

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 452 165**

51 Int. Cl.:

A47J 31/40

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2010 E 10425218 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2014 EP 2412280**

54 Título: **Proceso para dispensar una bebida que comprende un producto líquido de base y al menos un saborizante y un aparato para llevar a cabo el proceso**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
31.03.2014

73 Titular/es:

**GRUPPO CIMBALI S.P.A. (100.0%)
Via Manzoni 17
20082 Binasco (MI), IT**

72 Inventor/es:

**QUARATESI, GUIDO y
VOLONTE, CLAUDIO**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 452 165 T3

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

DESCRIPCIÓN

Proceso para dispensar una bebida que comprende un producto líquido de base y al menos un saborizante y un aparato para llevar a cabo el proceso

5 Esta invención se refiere a un proceso para dispensar una bebida que comprende una dosis predeterminada de un producto líquido de base y al menos una dosis predeterminada de saborizante.

De preferencia, el producto líquido de base comprende leche, café o mezclas de ambos.

La invención se refiere también a un aparato para llevar a cabo el proceso.

10 Bebidas a las que se les añade un saborizante, tales como, por ejemplo chocolate, menta, vainilla, canela y similares adecuadamente fluidificados son añadidas al producto líquido de base que comprende leche, café o sus mezclas son conocidas en la técnica, al igual que procedimientos y equipo para producir y dispensar bebidas de dichos tipos.

Estas bebidas pueden ser dispensadas tanto en un estado frío como en un estado caliente, y puede formarse espuma también debido a la adición de una cantidad de aire, que puede ser aspirado o comprimido.

15 Según la técnica conocida, se añade una cantidad predeterminada de saborizante a la dosis especificada del producto líquido de base, de preferencia leche, café o mezclas de éstos, dentro de una cámara de mezcla que recibe la dosis del producto líquido de base, por ejemplo, leche y la cantidad preseleccionada de saborizante, extraída normalmente de un recipiente específico seleccionado entre una pluralidad de recipientes que contienen diferentes saborizantes.

En la dicha cámara de mezcla el producto líquido de base es entregado por medio de la acción de expulsión de una bomba que lo extrae de un recipiente adecuado, que es mantenido normalmente bajo condiciones de refrigeración.

20 Un ejemplo de dicha tecnología, que hace referencia a la leche como producto líquido de base, se ilustra en el documento de los EE.UU. US-A-7.507.430. Según se describe en este documento, una pluralidad de recipientes, que contienen cada uno un saborizante diferente, puede de tiempo en tiempo ser puestos individualmente en comunicación con un dispositivo de mezcla a través de conductos respectivos cada uno de los cuales tiene dispuesta su propia bomba.

25 Se entrega una dosis de leche a la cámara de mezcla por medio de los medios de bombeo respectivos, que extraen la leche de un recipiente refrigerado.

En la situación ilustrada, los medios de bombeo comprenden un dispositivo de efecto Venturi dentro del que se inyecta vapor. Este último dispositivo no sólo extrae leche del recipiente refrigerado apropiado sino que también la calienta a una temperatura predeterminada.

30 Si así se desea, el aparato conocido ilustrado en el documento anteriormente mencionado comprende también la aspiración de aire, que es añadido a la dosis de leche durante su paso a la cámara de mezcla.

En la cámara de mezcla el saborizante preseleccionado es distribuido dentro de la dosis de leche calentada por medio de una acción de torbellino, y puede ser espumado.

La bebida saborizada es descargada a continuación en un recipiente colector.

35 Otro ejemplo conocido de aparato para la preparación de bebidas basadas en leche saborizada y también, si se requiere, espumadas por medio del uso de aire, se ilustra y describe en la patente europea EP-A-2.011.421.

Según la técnica descrita en este documento, la dosis de leche es extraída de un recipiente refrigerado y enviada por medio de una bomba y un conducto respectivo destinado a una cámara de inyección en la que una cantidad predeterminada de saborizante, que en el ejemplo ilustrado está en forma de polvo, es también inyectada.

40 En el fondo de la cámara de inyección el aparato conocido proporciona una cámara de mezcla en la que un rotor de mezcla y de bombeo opera activado por un motor eléctrico.

La dosis de leche y de saborizante añadido son mezcladas de esta manera dentro de la cámara de mezcla y a continuación la bebida saborizada es expelida dentro de un recipiente colector.

45 Si se requiere, se puede añadir aire aspirado o comprimido a la bebida inyectando aire dentro de la cámara de inyección antes de la cámara en la que se realiza la mezcla de la leche con el saborizante.

En ambas tecnologías descritas anteriormente está claro que se produce la bebida saborizada sometiendo la dosis de leche y la dosis de saborizante respectiva a una acción de mezcla de torbellino dentro de una cámara de mezcla adecuada y expeliéndolas o descargándolas a continuación en un recipiente colector para el consumo de la bebida.

- Otro ejemplo de la técnica conocida, que hace referencia al café como producto líquido de base, ha sido descrito en el documento EP-A-2.011.422. Según la descripción del documento citado una dosis de café preparada de cualquier manera convencional es vertida en una taza colectora. Se causa que la dosis requerida de un producto saborizante entre en la taza colectora extrayéndola de un cilindro inyectando aire comprimido al cilindro. Como una consecuencia, la mezcla de la dosis de saborizante con la dosis de café se realiza mediante una acción de torbellino producida por el chorro de saborizante conducido dentro de la taza colectora por medio del aire comprimido.
- Los procesos conocidos para la preparación de bebida saborizada tienen por tanto la desventaja de que hay una pérdida manifiesta de eficacia del saborizante debido a la acción del torbellino al realizar la mezcla. Esta acción produce de hecho la formación de aerosoles altamente volátiles que contienen moléculas de sabor particularmente ligeras que son típicas del saborizante usado.
- En cuanto se han formado, y debido a su alta volatilidad, los aerosoles se dispersan rápidamente fuera de la cámara de mezcla, dispersándose en el medio ambiente, y esto se debe a que la cámara de mezcla es una cámara normalmente abierta, como en el caso en el que la mezcla se produce en la taza colectora, o en cualquier caso en el que la cámara no está herméticamente sellada.
- El problema que subyace en esta invención es el de ser capaz de evitar la pérdida de los elementos volátiles de los saborizantes asociados a la intensidad particular del olor y del gusto de los saborizantes para que cuando sean inyectados en la dosis del producto líquido de base, ya sea leche, café o sus mezclas, impartan un intenso sabor en el producto líquido de base, mejorando el gusto de la bebida saborizada y por tanto su atractivo para el consumidor final, independientemente de su temperatura o de si tiene o no espuma.
- El problema se resuelve mediante el proceso de preparar y dispensar una bebida automatizada descrita en la reivindicación 1 y mediante el aparato según la reivindicación 7, que deben ser comprendidos haciendo referencia a esta memoria.
- La invención será ahora más particularmente descrita haciendo referencia a la Figura 1 del dibujo esquemático adjunto de un aparato para la preparación y dispensa de una bebida saborizada basada en la leche o en el café.
- Según la invención el aparato comprende un recipiente 1 para leche, un recipiente 1a para café, y los recipientes 2 y 3 para los saborizantes respectivos, por ejemplo, menta y vainilla. Estos últimos recipientes, aunque ilustrados en número de dos, representan una pluralidad de recipientes con los diferentes saborizantes respectivos.
- En el ejemplo ilustrado, todos los recipientes de leche, café y saborizantes están dispuestos en un ambiente refrigerado indicado esquemáticamente por un 4, que de preferencia es mantenido a una temperatura de 4°C aproximadamente.
- Como una alternativa, al menos solamente un recipiente de leche 1 es situado en un ambiente refrigerado debido a las necesidades de preservación.
- El recipiente de leche 1 tiene dispuesto un conducto 5 que tiene dispuesta una válvula de apertura y cierre 6, que es también ajustable.
- El recipiente de café 1a tiene dispuesto su propio conducto 5a que tiene dispuesta una válvula de apertura y cierre 6a, que es también ajustable.
- El recipiente de saborizante 2 tiene dispuesto un conducto 7 respectivo que tiene dispuesta una válvula de apertura y cierre 8, que es también ajustable.
- De manera similar, el recipiente 3 para otro saborizante tiene dispuesto un conducto 9 respectivo que tiene dispuesta una válvula de apertura y cierre 10, que es también ajustable.
- Los conductos 5, 5a, 7 y 9 confluyen en una entrada de succión 11 de medios de succión/bombeo, indicados en el ejemplo descrito por una bomba de engranajes 12 activada por un motor eléctrico respectivo 13.
- Una fuente de aire 14 está conectada también a la entrada de succión 11 por medio de un conducto destinado a este cometido, indicado por 15, en el que hay dispuesta una válvula 16 para abrir y cerrar y en donde es necesario el control del flujo.
- Medios de succión/bombeo 12, por ejemplo, una bomba de engranajes o una bomba peristáltica, están conectados en la salida de entrega 17 a un conducto de entrega 18 con una boquilla 19 que termina en un recipiente colector 20, que puede ser, por ejemplo, un vaso o una taza.
- Un calibrador fijo 21 capaz de ajustar la sección transversal del conducto está dispuesto en el conducto de entrega 18. Este calibrador 21 puede ser también del tipo de ajuste continuo.
- Un dispositivo 22 para calentar la bebida saborizada que pasa a través del conducto 18 al recipiente colector 20 cuando esta función sea necesaria está también dispuesto en el conducto 18. El dispositivo de calentamiento está

alimentado de preferencia por una fuente de vapor 23, a la que este dispositivo está conectado por medio de un conducto de alimentación 24 en el que hay dispuesta una válvula 25 para abrir y cerrar y también cuando se requiere que controle el flujo a través de dicho conducto.

5 Las válvulas previamente descritas 6, 6a, 8, 10, 16 y 25, son todas de preferencia válvulas controladas eléctricamente y todas están conectadas por medio de las conexiones eléctricas respectivas 60, 60a, 80, 100, 160 y 250 a una unidad de mando y control (CPU) indicada por el número 26.

El motor eléctrico 13 que activa los medios de succión/bombeo 12 está también conectado a esta unidad por medio de la conexión eléctrica 130.

10 Según una realización preferida los últimos medios están alojados en un ambiente refrigerado que puede comprender el mismo ambiente refrigerado 4 en el que están situados los recipientes de la leche, el café y los saborizantes.

La unidad de control 26 tiene dispuesta una pluralidad de interruptores 27 para la selección del tipo de saborizante con el que debe ser saborizada la leche o la bebida basada en el café, y una pluralidad de interruptores 28 para seleccionar las opciones de una bebida con espuma, una bebida sin espuma y posiblemente una bebida calentada.

15 El dispositivo de calentamiento 22 es de preferencia del tipo ilustrado y descrito en la patente europea EP 1.977.688 B1.

20 Por lo que se ha descrito anteriormente, será evidente que cuando se prepara una bebida que comprende una dosis de leche o de café a la que se añade una dosis de producto saborizante, por ejemplo, menta en forma líquida, el recipiente de leche 1 ó el recipiente de café 1a y el recipiente de saborizante 2, suponiendo que el saborizante de menta está situado en dicho recipiente 2, son puestos en conexión directa con la entrada de succión 11 de la bomba 12 abriendo las válvulas 6, o la 6a y la 8 respectivas, la última válvula se abre en la cantidad correcta en proporción a las dosis respectivas que deben ser aspiradas. El control de las válvulas 6, 6a y 8 es proporcionado por la unidad de control electrónico 26 pulsando los interruptores de selección 27 y 28 respectivos.

25 La bomba 12 es accionada por el motor 13 y al mismo tiempo extrae y proporciona la dosis de leche o de café y la dosis de saborizante.

Estas dosis son mezcladas entre sí directamente en la cámara de succión de la bomba, comprimidas y expelidas hacia la salida de entrega 17 y desde allí son dirigidas al conducto de entrega 18.

30 El dispositivo calibrador 21 proporciona la resistencia necesaria al flujo que a su vez da lugar a un aumento de la presión aguas arriba que proporciona una copenetración íntima del saborizante con la dosis de leche o de café cuando éstas pasan a través de la bomba 12.

Desde el conducto de entrega la bebida saborizada es descargada en el recipiente colector 20 y queda lista para ser usada.

35 Si se requiere que la bebida saborizada esté caliente a una temperatura particular, es posible también seleccionar esta temperatura; la selección respectiva de uno de los interruptores 27 y/o 28 causa que la válvula 25 se abra y entregue vapor a través del conducto 24 al dispositivo de calentamiento 22 situado en el conducto de entrega 18.

Cuando además de calentar, o como una alternativa al calentamiento, se requiere que la bebida forme espuma mediante la inyección de aire, la selección de uno de los interruptores 27 y/o 28 causa que la válvula 16 se abra y ponga la fuente de aire 14 en comunicación directa con la entrada de succión 11 de la bomba 12 a través del conducto 15.

40 El ajuste de la abertura de la válvula 16 determina la posibilidad de ajustar la formación de espuma de la bebida saborizada.

45 Resultará evidente que actuando sobre las válvulas 8 y 10, cerrando una y abriendo la otra, es posible cambiar el saborizante que debe ser añadido a la dosis de leche o de café, igual que es posible cuando es requerido añadir dos o más saborizantes al mismo tiempo o constituir el producto líquido de base en la forma de una mezcla de leche y de café.

La fuente de aire 14 puede estar representada por el medio ambiente o por un compresor convencional capaz de suministrar aire comprimido.

50 Con el método según la invención en el que la dosis de leche o la dosis de café y la dosis del saborizante son extraídas conjuntamente a la vez desde sus recipientes respectivos, comprimidas y a continuación expelidas a un recipiente colector, se hace posible obtener bebidas saborizadas con un alto grado de difusión del saborizante sin la pérdida de sustancias volátiles específicas del saborizante como un resultado de evitar la formación de aerosoles que podrían ser dispersados en el ambiente que rodea al aparato.

En el caso en el que se dispensan bebidas en las que se ha formado espuma con aire que son consumidas frías, se ha descubierto que su calidad mejora particularmente si todos los materiales iniciales usados son extraídos a una temperatura de 4°C aproximadamente y si el dispositivo de succión/compresión 12 es mantenido a la misma temperatura.

- 5 Existe también la posibilidad de que capas de bebida que tienen diferentes sabores y que permanecen separadas a consecuencia de sus diferentes densidades puedan ser acumuladas en un recipiente colector único.

Evidentemente, las dimensiones y los materiales pueden ser de cualquier naturaleza dependiendo de los requerimientos sin que de esta manera se aparten del alcance de la invención según se ha descrito anteriormente y se reivindica más adelante.

10

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un proceso para dispensar una bebida que comprende una dosis predeterminada de un producto líquido de base y al menos una dosis predeterminada de saborizante, siendo extraídas conjuntamente al mismo tiempo la dosis del producto líquido de base y la dosis del saborizante de sus recipientes (1, 1a, 2 y 3) respectivos, caracterizado por que las dosis del producto líquido de base y de saborizante extraídas son mezcladas conjunta y directamente en una cámara de succión de la bomba, son comprimidas y son expelidas a un recipiente colector (20) para la bebida saborizada.
- 10 2. Un proceso según la reivindicación 1, caracterizado por que una cantidad predeterminada de aire es extraída también junto con la dosis del producto líquido de base y la dosis de saborizante.
- 15 3. Un proceso según la reivindicación 1 ó la 2, caracterizado por que este proceso comprende una etapa de calentamiento de la bebida saborizada que es realizado mientras la bebida saborizada está siendo entregada al recipiente colector (20).
4. Un proceso según la reivindicación 3, caracterizado por que la dicha etapa de calentar la bebida saborizada comprende inyectar una cantidad predeterminada de vapor en ella según la temperatura que debe ser impartida a la bebida.
5. Un proceso según cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 4, en el que el dicho producto líquido de base comprende leche.
6. Un proceso según cualquiera de las reivindicaciones de la 1 a la 5, en el que el dicho producto líquido de base comprende café.
- 20 7. Aparato para dispensar una bebida que comprende una dosis predeterminada de un producto líquido de base y una dosis predeterminada de al menos un saborizante, comprendiendo el aparato al menos un recipiente (1, 1a) conteniendo producto líquido de base, al menos un recipiente (2, 3) conteniendo saborizante, un recipiente (20) para recoger la bebida saborizada y un dispositivo de succión/compresión (12) con una entrada de succión (11) y una salida de entrega presurizada (17) caracterizado por que la dicha entrada de succión (11) del dispositivo de succión/compresión (12) está conectada a un recipiente al menos que contiene un producto líquido de base (1, 1a) y a un recipiente al menos que contiene saborizante (2, 3) por medio de los conductos (5, 5a, 7, 9) respectivos cada uno de ellos dispuesto con medios de válvula (6, 6a, 8, 10) respectivos y porque la dicha salida de entrega presurizada (17) del dispositivo de succión/compresión (12) está conectada a un conducto de entrega (18) que acaba en una boquilla (19) que descarga en dicho recipiente (20) para recoger la bebida saborizada.
- 25 8. Un aparato según la reivindicación 7, caracterizado por que este aparato incluye una primera pluralidad de recipientes (1, 1a) conteniendo cada uno de ellos un producto líquido de base respectivo para la bebida, una segunda pluralidad de recipientes (2, 3) conteniendo cada uno de ellos un saborizante respectivo y por que la dicha entrada de succión (11) de dicho dispositivo de succión/compresión (12) está conectada a todos los recipientes de dichas primera y segunda pluralidades de recipientes por medio de conductos (5, 5a, 7, 9) respectivos comprendiendo cada uno de ellos medios de válvula (6, 6a, 8, 10) respectivos.
- 30 9. Un aparato según la reivindicación 7 ó la 8, caracterizado por que este aparato comprende una fuente de aire (14), un conducto (15) que conecta la dicha fuente de aire (14) a la dicha entrada de succión (11) del dicho dispositivo de succión/compresión (12) así como medios de válvula (16) dispuestos en el dicho conducto (15).
- 35 10. Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones de la 7 a la 9, caracterizado por que este aparato incluye un dispositivo (22) para calentar la bebida saborizada, calentando la dicha bebida en el conducto de entrega (18) entre la dicha salida de entrega presurizada (17) del dicho dispositivo de succión/compresión (12) y el dicho recipiente colector (20).
- 40 11. Un aparato según la reivindicación 10, caracterizado por que el dicho dispositivo de calentamiento (22) comprende una fuente (23) de vapor, un conducto (24) que tiene su origen en la dicha fuente (23) y que se abre en el dicho conducto de entrega (18) de la bebida saborizada, junto con los medios de válvula (25) situados en el dicho conducto que tiene su origen en la dicha fuente de vapor (25).
- 45 12. Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones de la 7 a la 11, en el que los dichos medios de válvula (6, 6a, 8, 10, 16, 25) comprenden válvulas operadas por un actuador eléctrico capaces de abrir y cerrar el conducto respectivo en el que están dispuestas.
- 50 13. Un aparato según la reivindicación 12, en el que cada una de dichas válvulas (6, 6a, 8, 10, 16, 25) operadas por un actuador eléctrico respectivo es capaz de controlar el flujo que pasa a través del conducto respectivo en el que está dispuesta.

14. Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones de la 7 a la 13, en el que un estrangulamiento calibrado (21) está dispuesto en dicho conducto de entrega (18) de la bebida saborizada entre la dicha salida de entrega presurizada (17) del dispositivo de succión/compresión (12) y el dicho dispositivo de calentamiento (22).
- 5 15. Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones de la 7 a la 14, caracterizado por que el dicho dispositivo de succión/compresión (12) es una bomba de engranajes accionada por un motor eléctrico (13).
16. Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones de la 7 a la 14, caracterizado por que el dicho dispositivo de succión/compresión (12) es una bomba peristáltica accionada por un motor eléctrico (13).
- 10 17. Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones de la 7 a la 16, caracterizado por que el dicho dispositivo de succión/compresión (12) está alojado dentro de un ambiente refrigerado.
18. Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones de la 7 a la 17, caracterizado por que este aparato incluye una unidad de control (26) conectada a dichos medios de válvula (6, 6a, 8, 10, 16, 25) y al motor (13) que acciona dicho dispositivo de succión/compresión (12).

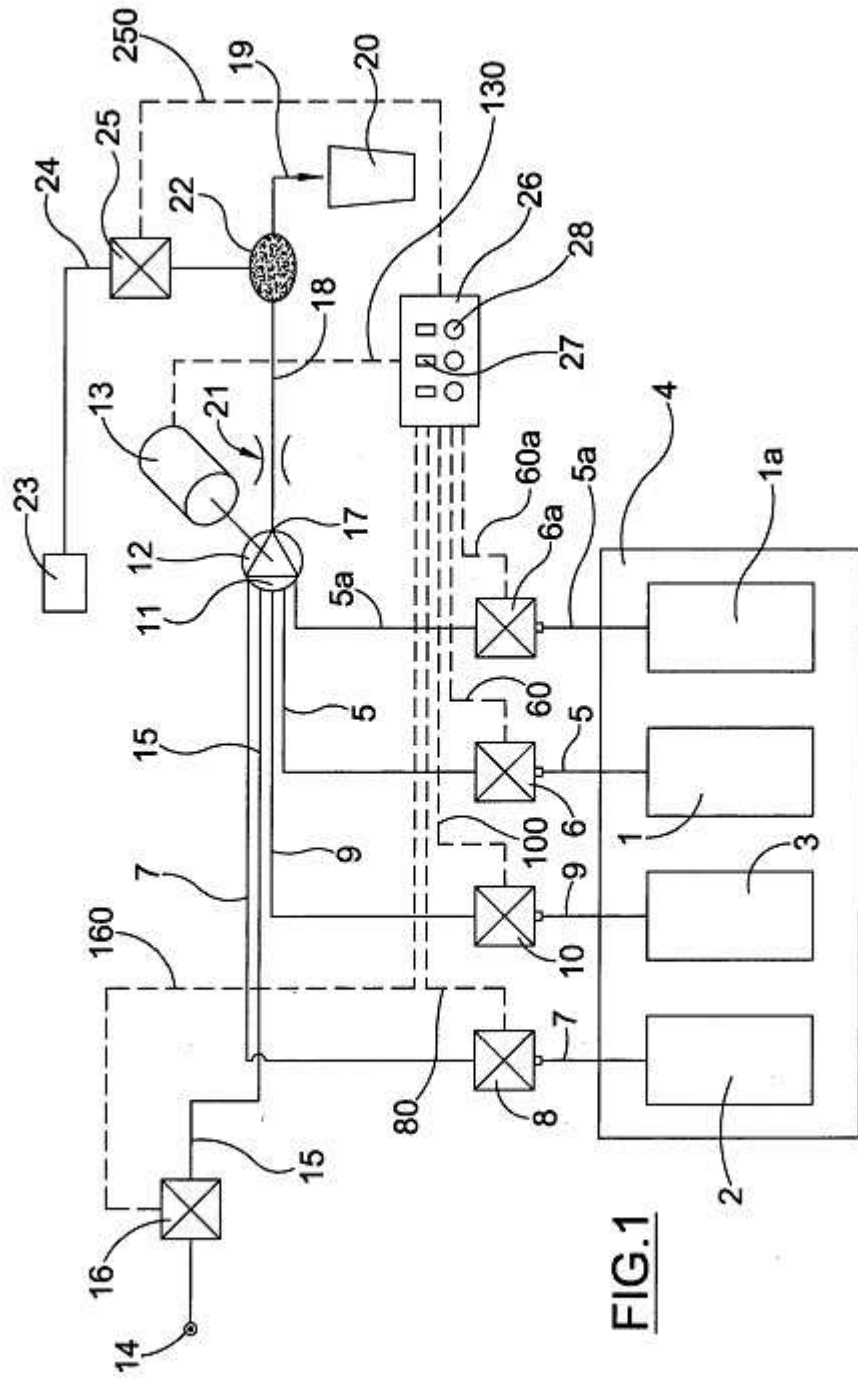


FIG.1