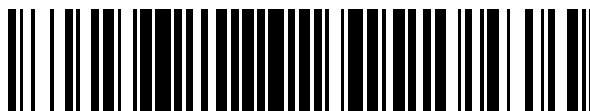


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 570**

51 Int. Cl.:

A47J 31/44 (2006.01)

A47J 31/36 (2006.01)

A47J 31/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **11153887 .2**

96 Fecha de presentación: **09.02.2011**

97 Número de publicación de la solicitud: **2356928**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.08.2011**

54 Título: **Adaptador para máquinas de preparación de bebidas, en particular para la realización de café expreso**

30 Prioridad:
17.02.2010 IT MI20100239

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.11.2012

73 Titular/es:
ILLYCAFFE' S.P.A. (100.0%)
Via Flavia 110
34147 Trieste, IT

72 Inventor/es:
BOLZICCO, CLAUDIO y
DOC, ROMANO

74 Agente/Representante:
PONTI SALES, Adelaida

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).

ES 2 390 570 T3

DESCRIPCIÓN

Adaptador para máquinas de preparación de bebidas, en particular para la realización de café expreso.

- 5 [0001] La presente invención se refiere a un adaptador para máquinas de preparación de bebidas, en particular para la preparación de café expreso.
- [0002] Los adaptadores para máquinas para preparar bebidas como café expreso que se conocen comprenden generalmente un elemento de soporte, que está adaptado para conectarse a la máquina de preparación de bebidas, y en el que está montado un soporte de cartucho que está adaptado para contener el cartucho o
- 10 cartuchos a través del que agua caliente, suministrada por la máquina, se filtra bajo presión, con el fin de obtener la bebida o infusión.
- [0003] Desde el punto de vista funcional, el soporte del cartucho está asociado con el elemento de soporte con el fin de permitir las operaciones de carga y/o descarga de los cartuchos, así como la disposición del soporte de cartucho en una posición activa para proporcionar la infusión y en una posición inactiva para permitir que las
- 15 operaciones de limpieza del adaptador.
- [0004] Además de proporcionar uno o más cartuchos, estos adaptadores convencionales no están libres de inconvenientes, que incluyen el hecho de que el movimiento del soporte del cartucho con respecto al elemento de soporte, con el fin de realizar las funciones descritas anteriormente, se realiza mediante complicados sistemas cinemáticos que hacen que el adaptador sea estructuralmente complejo y costoso.
- 20 [0005] Otro inconveniente de los adaptadores convencionales consiste en el hecho de que, con el fin de realizar las operaciones de carga y/o descarga de los cartuchos y de la limpieza, no se proporciona la extracción completa del soporte de cartucho desde el elemento de soporte.
- [0006] De hecho, esta extracción se puede lograr generalmente sólo desmontando el soporte del cartucho del elemento de soporte, cuando sea posible y con dificultad por parte del usuario medio.
- 25 [0007] FR-A-2873011 describe una máquina para preparar automáticamente café expreso a partir de cápsulas de café envasadas previamente que comprenden un cajón provisto de una pluralidad de cavidades de alojamiento para recibir las dosis y que pueden moverse en traslación horizontal entre una posición de extracción, una posición de carga y una posición para descargar las dosis, ya sea manualmente o por medio de un mecanismo de piñón que acopla un bastidor unido a un borde del cajón.
- 30 [0008] El objetivo de la presente invención es proporcionar un adaptador para máquinas de preparación de bebidas, en particular para la preparación de café expreso, que es estructuralmente simple y fácil de usar por parte del usuario en las operaciones de carga y/o descarga de los cartuchos, para las operaciones de proporcionar la infusión y para realizar las operaciones de limpieza del adaptador.
- [0009] Dentro de este objetivo, un objeto de la presente invención es proporcionar un adaptador para máquinas
- 35 de preparación de bebidas en el que el soporte de cartucho se puede extraer fácilmente con el fin de realizar las operaciones de limpieza del adaptador.
- [0010] Otro objeto de la presente invención es proporcionar un adaptador multi-cartucho para máquinas de preparación de bebidas que proporciona el uso de un solo cartucho con el fin de preparar la infusión.
- [0011] Según la invención, se proporciona un adaptador para máquinas de preparación de bebidas, tal como se
- 40 define en las reivindicaciones adjuntas.
- [0012] Otras características y ventajas de la presente invención se harán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida pero no exclusiva de un adaptador para máquinas de preparación de bebidas, en particular para la preparación de café expreso, según la invención, ilustrada a modo de un ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:
- 45 La Figura 1 es una vista en perspectiva aumentada de una realización de un adaptador según la invención;
- La Figura 2 es una vista en perspectiva del adaptador mostrado en la Figura 1 con el soporte del cartucho dispuesto en la posición de carga y/o descarga de los cartuchos;
- La Figura 3 es una vista en planta del adaptador mostrado en la Figura 2;
- La Figura 4 es una vista seccional del adaptador mostrado en la Figura 3, tomada a lo largo de la línea IV-IV;
- 50 La Figura 5 es una vista a escala ampliada de un detalle de la guía para el movimiento de traslación del soporte del cartucho con respecto al elemento de soporte;

La Figura 6 es una vista en perspectiva del adaptador mostrado en la Figura 1, con el soporte de cartucho dispuesto en una primera posición intermedia entre la posición de carga y/o descarga y la posición de dispensación de la infusión;

La figura 7 es una vista en planta del adaptador mostrado en la Figura 6;

- 5 La Figura 8 es una vista seccional del adaptador mostrado en la Figura 7, tomada a lo largo de la línea VIII-VIII;

La Figura 9 es una vista en perspectiva del adaptador mostrado en la Figura 1 con el soporte del cartucho dispuesto en una segunda posición intermedia entre la primera posición intermedia y la posición de dispensación de la infusión;

La Figura 10 es una vista en planta del adaptador mostrado en la Figura 9;

- 10 La Figura 11 es una vista seccionada del adaptador mostrado en la Figura 10, tomada a lo largo de la línea XI-XI;

La Figura 12 es una vista en perspectiva del adaptador mostrado en la Figura 1, con el soporte de cartucho dispuesto en la posición de dispensación de la infusión;

La Figura 13 es una vista en planta del adaptador mostrado en la Figura 12;

- 15 La Figura 14 es una vista seccionada del adaptador mostrado en la Figura 13, tomada a lo largo de la línea XIV-XIV;

La Figura 15 es una vista seccionada de una primera forma de realización de los medios para detectar la presencia del cartucho, en la posición mostrada en la Figura 11;

La Figura 16 es una vista seccionada de la primera forma de realización de los medios para detectar la presencia del cartucho, en la posición mostrada en la Figura 14;

- 20 La Figura 17 es una vista seccionada de una variación del adaptador según la invención, con el soporte de cartucho dispuesto en la segunda posición intermedia;

La Figura 18 es una vista seccionada de una segunda forma de realización de los medios para detectar la presencia del cartucho, en la posición mostrada en la Figura 17;

- 25 La Figura 19 es una vista seccionada de la variación del adaptador mostrado en la Figura 17, en la posición de infusión de dispensación;

La Figura 20 es una vista seccionada de la segunda realización de los medios para detectar la presencia del cartucho, en la posición mostrada en la Figura 19;

La Figura 21 es una vista seccionada a escala ampliada de un detalle de la variación del adaptador mostrado en La Figura 17 en la posición de dispensación de la infusión sin cartucho.

- 30 [0013] En referencia a las figuras, el adaptador para máquinas de preparación de bebidas, en particular para la preparación de café expreso, generalmente designado por el número de referencia 1, comprende un elemento de soporte 2, que puede estar asociado a medios de distribución de agua de una máquina de preparación de bebidas como, por ejemplo, para la preparación de café expreso, y un soporte de cartucho 4, que está asociado con el elemento de soporte 2. En máquinas para la preparación de café expreso, como es conocido, los medios de dispensación de agua son capaces de suministrar agua caliente a presión, típicamente agua a una temperatura de aproximadamente 90 ± 2 ° C y una presión de 6 a 9 bar.

[0014] En mayor detalle, el elemento de soporte 2 está constituido por un cuerpo hueco con forma sustancialmente de paralelepípedo, que tiene, respectivamente, en una cara lateral del mismo y en su cara inferior, una abertura frontal 5 y una abertura inferior 6, para mover el soporte de cartucho 4.

- 40 [0015] En su cara superior, el elemento de soporte 2 puede acoplarse a una máquina tradicional para la preparación de café expreso, no mostrado, por medio de un acoplamiento estándar 7 de tipo bayoneta. Máquinas para la preparación de café expreso, como se conoce, tienen al menos un acoplamiento de tipo bayoneta en al menos un punto para suministrar el agua caliente a presión, con el fin de fijar una cesta portafiltros respectiva que contiene una dosis o un cartucho de café molido.

- 45 [0016] El acoplamiento estándar 7 del adaptador 1 tiene una forma idéntica a la del acoplamiento similar utilizado en los las cestas portafiltros tradicionales, es decir, para acoplarse a una máquina para preparar café expreso a los medios para dispensar agua caliente a presión. De esta forma, el adaptador 1 sustituye las cestas portafiltros tradicionales y por tanto es perfectamente compatible con las máquinas existentes para la preparación de café expreso, sin que tengan que ser modificados con el fin de utilizar la invención.

- 5 [0017] En mayor detalle, acoplamiento estándar 7 puede acoplar el acoplamiento correspondiente en la máquina para la preparación de café expreso de modo que los medios de distribución, una vez que se ha producido el acoplamiento, se comunican con un disco esparcidor 8, que está dispuesto entre la cara superior del elemento de soporte 2 y el acoplamiento estándar 7, teniendo dicho disco 8 la función de dividir el chorro de agua principal dispensado por los medios de dispensación en dos chorros distintos agua secundarios.
- [0018] El disco esparcidor 8 tiene un sistema de canales 9 que se fusiona en dos orificios 9a, uno para cada cartucho 10, para el paso del agua 50 dispensada por los medios de suministro, tal como se describe a continuación, en el interior de los cartuchos 10.
- 10 [0019] La elección de tener dos chorros distintos agua secundaria se debe al hecho de que el adaptador ilustrado 1 es del tipo de dos cartuchos y es necesario definir un chorro de agua respectivo para cada cartucho 10.
- [0020] En una posible variante del adaptador 1 con más de dos cartuchos, el disco esparcidor 8 está conformado para dividir el chorro de agua principal en una pluralidad de chorros secundarios, uno para cada cartucho 10 proporcionado.
- 15 [0021] Una placa de cierre 11 está fijada al elemento de soporte 2, en su abertura inferior 6, y delimita en una región inferior de la cavidad interna del elemento de soporte 2
- [0022] Con el fin de permitir que la infusión sea dispensada en dos tazas dispuestas por debajo del adaptador 1, la placa de cierre 11 tiene una abertura 12, que está dispuesta en la región en la que se dispensa la infusión.
- [0023] El soporte de cartucho 4 es suministrado por un cuerpo sustancialmente en forma de prisma, cuyas dimensiones son tales que se pueden acomodar en el interior del elemento de soporte 2.
- 20 [0024] Más precisamente, el soporte de cartucho 4 puede ser insertado en el elemento de soporte 2 a través de la abertura frontal 5 de dicho elemento de soporte 2 y se puede mover, con respecto a esta última, desde una posición de infusión a una posición de dispensación para la carga y/o descarga de los cartuchos 10 y viceversa, pasando a través de dos posiciones intermedias.
- 25 [0025] Según la invención, el adaptador 1 comprende al menos una guía 13 para el movimiento de traslación del soporte de cartucho 4 con respecto al elemento de soporte 2.
- [0026] Ventajosamente, en el elemento de soporte 2 hay dos guías 13 que están dispuestas lateralmente con respecto a la abertura frontal 5 del elemento de soporte 2 y dos correderas 14 que se definen en el soporte de cartucho 4 en los lados de este último que están dispuestas frente a los lados del elemento de soporte 2 donde la guías 13.
- 30 [0027] En una posible variante del adaptador 1, no mostrada, las guías deslizantes 13 y los 14 pueden ser cinemáticamente invertidas, es decir, pueden ser definidas, respectivamente, en el soporte de cartucho 4 y en el elemento de soporte 2.
- [0028] Volviendo a la realización mostrada en la Figura 1, las guías 13 están definidas en una región superior por adaptadas perfiles interiores de los hombros laterales del elemento de soporte y, en una región inferior, por dos elementos laterales 15, cada uno de los cuales es fijado en el interior del elemento de soporte 2 en dichos resaltes laterales.
- 35 [0029] Más precisamente, esta fijación se produce mediante la inserción de nervaduras 16 que están definidas en las paredes internas de las nervaduras del elemento de soporte 2 en ranuras 17 adaptadas que están definidas en los elementos laterales 15. Los elementos laterales 15 están por tanto bloqueados contra posibles movimientos de deslizamiento por medio de la placa de cierre 11, que está fijada al elemento de soporte 2, por medio de tornillos que se atornillan en los agujeros adaptados que se proporcionan en las bases de las nervaduras 16 y pasan a través de los elementos laterales 15.
- 40 [0030] Ventajosamente, cada una de las guías 13 comprende una primera porción recta 18, la cual está adaptada para permitir un deslizamiento del soporte de cartucho 4, por medio de los deslizadores 14, con respecto al elemento de soporte 2, desde la primera posición intermedia a la segunda y viceversa.
- 45 [0031] Además, cada una de las guías 13 comprende una segunda parte 19, que se ramifica desde un primer extremo de la primera porción 18 que es adyacente a la abertura frontal 5 del elemento de soporte 2, y está inclinada con respecto a la primera parte 18 lejos del soporte del cartucho 4.
- 50 [0032] Al final de la segunda porción 19 hay un primer limitador de carrera 20, que está adaptado para detener la carrera del soporte de cartucho 4 con respecto al elemento de soporte 2 cuando se produce la posición para la carga y/o descarga de los cartuchos 10, como se muestra en las Figuras 2-5.

[0033] Con el fin de eliminar completamente el soporte de cartucho 4 del elemento de soporte 2, en el primer extremo de la primera porción 18 que es adyacente a la abertura frontal 5 del elemento de soporte 2, hay una parte de guía 21 que está inclinada con respecto a la primera porción 18 lejos de la segunda porción 19.

5 [0034] Ventajosamente, de nuevo en el primer extremo de la primera porción 18 y en la porción de guía 21, hay un segundo limitador de carrera 22, que está adaptado para definir un tope para las correderas 14 con la que dichas correderas 14 pueden ser utilizadas sustancialmente como punto de apoyo para el soporte de cartucho 4 en el movimiento giratorio, indicado con la flecha 60 en la Figura 8, que conduce a la completa separación del soporte de cartucho 4 del elemento de soporte 2.

10 [0035] En el segundo extremo de la primera porción 18, que se encuentra sustancialmente opuesto al primer extremo de la primera porción 18 y se extiende hacia la superficie superior del elemento de soporte 2, es decir, hacia los medios de suministro, con el fin de guiar la soporte del cartucho 4 hacia dichos medios de dispensación, cada una de las guías 13 tiene una tercera porción 23, que se ramifica hacia fuera sustancialmente en ángulo recto con respecto a la primera porción 18. La tercera porción 23 por lo tanto permite el movimiento vertical de traslación del soporte de cartucho 4 con respecto al elemento de soporte 2 hacia la posición de dispensación de la infusión.

15 [0036] El movimiento del soporte de cartucho 4 con respecto al elemento de soporte 2 a lo largo de las guías 13 se proporciona gracias a la presencia de medios de movimiento 24, que están adaptados para desplazar los cartuchos 10 hacia o lejos de los medios de suministro.

20 [0037] En mayor detalle, los medios de desplazamiento 24 comprenden un anillo de movimiento 25, que está asociado con el soporte de cartucho 4 por medio de una leva que está integrada con el anillo 25, que puede producir el movimiento de traslación del soporte de cartucho 4 a lo largo el eje de rotación 26 del anillo de movimiento 25 como consecuencia de la rotación relativa del anillo de movimiento 25 con respecto al eje 26.

[0038] De acuerdo con un sistema de referencia que está integrado con el elemento de soporte 2, el anillo de movimiento 25 puede girar alrededor de su propio eje 26 y no realiza un movimiento de traslación.

25 [0039] La rotación del anillo de movimiento 25 se puede lograr manualmente por medio de la presencia de al menos un mango 27, que está fijado al anillo de movimiento 25 y está adaptado para girar con respecto al soporte de cartucho 4.

30 [0040] Como ya se ha mencionado, el adaptador 1 es del tipo de dos cartuchos. Para este propósito, el soporte de cartucho 4 comprende un par de receptáculos 28 para los respectivos cartuchos 10 de infusiones o similares. Obviamente, no puede haber más de dos receptáculos, en función del número de extracciones simultáneas de bebidas que se desea obtener. Sin embargo, en máquinas para preparar café expreso, el número preferido de recipientes 28 es dos.

[0041] Tales receptáculos 28 se definen sobre la parte superior del soporte de cartucho 4 que está frente a los medios de dispensación.

35 [0042] Con particular referencia a la primera realización de la invención mostrada en las figuras 15 y 16, en la parte interna del elemento de soporte 2 que está frente a la parte superior del soporte de cartucho 4 hay un primer medio 30a para detectar la presencia de los cartuchos 10 en los receptáculos 28 y el primer medio de control del flujo 31 por los respectivos puertos 32a para el flujo de agua hacia los cartuchos 10.

40 [0043] Ventajosamente, el primer medio de detección 30a está asociado con el primer medio de control del flujo 31a con el fin de eliminar o bloquear el puerto de flujo 32a, respectivamente, en la presencia o en la ausencia de uno de los cartuchos 10 en el receptáculo respectivo 28.

[0044] En mayor detalle, hay dos primeros huecos 33a perforados, que están fijados al elemento de soporte 2 y definen los puertos de flujo respectivos 32a a través de los cuales el agua 50 se inyecta en los cartuchos 10.

45 [0045] Las primeras perforaciones 33a penetran en los respectivos cartuchos 10 con el soporte de cartucho 4 dispuestos en la posición de dispensación de la infusión (Figura 14).

50 [0046] Más específicamente, el primer medio de control del flujo 31a proporciona dos válvulas generalmente cerradas, que funcionan independientemente una de otra y se pueden abrir en la presencia de un cartucho respectivo 10 en su receptáculo propio 28. Cada válvula se compone sustancialmente de un elemento de control de flujo 34, que se acopla con el respectivo orificio de flujo 32a, como consecuencia de la acción de los primeros medios elásticos 35, por ejemplo primeros resortes helicoidales.

[0047] Como se ilustra más claramente en las figuras 15 y 16, para cada primero medio de control del flujo 31a hay dos vástagos 36, que sobresalen ortogonalmente en los receptáculos 28 y tienen, como primeros medios elásticos 35, los respectivos primeros resortes helicoidales montados coaxialmente sobre ellos. Si el cartucho correspondiente 10 está presente, cuando el soporte de cartucho 4 se mueve más cerca de los medios de

dispensación del cartucho 10, empuja los vástagos 36 hacia los medios de distribución, superando la acción de la primeros medios elásticos 35 y despeja el puerto de flujo 32a del elemento de control de flujo 34, que es integrado de forma translacional con los dos vástagos 36.

[0048] En referencia a una forma de realización alternativa de la invención, ilustrada en algunos detalles en las figuras 17 a 21, puede haber segundos medios de detección 30b en lugar del primer medio de detección 30a, siempre que la estructura que permite que el soporte de cartucho 4 se mueva con respecto al elemento de soporte 2 siga siendo la misma que en la primera forma de realización; en este sentido, en la segunda forma de realización de las Figuras 17-21, números de referencia idénticos corresponden a las estructuras idénticas de la primera realización en las figuras 1-16.

[0049] La segundos medios de detección 30b están asociados con el segundo medio de control de flujo 31b con el fin de eliminar o bloquear un puerto 32b respectivo para el flujo de agua, respectivamente, en presencia o en ausencia de uno de los cartuchos 10 en el receptáculo respectivo 28 .

[0050] Más específicamente, el segundo medio de detección 30b y el segundo medio de control de flujo 31b definen, para cada uno de los receptáculos 28, una válvula generalmente abierta que se cierra debido a la presión del agua 50 dispensada por los medios de suministro y en la ausencia de un respectivo cartucho 10 del receptáculo 28.

[0051] Para cada receptáculo 28 hay un cilindro 37, que se desliza axialmente a lo largo del eje 26 con respecto al elemento de soporte 2 en un respectivo canal cilíndrico deslizante 38, que está fijo con respecto al elemento de soporte 2. Tal deslizamiento se produce en oposición a segundos medios elásticos 39, que están constituidos por ejemplo por un segundo resorte helicoidal, que está montado en el exterior sobre el cilindro 37 y está interpuesto entre una parte fija del elemento de soporte 2 y una pestaña 40 integrada con el cilindro 37 y ranurada en una zona superior. El propósito de los segundos medios elásticos 39 es mantener abierta la válvula que resulta de la combinación de los segundos medios de detección 30b y el segundo medio de control de flujo 31b, tanto en la condición en la que hay un cartucho 10 en el receptáculo correspondiente 28, y también en la ausencia de agua que se dispensa en la entrada y en la ausencia de un cartucho en el receptáculo. Esto significa que la válvula permanece abierta cuando el cartucho se inserta en el receptáculo 28 y el soporte de cartucho 4 es llevado a la posición de dispensación de la infusión, es decir, la válvula no se abre por el cartucho.

[0052] Preferiblemente, el segundo medio elástico 39 está dimensionado para mantener la pestaña 40 apoyada contra una pared de apoyo 41 del elemento de soporte 2, que está definida en los orificios de entrada 51 para el agua 50 que llega de los medios de dispensación.

[0053] Por otra parte, en la cara inferior de cada cilindro 37, en el lado opuesto con respecto a la pestaña 40, hay un perforador 33b, que está adaptado para penetrar en el cartucho 10 que se aloja en el receptáculo respectivo 28 con el portador del cartucho 4 dispuesto en la posición de dispensación de la infusión.

[0054] El puerto 32b para el flujo de agua 50 está definido en cada cilindro 37. En mayor detalle, el puerto de flujo 32b es suministrado por un tubo en forma de T, que tiene una primera porción y una segunda porción en ángulo recto con la primera. La primera porción de la tubería en forma de T es coaxial con el respectivo perforador 33b y está abierto en la punta del mismo con el fin de comunicarse con el cartucho 10, mientras que la segunda porción se ejecuta radialmente a través del cilindro 37 de lado a lado con el fin de proporcionar más entradas para el agua 50 que llega de los medios de suministro.

[0055] En la presencia del respectivo cartucho 10 o en la ausencia de agua a presión 50, el cilindro 37, debido al segundo medio elástico 39 o a la presencia del cartucho 10, está dispuesto en su posición superior, con la brida 40 en apoyo contra la pared de apoyo 41.

[0056] En esta posición, los extremos de la parte radial del puerto de flujo 32b llegan a una cámara de conexión 42, que a su vez está conectada a los medios de dispensación por medio de ranuras 43 que se definen en la cara de la pestaña 40 que se apoya contra la pared de apoyo 41.

[0057] En ausencia del cartucho respectivo 10 y debido a la presión aplicada por el agua 50 que es dispensada por los medios de suministro, el cilindro 37 es movido a su posición inferior de final de carrera, que se muestra en la Figura 21, en la que los extremos de la parte radial del puerto de flujo 32b se cierran completamente por las paredes laterales del canal de deslizamiento 38, impidiendo así el flujo de agua.

[0058] En la segunda forma de realización del adaptador 1 está por otra parte una placa de empuje 44, que gracias a la presencia de terceros medios elásticos 45, que consisten por ejemplo de un tercer muelle helicoidal interpuesto entre la placa de empuje 44 y una parte fija de el elemento de soporte 2, presionan el cartucho 10 que está alojado en el receptáculo respectivo 28 contra la parte inferior del receptáculo 28, a fin de facilitar la retirada del cartucho 10 cuando el soporte de cartucho se mueve desde la posición de dispensación de la infusión a la segunda posición intermedia.

[0059] Como es evidente a partir de la descripción anterior, el funcionamiento del adaptador 1 para máquinas de preparación de bebidas, en particular para la preparación de café expreso, es como se indica a continuación.

[0060] En referencia particular a las figuras 2 a 5, a partir de la posición para la carga y/o descarga de los cartuchos 10 del soporte de cartucho 4, al menos un cartucho 10 se carga mediante su inserción en uno de los receptáculos 28.

[0061] En esta posición, el centro de gravedad de la estructura que comprende el soporte de cartucho 4 y el correspondiente medio de movimiento 24 está situado fuera del elemento de soporte 2. Como consecuencia, el soporte de cartucho 4 se inclina de manera autónoma por la gravedad, ya que está sustancialmente articulado por medio de las correderas 14 en la carrera del primer limitador 20, y se apoya contra la placa de cierre 11 con una inclinación tal como para dirigir la parte superior, que define el receptáculo 28, hacia el usuario: así, el usuario tiene una excelente vista para realizar las operaciones de carga y/o descarga de los cartuchos 10.

[0062] En referencia particular a las figuras 6 a 8, una vez que al menos un cartucho 10 ha sido cargado, el soporte de cartucho 4 es llevado a la primera posición intermedia al girar el mango 27 con respecto al eje de los deslizadores 14, hasta que se alcanza una orientación sustancialmente horizontal del soporte de cartucho 4.

[0063] A continuación, en referencia particular a las figuras 9 a 11, de nuevo por medio de la palanca 27, el soporte de cartucho 4 es empujado dentro del elemento de soporte 2, siguiendo la trayectoria definida por la primera parte 18 de las guías 13, hasta la base de la tercera porción 23.

[0064] Debido a la posición y la forma de la tercera porción 23 con respecto a la primera porción 18, la carrera horizontal del soporte de cartucho 4 se detiene al alcanzar la segunda posición intermedia.

[0065] En referencia particular a las figuras 12 a 21, a fin de llegar a la posición de dispensación de la infusión, el mango 27 se gira en aproximadamente 45°, de modo que el acoplamiento entre el anillo de tipo leva entre el anillo de movimiento 25 y el soporte de cartucho 4 convierte el movimiento rotatorio del anillo de movimiento 25 con respecto al soporte de cartucho 4 en un movimiento de traslación de este último a lo largo del eje 26 en la dirección de los medios de suministro.

[0066] En la primera realización de la invención (Figuras 12-16), durante este movimiento de traslación de los cartuchos 10, si están presentes, son empujados contra los vástagos 36, que mediante la superación de la acción de la primeros medios elásticos 35 mueven el elemento de control de flujo 34 y despejan el puerto de flujo 32a del 33a perforador respectivo.

[0067] Una vez se ha llegado al final de la carrera de los vástagos 36, el perforador 33a penetra en el respectivo cartucho 10, proporcionando así una conexión de fluido entre el cartucho 10 y el medio dispensador de agua.

[0068] Si el cartucho 10 no está presente en el respectivo receptáculo 28, entonces el elemento de control de flujo 34 permanece acoplado en el orificio de flujo 32a respectivo.

[0069] En la segunda realización de la invención (algunos detalles de las cuales se ilustran en las Figuras 17 a 21), los cartuchos 10, si están presentes, son perforados por el perforador 33b y se proporciona una conexión de fluido entre los cartuchos 10 y los medios de distribución de agua.

[0070] Si el cartucho 10 no está presente en el receptáculo 28 respectivo, el cilindro 37 es empujado a su canal de deslizamiento 38 debido a la presión aplicada por el agua50 dispensada por el medio de dispensación lejos de este último, cerrando los extremos de los la parte radial del puerto de flujo 32b y evitando así el flujo del agua.

[0071] Independientemente de la variación considerado, una vez que se ha obtenido la infusión, el soporte de cartucho 4 puede ser selectivamente devuelto a la posición para la carga y/o descarga de los cartuchos 10, simplemente repitiendo el procedimiento descrito hasta ahora pero en sentido inverso.

[0072] Si es necesario eliminar por completo el soporte de cartucho 4 del elemento de soporte 2 por razones de mantenimiento, de limpieza o por cualquier otra razón, a continuación, a partir de la primera posición intermedia, se hace girar el mango 27 hacia arriba con respecto al eje que pasa a través las correderas 14, de manera que las correderas pueden ser guiadas hacia la parte de guía 21 y el cuerpo formado por el soporte de cartucho y el correspondiente medio de movimiento 24 se retira del elemento de soporte 2.

[0073] En la práctica, se ha hallado que el adaptador según la presente invención alcanza plenamente el objetivo y los objetos pretendidos, ya que permite la carga y descarga de los cartuchos desde el soporte del cartucho por medio de una estructura que es sencilla y fácil utilizar.

[0074] Otra ventaja del adaptador según la presente invención consiste en que, además de las operaciones de carga y/o descarga de los cartuchos, hace que sea posible llevar a cabo fácilmente las operaciones para proporcionar la infusión y para realizar las operaciones de mantenimiento o limpieza de los adaptadores gracias a que es fácil eliminar el soporte de cartucho desde el elemento de soporte.

[0075] Una ventaja adicional del adaptador según la presente invención consiste en que es posible utilizar una pluralidad de cartuchos a la vez en las máquinas de preparación de bebidas tradicionales, sin impedir la utilización de un único cartucho a la vez.

5 [0076] El adaptador así concebido es susceptible a numerosas modificaciones y variaciones, todas dentro del ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

[0077] Además, todos los detalles pueden ser remplazados por otros elementos técnicamente equivalentes. Por ejemplo, los cartuchos ilustrados en este documento son del tipo rígido, pero el uso de cartuchos flexibles con envoltente permeable, por ejemplo cartuchos ESE (Espresso Serving System), pueden ser proporcionados.

10 [0078] En la práctica, los materiales utilizados, siempre que sean compatibles con el uso específico, así como las formas y dimensiones contingentes, pueden ser cualesquiera según los requisitos y al estado de la técnica.

[0079] Las descripciones de la patente italiana con número de solicitud MI2010A000239 partir de la cual esta solicitud reivindica prioridad se incorporan aquí como referencia.

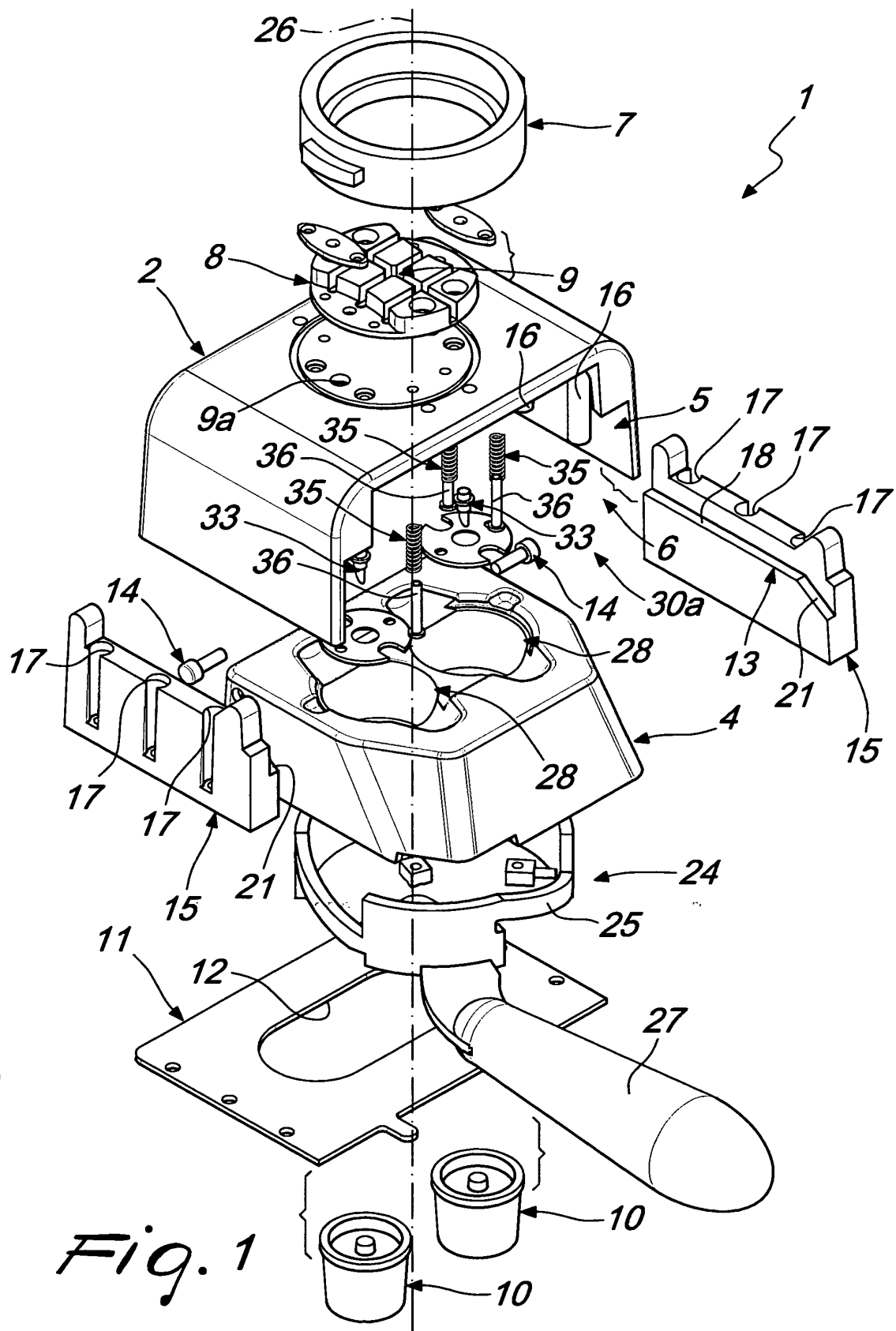
15 [0080] Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación están seguidas por signos de referencia, dichos signos de referencia han sido incluidos con el único propósito de aumentar la comprensión de las reivindicaciones y por consiguiente tales signos de referencia no tienen ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por tales signos de referencia.

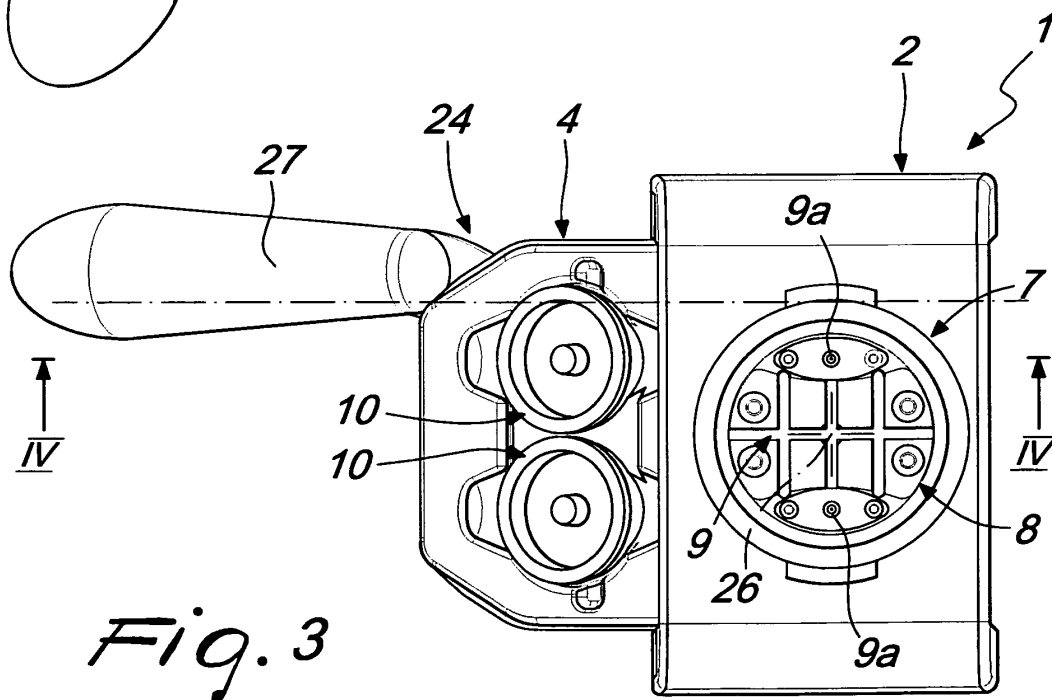
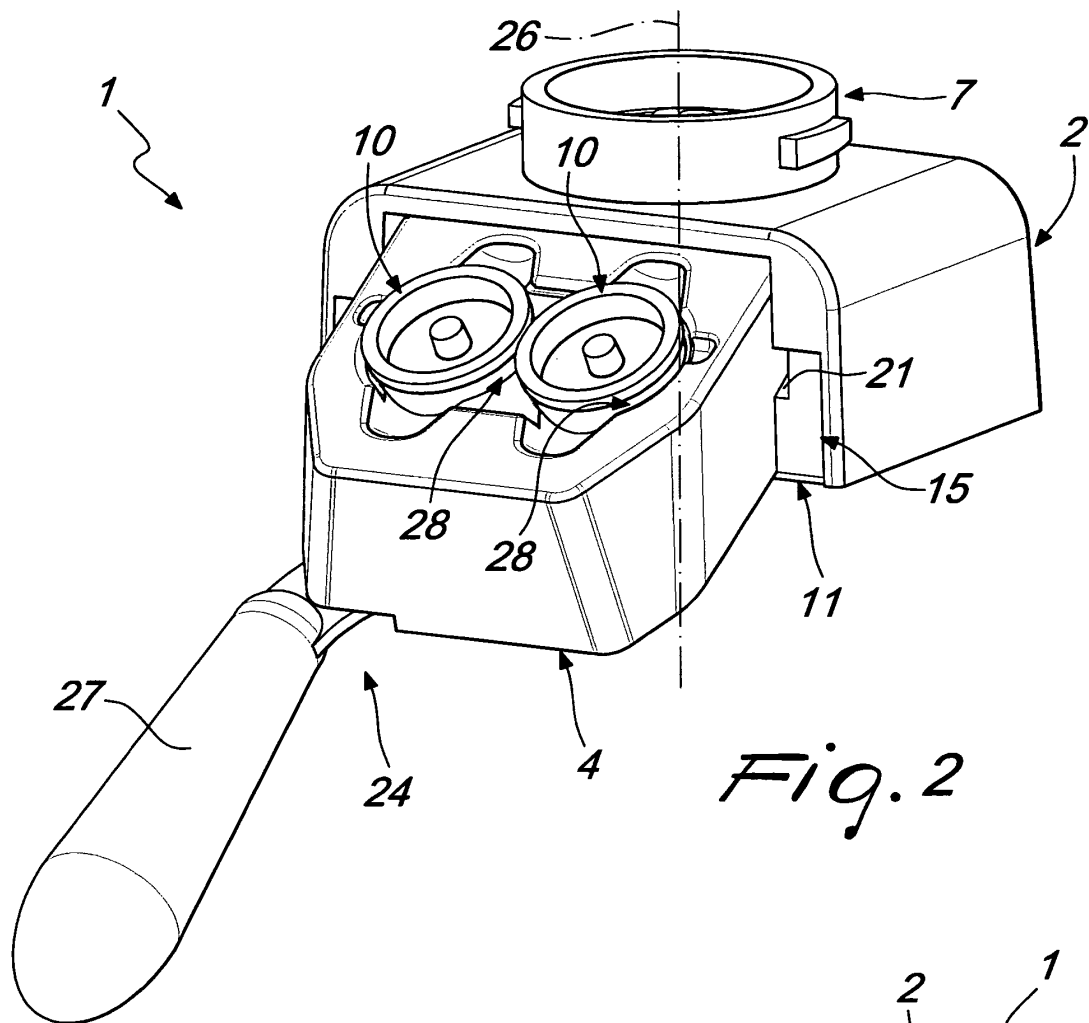
REIVINDICACIONES

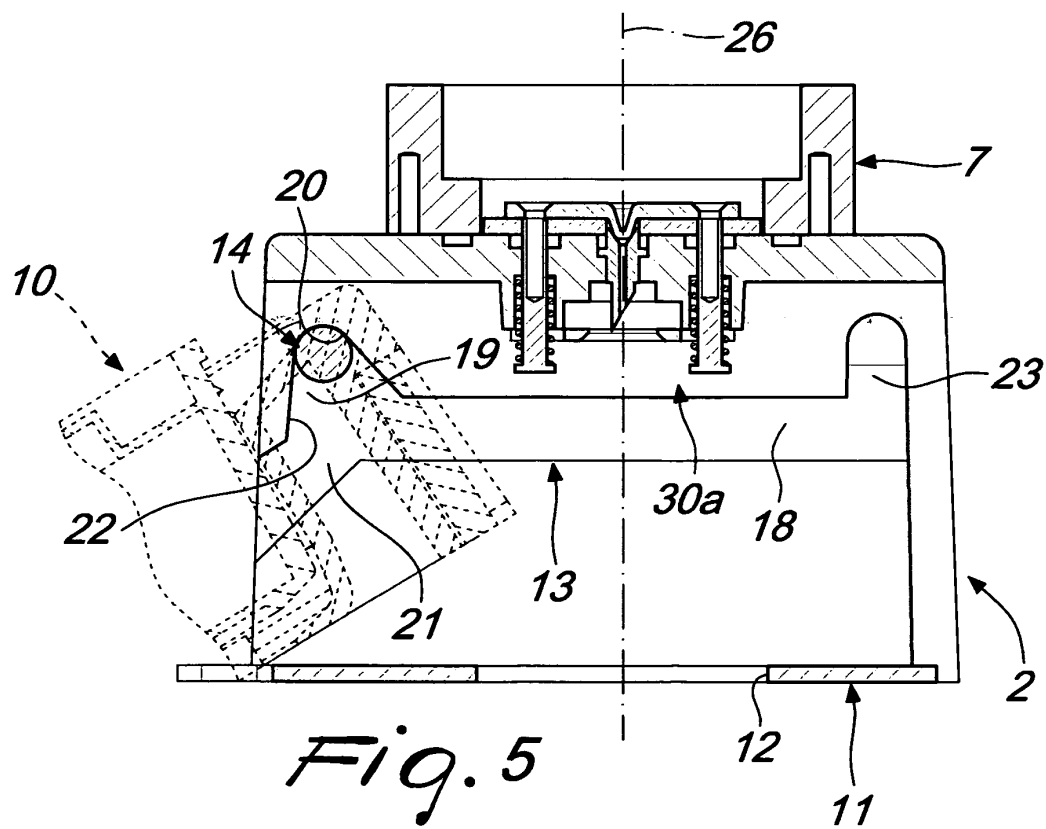
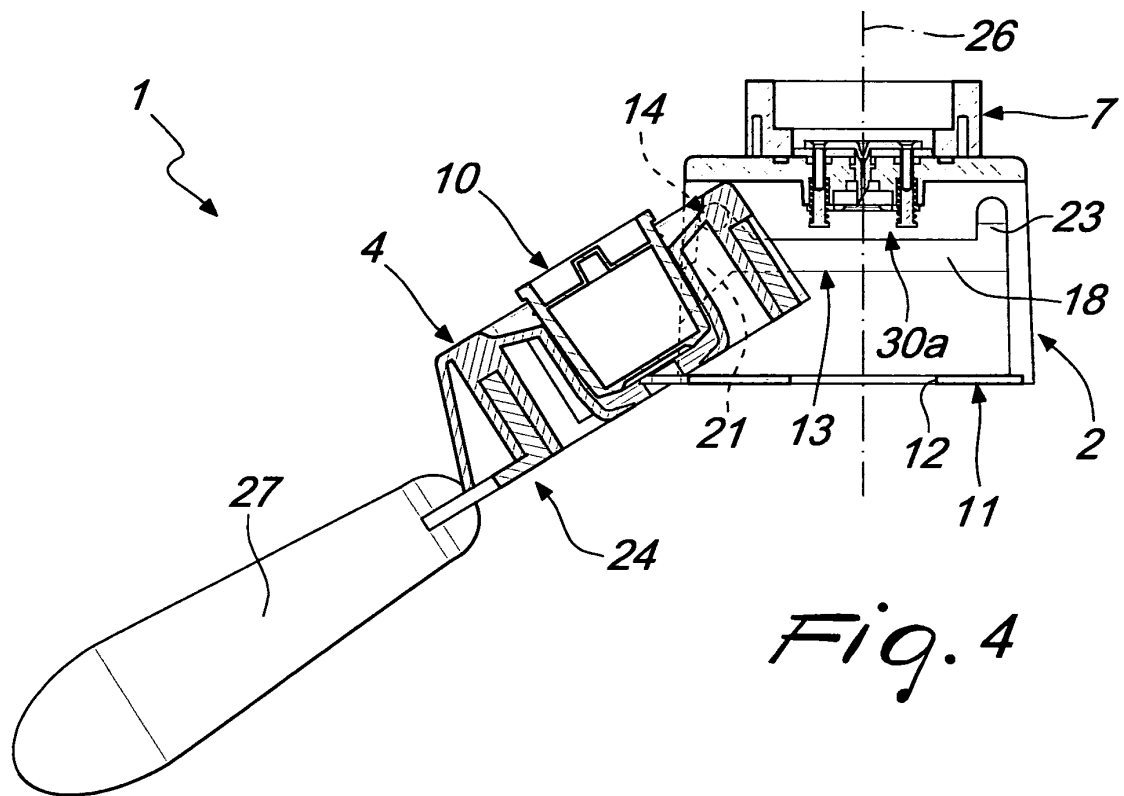
1. Adaptador (1) para máquinas de preparación de bebidas, en particular para la preparación de café expreso, que comprende un elemento de soporte (2) que puede estar asociado a medios de suministro de agua y un soporte de cartucho (4) asociado a dicho elemento de soporte (2), dicho soporte de cartucho (4) comprendiendo una pluralidad de receptáculos (28) para los respectivos cartuchos (10) para infusiones o similares, siendo dicho soporte de cartucho (4) móvil con respecto a dicho elemento de soporte (2) desde una posición para la dispensación de la infusión a una posición para la carga y/o descarga de dichos cartuchos (10), estando dicho elemento de soporte (2) provisto de una abertura frontal (5) para mover dicho soporte de cartucho (4) desde dicha posición para la dispensación de la infusión a dicha posición de carga y/o descarga de dichos cartuchos (10) y viceversa, dicho adaptador (1) comprendiendo además al menos una guía (13) para el movimiento de traslación de dicho soporte del cartucho (4) con respecto a dicho elemento de soporte (2), dicha al menos una guía (13) comprendiendo una primera porción recta (18) que está adaptada para permitir un deslizamiento de dicho soporte del cartucho (4) con respecto a dicho elemento de soporte (2) entre dos posiciones intermedias comprendidas entre dicha posición de carga y/o descarga y dicha posición de dispensación de la infusión, dicho adaptador (1) caracterizado por el hecho de que dicha al menos una guía (13) comprende además una segunda parte (19) que se bifurca desde un primer extremo de dicha primera parte (18), siendo dicho primer extremo adyacente a dicha abertura frontal (5) de dicho elemento de soporte (2), dicha segunda parte (19) que está inclinada con respecto a dicha primera parte (18) alejada de dicho soporte del cartucho (4) y que comprende una primera limitación de carrera (20), que está adaptada para detener dicho soporte de cartucho (4) con respecto a dicho elemento de soporte (2) en dicha posición para la carga y/o descarga dichos cartuchos (10).
2. Adaptador (1) según la reivindicación 1, en el que dicha primera porción (18) de dicha al menos una guía (13) comprende, en dicho primer extremo adyacente a dicha abertura frontal (5), una parte de guía (21) que está inclinada con respecto a dicha primera parte (18) alejada de dicha segunda parte (19), con el fin de eliminar por completo dicho soporte de cartucho (4) de dicho elemento de soporte (2).
3. Adaptador (1) según la reivindicación 2, en el que dicha segunda parte (19) comprende un segundo limitador de carrera (22) en dicho primer extremo de dicha primera parte (18) y en dicha parte de guiado (21).
4. Adaptador (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que comprende dos de dichas guías (13) que están dispuestas lateralmente con respecto a dicha abertura frontal (5) de dicho elemento de soporte (2) y dos deslizadores (14) que están definidos respectivamente por uno entre dicho elemento de soporte (2) y dicho soporte de cartucho (4) en los lados de dicho elemento de soporte (2) y de dicho soporte de cartucho (4) que están uno frente al otro.
5. Adaptador (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que dicha al menos una guía (13) comprende una tercera parte (23) que se ramifica hacia fuera en un segundo extremo de dicha primera parte (18) que es sustancialmente opuesto a dicho primer extremo y se extiende hacia dicho medio de dosificación con el fin de guiar dicho soporte de cartucho (4) hacia dicho medio de dosificación.
6. Adaptador (1) según la reivindicación 5, caracterizado porque dicha tercera porción (23) es sustancialmente perpendicular a dicha primera parte (18).
7. Adaptador (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que comprende medios (24) con activación manual para mover dicho soporte de cartucho (4) con respecto a dicho elemento de soporte (2) con el fin de mover dicho cartucho soporte (4) y mover dichos cartuchos (10) más cerca de dicho medios de suministro.
8. Adaptador (1) según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que dichos medios de movimiento (24) comprenden un anillo de movimiento (25), que está asociado a dicho soporte de cartucho (4) por medio de un acoplamiento a modo de leva para el movimiento de traslación relativo de dicho soporte de cartucho (4) con respecto a dicho anillo de movimiento (25) como consecuencia de la rotación relativa de dicho anillo de movimiento (25) con respecto a dicho soporte de cartucho (4).
9. Adaptador (1) según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que dichos medios de movimiento (24) comprenden un mango (27) que se fija a dicho anillo de movimiento (25) y está adaptado para girar dicho anillo de movimiento (25) con respecto a dicho portador del cartucho (4).
10. Adaptador (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que comprende medios (30a, 30b) para detectar la presencia de dichos cartuchos (10) en dichos receptáculos (28) y medios de control de flujo (31a, 31 b) para los puertos de flujo respectivos (32a, 32b) para el flujo de agua hacia dichos cartuchos (10), estando dichos medios de detección (30a, 30b) asociados a dichos medios de control de flujo (31a, 31b) con el fin de limpiar u obstruir el puerto de flujo respectivo (32a, 32b) respectivamente en presencia o en ausencia de uno de dichos cartuchos (10) en uno respectivo de dichos receptáculos (28).
11. Adaptador (1) según la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que dichos medios de detección (30a) y dichos medios de control de flujo (31a) definen, para cada uno de dichos receptáculos (28), una válvula

generalmente cerrada que se puede abrir en presencia de un cartucho respectivo (10) alojado en dicho receptáculo (28).

- 5 12. Adaptador (1) según la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que dichos medios de detección (30b) y dichos medios de control de flujo (31b) definen, para cada uno de dichos receptáculos (28), una válvula generalmente abierta que puede ser cerrada debido a la presión del agua dispensada por dichos medios de dispensación en la ausencia de un cartucho (10) respectivo en dicho receptáculo (28).







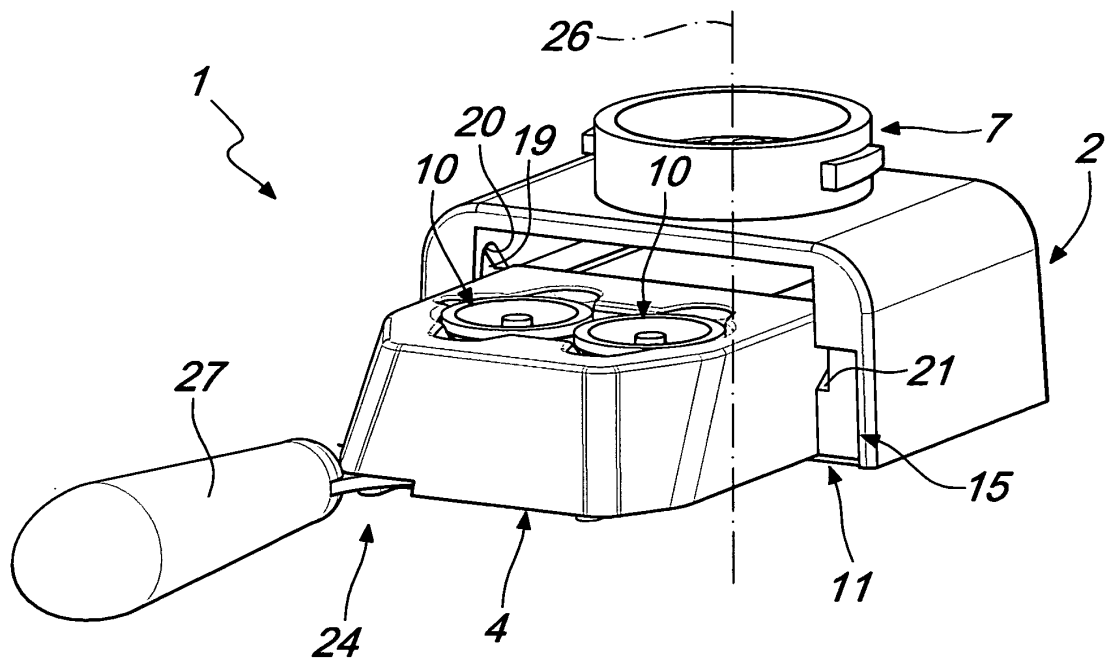


Fig. 6

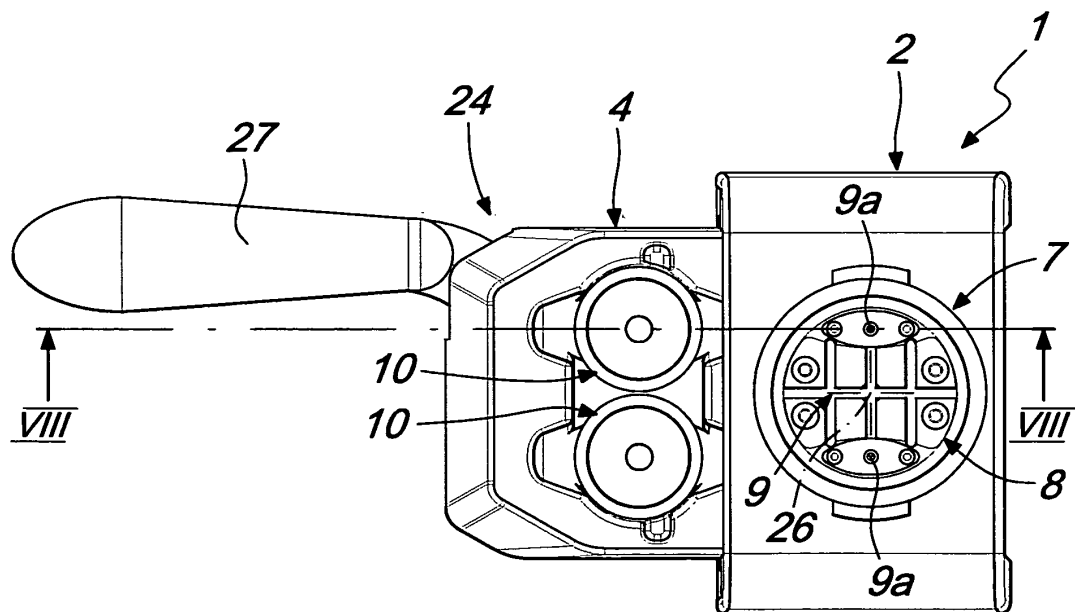


Fig. 7

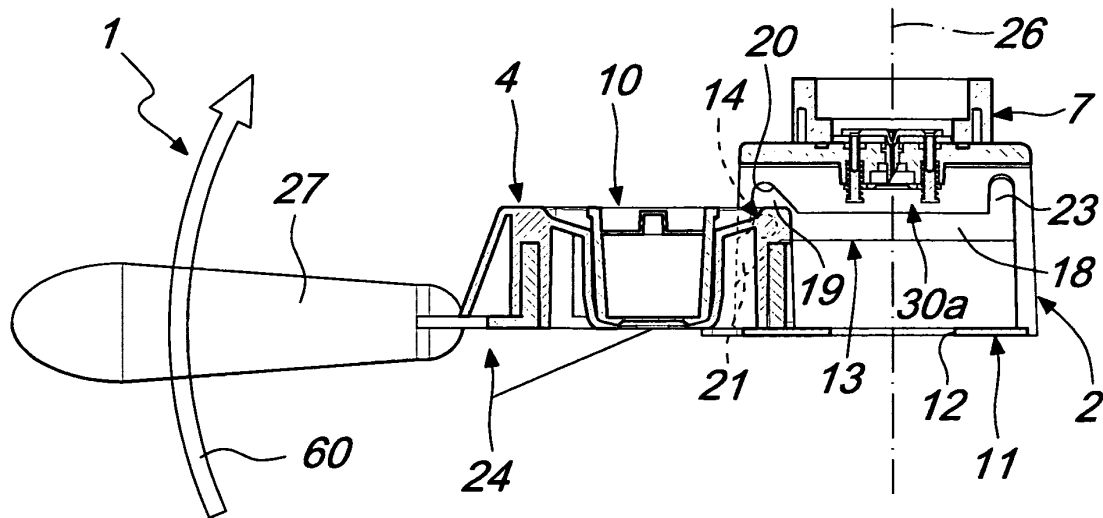


Fig. 8

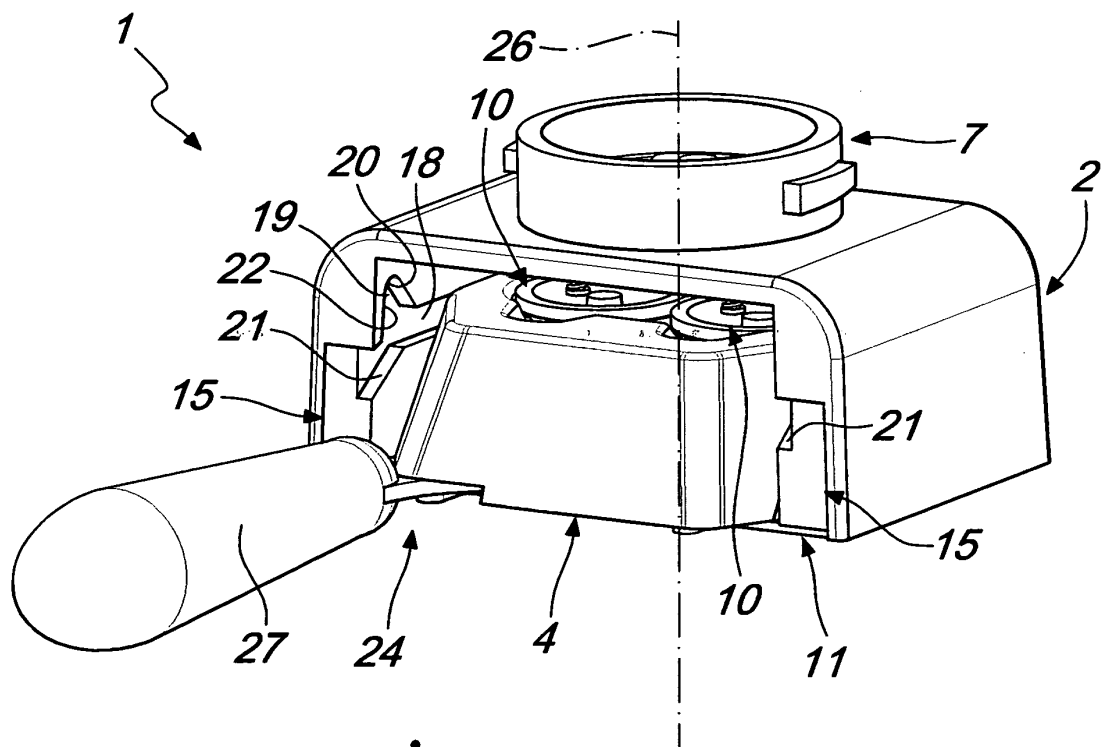
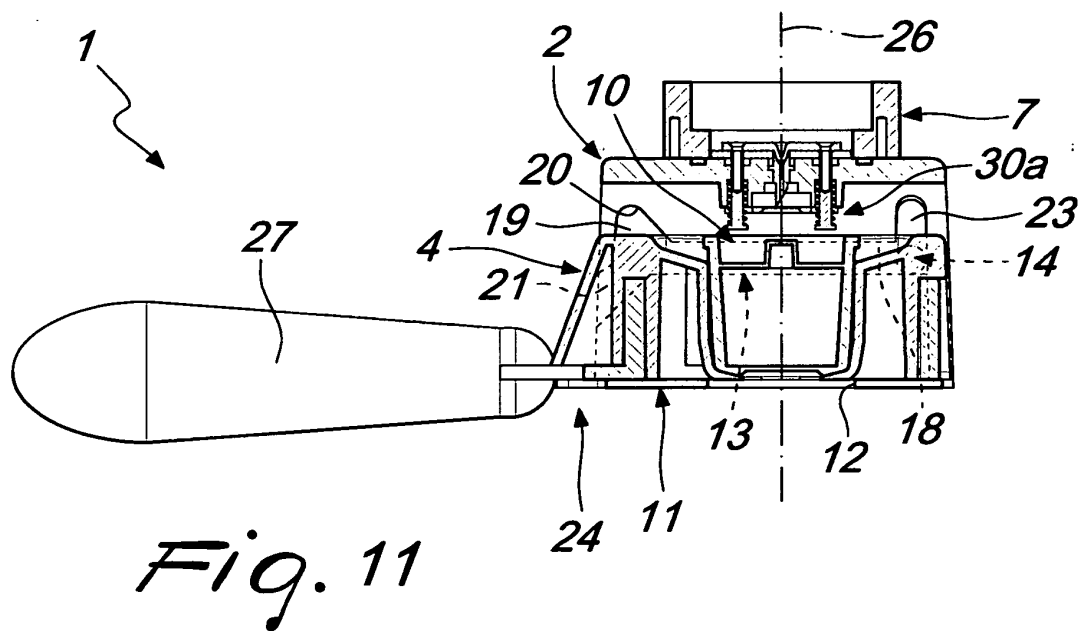
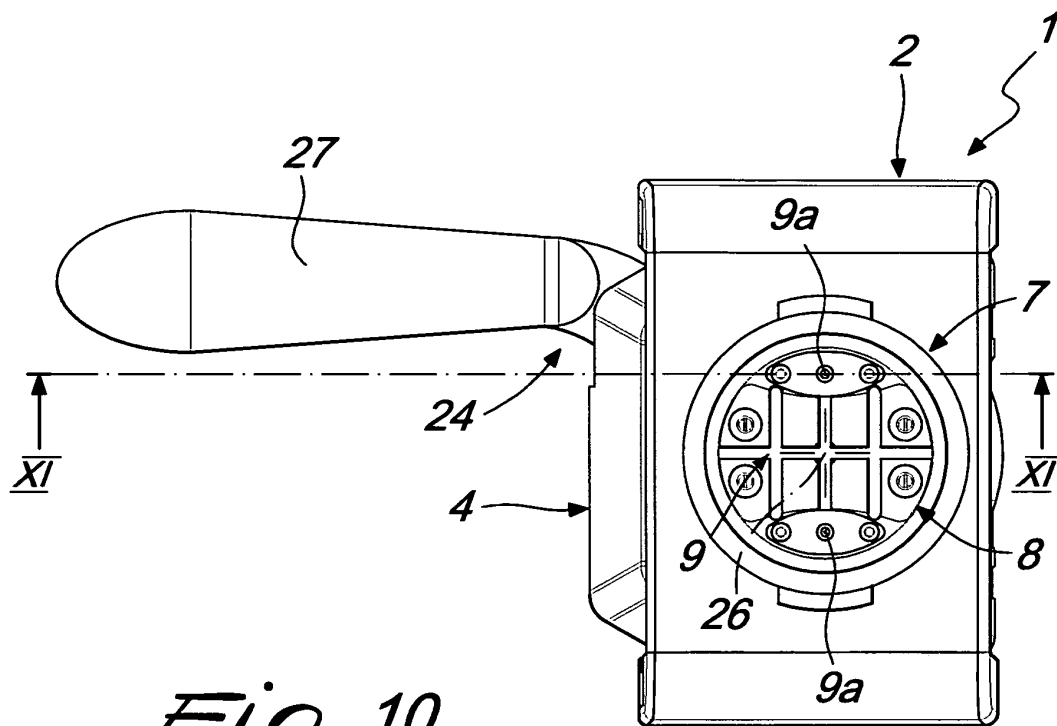


Fig. 9



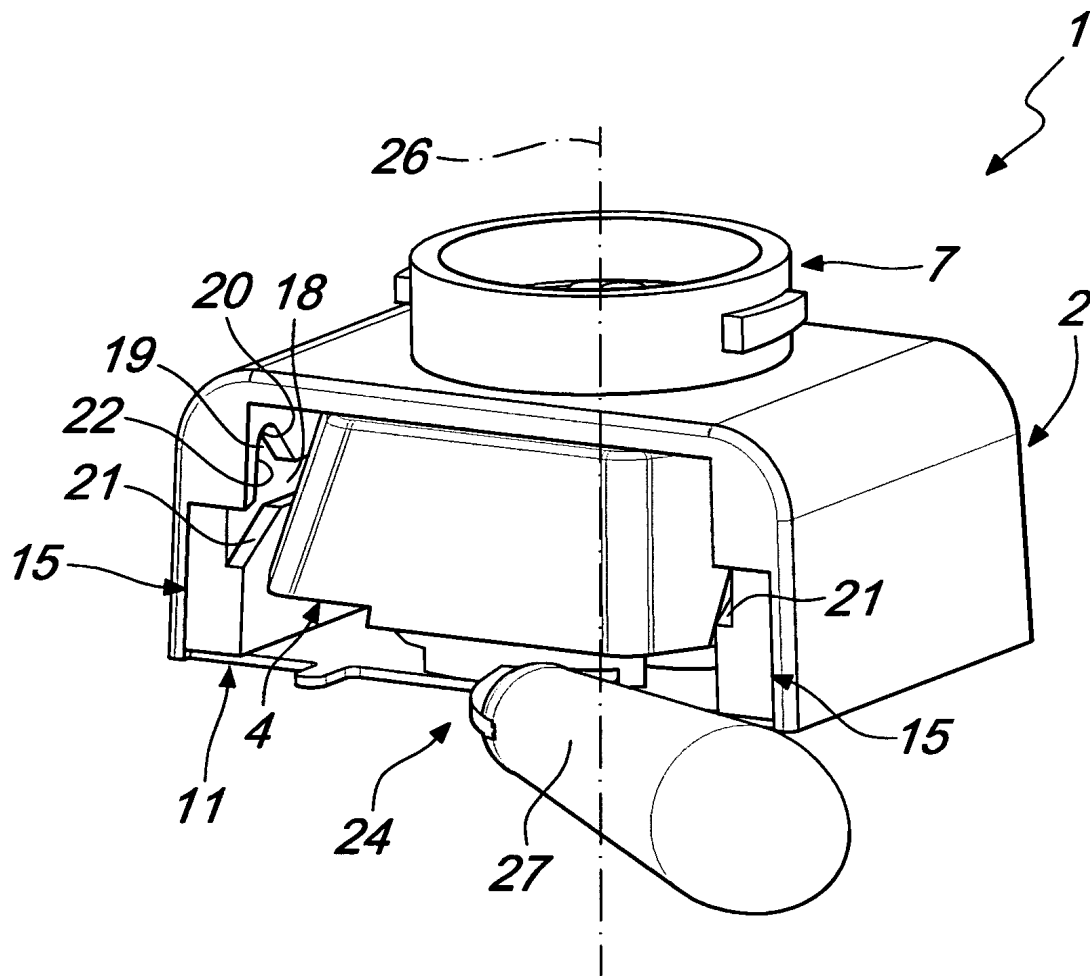


Fig. 12

