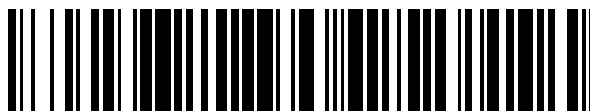


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 624**

51 Int. Cl.:

A47J 31/46 (2006.01)

A47J 43/046 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.04.2010** **E 10425124 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2012** **EP 2377437**

54 Título: **Máquina para la elaboración y dispensación de una bebida**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.03.2013

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:

PÉREZ BARQUÍN, Eliana

ES 2 398 624 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

Máquina para la elaboración y dispensación de una bebida

5 La presente invención se refiere a una máquina para la elaboración y dispensación de una bebida. En particular, la invención se refiere a una máquina capacitada para elaborar una bebida de infusión mediante mezcla de agua caliente a presión con una sustancia aromática, y para calentar y/o espumar y/o formar nata en una bebida elaborada a partir de un producto líquido o soluble.

10 Las máquinas para la producción de una bebida de infusión dotadas de un tubo dispensador de agua caliente y de vapor son ya conocidas. Tales máquinas hacen que sea posible calentar y/o espumar una bebida previamente preparada y contenida en una copa o un vaso que el usuario dispone bajo el citado tubo, de modo que este último se mantiene sumergido en la bebida. La espuma se produce mediante agitación de la copa o el vaso en relación con el tubo dispensador de vapor.

15 Se sabe bien que, en una máquina de este tipo, la cantidad y la calidad de la espuma dependen de la experiencia del usuario. En cualquier caso, esta operación no es particularmente fácil y el resultado final no siempre es repetible en términos de método o calidad. Además, la inmersión del tubo dispensador de vapor en el bebida que está siendo espumada, crea problemas de limpieza y por lo tanto afecta a la higiene de la máquina.

20 Por otra parte, se conocen aparatos específicos para la producción de espuma a partir de una bebida líquida, tal como la leche. Estos aparatos comprenden un recipiente para el líquido y un órgano mezclador giratorio posicionado en dicho recipiente con el fin de producir la espuma. Dicho órgano mezclador está comandado para que gire a alta velocidad por medio de un motor eléctrico alojado en un cuerpo situado por debajo del recipiente. Adicionalmente, el aparato comprende sus propios dispositivos de calentamiento, tal como un resistor eléctrico, para calentar el líquido que va a ser espumado.

Un ejemplo de aparato se encuentra descrito en el documento WO 2006/050900.

30 De manera clara, tales aparatos no pueden en modo alguno sustituir a una máquina para la producción de una bebida de infusión, sino que constituyen un aparato eléctrico adicional. Además, no son adecuados para espumar o crear crema con una sustancia que no esté en estado líquido, tal como un polvo fino.

35 El documento WO-A-2009/130661 divulga una máquina para la elaboración y dispensación de una bebida de infusión, que comprende medios de infusión para elaborar una bebida de infusión mediante mezcla a presión de agua caliente con una sustancia aromática; un tanque de agua; una primera bomba eléctrica apta para bombear una cantidad preestablecida de agua desde dicho tanque; primeros dispositivos de calentamiento aptos para calentar la citada cantidad de agua bombeada desde el tanque, en la que dichos medios de infusión son alimentados con el agua calentada por dichos dispositivos de calentamiento. También se proporciona un recipiente para una bebida

40 líquida o soluble, estando dicho recipiente alimentado con una cantidad preestablecida de agua bombeada desde el tanque por medio de una segunda bomba eléctrica y calentada por medio de segundos dispositivos de calentamiento.

El objeto de la presente invención consiste en proponer una máquina para la producción de una bebida de infusión que esté capacitada para calentar y/o espumar y/o crear nata en una bebida, superando al mismo tiempo los inconvenientes expuestos en lo que antecede en relación con la máquina conforme al estado de la técnica.

45 Este objeto se ha conseguido mediante una máquina conforme a la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes describen realizaciones preferidas o ventajosas de la máquina para la producción de una bebida de infusión.

50 Las características y ventajas de la máquina conforme a la invención resultarán en todo caso evidentes a partir de la descripción que se proporciona de sus realizaciones preferidas, realizada a título de ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos anexos, en los que:

55 - la figura 1 es una vista frontal, esquemática, despiezada, de la máquina para la producción de una bebida de infusión de acuerdo con la invención, y

- la figura 2 es una vista lateral esquemática de la máquina, parcialmente montada.

60 En dichos dibujos, la referencia numérica 1 indica globalmente una máquina para elaborar una bebida de infusión de acuerdo con la invención, en su totalidad.

65 En una realización general, la máquina 1 comprende medios de infusión para elaborar una bebida de infusión mezclando agua caliente a presión con una sustancia aromática. En el ejemplo que se ilustra en los dibujos, los medios de infusión comprenden un grupo 11 de infusión incorporado en la máquina y adecuado para mantener una vaina o una cápsula en la que está contenida la sustancia aromática. Dicho grupo 11 de infusión comprende, por

- ejemplo, una parte 11' móvil y una parte 11" fija, que conjuntamente delimitan una cámara de infusión. La parte 22' móvil, cuando se separa de la parte fija, permite la carga de una vaina o una cápsula en el grupo de infusión; a continuación, la parte móvil empuja dicha vaina o cápsula hacia la cámara de infusión. El grupo 11 de infusión comprende medios perforadores de la vaina o cápsula de modo que el agua caliente, suministrada por ejemplo a la parte móvil del grupo de infusión, atraviesa la vaina o cápsula formando la bebida en la cámara de infusión. Desde esta última se extienden medios 12 dispensadores de la bebida de infusión, por ejemplo dirigidos sobre el plano 14 de soporte de una copa, jarra o vaso.
- La máquina conforme a la invención puede ser también, en cualquier caso, del tipo que funciona con una cámara de infusión externa o portadora de filtro, asociable con la máquina, en la que se coloca una porción de una sustancia aromática, por ejemplo en polvo y/o en una vaina.
- El agua que se suministra a los medios 10 de infusión está contenida en un tanque 16 de agua.
- El agua contenida en el tanque 16 es bombeada hacia los medios 10 de infusión, en una cantidad preestablecida, mediante una bomba 18 eléctrica. La bomba 18 eléctrica está en comunicación de fluido con el tanque 16 a través de una sección 20 de filtro de un conducto de alimentación de agua.
- El agua tomada desde el tanque 16 es calentada por medio de dispositivos 30 de calentamiento, posicionados corriente abajo de la bomba 18 eléctrica y conectados a la misma por medio de una segunda sección 21 del conducto de suministro de agua. En una realización, dichos dispositivos 30 de calentamiento comprenden un intercambiador de calor.
- El agua calentada es suministrada a los medios 10 de infusión por medio de una tercera sección 22 del conducto de suministro de agua, que conecta el intercambiador 30 de calor con los medios 10 de infusión.
- La máquina 1 comprende, además, al menos un recipiente 32, por ejemplo en forma de vaso, para una bebida líquida o soluble, por ejemplo leche o chocolate en estado líquido o en polvo. Dicho recipiente 32 se alimenta con una cantidad preestablecida de agua bombeada desde el tanque 16 por medio de la bomba 18 eléctrica, y calentada mediante los dispositivos 30 de calentamiento que dan servicio al grupo 11 de infusión.
- Ventajosamente, el recipiente está cerrado, al menos parcialmente, por medio de una tapa 34.
- Dicha tapa 34 es portadora de medios 36 de conexión entre un conducto 38 de entrada de agua caliente o vapor procedente de los dispositivos 30 de calentamiento y un conducto 40 de salida de agua caliente o vapor interior al propio recipiente. En otras palabras, dos conductos de suministro de agua caliente se extienden desde los dispositivos 30 de calentamiento; un primer conducto 32 dirigido hacia los medios 10 de infusión y un segundo conducto 38 dirigido hacia el recipiente 32.
- De acuerdo con una realización particularmente ventajosa, un órgano 50 mezclador giratorio capacitado para espumar o formar crema en la bebida líquida contenida en el recipiente 32, ha sido insertado en dicho recipiente. Dicho órgano 50 mezclador está comandado en rotación por medio de un motor 32 eléctrico alojado en un compartimento 54 de motor, realizado en el bastidor de la máquina. Ventajosamente, este compartimento 54 para motor está construido por debajo del recipiente 32.
- En una realización, el recipiente 32 tiene un fondo perforado para el paso del eje motor, y el órgano 50 mezclador está acoplado mecánicamente a dicho eje.
- En una variante de realización particularmente ventajosa, el órgano 50 mezclador está acoplado magnéticamente al eje del motor eléctrico, en otras palabras sin contacto. De esta manera, el fondo del recipiente no necesita estar perforado y por lo tanto resulta innecesario proporcionar medios especiales de estanquidad entre el recipiente y el eje motor. Por ejemplo, el fondo del recipiente puede tener una protuberancia, por ejemplo de forma cilíndrica, alrededor de la cual está acoplado el órgano mezclador con la posibilidad de una rotación de baja fricción.
- En una realización, el órgano 50 mezclador tiene forma anular o toroidal. Por ejemplo, el órgano mezclador consiste en un resorte toroidal. En una realización, dicho órgano 50 mezclador comprende al menos un elemento magnético o ferromagnético.
- Ventajosamente, la protuberancia presente en el fondo del recipiente forma, según se ve desde el lado del compartimento para motor, un rebaje adecuado para mantener al menos un elemento de comando magnético o ferromagnético conectado directamente al eje motor del motor eléctrico. En consecuencia, la rotación del eje motor ocasiona una rotación del elemento de comando magnético o ferromagnético que, a su vez, arrastra en rotación al elemento magnético o ferromagnético del órgano mezclador.
- De acuerdo con una realización, el recipiente 32 es extraíble de su asiento por encima del compartimento para motor. El recipiente es así separable de la máquina. Ventajosamente, la tapa 34 es también extraíble de la máquina

junto con el recipiente. A tal efecto, la conexión 36 a la alimentación de agua, es de un tipo de acoplamiento rápido, con el fin de que pueda ser fácilmente conectada a/desconectada de dicho conducto.

5 Con el fin de dirigir selectivamente una cantidad de agua aspirada por la bomba eléctrica y calentada por los dispositivos de calentamiento, hacia el grupo de infusión o hacia el recipiente, la máquina comprende medios 58 desviadores que pueden ser operados por un usuario, por ejemplo por medio de un conmutador 60. Dichos medios desviadores comprenden una válvula de solenoide que desvía el flujo, posicionada corriente abajo de los dispositivos 30 de calentamiento.

10 En una realización, el tanque de agua está situado en la parte trasera de la máquina, mientras que el recipiente y el compartimento para motor están situados en el lateral de la máquina.

15 La máquina descrita es por tanto una máquina para la elaboración de una bebida de infusión, por ejemplo una máquina de café, que incorpora dispositivos de calentamiento para calentar el agua caliente que se utilice o el vapor y/o para formar crema y/o para espumar un producto líquido o soluble, tal como chocolate, capuchino, té, leche, insertados en un recipiente que forma parte de dicha máquina.

20 El agua extraída del tanque mediante la bomba, pasa a través del intercambiador para ser calentada o transformada en vapor, según se precise; a continuación, el agua o el vapor pasa a través de la tapa del recipiente y del conducto de salida, hacia el recipiente.

25 Colocando los productos solubles o la leche en el recipiente extraíble, gracias al agua caliente o al vapor procedente de la salida del tubo, cada uno de los productos solubles o la leche son disueltos o calentados, en parte gracias a la acción del órgano mezclador. Dicho órgano mezclador tiene también la función de formar crema o espuma en las bebidas.

Por último, el recipiente con la bebida ya lista es extraído y vertido en la copa.

30 Gracias al hecho de que el recipiente está alimentado con agua procedente del tanque de agua, se pueden usar también productos solubles.

35 Merced a la presencia del órgano mezclador giratorio, la formación de crema o la espumación de la bebida conseguida son de calidad constante y deseada. El vapor emitido en el recipiente no se utiliza ya más para espumar la bebida, sino solamente para calentarla.

40 La máquina conforme a la invención es también ventajosa desde un punto de vista del coste, dado que utiliza la bomba y el intercambiador de calor para energizar el grupo de infusión. Adicionalmente, al ser solamente un poco más grande que una máquina cafetera doméstica normal, ocupa menos espacio que el espacio total ocupado por dos aparatos de cocina separados, tal como una máquina de café tradicional y una máquina espumadora.

Un experto en la materia puede introducir modificaciones, adaptaciones y sustituciones de elementos con otros funcionalmente equivalentes en las realizaciones de la máquina conforme a la invención con el fin de satisfacer exigencias y requisitos mientras se mantiene dentro del alcance de protección de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1.- Máquina para la elaboración y dispensación de una bebida de infusión, que comprende:

- 5 - medios (10) de infusión para la elaboración de una bebida de infusión con la mezcla de agua caliente a presión con una sustancia aromática;
- un tanque (16) de agua;
- 10 - una bomba (18) eléctrica capacitada para bombear una cantidad preestablecida de agua desde dicho tanque:
- dispositivos (30) de calentamiento capacitados para calentar la citada cantidad de agua bombeada desde el tanque, donde dichos medios de infusión son alimentados con el agua calentada por los citados dispositivos de calentamiento;
- 15 - un recipiente (32) para una bebida líquida o soluble, estando dicho recipiente alimentado con una cantidad preestablecida de agua bombeada desde el tanque (16) por la citada bomba (18) eléctrica y calentada por medio de dichos dispositivos (30) de calentamiento, y
- 20 - medios (58) desviadores que pueden ser activados por el usuario para dirigir una cantidad de agua bombeada desde el tanque alternativamente hacia los medios (10) de infusión o hacia el recipiente (32), en la que dichos medios (58) desviadores comprenden una válvula de solenoide situada corriente abajo de los dispositivos de calentamiento.
- 25 2.- Máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho recipiente (22) está cerrado al menos parcialmente por medio de una tapa (34).
- 30 3.- Máquina de acuerdo con la reivindicación 2, en la que dicha tapa (34) es portadora de medios (36) de conexión entre un conducto (38) de entrada de agua caliente o de vapor procedente de los dispositivos (30) de calentamiento, y un conducto (40) de salida de agua caliente o de vapor interior al recipiente.
- 35 4.- Máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que se ha insertado un órgano (50) mezclador en el citado recipiente, comandado en rotación por medio de un motor (52) eléctrico alojado en un compartimento (54) de motor construido en el bastidor de la máquina.
- 5.- Máquina de acuerdo con la reivindicación 4, en la que dicho órgano (50) mezclador está acoplado mecánicamente al eje del motor eléctrico.
- 40 6.- Máquina de acuerdo con la reivindicación 4, en la que dicho órgano (50) mezclador está acoplado magnéticamente al eje del motor eléctrico.
- 7.- Máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el recipiente puede ser extraído de su asiento.
- 45 8.- Máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que dichos dispositivos de calentamiento comprenden al menos un intercambiador de calor.
- 9.- Máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los medios (10) de infusión comprenden un grupo (11) de infusión incorporado en la máquina y capacitado para recibir una vaina o cápsula que
- 50 contiene la sustancia aromática.
- 10.- Máquina de acuerdo con la reivindicación 9, en la que el grupo (11) de infusión comprende, por ejemplo, una parte (11') móvil y una parte (11'') fija que en conjunto delimitan una cámara de infusión, estando dicha parte (11') móvil capacitada para empujar la citada vaina o cápsula hacia la cámara de infusión.
- 55 11.- Máquina de acuerdo con la reivindicación 9 ó 10, en la que los medios (12) de dispensación de la bebida de infusión se extienden desde la parte (11') móvil.

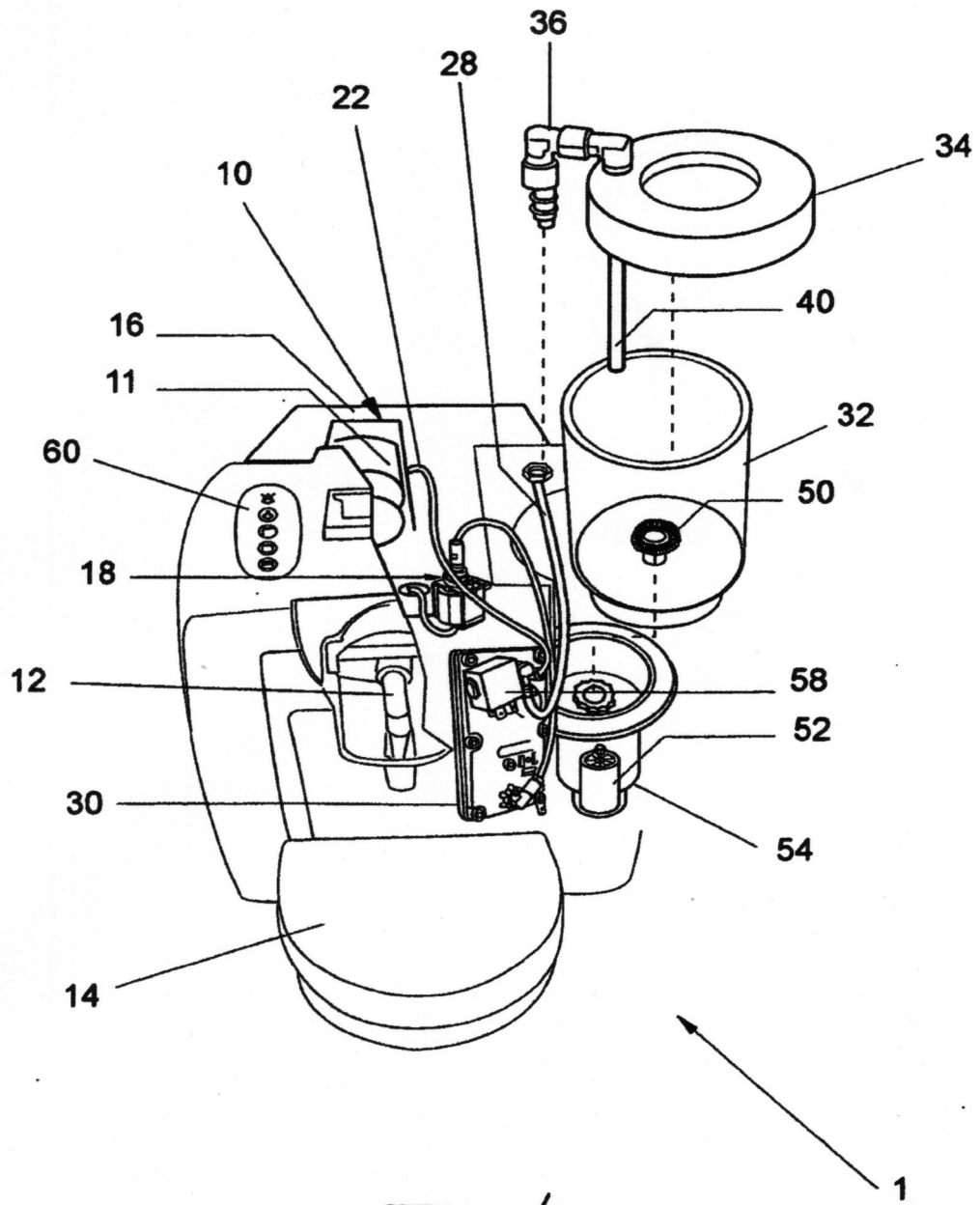


Fig. 1

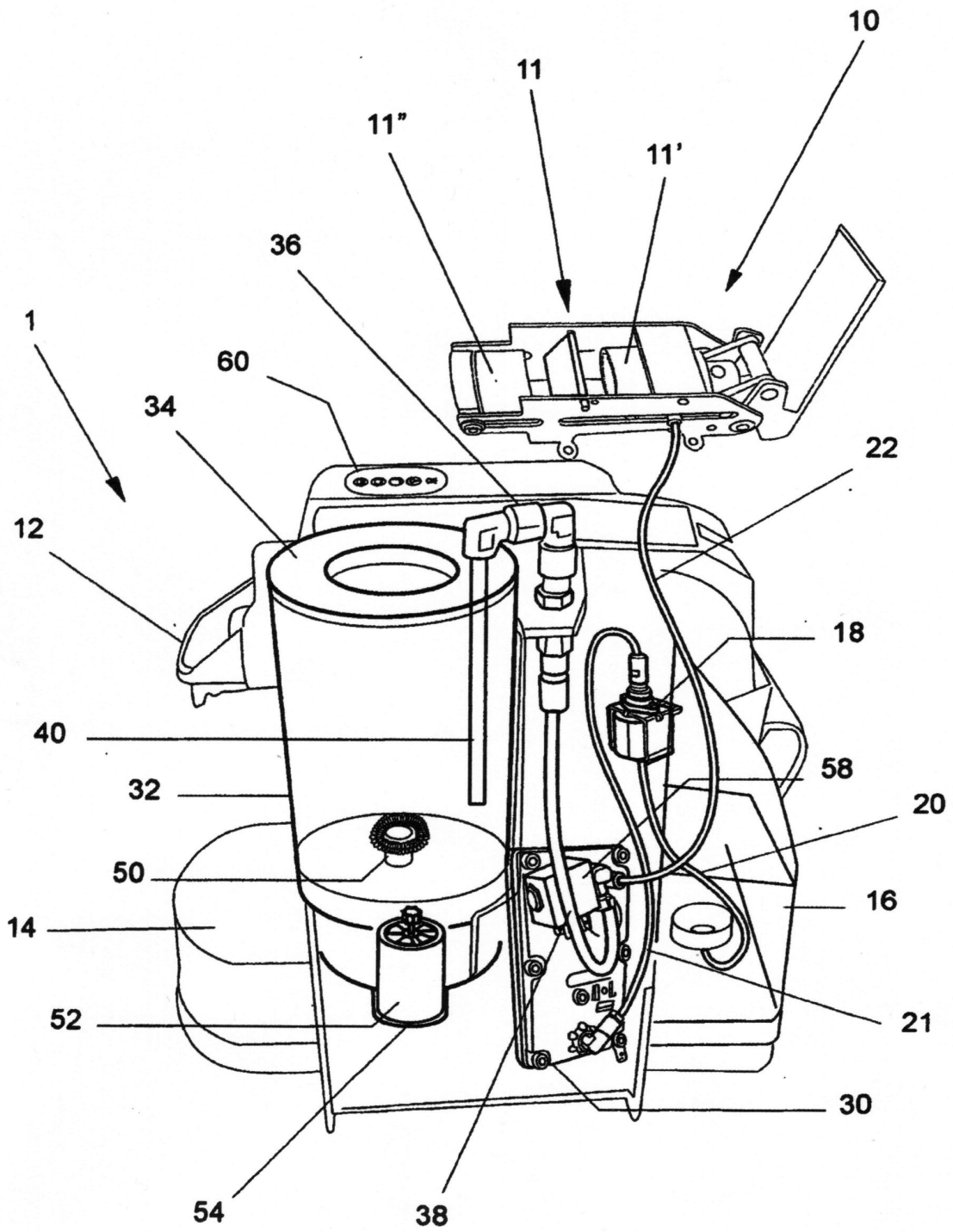


Fig. 2