



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 377**

51 Int. Cl.:
A47J 31/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08382015 .9**

96 Fecha de presentación : **21.04.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2111778**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.10.2009**

54 Título: **Grupo erogador para cafetera.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.05.2011

73 Titular/es: **CELAYA, EMPARANZA Y GALDÓS
INTERNACIONAL, S.A.**
c/ Artapadura, 11
01013 Vitoria, Álava, ES

72 Inventor/es: **Moreno Jordana, Luis**

74 Agente: **Zea Checa, Bernabé**

ES 2 358 377 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

La invención se refiere a un grupo erogador para cafetera, que comprende una parte superior, un pistón dentro de la parte superior, y una palanca fijada giratoriamente en la parte superior. El pistón dispone de al menos de una guía a la que puede acoplarse una parte móvil de la palanca. La invención también se refiere a una cafetera que comprende dicho grupo erogador.

En la siguiente descripción, cuando se hace referencia a “un café” es para indicar una infusión obtenida de la erogación de polvo de café (envasado o sin envasar).

ESTADO DE LA TÉCNICA

Existen cafeteras que disponen de una cámara de erogación formada por un pistón y un soporte para el café que se juntan cuando el pistón es accionado para presionar sobre la dosis de café; dicha dosis puede ser en forma de cartucho o bien polvo de café suelto. Algunas de estas cafeteras disponen de una palanca para accionar el pistón.

Por ejemplo, la solicitud de patente US2005/0160919A1 describe un grupo erogador que dispone de una cámara de erogación compuesta de dos partes, una superior y una inferior. La parte inferior de la cámara incluye una cavidad para recibir el polvo de café, y la parte superior de la cámara incluye un elemento de cierre para cerrar la cámara con la parte inferior. La parte superior dispone de un elemento interno provisto del elemento de cierre y de un elemento externo dispuesto coaxialmente y que se puede desplazar axialmente respecto al interno.

La parte inferior de la cámara está fijada al elemento externo de la parte superior de la cámara. El elemento externo de la parte superior de la cámara dispone de una palanca pivotante conectada al elemento interno por medio de un elemento actuador, dispuesto excéntricamente respecto al eje de rotación de la palanca, para producir un movimiento relativo axial entre los elementos interno y externo de la parte superior de la cámara cuando se hace pivotar la palanca.

En dicho dispositivo, el elemento interno de la parte superior de la cámara de erogación dispone de una acanaladura adaptada para actuar con la palanca de accionamiento, de tal forma que la palanca de accionamiento pueda accionar el elemento interno. El elemento externo de la parte superior de la cámara tiene una ranura que permite que la palanca de accionamiento alcance la acanaladura del elemento interno. Esto complica la fabricación del grupo erogador y hace que la disposición de la palanca de accionamiento sea algo engorrosa.

El documento DE-U-202006002678 describe un grupo erogador según el preámbulo de la reivindicación 1.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un grupo erogador para cafetera que sea fácil de manejar y de fabricar.

Según un aspecto de la invención, la guía para la parte móvil de la palanca se encuentra en una pared interna del pistón. De esta forma no se necesita una ranura en la parte superior porque la palanca llega hasta el pistón por el interior del mismo. Además, la palanca es fácil de montar y manejar ya que hay libre acceso al interior del pistón.

En una realización, el pistón está sustancialmente contenido en la parte superior, de forma que el grupo erogador puede tener un diseño compacto.

En una realización, la guía del pistón tiene forma curva. De esta manera la palanca puede transmitir un movimiento suave al pistón.

En una realización, el pistón dispone de dos guías como la mencionada sobre paredes internas diferentes. La parte móvil de la palanca puede acoplarse a ambas guías, lo cual contribuye en robustecer el mecanismo.

En una realización, la parte superior dispone de una abertura por la cual desliza parcial o completamente la parte inferior para su introducción y extracción, en una dirección sustancialmente perpendicular a la del movimiento del pistón. Por consiguiente, la parte inferior del grupo erogador puede desplazarse horizontalmente.

En una realización, la parte inferior dispone de un asiento para colocar una dosis de café, y la parte superior dispone de una junta fijada externamente a la parte inferior del pistón, de manera que, cuando la parte inferior del grupo se introduce en la superior y el pistón desciende por la acción de la palanca, la parte inferior del pistón y el asiento para la dosis de café forman una cámara estanca para la erogación del café.

En una realización, la junta dispone de al menos un saliente elástico que sobresale hacia abajo, para la expulsión de la dosis de café después de la erogación.

En una realización, el asiento puede alojar un filtro extraíble que puede contener una dosis de café.

En una realización, dicha abertura para la parte inferior dispone de medios de tope para impedir que la parte inferior se separe de la superior y evitar así que la parte inferior pueda caer al suelo.

En una realización, el grupo erogador dispone de un muelle que empuja la palanca cuando ésta se encuentra en su posición levantada, a fin de mantenerla en dicha posición. Se puede apartar dicho muelle de la trayectoria de descenso de la palanca, de manera que, al ejercer una fuerza descendente suficiente sobre la palanca, el muelle no interfiera en el descenso de la misma.

5 Ventajosamente, durante el descenso de la palanca, un brazo de la palanca que aloja la parte móvil, topa contra un tope del pistón cuando la línea que une los ejes de rotación y de tracción está inclinada negativamente respecto al eje vertical, preferiblemente 1º. De esta manera, la presión generada durante la erogación del café no puede levantar la palanca. Se considera el sentido angular de descenso de la palanca como el sentido negativo y el sentido angular de izado de la palanca como el positivo.

10 En una realización, dicha parte móvil de la palanca es un eje.

Según otro aspecto de la presente invención, una cafetera comprende un grupo erogador con una o más de las características especificadas en los párrafos anteriores de la presente sección.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 A continuación se describirán algunas realizaciones particulares de la presente invención, a modo de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva de un grupo erogador según una primera realización;

la figura 2 es una sección tomada sobre el plano A-A de la figura 1;

la figura 3 es una vista en perspectiva similar a la de la figura 1 pero con el grupo erogador de la primera realización en una condición diferente;

20 la figura 4 es una sección tomada sobre el plano A-A de la figura 3;

la figura 5 es una vista en perspectiva de la parte superior de la mencionada primera realización;

la figura 6 es una vista en perspectiva de la parte inferior de la primera realización;

la figura 7 es una vista en perspectiva de la palanca de la primera realización;

la figura 8 es una perspectiva explosionada del pistón de la primera realización;

25 la figura 9 es una vista inferior de dicho pistón;

la figura 10 es una vista en perspectiva de un grupo erogador según una segunda realización;

la figura 11 es una sección tomada sobre el plano A-A de la figura 10;

la figura 12 es una vista en perspectiva similar a la de la figura 10 pero con el grupo erogador de la segunda realización en una condición diferente;

30 la figura 13 es una sección tomada sobre el plano A-A de la figura 12;

la figura 14 es una vista en perspectiva de la parte superior de la mencionada segunda realización;

la figura 15 es una vista en perspectiva de la parte inferior de la segunda realización;

la figura 16 es una sección vertical de la parte inferior de la figura 15;

la figura 17 es una vista en perspectiva de la palanca de la segunda realización;

35 la figura 18 es una perspectiva explosionada de la palanca y el pistón de la segunda realización; y

la figura 19 es una sección vertical de la palanca y el pistón de la figura 18.

En las figuras se han empleado las siguientes referencias:

1; 1' – Parte superior del grupo erogador

1.1; 1'.1 – Cavidad

40 1.2 – Tope

1.3; 1'.3 – Guías

1.4; 1'.4 – Agujeros

- 1.5; 1'.5 – Cojinetes
- 1.6 – Abertura
- 2 – Parte inferior del grupo erogador
- 2' – Parte inferior + filtro
- 5 2.1 – Superficie anular
- 2.2 – Asa
- 2.3 – Orificios de salida del café
- 2.4 – Salientes
- 2.5 – Pared cilíndrica
- 10 2.6 – Paredes opuestas
- 2.7 – Orificio central
- 3 – Filtro
- 3.1 – Cavidad
- 3.2 – Asa
- 15 4; 4' – Pistón
- 4.1; 4'.1 – Entrada de agua
- 4.2; 4'.2 – Tope
- 4.3; 4'.3 – Guías
- 4.4 – Tornillo
- 20 4.5 – Orificio de salida
- 4.6 – Parte inferior del pistón
- 4.7 – Ranuras
- 4.8 – Resaltes en forma de estrella
- 5; 5' – Junta
- 25 6; 6' – Eje de tracción
- 7; 7' – Palanca
- 7.1; 7'.1 – Primer orificio
- 7.2; 7'.2 – Segundo orificio
- 8; 8' – Eje de rotación
- 30 9 – Ducha
- 10 – Muelle de torsión
- 10.1 – Patilla del muelle
- 11 – Juntas tóricas
- 12 – Válvula generadora de crema
- 35 13 – Asiento para el muelle/regulador de presión

DESCRIPCIÓN DE REALIZACIONES PARTICULARES

Se representa una primera realización de la invención en las figuras 1 a 9, mientras que se representa una segunda

realización en las figuras 10 a 19.

Como se puede apreciar en la figura 1, el grupo erogador para cafetera según la primera realización dispone de una parte superior 1, que puede fijarse a la cafetera, de una parte inferior 2 que puede introducirse y extraerse de la parte superior 1, y de una palanca 7 que está fijada giratoriamente a la parte superior 1, es decir, que sólo puede rotar respecto a la parte superior 1.

La parte superior 1 contiene un pistón 4 (figura 2) que puede moverse axialmente dentro de la parte superior 1. El movimiento para la inserción y extracción de la parte inferior 2 es sustancialmente perpendicular al movimiento del pistón 4. El pistón 4 dispone de un par de guías opuestas 4.3 (figura 8) situadas en las correspondientes paredes interiores del mismo.

La palanca 7 (figura 7) dispone de un primer orificio 7.1 en un primer brazo y un segundo orificio 7.2 en un segundo brazo de la palanca; el usuario actúa sobre dicho primer brazo. El primer orificio 7.1 aloja el eje de rotación o árbol 8, cuya línea axial coincide con el eje geométrico de rotación de la palanca. El segundo orificio 7.2 aloja un eje de tracción 6. Está previsto que el eje de tracción 6 empuje hacia abajo al pistón 4 cuando se baja la palanca (figura 2) y que tire del pistón 4 hacia arriba cuando se levanta la palanca (figura 4), de la forma descrita en el siguiente párrafo.

La parte superior 1 (figura 5) comprende dos cojinetes 1.5 para recibir el eje de rotación 8 de la palanca 7, y una cavidad 1.1 para alojar el pistón 4. Los ejes de los orificios 1.5 son coincidentes entre sí y con el eje de rotación de la palanca 7. Los cojinetes 1.5 están situados en el extremo superior de la parte superior 1. Las guías 4.3 del pistón 4 no siguen una circunferencia centrada en el eje de rotación 7.1 (figuras 2 y 4). Los extremos del eje de tracción 6 de la palanca 7 están conectados a las guías 4.3 del pistón 4 de tal forma que al hacer girar la palanca 7, el eje de tracción 6 se desplaza a lo largo de las guías 4.3, lo que fuerza al pistón 4 a moverse axialmente dentro de la parte superior 1.

El pistón 4 dispone de un tope 4.2 (figura 8) para detener la rotación descendente de la palanca 7 al topar con el segundo brazo de la palanca. Existe el peligro de que la presión generada durante la erogación del café pueda levantar la palanca 7 hasta la posición de las figuras 3 y 4. Para evitarlo, el segundo brazo de la palanca 7 topa con el tope 4.2 cuando la línea que une los ejes del eje de rotación 8 y el de tracción 6 está inclinada negativamente respecto al eje vertical Y (figura 2), por ejemplo 1°. Se considera el sentido angular de descenso de la palanca 7 como el sentido negativo y el sentido angular de izado de la palanca 7 como el positivo.

La parte superior 1 dispone de varios agujeros 1.4 (figura 5) para fijar el grupo erogador a la cafetera. La parte superior 1 también dispone de una abertura 1.6 para recibir a la parte inferior 2. La abertura 1.6 dispone de dos guías opuestas 1.3 por las que puede deslizar la parte inferior 2, y de dos topes correspondientes 1.2 para evitar la extracción completa de la parte inferior 2 de la abertura 1.6.

La parte inferior 2 (figura 6) dispone de un orificio central 2.7 y de una superficie anular horizontal 2.1 rodeando dicho orificio 2.7. Se puede colocar un filtro 3 sobre la superficie anular 2.1, que hace de asiento para dicho filtro 3. Una pared cilíndrica 2.5, que rodea la superficie anular 2.1, rodea y centra el filtro 3. La pared vertical 2.5 se ve interrumpida por una abertura frontal dispuesta entre dos paredes verticales opuestas 2.6. El filtro 3 dispone de una cavidad 3.1 para alojar la dosis de café (que puede ser un cartucho o café en polvo) y de un asa 3.2 para que el usuario pueda sujetarlo con los dedos. Dicha asa 3.2 se puede colocar entre las paredes 2.6 para evitar el giro del filtro alrededor de la superficie anular 2.1.

La parte inferior 2 también dispone de los dos salientes correspondientes 2.4 que topan con los topes 1.2 de la abertura 1.6 de la parte superior 1, lo cual evita que la parte inferior 2 se separe de la superior 1, aunque se pueden disponer otros medios de separar la parte inferior 2 de la superior 1, como por ejemplo ejerciendo presión sobre las paredes laterales de la parte inferior 2. La parte inferior 2 también dispone de un asa 2.2 con una función análoga a la del asa 3.2 del filtro 3, y de dos orificios de salida de café 2.3 en su extremo inferior.

Haciendo referencia ahora a las figuras 8 y 9, el pistón 4 dispone de una entrada 4.1 para el agua caliente presurizada hacia la cámara de erogación, de una salida 4.5 para dicha agua caliente, y de un conducto entre la entrada 4.1 y la salida 4.5. Bajo la salida 4.5 se encuentra una ducha 9 y entre la ducha 9 y la parte inferior 4.6 del pistón 4 se encuentra una junta elástica 5. Varias ranuras 4.7 que rodean dicha salida 4.5 contribuyen a distribuir el agua caliente hacia los orificios de la ducha.

La parte inferior del pistón 4.6 rodea la salida 4.5 y también unos resaltes con forma de estrella 4.8 que contribuyen al centrado de la junta 5. Los resaltes con forma de estrella 4.8 rodean las ranuras 4.7. La ducha 9 y la junta 5 están fijados al pistón 4 por medio de un tornillo 4.4.

El grupo erogador puede estar en una posición cerrada (representada en las figuras 1 y 2) y en una posición abierta (representada en las figuras 3 y 4). Cuando se baja la palanca 7, y la parte inferior 2 ya ha sido introducida, se acciona el pistón 4 hasta presionar la dosis de café colocada en el filtro 3, lo cual define una cámara de erogación con el filtro 3 y la junta 5. Una vez se ha erogado el café, se puede levantar la palanca 7, con lo cual se deshace la cooperación entre el pistón 4 y el filtro 3 y se deshace la cámara de erogación de manera que puede extraerse la parte inferior 2, se puede limpiar el filtro 3 y se puede introducir una nueva dosis de café. La junta 5 dispone de algunas protuberancias elásticas hacia abajo que ayudan a retirar la dosis de café de la parte inferior del pistón 4.

Evidentemente se tiene que introducir la parte inferior 2 antes de bajar la palanca 7 para la erogación del café, y se tiene que suministrar el agua caliente después de haberse bajado la palanca 7.

5 Las figuras 10 a 19 representan una segunda realización de la presente invención. Los elementos coincidentes se han identificado con el mismo número de referencia seguido de una prima. Las dos realizaciones son similares, siendo la principal diferencia, aparte de algunas diferencias de formas y tamaños, que la segunda realización comprende cuatro elementos que no aparecen en la primera realización: un muelle de torsión 10, una junta tórica 11, una válvula para generar crema 12 y un asiento de muelle/regulador de presión 13 que puede ajustarse manualmente; estos elementos se pueden distinguir en las figuras 11, 13, 16 y 19.

10 Cuando la palanca 7' se encuentra levantada (figura 19), una patilla 10.1 del muelle de torsión 10 empuja al brazo más corto de la palanca, que es el brazo que contiene el segundo orificio 7'.2 (figura 17), para mantenerla en dicha posición. Por consiguiente, para poder bajar la palanca 7' es necesario apartar la patilla 10.1 de la trayectoria del segundo brazo de la palanca 7', ejerciendo para ello una fuerza determinada sobre dicha palanca.

15 En esta segunda realización, la parte inferior 2' se puede extraer completamente de la parte superior 1' (no hay ningún tope que evite la extracción completa de la parte inferior, ver figuras 14 y 15). No hay ningún filtro separable en la segunda realización, porque no está previsto que se utilice el grupo erogador de la segunda realización con café suelto sino con café prensado en forma de monodosis duras (el filtro de la primera realización está pensado para alojar café prensado en forma de monodosis blandas o bien café suelto; alternativamente se pueden utilizar filtros diferentes dependiendo de si el café está prensado o suelto).

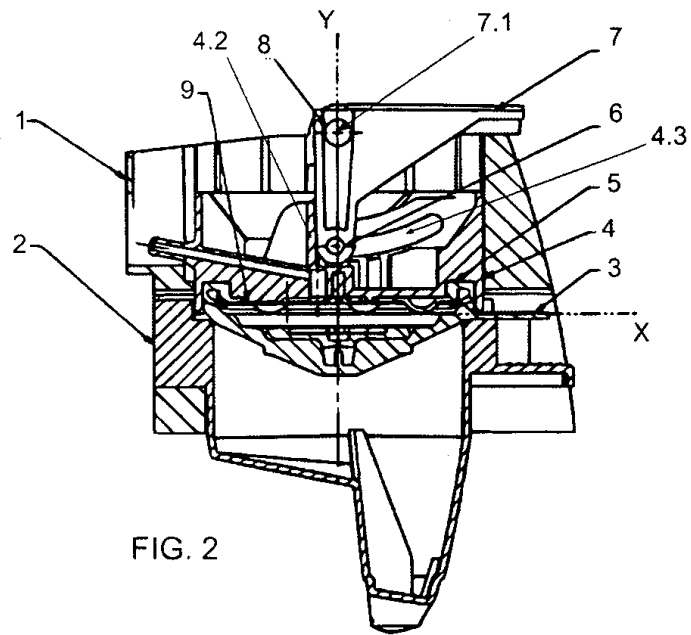
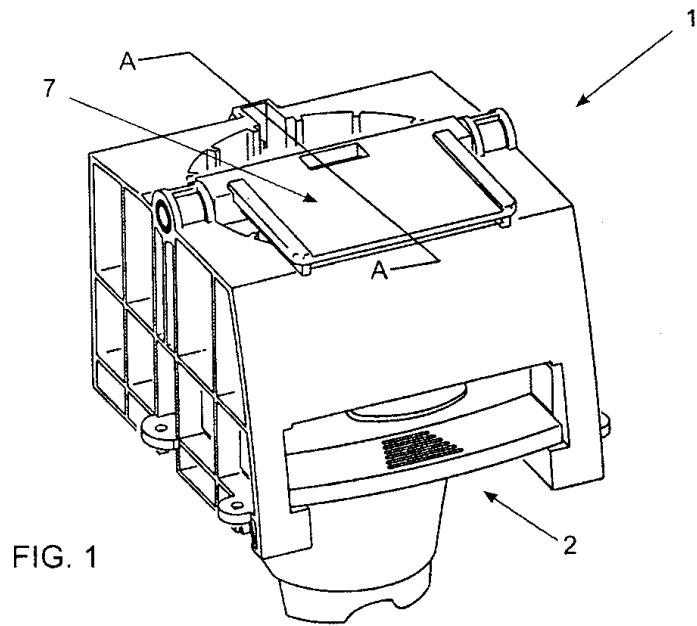
20 La primera realización del grupo erogador (figuras 1-9) está pensada para cafeteras que trabajan a una presión relativamente baja (menos de 5 bares), mientras que la segunda realización (figuras 10-19) está pensada para cafeteras que trabajan a alta presión (por encima de 5 bares).

25 Aunque en la presente memoria sólo se han representado y descrito realizaciones particulares de la invención, el experto en la materia sabrá introducir modificaciones y sustituir unas características técnicas por otras equivalentes, dependiendo de los requisitos de cada caso, sin separarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

Por ejemplo, la parte inferior 2, 2' puede insertarse en la superior 1, 1' bien a través de la pared delantera o bien a través de la trasera.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Grupo erogador para cafetera, que comprende una parte superior (1; 1'), un pistón (4; 4') dentro de la parte superior, y una palanca (7; 7') fijada giratoriamente a la parte superior, comprendiendo el pistón al menos una guía (4.3; 4'.3) a la que puede acoplarse una parte móvil (6; 6') de la palanca, caracterizado por el hecho de que dicha guía está dispuesta en una pared interna del pistón.
2. Grupo erogador según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el pistón (4; 4') está sustancialmente contenido en la parte superior (1; 1').
3. Grupo erogador según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que dicha guía (4.3; 4'.3) tiene forma curva.
- 10 4. Grupo erogador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el pistón (4; 4') comprende dos guías como la mencionada (4.3; 4'.3), dispuestas sobre caras internas diferentes, y dicha parte móvil (6; 6') de la palanca (7; 7') puede acoplarse a ambas dichas guías.
- 15 5. Grupo erogador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la parte superior (1; 1') tiene una abertura (1.6; 1'.6) a través de la cual puede introducirse y extraerse deslizadamente una parte inferior (2; 2'), en una dirección sustancialmente perpendicular a la del movimiento del pistón (4; 4').
- 20 6. Grupo erogador según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que la parte inferior (2; 2') comprende un asiento para colocar una dosis de café.
7. Grupo erogador según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que la parte superior (1; 1') comprende una junta (5; 5') fijada externamente a la parte inferior del pistón (4; 4'), de manera que cuando se introduce la parte inferior (2; 2') en la parte superior (1; 1') y se hace descender el pistón (4; 4') por medio de la palanca (7; 7'), la parte inferior del pistón y el asiento para la dosis de café forman una cámara estanca para la erogación de café.
8. Grupo erogador según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de la junta (5) comprende al menos un saliente elástico, que sobresale hacia abajo, para la expulsión de la dosis de café después de la erogación.
- 25 9. Grupo erogador según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado por el hecho de que dicho asiento puede alojar un filtro extraíble (3) que puede contener una dosis de café.
10. Grupo erogador según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizado por el hecho de que dicha abertura (1.6) comprende medios de tope (1.2) para impedir que se separe la parte inferior (2) de la superior (1).
11. Grupo erogador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un muelle (10) que empuja la palanca (7') hacia arriba cuando ésta se encuentra levantada.
- 30 12. Grupo erogador según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que dicho muelle (10) puede apartarse de la trayectoria de la palanca (7') cuando se baja la misma.
13. Grupo erogador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, durante el descenso de la palanca (7; 7'), un brazo de la palanca que aloja la parte móvil (6; 6') topa contra un tope (4.2; 4'.2) del pistón (4; 4') cuando la línea que une el eje de rotación (8; 8') con el de tracción (6; 6') está inclinada negativamente respecto al eje vertical (Y), preferiblemente 1º.
- 35 14. Grupo erogador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que dicha parte móvil (6; 6') de la palanca (7; 7') es un eje.
15. Cafetera que comprende un grupo erogador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.



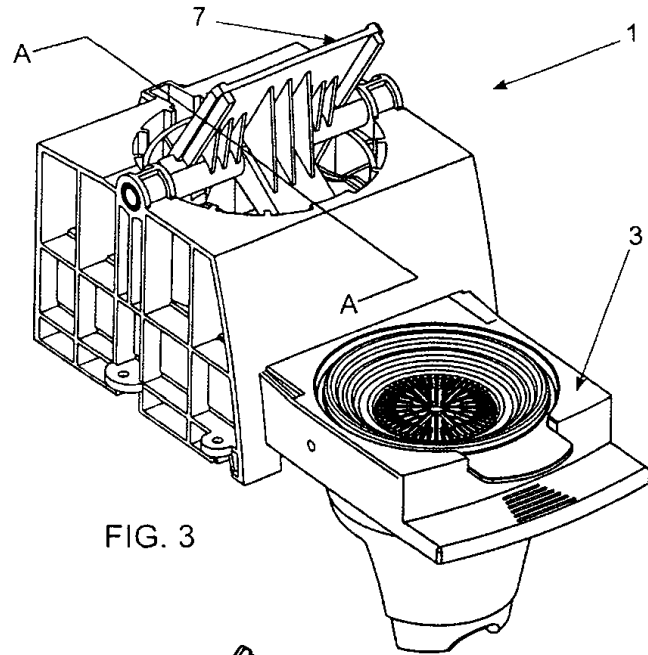


FIG. 3

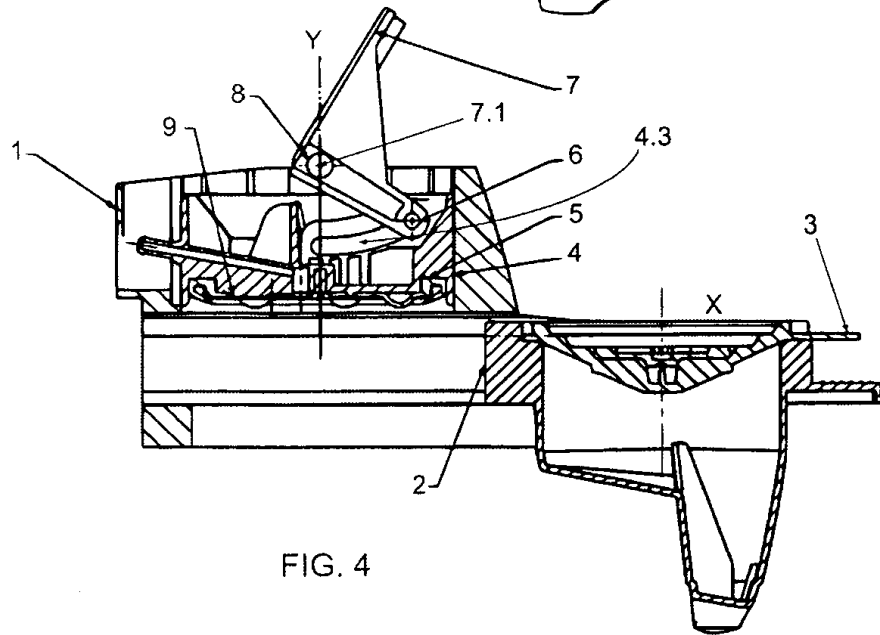


FIG. 4

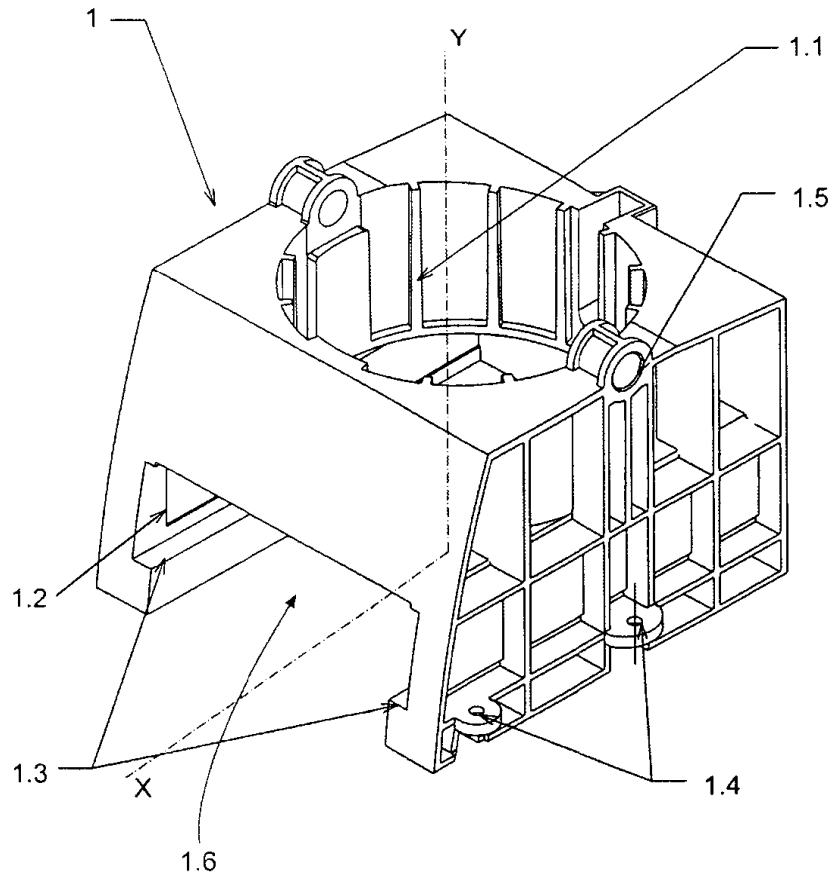


FIG. 5

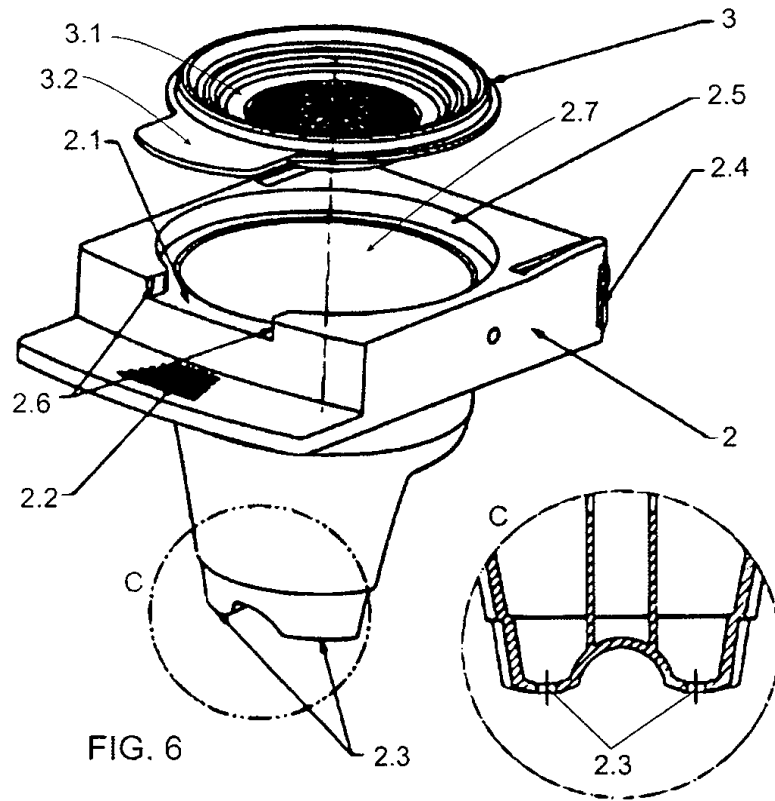


FIG. 6

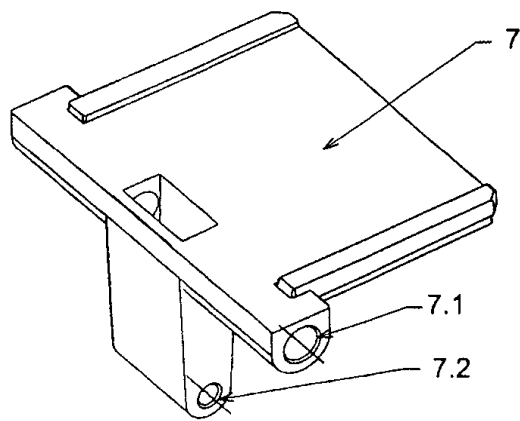


FIG. 7

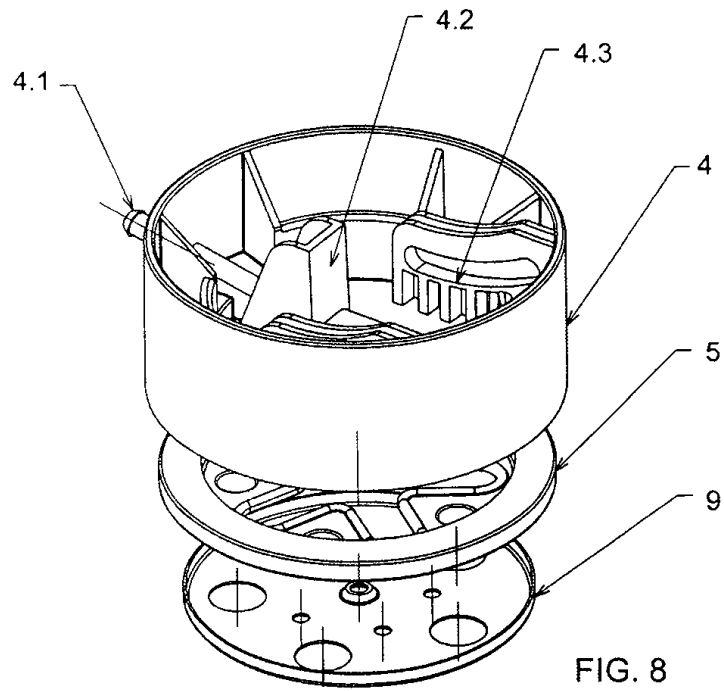


FIG. 8

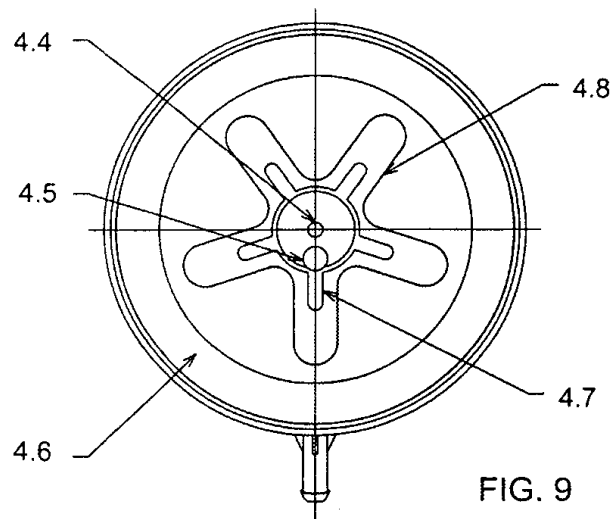


FIG. 9

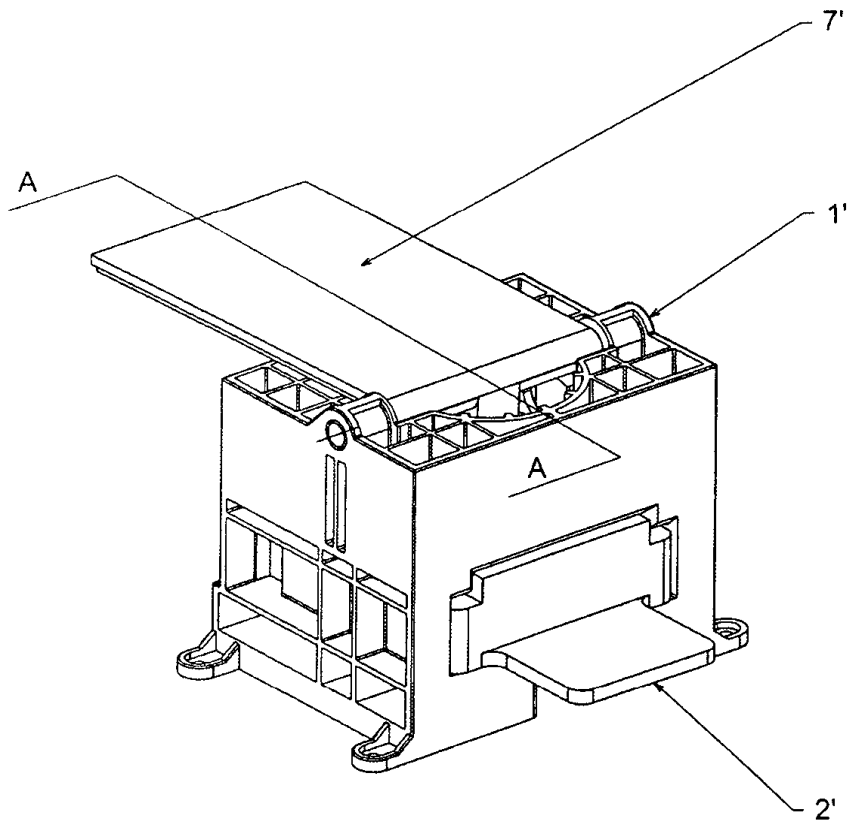
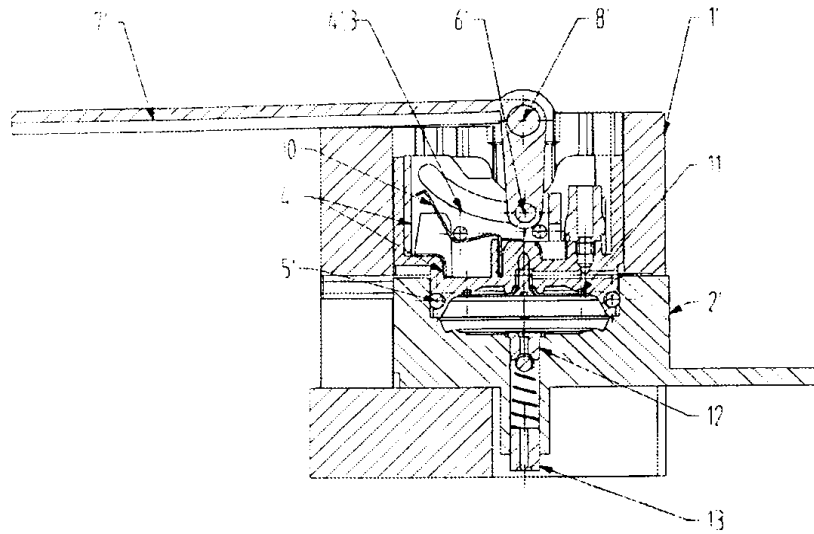


FIG. 10



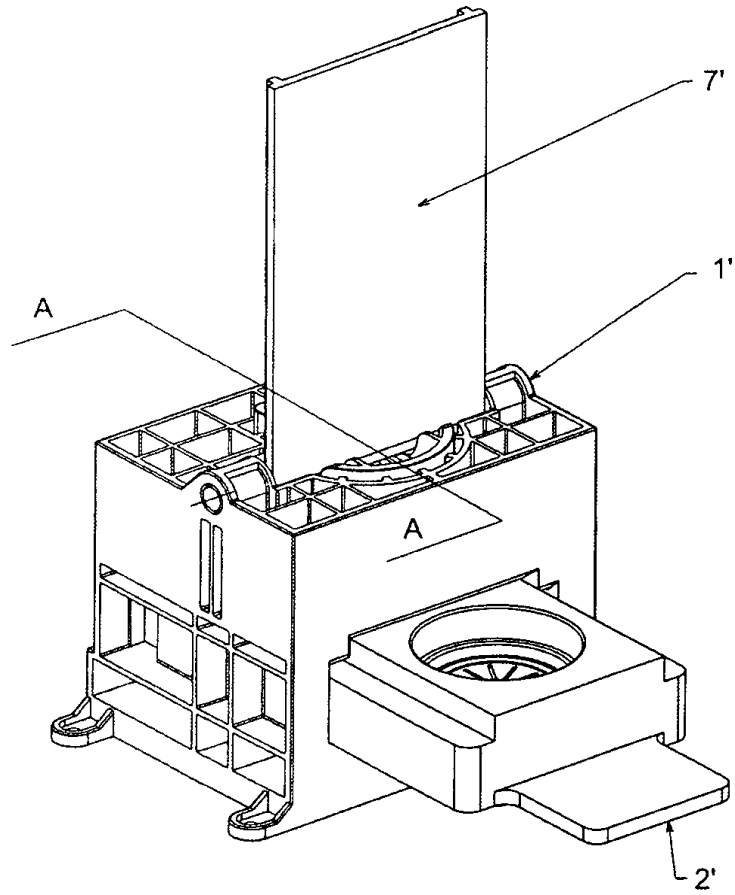


FIG. 12

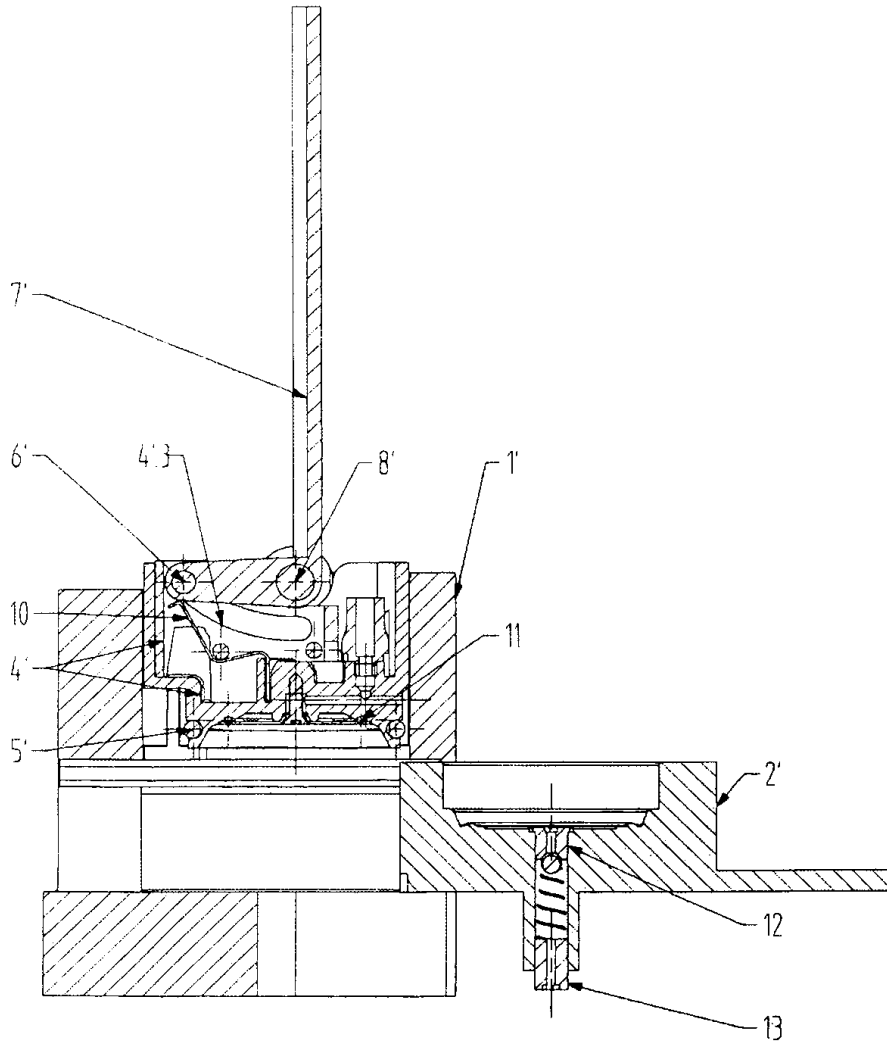


FIG. 13

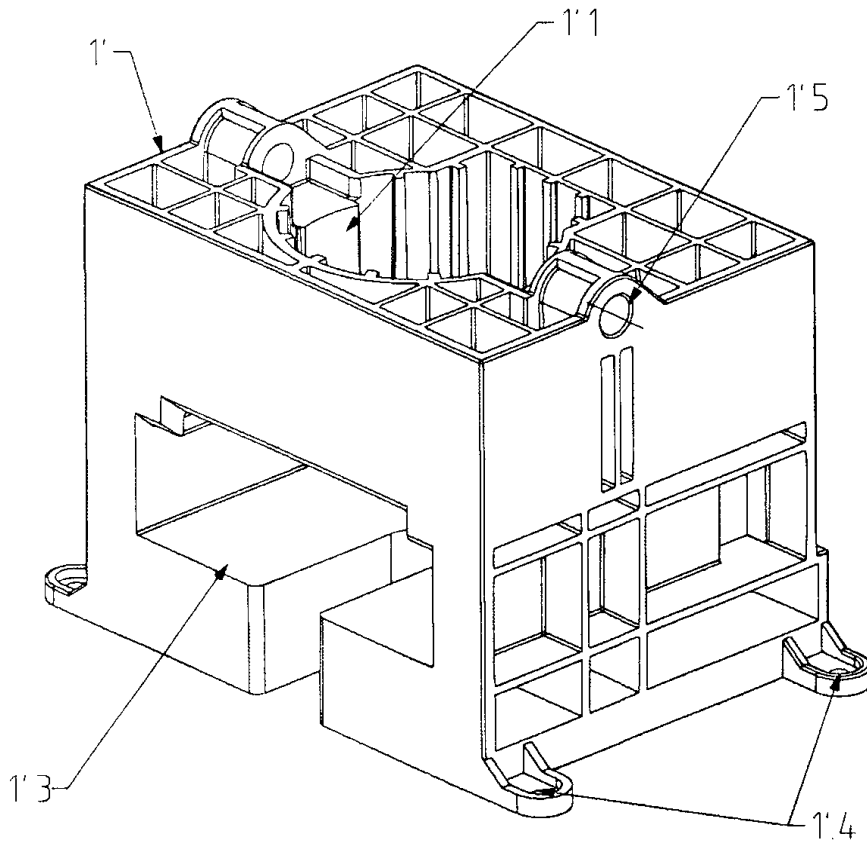


FIG. 14

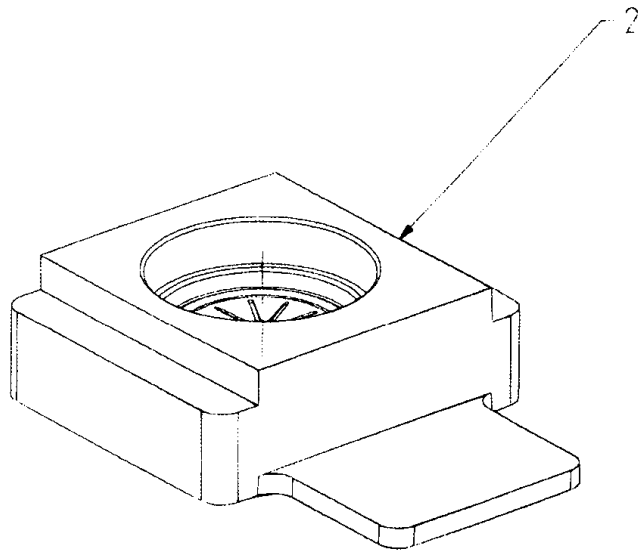


FIG. 15

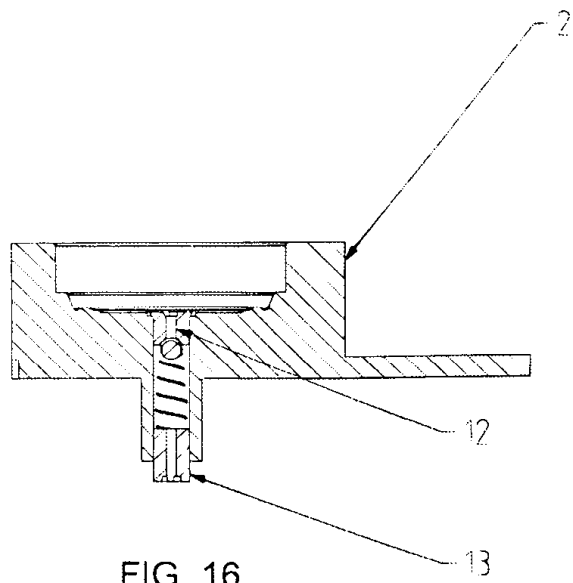


FIG. 16

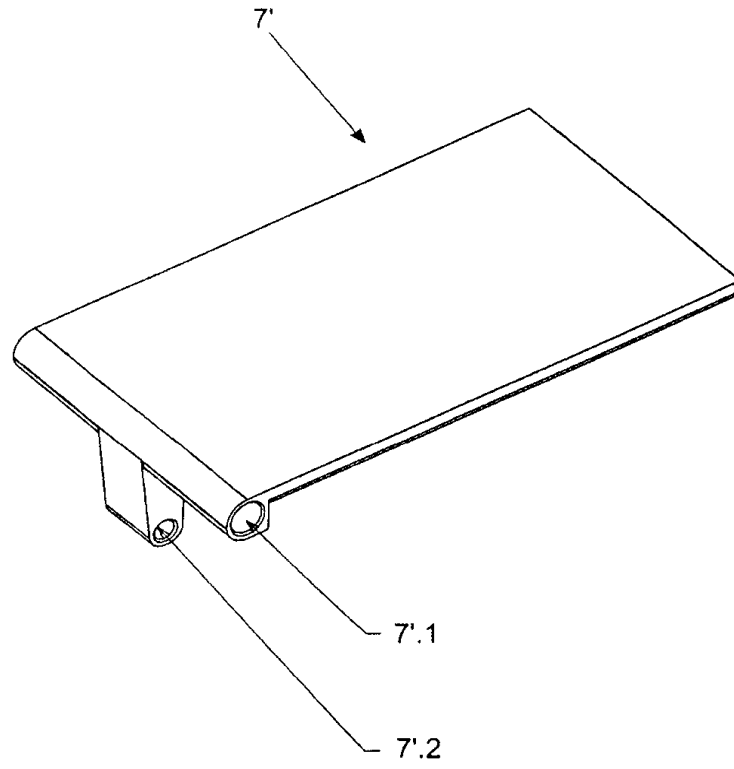


FIG. 17

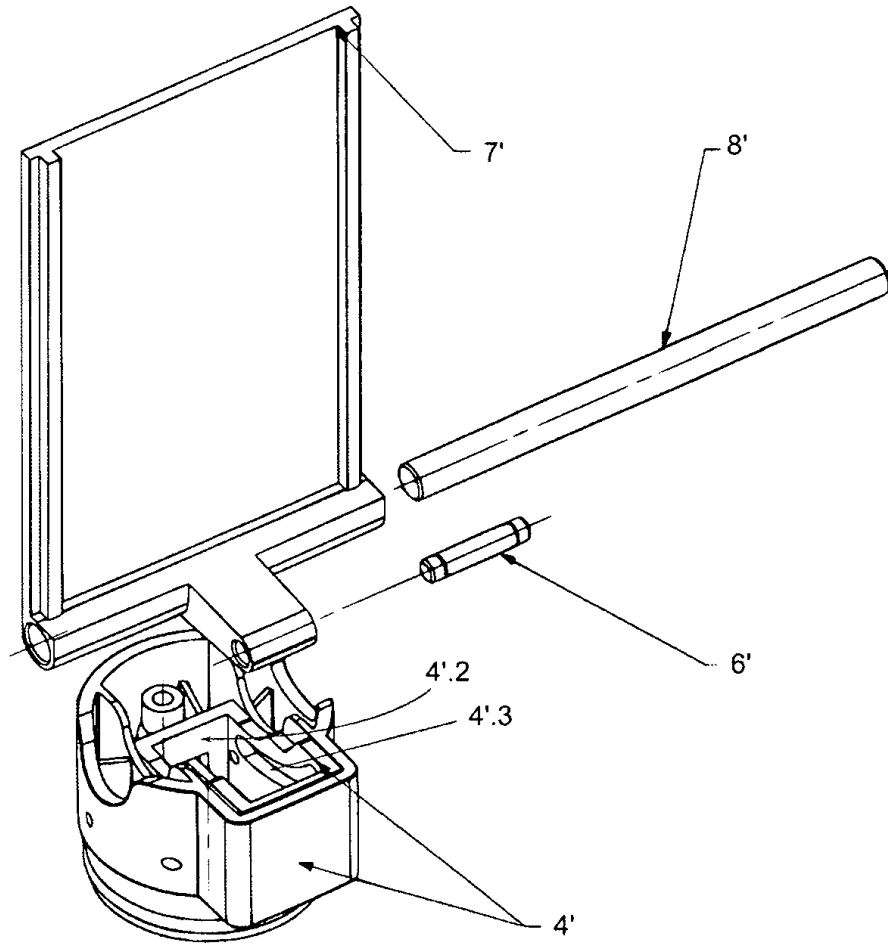


FIG. 18

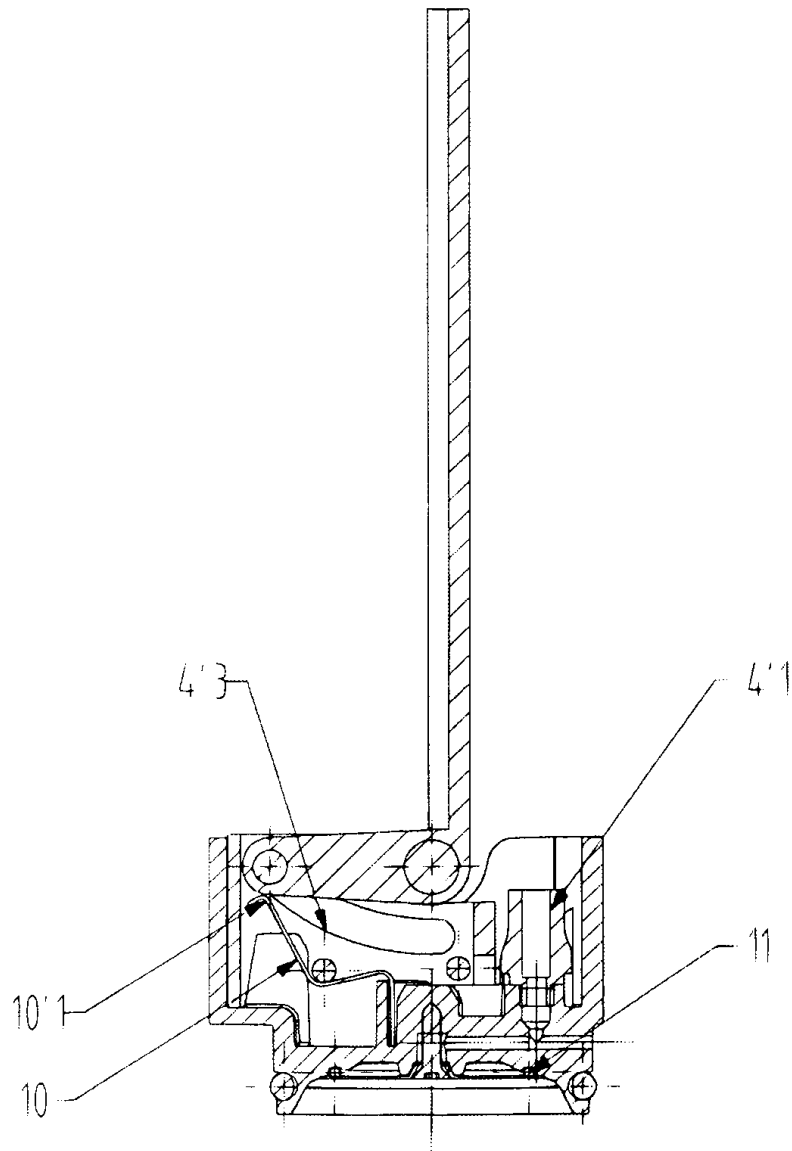


FIG. 19