

REIVINDICACIONES

1. Un cartucho para la producción de un solo servicio de una bebida, CARACTERIZADO porque comprende:

- una taza que comprende una tapa, una pared inferior y una pared lateral que se extiende entre la tapa y la pared inferior; y

- un solo servicio de un componente de bebida soluble edulcorada dispuesta en el cartucho,

en el que el componente de bebida soluble edulcorada comprende una bebida soluble, un edulcorante y aceite de los granos de café,

en el que el aceite de los granos de café se impartió a la bebida soluble y el edulcorante mezclando la bebida soluble y el edulcorante con los granos de café, y

en el que los granos de café se retiraron después de mezclar.

2. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el edulcorante comprende azúcar.

3. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el edulcorante comprende azúcar granulada.

4. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la bebida soluble comprende café soluble.

5. El cartucho de la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque el café soluble contiene granos de café pulverizados.

6. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque los granos de café comprenden granos de café enteros tostados.

7. El cartucho de la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque los granos de café enteros tostados comprenden granos de café espresso enteros tostados.

8. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque los granos de café se retiraron del componente de bebida soluble edulcorada mediante filtración.

9. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el componente de bebida soluble edulcorada comprende un componente lácteo, una especia, un cacao, un polvo de fruta, un componente aromatizante o combinaciones de los mismos.

REFERENCIA CRUZADA CON SOLICITUDES DE PATENTE RELACIONADAS

5 La presente solicitud reivindica beneficio sobre la solicitud de Estados Unidos N.º:14/594.041, presentada el 9 de enero de 2015, que se incorpora en la presente memoria por referencia en su totalidad.

10 CAMPO

La presente divulgación se refiere a un componente de bebida soluble y a un cartucho sellado que contiene un solo servicio de un componente de bebida soluble para producir una
15 bebida cuando se introduce fluido en el cartucho. El cartucho puede estar configurado para su uso con máquinas de bebidas autoservicio.

ANTECEDENTES

Muchas bebidas tienen un sabor y aroma distintivos que es difícil de duplicar de una forma más conveniente. Un ejemplo de dicha bebida es el café. Con el café normal, primero se hierve el agua en una cafetera y los granos de café tostado molido se ponen directamente en contacto con el agua en ebullición (la cantidad estándar es de 10 g de granos de café tostado molido por 100 ml de agua hirviendo) y se hierven en agua hirviendo para efectuar la extracción o se extraen de manera similar mediante el uso de un percolador o similar. El extracto obtenido contiene cafeína, ácido tánico, sacáridos, grasas, proteínas y varios componentes aromáticos y tiene una fragancia inherente al café y un sabor peculiar complicado inclusive de un sabor amargo, un sabor

astringente y un sabor ácido.

Se han realizado intentos para colocar bebidas solubles, tales como el café soluble, en cartuchos para su uso en máquinas de bebidas autoservicio. Sin embargo, el café soluble seco genera polvo cuando se transporta desde un recipiente a otro. Cuando el café soluble se introduce en un cartucho de autoservicio, se produce tanto polvo que a menudo los cartuchos no se pueden sellar correctamente. Adicionalmente, el material de café soluble seco generalmente es demasiado fluido como para permitir el procesamiento y embalaje comercial eficiente en cartuchos de autoservicio. El café soluble en cartuchos autoservicio también se pueden disolver muy rápidamente en agua, lo que puede obstruir el cartucho o la máquina de autoservicio e impedir la producción de un producto de bebida uniforme.

Muchos aromas y sabores asociados con el café son muy delicados y complejos. Con el café soluble convencional, los sabores y aromas delicados del café a menudo se degradan o se pierden durante los procedimientos de procesamiento y fabricación. Se sabe que el aroma de café es muy inestable. A medida que el aroma de café se degrada, se generan notas desagradables y no parecidas al café que no son deseables. Esta degradación reduce sustancialmente la calidad percibida del producto. Por esta razón, se debe prestar especial atención a la preparación y el almacenamiento de componentes aromatizantes, tales como el aroma de café, para que los componentes deseables del aroma se potencien o los componentes no deseados se reduzcan o eliminen.

3
SUMARIO DE LA DIVULGACIÓN

Algunas realizaciones se refieren a un procedimiento de fabricación de un componente de bebida soluble edulcorada, comprendiendo el procedimiento combinar una bebida soluble, un edulcorante y granos de café en un recipiente para formar una mezcla; agitar la mezcla durante una cantidad de tiempo predeterminada; y retirar los granos de café de la mezcla, en el que el componente de bebida soluble edulcorada comprende la bebida soluble y el edulcorante.

En algunas realizaciones, el edulcorante es azúcar.

En algunas realizaciones, el edulcorante es azúcar granulada.

En algunas realizaciones, la bebida soluble es café soluble.

En algunas realizaciones, el café soluble contiene granos de café pulverizados.

En algunas realizaciones, los granos de café son granos de café enteros tostados.

En algunas realizaciones, los granos de café enteros tostados son granos de café espresso enteros tostados.

En algunas realizaciones, agitar la mezcla comprende al menos uno de mezcla, combinación, volteo y movimiento horizontal y vertical.

En algunas realizaciones, la eliminación de los granos

de café de la mezcla comprende filtrar la mezcla.

Algunas realizaciones se refieren a añadir a la mezcla al menos uno de un componente lácteo, una especia, un cacao,
5 un polvo de fruta y un componente aromatizante.

Algunas realizaciones se refieren a la colocación del componente de la bebida soluble edulcorada en un cartucho de autoservicio.

10

Algunas realizaciones se refieren a un cartucho para la producción de un solo servicio de una bebida, comprendiendo el cartucho: una taza que comprende una tapa, una pared inferior y una pared lateral que se extiende entre la tapa y
15 la pared inferior; y un solo servicio de un componente de bebida soluble edulcorada dispuesta en el cartucho, en el que el componente de bebida soluble edulcorada comprende la bebida soluble, un edulcorante y aceite de los granos de café, en el que el aceite de los granos de café se impartió a
20 la bebida soluble y el edulcorante mezclándolos con los granos de café que se retiraron después de la mezcla.

En algunas realizaciones, el edulcorante es azúcar.

25 En algunas realizaciones, los granos de café se retiraron del componente de bebida soluble edulcorada mediante filtración.

Algunas realizaciones se refieren a un componente de la
30 bebida soluble edulcorada que comprende una bebida soluble, un edulcorante y aceite de los granos de café, en el que el aceite de los granos de café se impartió a la bebida soluble y el edulcorante mezclándolos con los granos de café que se

retiraron después de la mezcla.

En algunas realizaciones, el edulcorante es azúcar.

5 En algunas realizaciones, la bebida soluble es café soluble.

En algunas realizaciones, los granos de café son granos de café enteros tostados.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Los aspectos anteriores y muchas de las ventajas concomitantes se apreciarán más fácilmente cuando los mismos
15 se entienden mejor por referencia a la siguiente descripción detallada, cuando se toma junto con los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es un diagrama de flujo del proceso que
20 ilustra una visión general de una realización de un procedimiento de fabricación de un componente de bebida soluble edulcorada;

la figura 2 es un diagrama de flujo del proceso que
25 ilustra una visión general de una realización de un procedimiento de fabricación de un componente de café soluble edulcorado;

la figura 3 es un diagrama de flujo del proceso que
30 ilustra una visión general de una realización de un procedimiento de fabricación de un componente de café soluble edulcorado; y

la figura 4 es una representación esquemática de un cartucho de bebida de acuerdo con ciertas realizaciones de la presente divulgación.

5

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La siguiente discusión se presenta para permitir que un experto en la materia haga y use una o más de las presentes realizaciones. Los principios generales descritos en la presente memoria se pueden aplicar a realizaciones y aplicaciones distintas a las detalladas a continuación, sin apartarse del espíritu y alcance de la divulgación. De hecho, no se pretende que las presentes realizaciones estén limitadas a las realizaciones particulares mostradas, sino que deben concordar con el alcance más amplio consistente con los principios y características divulgados o sugeridos en la presente memoria.

El lenguaje de grado usado en la presente memoria, tal como los términos "aproximadamente", "alrededor de", "generalmente", y "sustancialmente", como se usa en la presente memoria representan un valor, cantidad o característica cerca del valor indicado, cantidad o característica que todavía realiza una función deseada o se consigue un resultado deseado. Por ejemplo, los términos "aproximadamente", "alrededor de", "generalmente", y "sustancialmente" pueden hacer referencia a una cantidad que está dentro de menos de 10 % de, dentro de menos de 5 % de, dentro de menos de 1 % de, dentro de menos de 0,1 % de y dentro de menos de 0,01 % de la cantidad indicada. Como otro ejemplo, en ciertas realizaciones, los términos "generalmente paralelo" y "sustancialmente paralelo" se refieren a un valor, cantidad o característica que se aparta de exactamente

paralela por menos de o igual a 15°, 10°, 5°, 3°, 1°, 0,1°, o de otra manera. De un modo similar, en ciertas realizaciones, los términos "generalmente perpendicular" y "sustancialmente perpendicular" se refieren a un valor, cantidad o característica que se aparta de exactamente perpendicular por menos de o igual a 15°, 10°, 5°, 3°, 1°, 0,1°, o de otra manera.

Algunas realizaciones de la presente divulgación se refieren a componentes de bebida solubles y a procedimientos de fabricación de componentes de bebida solubles con características mejoradas tales como, el sabor y el aroma. Las bebidas solubles o "instantáneas", especialmente en cartuchos de autoservicio, permiten un modo simple y eficiente para que un consumidor prepare una bebida en su domicilio o en otra situación. El mantenimiento de los sabores y los aromas de la bebida original en forma soluble de la bebida presenta retos únicos. Por ejemplo, la introducción del café soluble seco en un cartucho de autoservicio puede producir una cantidad inaceptable de polvo, que impide sellar el cartucho de forma eficaz. Adicionalmente, dicho café soluble dentro de un cartucho puede disolverse rápidamente y de forma no uniforme cuando el agua se introduce mediante una máquina de autoservicio. Esto puede dar lugar a la obstrucción del cartucho o la máquina y a la producción de un producto de bebida no homogéneo.

En algunas realizaciones de la presente divulgación, el polvo de la bebida soluble se mezcla con el edulcorante y los granos de café enteros tostados. El componente de bebida soluble edulcorada resultante tiene sabores y aromas potenciados, cantidades significativamente menores de polvo y se puede colocar eficientemente en un cartucho de

autoservicio que puede sellarse adecuadamente. Aunque sin desear quedar ligado a teoría alguna, se postula que el edulcorante, cuando se mezcla con los granos de café enteros, retira el aceite de los granos de café, una parte del cual se transfiere a continuación al café soluble. La mezcla resultante es más fácil de manejar y puede transferirse y envasarse de manera eficiente. Asimismo, el aceite de los granos de café enteros puede impartir un mayor contenido de cafeína y notas de sabor y aromas adicionales a la bebida soluble, dándole un sabor y aroma más parecido al del café recién hecho. El aceite de los granos de café enteros también puede reducir la solubilidad de la bebida soluble, permitiendo de este modo que se disuelva de una manera más controlada y uniforme cuando se mezcla con el líquido. Por lo tanto, el componente de bebida soluble edulcorada se puede utilizar en cartuchos de bebida y máquinas de autoservicio.

Las figuras 1-4 que se tratan a continuación ilustran realizaciones de ejemplo en las que se utilizan combinaciones y variables particulares. Sin embargo, los siguientes de ninguna manera pretenden limitar el alcance de las presentes realizaciones que cubren modificaciones y disposiciones equivalentes incluidas dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones adjuntas. Debe entenderse que los datos divulgados a continuación son para fines ilustrativos y pueden variar sin apartarse del alcance de la presente divulgación. Cada realización de ejemplo se abordará a su vez a continuación con referencia a las figuras adjuntas.

Una realización de ejemplo del procedimiento para preparar dicho componente de bebida soluble edulcorada se muestra en la figura 1. En referencia a la figura 1, de acuerdo con una realización de ejemplo, una bebida soluble

101 se combina con un edulcorante 103 y granos de café 105. A continuación, la mezcla resultante se agita en un recipiente 107 durante una cantidad de tiempo predeterminada. A continuación, la mezcla se somete a un filtro 109 para
5 retirar los granos de café 111. El componente de bebida soluble edulcorada 113 se retiene.

La figura 2 muestra otra realización de ejemplo de la presente divulgación. En referencia a la figura 2, el café
10 pulverizado 204 se añade al café soluble 201, que se combina con aromatizante 202, azúcar 203 y granos de café enteros 205 en un mezclador 207 para formar una mezcla. La mezcla se agita durante una cantidad de tiempo, tras lo cual, se usa un filtro de papel 209 para retirar los granos de café 211. El
15 componente de café soluble edulcorado 213 se retiene y después se introduce en un cartucho 215 de autoservicio.

Otra realización de ejemplo se muestra en la figura 3. En referencia a la figura 3, el café soluble 301 se combina
20 con aromatizante de vainilla 302, fructosa cristalina 303 y granos de café espresso enteros 305 en un mezclador de cinta 307 para formar una mezcla. La mezcla se agita durante una cantidad de tiempo, tras lo cual, se usa un filtro de malla 309 para retirar los granos de café 311. El componente de
25 café soluble edulcorado 313 se retiene y se añade café pulverizado 314. La combinación del componente de café soluble edulcorado 313 y café pulverizado 304 se introduce en un cartucho 315 de autoservicio. A continuación, el cartucho de autoservicio se puede introducir en una máquina de bebidas
30 de autoservicio 317 con el fin de preparar una bebida.

El edulcorante usado en los procedimientos descritos en la presente memoria no está particularmente limitado y puede

incluir, por ejemplo, azúcar de caña, fructosa, jarabe de
 maíz, fructosa cristalina, dextrosa, malto-dextrosa,
 maltodextrina, glicerina, treitol, eritritol, rebaudiósido A,
 estevia, xilitol, arabitol, ribitol, sorbitol, manitol,
 5 maltitol, maltotriitol, maltotetraitol, lactitol,
 isomaltulosa hidrogenada, almidón hidrogenado, goma laca,
 etilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, almidones,
 almidones modificados, carboxicelulosa, carragenano, ftalato
 acetato de celulosa, trimelitato acetato de celulosa,
 10 chitosano, sólidos de jarabe de maíz, dextrinas, alcoholes
 grasos, hidroxicelulosa, hidroxietilcelulosa,
 hidroximetilcelulosa, hidroxipropilcelulosa,
 hidroxipropiletilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa,
 ftalato de hidroxipropilmetilcelulosa, polietilenglicol o una
 15 combinación de los mismos. De forma adicional, el edulcorante
 puede tener varios niveles de granulometría. Por ejemplo, se
 puede usar azúcar granulada, azúcar de confitería, azúcar
 perla, etc. En algunas realizaciones se usa un edulcorante
 altamente granulado.

20

En algunas realizaciones, primero se introduce en el
 recipiente aproximadamente la mitad del edulcorante que se va
 a usar, seguido de la cantidad de bebida soluble que se va a
 usar, seguido de la otra mitad del edulcorante que se va a
 25 usar; aunque las presentes realizaciones no están tan
 limitadas. En algunas realizaciones, la bebida soluble y el
 edulcorante se pueden combinar primero y mezclar durante una
 cantidad de tiempo. A continuación, se pueden añadir los
 granos de café enteros y la mezcla resultante se mezcla
 30 durante una segunda cantidad de tiempo. La relación entre el
 edulcorante y la bebida soluble no está particularmente
 limitada e incluye las relaciones de, por ejemplo, 1:100,
 1:50, 1:10, 1:5, 1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, 5,5:1, 6:1, 6,5:1,

7:1, 7,5:1, 8:1, 9:1, 10:1, 15:1, 20:1, 50:1 y 100:1. En algunas realizaciones, la relación entre el edulcorante y la bebida soluble es de aproximadamente 5:1 a aproximadamente 10:1. En ciertas realizaciones, la relación entre el edulcorante y la bebida soluble es de aproximadamente 17:3.

Se puede usar cualquier tipo de agitación de la mezcla de bebida soluble, edulcorante y granos de café enteros. Algunos ejemplos incluyen mezcla, combinación, volteo, movimiento horizontal y vertical, mezclado manual, combinación en cinta, etc. En algunas realizaciones, cualquiera o ambos procesos de mezcla descritos anteriormente se pueden realizar durante 10 segundos, 30 segundos, 1 minuto, 2 minutos, 3 minutos, 4 minutos, 5 minutos, 6 minutos, 7 minutos, 8 minutos, 9 minutos, 10 minutos, 11 minutos, 12 minutos, 13 minutos, 14 minutos, 15 minutos, 16 minutos, 17 minutos, 18 minutos, 19 minutos, 20 minutos, 25 minutos, 30 minutos, 40 minutos, 50 minutos, 60 minutos, 2 horas, 3 horas, 4 horas, 12 horas o más. En ciertas realizaciones, cualquiera o ambos procesos de mezcla se realizan durante 1-15 minutos.

Algunas realizaciones se refieren a componentes de bebida soluble, incluyendo café pulverizado que no se ha extraído. Dicho café pulverizado se puede añadir a la mezcla, por ejemplo, antes o después (o antes y después) de mezclar los otros ingredientes con los granos de café enteros. En algunas realizaciones, el café pulverizado tiene un tamaño medio de partícula, en lo relativo al diámetro, de menos de aproximadamente 2000 micrómetros, de menos de aproximadamente 1500 micrómetros, de menos de aproximadamente 1000 micrómetros, de menos de aproximadamente 900 micrómetros, de menos de aproximadamente 800 micrómetros, de menos de

aproximadamente 700 micrómetros, de menos de aproximadamente 600 micrómetros, de menos de aproximadamente 500 micrómetros, de menos de aproximadamente 450 micrómetros, de menos de aproximadamente 400 micrómetros, de menos de aproximadamente 350 micrómetros, de menos de aproximadamente 300 micrómetros, de menos de aproximadamente 250 micrómetros de diámetro, de menos de aproximadamente 200 micrómetros, de menos de aproximadamente 150 micrómetros, de menos de aproximadamente 100 micrómetros, o de menos de aproximadamente 50 micrómetros.

En algunas realizaciones, el café pulverizado tiene una mediana del tamaño de partícula, en lo relativo al diámetro, de menos de aproximadamente 2000 micrómetros, de menos de aproximadamente 1500 micrómetros, de menos de aproximadamente 1000 micrómetros, de menos de aproximadamente 900 micrómetros, de menos de aproximadamente 800 micrómetros, de menos de aproximadamente 700 micrómetros, de menos de aproximadamente 600 micrómetros, de menos de aproximadamente 500 micrómetros, de menos de aproximadamente 450 micrómetros, de menos de aproximadamente 400 micrómetros, de menos de aproximadamente 350 micrómetros, de menos de aproximadamente 300 micrómetros de diámetro, de menos de aproximadamente 250 micrómetros, de menos de aproximadamente 200 micrómetros, de menos de aproximadamente 150 micrómetros, de menos de aproximadamente 100 micrómetros, o de menos de aproximadamente 50 micrómetros.

En algunas realizaciones, la adición seca de café pulverizado al extracto de café seco añade aroma, complejidad al sabor y cuerpo al producto a granel acabado. La adición de café pulverizado se puede conseguir mediante uno o más de muchos procedimientos diferentes, por ejemplo, equipo de

centrífuga, mezclador con motor, mezclador de cinta, mezclador PK, procedimientos sónicos, etc. En algunas realizaciones, se pueden añadir otros compuestos durante el proceso, incluyendo aceites distintos de café, aromas que no son de café, aromas de café, etc. En algunas realizaciones, el café pulverizado se puede encapsular con hidratos de carbono, productos de soja, ingredientes lácteos u otros agentes. Una ventaja de la encapsulación es proteger contra a degradación de factores ambientales. En algunas realizaciones, la encapsulación también puede alterar la velocidad de la solubilidad de los componentes de café de manera que los componentes de aroma de café y los componentes de sabor de café se liberen del café pulverizado o molido en momentos diferentes en comparación con otros ingredientes en el producto de café.

Los aromas de café son componentes volátiles de café que producen la fragancia característica del café. En algunas realizaciones, el aroma del café se puede proporcionar al componente de bebida final en forma de un concentrado de café altamente aromatizado. El concentrado de café aromatizado se prepara mediante la adición de aroma de café a un concentrado de café. Los procedimientos de preparación de concentrados de café son bien conocidos para los expertos en la materia.

25

En algunas realizaciones, se añade aroma de café al componente de bebida soluble edulcorada. Dicho aroma de café puede estar en forma de componentes de aroma de café natural que se recogen durante la preparación de polvo de café soluble. En algunas realizaciones, el aroma de café natural incluye componentes de aroma altamente volátiles. Los componentes de aroma altamente volátiles son aquellos que se condensan a una temperatura inferior a aproximadamente 0 °C.

Para recuperar los componentes de aroma altamente volátiles, los componentes de aroma volátiles se puede lavar del café durante el procesamiento usando un gas portador inerte, tal como nitrógeno, gas dióxido de carbono o precipitados de dióxido de carbono, por ejemplo. A continuación, el gas portador cargado de aroma se enfría hasta temperaturas inferiores a aproximadamente -40°C , y, en ocasiones, incluso hasta aproximadamente -195°C , para hacer que los componentes de aroma se condensen. Después se recogen los componentes de aroma condensados. Un experto en la materia conoce procedimientos adecuados para capturar aroma de café.

En algunas realizaciones, la encapsulación de componentes de bebida se puede usar para optimizar la funcionalidad del producto, el tamaño de partícula y/o crear una nueva forma de producto. La encapsulación se puede realizar con uno o más productos, incluyendo, por ejemplo, café, extractos de café, concentrados de café, café pulverizado seco, aceites de café u otros aceites, aromas, ingredientes funcionales, etc. Además, también se puede realizar encapsulación con uno o más hidratos de carbono, productos de soja, productos lácteos, jarabe de maíz, hidrocoloides, polímeros, ceras, grasas, aceites vegetales, goma arábiga, lecitina, ésteres de sacarosa, monoglicéridos-diglicéridos, pectina, carbonato de K, bicarbonato de K, carbonato de Na, Na_3PO_4 , K_3PO_4 , maltodextrina, glicerina, treitol, eritritol, xilitol, arabitol, ribitol, sorbitol, manitol, maltitol, maltotriitol, maltotetraitol, lactitol, isomaltulosa hidrogenada, almidón hidrogenado, liposomas, liposomas en geles-soles, goma laca, grasas hidrolizadas, etilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, almidones, almidones modificados, alginato y ácido algínico (por ejemplo, alginato de sodio), caseinato de calcio, polipeptato

de calcio, carboxicelulosa, carragenano, ftalato acetato de
 celulosa, trimelitato acetato de celulosa, chitosano, sólidos
 de jarabe de maíz, dextrinas, ácidos grasos), alcoholes
 grasos, gelatina, gomas gellan, hidroxicelulosa,
 5 hidroxietilcelulosa, hidroximetilcelulosa,
 hidroxipropilcelulosa, hidroxipropiletilcelulosa,
 hidroxipropilmetilcelulosa, ftalato de
 hidroxipropilmetilcelulosa, lípidos, liposomas, polietileno
 de baja densidad, monoglicéridos, diglicéridos y
 10 triglicéridos, pectinas, fosfolípidos, polietilenglicol,
 polímeros polilácticos, polímeros polilácticos co-glicólicos,
 polivinilpirrolidona, ácido esteárico y derivados, goma
 xantana y proteínas, zeína, gluten u otros agentes para
 proteger contra elementos ambientales.

15

Asimismo, se puede añadir aromatizante adicional a la
 bebida soluble, edulcorante o componente de bebida soluble
 edulcorada en cualquier momento durante el procesamiento.
 Ejemplos no limitantes de aromatizantes incluyen vainilla,,
 20 chocolate, avellana, caramelo, canela, menta, ponche de
 huevo, manzana, albaricoque, licores amargos aromáticos,
 plátano, baya, zarzamora, arándano azul, apio, cereza,
 arándano rojo, fresa, frambuesa, baya de enebro, brandy,
 cachaza, zanahoria, cítrico, limón, lima, naranja, pomelo,
 25 tangerina, coco, cola, mentol, gin, jengibre, regaliz,
 caliente, leche, fruto seco, almendra, nuez de macadamia,
 cacahuete, nuez pecana, pistacho, nuez, melocotón, pera,
 pimienta, piña, ciruela, quinina, ron, ron blanco, ron
 oscuro, sangría, moluscos, almejas, té, té negro, té verde,
 30 tequila, tomate, nodo de raíz, tropical, vermú, vermú seco,
 vermú dulce, whisky, whisky *bourbon*, whisky irlandés, whisky
 de centeno, whisky escocés, whisky canadiense, pimienta
 morrón, pimienta negra, rábano picante, wasabi, jalapeño,

aceites esenciales de chile chipotle, hormigones, esencias absolutas, resinas, resinoides, bálsamos, tinturas, aceite de soja, aceite de coco, aceite de palma, aceite de palmiste, aceite de girasol, aceite de cacahuete, aceite de almendras,

5 manteca de cacao, aceite de amyris, aceite de semilla de amaranto, aceite de raíz de amaranto, aceite de anís, aceite de valeriana, aceite de albahaca, aceite de estragón, aceite de Eucalyptus citriodora, aceite de eucalipto, aceite de hinojo, aceite de aguja de abeto, aceite de gálbano, resina

10 de gálbano, aceite de geranio, aceite de pomelo, aceite de madera de guacayo, bálsamo de guacayo, aceite de bálsamo de guacayo, esencia absoluta de elicrisio, aceite de elicrisio, aceite de jengibre, esencia absoluta de raíz de lirio, aceite de raíz de lirio, esencia absoluta de jazmín, aceite de

15 cálamo, aceite de manzanilla azul, aceite de manzanilla romana, aceite de semilla de zanahoria, aceite de cascarilla, aceite de menta, aceite de carvi, aceite de láudano, esencia absoluta de láudano, resina de láudano, esencia absoluta de lavandina, aceite de lavandina, esencia absoluta de lavanda,

20 aceite de lavanda, aceite de citología, aceite de Bursera penicillata (aceitillo), aceite de Litsea cubeba, aceite de hoja de laurel, aceite de macis, aceite de mejorana, aceite de mandarina, aceite de massoirinde, esencia absoluta de mimosa, aceite de semilla de abelmosco, tintura de abelmosco,

25 aceite de esclárea, aceite de nuez moscada, esencia absoluta de azahar, aceite de naranja, aceite de orégano, aceite de palmarosa, aceite de pachuli, aceite de perilla, aceite de hoja de perejil, aceite de semilla de perejil, aceite de semilla de clavo, aceite de menta, aceite de pimienta, aceite

30 de pimienta, aceite de pino, aceite de poleo, esencia absoluta de rosa, aceite de madera de rosa, aceite de rosa, aceite de romero, aceite de salvia, lavandina, aceite de salvia española, aceite de sándalo, aceite de semilla de

apio, aceite de espiga de lavanda, aceite de anís estrellado, aceite de benjuí, aceite de clavel chino, aceite de aguja de pino, aceite del árbol del té, aceite de trementina, aceite de tomillo, bálsamo de tolú, esencia absoluta de tonka, 5 esencia absoluta de tuberosa, extracto de vainilla, esencia absoluta de hoja de violeta, aceite de verbena, aceite de vetiver, aceite de baya de enebro, aceite de levadura de vino, aceite de ajeno, aceite de gaulteria, aceite de ylang ylang, aceite de hisopo, esencia absoluta de civeta, aceite 10 de hoja de canela, aceite de corteza de canela etc., cualquier otro tipo de aromatizante alimentario o sustancia comestible o una combinación de los mismos.

En algunas realizaciones, el componente de bebida 15 soluble edulcorada se introduce en un cartucho de bebida de un solo servicio. Un cartucho de bebida de un solo servicio se puede configurar para su uso en una máquina de bebidas de un solo servicio, dicha cafetera automática de un solo servicio. El término "cartucho", como se usa en la presente 20 memoria, se le dará su significado habitual y adaptado, y deberá incluir, sin limitaciones, cartuchos, cápsulas, tazas, bolsitas, discos, cápsulas y similares.

En referencia a la figura 4, un cartucho 10 puede 25 incluir una taza 12, una tapa 15 y un filtro 18. En algunas realizaciones, el cartucho no tiene filtro. La taza 12 tiene, en general, una estructura hueca que tiene una pared inferior 13, un cuello 16 y una pared lateral 14. El cartucho 10 puede tener una forma ahusada gradualmente, por lo general 30 cilíndrica; sin embargo, se pueden usar otras formas sin desviarse del espíritu y/o alcance de la divulgación.

La taza puede incluir un borde que se extiende hacia

fuera. La tapa 15 puede estar fijada, adherida o conectada de otro modo con el borde que se extiende hacia fuera o adyacente al mismo, formando de este modo un cartucho sellado. La junta puede ser una junta hermética para reducir la entrada de aire ambiental al cartucho y, de este modo, promover la frescura del componente de bebida. La tapa 15 puede estar fijada o adherida al cartucho usando cualquier técnica y materiales de sellado o adhesivo adecuados, tal como termosellado, engarzado, encolado, curado por UV-, aplicación de energía ultrasónica o microondas (por ejemplo, soldadura sónica), y de otros modos.

En algunas realizaciones, el cartucho puede sellarse al vacío o presurizarse. En algunas realizaciones, el oxígeno o aire ambiental en el cartucho se reemplaza con nitrógeno (u otro gas generalmente no reactivo). En otras ciertas realizaciones, el oxígeno o aire ambiental en el cartucho se reemplaza con una combinación de nitrógeno y dióxido de carbono. El reemplazo del oxígeno o aire ambiental en el cartucho puede, por ejemplo, mejorar el periodo de validez del cartucho y reducir la posibilidad de destrucción o degradación de los contenidos del cartucho. En algunas realizaciones, una o más partes del cartucho (por ejemplo, la taza y/o la tapa) están configuradas para limitar o controlar de otro modo la transmisión de vapor de agua y/u oxígeno entre el componente de bebida y un ambiente externo (por ejemplo, aire ambiental) con el fin de proporcionar un periodo de validez aceptable. Por ejemplo, en algunos casos, la tapa 15 tiene una velocidad de transmisión de vapor de agua menor o igual a aproximadamente $0,050 \text{ g/m}^2/\text{día}$ (medido según la norma ASTM F-1249). En ciertas realizaciones, la tapa 15 tiene una velocidad de transmisión de oxígeno menor o igual a aproximadamente $0,500 \text{ cm}^3/\text{m}^2/\text{día}$ (medido según la

norma ASTM D3985). Los experto en la materia reconocerán que dichas velocidades de transmisión son ilustrativas y, por tanto, no deben interpretarse como limitantes. En algunos casos, un periodo de validez aceptable está entre
5 aproximadamente 6 meses y aproximadamente 12 meses después del montaje del cartucho. Sin embargo, dependiendo del contenido del cartucho, puede ser aplicable un periodo de validez más corto (por ejemplo, aproximadamente 3 meses) o más largo (por ejemplo, aproximadamente 18 meses) y está
10 contemplado en la presente divulgación.

El cartucho puede incluir un servicio individual o un servicio de autoservicio del componente de bebida, tal como café instantáneo, té, zumo de frutas, refrescos o cualquier
15 otra bebida que se puede producir mediante la mezcla de uno o más componentes de bebida sustancialmente solubles con un fluido. Al término soluble, como se usa en la presente memoria, se le dará su significado habitual y adaptado, y deberá incluir, sin limitaciones, productos que se disuelven
20 o dispersan fácilmente en un líquido, tal como agua o leche.

En algunas realizaciones, el componente de bebida incluye café micromolido o pulverizado, tal como el descrito en la publicación de solicitud de patente n.º 2010/0009039,
25 presentada el 9 de julio de 2008, y titulada "PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE BEBIDAS CON SABORES Y AROMAS POTENCIADOS", cuya totalidad se incorpora en la presente memoria a modo de referencia. Por ejemplo, en algunos casos, el componente de bebida instantánea incluye café que tiene una mediana o media
30 del tamaño de partícula de aproximadamente 350 micrómetros o menos. En algunas realizaciones, el componente de bebida incluye una combinación de extracto de café seco y café micromolido. En ciertas realizaciones, el componente de

bebida incluye café liofilizado. En algunas realizaciones, el componente de bebida incluye una combinación de café liofilizado y café micromolido. En ciertos casos, el componente de bebida instantánea incluye materia particulada, tales como partículas de café micromolido.

El tipo y la cantidad del componente de bebida se puede seleccionar para proporcionar una bebida que tenga determinadas características deseadas. Por ejemplo, la cantidad de componente de bebida soluble se puede seleccionar de modo que proporcione una fuerza de la bebida previamente determinada. En algunas realizaciones, el componente de bebida puede incluir lácteos, soja, azúcar, edulcorantes artificiales, nutrientes, aromatizantes u otros componentes, de forma adicional, por ejemplo, café o té.

El componente de bebida se puede proporcionar en la taza en muchas formas. Por ejemplo, en algunas realizaciones, el componente de bebida está generalmente suelto y no comprimido. En otra realización, el componente de bebida está generalmente comprimido y/o compactado.

La taza y la tapa pueden estar formadas por un material impermeable al líquido que se puede agujerear o perforar mediante un elemento de perforación de una máquina de bebidas de autoservicio para permitir la introducción de líquido (por ejemplo, agua caliente o agua fría) en el cartucho. Por ejemplo, la taza y la tapa pueden estar hechas de uno o más materiales metálicos (por ejemplo, aluminio), basados en papel, poliméricos (por ejemplo, plástico, polietileno, poliuretano, nailon), y/o biodegradables. En algunas realizaciones, la taza y/o la tapa están construidas por un material flexible. En

ciertos casos, la tapa 15 del cartucho se puede agujerear o perforar mediante un elemento de perforación. En dichos casos, el líquido se puede inyectar o liberar de otro modo a través de un elemento de perforación y/o la abertura creada por el mismo en la taza 12, formando de este modo una bebida en el interior de la taza 12. En otros casos, la tapa 15 puede estar construida por un material permeable a gas y/o agua que permita que un líquido, tal como agua, la atraviese sin necesidad de perforar la tapa.

10

En algunas realizaciones, la introducción de líquido en el cartucho estimula la mezcla del líquido y el componente de bebida. Por ejemplo, el líquido se puede introducir como una corriente presurizada (por ejemplo, entre aproximadamente 0,5 bares y aproximadamente 20 bares), que puede afectar al componente de bebida y/o a la taza 12 (por ejemplo, la pared inferior 13) y facilitar la mezcla. En algunas realizaciones, el líquido se inyecta de una manera tal que el líquido y el componente de bebida instantánea se bate o agita de forma eficaz dentro de la taza 12, lo que permite dispersar y/o disolver las partículas de bebida más fácilmente. Por ejemplo, en algunos de estos casos, el líquido se inyecta de una forma ciclónica.

25

En general, el líquido introducido en el cartucho es agua, pero se puede usar casi cualquier tipo de líquido. Por ejemplo, en algunas realizaciones, el líquido es leche, tal como para la preparación de cacao caliente. En otras realizaciones, el líquido es un zumo. En algunas realizaciones, el líquido está carbonatado, tal como para la preparación de un refresco. En ciertas realizaciones, el líquido es alcohólico, tal como para la preparación de un chupito o un cóctel. En algunos casos, se introduce un

30

líquido caliente, por ejemplo, para bebidas calientes. En otros casos, se introduce un líquido frío, por ejemplo, para bebidas heladas. La cantidad de líquido introducido se puede predeterminar o ajustar según una fuerza deseada de la
5 bebida.

En algunas realizaciones, una vez perforado el cartucho con un primer elemento de perforación, el líquido se ha introducido en el cartucho, y los componentes de bebida se
10 han mezclado, al menos en parte, con el líquido y/o disolverse en el líquido, la bebida está lista para salir del cartucho. En consecuencia, en algunos casos, la taza 12 se puede configurar para proporcionar una localización para que el líquido salga del cartucho. Por ejemplo, la pared inferior
15 13 se puede configurar para que sea agujereada o perforada por un elemento de perforación para permitir que la bebida perforada salga del cartucho. El elemento de perforación puede ser una aguja hueca o un elemento similar a una cánula, de forma que la bebida preparada pueda salir a través del
20 segundo elemento de perforación para liberar en una taza u otro receptáculo de bebida para su consumo (por ejemplo, a través de una boca de descarga). En algunas realizaciones, la bebida preparada no fluye a través de un elemento de perforación, en lugar de que la bebida preparada salga a
25 través de un agujero o abertura formada por un elemento de perforación. En ciertas realizaciones, un elemento de perforación agujerea aproximadamente en el centro (por ejemplo, centro radial) de la pared inferior 13. En todavía otras realizaciones, el cartucho puede estar fabricado con
30 uno o más agujeros o aberturas en la pared inferior 13. En dichas realizaciones, el o los agujeros se pueden sellar con una pestaña extraíble u otra cobertura que puede desprenderse de la pared inferior 13 antes de usar. En todavía otras

realizaciones, la pared inferior 13 está construida por un material impermeable a gas y/o que permite que la bebida lo atraviese sin necesidad de agujerear o retirar ninguna pestaña o cubierta.

5

En ciertas organizaciones, los componentes del cartucho están contruidos por un material flexible. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la taza 12 es lo suficientemente flexible como para que pueda plegarse y expandirse. Dicha configuración puede, por ejemplo, reducir el espacio de almacenamiento ocupado por el cartucho y reducir la probabilidad de que el aire u otros gases descompongan o, de otro modo, degraden el componente de bebida instantánea. En algunos casos, la taza 12 se pliega alrededor del componente de bebida instantánea. En algunos casos, se evacuan sustancialmente del cartucho el aire u otros gases. En algunas realizaciones, la taza 12 está configurada para expandirse cuando se introduce el líquido en el cartucho. En determinados de estos casos, la taza 12 se expande aproximadamente a su tamaño y forma antes de plegarse.

En diversas realizaciones, los cartuchos descritos en la presente memoria están hechos de materiales biodegradables o, de otro modo, "ecológicos". Los cartuchos descritos en la presente memoria pueden estar configurados para un solo uso. Los cartuchos descritos en la presente memoria pueden ser compatibles con una o más máquinas o tecnologías de bebidas de un solo servicio.

30

EJEMPLOS

Los siguientes ejemplos se proporcionan únicamente con fines ilustrativos y de ningún modo están destinados a

limitar el ámbito de las presentes realizaciones.

EJEMPLO 1

5 Preparación de un componente de café soluble edulcorado

En un mezclador de cinta, se combinaron 600 libras de café soluble con 4200 libras de azúcar, para formar una mezcla. Primeramente, se introdujeron 2100 libras de azúcar en el mezclador de cinta, y, después, se añadieron al mezclador 600 libras de café soluble. A continuación, se añadieron a la mezcla 2100 libras adicionales de azúcar. Después, la mezcla se mezcló durante aproximadamente cuatro minutos. A continuación, se añadieron a la mezcla granos de espresso enteros tostados, que después se mezclaron de nuevo durante aproximadamente tres minutos. Después, se pasó la mezcla a través de una malla para retirar los granos de café y se introdujo en un cartucho de autoservicio que se selló.

20 EJEMPLO 2

Preparación de un componente de café soluble edulcorado con sabor a vainilla

25 En un mezclador de cinta, se combinaron 600 libras de café soluble con 4200 libras de azúcar y polvo de sabor a vainilla, para formar una mezcla. Primeramente, se introdujeron 2100 libras de azúcar en el mezclador de cinta, seguido de polvo de sabor a vainilla y, después, se añadieron al mezclador 600 libras de café soluble. A continuación, se añadieron a la mezcla 2100 libras de azúcar. Después, la mezcla se mezcló durante aproximadamente cuatro minutos. A continuación, se añadieron a la mezcla granos de espresso

enteros tostados, que después se mezclaron de nuevo durante aproximadamente tres minutos. Después, se pasó la mezcla a través de una malla n.º 8 para retirar los granos de café y se introdujo en un cartucho de autoservicio que se selló.

5

EJEMPLO 3

Preparación de un componente de café soluble edulcorado con sabor a cacao

10

En un mezclador de cinta, se combinan 600 libras de café soluble con 4200 libras de azúcar y polvo de sabor a cacao, para formar una mezcla. Primeramente, se introducen 2100 libras de azúcar en el mezclador de cinta, seguido de polvo de sabor a cacao y, después, se añadieron al mezclador 600 libras de café soluble. A continuación, se añaden a la mezcla 2100 libras adicionales de azúcar. Después, la mezcla se mezcla durante aproximadamente cuatro minutos. A continuación, se añaden a la mezcla granos de espresso enteros tostados, que después se mezclan de nuevo durante aproximadamente tres minutos. Después, se pasa la mezcla a través de una malla n.º 8 para retirar los granos de café y se introdujo en un cartucho de autoservicio que a continuación se sella.

25

EJEMPLO 4

Preparación de un componente de cacao soluble edulcorado

30

En un mezclador de cinta, se combinan 600 libras de polvo de cacao con 4200 libras de azúcar, para formar una mezcla. Primeramente, se introducen 2100 libras de azúcar en el mezclador de cinta, seguido de 600 libras de polvo de

sabor a cacao. A continuación, se añaden a la mezcla 2100 libras adicionales de azúcar. Después, la mezcla se mezcla durante aproximadamente cuatro minutos. A continuación, se añaden a la mezcla granos de espresso enteros tostados, que después se mezclan de nuevo durante aproximadamente tres minutos. Después, se pasa la mezcla a través de una malla n.º 8 para retirar los granos de café y se introdujo en un cartucho de autoservicio que a continuación se sella.

10 Aunque en la presente memoria se han descrito ciertas realizaciones con respecto a café, los procedimientos y las composiciones descritos en la presente memoria pueden incluir materiales o componentes particulados para producir muchos otros tipos de bebidas, tales como un producto basado en chocolate (por ejemplo, cacao caliente), té, zumo y otras 15 bebidas. Adicionalmente, aunque se han divulgado algunas realizaciones en las que se introduce líquido en un cartucho, se contempla la introducción de otras fases. Por ejemplo, en algunas realizaciones, se introduce en un cartucho vapor o una combinación de vapor y agua líquida. Adicionalmente, 20 aunque se han divulgado ciertas realizaciones que incluyen un componente de bebida, la expresión "componente de bebida" no se limita a solo un componente individual. En su lugar, el componente de bebida puede comprender un componente o una pluralidad de componentes. 25

El lenguaje en condicional, por ejemplo, entre otros, "puede" o "podría", a menos que se indique específicamente lo contrario, o que se entienda lo contrario dentro del contexto tal como se usa, generalmente se pretende transmitir que 30 ciertas realizaciones incluyen, aunque otras realizaciones no incluyen, ciertas características, elementos y/o etapas. Por lo tanto, con dicho lenguaje condicional generalmente no se

pretende implicar que las características, elementos y/o etapas son de algún modo necesarios para una o más realizaciones o que una o más realizaciones incluyen necesariamente la lógica para definir, con o sin intervención del usuario, si estas características, elementos y/o etapas se incluyen o se van a realizar en cualquier realización concreta.

Aunque en la presente memoria se han descrito ciertas realizaciones y ejemplos, los expertos en la materia entenderán que muchos aspectos de los procedimientos y dispositivos mostrados y descritos en la presente divulgación se pueden combinar de forma diferente y/o modificar para formar todavía otras realizaciones o ejemplos aceptables. Se pretende incluir todas estas modificaciones y variaciones dentro del alcance de esta divulgación. Son posibles una amplia variedad de diseños y abordajes. Ninguna característica, estructura o etapa divulgadas en la presente memoria es esencial o indispensable.

20

Se han descrito algunas realizaciones en relación con los dibujos adjuntos. Sin embargo, debe entenderse que las figuras no están dibujadas a escala. Las distancias, ángulos, etc. son meramente ilustrativos y no necesariamente llevan una relación exacta con las dimensiones y disposición reales de los dispositivos ilustrados. Los componentes se pueden añadir, retirar y/o reorganizar. Adicionalmente, la divulgación de la presente memoria de cualquier característica, aspecto, procedimiento, propiedad, característica, calidad, atributo, elemento o similar en relación con diversas realizaciones se puede usar en todas las demás realizaciones expuestas en la presente memoria. Adicionalmente, se reconocerá que cualquier procedimiento

descrito en la presente memoria se puede poner en práctica usando cualquier dispositivo adecuado para realizar las etapas citadas.

- 5 Para los fines de la presente divulgación, ciertos aspectos, ventajas y nuevas características se describen en la presente memoria. Debe entenderse que no necesariamente todas estas ventajas se pueden lograr de acuerdo con cualquier realización concreta. Por lo tanto, por ejemplo,
- 10 los expertos en la materia reconocerán que la divulgación puede realizarse o llevarse a cabo de una manera que consiga una ventaja o grupo de ventajas tal como se enseña en la presente memoria sin llegar necesariamente a otras ventajas tal como se puede enseñar o sugerir en la presente memoria.

REIVINDICACIONES

1. Un cartucho para la producción de un solo servicio de una bebida, CARACTERIZADO porque comprende:

- 5 - una taza que comprende una tapa, una pared inferior y una pared lateral que se extiende entre la tapa y la pared inferior; y
- un solo servicio de un componente de bebida soluble edulcorada dispuesta en el cartucho,
- 10 en el que el componente de bebida soluble edulcorada comprende una bebida soluble, un edulcorante y aceite de los granos de café,
- en el que el aceite de los granos de café se impartió a la bebida soluble y el edulcorante mezclando la bebida soluble
- 15 y el edulcorante con los granos de café, y
- en el que los granos de café se retiraron después de mezclar.

2. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque

20 el edulcorante comprende azúcar.

3. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el edulcorante comprende azúcar granulada.

25 4. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la bebida soluble comprende café soluble.

5. El cartucho de la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque el café soluble contiene granos de café pulverizados.

30

6. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque los granos de café comprenden granos de café enteros tostados.

7. El cartucho de la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque los granos de café enteros tostados comprenden granos de café espresso enteros tostados.

5

8. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque los granos de café se retiraron del componente de bebida soluble edulcorada mediante filtración.

10 9. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el componente de bebida soluble edulcorada comprende un componente lácteo, una especia, un cacao, un polvo de fruta, un componente aromatizante o combinaciones de los mismos.

15

RESUMEN**BEBIDAS SOLUBLES CON SABORES Y AROMAS POTENCIADOS**

5

Las presentes realizaciones se refieren, en general, a un componente de bebida soluble edulcorada y a un cartucho de bebida de un solo servicio para su uso con una cafetera de un solo servicio. En algunas realizaciones, el cartucho incluye una taza, una tapa y un solo servicio de componente de bebida soluble edulcorada.

10

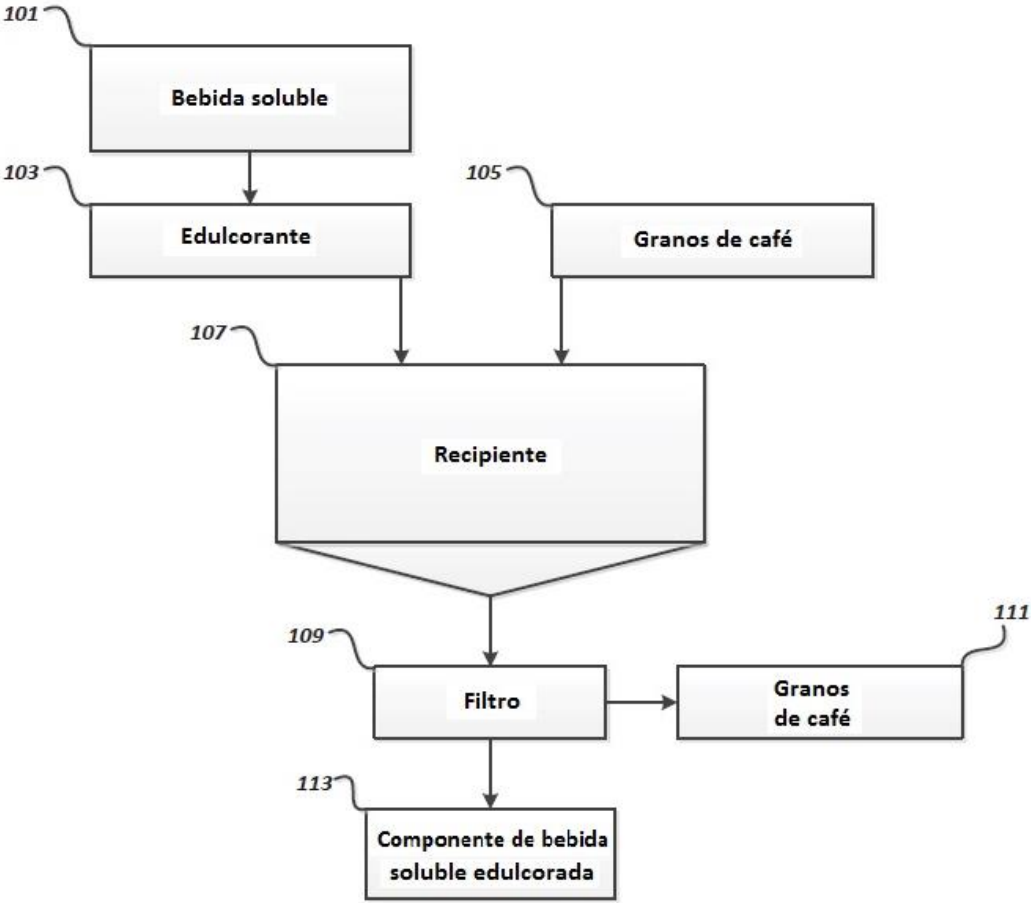


FIG. 1

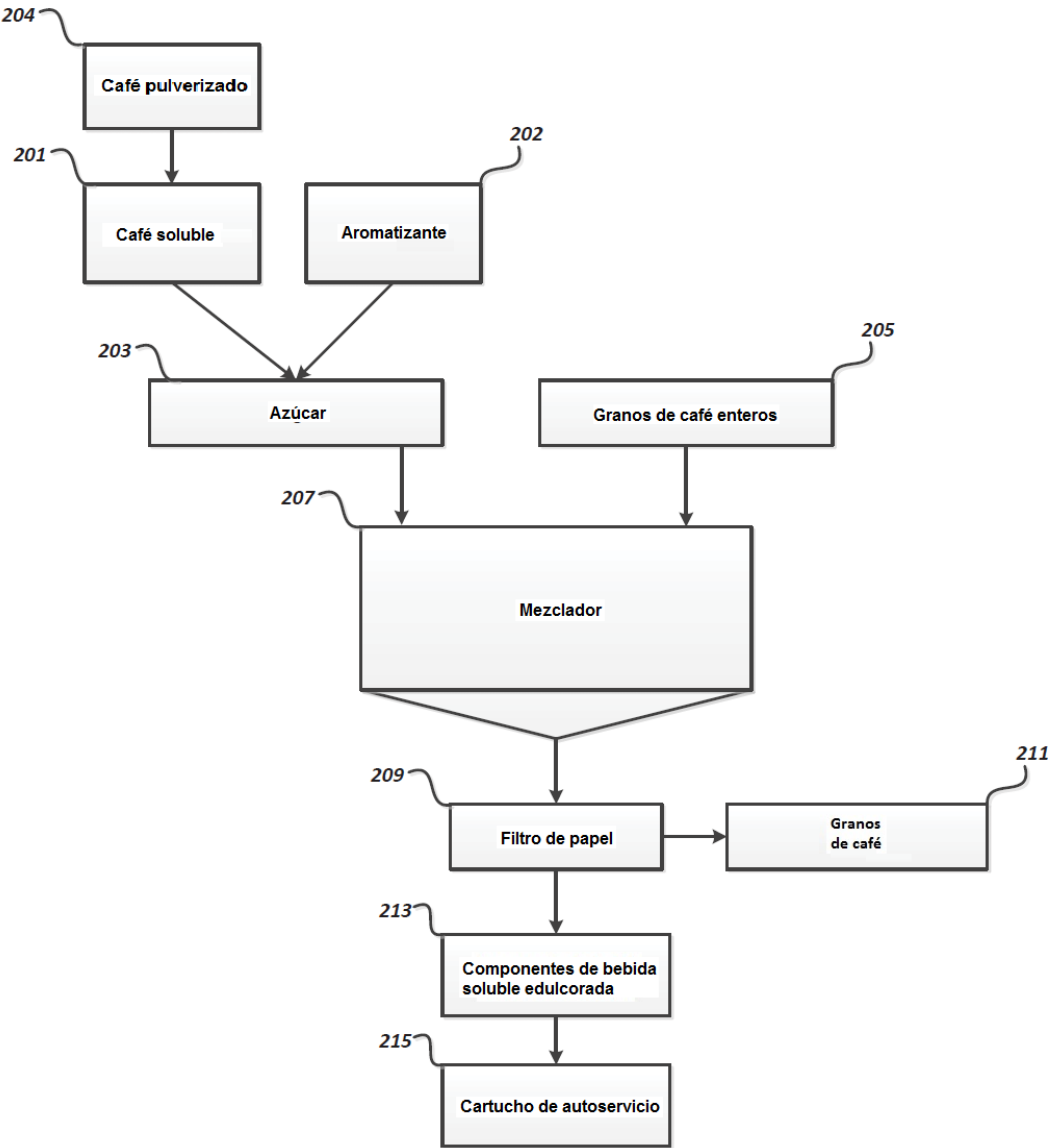


FIG. 2

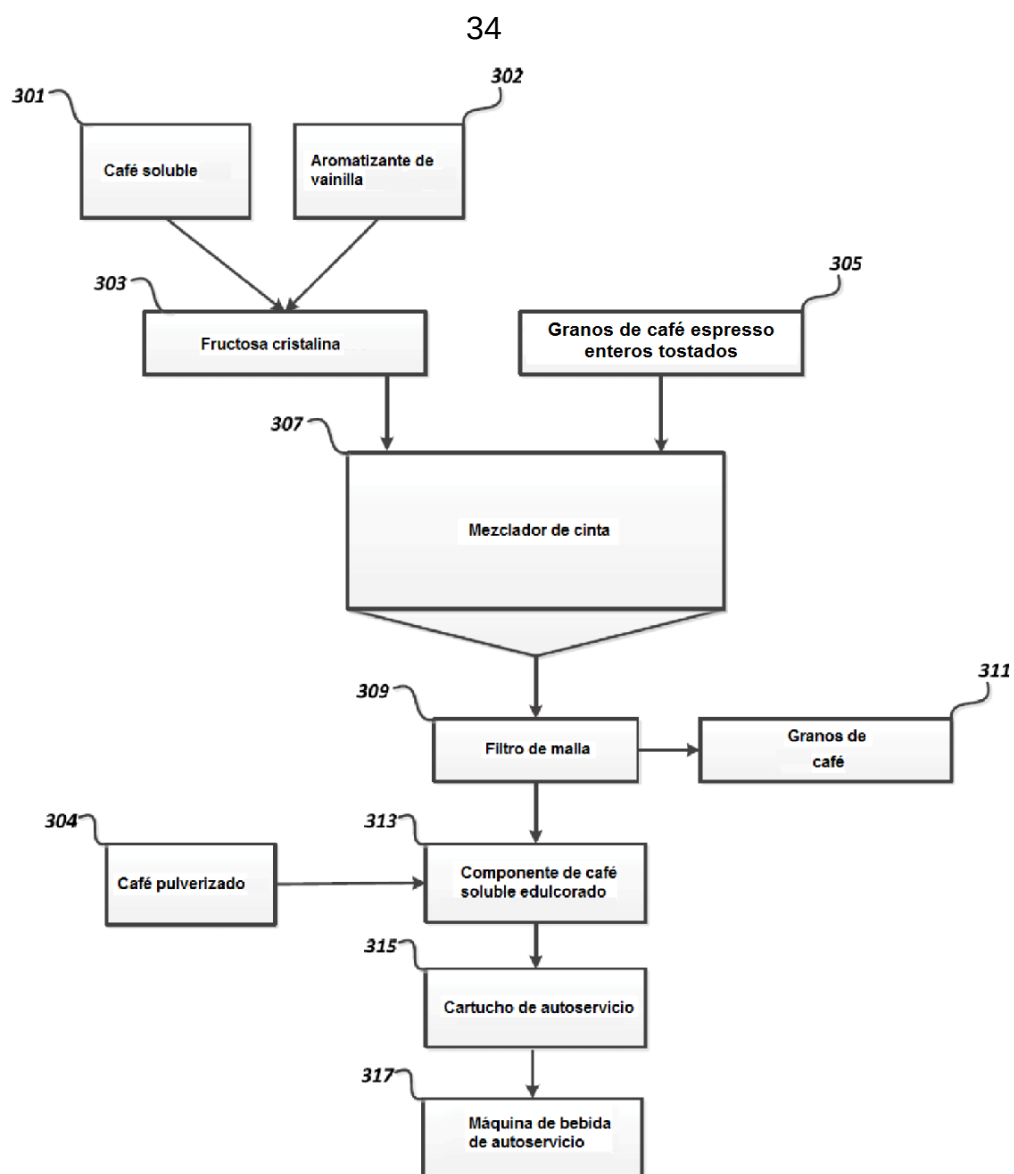


FIG. 3

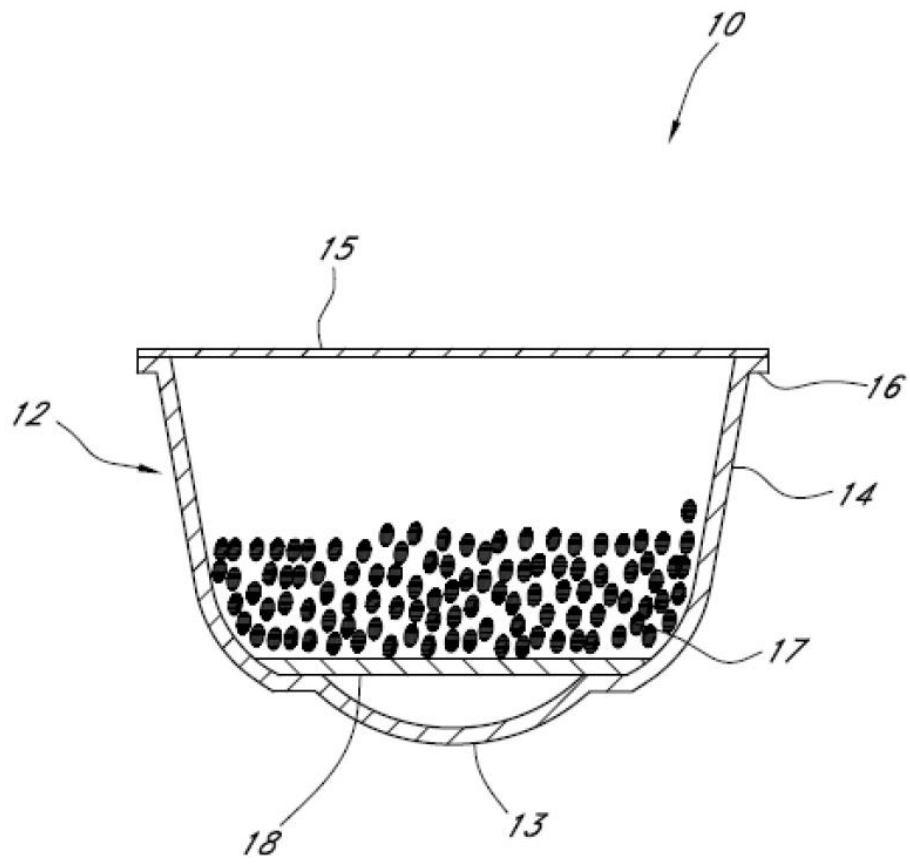


FIG. 4

REFERENCIA CRUZADA CON SOLICITUDES DE PATENTE RELACIONADAS

5 La presente solicitud reivindica beneficio sobre la solicitud de Estados Unidos N.º:14/594.041, presentada el 9 de enero de 2015, que se incorpora en la presente memoria por referencia en su totalidad.

10 CAMPO

La presente divulgación se refiere a un componente de bebida soluble y a un cartucho sellado que contiene un solo servicio de un componente de bebida soluble para producir una
15 bebida cuando se introduce fluido en el cartucho. El cartucho puede estar configurado para su uso con máquinas de bebidas autoservicio.

ANTECEDENTES

Muchas bebidas tienen un sabor y aroma distintivos que es difícil de duplicar de una forma más conveniente. Un ejemplo de dicha bebida es el café. Con el café normal, primero se hierve el agua en una cafetera y los granos de café tostado molido se ponen directamente en contacto con el agua en ebullición (la cantidad estándar es de 10 g de granos de café tostado molido por 100 ml de agua hirviendo) y se hierven en agua hirviendo para efectuar la extracción o se extraen de manera similar mediante el uso de un percolador o similar. El extracto obtenido contiene cafeína, ácido tánico, sacáridos, grasas, proteínas y varios componentes aromáticos y tiene una fragancia inherente al café y un sabor peculiar complicado inclusive de un sabor amargo, un sabor

astringente y un sabor ácido.

Se han realizado intentos para colocar bebidas solubles, tales como el café soluble, en cartuchos para su uso en máquinas de bebidas autoservicio. Sin embargo, el café soluble seco genera polvo cuando se transporta desde un recipiente a otro. Cuando el café soluble se introduce en un cartucho de autoservicio, se produce tanto polvo que a menudo los cartuchos no se pueden sellar correctamente. Adicionalmente, el material de café soluble seco generalmente es demasiado fluido como para permitir el procesamiento y embalaje comercial eficiente en cartuchos de autoservicio. El café soluble en cartuchos autoservicio también se pueden disolver muy rápidamente en agua, lo que puede obstruir el cartucho o la máquina de autoservicio e impedir la producción de un producto de bebida uniforme.

Muchos aromas y sabores asociados con el café son muy delicados y complejos. Con el café soluble convencional, los sabores y aromas delicados del café a menudo se degradan o se pierden durante los procedimientos de procesamiento y fabricación. Se sabe que el aroma de café es muy inestable. A medida que el aroma de café se degrada, se generan notas desagradables y no parecidas al café que no son deseables. Esta degradación reduce sustancialmente la calidad percibida del producto. Por esta razón, se debe prestar especial atención a la preparación y el almacenamiento de componentes aromatizantes, tales como el aroma de café, para que los componentes deseables del aroma se potencien o los componentes no deseados se reduzcan o eliminen.

3
SUMARIO DE LA DIVULGACIÓN

Algunas realizaciones se refieren a un procedimiento de fabricación de un componente de bebida soluble edulcorada, comprendiendo el procedimiento combinar una bebida soluble, un edulcorante y granos de café en un recipiente para formar una mezcla; agitar la mezcla durante una cantidad de tiempo predeterminada; y retirar los granos de café de la mezcla, en el que el componente de bebida soluble edulcorada comprende la bebida soluble y el edulcorante.

En algunas realizaciones, el edulcorante es azúcar.

En algunas realizaciones, el edulcorante es azúcar granulada.

En algunas realizaciones, la bebida soluble es café soluble.

En algunas realizaciones, el café soluble contiene granos de café pulverizados.

En algunas realizaciones, los granos de café son granos de café enteros tostados.

En algunas realizaciones, los granos de café enteros tostados son granos de café espresso enteros tostados.

En algunas realizaciones, agitar la mezcla comprende al menos uno de mezcla, combinación, volteo y movimiento horizontal y vertical.

En algunas realizaciones, la eliminación de los granos

de café de la mezcla comprende filtrar la mezcla.

Algunas realizaciones se refieren a añadir a la mezcla al menos uno de un componente lácteo, una especia, un cacao,
5 un polvo de fruta y un componente aromatizante.

Algunas realizaciones se refieren a la colocación del componente de la bebida soluble edulcorada en un cartucho de autoservicio.

10

Algunas realizaciones se refieren a un cartucho para la producción de un solo servicio de una bebida, comprendiendo el cartucho: una taza que comprende una tapa, una pared inferior y una pared lateral que se extiende entre la tapa y
15 la pared inferior; y un solo servicio de un componente de bebida soluble edulcorada dispuesta en el cartucho, en el que el componente de bebida soluble edulcorada comprende la bebida soluble, un edulcorante y aceite de los granos de café, en el que el aceite de los granos de café se impartió a
20 la bebida soluble y el edulcorante mezclándolos con los granos de café que se retiraron después de la mezcla.

En algunas realizaciones, el edulcorante es azúcar.

25 En algunas realizaciones, los granos de café se retiraron del componente de bebida soluble edulcorada mediante filtración.

Algunas realizaciones se refieren a un componente de la
30 bebida soluble edulcorada que comprende una bebida soluble, un edulcorante y aceite de los granos de café, en el que el aceite de los granos de café se impartió a la bebida soluble y el edulcorante mezclándolos con los granos de café que se

retiraron después de la mezcla.

En algunas realizaciones, el edulcorante es azúcar.

5 En algunas realizaciones, la bebida soluble es café soluble.

En algunas realizaciones, los granos de café son granos de café enteros tostados.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Los aspectos anteriores y muchas de las ventajas concomitantes se apreciarán más fácilmente cuando los mismos
15 se entienden mejor por referencia a la siguiente descripción detallada, cuando se toma junto con los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es un diagrama de flujo del proceso que
20 ilustra una visión general de una realización de un procedimiento de fabricación de un componente de bebida soluble edulcorada;

la figura 2 es un diagrama de flujo del proceso que
25 ilustra una visión general de una realización de un procedimiento de fabricación de un componente de café soluble edulcorado;

la figura 3 es un diagrama de flujo del proceso que
30 ilustra una visión general de una realización de un procedimiento de fabricación de un componente de café soluble edulcorado; y

la figura 4 es una representación esquemática de un cartucho de bebida de acuerdo con ciertas realizaciones de la presente divulgación.

5

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La siguiente discusión se presenta para permitir que un experto en la materia haga y use una o más de las presentes realizaciones. Los principios generales descritos en la presente memoria se pueden aplicar a realizaciones y aplicaciones distintas a las detalladas a continuación, sin apartarse del espíritu y alcance de la divulgación. De hecho, no se pretende que las presentes realizaciones estén limitadas a las realizaciones particulares mostradas, sino que deben concordar con el alcance más amplio consistente con los principios y características divulgados o sugeridos en la presente memoria.

El lenguaje de grado usado en la presente memoria, tal como los términos "aproximadamente", "alrededor de", "generalmente", y "sustancialmente", como se usa en la presente memoria representan un valor, cantidad o característica cerca del valor indicado, cantidad o característica que todavía realiza una función deseada o se consigue un resultado deseado. Por ejemplo, los términos "aproximadamente", "alrededor de", "generalmente", y "sustancialmente" pueden hacer referencia a una cantidad que está dentro de menos de 10 % de, dentro de menos de 5 % de, dentro de menos de 1 % de, dentro de menos de 0,1 % de y dentro de menos de 0,01 % de la cantidad indicada. Como otro ejemplo, en ciertas realizaciones, los términos "generalmente paralelo" y "sustancialmente paralelo" se refieren a un valor, cantidad o característica que se aparta de exactamente

paralela por menos de o igual a 15°, 10°, 5°, 3°, 1°, 0,1°, o de otra manera. De un modo similar, en ciertas realizaciones, los términos "generalmente perpendicular" y "sustancialmente perpendicular" se refieren a un valor, cantidad o característica que se aparta de exactamente perpendicular por menos de o igual a 15°, 10°, 5°, 3°, 1°, 0,1°, o de otra manera.

Algunas realizaciones de la presente divulgación se refieren a componentes de bebida solubles y a procedimientos de fabricación de componentes de bebida solubles con características mejoradas tales como, el sabor y el aroma. Las bebidas solubles o "instantáneas", especialmente en cartuchos de autoservicio, permiten un modo simple y eficiente para que un consumidor prepare una bebida en su domicilio o en otra situación. El mantenimiento de los sabores y los aromas de la bebida original en forma soluble de la bebida presenta retos únicos. Por ejemplo, la introducción del café soluble seco en un cartucho de autoservicio puede producir una cantidad inaceptable de polvo, que impide sellar el cartucho de forma eficaz. Adicionalmente, dicho café soluble dentro de un cartucho puede disolverse rápidamente y de forma no uniforme cuando el agua se introduce mediante una máquina de autoservicio. Esto puede dar lugar a la obstrucción del cartucho o la máquina y a la producción de un producto de bebida no homogéneo.

En algunas realizaciones de la presente divulgación, el polvo de la bebida soluble se mezcla con el edulcorante y los granos de café enteros tostados. El componente de bebida soluble edulcorada resultante tiene sabores y aromas potenciados, cantidades significativamente menores de polvo y se puede colocar eficientemente en un cartucho de

autoservicio que puede sellarse adecuadamente. Aunque sin desear quedar ligado a teoría alguna, se postula que el edulcorante, cuando se mezcla con los granos de café enteros, retira el aceite de los granos de café, una parte del cual se transfiere a continuación al café soluble. La mezcla resultante es más fácil de manejar y puede transferirse y envasarse de manera eficiente. Asimismo, el aceite de los granos de café enteros puede impartir un mayor contenido de cafeína y notas de sabor y aromas adicionales a la bebida soluble, dándole un sabor y aroma más parecido al del café recién hecho. El aceite de los granos de café enteros también puede reducir la solubilidad de la bebida soluble, permitiendo de este modo que se disuelva de una manera más controlada y uniforme cuando se mezcla con el líquido. Por lo tanto, el componente de bebida soluble edulcorada se puede utilizar en cartuchos de bebida y máquinas de autoservicio.

Las figuras 1-4 que se tratan a continuación ilustran realizaciones de ejemplo en las que se utilizan combinaciones y variables particulares. Sin embargo, los siguientes de ninguna manera pretenden limitar el alcance de las presentes realizaciones que cubren modificaciones y disposiciones equivalentes incluidas dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones adjuntas. Debe entenderse que los datos divulgados a continuación son para fines ilustrativos y pueden variar sin apartarse del alcance de la presente divulgación. Cada realización de ejemplo se abordará a su vez a continuación con referencia a las figuras adjuntas.

Una realización de ejemplo del procedimiento para preparar dicho componente de bebida soluble edulcorada se muestra en la figura 1. En referencia a la figura 1, de acuerdo con una realización de ejemplo, una bebida soluble

101 se combina con un edulcorante 103 y granos de café 105. A continuación, la mezcla resultante se agita en un recipiente 107 durante una cantidad de tiempo predeterminada. A continuación, la mezcla se somete a un filtro 109 para
5 retirar los granos de café 111. El componente de bebida soluble edulcorada 113 se retiene.

La figura 2 muestra otra realización de ejemplo de la presente divulgación. En referencia a la figura 2, el café
10 pulverizado 204 se añade al café soluble 201, que se combina con aromatizante 202, azúcar 203 y granos de café enteros 205 en un mezclador 207 para formar una mezcla. La mezcla se agita durante una cantidad de tiempo, tras lo cual, se usa un filtro de papel 209 para retirar los granos de café 211. El
15 componente de café soluble edulcorado 213 se retiene y después se introduce en un cartucho 215 de autoservicio.

Otra realización de ejemplo se muestra en la figura 3. En referencia a la figura 3, el café soluble 301 se combina
20 con aromatizante de vainilla 302, fructosa cristalina 303 y granos de café espresso enteros 305 en un mezclador de cinta 307 para formar una mezcla. La mezcla se agita durante una cantidad de tiempo, tras lo cual, se usa un filtro de malla 309 para retirar los granos de café 311. El componente de
25 café soluble edulcorado 313 se retiene y se añade café pulverizado 314. La combinación del componente de café soluble edulcorado 313 y café pulverizado 304 se introduce en un cartucho 315 de autoservicio. A continuación, el cartucho de autoservicio se puede introducir en una máquina de bebidas
30 de autoservicio 317 con el fin de preparar una bebida.

El edulcorante usado en los procedimientos descritos en la presente memoria no está particularmente limitado y puede

incluir, por ejemplo, azúcar de caña, fructosa, jarabe de
 maíz, fructosa cristalina, dextrosa, malto-dextrosa,
 maltodextrina, glicerina, treitol, eritritol, rebaudiósido A,
 estevia, xilitol, arabitol, ribitol, sorbitol, manitol,
 5 maltitol, maltotriitol, maltotetraitol, lactitol,
 isomaltulosa hidrogenada, almidón hidrogenado, goma laca,
 etilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, almidones,
 almidones modificados, carboxicelulosa, carragenano, ftalato
 acetato de celulosa, trimelitato acetato de celulosa,
 10 chitosano, sólidos de jarabe de maíz, dextrinas, alcoholes
 grasos, hidroxicelulosa, hidroxietilcelulosa,
 hidroximetilcelulosa, hidroxipropilcelulosa,
 hidroxipropiletilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa,
 ftalato de hidroxipropilmetilcelulosa, polietilenglicol o una
 15 combinación de los mismos. De forma adicional, el edulcorante
 puede tener varios niveles de granulometría. Por ejemplo, se
 puede usar azúcar granulada, azúcar de confitería, azúcar
 perla, etc. En algunas realizaciones se usa un edulcorante
 altamente granulado.

20

En algunas realizaciones, primero se introduce en el
 recipiente aproximadamente la mitad del edulcorante que se va
 a usar, seguido de la cantidad de bebida soluble que se va a
 usar, seguido de la otra mitad del edulcorante que se va a
 25 usar; aunque las presentes realizaciones no están tan
 limitadas. En algunas realizaciones, la bebida soluble y el
 edulcorante se pueden combinar primero y mezclar durante una
 cantidad de tiempo. A continuación, se pueden añadir los
 granos de café enteros y la mezcla resultante se mezcla
 30 durante una segunda cantidad de tiempo. La relación entre el
 edulcorante y la bebida soluble no está particularmente
 limitada e incluye las relaciones de, por ejemplo, 1:100,
 1:50, 1:10, 1:5, 1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, 5,5:1, 6:1, 6,5:1,

7:1, 7,5:1, 8:1, 9:1, 10:1, 15:1, 20:1, 50:1 y 100:1. En algunas realizaciones, la relación entre el edulcorante y la bebida soluble es de aproximadamente 5:1 a aproximadamente 10:1. En ciertas realizaciones, la relación entre el edulcorante y la bebida soluble es de aproximadamente 17:3.

Se puede usar cualquier tipo de agitación de la mezcla de bebida soluble, edulcorante y granos de café enteros. Algunos ejemplos incluyen mezcla, combinación, volteo, movimiento horizontal y vertical, mezclado manual, combinación en cinta, etc. En algunas realizaciones, cualquiera o ambos procesos de mezcla descritos anteriormente se pueden realizar durante 10 segundos, 30 segundos, 1 minuto, 2 minutos, 3 minutos, 4 minutos, 5 minutos, 6 minutos, 7 minutos, 8 minutos, 9 minutos, 10 minutos, 11 minutos, 12 minutos, 13 minutos, 14 minutos, 15 minutos, 16 minutos, 17 minutos, 18 minutos, 19 minutos, 20 minutos, 25 minutos, 30 minutos, 40 minutos, 50 minutos, 60 minutos, 2 horas, 3 horas, 4 horas, 12 horas o más. En ciertas realizaciones, cualquiera o ambos procesos de mezcla se realizan durante 1-15 minutos.

Algunas realizaciones se refieren a componentes de bebida soluble, incluyendo café pulverizado que no se ha extraído. Dicho café pulverizado se puede añadir a la mezcla, por ejemplo, antes o después (o antes y después) de mezclar los otros ingredientes con los granos de café enteros. En algunas realizaciones, el café pulverizado tiene un tamaño medio de partícula, en lo relativo al diámetro, de menos de aproximadamente 2000 micrómetros, de menos de aproximadamente 1500 micrómetros, de menos de aproximadamente 1000 micrómetros, de menos de aproximadamente 900 micrómetros, de menos de aproximadamente 800 micrómetros, de menos de

aproximadamente 700 micrómetros, de menos de aproximadamente 600 micrómetros, de menos de aproximadamente 500 micrómetros, de menos de aproximadamente 450 micrómetros, de menos de aproximadamente 400 micrómetros, de menos de aproximadamente 350 micrómetros, de menos de aproximadamente 300 micrómetros, de menos de aproximadamente 250 micrómetros de diámetro, de menos de aproximadamente 200 micrómetros, de menos de aproximadamente 150 micrómetros, de menos de aproximadamente 100 micrómetros, o de menos de aproximadamente 50 micrómetros.

En algunas realizaciones, el café pulverizado tiene una mediana del tamaño de partícula, en lo relativo al diámetro, de menos de aproximadamente 2000 micrómetros, de menos de aproximadamente 1500 micrómetros, de menos de aproximadamente 1000 micrómetros, de menos de aproximadamente 900 micrómetros, de menos de aproximadamente 800 micrómetros, de menos de aproximadamente 700 micrómetros, de menos de aproximadamente 600 micrómetros, de menos de aproximadamente 500 micrómetros, de menos de aproximadamente 450 micrómetros, de menos de aproximadamente 400 micrómetros, de menos de aproximadamente 350 micrómetros, de menos de aproximadamente 300 micrómetros de diámetro, de menos de aproximadamente 250 micrómetros, de menos de aproximadamente 200 micrómetros, de menos de aproximadamente 150 micrómetros, de menos de aproximadamente 100 micrómetros, o de menos de aproximadamente 50 micrómetros.

En algunas realizaciones, la adición seca de café pulverizado al extracto de café seco añade aroma, complejidad al sabor y cuerpo al producto a granel acabado. La adición de café pulverizado se puede conseguir mediante uno o más de muchos procedimientos diferentes, por ejemplo, equipo de

centrífuga, mezclador con motor, mezclador de cinta, mezclador PK, procedimientos sónicos, etc. En algunas realizaciones, se pueden añadir otros compuestos durante el proceso, incluyendo aceites distintos de café, aromas que no son de café, aromas de café, etc. En algunas realizaciones, el café pulverizado se puede encapsular con hidratos de carbono, productos de soja, ingredientes lácteos u otros agentes. Una ventaja de la encapsulación es proteger contra a degradación de factores ambientales. En algunas realizaciones, la encapsulación también puede alterar la velocidad de la solubilidad de los componentes de café de manera que los componentes de aroma de café y los componentes de sabor de café se liberen del café pulverizado o molido en momentos diferentes en comparación con otros ingredientes en el producto de café.

Los aromas de café son componentes volátiles de café que producen la fragancia característica del café. En algunas realizaciones, el aroma del café se puede proporcionar al componente de bebida final en forma de un concentrado de café altamente aromatizado. El concentrado de café aromatizado se prepara mediante la adición de aroma de café a un concentrado de café. Los procedimientos de preparación de concentrados de café son bien conocidos para los expertos en la materia.

25

En algunas realizaciones, se añade aroma de café al componente de bebida soluble edulcorada. Dicho aroma de café puede estar en forma de componentes de aroma de café natural que se recogen durante la preparación de polvo de café soluble. En algunas realizaciones, el aroma de café natural incluye componentes de aroma altamente volátiles. Los componentes de aroma altamente volátiles son aquellos que se condensan a una temperatura inferior a aproximadamente 0 °C.

Para recuperar los componentes de aroma altamente volátiles, los componentes de aroma volátiles se puede lavar del café durante el procesamiento usando un gas portador inerte, tal como nitrógeno, gas dióxido de carbono o precipitados de dióxido de carbono, por ejemplo. A continuación, el gas portador cargado de aroma se enfría hasta temperaturas inferiores a aproximadamente -40°C , y, en ocasiones, incluso hasta aproximadamente -195°C , para hacer que los componentes de aroma se condensen. Después se recogen los componentes de aroma condensados. Un experto en la materia conoce procedimientos adecuados para capturar aroma de café.

En algunas realizaciones, la encapsulación de componentes de bebida se puede usar para optimizar la funcionalidad del producto, el tamaño de partícula y/o crear una nueva forma de producto. La encapsulación se puede realizar con uno o más productos, incluyendo, por ejemplo, café, extractos de café, concentrados de café, café pulverizado seco, aceites de café u otros aceites, aromas, ingredientes funcionales, etc. Además, también se puede realizar encapsulación con uno o más hidratos de carbono, productos de soja, productos lácteos, jarabe de maíz, hidrocoloides, polímeros, ceras, grasas, aceites vegetales, goma arábiga, lecitina, ésteres de sacarosa, monoglicéridos-diglicéridos, pectina, carbonato de K, bicarbonato de K, carbonato de Na, Na_3PO_4 , K_3PO_4 , maltodextrina, glicerina, treitol, eritritol, xilitol, arabitol, ribitol, sorbitol, manitol, maltitol, maltotriitol, maltotetraitol, lactitol, isomaltulosa hidrogenada, almidón hidrogenado, liposomas, liposomas en geles-soles, goma laca, grasas hidrolizadas, etilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, almidones, almidones modificados, alginato y ácido algínico (por ejemplo, alginato de sodio), caseinato de calcio, polipeptato

de calcio, carboxicelulosa, carragenano, ftalato acetato de
 celulosa, trimelitato acetato de celulosa, chitosano, sólidos
 de jarabe de maíz, dextrinas, ácidos grasos), alcoholes
 grasos, gelatina, gomas gellan, hidroxicelulosa,
 5 hidroxietilcelulosa, hidroximetilcelulosa,
 hidroxipropilcelulosa, hidroxipropiletilcelulosa,
 hidroxipropilmetilcelulosa, ftalato de
 hidroxipropilmetilcelulosa, lípidos, liposomas, polietileno
 de baja densidad, monoglicéridos, diglicéridos y
 10 triglicéridos, pectinas, fosfolípidos, polietilenglicol,
 polímeros polilácticos, polímeros polilácticos co-glicólicos,
 polivinilpirrolidona, ácido esteárico y derivados, goma
 xantana y proteínas, zeína, gluten u otros agentes para
 proteger contra elementos ambientales.

15

Asimismo, se puede añadir aromatizante adicional a la
 bebida soluble, edulcorante o componente de bebida soluble
 edulcorada en cualquier momento durante el procesamiento.
 Ejemplos no limitantes de aromatizantes incluyen vainilla,,
 20 chocolate, avellana, caramelo, canela, menta, ponche de
 huevo, manzana, albaricoque, licores amargos aromáticos,
 plátano, baya, zarzamora, arándano azul, apio, cereza,
 arándano rojo, fresa, frambuesa, baya de enebro, brandy,
 cachaza, zanahoria, cítrico, limón, lima, naranja, pomelo,
 25 tangerina, coco, cola, mentol, gin, jengibre, regaliz,
 caliente, leche, fruto seco, almendra, nuez de macadamia,
 cacahuete, nuez pecana, pistacho, nuez, melocotón, pera,
 pimienta, piña, ciruela, quinina, ron, ron blanco, ron
 oscuro, sangría, moluscos, almejas, té, té negro, té verde,
 30 tequila, tomate, nodo de raíz, tropical, vermú, vermú seco,
 vermú dulce, whisky, whisky *bourbon*, whisky irlandés, whisky
 de centeno, whisky escocés, whisky canadiense, pimienta
 morrón, pimienta negra, rábano picante, wasabi, jalapeño,

aceites esenciales de chile chipotle, hormigones, esencias absolutas, resinas, resinoides, bálsamos, tinturas, aceite de soja, aceite de coco, aceite de palma, aceite de palmiste, aceite de girasol, aceite de cacahuete, aceite de almendras,

5 manteca de cacao, aceite de amyris, aceite de semilla de amaranto, aceite de raíz de amaranto, aceite de anís, aceite de valeriana, aceite de albahaca, aceite de estragón, aceite de Eucalyptus citriodora, aceite de eucalipto, aceite de hinojo, aceite de aguja de abeto, aceite de gálbano, resina

10 de gálbano, aceite de geranio, aceite de pomelo, aceite de madera de guacayo, bálsamo de guacayo, aceite de bálsamo de guacayo, esencia absoluta de elicrisio, aceite de elicrisio, aceite de jengibre, esencia absoluta de raíz de lirio, aceite de raíz de lirio, esencia absoluta de jazmín, aceite de

15 cálamo, aceite de manzanilla azul, aceite de manzanilla romana, aceite de semilla de zanahoria, aceite de cascarilla, aceite de menta, aceite de carvi, aceite de láudano, esencia absoluta de láudano, resina de láudano, esencia absoluta de lavandina, aceite de lavandina, esencia absoluta de lavanda,

20 aceite de lavanda, aceite de citología, aceite de Bursera penicillata (aceitillo), aceite de Litsea cubeba, aceite de hoja de laurel, aceite de macis, aceite de mejorana, aceite de mandarina, aceite de massoirinde, esencia absoluta de mimosa, aceite de semilla de abelmosco, tintura de abelmosco,

25 aceite de esclárea, aceite de nuez moscada, esencia absoluta de azahar, aceite de naranja, aceite de orégano, aceite de palmarosa, aceite de pachuli, aceite de perilla, aceite de hoja de perejil, aceite de semilla de perejil, aceite de semilla de clavo, aceite de menta, aceite de pimienta, aceite

30 de pimienta, aceite de pino, aceite de poleo, esencia absoluta de rosa, aceite de madera de rosa, aceite de rosa, aceite de romero, aceite de salvia, lavandina, aceite de salvia española, aceite de sándalo, aceite de semilla de

apio, aceite de espiga de lavanda, aceite de anís estrellado, aceite de benjuí, aceite de clavel chino, aceite de aguja de pino, aceite del árbol del té, aceite de trementina, aceite de tomillo, bálsamo de tolú, esencia absoluta de tonka, 5 esencia absoluta de tuberosa, extracto de vainilla, esencia absoluta de hoja de violeta, aceite de verbena, aceite de vetiver, aceite de baya de enebro, aceite de levadura de vino, aceite de ajeno, aceite de gaulteria, aceite de ylang ylang, aceite de hisopo, esencia absoluta de civeta, aceite 10 de hoja de canela, aceite de corteza de canela etc., cualquier otro tipo de aromatizante alimentario o sustancia comestible o una combinación de los mismos.

En algunas realizaciones, el componente de bebida 15 soluble edulcorada se introduce en un cartucho de bebida de un solo servicio. Un cartucho de bebida de un solo servicio se puede configurar para su uso en una máquina de bebidas de un solo servicio, dicha cafetera automática de un solo servicio. El término "cartucho", como se usa en la presente 20 memoria, se le dará su significado habitual y adaptado, y deberá incluir, sin limitaciones, cartuchos, cápsulas, tazas, bolsitas, discos, cápsulas y similares.

En referencia a la figura 4, un cartucho 10 puede 25 incluir una taza 12, una tapa 15 y un filtro 18. En algunas realizaciones, el cartucho no tiene filtro. La taza 12 tiene, en general, una estructura hueca que tiene una pared inferior 13, un cuello 16 y una pared lateral 14. El cartucho 10 puede tener una forma ahusada gradualmente, por lo general 30 cilíndrica; sin embargo, se pueden usar otras formas sin desviarse del espíritu y/o alcance de la divulgación.

La taza puede incluir un borde que se extiende hacia

fuera. La tapa 15 puede estar fijada, adherida o conectada de otro modo con el borde que se extiende hacia fuera o adyacente al mismo, formando de este modo un cartucho sellado. La junta puede ser una junta hermética para reducir la entrada de aire ambiental al cartucho y, de este modo, promover la frescura del componente de bebida. La tapa 15 puede estar fijada o adherida al cartucho usando cualquier técnica y materiales de sellado o adhesivo adecuados, tal como termosellado, engarzado, encolado, curado por UV-, aplicación de energía ultrasónica o microondas (por ejemplo, soldadura sónica), y de otros modos.

En algunas realizaciones, el cartucho puede sellarse al vacío o presurizarse. En algunas realizaciones, el oxígeno o aire ambiental en el cartucho se reemplaza con nitrógeno (u otro gas generalmente no reactivo). En otras ciertas realizaciones, el oxígeno o aire ambiental en el cartucho se reemplaza con una combinación de nitrógeno y dióxido de carbono. El reemplazo del oxígeno o aire ambiental en el cartucho puede, por ejemplo, mejorar el periodo de validez del cartucho y reducir la posibilidad de destrucción o degradación de los contenidos del cartucho. En algunas realizaciones, una o más partes del cartucho (por ejemplo, la taza y/o la tapa) están configuradas para limitar o controlar de otro modo la transmisión de vapor de agua y/u oxígeno entre el componente de bebida y un ambiente externo (por ejemplo, aire ambiental) con el fin de proporcionar un periodo de validez aceptable. Por ejemplo, en algunos casos, la tapa 15 tiene una velocidad de transmisión de vapor de agua menor o igual a aproximadamente $0,050 \text{ g/m}^2/\text{día}$ (medido según la norma ASTM F-1249). En ciertas realizaciones, la tapa 15 tiene una velocidad de transmisión de oxígeno menor o igual a aproximadamente $0,500 \text{ cm}^3/\text{m}^2/\text{día}$ (medido según la

norma ASTM D3985). Los experto en la materia reconocerán que dichas velocidades de transmisión son ilustrativas y, por tanto, no deben interpretarse como limitantes. En algunos casos, un periodo de validez aceptable está entre
5 aproximadamente 6 meses y aproximadamente 12 meses después del montaje del cartucho. Sin embargo, dependiendo del contenido del cartucho, puede ser aplicable un periodo de validez más corto (por ejemplo, aproximadamente 3 meses) o más largo (por ejemplo, aproximadamente 18 meses) y está
10 contemplado en la presente divulgación.

El cartucho puede incluir un servicio individual o un servicio de autoservicio del componente de bebida, tal como café instantáneo, té, zumo de frutas, refrescos o cualquier
15 otra bebida que se puede producir mediante la mezcla de uno o más componentes de bebida sustancialmente solubles con un fluido. Al término soluble, como se usa en la presente memoria, se le dará su significado habitual y adaptado, y deberá incluir, sin limitaciones, productos que se disuelven
20 o dispersan fácilmente en un líquido, tal como agua o leche.

En algunas realizaciones, el componente de bebida incluye café micromolido o pulverizado, tal como el descrito en la publicación de solicitud de patente n.º 2010/0009039,
25 presentada el 9 de julio de 2008, y titulada "PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE BEBIDAS CON SABORES Y AROMAS POTENCIADOS", cuya totalidad se incorpora en la presente memoria a modo de referencia. Por ejemplo, en algunos casos, el componente de bebida instantánea incluye café que tiene una mediana o media
30 del tamaño de partícula de aproximadamente 350 micrómetros o menos. En algunas realizaciones, el componente de bebida incluye una combinación de extracto de café seco y café micromolido. En ciertas realizaciones, el componente de

bebida incluye café liofilizado. En algunas realizaciones, el componente de bebida incluye una combinación de café liofilizado y café micromolido. En ciertos casos, el componente de bebida instantánea incluye materia particulada, tales como partículas de café micromolido.

El tipo y la cantidad del componente de bebida se puede seleccionar para proporcionar una bebida que tenga determinadas características deseadas. Por ejemplo, la cantidad de componente de bebida soluble se puede seleccionar de modo que proporcione una fuerza de la bebida previamente determinada. En algunas realizaciones, el componente de bebida puede incluir lácteos, soja, azúcar, edulcorantes artificiales, nutrientes, aromatizantes u otros componentes, de forma adicional, por ejemplo, café o té.

El componente de bebida se puede proporcionar en la taza en muchas formas. Por ejemplo, en algunas realizaciones, el componente de bebida está generalmente suelto y no comprimido. En otra realización, el componente de bebida está generalmente comprimido y/o compactado.

La taza y la tapa pueden estar formadas por un material impermeable al líquido que se puede agujerear o perforar mediante un elemento de perforación de una máquina de bebidas de autoservicio para permitir la introducción de líquido (por ejemplo, agua caliente o agua fría) en el cartucho. Por ejemplo, la taza y la tapa pueden estar hechas de uno o más materiales metálicos (por ejemplo, aluminio), basados en papel, poliméricos (por ejemplo, plástico, polietileno, poliuretano, nailon), y/o biodegradables. En algunas realizaciones, la taza y/o la tapa están construidas por un material flexible. En

ciertos casos, la tapa 15 del cartucho se puede agujerear o perforar mediante un elemento de perforación. En dichos casos, el líquido se puede inyectar o liberar de otro modo a través de un elemento de perforación y/o la abertura creada por el mismo en la taza 12, formando de este modo una bebida en el interior de la taza 12. En otros casos, la tapa 15 puede estar construida por un material permeable a gas y/o agua que permita que un líquido, tal como agua, la atraviese sin necesidad de perforar la tapa.

10

En algunas realizaciones, la introducción de líquido en el cartucho estimula la mezcla del líquido y el componente de bebida. Por ejemplo, el líquido se puede introducir como una corriente presurizada (por ejemplo, entre aproximadamente 0,5 bares y aproximadamente 20 bares), que puede afectar al componente de bebida y/o a la taza 12 (por ejemplo, la pared inferior 13) y facilitar la mezcla. En algunas realizaciones, el líquido se inyecta de una manera tal que el líquido y el componente de bebida instantánea se bate o agita de forma eficaz dentro de la taza 12, lo que permite dispersar y/o disolver las partículas de bebida más fácilmente. Por ejemplo, en algunos de estos casos, el líquido se inyecta de una forma ciclónica.

25

En general, el líquido introducido en el cartucho es agua, pero se puede usar casi cualquier tipo de líquido. Por ejemplo, en algunas realizaciones, el líquido es leche, tal como para la preparación de cacao caliente. En otras realizaciones, el líquido es un zumo. En algunas realizaciones, el líquido está carbonatado, tal como para la preparación de un refresco. En ciertas realizaciones, el líquido es alcohólico, tal como para la preparación de un chupito o un cóctel. En algunos casos, se introduce un

30

líquido caliente, por ejemplo, para bebidas calientes. En otros casos, se introduce un líquido frío, por ejemplo, para bebidas heladas. La cantidad de líquido introducido se puede predeterminar o ajustar según una fuerza deseada de la
5 bebida.

En algunas realizaciones, una vez perforado el cartucho con un primer elemento de perforación, el líquido se ha introducido en el cartucho, y los componentes de bebida se
10 han mezclado, al menos en parte, con el líquido y/o disolverse en el líquido, la bebida está lista para salir del cartucho. En consecuencia, en algunos casos, la taza 12 se puede configurar para proporcionar una localización para que el líquido salga del cartucho. Por ejemplo, la pared inferior
15 13 se puede configurar para que sea agujereada o perforada por un elemento de perforación para permitir que la bebida perforada salga del cartucho. El elemento de perforación puede ser una aguja hueca o un elemento similar a una cánula, de forma que la bebida preparada pueda salir a través del
20 segundo elemento de perforación para liberar en una taza u otro receptáculo de bebida para su consumo (por ejemplo, a través de una boca de descarga). En algunas realizaciones, la bebida preparada no fluye a través de un elemento de perforación, en lugar de que la bebida preparada salga a
25 través de un agujero o abertura formada por un elemento de perforación. En ciertas realizaciones, un elemento de perforación agujerea aproximadamente en el centro (por ejemplo, centro radial) de la pared inferior 13. En todavía otras realizaciones, el cartucho puede estar fabricado con
30 uno o más agujeros o aberturas en la pared inferior 13. En dichas realizaciones, el o los agujeros se pueden sellar con una pestaña extraíble u otra cobertura que puede desprenderse de la pared inferior 13 antes de usar. En todavía otras

realizaciones, la pared inferior 13 está construida por un material impermeable a gas y/o que permite que la bebida lo atraviese sin necesidad de agujerear o retirar ninguna pestaña o cubierta.

5

En ciertas organizaciones, los componentes del cartucho están contruidos por un material flexible. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la taza 12 es lo suficientemente flexible como para que pueda plegarse y expandirse. Dicha configuración puede, por ejemplo, reducir el espacio de almacenamiento ocupado por el cartucho y reducir la probabilidad de que el aire u otros gases descompongan o, de otro modo, degraden el componente de bebida instantánea. En algunos casos, la taza 12 se pliega alrededor del componente de bebida instantánea. En algunos casos, se evacuan sustancialmente del cartucho el aire u otros gases. En algunas realizaciones, la taza 12 está configurada para expandirse cuando se introduce el líquido en el cartucho. En determinados de estos casos, la taza 12 se expande aproximadamente a su tamaño y forma antes de plegarse.

En diversas realizaciones, los cartuchos descritos en la presente memoria están hechos de materiales biodegradables o, de otro modo, "ecológicos". Los cartuchos descritos en la presente memoria pueden estar configurados para un solo uso. Los cartuchos descritos en la presente memoria pueden ser compatibles con una o más máquinas o tecnologías de bebidas de un solo servicio.

30

EJEMPLOS

Los siguientes ejemplos se proporcionan únicamente con fines ilustrativos y de ningún modo están destinados a

limitar el ámbito de las presentes realizaciones.

EJEMPLO 1

5 Preparación de un componente de café soluble edulcorado

En un mezclador de cinta, se combinaron 600 libras de café soluble con 4200 libras de azúcar, para formar una mezcla. Primeramente, se introdujeron 2100 libras de azúcar en el mezclador de cinta, y, después, se añadieron al mezclador 600 libras de café soluble. A continuación, se añadieron a la mezcla 2100 libras adicionales de azúcar. Después, la mezcla se mezcló durante aproximadamente cuatro minutos. A continuación, se añadieron a la mezcla granos de espresso enteros tostados, que después se mezclaron de nuevo durante aproximadamente tres minutos. Después, se pasó la mezcla a través de una malla para retirar los granos de café y se introdujo en un cartucho de autoservicio que se selló.

20 EJEMPLO 2

Preparación de un componente de café soluble edulcorado con sabor a vainilla

25 En un mezclador de cinta, se combinaron 600 libras de café soluble con 4200 libras de azúcar y polvo de sabor a vainilla, para formar una mezcla. Primeramente, se introdujeron 2100 libras de azúcar en el mezclador de cinta, seguido de polvo de sabor a vainilla y, después, se añadieron al mezclador 600 libras de café soluble. A continuación, se añadieron a la mezcla 2100 libras de azúcar. Después, la mezcla se mezcló durante aproximadamente cuatro minutos. A continuación, se añadieron a la mezcla granos de espresso

enteros tostados, que después se mezclaron de nuevo durante aproximadamente tres minutos. Después, se pasó la mezcla a través de una malla n.º 8 para retirar los granos de café y se introdujo en un cartucho de autoservicio que se selló.

5

EJEMPLO 3

Preparación de un componente de café soluble edulcorado con sabor a cacao

10

En un mezclador de cinta, se combinan 600 libras de café soluble con 4200 libras de azúcar y polvo de sabor a cacao, para formar una mezcla. Primeramente, se introducen 2100 libras de azúcar en el mezclador de cinta, seguido de polvo de sabor a cacao y, después, se añadieron al mezclador 600 libras de café soluble. A continuación, se añaden a la mezcla 2100 libras adicionales de azúcar. Después, la mezcla se mezcla durante aproximadamente cuatro minutos. A continuación, se añaden a la mezcla granos de espresso enteros tostados, que después se mezclan de nuevo durante aproximadamente tres minutos. Después, se pasa la mezcla a través de una malla n.º 8 para retirar los granos de café y se introdujo en un cartucho de autoservicio que a continuación se sella.

25

EJEMPLO 4

Preparación de un componente de cacao soluble edulcorado

30

En un mezclador de cinta, se combinan 600 libras de polvo de cacao con 4200 libras de azúcar, para formar una mezcla. Primeramente, se introducen 2100 libras de azúcar en el mezclador de cinta, seguido de 600 libras de polvo de

sabor a cacao. A continuación, se añaden a la mezcla 2100 libras adicionales de azúcar. Después, la mezcla se mezcla durante aproximadamente cuatro minutos. A continuación, se añaden a la mezcla granos de espresso enteros tostados, que después se mezclan de nuevo durante aproximadamente tres minutos. Después, se pasa la mezcla a través de una malla n.º 8 para retirar los granos de café y se introdujo en un cartucho de autoservicio que a continuación se sella.

10 Aunque en la presente memoria se han descrito ciertas realizaciones con respecto a café, los procedimientos y las composiciones descritos en la presente memoria pueden incluir materiales o componentes particulados para producir muchos otros tipos de bebidas, tales como un producto basado en chocolate (por ejemplo, cacao caliente), té, zumo y otras 15 bebidas. Adicionalmente, aunque se han divulgado algunas realizaciones en las que se introduce líquido en un cartucho, se contempla la introducción de otras fases. Por ejemplo, en algunas realizaciones, se introduce en un cartucho vapor o una combinación de vapor y agua líquida. Adicionalmente, 20 aunque se han divulgado ciertas realizaciones que incluyen un componente de bebida, la expresión "componente de bebida" no se limita a solo un componente individual. En su lugar, el componente de bebida puede comprender un componente o una pluralidad de componentes. 25

El lenguaje en condicional, por ejemplo, entre otros, "puede" o "podría", a menos que se indique específicamente lo contrario, o que se entienda lo contrario dentro del contexto tal como se usa, generalmente se pretende transmitir que 30 ciertas realizaciones incluyen, aunque otras realizaciones no incluyen, ciertas características, elementos y/o etapas. Por lo tanto, con dicho lenguaje condicional generalmente no se

pretende implicar que las características, elementos y/o etapas son de algún modo necesarios para una o más realizaciones o que una o más realizaciones incluyen necesariamente la lógica para definir, con o sin intervención del usuario, si estas características, elementos y/o etapas se incluyen o se van a realizar en cualquier realización concreta.

Aunque en la presente memoria se han descrito ciertas realizaciones y ejemplos, los expertos en la materia entenderán que muchos aspectos de los procedimientos y dispositivos mostrados y descritos en la presente divulgación se pueden combinar de forma diferente y/o modificar para formar todavía otras realizaciones o ejemplos aceptables. Se pretende incluir todas estas modificaciones y variaciones dentro del alcance de esta divulgación. Son posibles una amplia variedad de diseños y abordajes. Ninguna característica, estructura o etapa divulgadas en la presente memoria es esencial o indispensable.

Se han descrito algunas realizaciones en relación con los dibujos adjuntos. Sin embargo, debe entenderse que las figuras no están dibujadas a escala. Las distancias, ángulos, etc. son meramente ilustrativos y no necesariamente llevan una relación exacta con las dimensiones y disposición reales de los dispositivos ilustrados. Los componentes se pueden añadir, retirar y/o reorganizar. Adicionalmente, la divulgación de la presente memoria de cualquier característica, aspecto, procedimiento, propiedad, característica, calidad, atributo, elemento o similar en relación con diversas realizaciones se puede usar en todas las demás realizaciones expuestas en la presente memoria. Adicionalmente, se reconocerá que cualquier procedimiento

descrito en la presente memoria se puede poner en práctica usando cualquier dispositivo adecuado para realizar las etapas citadas.

5 Para los fines de la presente divulgación, ciertos aspectos, ventajas y nuevas características se describen en la presente memoria. Debe entenderse que no necesariamente todas estas ventajas se pueden lograr de acuerdo con cualquier realización concreta. Por lo tanto, por ejemplo, 10 los expertos en la materia reconocerán que la divulgación puede realizarse o llevarse a cabo de una manera que consiga una ventaja o grupo de ventajas tal como se enseña en la presente memoria sin llegar necesariamente a otras ventajas tal como se puede enseñar o sugerir en la presente memoria.

REIVINDICACIONES

1. Un cartucho para la producción de un solo servicio de una bebida, CARACTERIZADO porque comprende:

- 5 - una taza que comprende una tapa, una pared inferior y una pared lateral que se extiende entre la tapa y la pared inferior; y
- un solo servicio de un componente de bebida soluble edulcorada dispuesta en el cartucho,
- 10 en el que el componente de bebida soluble edulcorada comprende una bebida soluble, un edulcorante y aceite de los granos de café,
- en el que el aceite de los granos de café se impartió a la bebida soluble y el edulcorante mezclando la bebida soluble
- 15 y el edulcorante con los granos de café, y
- en el que los granos de café se retiraron después de mezclar.

2. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque

20 el edulcorante comprende azúcar.

3. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el edulcorante comprende azúcar granulada.

25 4. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la bebida soluble comprende café soluble.

5. El cartucho de la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque el café soluble contiene granos de café pulverizados.

30

6. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque los granos de café comprenden granos de café enteros tostados.

7. El cartucho de la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque los granos de café enteros tostados comprenden granos de café espresso enteros tostados.

5

8. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque los granos de café se retiraron del componente de bebida soluble edulcorada mediante filtración.

10 9. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el componente de bebida soluble edulcorada comprende un componente lácteo, una especia, un cacao, un polvo de fruta, un componente aromatizante o combinaciones de los mismos.

15

RESUMEN**BEBIDAS SOLUBLES CON SABORES Y AROMAS POTENCIADOS**

5

Las presentes realizaciones se refieren, en general, a un componente de bebida soluble edulcorada y a un cartucho de bebida de un solo servicio para su uso con una cafetera de un solo servicio. En algunas realizaciones, el cartucho incluye una taza, una tapa y un solo servicio de componente de bebida soluble edulcorada.

10

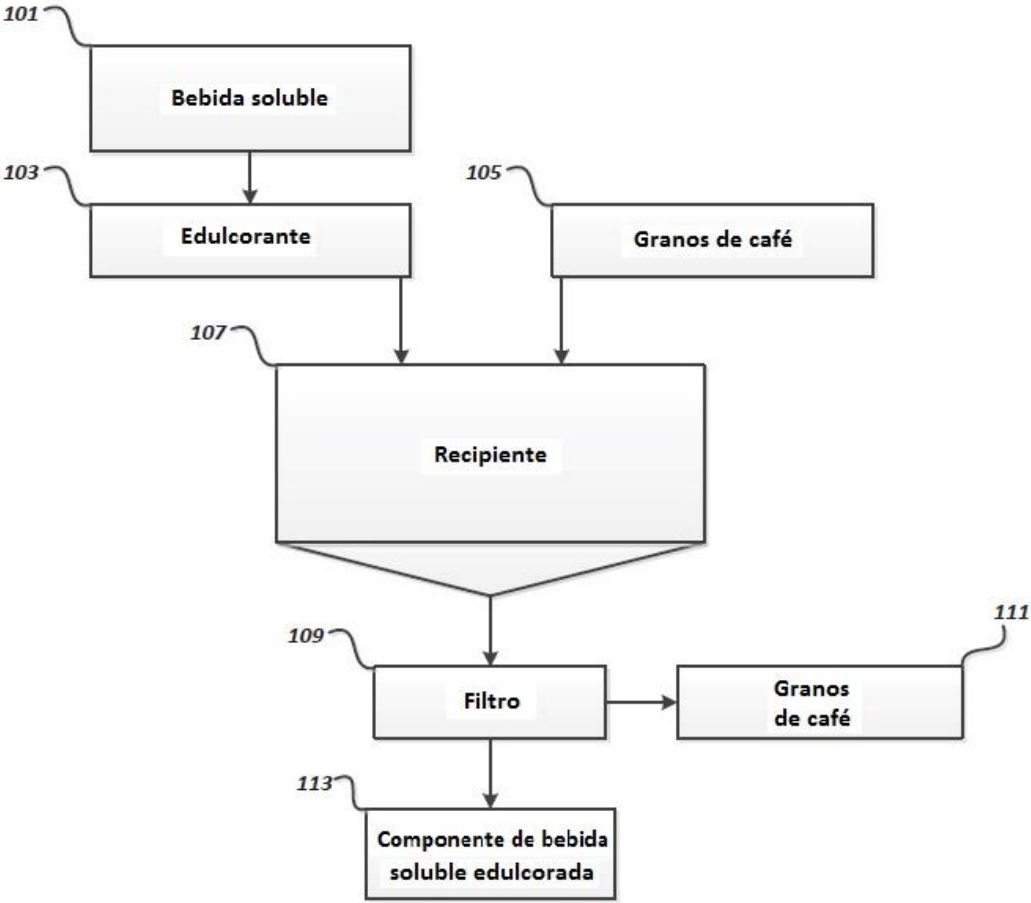


FIG. 1

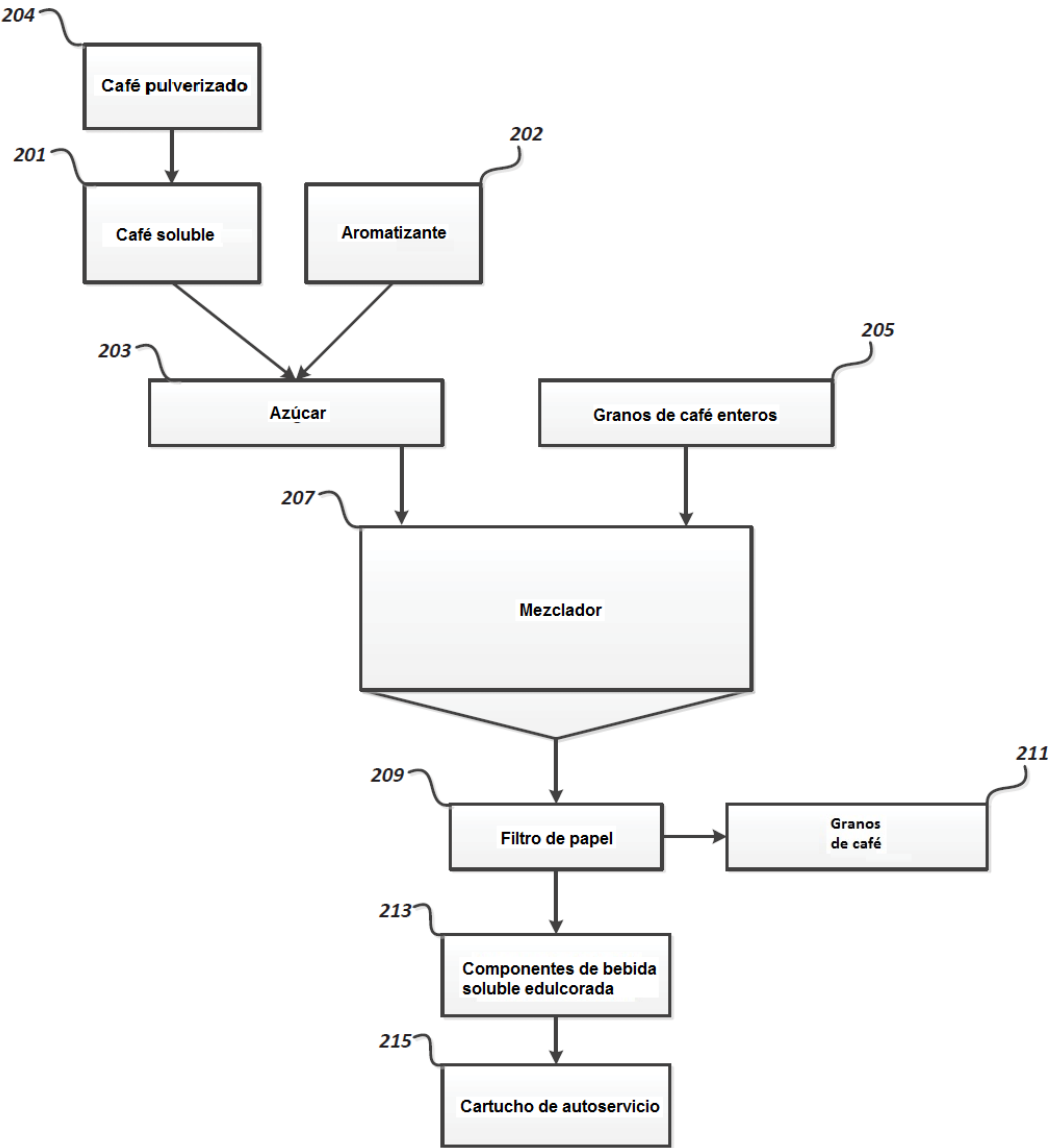


FIG. 2

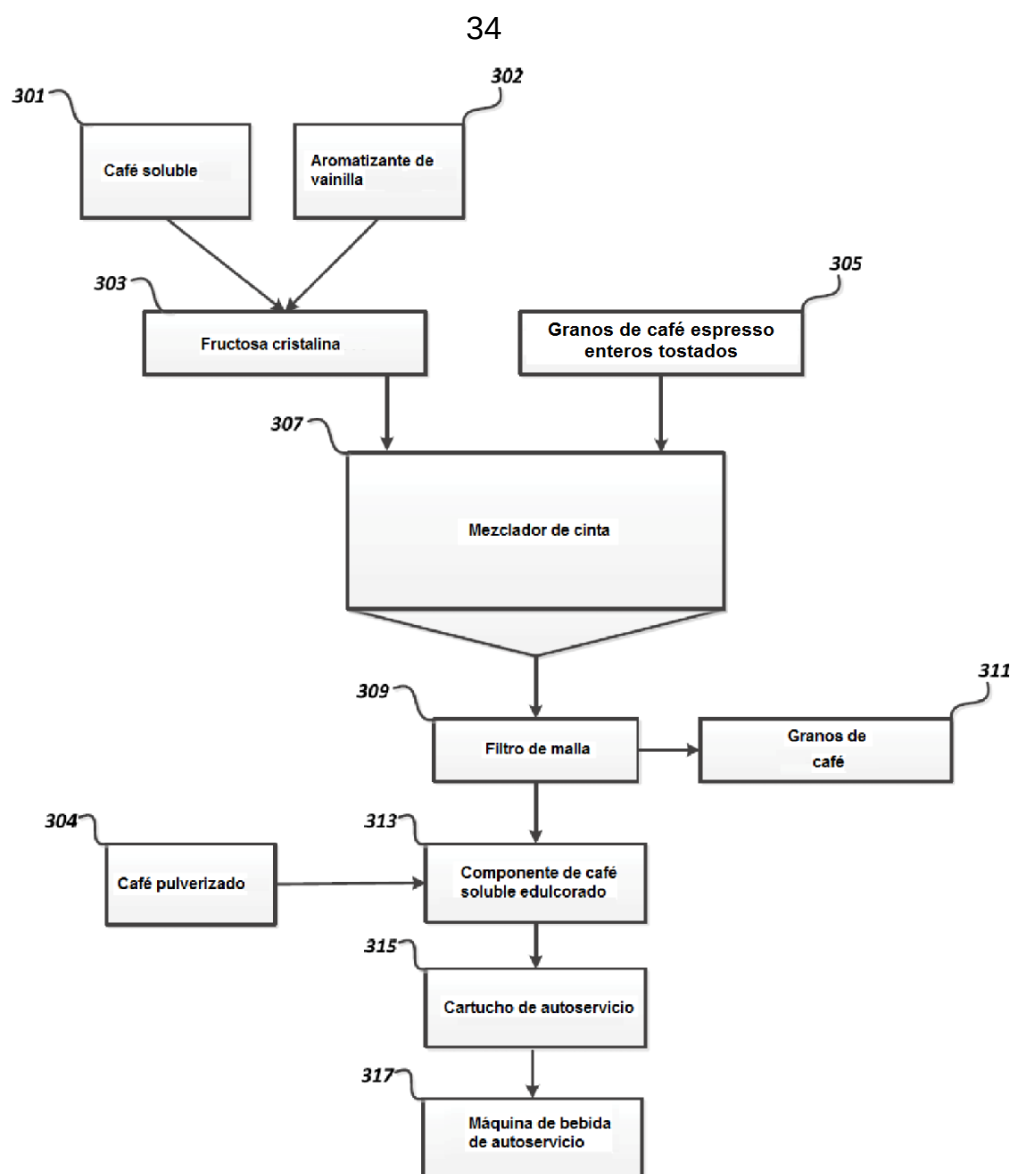


FIG. 3

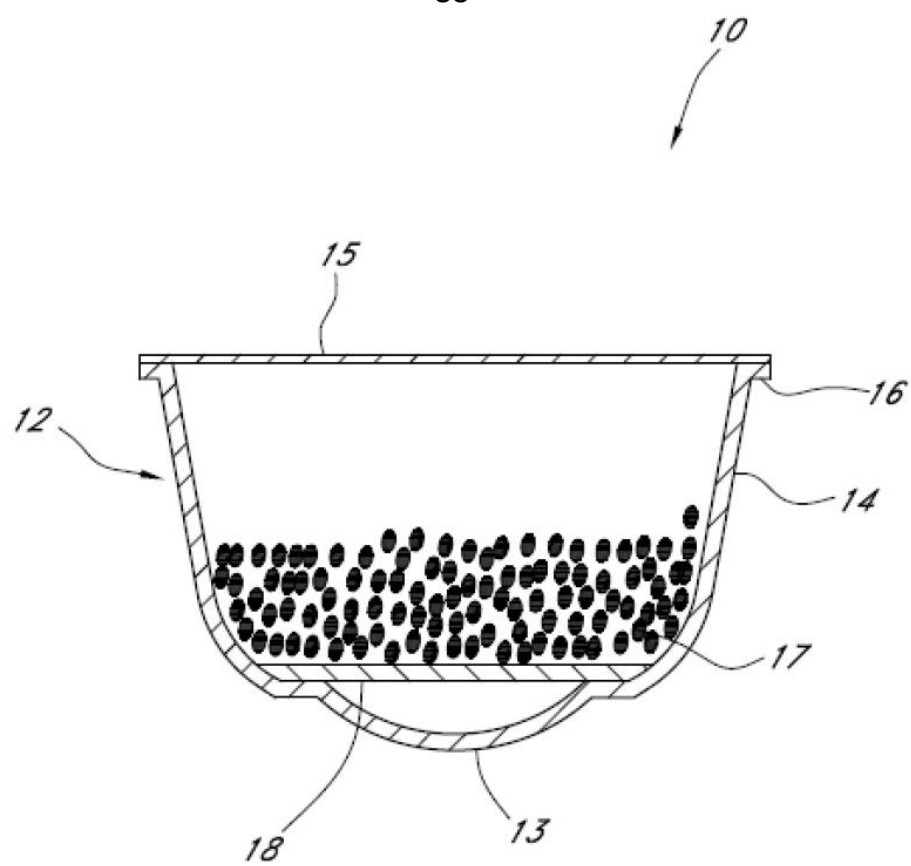


FIG. 4

REIVINDICACIONES

1. Un cartucho para la producción de un solo servicio de una bebida, CARACTERIZADO porque comprende:

- una taza que comprende una tapa, una pared inferior y una pared lateral que se extiende entre la tapa y la pared inferior; y

- un solo servicio de un componente de bebida soluble edulcorada dispuesta en el cartucho,

en el que el componente de bebida soluble edulcorada comprende una bebida soluble, un edulcorante y aceite de los granos de café,

en el que el aceite de los granos de café se impartió a la bebida soluble y el edulcorante mezclando la bebida soluble y el edulcorante con los granos de café, y

en el que los granos de café se retiraron después de mezclar.

2. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el edulcorante comprende azúcar.

3. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el edulcorante comprende azúcar granulada.

4. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la bebida soluble comprende café soluble.

5. El cartucho de la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque el café soluble contiene granos de café pulverizados.

6. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque los granos de café comprenden granos de café enteros tostados.

7. El cartucho de la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque los granos de café enteros tostados comprenden granos de café espresso enteros tostados.

8. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque los granos de café se retiraron del componente de bebida soluble edulcorada mediante filtración.

9. El cartucho de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el componente de bebida soluble edulcorada comprende un componente lácteo, una especia, un cacao, un polvo de fruta, un componente aromatizante o combinaciones de los mismos.

RESUMEN

BEBIDAS SOLUBLES CON SABORES Y AROMAS POTENCIADOS

Las presentes realizaciones se refieren, en general, a un componente de bebida soluble edulcorada y a un cartucho de bebida de un solo servicio para su uso con una cafetera de un solo servicio. En algunas realizaciones, el cartucho incluye una taza, una tapa y un solo servicio de componente de bebida soluble edulcorada.

RESUMEN

BEBIDAS SOLUBLES CON SABORES Y AROMAS POTENCIADOS

Las presentes realizaciones se refieren, en general, a un componente de bebida soluble edulcorada y a un cartucho de bebida de un solo servicio para su uso con una cafetera de un solo servicio. En algunas realizaciones, el cartucho incluye una taza, una tapa y un solo servicio de componente de bebida soluble edulcorada.