



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 346 485**

(51) Int. Cl.:
A47J 31/42 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **08021980 .1**

(96) Fecha de presentación : **18.12.2008**

(97) Número de publicación de la solicitud: **2087820**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **12.08.2009**

(54) Título: **Depósito de granos de café para un molinillo de café y máquina de café con un depósito de granos de café de este tipo.**

(30) Prioridad: **07.02.2008 DE 20 2008 001 749 U**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.10.2010

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.10.2010

(73) Titular/es: **Eugster/Frismag AG.**
Im Hof 20
8590 Romanshorn, CH

(72) Inventor/es: **Irmscher, Dirk y**
Erni, Alain

(74) Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

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

Depósito de granos de café para un molinillo de café y máquina de café con un depósito de granos de café de este tipo.

La invención se refiere a un depósito de granos de café de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, ésta se refiere a una máquina de café, especialmente una máquina automática de café instantáneo, con molinillo de café integrado y con un depósito de granos de café.

En máquinas de café, especialmente máquinas automáticas de café instantáneo, con molinillos de café integrados, se emplean cada vez en mayor medida molinillos de café con un depósito de granos de café respectivo, que presenta dos cámaras de granos separadas para dos tipos de granos de café diferentes.

Un depósito de granos de café conocido de este tipo de un molinillo de café está configurado con dos bandejas y una caja de salida común para ambas bandejas, dispuesta en el lado inferior, y con un elemento de cierre, con el que se puede cerrar opcionalmente en cada caso la salida de al menos una de las bandejas (EP-A-1 440 642). Debajo de la caja de salida está dispuesto un mecanismo de molienda, que forma una unidad con el elemento de cierre para el cierre opcional de la salida de al menos una bandeja. Puesto que están formados orificios de salida de las bandejas entre nervaduras de un cono de guía, que se ensancha hacia abajo en el depósito de granos de café, y puesto que el elemento de cierre corresponde al contorno del lado inferior del cono de guía, se pueden atascar granos de café o bien fragmentos de granos de café, que están almacenados en las cámaras de granos del depósito de granos de café, respectivamente, entre una de las nervaduras del cono de guía y una de las nervaduras del elemento de cierre. El depósito de granos de café está dispuesto de forma giratoria frente a la unidad formada por el elemento de cierre y el molinillo, para posibilitar también en el caso de presencia de granos de café entre el elemento de cierre y el orificio de salida de una de las bandejas una sección de la bandeja a través de la rotación del depósito de granos de café en virtud de la acción de palanca grande a través del depósito de granos de café giratorio, cuando, por lo tanto, se dificulta el movimiento giratorio entre el elemento de cierre y el orificio de salida de una bandeja. Sin embargo, a tal fin, el depósito de granos de café debe agarrarse fijamente, mejor con las dos manos, y debe girarse. Por consiguiente, tal selección de los tipos de café es considerada con frecuencia todavía como molesta.

En otro dispositivo de trituración conocido para granos de café con un depósito de reserva dispuesto sobre un molinillo, en el que están configurados al menos dos departamentos separados por medio de una pared de separación para el alojamiento de diferentes granos de café, un orificio en el fondo del depósito de reserva se puede cerrar de forma escalonada por medio de una trampilla articulable (EP-A-1 597 991). El orificio se extiende en ambos departamentos del depósito de reserva y la trampilla articulable está dispuesta con respecto al orificio de tal forma que puede provocar la alimentación de granos de café desde una de los dos departamentos seleccionados del depósito de reserva, estando cerrado el otro departamento respectivo o, en cambio, se pueden cerrar ambos departamentos. La trampilla está configurada curvada en particular en una zona del fondo, de manera similar a una pala excavadora con paredes laterales y está alojada con preferencia de forma articulada en la pared de separación entre los departamentos del depósito de reserva con un árbol alrededor de un eje de articulación horizontal. En la pared de separación están formadas integralmente paredes que se extienden, además, inclinadas hacia abajo, que deben impedir que un usuario intervenga de forma imprevista en el molinillo, que provocan o bien favorecen, sin embargo, en combinación con la trampilla, el peligro del atasco de granos de café durante la articulación de la trampilla, cuando se articula la trampilla.

En otra máquina de café que pertenece al estado de la técnica, que comprende un dispositivo de infusión así como un dispositivo de trituración y de dosificación, un depósito para los granos de café está dividido por medio de una pared de separación en dos departamentos, que pueden recibir diferentes tipos de granos de café (EP-A-0 380 450). En un fondo del depósito está alojada en cada uno de los departamentos una corredera desplazable horizontalmente sobre un orificio que conduce hacia el dispositivo de trituración y de dosificación. Cada una de las dos correderas está conectada a través de una palanca angular con un imán de tracción. Para la selección de un tipo de café hay que desplazar una de las dos correderas a través de ponderación del imán de tracción correspondiente de tal manera que libera el orificio hacia el dispositivo de trituración y de dosificación. Cuando el orificio es cerrado de nuevo por medio de la corredera desplazable horizontalmente, existe la posibilidad del atasco a través de granos de café adyacentes o alojados sobre la corredera. La disposición horizontal de las correderas, de las palancas angulares y de los imanes de tracción requiere relativamente mucho espacio en el plano horizontal.

Por lo tanto, el cometido de la presente invención es crear un depósito de granos de café para un molinillo de café del tipo mencionado al principio, que alivia los inconvenientes mencionados anteriormente y es especialmente adecuado para posibilitar la selección de uno de al menos dos tipos de granos de café en una configuración compacta, libre de interferencias y que funciona sin efecto de atasco del depósito de granos de café.

Este cometido se soluciona por medio de la combinación de las características indicadas en la reivindicación 1.

A través de la guía desplazable verticalmente y de la capacidad de ajuste de un elemento de cierre respectivo en cada una de las dos cámaras de granos de café, que es adecuado para cerrar en cada caso de acuerdo con el ajuste vertical las cámaras de granos esencialmente hacia un lateral frente al orificio de salida hacia un molinillo o bien para

ES 2 346 485 T3

liberarlas hacia el orificio de salida, se puede utilizar bien el espacio disponible en un depósito de granos de café habitual sin extraer lateralmente ninguna pieza, de tal manera que el depósito de granos de café puede ser compacto. Debido a la disposición desplazable verticalmente de los elementos de cierre en cada una de las dos cámaras de granos, en todo caso se depositan pocos granos de café sobre lados superiores de los elementos de cierre, que se pueden elevar
5 fácilmente en una reserva de café periférica en las cámaras de granos. Debido a la configuración de los medios de ajuste y de su conexión con los elementos de cierre, de manera que los elementos de cierre se pueden regular verticalmente de manera opuesta entre sí, se puede garantizar el cierre recíproco de una de las dos cámaras de granos respectivas con una sola fuente de accionamiento poco cargada, especialmente con una sola mano.

10 La capacidad de desplazamiento vertical de los elementos de cierre está relacionada con la colocación normal del depósito de granos de café sobre una superficie de apoyo horizontal. Por lo tanto, se extiende ortogonalmente a la superficie de apoyo horizontal. La superficie de apoyo horizontal es también un plano de referencia para todas las indicaciones de orientación siguientes.

15 Para el control forzado opuesto fiable de los dos elementos de cierre, con preferencia de acuerdo con la reivindicación 2, se puede disponer fijamente una cremallera en cada uno de los elementos de cierre, estando dispuesta entre las cremalleras de forma giratoria una rueda dentada que engrana en las dos cremalleras, la cual está en conexión con los medios de ajuste.

20 Los elementos de cierre están configurados con preferencia en forma de placa de acuerdo con la reivindicación 3 y están adaptados a la forma del orificio de salida, de manera que al menos una sección de los elementos de cierre se puede desplazar verticalmente en el orificio de salida. A través de la configuración en forma de placa, se consigue una superficie de apoyo pequeña para granos de café alojados sobre el elemento de cierre y al mismo tiempo un perjuicio reducido de la sección transversal libre del orificio de salida.

25 Cuando de acuerdo con la reivindicación 4, respectivamente, la sección del elemento de cierre desplazable en el orificio de salida presenta un borde superior esencialmente horizontal, y una de las dos secciones desplazables de los elementos de cierre se puede bajar en la posición de cierre en el orificio de salida, de manera que el borde horizontal superior de la sección está bajado al menos hasta un borde superior del orificio de salida, se consigue una
30 afluencia lateral ininterrumpida de los granos de café al orificio de salida. A tal fin, el fondo del depósito de granos de café de cada cámara de granos está inclinado, como es habitual, hacia el orificio de salida. Además, a través de esta configuración y esta disposición de los elementos de cierre se consigue que el riesgo de atasco de los elementos de cierre en el orificio de salida sea especialmente reducido, puesto que la sección desplazable de cada elemento de cierre se encuentra constantemente más o menos en el orificio de salida, es decir, que el elemento de cierre no debe
35 introducirse durante la bajada con un lado frontal inferior desde la cámara superior de granos respectiva pasando por el canto del orificio de salida hasta el interior de éste.

De acuerdo con la reivindicación 5, en el orificio de salida del depósito de granos de café se puede conectar hacia abajo un zócalo, que puede estar configurado en una sola pieza con la pared del depósito de granos de café, siendo
40 desplazables verticalmente al menos secciones de los elementos de cierre en el zócalo. Los elementos de cierre están alojados, por lo tanto, en el zócalo de forma protegida hacia el exterior y, dado el caso, guiados adicionalmente.

En el caso de una configuración redonda del orificio de salida de acuerdo con la reivindicación 6, los elementos de cierre adaptados al contorno del orificio de salida están formados esencialmente como semicilindros huecos divididos
45 radicalmente.

Se consigue una configuración ligera, pero rígida de los elementos de cierre, que están configurados en forma de placa y están adaptados a la forma del orificio de salida, cuando los elementos de cierre presentan las características de la reivindicación 7. A través de las nervaduras laterales verticales del elemento de cierre apenas se impide la afluencia
50 de los granos de café al orificio de salida, cuando el elemento de cierre se ha bajado hasta las dos nervaduras verticales en el orificio de salida, de manera que el borde superior del orificio de salida se encuentra a la misma altura que el orificio de salida o más bajo. El puente de unión de refuerzo entre las nervaduras puede llevar de manera ventajosa una banderola de guía de acuerdo con la reivindicación 9, que puede servir con un borde de guía como elemento de guía y puede estar configurado sobre el lado alejado del borde de guía como cremallera, que sirve para el engrane de
55 la rueda dentada de ajuste.

La banderola de guía colabora con preferencia, respectivamente, con una de las dos ranuras de guía verticales, que están configuradas en el interior en una campana de cubierta con preferencia opuestas entre sí de acuerdo con la reivindicación 8.

60 La campana de cubierta está abierta hacia abajo, de acuerdo con la reivindicación 8, y está dispuesta en una zona superior del depósito de granos de café para proteger los elementos de cierre y sus medios de ajuste contra daño y para asegurar el personal de manejo.

65 La invención se puede aplicar de manera ventajosa en depósitos de granos de café, en los que dos cámaras de granos adyacentes están separadas por medio de una pared de separación, de manera que el orificio de salida se extiende como orificio de salida común de las dos cámaras de granos en sus fondos.

De acuerdo con la reivindicación 11, de manera conveniente, en la pared de separación puede estar dispuesta la rueda dentada, de manera que sobre uno de los dos lados de la pared de separación engrana una de las dos cremalleras. Esta disposición es compacta y tiene vías cortas de transmisión de la fuerza entre las cremalleras, que pertenecen, junto con la ruda dentada, a los medios de ajuste de los elementos de cierre.

Para el ajuste manual sencillo de los elementos de cierre, para seleccionar en cada caso un tipo de granos de café en una de las cámaras de granos para el proceso de molienda y conducirlos al molinillo, de acuerdo con la reivindicación 12, un árbol de conmutación alojado de forma giratoria en el depósito de granos de café está conectado con la rueda dentada y en un extremo del árbol de conmutación que procede desde el depósito de granos de café está conectado con una palanca de ajuste. Con la palanca de ajuste se puede ajustar fácilmente la rueda dentada con una mano.

Pero en lugar del ajuste manual de la rueda dentada, ésta puede ser regulable también con motor eléctrico de acuerdo con la reivindicación 13. A tal fin, la rueda dentada puede estar acoplada, por ejemplo, en un motor de engranaje, que es activado a través de contactos de conmutación o bien a través de un aparato de control. En este caso, puede estar previsto para una desconexión final automática del movimiento de ajuste de los elementos de cierre.

De acuerdo con la reivindicación 14, en una máquina de café, especialmente una máquina automática de café instantáneo, con molinillo de café integrado con un depósito de granos de café, que está configurado como se ha descrito anteriormente, el orificio de salida del depósito de granos de café se puede posicionar y fijar sobre una caja de entrada del mecanismo de molienda, para aprovechar las ventajas de este depósito de granos de café.

En el caso de que el mecanismo de molienda esté provisto con una caja de entrada del mecanismo de molienda, la configuración de la caja de entrada del mecanismo de molienda y del zócalo del depósito de granos de café se ajusta entre sí de tal forma que los elementos de cierre se pueden desplazar verticalmente entre una pared interior del zócalo del depósito de granos de café y una pared exterior de la caja de entrada del mecanismo de molienda de acuerdo con la reivindicación 15 y se conducen con preferencia entre el zócalo del depósito de granos de café y la caja de entrada del mecanismo de molienda, dado el caso, adicionalmente a la guía en las cremalleras.

A continuación se describe un ejemplo de realización de la invención con la ayuda de un dibujo con cinco figuras. A partir de ellas se pueden deducir otros detalles de la configuración de acuerdo con la invención. En este caso:

La figura 1 muestra un depósito de granos de café de acuerdo con la invención en una vista lateral, de manera que las características de acuerdo con la invención se deducen a partir de las figuras siguientes.

La figura 2 muestra el depósito de granos de café según la figura 1 en una vista en planta superior y en una sección C-C semilateral en la figura 3.

La figura 3 muestra el depósito de granos de café de acuerdo con las figuras 1 y 2 esencialmente en una sección en un plano, en el que se encuentra la línea A-A en la figura 2.

La figura 4 muestra el depósito de granos de café de acuerdo con las figuras 1 a 3 esencialmente en una sección en un plano, en el que se encuentra la línea B-B en la figura 2, y

La figura 5 muestra un detalle del depósito de granos de café de acuerdo con la invención en una representación gráfica.

En las figuras se designa con 1 un depósito de granos de café, que puede ser esencialmente cilíndrico según la figura 2, pero también puede estar configurado de otra manera, en particular aproximadamente en forma de paralelepípedo. En una sección inferior 2 de forma cónica, el depósito de granos de café confluye hacia abajo conjuntamente en un orificio de salida 4, en el que se conecta hacia abajo un zócalo 3 abierto por abajo. El depósito de granos de café está dividido en el interior por una pared de separación 5, de manera que en el depósito se forman dos cámaras de granos 6 y 7, que desembocan ambas en su fondo en el orificio de salida 4.

En cada cámara de granos 6 y 7 está dispuesto un elemento de cierre 8 ó 9 desplazable verticalmente, que presenta en cada caso una sección inferior 10 u 11, configurada aproximadamente como semicilindro hueco dividido verticalmente. Cada una de las secciones 10, 11 se puede bajar al orificio de salida 4, como se muestra con la sección 10 en la figura 3. Un borde superior 12 ó 13 de cada sección 10 u 11 formada como cilindro hueco está delimitado lateralmente por dos nervaduras, por ejemplo 14, 14a, ver la figura 5. Las dos nervaduras están conectadas entre sí en la parte superior en cada caso por medio de un puente de unión 16 ó 17. En la figura 3, los puentes de unión 16 y 17 se indican por medio de líneas discontinuas. En cada elemento de cierre 8 ó 9, entre el borde superior 12 ó 13 de la sección inferior 10 u 11, las nervaduras laterales, por ejemplo 14 y el puente de unión superior 16 ó 17, está formado un orificio, por ejemplo 18 en la figura 5, a través del cual, en el estado bajado verticalmente del elemento de cierre 10 u 11, pueden resbalar o caer granos de café desde una de las cámaras de granos 6, 7 al orificio de salida 4 y a continuación hacia abajo. El borde superior 12 ó 13 de la sección inferior 10 u 11 formada como semicilindro del elemento de cierre 8 ó 9 no se encuentra en este estado más alto que el orificio de salida 4.

Para el movimiento ascendente y descendente alternativo de los dos elementos de cierre 8 y 9, cada elemento de cierre está provisto con una banderola de guía 20 ó 21, que está dispuesta en el centro de un puente de unión 16 ó

ES 2 346 485 T3

17, respectivamente, o bien está conformado en una sola pieza con el puente de unión. La banderola de guía presenta, respectivamente, un borde de guía 22 ó 23 y frente a éste una cremallera 24 ó 25 configurada verticalmente. En ambas cremalleras 24, 25 engrana una rueda dentada 26 giratoria dispuesta en el centro de la pared de separación 5. La rueda dentada 26 está alojada por medio de un árbol de conmutación 27 que parte desde ella en cojinetes 28, 29, que están
5 dispuestos en la pared de separación 5, ver la figura 4. El árbol de conmutación 27 sobresale en un extremo desde el depósito de granos de café y lleva en este extremo una palanca de ajuste 30, con la que se puede girar manualmente el árbol de conmutación.

Los bordes de guía 22, 23 de cada banderola de guía 20 ó 21 sirven para la conducción del elemento de cierre 8
10 ó 9 en una ranura de guía 31 ó 32, respectivamente, que están configuradas en el interior a partir de una campana de cubierta 33, ver la figura 3. La campana de cubierta 33 abierta hacia abajo está enroscada en la parte superior en la pared de separación 5. Como se deduce a partir de la comparación de las figuras 3 y 4, solamente una sección inferior de la campana de cubierta 33 está configurada como cilindro hueco abierto hacia abajo, mientras que una sección que se encuentra encima es tan estrecha que la rueda dentada 26 puede girar en ella sin impedimentos. A través de la
15 sección estrecha superior de la caperuza de cubierta se perjudica poco el volumen de alojamiento de las cámaras de granos 6, 7 y se reduce el gasto de material para la fabricación de la campana de cubierta.

En la figura 3 se representa, además del depósito de granos de café, una sección de un molinillo de café, que puede ser componente de una máquina de café y, en concreto, un mecanismo de molienda 34 con una caja de entrada cilíndrica 35, que se puede embridar en el zócalo 3 del depósito de granos de café. Una pared exterior no designada de la caja de entrada 35 está adaptada a una pared interior no designada tampoco del zócalo 3, de tal forma que entre la pared exterior y la pared interior se forma un espacio intermedio libre 36, en el que las secciones 10 y 11 configuradas como semicilindros se pueden bajar alternativamente, ver en la figura 3 la sección 10. Puesto que el zócalo 3 y la caja de entrada 35 son con preferencia cilíndricos en su zona de solape, también el espacio intermedio 36 libre es cilíndrico
25 y, por lo tanto, está adaptado también a las secciones 10 y 11 de los elementos de cierre 8 y 9. La caja de entrada 35 está insertada en el zócalo 3 del depósito de granos de café 1 de tal forma que su borde superior 37 no sobresale más allá del orificio de salida 4.

Para la selección de un tipo de granos de café desde las cámaras de granos 6 ó 7, se gira la palanca de ajuste 30, de tal manera que el elemento de cierre 8 ó 9 libera el espacio intermedio 19 ó 19' entre la campana de cubierta 33 y el orificio de salida 4. En este caso de la liberación, el orificio, por ejemplo 18, del elemento de cierre se encuentra junto al espacio intermedio 19 mencionado o un orificio correspondiente no designado del elemento de cierre 9 se encuentra junto al espacio intermedio 19'. El ajuste del elemento de cierre 8 ó 9 se realiza en sentido opuesto por medio de la rueda dentada 26 que engrana en las dos cremalleras 24, 25. Durante el movimiento de subida y bajada de
35 los elementos de cierre 8 y 9, provocados a través de la rotación de la rueda dentada, estos elementos son conducidos en las ranuras de guía 31 ó 32 en la parte superior y en el espacio intermedio libre 36 entre la caja de entrada 35 y el zócalo 3 en la parte inferior. En el estado bajado de uno de los elementos de cierre, en las figuras 3 y 4 del elemento de cierre 8, el borde superior 12 de la sección del elemento de cierre se encuentra entre las nervaduras 14, 14aa en la figura 5 a la misma altura o más bajo que el orificio de salida 4 o bien el borde superior 37 de la caja de entrada 35. En cambio, el elemento de cierre 9 cierra la cámara de granos 7, en la que se ha elevado, como se muestra en la figura 3, de manera que la sección inferior 11 del elemento de cierre 9, que tiene la forma de un semicilindro hueco, cierra el espacio intermedio 19' entre la campana de cubierta 33 y el orificio de salida 4. En este caso, un borde inferior no designado de la sección 11 del elemento de cierre 9 no se eleva a una distancia por encima del orificio de salida 4, sino que puede penetrar todavía en éste, como se representa en la figura 3, de manera que se consigue un cierre completo
45 de la cámara de granos 7.

Por lo tanto, la apertura y el cierre alternativos de las cámaras 6 y 7, de acuerdo con la selección de los tipos de granos de café, se puede conseguir a través de ajuste sencillo de la rueda dentada 26.

50 Lista de signos de referencia

- 1 Depósito de granos de café
- 2 Sección cónica
- 3 Zócalo del depósito de granos de café
- 4 Orificio de salida
- 5 Pared de separación
- 6 Cámara de granos
- 7 Cámara de granos
- 8 Elemento de cierre

ES 2 346 485 T3

	9	Elemento de cierre
	10	Sección del elemento de cierre (semi-cilíndrica)
5	11	Sección del elemento de cierre (semi-cilíndrica)
	12	Borde superior de la sección del elemento de cierre
	13	Borde superior de la sección del elemento de cierre
10	14	Nervadura
	14a	Nervadura
15	15	Nervadura
	16	Puente de unión
	17	Puente de unión
20	18	Orificio del elemento de cierre 8
	19	Espacio intermedio entre la campana de cubierta y el orificio de salida
25	19'	Espacio intermedio entre la campana de cubierta y el orificio de salida
	20	Elemento de guía (banderola de guía)
	21	Elemento de guía (banderola de guía)
30	22	Borde de guía
	23	Borde de guía
35	24	Cremallera
	25	Cremallera
	26	Rueda dentada
40	27	Árbol de conmutación
	28	Cojinete
45	29	Cojinete
	30	Palanca de ajuste
	31	Ranura de guía
50	32	Ranura de guía
	33	Campana de cubierta
55	34	Mecanismo de molienda
	35	Caja de entrada
	36	Espacio intermedio libre
60	37	Borde superior de la caja de entrada

65

REIVINDICACIONES

1. Depósito de granos de café para un molinillo de café, con dos cámaras de granos (6, 7) separadas y con al menos un orificio de salida (4) dispuesto en sus fondos, que se puede cerrar y abrir con al menos un elemento de cierre (8, 9), respectivamente, hacia una de las dos cámaras de granos (6, 7), así como con medios de ajuste (24 - 27, 30), con lo que se puede ajustar al menos un elemento de cierre (6, 7), **caracterizado** porque en cada una de las dos cámaras de granos (6, 7) está dispuesto un elemento de cierre (8 ó 9) guiado de forma desplazable verticalmente y regulable, que es adecuado para cerrar, de acuerdo con el ajuste vertical, las cámaras de granos (6 ó 7) esencialmente hacia un lateral con respecto al orificio de salida (4) o para liberarlas hacia el orificio de salida (4), y porque los medios de ajuste (24 - 27, 30) están configurados y están en conexión con los elementos de cierre (8, 9) de tal forma que éstos se pueden ajustar verticalmente en sentido opuesto entre sí.
2. Depósito de granos de café de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque en cada uno de los elementos de cierre (8, 9) está dispuesta fijamente una cremallera (24, 25) respectiva, y porque entre las cremalleras (24, 25) está dispuesta de forma giratoria una rueda dentada (26) que engrana en las dos cremalleras, que está en conexión con los medios de ajuste (24 - 27, 30).
3. Depósito de granos de café de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque los elementos de cierre (8, 9) están configurados en forma de placa y están adaptados a la forma del orificio de salida (4), y porque al menos una sección (10, 11) respectiva de los elementos de cierre (8, 9) se puede desplazar verticalmente en el orificio de salida (4).
4. Depósito de granos de café de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la sección (10, 11) respectiva desplazable en el orificio de salida (4) del elemento de cierre (8, 9) presenta un borde superior (12) esencialmente horizontal, y porque una de las secciones (10, 11) desplazables de los elementos de cierre (8, 9) se puede bajar, respectivamente, a la posición de cierre en el orificio de salida (4), de manera que el borde superior (12) esencialmente horizontal de la sección (10, 11) está bajado al menos hasta un borde superior del orificio de salida (4).
5. Depósito de granos de café de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado** porque en el orificio de salida (4) está conectado hacia abajo un zócalo (3), en el que se pueden cerrar verticalmente los elementos de cierre.
6. Depósito de granos de café de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado** porque el orificio de salida (4) es redondo y porque al menos las secciones (10, 11) de los elementos de cierre (8, 9) desplazables en el orificio de salida (4) están formadas esencialmente como semicilindros huecos divididos.
7. Depósito de granos de café de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado** porque el borde superior (12) de cada una de las secciones (10, 11) de los elementos de cierre (8, 9) desplazables en el orificio de salida (4) está desplazado hacia abajo entre nervaduras laterales verticales (14, 15) del elemento de cierre (8, 9) respectivo, y porque las nervaduras (14, 14a; 15) están conectadas en el lado superior, respectivamente, a través de un puente de unión (16, 17), de manera que las nervaduras (14, 15), el borde superior (12) y el puente de unión (16, 17) delimitan en cada caso un orificio de paso (18).
8. Depósito de granos de café de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en una zona superior del depósito de granos de café (1) está dispuesta fijamente una campana de cubierta (33) abierta hacia abajo, porque la campana de cubiertas (33) presenta en el interior dos ranuras de guía verticales (31, 32), en las que encaja en cada caso un elemento de guía (20, 21) de cada uno de los elementos de cierre (8, 9).
9. Depósito de granos de café de acuerdo con las reivindicaciones 7 y 8, **caracterizado** porque una banderola de guía con una rueda de guía (22, 23) como el elemento de guía (20, 21) está dispuesta, respectivamente, sobre el puente de unión (16, 17) del elemento de cierre (8, 9), y la banderola de guía está configurada en un lado alejado del borde de guía (22, 23) como la cremallera (24, 25) de los medios de ajuste (24 - 27, 30).
10. Depósito de granos de café de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las dos cámaras de granos (6, 7) adyacentes están separadas por una pared de separación (5) en el depósito de granos de café (1) y porque el orificio de salida (4) se extiende como orificio de salida común de las dos cámaras de granos (5, 6) en sus fondos.
11. Depósito de granos de café de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 10, **caracterizado** porque la rueda dentada (26) de los medios de ajuste (24 - 27, 30) está dispuesta en la pared de separación (5).
12. Depósito de granos de café de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 11, **caracterizado** porque un árbol de conmutación (27) alojado de forma giratoria en el depósito de granos de café (1) está conectado con la rueda dentada (26) y porque en un extremo del árbol de conmutación (27), que parte desde el depósito de granos de café (1) está colocada una palanca de ajuste (30).
13. Depósito de granos de café de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque la rueda dentada (26) es regulable con motor eléctrico.

ES 2 346 485 T3

14. Máquina de café, especialmente máquina automática de café instantáneo, con molinillo de café integrado con un depósito de granos de café (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque sobre una caja de entrada del mecanismo de molienda (35) de la máquina de café se puede posicionar y fijar el orificio de salida (4) del depósito de granos de café (1).

15. Máquina de café de acuerdo con la reivindicación 14 con un depósito de granos de café según una de las reivindicaciones 5 a 13, **caracterizada** porque los elementos de cierre (8, 9) son desplazables verticalmente y con referencia están guiados entre una pared interior del zócalo (3) del depósito de granos de café y una pared exterior de la caja de entrada del mecanismo de molienda (35).

Fig.1

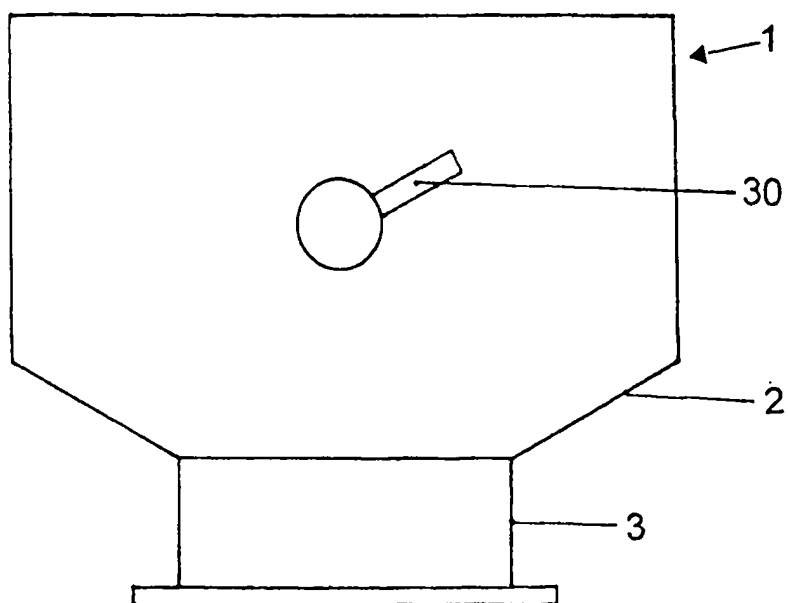


Fig.2

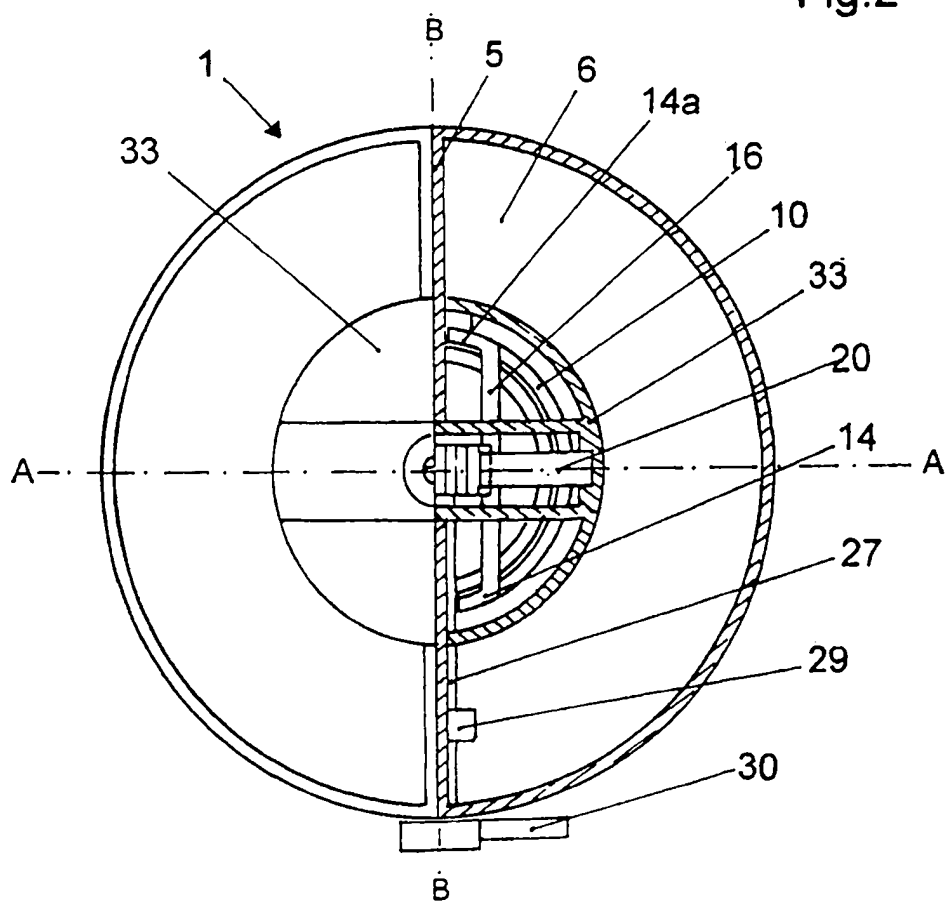


Fig.3

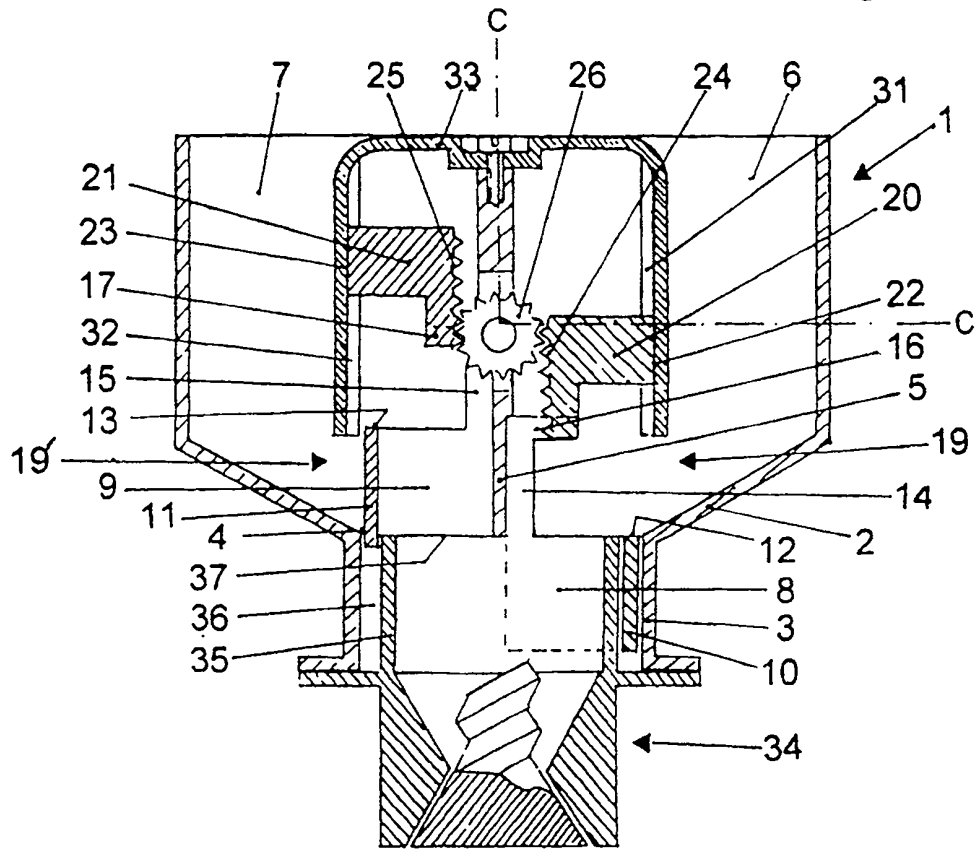


Fig.4

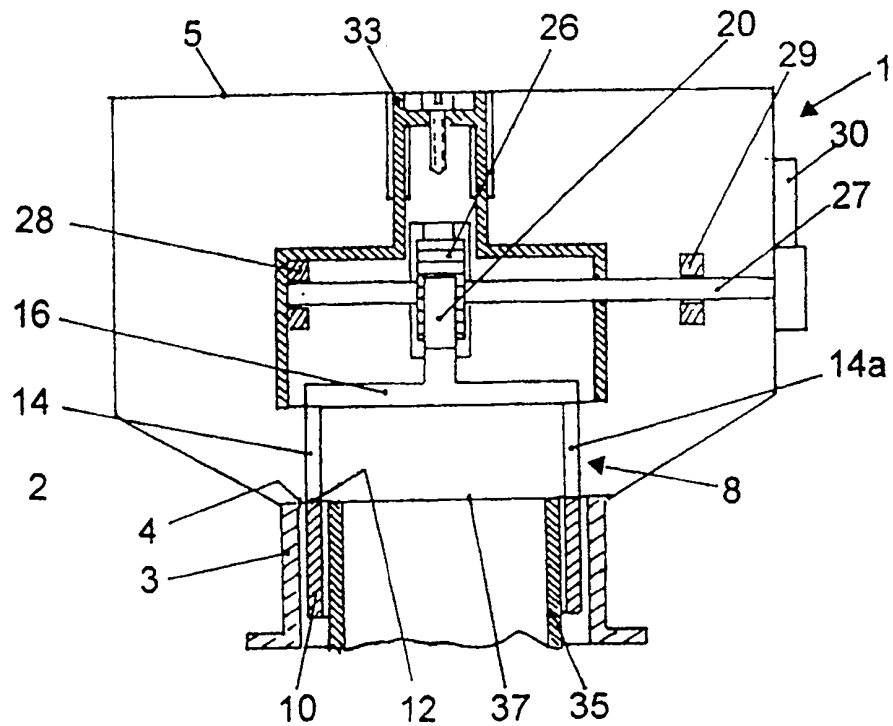


Fig.5

