

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 496 767**

(51) Int. Cl.:

A47J 31/44 (2006.01)

A47J 31/36 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.01.2011 E 11700671 (8)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.06.2014 EP 2525693**

(54) Título: **Máquina para bebidas, provista de un depósito extraíble de suministro de líquidos**

(30) Prioridad:

21.01.2010 EP 10151317

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

19.09.2014

(73) Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH**

(72) Inventor/es:

**MÖRI, PETER y
GAVILLET, GILLES**

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 496 767 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 bebidas, provista de un depósito extraíble de suministro de líquidos

5 Sector de la invención

La presente invención, se refiere a un máquina de preparación de bebidas, la cual está provista de un depósito extraíble de suministro de líquidos, de una forma particular, el montaje de de tal tipo de depósito de suministro, a la máquina de preparación de bebidas.

10 Para los propósitos de la presente descripción, mediante la expresión de una "bebida", se pretende dar a entender el hecho de que, ésta, incluye a cualquier tipo de alimentos líquidos, tales como, por ejemplo, el té, el café, el chocolate caliente o frío, la leche, un sopa, un alimento para niños de corta edad o bebés, etc... Mediante el la expresión de una "cápsula", se pretende dar a entender el hecho de que, ésta, incluye a cualquier ingrediente de bebidas, predosificado, dentro de un envasado a base de cualquier tipo de material, de un forma particular, un envasado estanco al aire, tal como, por ejemplo, los envasados a base de plástico, de aluminio, reciclables y / o biodegradables, y de cualquier tipo de forma y de estructura, incluyendo a las vainas blandas, o a los cartuchos rígidos, los cuales contienen el ingrediente.

20 Antecedentes y trasfondo de la técnica especializada

Las máquinas de preparación de bebidas, se conocen desde hace muchos años. Así, por ejemplo, el documento de patente estadounidense US 5. 943. 472, da a conocer un sistema de circulación de agua, entre un depósito de agua y una cámara de distribución de agua caliente o de vapor, de una máquina de café del tipo "espresso". El sistema de circulación, incluye una válvula, un tubo metálico de calentamiento, y una bomba, las cuales se encuentran conectadas conjuntamente, la una con la otra, y al depósito.

25 La máquina de preparación de bebidas, incluye, de una forma típica, un caja, la cual contiene un módulo de procesado de las bebidas, y un depósito para líquidos, el cual se encuentra conectado a la caja, de una forma susceptible de poderse extraer y, que se encuentra en comunicación fluida con el módulo de procesado de bebidas. Los ejemplos de tales tipos de máquina de preparación de bebidas, se dan a conocer en el documento de patente europea EP 1 267 687, en el documento de patente internacional WO 2009 / 0 745 553, y el documento de prioridad PCT / EP 09 / 053 139.

30 35 El documento de patente europea EP 1 267 687, da a conocer un máquina de bebidas, la cual dispone de un depósito de agua, el cual se extiende verticalmente, el cual es giratorio alrededor de un eje vertical, y que se encuentra fijado contra la carcasa de la máquina, mediante una parte superior a modo de garfio, mediante el canto del depósito, y que engrana con un sujetador del garfio, formado en la carcasa. De una forma adicional, el depósito, se encuentra cubierto con una parte extensible, a modo de tapa de cobertura, extraíble, de la carcasa de la máquina.

40 45 Máquinas de bebidas provistas de un depósito de agua y de una tapa de cobertura, se dan a conocer en el documento de patente francesa FR 2 316 901 y en el documento de patente internacional WO 2005 / 072 581.

Resumen de la invención

45 Un objeto preferido de la presente invención, es el de proporcionar una máquina de preparación de bebidas, con una adaptación constructiva para fijar el depósito de líquido a un módulo de preparación de bebidas.

Por consiguiente, la invención, se refiere a una máquina de preparación de bebidas, la cual incluye:

50 - un módulo de preparación de bebidas, de un forma particular, un módulo para preparar una bebida, procediendo a hacer circular un líquido, vía un ingrediente saborizante (aromatizante), tal como el consistente en un ingrediente pre-dosificado, contenido en una cápsula; y

55 - un depósito extraíble, montado en el módulo de preparación de bebidas, y desmontable de éste, para su extracción, de una forma particular, un depósito para almacenar un líquido y para suministrar dicho líquido al módulo; y

- una tapa de cobertura, para cubrir el depósito.

60 El módulo de preparación de bebidas, puede incluir una bomba, para hacer circular líquido, desde el depósito, a la salida de la bebida, del módulo de preparación de bebidas. La bomba, puede ser una bomba de pistón alterante, o una bomba rotativa.

65 Así, por ejemplo, la máquina, es una máquina de preparación de café, de té, de chocolate, o de una sopa, tal como la consistente en una máquina autoportante (autónoma) de sobre-mesa, La cual puede conectarse eléctricamente a las tomas de corriente, tal como, por ejemplo, en casa, o en una oficina. De una forma particular, la máquina, se

encuentra constructivamente adaptada, para preparar una bebida, dentro de la adaptación constructiva de procesado de ingredientes, procediendo a hacer pasar agua caliente o agua fría, u otro líquido, a través de la cápsula que contiene un ingrediente de la bebida a preparar, tale como café molido, o té, o chocolate o cacao, o leche en polvo.

5 Así, por ejemplo, la máquina de preparación, comprende: una adaptación constructiva de procesado de ingredientes, la cual incluye uno o más de entre un depósito para líquidos, un circuito de circulación de líquido, un calentador, una bomba, y una unidad de preparación de bebidas, adaptada para recibir las cápsulas de los ingredientes, para la extracción y para evacuar las cápsulas, después de la extracción; una caja (carcasa), la cual tiene una apertura, la cual conduce hacia el interior de un asiento, al cual se evacuan las cápsulas, desde la unidad de preparación; y un receptáculo, el cual tiene una cavidad que forma un espacio de almacenaje, para recolectar las cápsulas evacuadas hacia el asiento, en el interior del receptáculo, a un nivel de llenado. El receptáculo, se susceptible de poderse insertar en el asiento, para recolectar las cápsulas, y es extraíble del asiento, para vaciar las cápsulas recolectadas. Ejemplos de tales tipos de adaptaciones constructivas, se dan a conocer en los documentos de patente internacional WO 2009 / 074 550 y WO 2009 / 120 099, y en el documento de prioridad de patente PCT / EP 09 / 053 139.

El módulo de preparación de bebidas, puede incluir uno o más de los siguientes componentes:

- 20 a) una unidad de preparación (de bebidas), para recibir un ingrediente de esa bebida, de una forma particular, un ingrediente predosificado, suministrado en el interior de una cápsula, y para guiar un flujo entrante de líquido, tal como el como el consistente en agua, a través del citado ingrediente, hacia una salida de la bebida;
 - b) un calentador en línea, tal como el consistente en un termobloque, para calentar este flujo de líquido a ser suministrado a la unidad de preparación (de líquidos);
 - c) una bomba, para bombejar este líquido, a través del calentador en línea;
 - d) uno o más miembros de conexión fluida, para guiar este líquido, desde una fuente de líquido, tal como un tanque (depósito) de líquido, a la salida de la bebida;
 - e) una unidad de control eléctrico, de una forma particular, comprendiendo una placa de circuito impreso (PCB – [del inglés, printed circuit board]), para la recepción de las instrucciones procedentes de un usuario, vía una interfase, y para controlar al calentador en línea y la bomba; y
 - 30 f) uno o más sensores eléctricos, para detectar por lo menos una característica operativa, seleccionada de entre las características de la unidad de suministro, el calentador en línea, la bomba, un depósito de líquido, un colector de ingredientes, un flujo de este líquido, una presión de este líquido, y una temperatura de este líquido, y para comunicar tales tipos de característica(s), a la unidad de control.
- 35 El calentador, puede ser un termobloque, o calentador bajo demanda (ODH – [del inglés, on demand heater] -), como, por ejemplo, un tipo de ODH como el que se describe en los documentos de patente europea EP 1 253 844, EP 1 380 243, y EP 1 809 151.

40 En concordancia con la invención, la tapa de cobertura, tiene una adaptación constructiva de fijación, para sujetar el depósito, al módulo de preparación de las bebidas, cuando el depósito se monta en el módulo.

45 Así, de este modo, en lugar de tener una adaptación constructiva de fijación, para sujetar el depósito, al módulo de preparación de las bebidas, la tapa de cobertura del depósito, incorpora, en sí misma, medios de sujeción, para este propósito.

50 De una forma típica, el módulo de preparación de bebidas, comprende una caja (carcasa) exterior, la adaptación constructiva de fijación, para sujetar la tapa de cobertura a la caja exterior, para sujetar el depósito contra la caja, cuando se monta en el módulo. Normalmente, la máquina, tiene una cara frontal, la cual porta una salida de las bebidas, para dispensar la bebida al interior de la taza del usuario, o del tazón del usuario, localizados debajo de ésta, teniendo, la caja, una cara posterior, opuesta a la cara frontal y / o una cara lateral, contigua a la cara frontal, extendiéndose, el depósito, por encima de por lo menos una parte de la cara posterior o la cara lateral. Así, por ejemplo, el depósito, se extiende verticalmente y / o horizontalmente, de una forma general, de una forma coextensiva con una cara de la caja.

55 La tapa de cobertura, puede: conectarse al depósito, cuando el depósito se monta en el módulo de preparación de bebidas; y desconectarse o ser susceptible de poderse desconectar del depósito, cuando el depósito, se retira o extrae del módulo de preparación de bebidas. En este contexto, se pretende dar a entender el hecho de que, la desconexión, no es destructora, y ésta es regularmente susceptible de poderse llevar a cabo, por parte de un usuario de la máquina, durante el uso normal.

60 De una forma alternativa, la tapa de cobertura, se encuentra fijada, de una forma permanente, al depósito, siendo, la tapa en cuestión, particularmente integral con el depósito, o ésta se encuentra montada en éste, por ejemplo, mediante soldadura, mediante adhesión, mediante acoplamiento por prensado, mediante tornillos, mediante ribetes, etc.. En este contexto, una fijación permanente, significa el hecho de que no se pretende que, la tapa de cobertura, se retire o extraiga, durante el uso normal, siendo, la retirada o extracción de ésta, laboriosa o difícil, o incluso destructora. De una forma particular, la retirada o extracción de la tapa de cobertura, del depósito, no sirve para

ninguna función de fijación normal o de soltar o de desabrochar, para la fijación del depósito contra el módulo de preparación de bebidas.

5 La tapa de cobertura, puede: sujetarse al módulo de preparación de bebidas, para afianzar el depósito al módulo de preparación de bebidas; y soltarse del módulo de preparación de bebidas, para retirar o extraer el depósito, del módulo de preparación de bebidas.

10 El módulo de preparación de bebidas y la adaptación constructiva de sujeción o fijación de la tapa de cobertura, puede incluir partes desconectables e interconectables. Las partes interconectables, pueden conectarse procediendo a cerrar el depósito, con la tapa de cobertura, y desconectarse, procediendo a abrir el depósito, moviendo la tapa de cobertura.

15 Así, por ejemplo, la tapa de cobertura, tiene una porción frontal, la cual cubre el depósito, y una porción posterior, la cual porta la adaptación constructiva de fijación o sujeción. La tapa de cobertura, puede ser del tipo giratorio, entre sus porciones frontal y posterior, de una forma particular, sobre un canto o borde del depósito, para conectar y desconectar las partes interconectables. Las partes interconectables desconectables, puede incluir uno o más garfios y sujetadores de garfios, sobre la tapa de cobertura y sobre el módulo de preparación de bebidas, de una forma respectiva, o viceversa. El sujetador o sujetadores de garfio(s), puede(n) incluir ranuras, para el (los) garfio(s).

20 Una parte superior del módulo de preparación de bebidas, puede tener una adaptación constructiva, tal como, por ejemplo, la consistente en un sujetador de garfio(s), o un garfio, para cooperar con la adaptación constructiva de fijación de la tapa de cobertura, tal como, por ejemplo, la consistente en un garfio o en un sujetador de garfio(s). Así, por ejemplo, el depósito, se extiende verticalmente, desde la parte del fondo de la máquina de preparación de bebidas, a la parte superior del módulo.

25 La adaptación constructiva de fijación de la tapa de cobertura, puede incluir un elemento de cierre a presión o corchete, o cualquier otro tipo de conexión mecánica, desconectable.

30 En una forma de presentación, el módulo de preparación de bebidas, tiene una adaptación constructiva para sujetar el depósito retráctil o extraíble. La tapa de cobertura, se encuentra constructivamente adaptada, para bloquear el montaje del depósito extraíble, cuando se sujeta, mediante la adaptación constructiva de fijación del módulo de preparación de bebidas. En este caso, la tapa de cobertura, de una forma significativa, no necesita soportar mecánicamente el montaje, desde una perspectiva de las fuerzas o tensiones entre el módulo de preparación de bebidas y el depósito extraíble o retráctil. En este caso, la tapa de cobertura de bloqueo, únicamente evita un desmontaje no deseado del depósito extraíble o retráctil, montado y soportado (sujetado).

35 Así, de este modo, la adaptación constructiva de sujeción, puede configurarse de tal modo que, ésta, soporte las fuerzas o tensiones existentes entre el depósito y el módulo de preparación de bebidas. En una configuración de este tipo, el módulo de sujeción, no soporta las fuerzas o tensiones totales existentes entre el depósito y el módulo de preparación de bebidas, sino que, únicamente, bloquea el montaje del depósito y el módulo de preparación de bebidas.

40 La adaptación constructiva de sujeción, puede comprender un miembro de soporte, para soportar una parte del fondo del depósito extraíble, mediante el módulo de preparación de bebidas, tal como el consistente en una base de soporte y / o una plataforma de soporte del módulo de preparación de bebidas que se extiende por debajo del depósito.

45 La adaptación constructiva de sujeción, puede incluir un miembro secundario, para mantener el depósito extraíble contra el miembro de sujeción. El miembro secundario, puede encontrarse localizado en un parte superior del depósito, o sobre dicha parte superior, cuando se monta (se ensambla) a la máquina de preparación de bebidas. El miembro secundario, puede comprender una protuberancia del módulo de preparación de bebidas, que coopere con una apertura, tal como un rebaje o hueco, o un recorte, del depósito, o viceversa. La apertura y la protuberancia, pueden ser en forma de una clavija y una cavidad o hueco, que cooperen entre ellos. Una apertura de este tipo, se encuentra localizada, de una forma particular, entre el depósito y la tapa de cobertura. Así, por ejemplo, la cavidad o hueco, forma un recorte en depósito, y éste, se encuentra cubierto por la tapa. Este tipo de miembro secundario, puede utilizarse para impulsar al depósito contra el miembro de soporte y / o para evitar los movimientos transversales del depósito, con relación al miembro de soporte. Así, por ejemplo, se utiliza un par de tales tipos de miembros secundarios, para estabilizar el depósito sobre el miembro de soporte. Tal y como se ha mencionado anteriormente, arriba, la tapa de cobertura, simplemente bloquea el depósito, entre el miembro de soporte y el miembro o los miembros secundario(s).

50 De una forma típica, la parte del fondo del módulo de preparación de bebidas y una parte del fondo de depósito, conectores de fluido conectados, los cuales son desconectables, cuando el depósito de monta al módulo de preparación de bebidas.

El módulo de preparación de bebidas y el depósito, pueden encontrarse conectados por mediación de un conexión mecánica de barrera de vibraciones, con objeto de inhibir o evitar la propagación de las vibraciones, desde el módulo de preparación de bebidas, al depósito. Así, de este modo, la configuración operativa de tal tipo de máquina, tal como, por ejemplo, encontrándose posicionada descansando sobre la parte superior de una mesa, o en un

5 estante, o sobre un soporte semejante a éste último, de una forma particular, un soporte generalmente plano y horizontal, es tal que, ésta, evita cualquier tipo conexión rígida que propague vibraciones, entre el módulo de preparación de bebidas, vibratorio, y el depósito, durante el uso. De una forma particular, la máquina, no comprende ningún chasis rígido o base rígida, que se extienda desde el módulo vibratorio al depósito, y que pueda comunicar tales tipos de vibraciones, al depósito. De una forma adicional, la máquina, no dispone de medios de sujeción rígidos, que fijen el depósito al módulo de preparación de bebidas, que sea capaz se comunicar o transmitir vibraciones, al depósito, durante el uso.

Así, por lo tanto, el depósito de líquidos, tal como, por ejemplo, un tanque o depósito de agua, puede apantallarse, protegiéndose, de una forma general, de las vibraciones provocadas por el módulo de preparación de bebidas.

15 Como consecuencia de ello, el depósito, se inhibe de las vibraciones de transmisión o de refuerzo, y del ruido relacionado con éstas. Se reduce así, de este modo, el nivel total de ruido y de vibraciones, de la máquina de preparación de bebidas.

20 El depósito de líquido, puede encontrarse diseñado de tal forma que, éste, se mantenga posicionado de una forma independiente del módulo de preparación de bebidas, sobre un soporte, durante el uso. La interfase entre el depósito de líquidos y el módulo de preparación de bebidas, puede ser de tipo elástico, tal como, por ejemplo, fabricado a base de silicona, con objeto de evitar la propagación de las vibraciones, desde el módulo, al depósito.

25 En una forma de presentación, el depósito, tiene un pié colocado en un orden de disposición que, éste, descanse, durante el uso, sobre un soporte externo, de una forma particular, distinto de la máquina de preparación de bebidas, tal como, la parte superior de una mesa, el cual se encuentra fijado al módulo de la máquina de preparación de bebidas. El módulo de preparación de bebidas, dispone, de una forma típica, de un fondo, el cual, de una forma particular, tiene uno o más miembros de amortiguación de las vibraciones, tales como los consistentes en pies de caucho y / o amortiguadores de caucho, el cual se encuentra colocado, en un orden de disposición, para descansar sobre tal tipo de soporte externo, durante el uso.

30 En concordancia con la invención, la tapa de cobertura, tiene una adaptación constructiva de fijación, con objeto de sujetar el depósito contra el módulo de preparación de bebidas, cuando el depósito, se monta en el módulo.

35 La adaptación constructiva de fijación de la tapa de cobertura, puede encontrarse configurado para evitar o para inhibir la propagación de las vibraciones del módulo de preparación de bebidas, al depósito, durante el uso.

40 Esta adaptación constructiva, puede incluir una adaptación constructiva de fijación, fijado a la tapa de cobertura, y una adaptación constructiva cooperante, sobre el módulo de preparación de bebidas, el cual se encuentra configurado con objeto de: permitir movimientos libres del módulo de preparación de bebidas, con relación al depósito, durante el uso; y afianzar el depósito, al módulo de preparación de bebidas, cuando el módulo se mueve. Así, de este modo, en la configuración operativa, la adaptación constructiva de fijación, no conecta, de una forma rígida, el módulo de preparación de bebidas, al depósito, e inhibe o evita la propagación de las vibraciones, desde el módulo, hasta el depósito.

45 El módulo de preparación de bebidas, de una forma típica, se encuentra contenido en una caja exterior, con por lo menos un pared vertical, tal como una pared posterior, opuesta a la salida frontal de bebidas, o una pared lateral, contigua a la salida frontal de bebidas, encontrándose localizado, el depósito, de forma contigua a la citada pared vertical. La caja exterior y el depósito, de una forma particular, una parte superior del depósito, puede tener una adaptación constructiva de acoplamiento y bloqueo, para afianzar el depósito a la carcasa, cuando el módulo de preparación de bebidas, se desplaza, y permite unos movimientos relativos con respecto al depósito, durante el uso.

Descripción resumida de los dibujos

55 Se procederá, a continuación, a describir la invención, con referencia a los dibujos esquemáticos, en donde:

- La figura 1, es una vista global, en perspectiva, de una máquina de preparación de bebidas, en concordancia con la presente invención;

60 - La figura 2, es una vista en perspectiva del depósito, montado al módulo de preparación de bebidas de la máquina de preparación de bebidas de la figura 1;

- La figura 3, es una vista en perspectiva de la sección transversal del depósito y del módulo de preparación de bebidas, mostrados en la figura 2;

- La figura 4, es una vista en perspectiva de la parte posterior del módulo de preparación de bebidas de las figuras 1 a 3, mostrado después de la retirada o extracción del depósito;

5 - La figura 5, es una vista ampliada, de un detalle de la figura 4;

10 - La figura 6, ilustra, en sección transversal, la interacción del depósito, la tapa de cobertura y el módulo de preparación de bebidas, que se muestran en las figuras 1 a 3;

15 - Las figuras 7 a, a 7 c, ilustran, en sección transversal, diferentes posiciones del depósito, la tapa de cobertura y del módulo d preparación de bebidas, que se ilustran en la figura 6.

Descripción detallada de la invención

20 La figuras 1 a 7 c, ilustran una forma de presentación de la máquina de preparación de bebidas, 1, y partes de ésta, en concordancia con la invención, de una forma particular, una máquina para la preparación de una bebida, mediante la circulación de un líquido, vía un ingrediente saborizante (aromatizante), tal como, por ejemplo, té o café molido, tal como el consistente en un ingrediente predosificado, contenido en una cápsula. La máquina 1, se encuentra provista de potencia eléctrica, y está eléctricamente conectada a la red de suministro de energía eléctrica, vía un cable o cordón eléctrico 33.

25 La máquina 1, incluye: un módulo de preparación de bebidas 2, y un depósito 4, para almacenar y para suministrar líquido, tal como el consistente en agua, al módulo de preparación de bebidas. De una forma típica, el depósito 4, es un depósito o tanque de agua.

30 El módulo 2, tiene una carcasa o caja, 21, la cual contiene las unidades funcionales del módulo, tal como un circuito de fluido, con una bomba y un calentador, una unidad de preparación (de elaboración de las infusiones), 22, y una unidad de control, conectada a una interfase del usuario, 23, que incluye, por ejemplo, botones de pulsación (pulsadores). La parte frontal de la unidad de elaboración o preparación (de la infusión de la bebida), 22, puede encontrarse configurada para plegarse / desplegarse, a modo de telescopio, hacia el interior y hacia el exterior de la caja 21, desde una posición abierta de carga / descarga de la cápsula, a una posición cerrada de extracción de la cápsula. En la posición de carga / descarga, tal y como se ilustra en la figura 1, una cápsula de ingrediente, puede introducirse en el interior de la unidad de elaboración, 22, vía la entrada de cápsulas, 24, y evacuarse, desde la unidad de elaboración, hacia el colector 25, para las cápsulas usadas. Se encuentra provista un asa, a modo de palanca, 26, susceptible de poderse operar por parte del usuario, con objeto de mover la unidad de elaboración, 22, haciendo la avanzar, desde la posición abierta, hasta la posición cerrada, es decir, plegándose / desplegándose, a modo de telescopio, desde la parte frontal de la unidad de elaboración, hacia el interior y hacia el exterior de la caja o carcasa 21.

35 De una forma adicional, la parte frontal de la unidad de elaboración, 22, conduce a una salida de la bebida, 27, la cual se encuentra localizada por encima de un soporte de taza, 28. El soporte de taza en cuestión, 28, puede encontrarse conectado a una bandeja o cubeta de recolección del goteo, instalada por la parte inferior del colector de las cápsulas, 25, de tal forma que, el colector 25, el soporte de la taza, 28, y la bandeja o cubeta de recolección del goteo, puedan extraerse de la carcasa o caja 21, e insertarse en el interior de ésta, como una unidad. El soporte de taza, 28, puede encontrarse montado de una forma giratoria, de tal forma que sea susceptible de poder girar, entre una configuración horizontal, tal y como se muestra en la figura 1, para soportar pequeñas tazas, por debajo de la salida 27, y una configuración vertical (la cual no se muestra en la figura), para emplazar tazas grandes, por debajo de la salida 27. Tales tipos de soportes de tazas, giratorios, y variaciones de éstos, se dan a conocer, en mayor detalle, en el documento de patente europea EP 1 876 260, cuyo contenido, se incorpora aquí, en este documento de solicitud de patente, a modo de referencia.

40 Una máquina de preparación de bebidas de este tipo, se describe, en mayor detalle, en el documento de patente internacional WO 2009 / 043 630, y en el documento de prioridad de patente PCT / EP 09 / 053 139.

45 El depósito 4, se encuentra dispuesto, según una adaptación constructiva, la cual permita almacenar agua, o de una forma posible, otro líquido, de una forma particular, un líquido de servicio, para un proceso de mantenimiento y éste se encuentra localizado de una forma contigua a la carcasa o caja 21, de una forma particular, de una forma contigua a una pared vertical, 29 de la carcasa o caja, 21. Tal y como se encuentra ilustrado en las figuras 1 a 3, la pared vertical 29, es una pared posterior, opuesta a la salida de bebidas, 27. En una variante del diseño, el depósito de líquido, puede estar localizado de una forma contigua a una pared lateral de la cámara o alojamiento del módulo, tal como por, ejemplo, un panel lateral, 29'.

50 El depósito 4, tiene una tapa de cobertura 41, la cual se encuentra montada, de una forma giratoria (susceptible de poder girar) mediante una bisagra o gozne, 42, en la pared vertical del depósito, 43. La pared posterior, 29, del módulo 2, encara con la pared del depósito, 43. De una forma adicional, la tapa de cobertura 41, se asienta sobre el borde 44 del depósito 4, descansando sobre éste.

El módulo de preparación de bebidas, 2, y el depósito 4, se entablan en una conexión de fluido, mediante un montaje de conexión, susceptible de poderse desconectar, 31, 45.

Tal y como se ilustra en mayor detalle, en las figuras 3 y 4, el montaje de conexión, 31, 45, comprende : una estación de acoplamiento, 3, la cual se extiende desde un módulo de preparación de bebidas, 2; y una adaptación constructiva, 45, la cual se extiende, desde el depósito 4, de una forma particular, a partir del fondo 43 a, de éste. La estación de acoplamiento 3, incluye una línea de fluidos, 31, cuya salida, se encuentra localizada en la superficie de la estación de acoplamiento, 3. Cuando el depósito 4 se encuentra montado sobre la estación de acoplamiento 3, entonces, la adaptación constructiva de salida 45, se encuentra conectada a la entrada de la línea o conducto 31. La línea o conducto 31, es desconectable de la adaptación constructiva de salida, 45, mediante la extracción del depósito 4, de la estación de acoplamiento 3.

El depósito 4, tiene un pié 43 b, el cual puede descansar sobre una superficie externa de soporte, para soportar la máquina 1, tal como, por ejemplo, sobre una mesa o sobre un estante, y puede distanciar el fondo 43 a del depósito 4, por encima de una parte superior 34 de la estación de acoplamiento 3. En una variante de construcción, la parte de fondo, 43 a, puede descansar sobre la estación de acoplamiento, 3, de tal forma que, el pié 43 b, encuentre distanciado por encima de una superficie externa de este tipo.

Cuando se procede a levantar el módulo de preparación de bebidas, 2, con la estación de acoplamiento 3, como por ejemplo, para mover la máquina de preparación de bebidas, 1, entonces, la estación de acoplamiento 2, se usa para soportar y acarrear el depósito 4.

En la forma particular de presentación, la cual se muestra en las figuras 1 a 4, un cordón o cable eléctrico, 33, se encuentra conectado a la máquina 1, de una forma particular, encontrándose conectado, dicho cordón o cable eléctrico, al módulo de preparación 2 de la máquina 1, vía una estación de acoplamiento, 3, y éste, se extiende por debajo del depósito 4, de una forma contigua al pié 43 b, hasta la red de suministro eléctrico. No obstante, la conexión eléctrica de la máquina de preparación de bebidas, puede encontrarse dispuesta en otras localizaciones de la máquina. Cuando se procede a levantar la máquina de preparación de bebidas, entonces, el cordón o cable eléctrico, 33, el cual se extiende, desde la estación de acoplamiento, 3, por debajo del depósito 4, no interfiere con el depósito 4.

En concordancia con un aspecto de la presente invención, la tapa de cobertura 41, tiene una adaptación constructiva de fijación, 46, para afianzar el depósito 4, contra el módulo de preparación de bebidas, 2, cuando el depósito 4, se monta en el módulo 2. Este aspecto, se discutirá ahora, en mayor detalle haciendo una referencia particular a las figuras 4 a 7 c.

La tapa de cobertura 41, se encuentra fijada, de una forma permanente, al depósito 4, vía una adaptación constructiva a modo de gozne, 42, de la forma que se ha mencionado anteriormente, arriba. En cada uno de los lados de la adaptación constructiva a modo de gozne, 42, la tapa de cobertura 41, porta una adaptación constructiva de fijación, 46, en su periferia contigua la cara posterior 29 del módulo de preparación de bebidas, 2. La tapa de cobertura 41, se sujet a al módulo de preparación de bebidas, 2, para afianzar el depósito 4, al módulo 2; y se suelta del módulo 2, para extraer el depósito 4 del módulo 2.

Tal y como se muestra en las figuras 4 a 6, siendo, la figura 5, una vista ampliada del detalle A de la figura 4, la adaptación constructiva de fijación, 46, y el módulo de preparación de bebidas, 2, disponen de partes de interconexión, desconectables, 36, 46. La tapa de cobertura 41, tiene una porción frontal 41 a, la cual cubre el depósito 4, y una porción posterior, 41 b, la cual porta la adaptación constructiva 46.

Las partes de interconexión, desconectables (es decir, susceptibles de poderse desconectar), comprenden un par de garfios, 46, sobre la tapa de cobertura, 41, y los correspondientes sujetadores de los garfios 36, sobre el módulo de preparación de bebidas, 2. Los sujetadores de los garfios, 36, son integrales con el pared 29, y delimitan ranuras para los garfios 46, los cuales están dimensionados para pasar a través de estas ranuras, y anclar sobre la cara orientada hacia la parte interior, 29 a, de la pared 29.

Tal y como se ha mencionado anteriormente, arriba, la base 3 del módulo de preparación de bebidas, 2, forma un miembro de soporte, adaptado para soportar el depósito extraíble, 4, de una forma particular, cuando la máquina de bebidas 1, se levanta, vía el módulo 2, tal como, por ejemplo, según se da a conocer en el documento de prioridad de patente PCT / EP 09 / 053 139, cuyo contenido, se incorpora aquí, en este documento de solicitud de patente, a título de referencia.

La base 3, coopera con un par de miembros secundarios, tales como, por ejemplo, las protuberancia 35, la cuales se extienden, generalmente, de una forma horizontal, desde la pared superior 29. Los miembros secundarios 4, se encuentran configurados para mantener al depósito extraíble, 4, contra la base 3. Los miembros secundarios 35, se encuentran localizados de una forma contigua a las ranuras de los sujetadores de garfios 36, en una parte superior del depósito 4. Los miembros 35, se extienden la interior de las correspondientes aperturas, de una forma general, horizontales (no mostradas en la figura) en la pared 43 del depósito 4. Estas aperturas, se encuentran localizadas,

de una forma particular, sobre la parte superior del depósito 4, tal como, por ejemplo, rebajes o huecos en el borde o canto 44, cubierta con la tapa de cobertura, 41, localizada inmediatamente por encima de éste.

5 La tapa de cobertura 4, se encuentra configurada para bloquear el montaje del depósito de extraíble, 4, cuando se encuentra sostenido mediante la base 3, y el contra-miembro 35, del módulo de preparación de bebidas, 2. En la forma de presentación la cual se ilustra, de la máquina de preparación de bebidas, las fuerzas o tensiones de montaje, entre el módulo 2 y el depósito 4, se encuentran principalmente localizadas en la zona situada entre la parte del fondo, 43 a, y la pared lateral 43, del depósito 4, y en la zona situada entre la base 3 y la protuberancia 35 del módulo 2. Los garfios 46 y los sujetadores de los garfios, 36, sólo bloquean el montaje del depósito 4 y del módulo 2. No se extienden fuerzas o tensiones substanciales del montaje, a través de los garfios 45 y los sujetadores de los garfios, 36. No obstante, en una variante de construcción, es posible el configurar los garfios y los sujetadores de garfios, de tal forma que, éstos, absorban la totalidad, o una parte substancial, de las fuerzas del montaje existentes entre el módulo 2 y del depósito 4. De una forma particular, la tapa de cobertura 41, con la adaptación constructiva de fijación, 46, y la adaptación constructiva cooperante, 36, para fijar el depósito 4, contra el módulo de preparación de bebidas, 2, de una forma particular, contra el miembro de soporte 3 y los miembros secundarios 35.

20 Tal y como se ilustra en las figuras 7 a, a 7 c, las partes de interconexión, a saber, el garfio 46 y el sujetador de garfio 36, se conectan mediante el cierre del depósito 4, con la tapa de cobertura 41, cuando el depósito 4, descansa sobre la base 3, y contra la pared 29 (figura 7 a). Las partes interconexión, 36, 46, se desconectan mediante la apertura del depósito 4, procediendo a hacer girar, hacia arriba, la tapa de cobertura 41 (figura 7 b). El depósito 4, pueden entonces extraerse, procediendo a tirar de éste, apartándolo del módulo 2, de una forma particular, apartándolo de la pared exterior 29 y de la base 3 del módulo 2 (figura 7 c).

25 La tapa de cobertura 41, es giratoria (susceptible de poder girar), sobre un gozne del depósito 4, a saber, sobre la parte posterior del borde 44, para contactar y desconectar las partes de interconexión. Así, de este modo, la parte del fondo de la parte posterior 41 b de la tapa de cobertura 41, se encuentra arqueada, con objeto de deslizarse sobre la parte posterior del borde 44, cuando se procede a hacer girar ésta última.

30 La tapa de cobertura 41, puede sujetarse al módulo de preparación de bebidas, 2, para afianzar el depósito 4, al módulo 2; y soltarse del módulo 2, para extraer el depósito 4, del módulo 2.

35 De una forma particular, tal y como se ilustra en las figuras 2, 3, y 6 a 7 c, la tapa de cobertura 41 y la adaptación constructiva de fijación, 46, son susceptibles de poderse mover, procediendo a su giro, alrededor del eje de giro 42, para afianzar el depósito 4 al módulo 2, y para extraer el depósito 4 del módulo 2. La tapa de cobertura 41 y la adaptación constructiva de fijación 46, forman una palanca, 41, 46, susceptible de poder girar, alrededor del eje de giro 42, para la ampliación de la fuerza, desde la tapa de cobertura, a la adaptación constructiva de fijación. Así, de este modo, cuando tapa de cobertura 41 y la adaptación constructiva de fijación 46, se sujetan contra el módulo 2, entonces, la palanca 41, 46, formada mediante dicha acción, y los factores de relación de fuerza de palanca, existentes entre la adaptación constructiva de fijación, 46, y la tapa de cobertura 41, alrededor del eje de giro 41, inhiben el giro de la palanca 41, 46, mediante una acción sobre la adaptación constructiva de fijación 46. Como consecuencia de ello, acontece el hecho de que, la acción de soltado o desprendimiento, se inhibe, procediendo a actuar sobre el depósito 4 y / o a lo largo del módulo 2. En lugar de ello, el soltado o desprendimiento, debería realizarse procediendo a actuar sobre la tapa de cobertura 41, de la adaptación constructiva 41, 46.

45 45 En una variante de construcción, la tapa de cobertura, puede fabricarse en versión separable del depósito. La tapa de cobertura, puede fabricarse en versión susceptible de poder girar sobre la pared posterior del depósito, sin necesidad de encontrarse unida a ésta mediante bisagra. Así, de este modo, la tapa de cobertura: puede conectarse al depósito, cuando el depósito de monta en el módulo de preparación de bebidas; y desconectarse o ser susceptible de poderse desconectar del depósito, cuando el depósito se extrae del módulo de preparación de bebidas. En esta configuración, la tapa de cobertura, puede encontrarse conectada, de una forma permanente, o no, al módulo.

REIVINDICACIONES

1.- Una máquina de preparación de bebidas, (1), la cual comprende:

- 5 - un módulo de preparación de bebidas, (2), de un forma particular, un módulo para preparar una bebida, procediendo a hacer circular un líquido, vía un ingrediente saborizante (aromatizante), tal como el consistente en un ingrediente pre-dosificado, contenido en una cápsula; y
- 10 - un depósito extraíble (4), montado en el módulo de preparación de bebidas, y desmontable de éste, para su extracción, de una forma particular, un depósito para almacenar un líquido y para suministrar dicho líquido al módulo de preparación de bebidas; y
- 15 - una tapa de cobertura (41), para cubrir el depósito,

caracterizado por el hecho de que, la tapa de cobertura, dispone de una adaptación constructiva (46), para afianzar el depósito, contra el módulo de preparación de bebidas, cuando el depósito, se monta en el módulo.

15 2.- La máquina de la reivindicación 1, en donde, el módulo de preparación de bebidas (2), comprende una caja exterior (21), la adaptación constructiva de fijación (46), que sujetla la tapa de cobertura (41), a la caja exterior, para sujetar el depósito (4) contra la caja, cuando se monta en el módulo, teniendo dicha máquina (1), de una forma opcional, una cara frontal, la cual porta un salida de la bebida, (27), para dispensar la bebida, a una taza del usuario, o a un tazón del usuario, localizados debajo de ésta, teniendo, la caja (21), una cara posterior, (29), opuesta a la citada cara frontal y / o una cara lateral, contigua a la citada cara frontal, extendiéndose, el depósito (4), por encima de por lo menos una parte de la cara posterior o la cara lateral, extendiéndose, el depósito (4), sobre por lo menos una parte de la cara posterior o de la cara lateral.

25 3.- La máquina de la reivindicación 1 ó 2, en donde, tapa de cobertura:

- se conecta al depósito, cuando el depósito se monta en el módulo de preparación de bebidas; y
- de desconecta, o es susceptible de poderse desconectar del depósito, cuando el depósito, se extrae del módulo de preparación de bebidas.

30 4.- La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, en donde, la tapa de cobertura (41), se encuentra fijada al depósito (4), de una forma permanente, encontrándose, la tapa de cobertura, de una forma particular, montada al depósito, siendo integral con éste.

35 5.- La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la tapa de cobertura (41),

- se sujetta al módulo de preparación de bebidas, (2), para afianzar el depósito (4), al módulo de preparación de bebidas, (2); y
- se suelta el módulo de preparación de bebidas, para extraer el depósito, del módulo de preparación de bebidas.

40 6.- La máquina de la reivindicación 5, en donde, la tapa de cobertura (41) y la adaptación constructiva de fijación, (46), son susceptibles de poderse mover, procediendo a su giro, alrededor del eje de giro (42), para afianzar el depósito (4), al módulo de preparación de bebidas, (2), y para extraer el depósito (4), del módulo de preparación de bebidas.

45 7.- La máquina de la reivindicación 6, en donde, la tapa de cobertura (41) y la adaptación constructiva de fijación, (46), forman una palanca, (41, 46), susceptible de poder girar, alrededor del eje de giro (42), para la ampliación de la fuerza, desde la tapa de cobertura, a la adaptación constructiva de fijación.

50 8.- La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en donde, la adaptación constructiva de fijación, (46), de la tapa de cobertura (41), y el módulo de preparación de bebidas, (2), comprenden partes de interconexión, desconectables (34, 36), de una forma opcional, conectándose, las partes de interconexión, (34, 36), mediante el cierre del depósito (4), con la tapa de cobertura (41), y desconectándose, mediante la apertura del depósito, procediendo a mover la tapa de cobertura a su posición abierta.

55 9.- La máquina de la reivindicación 8, en donde, la tapa de cobertura, comprende una porción frontal (41 a), la cual cubre el depósito (4), y porción posterior (41 b), la cual porta la adaptación constructiva de sujeción, (46), siendo la tapa de cobertura, (2), de una forma particular, susceptible de poder girar entre sus porciones frontal y posterior y, de una forma opcional, siendo ésta susceptible de poder girar, alrededor de un borde (44), del depósito, para conectar y desconectar las partes de interconexión (36, 46).

60 10.- La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones 8 ó 9, en donde, las partes de interconexión, desconectables, (36, 46), comprenden uno o más garfios (46), y sujetadores de garfios (36), sobre la tapa de cobertura (41), y sobre el módulo de preparación de bebidas, (2), de una forma respectiva, o viceversa, disponiendo, el sujetador de garfios, de una forma particular, de ranuras (36) para los garfios.

11.- La máquina de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, el módulo de preparación de bebidas, (2), comprende una adaptación constructiva (3, 35), para sujetar el depósito extraíble (4).

5 12.- La máquina de la reivindicación 11, en donde, la tapa de cobertura (41), se encuentra constructivamente adaptada, para bloquear el montaje del depósito extraíble (4), cuando éste se encuentra sujeto mediante el módulo de constructivo de fijación, (3, 35), del módulo de preparación de bebidas.

10 13.- La máquina de la reivindicación 11 ó 12, en donde, la adaptación constructiva de sujeción (3, 35), comprende un miembro de soporte (3), para soportar una parte del fondo del depósito extraíble (4), mediante el módulo de preparación de bebidas (2), tal como una base de soporte (3) y / o una plataforma de soporte, del módulo de preparación de bebidas, la cual se extiende por debajo del depósito.

15 14.- La máquina de la reivindicación 13, en donde, la adaptación constructiva de sujeción, (3, 33), comprende un miembro secundario (35), para mantener el depósito extraíble (4), contra el miembro de soporte (3), de una forma opcional, el miembro secundario:

- encontrándose localizado en o sobre una parte superior del depósito, cuando se encuentra montado en la maquina de preparación de bebidas; y / o
20 - comprendiendo una protuberancia (35), del módulo de preparación de bebidas (2), la cual coopera con una apertura, tal como la consistente en un rebaje o recorte, del depósito (4) o viceversa, encontrándose localizada, la apertura, de una forma particular, entre el depósito (4) y la tapa de cobertura (41) y encontrándose cubierta por la tapa de cobertura.

25 15.- La máquina de la reivindicación de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la parte del fondo del módulo de preparación de bebidas (2), y la parte del fondo del depósito (4), tienen conectores de fluidos, conectados, susceptibles de poderse desconectar, (31, 45), cuando el depósito se monta al módulo de preparación de bebidas

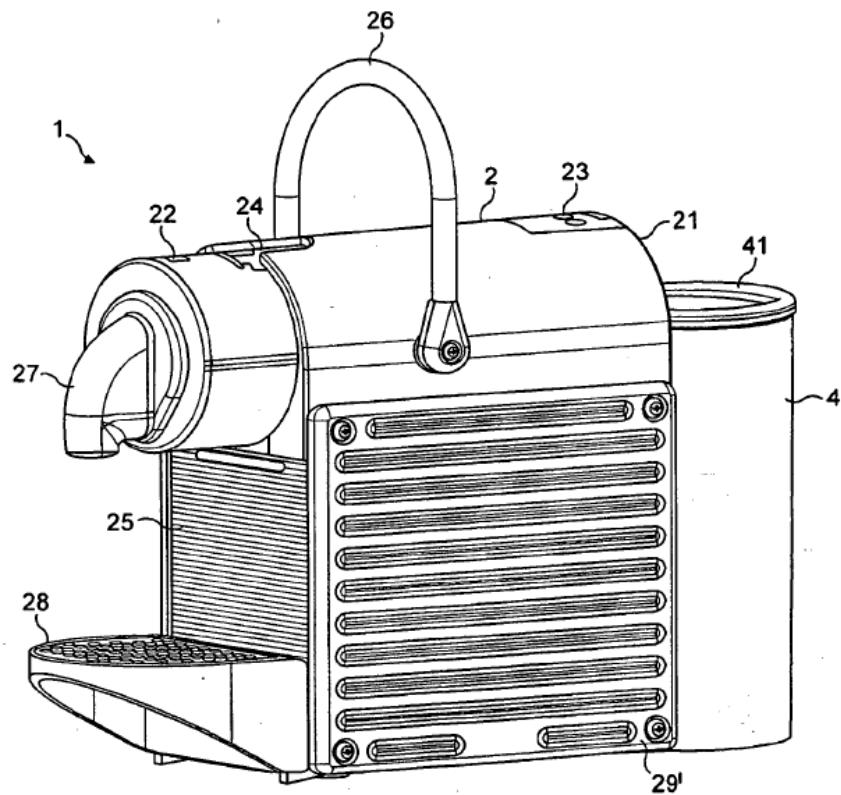


FIG. 1

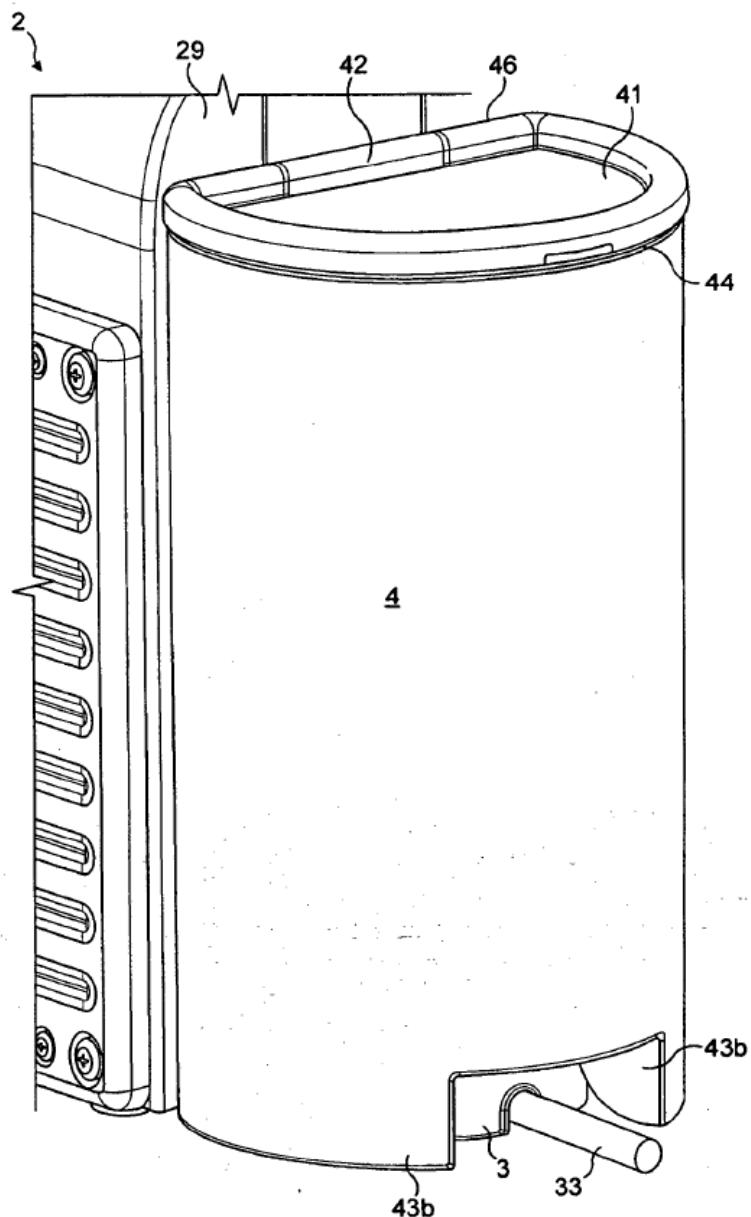


FIG. 2

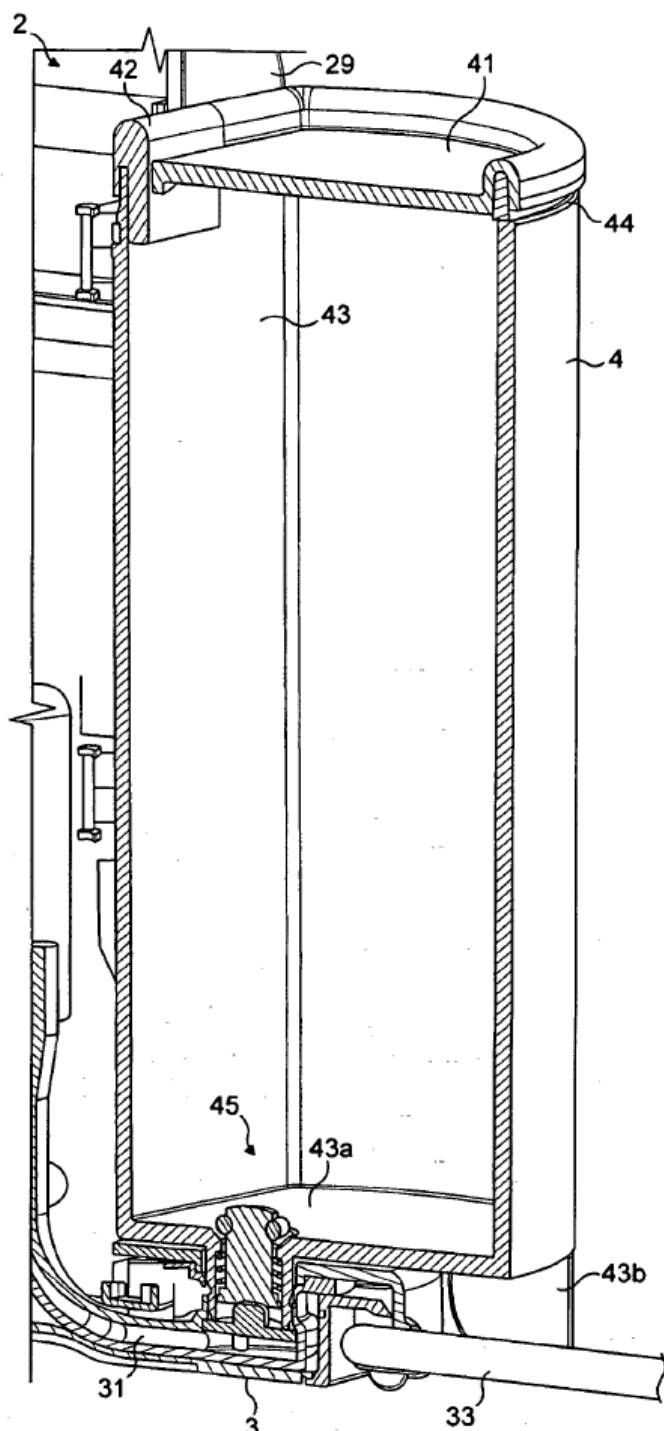


FIG. 3

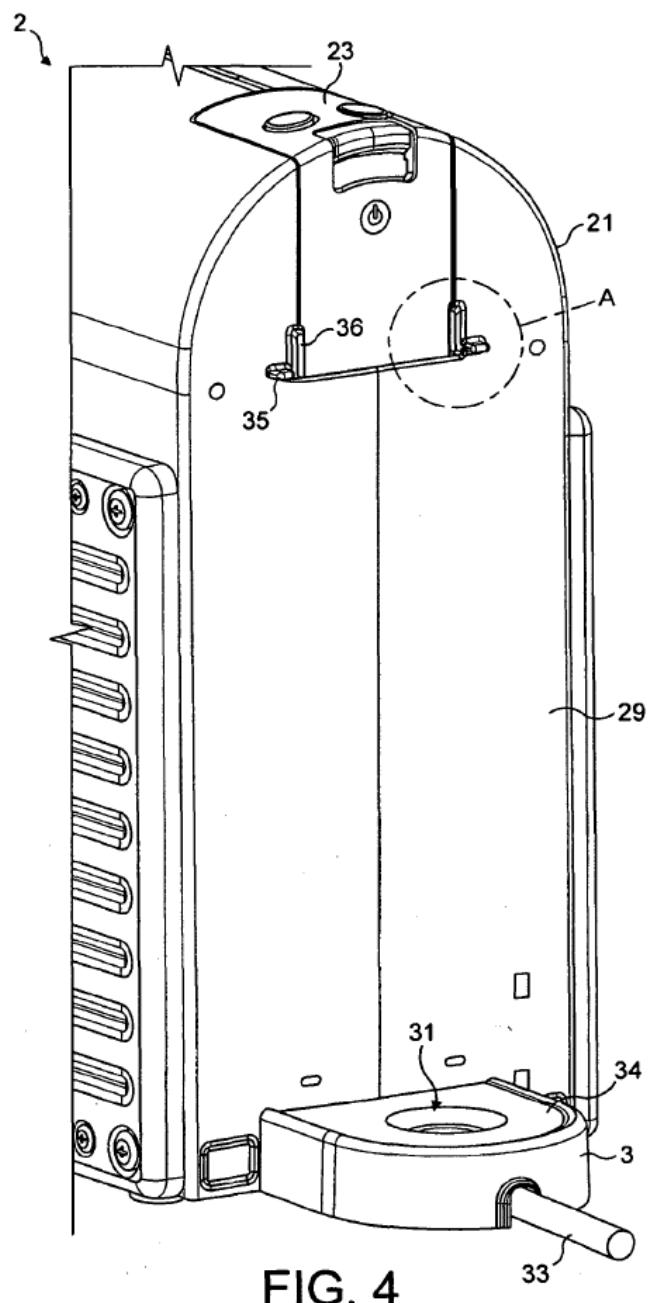


FIG. 4

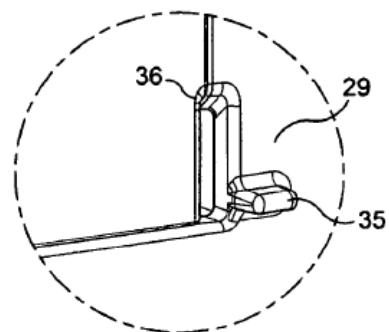


FIG. 5

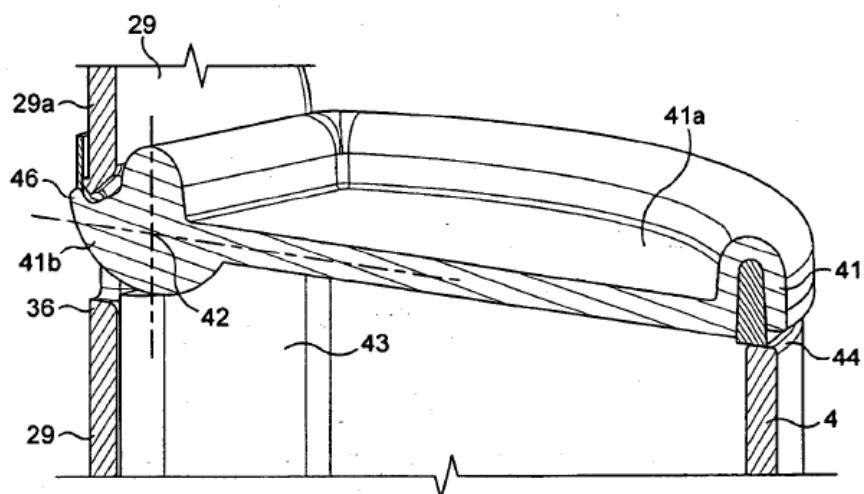


FIG. 6

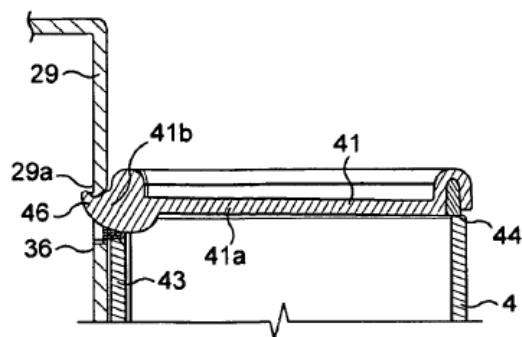


FIG. 7a

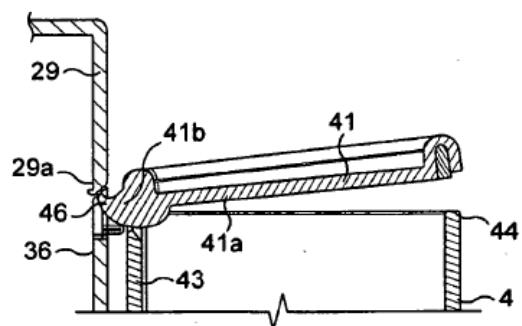


FIG. 7b

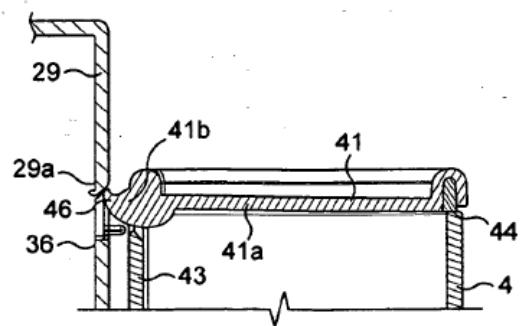


FIG. 7c