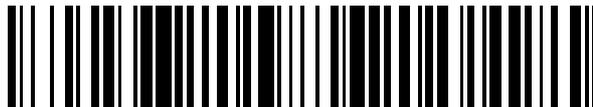


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 352**

51 Int. Cl.:

A47J 31/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.04.2014** **E 14164507 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.05.2016** **EP 2792281**

54 Título: **Adaptador de vaina o cápsula para un grupo de infusión**

30 Prioridad:

16.04.2013 IT BS20130054

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

13.10.2016

73 Titular/es:

**CAPITANI S.R.L. (100.0%)
Piazza IV Novembre, 1
22070 Solbiate (CO), IT**

72 Inventor/es:

CAPITANI, GIONATA

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 586 352 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

Adaptador de vaina o cápsula para un grupo de infusión

5 La presente invención se refiere a grupos de infusión para la producción de bebidas de infusión, tales como café, té, tés de hierbas, chocolate etc. A partir de una cápsula o vaina que contiene una sustancia aromática, y se refiere en particular a un adaptador de cápsula para dichos grupos de infusión.

10 Se conocen varios grupos de infusión, en particular para máquinas de café, por ejemplo para su uso doméstico. Tales grupos normalmente comprenden un infusor macho, que suministra un fluido de extracción, por ejemplo agua, y un infusor hembra, adecuado para cooperar con el infusor macho. Se inserta la cápsula o vaina que contiene la esencia aromática, de acuerdo con diversos métodos, dentro del infusor hembra, que en la práctica define, al menos parcialmente, una cámara de infusión, de tal manera que la extracción de la sustancia aromática tiene lugar cuando dicha cámara de infusión es cerrada por el infusor macho.

15 La cámara de infusión está en comunicación con al menos un conducto de salida de la bebida infundada, que termina con una boquilla o tolva de salida de la bebida.

20 En términos generales, el infusor hembra de un grupo de infusión se mide en función de la vaina o cápsula dada, o viceversa, de manera que el grupo de infusión relativa sólo puede funcionar correctamente con esa vaina o cápsula, por ejemplo producida por el fabricante de la máquina. De hecho, se sabe que la mayor fuente de beneficios para los fabricantes de máquinas de café u otras bebidas no es tanto la máquina en sí misma, como las vainas o cápsulas que contienen la sustancia aromática, de las cuales se consumen millones cada año. Por lo tanto, los fabricantes de máquinas tienen por objeto obligar al comprador de una marca específica de máquina a usar solo cápsulas o vainas compatibles con tal máquina. Por otra parte, sin embargo, el usuario final tiene un interés en ser libre del fabricante de la máquina y por lo tanto poder usar vainas o cápsulas hechas por otros fabricantes, por ejemplo unas que sean más asequibles o que contengan sustancias aromáticas diferentes.

30 Por ejemplo, sólo algunos fabricantes son capaces de proporcionar cápsulas completamente biodegradables o compostables de material de papel. Es evidente que el uso de tales cápsulas, que obviamente debería promoverse, está limitado por el hecho de que tales fabricantes no pueden producir cápsulas compatibles con todas las máquinas de las marcas más conocidas.

35 Además, algunas sustancias aromáticas para preparar bebidas infundadas distintas al café están contenidas en cápsulas que tienen una forma y cuerpo diferentes de las cápsulas de café, y no pueden por lo tanto ser usadas en máquinas cuya cámara de infusión ha sido diseñada exclusivamente para recibir cápsulas de café. Un dispositivo conocido para adaptar una cápsula alimenticia en un portacápsulas se divulga en el documento EP 2401945 A1.

40 El objetivo de la presente invención es superar los inconvenientes mencionados anteriormente con referencia a los grupos de infusión de la técnica anterior.

En particular, un objeto de la invención es hacer un grupo de infusión utilizable con vainas o cápsulas de diferentes formas y/o dimensiones.

45 Un objeto adicional de la invención es adaptar un grupo de infusión que funciona con cápsulas de plástico tradicionales para usar con cápsulas hechas de material de papel.

50 Tales objetos se consiguen mediante un adaptador de acuerdo con la reivindicación 1, con un grupo de infusión de acuerdo con la reivindicación 13 y con un kit de acuerdo con la reivindicación 14. Las reivindicaciones dependientes describen realizaciones preferidas del adaptador.

55 Las características y ventajas de la invención serán, en cualquier caso, evidentes a partir de la descripción dada a continuación de sus realizaciones preferidas, realizadas a modo de ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- las figuras 1 y 2 muestran esquemáticamente y desde dos ángulos diferentes, parte de un grupo de infusión de acuerdo con la invención;

60 - las figuras 3, 4 y 5 muestran, en una vista en perspectiva, un adaptador hembra de un adaptador de acuerdo con la invención, como en muchas realizaciones;

- la figura 6 muestra, en una vista en perspectiva, una realización alternativa de un grupo de infusión de acuerdo con la invención;

65 - la figura 7 es un corte transversal axial de un adaptador hembra de un adaptador de acuerdo con la invención, en una realización adicional;

- las figuras 8 y 8a son, respectivamente, una vista en alzado y en planta desde arriba de un adaptador hembra en una realización adicional; y

5 - la figura 9 es una vista en alzado de un adaptador hembra en una realización adicional.

Con referencia a las figuras 1, 2 y 6, el número de referencia 1; 100 indica globalmente un grupo de infusión para máquinas del tipo que funciona con cápsulas o vainas que contienen esencias aromáticas.

10 En términos generales, el grupo 1; 100 de infusión comprende un infusor hembra 3; 103 que define una cámara 4; 104 de infusión adecuada para alojar una vaina o cápsula para hacer una bebida infundada, y un infusor macho 5; 105 adecuado para cooperar con el infusor hembra 3; 103 para cerrar al menos parcialmente dicha cámara 4; 104.

15 El infusor hembra 3; 103 y el infusor macho 5; 105 están soportados por un bastidor 2; 102.

Al menos uno de dichos infusores macho 5; 105 y hembra 3; 103 es un infusor móvil. El infusor móvil, que en los ejemplos de realización preferidos mostrados es el infusor macho 5; 105, es móvil entre una posición abierta y una posición cerrada de la cámara 4; 104 de infusión.

20 En una variante de realización mostrada por ejemplo en las figuras 1 y 2, el bastidor 2 tiene una estructura de caja paralelepípeda que se extiende principalmente a lo largo de un eje principal X, que en una realización preferida se puede suponer que es horizontal.

25 Por ejemplo, el bastidor 2 comprende dos placas laterales 160 opuestas entre sí y paralelas al eje principal X. El infusor macho y el hembra del infusor se colocan entre ellas y soportadas por dichas placas laterales 160.

El infusor móvil es trasladable en relación con el otro a lo largo de un eje de traslación, coincidente o paralelo al eje principal X del bastidor.

30 En una variante de realización mostrada por ejemplo en la figura 6, el grupo de infusión es de tipo vertical. Por ejemplo, el infusor hembra 103 está hecho de una parte fija del bastidor mientras que el macho infusor 105 se hace en una parte móvil, abisagrada a la parte fija de manera que puede ser giratoria entre una posición cerrada baja de la cámara 104 de infusión y una posición abierta elevada de dicha cámara 104 ..

35 En los ejemplos mostrados, por lo tanto, el infusor móvil es el infusor macho 5; 105, pero será evidente para una persona experta en la técnica que la enseñanza proporcionada por la presente invención también se puede aplicar fácilmente en caso del que el infusor móvil sea el infusor hembra 3; 103 o el caso en el que ambos infusores sean móviles uno hacia el otro.

40 De acuerdo con un aspecto de la invención, un adaptador 10 que comprende al menos un adaptador hembra 12 adecuado para la inserción en el infusor hembra 3; 103 y adecuado para recibir una vaina o cápsula es aplicable al grupo 1; 100 de infusión. Dicha cápsula o vaina adecuada para insertar en el adaptador hembra 12 puede ser de un tamaño más pequeño que la vaina o cápsula diseñada para dicho infusor hembra, o, como se describe más adelante, puede ser del mismo tamaño, pero utilizable con una técnica de infusión diferente.

45 En otras palabras, en el primer caso el adaptador hembra 12 es adecuado para recibir una vaina o cápsula que no se podría usar con el infusor hembra 3; 103 ya que es demasiado pequeña para dicho infusor hembra; el conjunto compuesto por el adaptador hembra 12 y la vaina o cápsula contenida dentro es en cambio adecuado para ser insertado en la cavidad interior del infusor hembra 3; 103, concretamente en la cámara de infusión, para hacer que el grupo de infusión funcione correctamente con tal vaina o cápsula de un tamaño más pequeño.

50 Por ejemplo, dicho adaptador hembra 12 del adaptador 10 tiene un cuerpo cilíndrico o de cono truncado con un diámetro y/o profundidad menor que el del infusor hembra 3; 103 que es adecuado para que aquél sea insertado dentro.

55 En el segundo caso, el adaptador 10 realiza la función de permitir el uso de una técnica de infusión diferente a la prevista originalmente para el grupo de infusión.

60 De acuerdo con un aspecto de la invención, dicho adaptador hembra 12 tiene una pared inferior 12a en la que se realizan medios de perforación y/o de filtrado, por ejemplo una pluralidad de puntos 13 de perforación, para uso del elemento adaptador 10 con cápsulas o vainas de material de papel o en cualquier caso sin orificios para la infusión y extracción de la bebida. Tales cápsulas no podrían ser usadas con un grupo de infusión que tiene un infusor hembra sin tales medios de perforación.

65 De acuerdo con la invención, dicho adaptador hembra 12 tiene una pared inferior 12b provista de un elemento 15 de válvula de sellado en la abertura de salida de la bebida. Dicho elemento de 15 de válvula de sellado es adecuado

para abrirse para permitir el tránsito de la bebida infundada cuando la presión de dicha bebida en el adaptador hembra 12 excede un valor de umbral predefinido. La presencia de tal elemento de válvula de sellado ayuda a mejorar la mezcla de la sustancia aromática con el líquido de infusión y por lo tanto la calidad de la bebida.

5 De acuerdo con otro aspecto de la invención, el adaptador hembra 12 tiene una pared inferior 12c desde la que se extienden al menos dos conductos separados 16; 17 de salida para la dispensación de respectivas bebidas infundadas. Ventajosamente, tales conductos 16; 17 de salida pueden ser seleccionables dependiendo de la sustancia contenida en la cápsula o vaina, por ejemplo, por medio de un dispositivo selector del tipo descrito en la solicitud de patente no. BS2013A000042 en el nombre del mismo solicitante, actualmente no publicada todavía, a fin de no alterar o contaminar la bebida extraída con residuos de una sustancia aromática diferentes derivados de una infusión anterior.

En una realización, dichas paredes 12a, 12b y 12c de extremo son desmontables e intercambiables.

15 De acuerdo con un aspecto adicional de la invención, el adaptador hembra 12 tiene un canto periférico 18 que se apoya en el canto delantero 3'; 103' del infusor hembra 3; 103.

En una realización, dicho canto periférico 18 tiene un elemento anular delantero 20 de sellado, colocado en el lado delantero (figuras 3-4) para actuar conjuntamente con el infusor macho 5; 105.

20 En una realización, dicho canto periférico 18 tiene un elemento 22 de sellado anular trasero colocado en el lado trasero del mismo para actuar conjuntamente con dicho canto delantero 3'; 103' del infusor hembra 3; 103 (figura 5).

25 Tales elementos anulares 20, 22 de sellado aseguran el cierre hermético del grupo 1; 100 de infusión, incluso en presencia del adaptador 10. Naturalmente, el canto periférico 18 del adaptador hembra 12 puede estar provisto de dos elementos de sellado, delantero 20 y trasero 22.

30 En general, el elemento 22 de sellado anular trasero es conformado dependiendo de la forma del canto delantero del infusor hembra, a fin de asegurar el acoplamiento sellado del mismo. Por ejemplo, dicho elemento 22 de sellado anular trasero es adecuado para acoplarse geoméricamente con dicho canto delantero. En una realización, el elemento 22 de sellado anular trasero tiene la forma de una junta tórica o de un anillo con un corte transversal en L.

35 En una realización, el elemento de sellado delantero 20 y/o trasero 22 está unido al canto del adaptador hembra 12 del adaptador 10 por medio de un adhesivo o por soldadura o por prensado o aplanamiento o por una combinación de estos métodos.

En una variante de realización, el elemento de sellado delantero 20 y/o trasero 22 es aplicado al canto del adaptador hembra 12 del adaptador 10 en forma viscosa o líquida y, posteriormente, se hace que se solidifique.

40 En una realización adicional, el elemento de sellado anular trasero está hecho de una pieza con el canto periférico 18, por ejemplo por moldeo.

45 Sin embargo, gracias a la presencia de uno o de ambos elementos anulares 20, 22 de sellado, cuando el grupo se cierra, todo el líquido de infusión que viene del infusor macho 5; 105 cruza la cápsula o vaina, mezclándose con la sustancia aromática, y se ve obligado a entrar en uno de los conductos de salida.

50 De acuerdo con un aspecto de la invención, el adaptador hembra 12 está provisto de salientes radiales 23 de sujeción, por ejemplo que se extienden desde el canto periférico 18, que permiten un fácil manejo del adaptador hembra 12 y en particular la extracción manual del infusor hembra sin entrar en contacto con la cápsula o dosis usada, por ejemplo, cuando no se proporcionan sistemas de expulsión automática.

55 En una realización, el adaptador hembra 12 está provisto de medios de acoplamiento a presión adecuados para aplicarse de manera desmontable en el infusor hembra 3. Por ejemplo, la figura 7 muestra un adaptador hembra 12 encajado en una de sus paredes laterales con al menos un socavado 24 adecuado para aplicar los respectivos dientes -no mostrados- realizados en el infusor hembra 3.

En el caso de la máquina vertical que se muestra en la figura 6, el adaptador hembra 12 puede ser hecho simplemente para estar en el infusor hembra 105, por ejemplo, con su canto periférico 18.

60 De acuerdo con un aspecto de la invención, cuando las circunstancias lo requieren, por ejemplo, en el caso de una vaina o cápsula de dimensiones considerablemente diferentes a las de la vaina o cápsula destinada al grupo infusor sin el adaptador, el adaptador 10 comprende además un adaptador macho 30 adecuado para actuar conjuntamente con el adaptador hembra 12 para la producción de la bebida infundada. El adaptador macho 30 está provisto de medios 32 acoplamiento liberables para su acoplamiento desmontable a un elemento 40 de soporte del bastidor del grupo 1; 100 de infusión, por ejemplo un elemento de soporte móvil. Por ejemplo, dichos medios 32 de acoplamiento liberables comprenden ganchos adecuados para aplicarse a las correspondientes aberturas 34 realizadas en el

elemento 40 de soporte.

Como se puede observar a partir de los dibujos, en una realización, el adaptador macho 30 está encajado con puntas 38 de perforación para perforar la pared delantera de la cápsula o vaina.

5 En otra realización mostrada en las figuras 8 y 8a, el adaptador hembra 120 comprende una pared lateral 121, por ejemplo de forma cilíndrica o cónica, dentro de la cual se hace una pluralidad de hendiduras 124 adecuadas para hacer que la bebida infundada fluya hacia un orificio de salida. Preferentemente, el adaptador hembra 120 tiene una pared inferior 122 en la que se hace un orificio 123 de salida para la bebida infundada, preferentemente en una posición central. Las hendiduras 124 se extienden preferentemente también por dicha pared inferior 122 con el fin de hacer que la bebida infundada fluya por dicho orificio 123 de salida.

10 Tal adaptador hembra 120 permite el funcionamiento óptimo del grupo infusor incluso con cápsulas que tienen una envoltura de filtro de celulosa. Gracias a las hendiduras 124, de hecho, la bebida infundada puede alcanzar el orificio 123 de salida. Sin tales hendiduras 124, en cambio, la cápsula se adheriría perfectamente a la pared lateral del adaptador evitando la correcta dispensación.

15 En una variante de realización mostrada en la figura 9, el adaptador hembra 1200 tiene una forma de cono truncado con una profundidad menor que la de la cápsula (que se muestra por la línea de puntos). El infusor hembra 1200 puede estar provisto de hendiduras 124 en este caso también. En la variante de realización, el adaptador hembra 1200 adapta el diámetro de la cápsula al diámetro de la cámara de infusión.

20 Hay que señalar que, en general, el adaptador hembra 12; 120; 1200 también realiza una retención estructural o función de soporte, de una cápsula de celulosa durante la infusión. En ausencia del adaptador de hecho una cápsula de celulosa podría romperse cuando es golpeada por el líquido de extracción a presión.

25 Un aspecto de la invención se refiere a un kit para hacer una bebida infundada, que comprende un adaptador 10 como el descrito anteriormente y al menos una cápsula o vaina que contiene una sustancia aromática, dicha cápsula o vaina siendo adecuada para insertarse con un acoplamiento conformado en el adaptador hembra 12; 120; 1200 de dicho adaptador 10.

30 Gracias al adaptador 10 de acuerdo con la invención por lo tanto, es posible usar para una máquina dada para hacer bebidas infundadas cápsulas o vainas distintas de las compatibles con dicha máquina. Por ejemplo, el adaptador 10 hace que sea posible reducir la profundidad y/o el diámetro de la cámara de infusión que recibe la cápsula o vaina y por lo tanto obtener una infusión óptima con diferentes tipos de cápsulas.

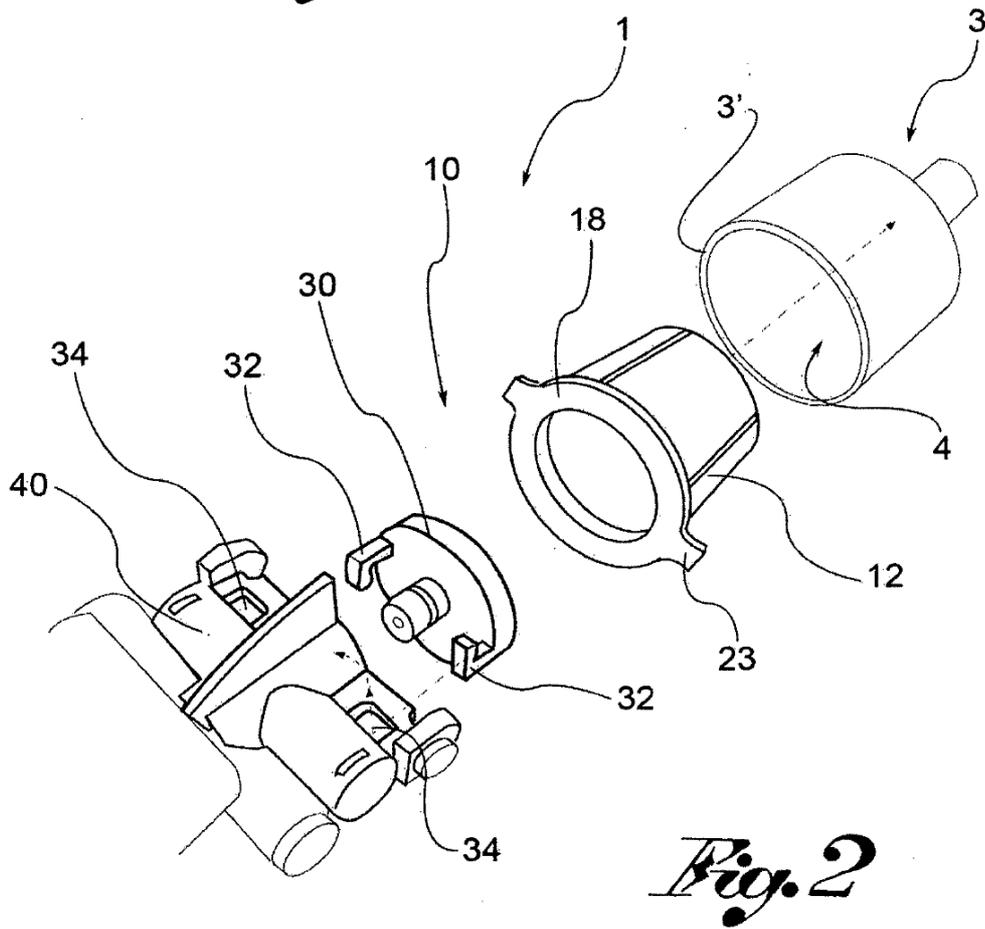
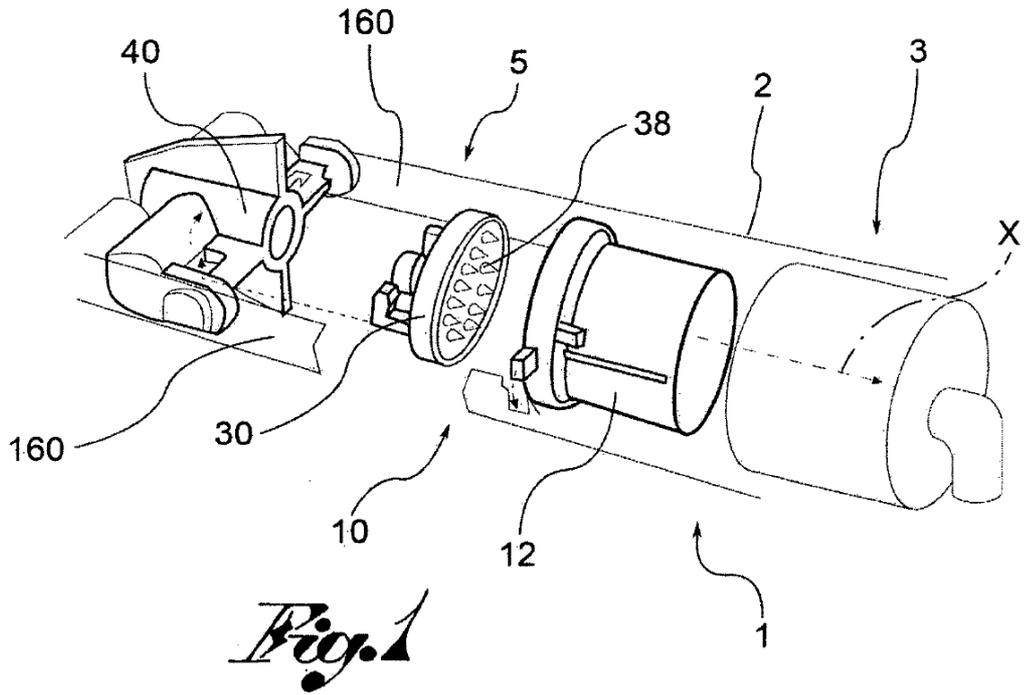
En particular, es posible usar cápsulas de material de papel.

35 Las características descritas en relación con un aspecto, realización o ejemplo específico de la invención deben entenderse como aplicables a cualquier otro aspecto, realización o ejemplo descrito en este documento, a menos que sean incompatibles con estos. Todas las características divulgadas en esta descripción (que comprenden cualquier reivindicación, resumen y dibujos adjuntos), se pueden combinar en cualquier combinación, excepto en el caso en el que al menos algunas de tales características sean mutuamente excluyentes. La invención no se limita a los detalles de cualquier realización anterior.

40 Por otra parte, una persona experta en la técnica puede hacer modificaciones y variaciones a las realizaciones del adaptador y grupo de infusión de acuerdo con la invención, reemplazando elementos por otros funcionalmente equivalentes a fin de satisfacer requisitos contingentes, mientras permanezcan dentro del alcance de protección de las siguientes reivindicaciones. Cada una de las características descritas como pertenecientes a una posible realización puede ser realizada con independencia de las otras realizaciones descritas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Adaptador (10) aplicable a un grupo (1; 100) de infusión para hacer una bebida infusionada a partir de una cápsula o vaina que contiene una sustancia aromática, en el que dicho grupo de infusión comprende un infusor hembra (3; 103) adecuado para recibir dicha vaina o cápsula, comprendiendo el adaptador (10) al menos un adaptador hembra (12; 120; 1200) adecuado para insertar en dicho infusor hembra (3; 103) y adecuado para recibir una vaina o cápsula, caracterizado porque dicho adaptador hembra tiene una pared inferior (12b) provista de un elemento (15) de válvula de sellado, siendo adecuado dicho elemento de válvula para abrir para permitir el tránsito de la bebida infusionada cuando la presión de dicha bebida en el adaptador hembra excede un valor de umbral predefinido.
- 2.- Adaptador de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el adaptador hembra (12; 120; 1200) es adecuado para recibir una vaina o cápsula de un tamaño más pequeño que la vaina o cápsula diseñada para dicho infusor hembra.
- 3.- Adaptador de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicho adaptador hembra (12; 120, 1200) tiene un cuerpo cilíndrico o de cono truncado con un diámetro y/o profundidad menor que la del infusor hembra que es adecuado para que aquél sea insertado dentro.
- 4.- Adaptador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho adaptador hembra (12) tiene una pared inferior (12a) en la que están hechos medios de perforación y/o de filtrado.
- 5.- Adaptador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho adaptador hembra (12; 120; 1200) tiene una pared inferior (12b) desde la cual se extienden al menos dos conductos separados (16; 17) de salida para la dispensación de respectivas bebidas infusionadas.
- 6.- Adaptador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el adaptador hembra (12; 120; 1200) tiene un canto periférico (18) que se apoya en el canto delantero (3'; 103') del infusor hembra (3; 103), teniendo dicho canto periférico (18) un elemento anular delantero (20) de sellado colocado en el lado delantero para actuar conjuntamente con un infusor macho (5; 105; 30) adecuado para acoplarse al infusor hembra.
- 7.- Adaptador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el adaptador hembra (12; 120; 1200) tiene un canto periférico (18) que se apoya en el canto delantero del infusor hembra, teniendo dicho canto periférico un elemento anular trasero (22) de sellado colocado en el lado trasero para actuar conjuntamente con dicho canto delantero del infusor hembra.
- 8.- Adaptador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho infusor hembra está provisto de salientes radiales (23) de sujeción.
- 9.- Adaptador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho adaptador hembra está provisto de medios (24) de acoplamiento a presión adecuados para aplicarse de forma desmontable en el infusor hembra.
- 10.- Adaptador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el adaptador hembra (120; 1200) tiene una pared lateral en cuyo lado interior están hechas una pluralidad de hendiduras (124) adecuadas para hacer que la bebida infusionada fluya hacia un orificio de salida.
- 11.- Adaptador de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que el adaptador hembra (120) tiene una pared inferior en la que está dicho orificio de salida, estando hechas dichas hendiduras también en dicha pared inferior.
- 12.- Adaptador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-11, que comprende además un adaptador macho (30) adecuado para cooperar con el adaptador hembra (12; 120; 1200) para la producción de la bebida infusionada, estando dicho adaptador macho provisto de medios (32) de acoplamiento liberables para su acoplamiento desmontable a un elemento (40) de soporte del bastidor de un grupo de infusión.
- 13.- Grupo de infusión para hacer una bebida infusionada a partir de una cápsula o vaina que contiene una sustancia aromática, que comprende un infusor hembra adecuado para recibir dicha vaina o cápsula y un adaptador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
- 14.- Kit para hacer una bebida infusionada, que comprende un adaptador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-12 y al menos una cápsula o vaina que contiene una sustancia aromática, siendo adecuada dicha cápsula o vaina para insertarse con un acoplamiento conformado en dicho adaptador.



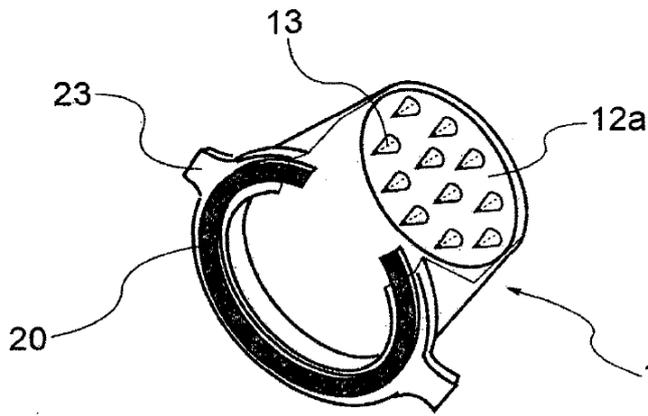


Fig. 3

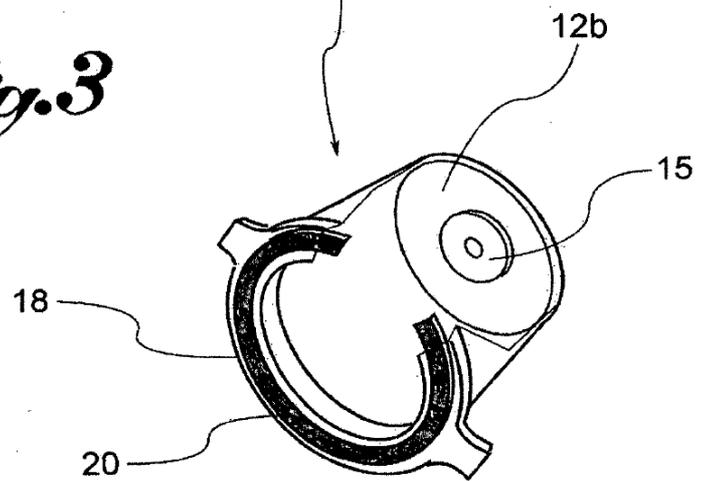


Fig. 4

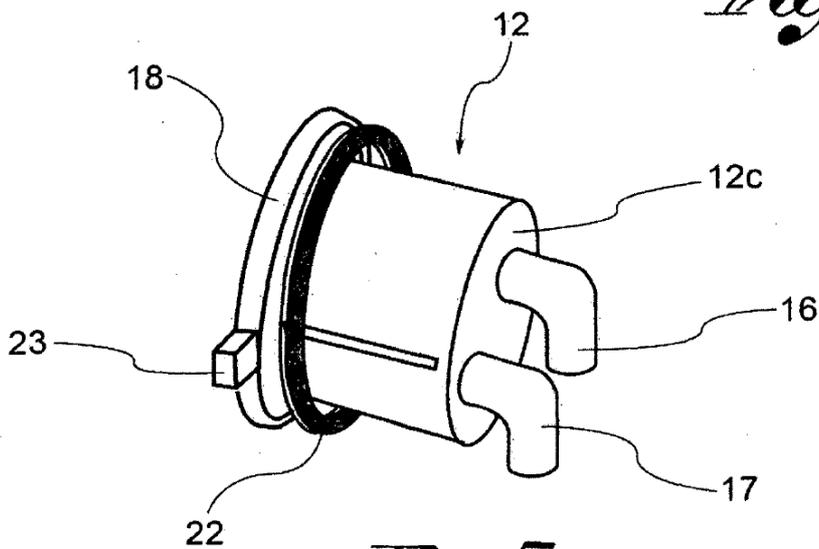


Fig. 5

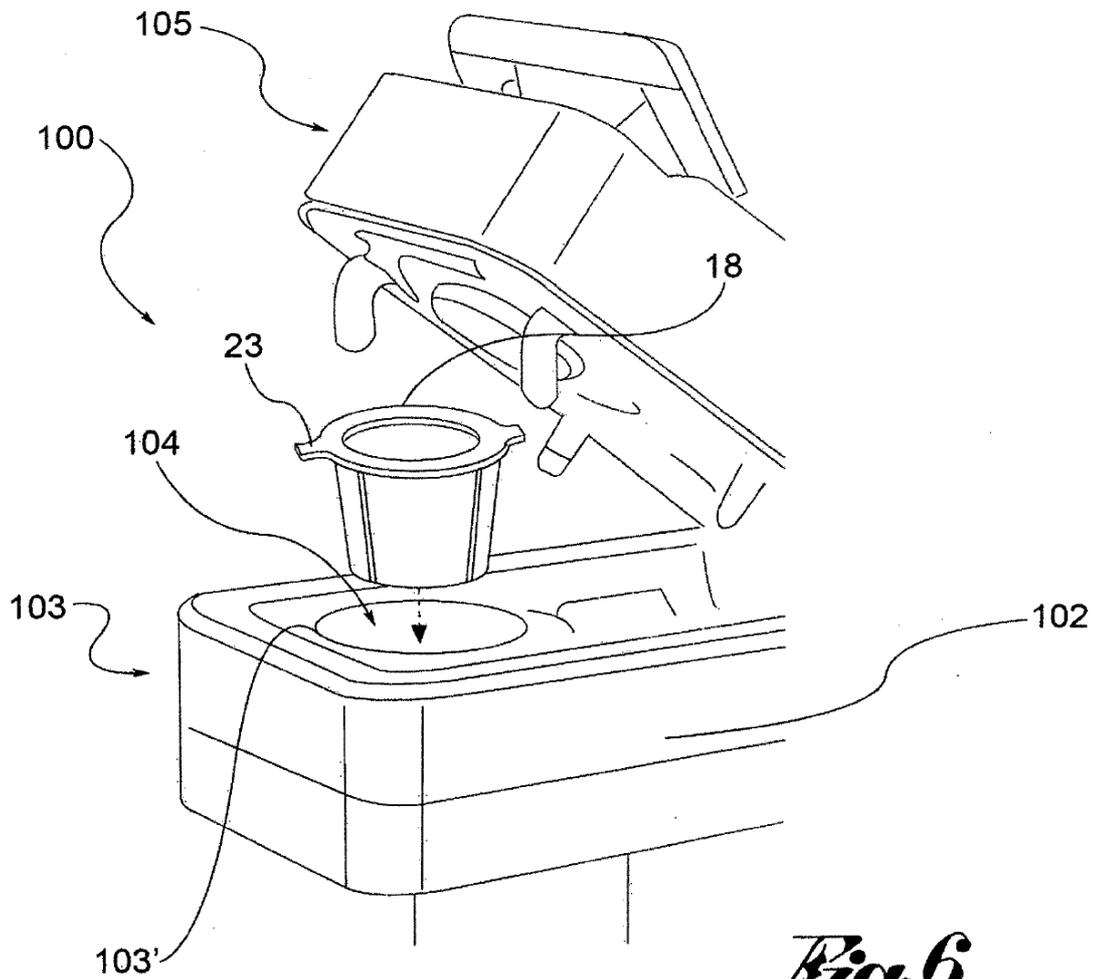


Fig. 6

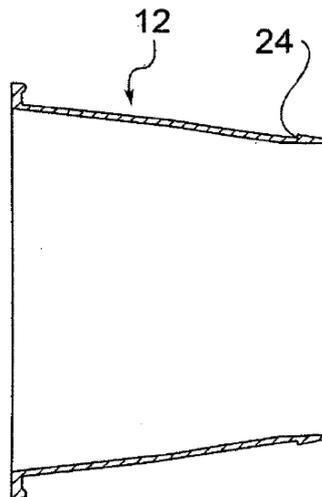


Fig. 7

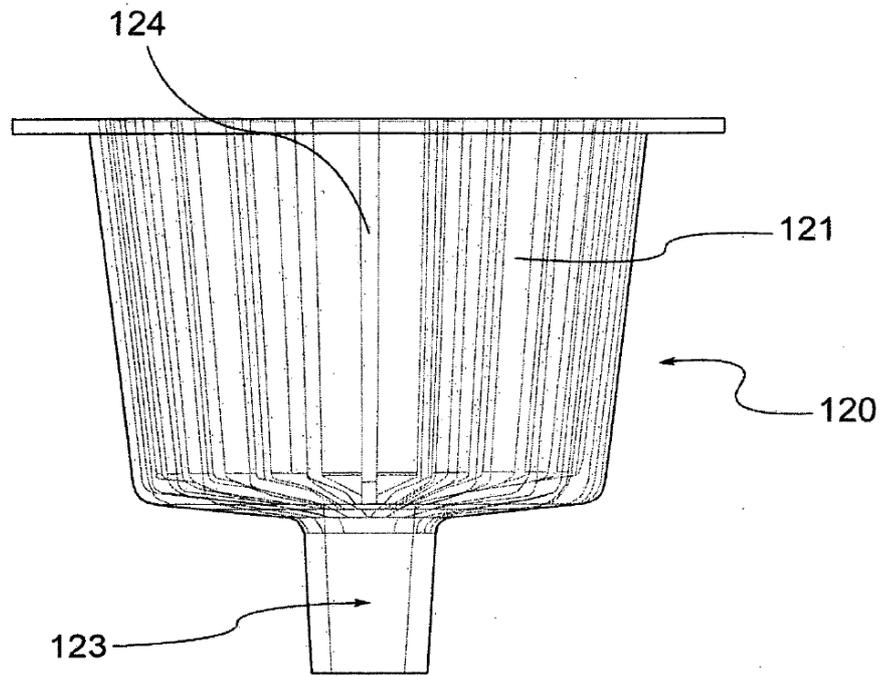


Fig. 8

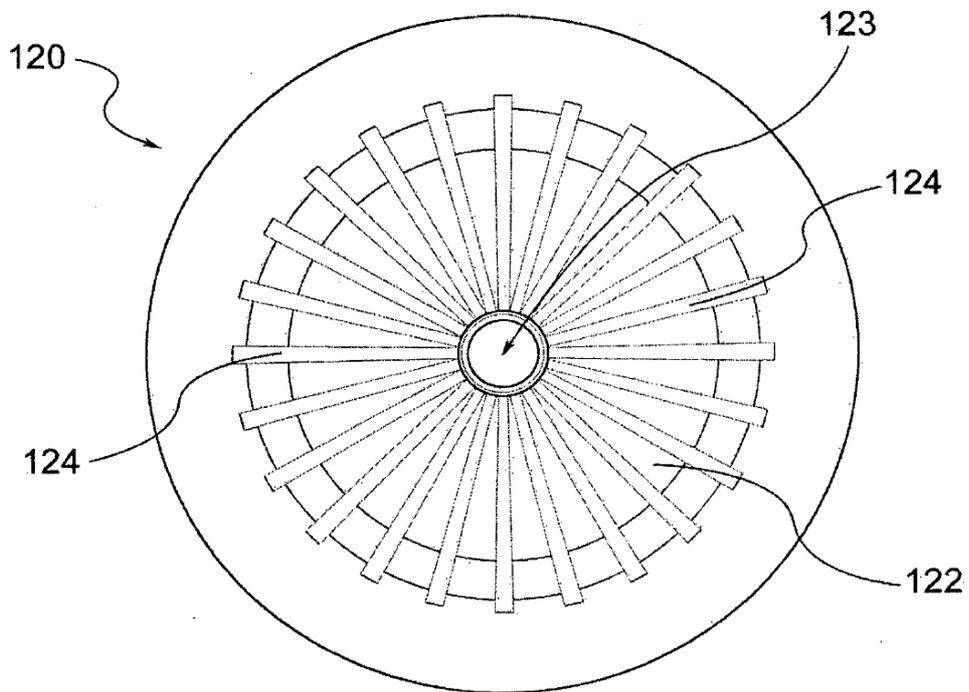


Fig. 8a

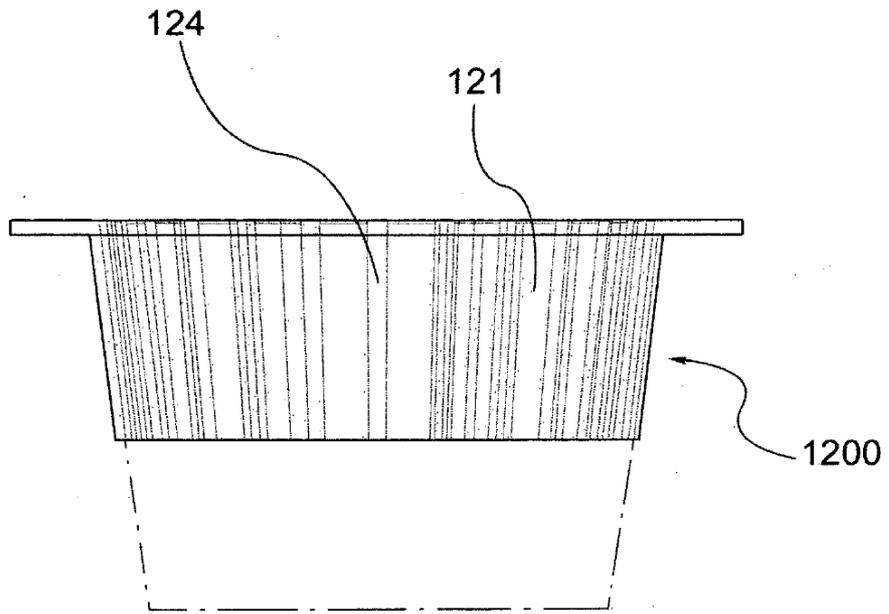


Fig. 9