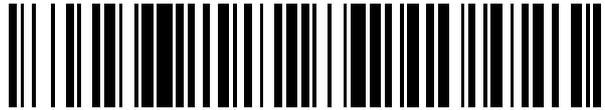


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 444 393**

51 Int. Cl.:

A47J 31/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2011** **E 11721834 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.10.2013** **EP 2509475**

54 Título: **Máquina para dispensar infusiones**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.02.2014

73 Titular/es:

IMPER S.P.A. (100.0%)
Via Delle Robinie 10
20024 Garbagnate Milanese, IT

72 Inventor/es:

STEFANONI, ROBERTO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 444 393 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 dispensar infusiones

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una unidad para infusiones para utilizarse en una máquina para el suministro de bebidas en forma de infusión extraída a partir de una cápsula o vaina de un solo uso, en particular por ejemplo, café, té, té de hierbas y similares.

10

Antecedentes de la invención

15 Son ampliamente conocidos diversos diseños de máquinas para preparar de forma improvisada bebidas calientes a modo de infusiones, por ejemplo, café, té, té de hierbas y similares, a partir de una cápsula o vaina generalmente monodosis y de un solo uso. Tales máquinas están habitualmente situadas en instalaciones públicas y lugares de trabajo en general, y también se han extendido versiones para un uso doméstico.

20 En tales máquinas, la bebida resultante se obtiene a través de un proceso denominado de "extracción". Dicho proceso consiste en tener una cápsula o vaina monodosis que contiene un producto en polvo o grano que es atravesada con un líquido a alta temperatura, habitualmente agua. El líquido, curso abajo de dicha "infusión" a través de la vaina o cápsula hace la bebida deseada y a continuación se dispensa al consumidor.

Dicha extracción y proceso de suministro se lleva a cabo en una unidad preparada para ello de la máquina que debe ser capaz de:

25

- recibir la cápsula,
- llevar a cabo la presente infusión,
- expulsar o permitir la expulsión de la cápsula utilizada, y
- prepararse para recibir una nueva cápsula.

30

Esta secuencia de funcionamiento habitualmente se realiza de forma automática, a través de mecanismos controlados de forma coordinada para:

35

- acercar de forma selectiva un cabezal de infusión a un soporte para cápsulas,
- provocar el suministro del líquido a través de la cápsula mediante el cabezal de infusión,
- extraer el cabezal de infusión del soporte para cápsulas, y
- mover el soporte para cápsulas de modo que provoca la expulsión de la cápsula utilizada y su reposicionamiento en una disposición para recibir una nueva cápsula.

40

La configuración en la que el soporte para cápsulas está en una posición para recibir una nueva cápsula, y en el que esta provoca la expulsión de una cápsula utilizada, son referidas en general como "configuración armada" y "configuración desarmada", respectivamente.

45

El documento WO 2008/075175 describe una máquina para preparar bebidas por infiltración comprendiendo un conjunto de infusión. Éste incluye dos mitades de anillo móviles desde una posición de contacto mutua a una posición separada. En la posición de contacto, las mitades de anillo definen un cuerpo anular apto para recibir un recipiente de infusión. Para descargar el recipiente, una de las mitades de anillo gira alrededor de un eje paralelo al eje del cuerpo anular y a la dirección de movimiento de un rociador.

50

La patente americana 2010/0011965 describe una máquina para preparar bebidas a partir de cápsulas monodosis de infusión. La máquina presenta un cabezal dispensador que comprende un tramo fijado, que define un asiento para la cápsula, y un expulsor para extraer la cápsula utilizada. El expulsor está articulado con respecto al tramo fijado de modo que gira alrededor de un eje sensiblemente horizontal. El cabezal dispensador presenta también un tramo de infusión para dispensar agua caliente, también giratorio alrededor de dicho eje horizontal. En la posición de infusión, es decir, con la cápsula alojada en el asiento, el expulsor se aloja en el tramo fijado. En la posición de expulsión, el expulsor gira alrededor del eje horizontal anteriormente citado de modo que eleva la cápsula y la hace caer dentro de un conducto.

55

Principales inconvenientes de la técnica conocida

60

Las máquinas de la técnica conocida anteriormente mencionadas para dispensar bebidas a modo de infusión acarrear algunos inconvenientes importantes.

En particular, los mecanismos que provocan la secuencia de operaciones coordinadas a través de las cuales el soporte para cápsulas va desde la configuración armada hasta la desarmada son más bien complejos, así como también más bien complejo resulta el conjunto de movimientos necesarios para el propio soporte para cápsulas.

- 5 Además, los sistemas conocidos para mover el cabeza de infusión con frecuencia se basan en varillajes cuyo funcionamiento en general es muy difícil en términos de fuerzas necesarias.

Descripción de la invención

10 Sobre la base de lo que se ha expuesto en el apartado anterior, el problema técnico expuesto y resuelto con la presente invención es la de proporcionar una unidad para infusiones para ser utilizada en una máquina para dispensar bebidas a partir de una cápsula o vaina de un solo uso que permite superar los inconvenientes mencionados con anterioridad en referencia a la técnica conocida.

15 Dicho problema se resuelve mediante una unidad para infusiones de acuerdo con la reivindicación 1.

La presente invención aporta algunas ventajas relevantes. La principal ventaja reside en el hecho de que la capacidad de abrir el cuerpo del soporte para cápsulas permite una simplificación drástica estructural y funcional de las máquinas conocidas, a la ventaja de su fiabilidad. Esta simplificación estructural y funcional supone también una reducción importante del tiempo de suministro, y por lo tanto, del tiempo de espera entre una bebida y la siguiente.

Además, el sistema necesita unos niveles menores de fuerza para su accionamiento.

Características preferidas de la presente invención se exponen en las reivindicaciones dependientes de la misma.

25 En el presente contexto, el término "cápsula" se entiende en su significado más general, que abarca vainas o cualquier recipiente o tramo de un solo uso, o incluso infusiones en partículas de múltiples usos.

30 Otras ventajas, características y etapas de funcionamiento de la presente invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de algunas realizaciones de la misma, incluidas a modo de ejemplo y sin fines limitativos.

Breve descripción de los dibujos

35 Se hará referencia a las figuras de los dibujos incluidos, en los que:

- las figuras 1A a 1F muestran cada una de ellas una vista en perspectiva de un dispositivo para soportar cápsulas de acuerdo con una realización preferida de la presente invención, cada una en una respectiva configuración de su ciclo de funcionamiento;
 - 40 - las figuras 2A, 2B y 2C se refieren a una primera configuración abierta del dispositivo para soportar cápsulas de la figura 1A justo después de expulsar una cápsula, que muestran respectivamente una vista en perspectiva lateral, una vista en sección transversal y una vista en sección longitudinal de una unidad de infusión que comprende dicho dispositivo para soportar cápsulas, donde para una mayor claridad en la figura 2A se ha omitido la representación de una carcasa;
 - 45 - las figuras 3A, 3B y 3C se refieren a una segunda configuración abierta del dispositivo para soportar cápsulas de la figura 1B, en el que éste está listo para recibir una nueva cápsula, que muestran respectivamente una vista en perspectiva lateral, una vista en sección transversal y una vista en sección longitudinal de la unidad de infusión de las figuras 2A-2C;
 - 50 - las figuras 4A, 4B y 4C se refieren a la segunda configuración abierta anteriormente citada del dispositivo para soportar cápsulas de la figura 1C en que ésta recibe una nueva cápsula, que muestran respectivamente una vista en perspectiva lateral, una vista en sección transversal y una vista en sección longitudinal de la unidad de infusión de las figuras 2A-2C;
 - 55 - las figuras 5A, 5B y 5C se refieren a una configuración cerrada del dispositivo para soportar cápsulas de la figura 1D, que muestran respectivamente una vista en perspectiva lateral, una vista en sección transversal y una vista en sección longitudinal de la unidad de infusión de las figuras 2A-2C inmediatamente antes de una etapa de preparar una bebida de infusión;
 - las figuras 6A, 6B y 6C se refieren a la configuración cerrada anteriormente citada del dispositivo para soportar cápsulas de la figura 1E, que muestran respectivamente una vista en perspectiva lateral, una vista en sección transversal y una vista en sección longitudinal de la unidad de infusión de las figuras 2A-2C durante la etapa de preparar una bebida de infusión; y
 - 60 - las figuras 7A, 7B y 7C se refieren de nuevo a la primera configuración abierta del dispositivo para soportar cápsulas de la figura 1F, que muestran respectivamente una vista en perspectiva lateral, una vista en sección transversal y una vista en sección longitudinal de la unidad de infusión de las figuras 2A-2C durante una etapa de expulsión de la cápsula utilizada en la etapa anterior de preparar la infusión.
- 65

Descripción detallada de realizaciones preferidas

5 Haciendo inicialmente referencia a las figuras 1A-1F, un dispositivo para soportar cápsulas de acuerdo con una realización preferida de la invención se indica de forma general con 1. De aquí en adelante, por motivos de simplicidad dicho dispositivo 1 se referirá como un soporte para cápsulas.

10 El soporte para cápsulas 1 es adecuado para utilizar en una unidad de infusión de una máquina para dispensar infusiones extraídas de cápsulas de un solo uso, en particular, por ejemplo, café, té, té de hierbas y similares. Dicha unidad de infusión, que se expondrá más adelante, se muestra en las otras figuras y se indica de forma general con la referencia 100.

15 El soporte para cápsulas 1 comprende un cuerpo principal que es apto para definir un recipiente o asiento de alojamiento 2 de una cápsula C. El recipiente 2 tiene sensiblemente forma de vaso o cualquier otra forma convexa adecuada. Además, en el presente ejemplo el soporte para cápsulas 1 y el asiento para cápsulas 2 relacionado tienen una geometría sensiblemente cilíndrica.

20 De acuerdo con la invención, el cuerpo principal del soporte para cápsulas 1 está formado por una primera parte 11 y una segunda parte 12 conectadas o conectables durante su funcionamiento y movibles una respecto a la otra. Cada una de las dos partes 11 y 12 define un respectivo semi-asiento para la cápsula 21, 22 complementario al definido por el otro.

En el presente ejemplo, las dos partes 11 y 12 son al menos parcialmente simétricas entre sí.

25 Siempre en el presente ejemplo, la conexión anteriormente citada entre las dos partes 11 y 12 es de tipo giratoria y se obtiene en correspondencia de respectivos tramos base 10 de las partes 11 y 12. En particular, dicha conexión giratoria aporta el acoplamiento de un pasador 3 solidario con la primera parte 11 con un respectivo asiento 4 solidario con la segunda parte 12. Además, sobre dicho pasador 3 están montados al menos unos medios opuestos elásticos 5, en particular uno o dos muelles helicoidales de torsión o unos medios equivalentes, equipados con un par de brazos de tope, respectivamente 51 y 52. Éstos, en las configuraciones seleccionadas del soporte para cápsulas 1, son aptos para estar en contacto, durante el funcionamiento, respectivamente sobre la primera y segunda parte, 11 y 12.

35 En una realización distinta, los dos tramos 21 y 22 pueden comunicarse mediante una leva de conexión, permitiendo recorridos incluso diferentes del recorrido circunferencial.

Además, solidariamente al pasador 3 y en general a la primera parte 11, una palanca actuadora 53 o medios de accionamiento equivalentes se proporciona para accionar el movimiento relativo o absoluto de las dos partes 11 y 12.

40 Tal como se ilustrará con detalle de aquí en adelante con referencia a los modos de funcionamiento del soporte para cápsulas 1 y una unidad de infusión 100, la movilidad mutua de las dos partes 11 y 12 del soporte para cápsulas 1 permite asumir una configuración abierta – mostrada por ejemplo en las figuras 3C y 7C – en que dichas partes 11 y 12 están separadas para permitir la colocación y/o expulsión de la cápsula C, y una configuración cerrada – mostrada por ejemplo en la figura 6C – en que dichas partes 11 y 12 se acercan para definir el asiento 2 anteriormente citado para recibir la cápsula C, de modo que permite la extracción de la bebida.

Más en particular, en el presente ejemplo el soporte para cápsulas 1 puede adoptar durante su funcionamiento; dos configuraciones abiertas distintas, y en particular:

- 50
- una primera configuración abierta para colocar la cápsula C, mostrada, por ejemplo, en las figuras 3C y 4C, donde la primera parte 11 gira hacia arriba con respecto a la segunda parte 12, y
 - una segunda configuración abierta para expulsar la cápsula C, diferente de la configuración abierta de colocación y que se muestra, por ejemplo, en la figura 7C, donde la segunda parte 12 gira hacia abajo con respecto a la primera parte 11.
- 55

En el presente ejemplo, en las configuraciones abiertas anteriormente citadas las partes 11 y 12 giran alrededor de 90 grados una con respecto a la otra.

60 Ventajosamente – y en los extremos de un movimiento coordinado de las dos partes 11 y 12 – está previsto que la primera parte 11 comprenda medios para acoplarse a la segunda parte 12. En el presente ejemplo, tales medios de acoplamiento son un par de brazos laterales 6 solidarios con la primera parte 11 en correspondencia a un primer extremo de éste y adecuado para hacer tope con la base de la segunda parte 12 en correspondencia con el otro extremo cuando el soporte para cápsulas 1 está en la configuración abierta de las figuras 2C o 7C.

65

Tal como se ilustrará con mayor detalle de aquí en adelante con referencia a los modos de funcionamiento del soporte para cápsulas 1 y la unidad de infusión 100, los brazos 6 están capacitados para definir unos medios de final de carrera para el movimiento relativo de las dos partes 11 y 12 y provocar un movimiento solidario de la segunda parte 12 con la primera parte 11 en una configuración seleccionada, que corresponde en el presente ejemplo a la figura 2C, donde la segunda parte 12 ha expulsado una cápsula extraíble usada.

Además, la segunda parte 12 del soporte para cápsulas 1 presenta unos medios de retención, que en el presente ejemplo tienen la forma de un borde periférico saliente 13 dispuesto en correspondencia con la boca del semi-asiento 22.

Haciendo referencia ahora a las figuras 2A, 2B y 2C, la unidad de infusión 100 comprende principalmente una carcasa 101 que aloja el soporte para cápsulas 1 y un cabezal de infusión 102, este último movable de forma selectiva con respecto a la carcasa 101 y al soporte para cápsulas 1 y apto para cooperar con este último para la extracción de la bebida. Medios para bloquear y retener el soporte para cápsulas 1 en la configuración cerrada anteriormente citada se monta sobre la carcasa 101. En el presente ejemplo tales medios de bloqueo son de un tipo a presión. En particular, comprende un par de brazos o pasadores de acoplamiento, respectivamente 110 y 111, asociados a respectivos medios opuestos 112 y 113 y dispuestos en correspondencia de una camisa lateral de la carcasa 101. En el presente ejemplo, los medios opuestos 112 y 113 son muelles helicoidales de compresión dispuestos alrededor del cuerpo de los respectivos brazos 110 y 111 de modo que los obligan hacia una posición de bloqueo avanzada en el que sobresalen dentro de la carcasa 101.

Los brazos 110 y 111 están capacitados para acoplar el borde periférico 13 de la segunda parte 12 del soporte para cápsulas 1 a los extremos de dicha retención en una configuración cerrada.

Preferentemente, en dicha disposición de bloqueo por medio de los brazos 110 y 111 y de los medios opuestos asociados 112 y 113 el soporte para cápsulas 1 se mantiene inclinado con respecto a un eje longitudinal L de la carcasa 101, en particular ligeramente elevado con respecto a ésta, es decir, en el lado del brazo palanca accionador 53. La inclinación está comprendida preferentemente en un rango alrededor de 2-5 grados, e incluso más preferentemente en un rango alrededor de 2-3 grados.

Tal como se ilustrará de aquí en adelante, los medios de bloqueo 110-113 anteriormente citados pueden desacoplarse de forma selectiva del borde 13 del soporte para cápsulas 1 por medio del cabezal de infusión 102, durante el movimiento de éste hacia el soporte para cápsulas 1.

De hecho, al igual que en algunos sistemas conocidos, el cabezal de infusión 102 está provisto de un movimiento de translación a lo largo del eje longitudinal L anteriormente mencionado de la carcasa 101, que corresponde esencialmente con un eje de simetría longitudinal del cabezal 102.

El cabezal de infusión 102 presenta una pluralidad de boquillas o canales 103 para suministrar un fluido de extracción, habitualmente agua, y está alojado en un cuerpo cilíndrico 104 capaz de permitir el deslizamiento y movimiento estacionario de éste con la carcasa 101. Además, en cabezal 102 está comunicado con los medios relacionados 105 para suministrar el fluido, dispuestos curso arriba del cuerpo cilíndrico 104. Ya que estos componentes son de por sí conocidos por un experto en la materia, se omitirá una mayor descripción de los mismos.

El cabezal de infusión 102 comprende además medios para liberar los brazos o pasadores 110 y 111, capaces de provocar el desacoplamiento de éste por el borde 13 de la segunda parte 12 del soporte para cápsulas 1. En el presente ejemplo, tales medios de liberación comprenden un par de brazos laterales 106, o una camisa lateral del propio cabezal 102, adecuados para interferir con dichos brazos o pasadores 110 y 111 durante el movimiento de avance del cabezal 102 hacia el soporte para cápsulas 1.

También pueden estar asociados al cabezal 102 medios opuestos elásticos dispuestos en distintas ubicaciones y adecuados para conectar el mismo cabezal 102 con la carcasa 101. Ya que esta disposición de medios elásticos también es de por sí conocida y en cierto modo no es un objeto de la presente invención, se omitirá una mayor descripción de la misma.

Los modos de funcionamiento del soporte para cápsulas 1 y de la unidad de infusión 100 en la que se coloca se ilustran de aquí en adelante, empezando desde la primera configuración abierta anteriormente mencionada del soporte para cápsulas 1 en la que la cápsula C ha sido expulsada, configuración mostrada en las figuras 2A-2C.

En esta configuración y en la disposición a modo de ejemplo mostrada en las figuras, la segunda parte 12 del soporte para cápsulas 1 gira hacia abajo, mientras que la primera parte 11 está sensiblemente alineada a la carcasa 101 a lo largo del eje L. Igualmente, el brazo actuador 53 está dispuesto sensiblemente paralelo a dicho eje L.

Siempre en dicha configuración, el cabezal de infusión 102 está en una posición replegada y separada del soporte para cápsulas 1, y de hecho está completando su propia carrera de retorno en la que se aleja del soporte para

cápsulas 1. Dicha carrera de retorno se obtiene mediante la acción de los medios elásticos anteriormente mencionados que conectan el cabezal 102 a la carcasa 101.

5 En los extremos de un nuevo suministro de bebida, un usuario puede accionar el brazo actuador 53 al subirlo en una posición sensiblemente ortogonal al eje L, como se muestra en las figuras 3A-3C. Este accionamiento puede ser directo, es decir, manual o llevarse a cabo por medios de control adecuados que controlan la máquina dispensadora donde está montada la unidad de infusión 100.

10 El accionamiento, del modo anteriormente mencionado, del brazo 53 solidario con la primera parte 11 implica un correspondiente giro de éste. Los brazos 6 y la acción de los medios opuestos 5 que asocia los movimientos de la primera y segunda parte 11 y 12 del soporte para cápsulas 1 provocan el correspondiente giro de la segunda parte 12, que se dispone así misma en una posición casi alineada con el eje L de la carcasa 101.

15 En esta segunda configuración abierta del soporte para cápsulas 1, puede colocarse una cápsula C en el semi-asiento 22 definido por la segunda parte 12, tal como se muestra en la figura 4C. Como se ve en las figuras 3C y 4C, la configuración de los medios de bloqueo 110-113 es tal que se acoplan al borde 13 de la segunda parte 12 del soporte para cápsulas 1, manteniéndola en una configuración ligeramente inclinada con respecto al eje L, como ya se ha mencionado con anterioridad.

20 Preferentemente, se proporciona un elemento de retención 115, articulado sobre el cabezal de infusión 102 y capaz de asegurar la posición mantenida de la cápsula C en el semi-asiento 22, y en particular evitar el volcamiento de la cápsula C sobre el cabezal de infusión 102 antes de haberse completado su carrera hacia delante.

25 Seguidamente, tal como se muestra en las figuras 5A-5C, la primera parte 11 está cerrada, al accionar la palanca 53, sobre la segunda parte 12, de modo que la cápsula C se aloja por completo en el asiento 2. El cabezal de infusión 102 en esta etapa ha empezado su carrera hacia delante, acercándose al soporte para cápsulas 1. La interferencia de los brazos 106 con los pasadores de bloqueo 110 y 111 provoca el desacoplamiento del borde 13 por éste a medida que el cabezal de infusión 102 hace tope con el soporte para cápsulas 1 y por lo tanto puede retenerla en la configuración cerrada. Entonces, como se muestra en las figuras 6A-6C, el cabezal de infusión 102 alimenta agua caliente dentro de la cápsula C, iniciando la etapa de extracción de la bebida.

30 A medida que los medios de bloqueo 110 y 111 se desactivan por los brazos laterales 106, el soporte para cápsulas 1 realiza un ligero giro, perdiendo la configuración anterior inclinada con respecto al eje L y llevándolo sensiblemente en línea con éste.

35 Tras finalizar la etapa de infusión, el cabezal 102 empieza su carrera de retorno. Tan pronto como el soporte para cápsulas 1 se desacopla, la segunda parte 12, por gravedad y bajo la acción del brazo 52 de los medios opuestos 5, gira en la posición bajada de la figura 7C, provocando la caída por gravedad de la cápsula C.

40 Se sobreentenderá que a pesar de que el dispositivo de la invención sea particularmente adecuado para utilizar con cápsulas de un solo uso y/o monodosis, en principio también puede aplicarse para cápsulas reutilizables, múltiples usos o múltiples dosis.

45 En una realización distinta, entre las dos partes 11 y 12 del que está comprendido el soporte para cápsulas 1, puede interponerse una junta o medios de estanqueidad equivalentes, por ejemplo, solidaria a una de dichas partes, de modo que garantice un sellado efectivo de la bebida y la infusión granular que se extrae.

50 Además, de acuerdo con otra realización distinta la palanca actuadora 53 – o los medios de accionamiento equivalentes a ésta – puede hacerse de modo que no se mantenga en cualquier caso solidaria a la primera parte 11, y en particular al pasador 3, aunque esté conectado de forma giratoria a éste último. Más en particular, tal palanca actuadora o medios de accionamiento pueden estar articulados en la parte 11 de modo que cuando, en la etapa mostrada en las figuras 5A-5C inmediatamente anterior a la etapa de la infusión, el soporte para cápsulas 1 está dispuesto en una posición ligeramente desplazada con respecto al eje longitudinal L, la palanca actuadora o los medios de accionamiento anteriormente mencionados pueden realizar un giro con respecto al mismo soporte para

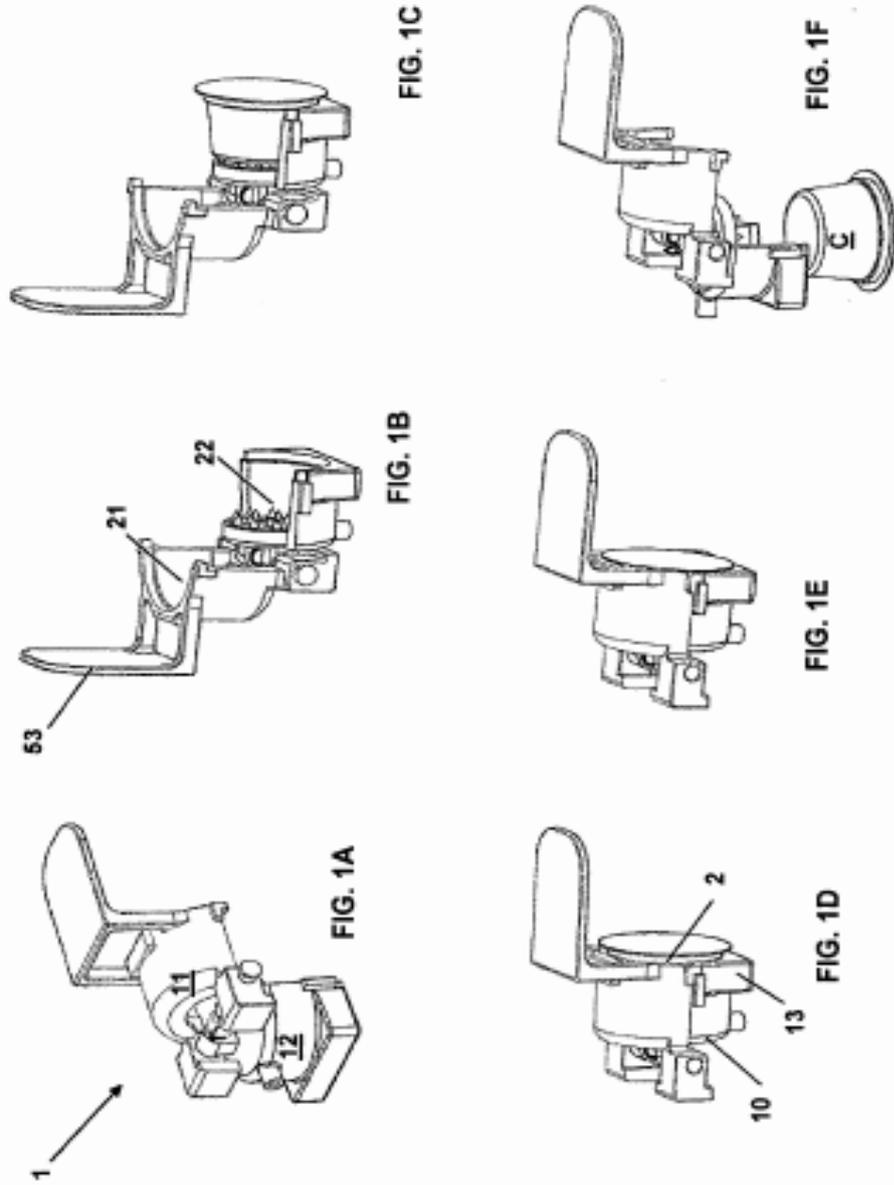
55 cápsulas 1 de manera que se disponga paralelamente a dicho eje. De este modo, se evita que dichos medios de accionamiento sobresalgan con respecto a la unidad de infusión como un conjunto. En otras palabras, se permitirá que dicha palanca actuadora o medios de accionamiento tengan un rango de movimiento giratorio de un punto igual al desplazamiento inicial anteriormente citado de la parte 12 con respecto al eje L.

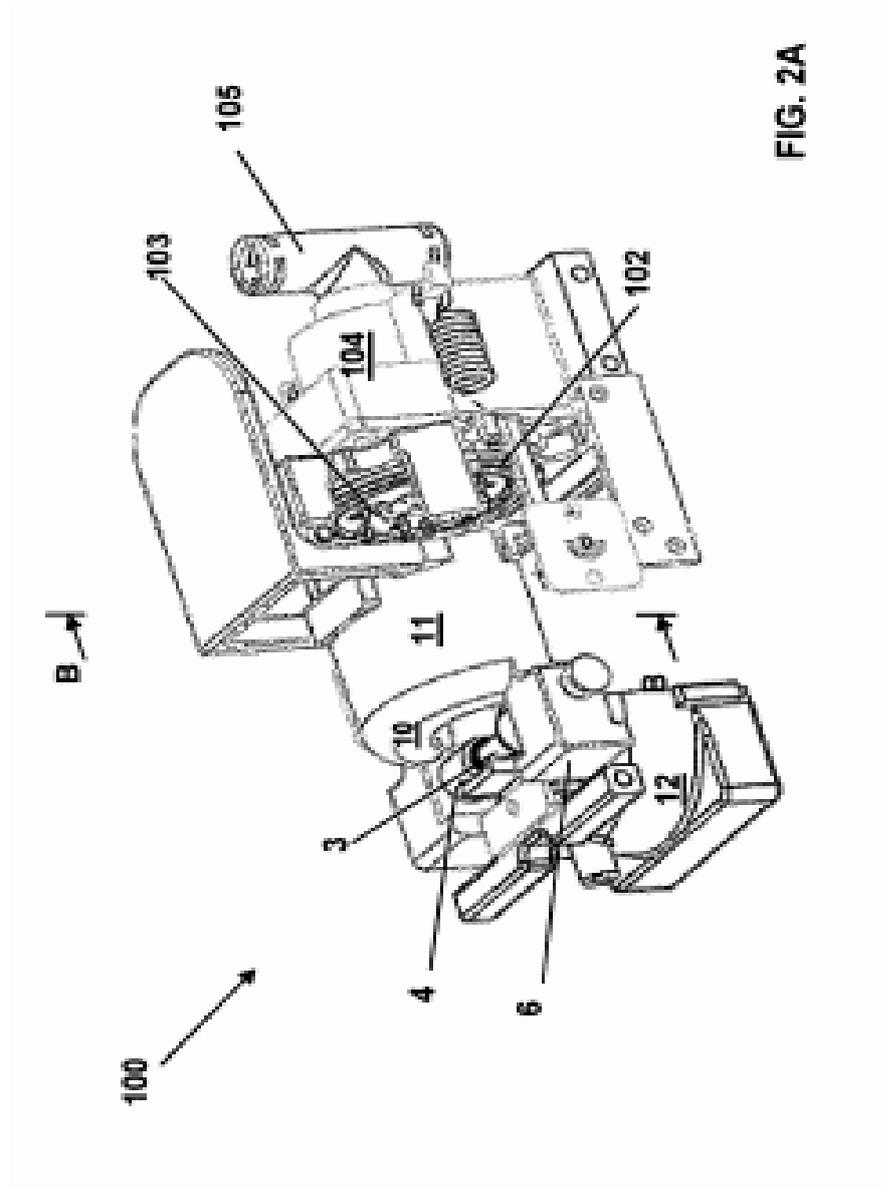
60 La presente invención se ha descrito de acuerdo con realizaciones preferidas de ésta. Se sobreentiende que pueden haber otras realizaciones, cayendo todas ellas dentro del concepto de la misma invención, tal como se define en el ámbito protegido por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una unidad de infusión (100) adecuada para utilizar en una máquina para suministrar bebidas de infusión extraídas a partir de cápsulas, en particular, café, té, té de hierbas y similares, comprendiendo la unidad de infusión (100):
- 10 - un dispositivo para soportar cápsulas (1), que comprende un cuerpo principal hecho de una primera parte (11) y una segunda parte (12) conectadas de forma giratoria entre sí en respectivos tramos base (10) y movibles una con respecto a la otra, de modo que el dispositivo (1) puede adoptar una configuración abierta, en el que dicha primera parte (11) y segunda parte (12) están separadas para permitir la colocación y expulsión de una cápsula (C), y una configuración cerrada, en el que dicha primera parte (11) y segunda parte (12) se acercan para definir un asiento (2) para recibir la cápsula, y
- 15 - un cabezal de infusión (102), apto para cooperar con dicho dispositivo para soportar cápsulas (1) para la extracción de la bebida, cuyo cabezal de infusión (102) puede moverse de forma selectiva con respecto a dicho dispositivo para soportar cápsulas (1) en un movimiento de translación a lo largo de un eje (L), siendo éste un eje longitudinal de una carcasa (101) de la unidad de infusión,
- 20 siendo la disposición completa tal que, en dicha configuración cerrada de dicho dispositivo para soportar cápsulas (1), dicho cabezal de infusión (102) es capaz de dispensar un líquido de extracción que atraviesa la cápsula, en el que dicha primera parte (11) y segunda parte (12) son capaces de adoptar una primera configuración abierta para colocar la cápsula, en el que dicha primera parte (11) gira hacia arriba con respecto a dicha segunda parte (12),
- 25 y una segunda configuración abierta de expulsar la cápsula, distinta de dicha primera configuración abierta de colocación, en el que en la segunda configuración abierta dicha segunda parte (12) gira hacia abajo con respecto a dicha primera parte (11),
- en el que toda la disposición es tal que, en dichas configuraciones abiertas, dicha primera parte (11) y segunda parte (12) giran alrededor de 90 grados una respecto la otra.
- 30 2. La unidad de infusión (100) según la reivindicación 1, que comprende medios (110-113) para retener al menos una parte (12) de dicho dispositivo que soporta las cápsulas (1) en una posición correspondiente a dicha configuración cerrada.
- 35 3. La unidad de infusión (100) según la reivindicación anterior, en el que dichos medios de retención (110-113) pueden desactivarse de forma selectiva mediante dicho cabezal de infusión (102).
- 40 4. La unidad de infusión (100) según la reivindicación anterior, en el que dichos medios de retención comprenden un par de brazos o pasadores de acoplamiento (110, 111) capaces de acoplar un borde periférico (13) de dicha segunda parte (12) a los extremos de dicha retención en dicha configuración cerrada y dicho cabezal de infusión (102) comprende medios para liberar dichos brazos o pasadores (110, 111), capaces de provocar el desacoplamiento mediante éstos de dicho borde (13), cuyos medios de liberación comprenden un par de brazos laterales (106), o una camisa lateral, capaces de interferir con dichos brazos o pasadores (110, 111) de dichos medios de retención durante el movimiento de avance de dicho cabezal de infusión (102) hacia dicho soporte para cápsulas (1).
- 45 5. La unidad de infusión (100) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que toda la disposición es tal que dichos medios de retención (110-113) están capacitados para mantener dicha parte (12) del dispositivo que soporta las cápsulas (1) en una posición inclinada con respecto a un eje longitudinal (L) de dicha unidad de infusión (100).
- 50 6. La unidad de infusión (100) según la reivindicación anterior, en el que dicha inclinación está comprendida en un rango de 2-5 grados aproximadamente, y preferentemente alrededor de 2-3 grados.
- 55 7. La unidad de infusión (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende medios (115) capaces de mantener la cápsula en una parte (12) de dicho dispositivo para soportar cápsulas (1) cuando éste está en una configuración abierta.
8. La unidad de infusión (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha primera parte (11) y segunda parte (12) son al menos prácticamente parcialmente simétricas entre sí.
- 60 9. La unidad de infusión (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que una (11) de dicha primera parte (11) y segunda parte (12) comprende medios (6) para acoplarse a la otra (12) de dichas partes, capaces de definir un final de carrera en dicho movimiento relativo.
- 65 10. La unidad de infusión (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que una (11) de dicha primera parte (11) y segunda parte (12) comprende medios (6) para acoplarse a la otra (12) de dichas partes, aptos para provocar, en una disposición seleccionada, un movimiento solidario de la segunda primera parte con la primera parte.

11. La unidad de infusión (100) según la reivindicación 9 o 10, en el que dichos medios de acoplamiento comprenden al menos un brazo de tope (6).
- 5 12. La unidad de infusión (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que cada una de dichas primera parte (11) y segunda parte (12) define un respectivo tramo (21, 22) de dicho asiento (2) para recibir la cápsula.
- 10 13. La unidad de infusión (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende medios de accionamiento (53) para accionar el movimiento relativo de dicha parte (11) y dicha segunda parte (12).
14. La unidad de infusión (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos una de dicha primera parte (11) o segunda parte (12) comprende medios (13) para la retención de la misma en una posición que corresponde a dicha configuración cerrada.
- 15 15. La unidad de infusión (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que se disponen unos medios de estanqueidad entre dicha primera parte (11) y dicha segunda parte (12).
- 20 16. Una máquina para suministrar una bebida de infusión extraída a partir de cápsulas, en particular café, té, té de hierbas, y similares, que comprende una unidad de infusión (100) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.





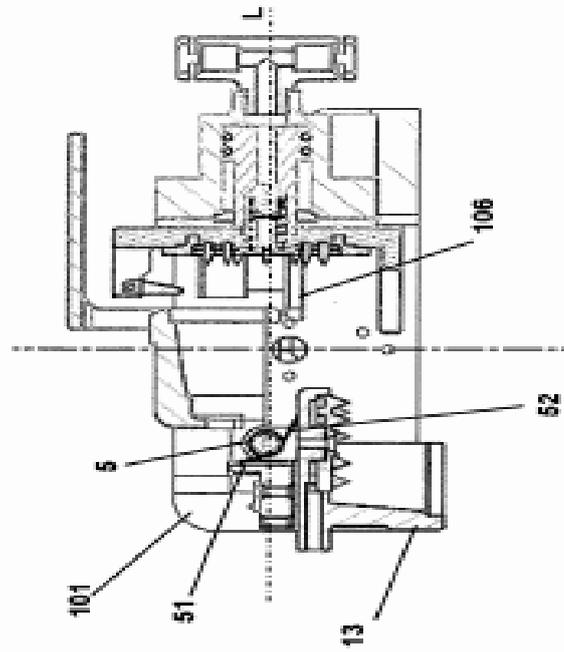


FIG. 2C

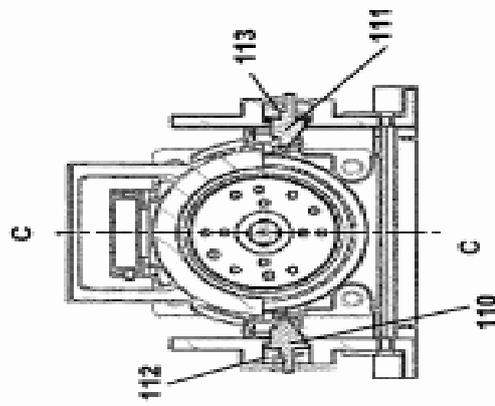
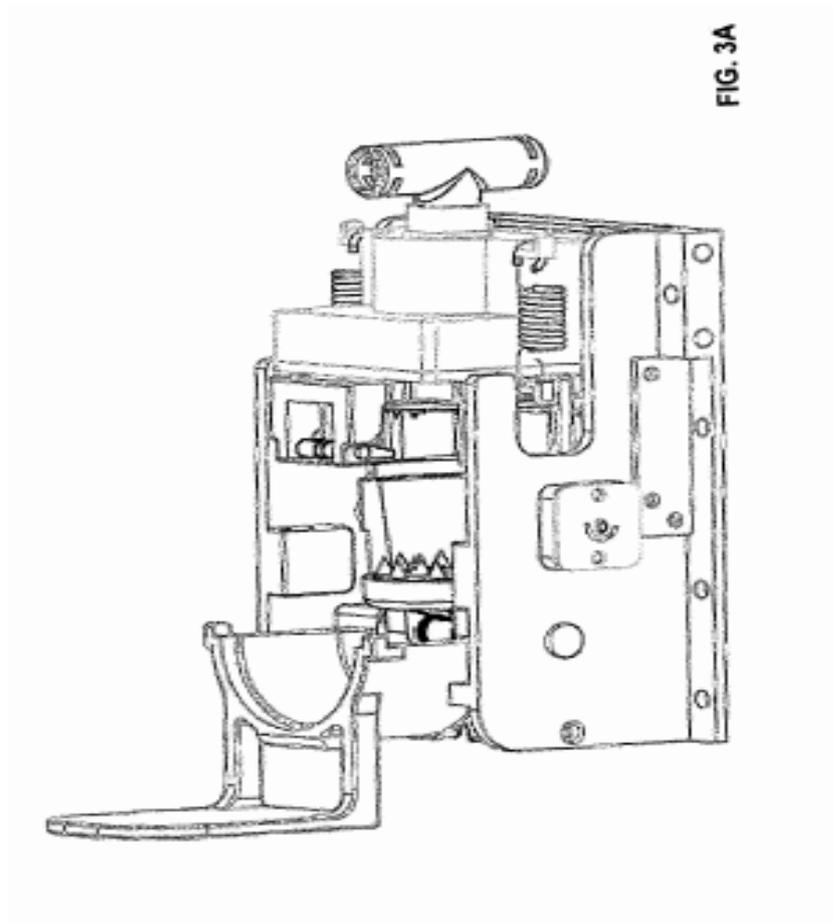
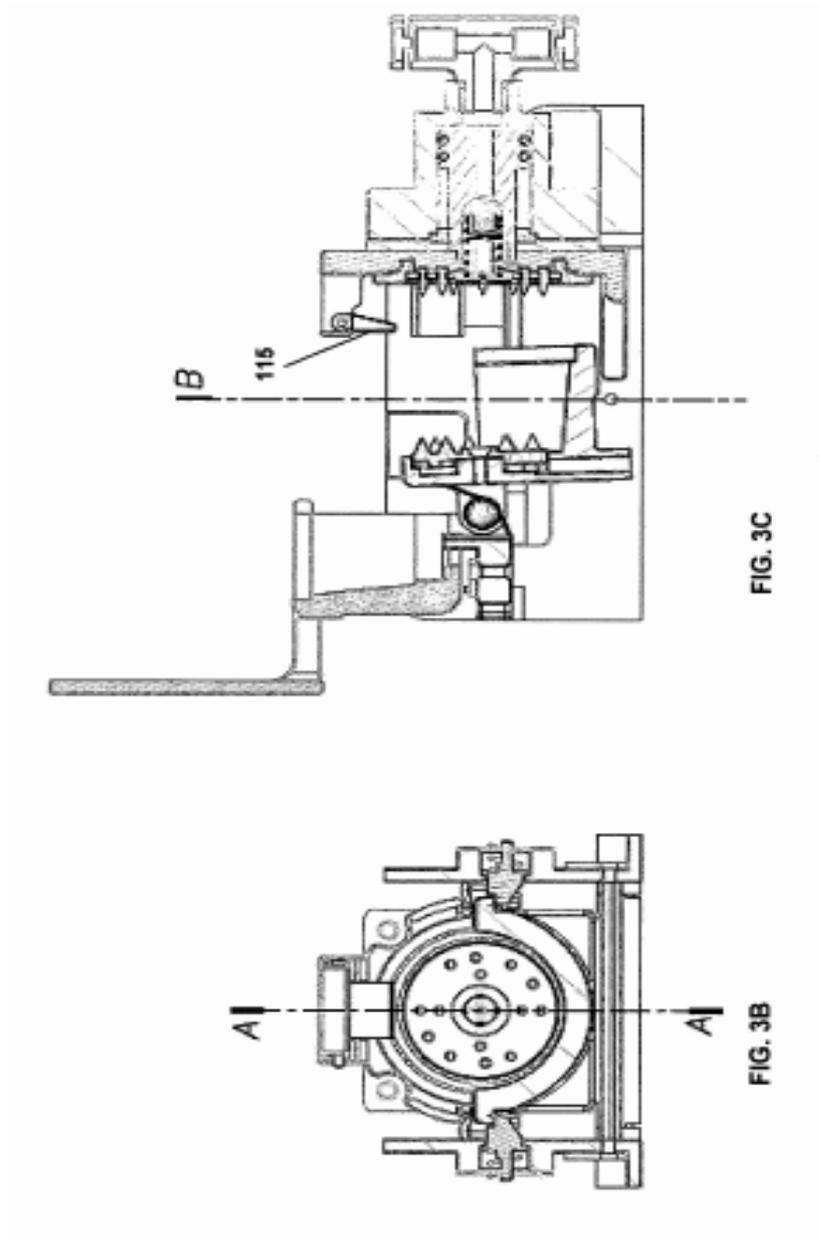
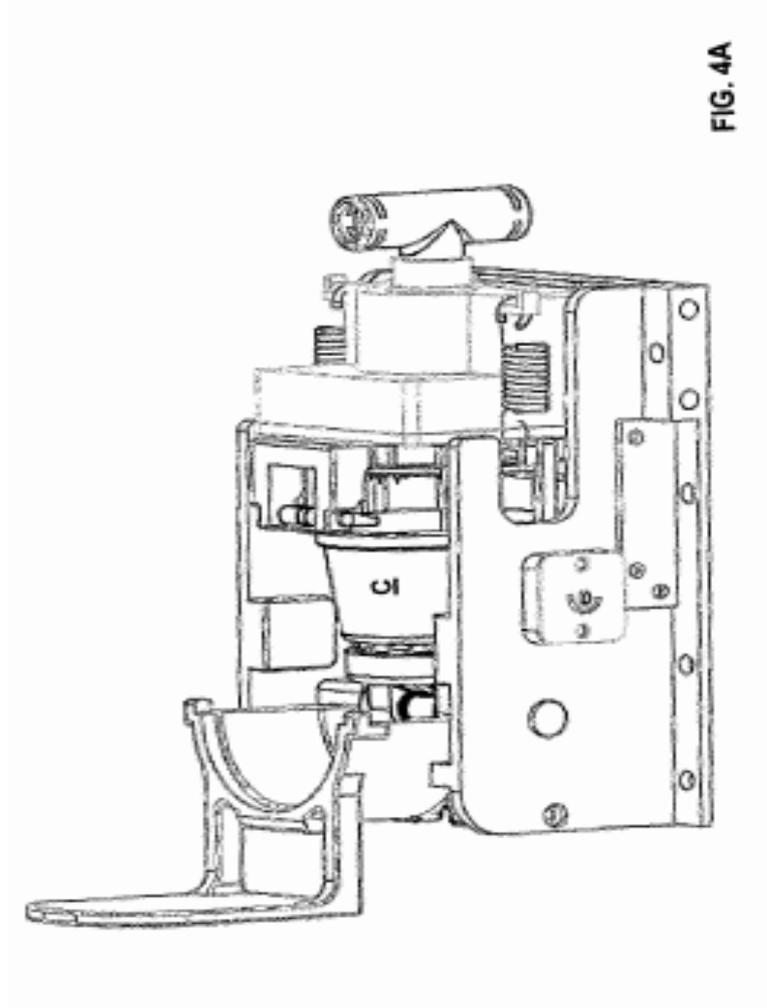
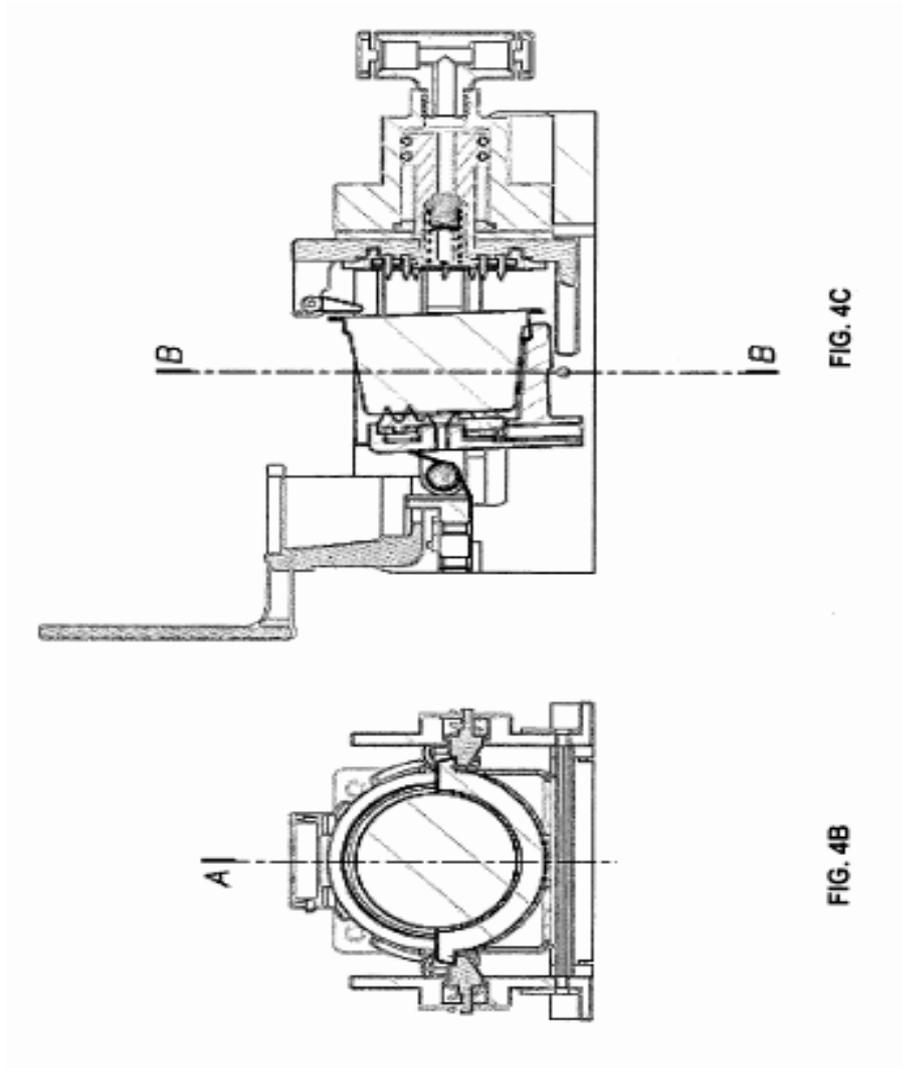


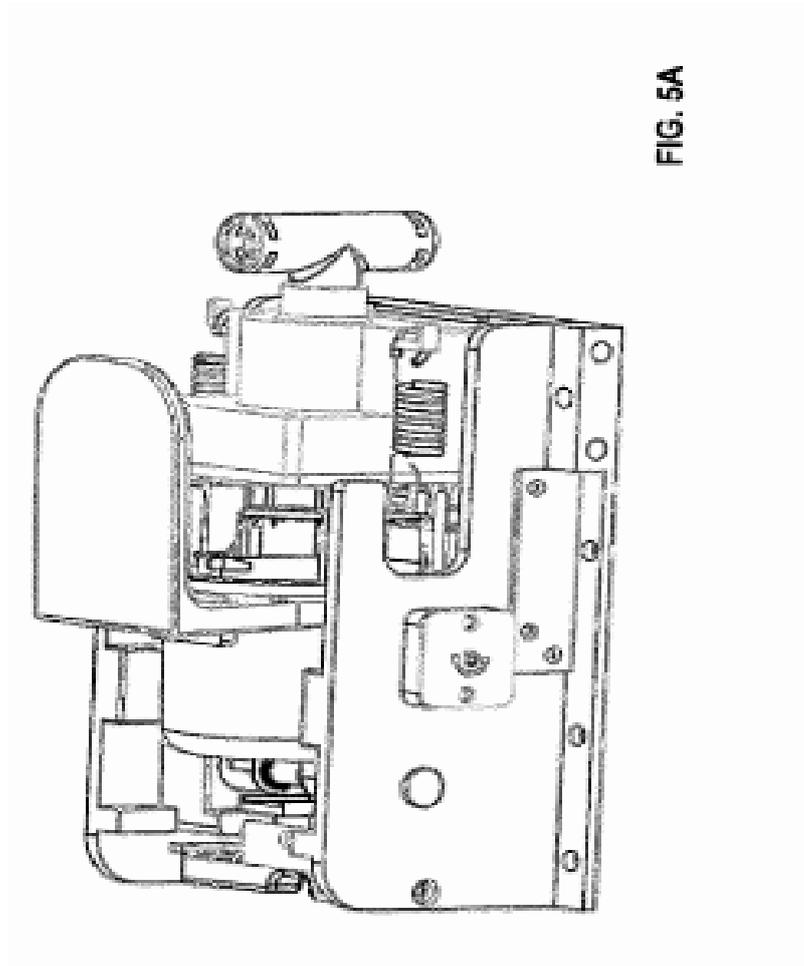
FIG. 2B

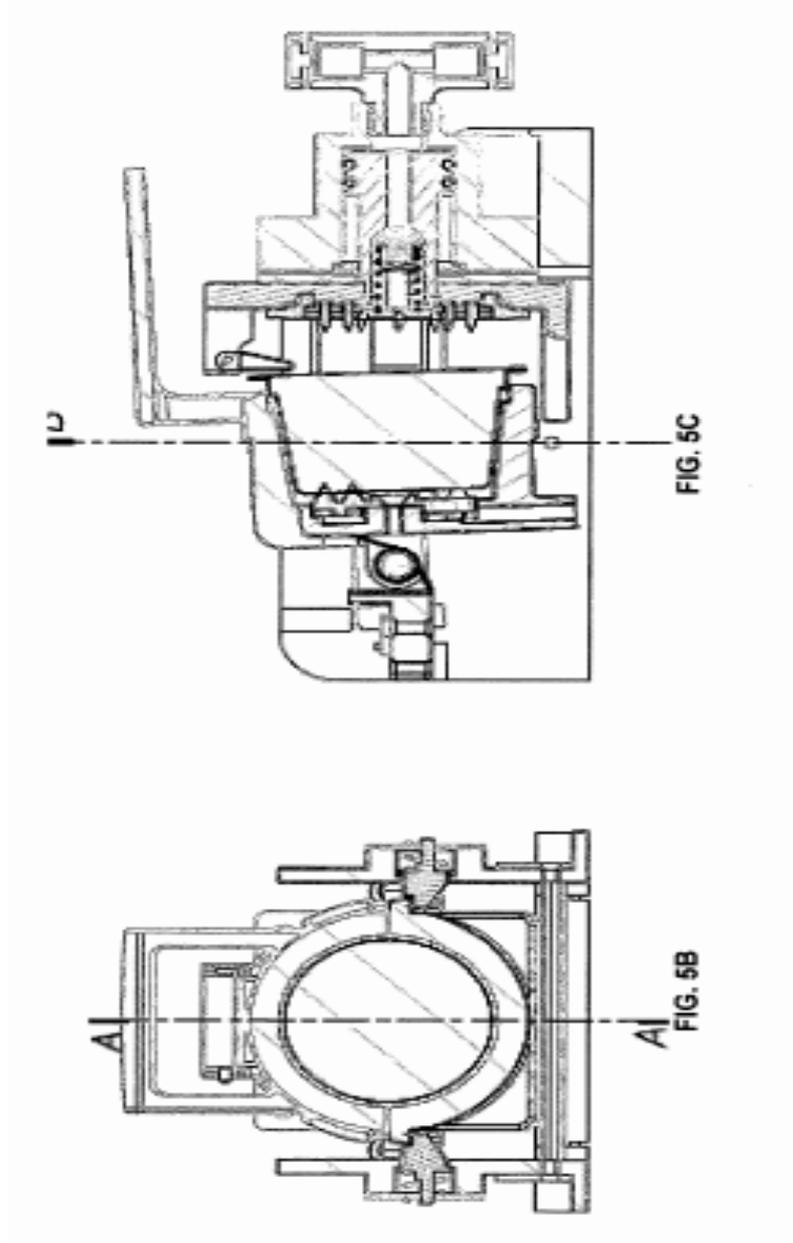


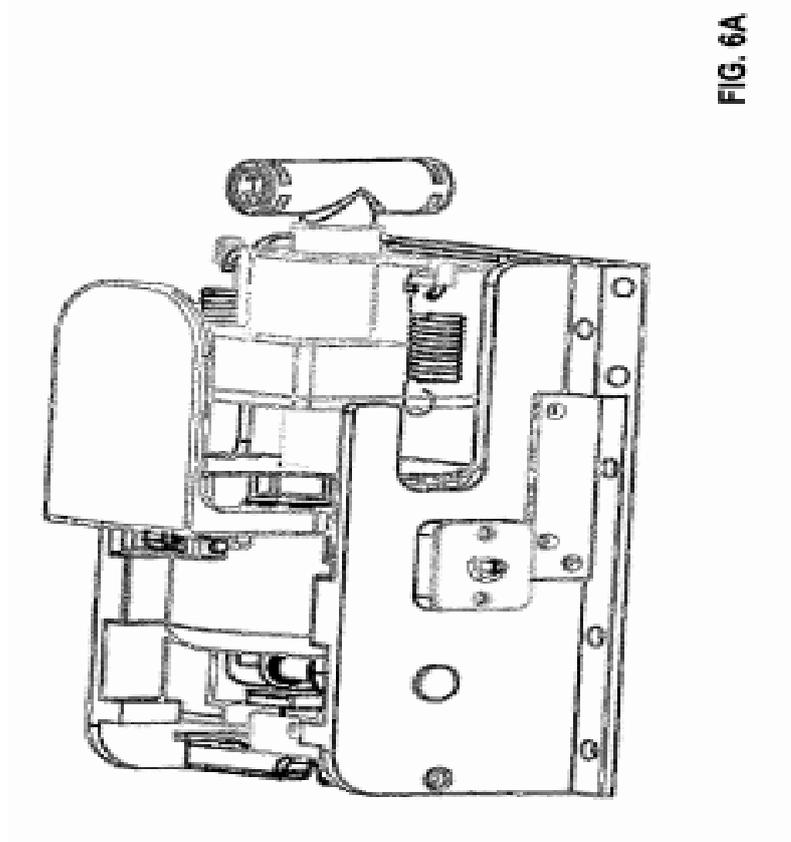












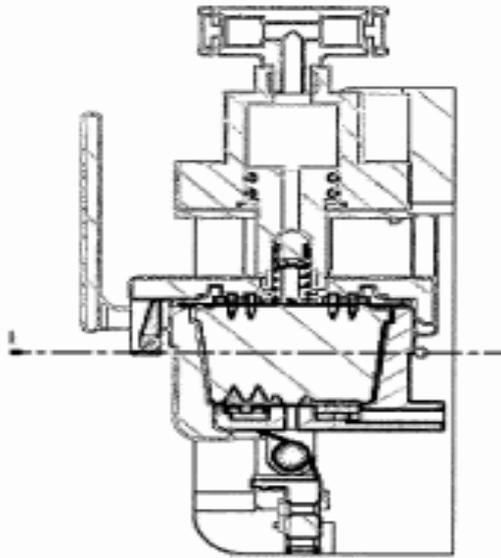


FIG. 6C

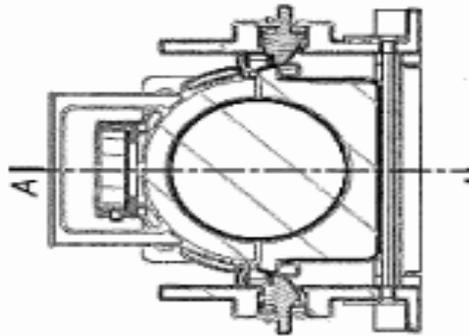


FIG. 6B

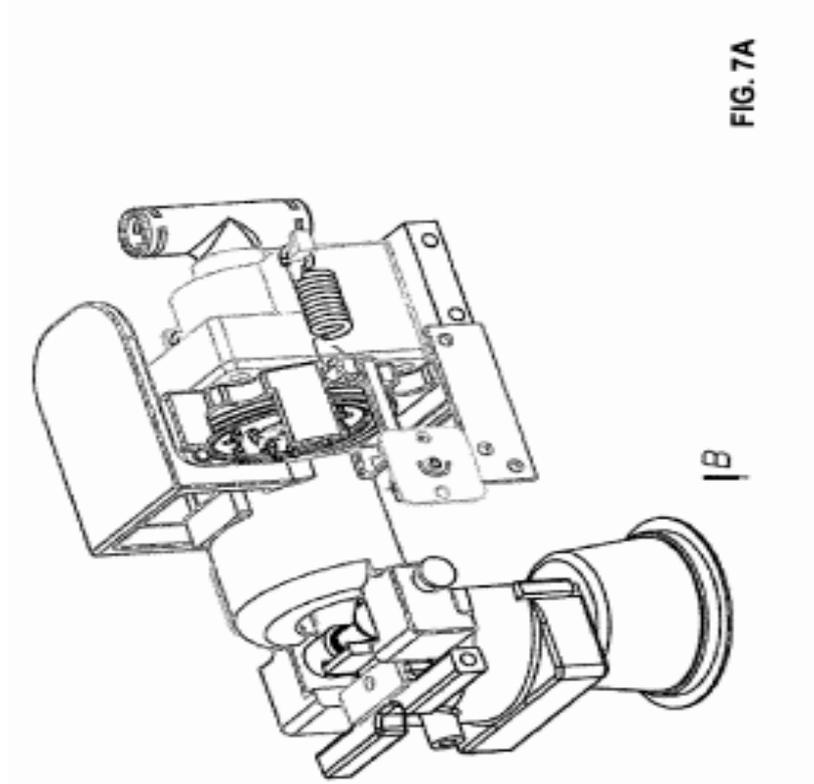


FIG. 7A

