecciona una bebida entre una pluralidad de bebidas seleccionables mediante la interfaz de usuario 18, cualquier combinación de dos o más concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante, un edulcorante, y un diluyente se dispensa automáticamente en respuesta a la selección para formar la bebida seleccionada. En formas de realización alternativas, la fuente de diluyente 16 puede suministrar un edulcorante y así, el aparato 10 podría no comprender una fuente de edulcorante 14. En otras formas de realización adicionales, el número de componentes para bebidas sin edulcorante es de tres o superior, o cuatro o superior, o cinco o superior, etcétera.

En formas de realización particulares, el dispensador 10 dispensa los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante, el edulcorante, y el diluyente de manera continua en una relación predeterminada para cualquier volumen de bebida dispensada. Así, las mismas relaciones en volumen de cada componente permanecen constantes para cualquier cantidad de bebida dispensada. Por ejemplo, el aparato 10 podría comprender adicionalmente bombas para bombear los concentrados para bebidas sin edulcorante, el edulcorante, y el diluyente a unos caudales volumétricos establecidos para cada bebida seleccionada. Así, los contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas C_1 , C_2 , ..., C_N , y cada una de la primera fuente de diluyente 14, y la segunda fuente de diluyente 16 pueden estar comunicados con una bomba o un dispositivo de medición (no mostrado). Un dispositivo de control (no mostrado) puede controlar las bombas y los dispositivos de medición.

Las bombas pueden ser una bomba solenoide convencional, una bomba de desplazamiento positivo, o un tipo de dispositivo similar. Las bombas de desplazamiento positivo proporcionan un control de las partes para los componentes más concentrados que se pueden almacenar en los contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas C_1 , C_2 , ..., C_N . Un ejemplo del funcionamiento de una bomba de desplazamiento positivo se muestra en la publicación de patente de EE.UU. nº 2007/207040 A1 de propiedad común. Además, las bombas y los dispositivos de medición pueden estar en comunicación fluida con la boquilla de dispensación 20.

La boquilla de dispensación 20 preferentemente puede ser una válvula de dispensación de varios sabores capaz de mezclar un cierto número de fluidos al mismo tiempo. Ejemplos de boquillas de dispensación 20 que se pueden usar en el presente documento se muestran en la publicación de patente de EE.UU. nº 2004/0040983 A1 de propiedad común y la publicación de patente de EE.UU. nº 2007/205219 A1 de propiedad común.

En formas de realización particulares en las que la boquilla de dispensación 20 es una válvula de dispensación de varios sabores, la válvula de dispensación 20 puede incluir un director del flujo en comunicación fluida con parte o todos los contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas C_1 , C_2 , ..., C_N , la primera fuente de diluyente 14, y la segunda fuente de diluyente 16. La válvula de dispensación puede incluir además un conjunto de flujo terciario que tenga múltiples conductos en comunicación fluida con parte de los contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas C_1 , C_2 , ..., C_N . Este conjunto de flujo terciario se puede colocar junto al director del flujo de manera que el flujo del fluido procedente del director del flujo y el flujo del fluido procedente de los conductos están configurados para cruzarse o estar adyacentes el uno con el otro. Como resultado de dicha colocación, los componentes para bebidas y los diluyentes se pueden mezclar para formar la bebida seleccionada. Los diversos conductos pueden tener tamaños y configuraciones diferentes dependiendo de la naturaleza del flujo previsto para ellos. Ejemplos de dispensadores y boquillas de dispensación adecuados para su uso en las formas de realización de la presente invención se pueden encontrar en la publicación de patente de EE.UU. nº 2007/205221 A1 de propiedad común y en la publicación de patente de EE.UU. nº 2007/205220 A1.

La interfaz de usuario 18 puede incluir, pero no está limitada a, un medio de entrada para el usuario tal como un teclado o un panel táctil, un procesador, un dispositivo de memoria, y un controlador. La interfaz de usuario 18 está programada de manera que el usuario pueda seleccionar entre una pluralidad de bebidas post-mezcladas o componentes para bebidas mediante el medio de entrada para el usuario y a continuación la interfaz de usuario manipula otros componentes del aparato 10, según las recetas u otros parámetros de las bebidas almacenados en la interfaz, para así suministrar de manera continua los componentes para bebidas apropiados según la selección del usuario en una relación predeterminada para cualquier volumen de bebida dispensada. Así, el usuario puede alterar los ingredientes de la bebida post-mezclada. En algunas formas de realización, el usuario también puede alterar la intensidad de la bebida o los aditivos a probar. Por tanto, el consumidor puede introducir una "receta" completa para una bebida post-mezclada. Así, el aparato 10 proporciona al consumidor la capacidad de crear y mezclar numerosos tipos de bebidas post-mezcladas a voluntad alterando los ingredientes de la bebida a probar.

La interfaz de usuario 18, con un controlador, a continuación transmite las instrucciones a bombas y/o dispositivos de medición individuales para dispensar los ingredientes apropiados en las proporciones adecuadas a la boquilla dispensadora 20 para un caudal dado. Por ejemplo, para una bebida seleccionada, un primer componente de bebida procedente del primer contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas C_1 y un diluyente se pueden bombear al director del flujo de una válvula de dispensación de varios sabores mientras un segundo componente de bebida y un tercer componente de bebida son bombeados desde un segundo contenedor para el almacenamiento de bebidas C_2 y un tercer contenedor para el almacenamiento de bebidas C_3 , respectivamente, a conductos individuales en el conjunto de flujo terciario del conjunto de dispensación de varios sabores, en el que se mezclan los tres componentes de bebida y el diluyente para formar la bebida seleccionada. En formas de realización en las que la intensidad del componente de bebida se puede modificar por el usuario, los conductos pueden ser más

grandes o más pequeños para variar el caudal del componente de bebida que tenga una intensidad seleccionable.

Las bombas y dispositivos de medición se pueden activar y desactivar a voluntad para variar el caudal. Dicha acción, por ejemplo, puede asegurar la mezcla de los ingredientes. La bebida se puede mezclar en la boquilla de dispensación 20 o en cualquier parte aguas abajo de los contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas $C_1, C_2, \dots, C_N$, la primera fuente de diluyente 14, y la segunda fuente de diluyente 16 (por ejemplo, zona posterior, en línea, etc.). Se pueden emplear diferentes caudales y sincronización de los flujos, por ejemplo, ciertas corrientes de fluidos se pueden añadir pronto o tarde, ciertas corrientes de fluidos se pueden añadir de manera pulsada, etc. El proceso mediante el cual se selecciona y se dispensa la bebida seleccionada se describe con mayor detalle en referencia a las figuras 2 y 3.

En otras formas de realización, la interfaz de usuario 18 también puede incluir, pero no está limitado a, un receptor de una señal inalámbrica para la recepción de una petición para una bebida seleccionada y/o un transmisor de una señal inalámbrica de manera que el usuario se pueda comunicar con la interfaz de usuario de manera inalámbrica. Además, las formas de realización particulares de la interfaz de usuario 18 pueden incluir un lector de tarjetas de prepago, un lector de tarjetas de crédito, un lector de tarjetas de débito, o un lector de tarjetas inteligentes para permitir que el usuario compre una bebida utilizando diversos métodos aparte de dinero en metálico. Además, algunas formas de realización de la interfaz de usuario 18 pueden incluir un dispositivo de control parental para permitir a alguien diferente del usuario (es decir, un niño) seleccionar la bebida a dispensar o evitar la selección de algunas de las bebidas seleccionables.

La figura 2 ilustra una forma de realización de un medio de entrada para el usuario 24 para seleccionar una bebida seleccionable entre una variedad de productos o componentes de productos a elegir y aditivos a elegir. El medio de entrada para el usuario 24 comprende un teclado que presenta varios botones que pueden ser pulsados por un usuario. La primera fila de botones comprende los botones de producto $B_1, B_2, \dots, B_M$. La segunda fila de botones comprende los botones de aditivo $A_1, A_2, \dots, A_L$. La tercera fila de botones comprende los botones para el tamaño de la bebida 26 y un botón de flujo continuo P. De manera adicional, se proporciona un botón de vertido P. Se debe entender que las formas de realización alternativas pueden incluir menos botones, omitir algunos tipos de botones, más botones, y botones para diferentes funciones, tales como por ejemplo botones para cancelar una selección o para presentar la información nutricional. El medio de entrada para el usuario también incluye un medio de visualización 28, tal como una pantalla de diodos emisores de luz (LED), una interfaz gráfica, o un dispositivo de comunicación para presentar la información tales como las estadísticas del dispensador o información para la solución de problemas al usuario.

Cada botón de producto $B_1, B_2, \dots, B_M$ puede estar asociado a un producto básico o un componente del producto diferente. Cada producto básico o componente del producto puede comprender uno o más concentrados para bebidas sin edulcorante, uno o más ácidos alimentarios, uno o más componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios, o sus combinaciones que se almacenan en los contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas $C_1, C_2, \dots, C_N$. Por ejemplo, el primer botón de producto B_1 podría estar etiquetado como cola y estar asociado a un primer concentrado de componentes para bebidas sin edulcorante almacenado en el primer contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas C_1 y un segundo concentrado de componentes para bebidas sin edulcorante almacenado en el segundo contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas C_2 , que, cuando ambos se mezclan juntos y con el diluyente, forman una bebida de cola. Cada uno de los otros botones de producto $B_2, \dots, B_M$ también puede estar asociado a ingredientes almacenados en el primer contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas C_1 o el segundo contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas C_2 u otro contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas $C_3, \dots, C_N$. Otros ejemplos de etiquetas para los botones de producto $B_1, B_2, \dots, B_M$ incluyen, pero no están limitados a, cola de lima-limón, cola baja en calorías, y zumo.

Cada botón de aditivo $A_1, A_2, \dots, A_L$ también puede estar asociado a uno o más concentrados para bebidas sin edulcorante, uno o más ácidos alimentarios, uno o más componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios, o sus combinaciones que se almacenan en los contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas $C_1, C_2, \dots, C_N$. Por ejemplo, el primer botón de aditivo A_1 puede estar etiquetado como "vainilla" y puede estar asociado a un primer concentrado de componentes para bebidas sin edulcorante que comprende un concentrado de componentes para bebidas con sabor a vainilla almacenado en el primer contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas C_1 . Cada uno de los otros botones de aditivos $A_2, \dots, A_L$ también pueden estar asociados a ingredientes almacenados en otros contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas $C_2, \dots, C_N$. Otros ejemplos de etiquetas para los botones de aditivos $A_1, A_2, \dots, A_L$ incluyen, pero no están limitados a, "lima", "cereza", y "cereza negra".

Cada uno de los botones para el tamaño de la bebida 26 está asociado a un volumen de bebida predeterminado que se puede dispensar desde el aparato 10. Por ejemplo, el botón de tamaño de la bebida L está asociado a la dispensación de una bebida de tamaño "grande", mientras que el botón de tamaño de la bebida M está asociado a la dispensación de una bebida de tamaño "medio" y el botón de tamaño de la bebida S está asociado a la dispensación de una bebida de tamaño "pequeño". El fabricante del aparato o el propietario del aparato, por ejemplo, pueden ajustar los volúmenes reales y relativos de bebida dispensada.

El botón de flujo F está asociado a un modo de vertido continuo del aparato 10. En otras palabras, al contrario que el funcionamiento por lotes convencional en el que se combinan una cantidad determinada de ingredientes, el aparato 10 proporciona la mezcla y el flujo continuos en la proporción correcta para un vertido de cualquier volumen. Este método de mezcla y flujo continuos también se puede aplicar a la dispensación de una bebida de un tamaño particular, seleccionada mediante la pulsación de un botón de tamaño de la bebida con el ajuste de un tiempo de dispensación predeterminado para cada tamaño de bebida. Esta capacidad de dispensar los ingredientes apropiados en las proporciones adecuadas para un caudal dado es el resultado del uso de bombas y/o dispositivos de medición individuales para cada uno de los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante y los diluyentes.

Una vez se hayan seleccionado los productos o componentes de productos, aditivos, y tamaños para la bebida o modo de flujo deseados, el usuario puede pulsar el botón de vertido P, que activa la dispensación de la bebida seleccionada desde la boquilla de dispensación 20.

Se debe entender que pueden ser adecuadas otras formas de realización de los medios de entrada para el usuario 24 para su uso en la presente invención. Ejemplos de medios de entrada para el usuario 24 para formas de realización de esta invención incluyen un medio de entrada para el usuario que comprende un monitor de pantalla táctil o un ordenador, por ejemplo. Además, el medio de entrada para el usuario 24 también puede incluir, pero no está limitado a, selecciones seleccionables basadas en preferencias programadas del usuario, bebidas programadas preseleccionadas, cantidades programadas preseleccionadas, o selecciones programadas basadas en el momento del día y/o la localización física.

A continuación y en el diagrama de flujo de la figura 3 se describen más detalles concernientes al funcionamiento del aparato 10 y al medio de entrada para el usuario 24, que ilustra una forma de realización de un método para la preparación y dispensación de una variedad de bebidas que son seleccionables por un usuario. El diagrama de flujo 30 comienza en la etapa 32 cuando el procesador determina si el usuario ha pulsado un botón de producto B. Si el usuario ha pulsado un botón de producto B, el método continúa con la etapa 34 y el procesador prepara la rutina apropiada y la señal que debe enviar al controlador para accionar las válvulas asociadas a los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante, ácidos alimentarios, o componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios que elaboran el producto deseado o los componentes del producto antes de proseguir con la etapa 36. Si no se ha pulsado un botón de producto B, entonces el método prosigue inmediatamente con la etapa 36. En algunas formas de realización (no mostradas) en las que se seleccionan varios productos o componentes de productos que no son "compatibles" entre sí, el procesador puede indicar al usuario que los productos o componentes de productos seleccionados son "no seleccionables conjuntamente". Por ejemplo, el procesador puede enviar una señal para mostrar un mensaje de error en el medio de visualización 28 si se seleccionan dos botones de producto que darían como resultado la mezcla de componentes que son "no compatibles". El fabricante de las bebidas puede ajustar o recomendar la compatibilidad de los productos o componentes de productos y, por ejemplo, dicha compatibilidad puede estar predeterminada.

En la etapa 36, el procesador determina si el usuario ha pulsado un botón de aditivo A. Si se ha pulsado un botón de aditivo A, el método continúa con la etapa 38 y el procesador prepara la rutina apropiada y la señal que debe enviar al controlador para accionar las válvulas asociadas a los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante, ácidos alimentarios, o componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios que elaboran el aditivo deseado antes de proseguir con la etapa 42. Si no se ha pulsado un botón de aditivo, entonces el método prosigue con la etapa 40. En la etapa 40, el método retrocede a la etapa 32 si no se ha pulsado ningún botón de producto B ni ningún botón de aditivo A. Si en la etapa 32 se ha pulsado un botón de producto B, entonces el proceso continúa hasta la etapa 42. En algunas formas de realización (no mostradas), los aditivos seleccionados pueden no ser "compatibles" entre sí o con los productos o componentes de productos seleccionados y el procesador puede indicar al usuario que los productos o componentes de productos seleccionados son "no seleccionables conjuntamente". El fabricante de las bebidas puede ajustar o recomendar la compatibilidad de los aditivos entre sí y con los productos o componentes de productos y, por ejemplo, dicha compatibilidad puede estar predeterminada.

En la etapa 42, el procesador determina si se ha pulsado un botón de tamaño 26. Si se ha pulsado un botón de tamaño 26, el método prosigue con la etapa 44, en la que el procesador prepara la rutina apropiada y la señal que debe enviar al controlador para accionar las válvulas y/o dispositivos de medición asociados a los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante, ácidos alimentarios, o componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios asociados al botón de producto B y al botón de aditivo A seleccionados. El accionamiento de las bombas y/o dispositivos de medición asociados a los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante, ácidos alimentarios, o componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios que se deben dispensar para formar la bebida seleccionada se puede programar en el procesador de manera que el bombeo y la medición se producirán a un caudal predeterminado durante un período de dispensación predeterminado para la bebida seleccionada y para el tamaño de bebida seleccionado. Además, la dispensación de los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante, ácidos alimentarios, o componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios puede ser sustancialmente simultánea o de manera secuencial. Por ejemplo, los componentes

que comprenden aditivos se pueden añadir cuando se haya vertido aproximadamente el 80 % del tamaño mínimo de la bebida para así garantizar que no se produce un efecto de sobredosis si el vertido de la bebida se detiene prematuramente. Si no se ha pulsado un botón de tamaño 26, entonces el proceso prosigue hasta la etapa 46.

En la etapa 46, el proceso determina si se ha pulsado un botón de flujo F. Si se ha pulsado el botón de flujo F, entonces el proceso prosigue hasta con la etapa 50, y el procesador prepara la rutina apropiada y la señal que debe enviar al controlador para accionar las válvulas y/o dispositivos de medición asociados a los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante, ácidos alimentarios, o componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios que elaboran la bebida seleccionada en un modo de vertido continuo. En formas de realización particulares, los caudales se pueden programar de manera que las bombas y/o dispositivos de medición adecuados se accionen sustancialmente de manera simultánea a caudales predeterminados para producir el producto deseado a cualquier volumen cuando se deja de pulsar el botón de vertido en la etapa 52. Si no se ha pulsado el botón de flujo, entonces el procesador envía una señal al medio de visualización 28 para sugerir al usuario que seleccione un tamaño de bebida o el modo de flujo en la etapa 48.

En la etapa 52, el procesador determina si se ha dejado de pulsar el botón de vertido P. Si se ha dejado de pulsar el botón de vertido P, el método prosigue con la etapa 54 y el procesador envía las rutinas y señales apropiadas al controlador que tenía preparadas para la bebida seleccionada. A continuación el controlador acciona las válvulas, bombas, y/o dispositivos de medición adecuados para dispensar automáticamente la bebida deseada con el tamaño seleccionado o en un vertido continuo.

El uso del medio de entrada para el usuario 24 y del método 30 descrito anteriormente se puede demostrar mediante la ilustración de un ejemplo en el que un usuario quiere una bebida de cola grande con sabor a vainilla. En este ejemplo, el aparato comprende un primer contenedor para el almacenamiento de ácidos que almacena un primer concentrado de ácidos alimentarios y un primer contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas que almacena un primer concentrado de componentes para bebidas degradables por ácidos. El primer concentrado de ácidos alimentarios y el primer concentrado de componentes para bebidas degradables por ácidos alimentarios forman una bebida de producto base de cola cuando se mezclan juntos. En un segundo contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas, se almacena un concentrado con sabor a vainilla. El aparato también comprende otros contenedores para el almacenamiento de bebidas que almacenan concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante, ácidos alimentarios y/o componentes degradables por ácidos alimentarios que se pueden usar para preparar otras bebidas seleccionables.

Para comenzar la selección de la bebida deseada, el usuario debe pulsar el botón de producto etiquetado como "cola". El procesador recibiría la señal de selección para el producto de cola y a continuación prepararía la rutina y la señal que debe enviar al controlador para accionar las válvulas asociadas al primer contenedor para el almacenamiento de ácidos y el primer contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas. A continuación, el usuario pulsaría el botón de aditivo etiquetado como "vainilla". El procesador recibiría la señal de selección del aditivo de vainilla y a continuación prepararía la rutina y la señal que debe enviar al controlador para accionar las válvulas asociadas al segundo contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas. A continuación, el usuario pulsaría el botón de tamaño "L". El procesador recibiría la señal de selección de una bebida grande y a continuación prepararía la rutina y la señal que debe enviar al controlador para accionar las bombas y/o dispositivos de medición asociados al primer contenedor para el almacenamiento de ácidos, el primer contenedor para el almacenamiento de componentes para bebidas, y el segundo contenedor para el almacenamiento de bebidas para producir una bebida de cola grande con sabor a vainilla. Posteriormente, el usuario dejaría de pulsar el botón de vertido y las rutinas y señales serían enviadas al controlador para bombear y/o medir el primer concentrado de ácidos alimentarios, el primer concentrado de componentes para bebidas degradable por ácidos alimentarios, y el concentrado con sabor a vainilla a un caudal predeterminado durante un periodo de dispensación predeterminado para suministrar las proporciones adecuadas de cada uno y así formar una bebida de cola grande con sabor a vainilla.

Además, el método puede comprender adicionalmente el accionamiento de válvulas y bombas para una o más fuentes de diluyentes con el fin de suministrar un diluyente. Se debe entender que cada una de las etapas del procesador que preceden a la pulsación del botón de vertido P, las etapas 34, 38, 44, y 50 se pueden combinar con la etapa 54. En otras palabras, una vez que se haya dejado de pulsar el botón P, el procesador comprueba la selección de todos los botones y a continuación prepara y envía las rutinas y señales apropiadas al controlador.

En otras formas de realización, se puede permitir que el usuario ajuste la intensidad del producto o de los aditivos con botones para la selección de la intensidad. Otros detalles sobre la estructura y programación de la interfaz 18 se encuentran dentro de las competencias de la persona con conocimientos ordinarios en la materia y no se profundizará más en ello en la presente descripción.

Se debe entender que todo lo anterior se refiere a formas de realización particulares de la presente invención, y que en ellas se pueden introducir numerosos cambios sin apartarse del alcance de la invención según se define en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un método para la preparación de una bebida post-mezclada seleccionable entre una pluralidad de bebidas post-mezcladas seleccionables, que comprende:

el almacenamiento de una pluralidad de ácidos alimentarios en una pluralidad de respectivos contenedores para el almacenamiento de ácidos ($C_1, C_2, \dots, C_N$),

el almacenamiento de una pluralidad de componentes degradables por ácidos alimentarios en una respectiva pluralidad de contenedores para el almacenamiento de componentes ($C_1, C_2, \dots, C_N$),

donde el o los ácidos alimentarios y el o los componentes degradables por ácidos alimentarios de la bebida post-mezclada se almacenan por separado los unos de los otros;

la recepción de una petición para la bebida post-mezclada, y

en respuesta a la selección de la bebida post-mezclada, la dispensación automática de cualquier combinación de uno o más de la pluralidad de ácidos alimentarios procedentes de los respectivos de la pluralidad de contenedores para el almacenamiento de ácidos y cualquier combinación de uno o más de la pluralidad de componentes degradables por ácidos alimentarios procedentes de los respectivos de la pluralidad de contenedores para el almacenamiento de componentes de tal manera que el uno o más de la pluralidad de ácidos alimentarios y el uno o más de la pluralidad de componentes degradables por ácidos alimentarios se mezclan juntos para formar la bebida post-mezclada que comprende el uno o más de la pluralidad de ácidos alimentarios y el uno o más de la pluralidad de componentes degradables por ácidos alimentarios, en el que el número de bebidas post-mezcladas seleccionables supera el número total de ácidos alimentarios y componentes degradables por ácidos alimentarios almacenados.

2. Un método según la reivindicación 1, en el que la etapa de dispensación automática, en la que se mezclan juntos el uno o más de la pluralidad de ácidos alimentarios y el uno o más de la pluralidad de componentes degradables por ácidos alimentarios, se lleva a cabo de manera que el uno o más de la pluralidad de ácidos alimentarios y el uno o más de la pluralidad de componentes degradables por ácidos alimentarios se mezclan juntos y forman la bebida post-mezclada para su consumo por parte de un consumidor final sin un almacenamiento de larga duración de la bebida post-mezclada.

3. Un método según la reivindicación 1, en el que la pluralidad de ácidos alimentarios comprende al menos un concentrado de ácidos alimentarios.

4. Un método según la reivindicación 1, en el que la pluralidad de componentes degradables por ácidos alimentarios comprende al menos un concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios.

5. Un método según la reivindicación 1, en el que el uno o más de la pluralidad de ácidos alimentarios y el uno o más de la pluralidad de componentes degradables por ácidos alimentarios se mezclan juntos en un punto de creación en el interior o próximo a un contenedor para formar la bebida post-mezclada.

6. Un método según la reivindicación 3, en el que el al menos un concentrado de ácidos alimentarios se mezcla para formar la bebida post-mezclada de tal manera que el al menos un concentrado de ácidos alimentarios está presente en la bebida post-mezclada en una relación en partes por volumen de la bebida post-mezclada a partes por volumen del al menos un concentrado de ácidos alimentarios que varía de 300:1 a 75:1.

7. Un método según la reivindicación 4, en el que el al menos un concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios se mezcla para formar la bebida post-mezclada de tal manera que el al menos un concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios está presente en la bebida post-mezclada en una relación en partes por volumen de la bebida post-mezclada a partes por volumen del al menos un concentrado de componentes degradables por ácidos alimentarios que varía de 300:1 a 75:1.

8. Un método para proporcionar una bebida post-mezclada seleccionada entre una pluralidad de bebidas post-mezcladas seleccionadas, que comprende:

el almacenamiento por separado de un número de concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante en un respectivos número de contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas ($C_1, C_2, \dots, C_N$), siendo tres o más el número de concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante, donde el número de concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante comprende una pluralidad de concentrados de ácidos alimentarios;

la recepción de una petición para la bebida post-mezclada seleccionada; y

- en respuesta a la selección de la bebida post-mezclada seleccionada, la dispensación automática, de manera continua en una relación predeterminada para cualquier volumen de la bebida post-mezclada dispensada, de cualquier combinación de al menos dos o más del número de concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante procedentes de los respectivos contenedores para el almacenamiento de componentes para bebidas ($C_1, C_2, \dots, C_N$) y un diluyente en un contenedor (22) de tal manera que la combinación de los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante y el diluyente se mezclan juntos y forman la bebida post-mezclada seleccionada que comprende la combinación de los concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante y el diluyente.
- 5
- 10 9. Un método según la reivindicación 8, en el que al menos uno del número de concentrados de componentes para bebidas sin edulcorante comprende un concentrado de componentes para bebidas degradable por ácidos alimentarios.
- 15 10. Un método según la reivindicación 8, en el que al menos un concentrado de componentes para bebidas sin edulcorante se mezcla para formar la bebida post-mezclada de tal manera que el al menos un concentrado de componentes para bebidas sin edulcorante está presente en la bebida post-mezclada en una relación en partes por volumen de la bebida post-mezclada a partes por volumen del al menos un concentrado de componentes para bebidas sin edulcorante que varía de 300:1 a 75:1.

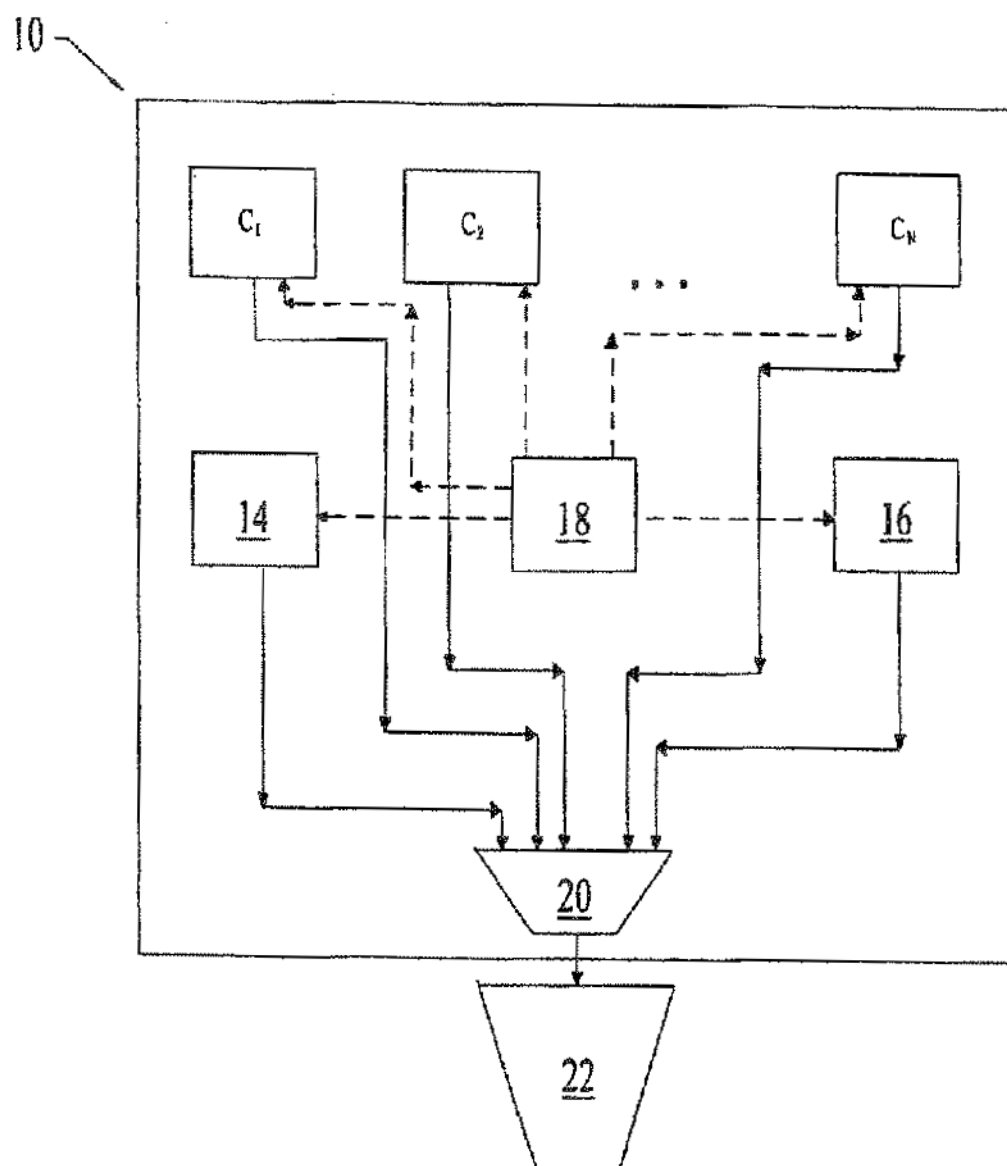


FIG. 1

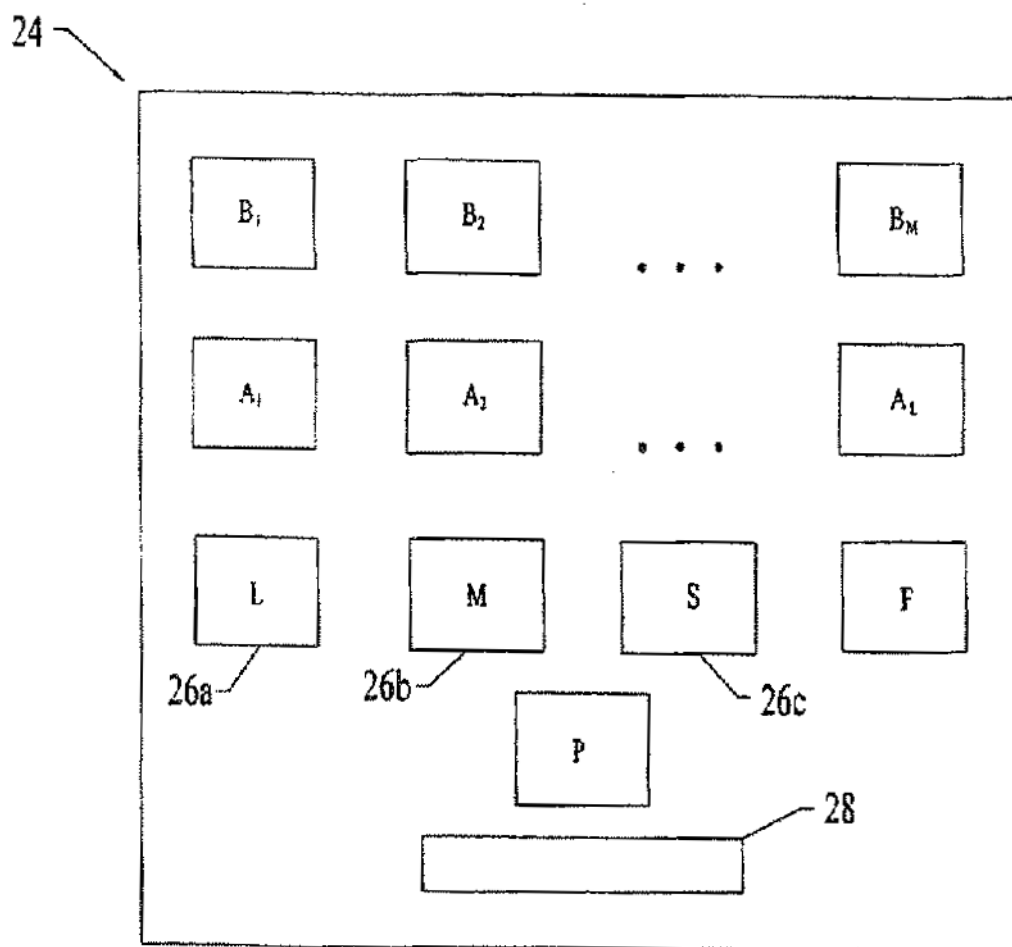


FIG. 2

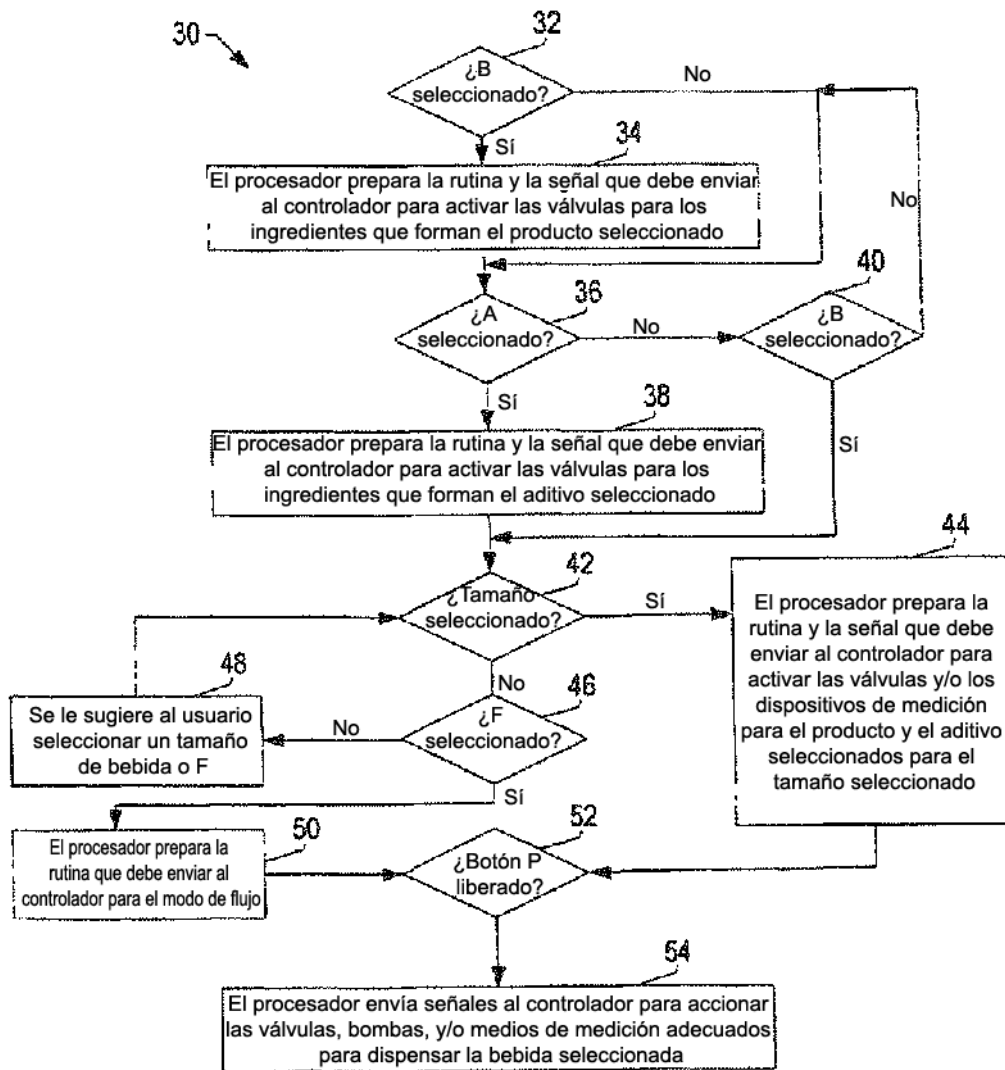


FIG. 3