



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 303 011**

⑤1 Int. Cl.:
A47J 31/40 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **04026151 .3**

⑧6 Fecha de presentación : **04.11.2004**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1654967**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **10.05.2006**

⑤4 Título: **Grupo de escaldado para cafetera.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.08.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.08.2008

⑦3 Titular/es: **NIRO-PLAN AG.**
Franke-Strasse 2
4663 Aarburg, CH

⑦2 Inventor/es: **Greiwe, Hansdieter**

⑦4 Agente: **Arias Sanz, Juan**

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

Grupo de escaldado para cafetera.

La invención se refiere a un grupo de escaldado para una cafetera, en particular completamente automática, con un cilindro de escaldado con eje de cilindro vertical, que puede cerrarse mediante un émbolo alternativo inferior y un émbolo alternativo superior.

Existen distintas realizaciones de grupos de escaldado para cafeteras completamente automáticas. Una cafetera comercializada por la solicitante presenta, por ejemplo, una estructura tal que el émbolo alternativo inferior está dispuesto, durante el relleno con café en polvo y durante el escaldado del café, en el extremo inferior del cilindro de escaldado, mientras que puede desplazarse para la descarga de los posos de café hasta el extremo superior del cilindro de escaldado hasta que quede dispuesto aproximadamente a ras con el canto superior del cilindro de escaldado. En esta posición se acciona un rascador que descarga los posos de café hacia un lado a un depósito de posos de café allí dispuesto.

En esta forma de construcción conocida, el rascador está dispuesto en un embudo giratorio de relleno de café en polvo que, después de la descarga de los posos de café, se posiciona por encima del cilindro de escaldado de modo que el café en polvo se distribuye, tras la bajada del émbolo alternativo inferior hasta el extremo inferior del cilindro de escaldado, de forma bastante homogénea en la zona inferior del cilindro de escaldado que forma la cámara de escaldado (por encima del émbolo alternativo inferior). Para estanqueizar finalmente esta cámara de escaldado durante el escaldado del café hacia arriba, en primer lugar el embudo de relleno con rascador se desplaza lateralmente hacia el exterior de modo que el émbolo alternativo superior dispuesto por encima puede desplazarse libremente hacia abajo, al interior del cilindro de escaldado.

Se conoce por el documento CH-A521115 una cafetera en la que un émbolo alternativo inferior y superior están acoplados uno a otro mediante varillas guía laterales. Gracias a un mando separado de los dos émbolos alternativos, éstos pueden desplazarse juntos o por separado. También se conoce por el documento CH-A590041 una cafetera con un émbolo alternativo superior y otro inferior, pudiendo acoplarse estos émbolos alternativos uno a otro mediante diversos vástagos de émbolo y estribos, de tal forma que pueden desplazarse juntos manteniendo su distancia. No obstante, aquí la zona entre los dos émbolos alternativos es muy estrecha y dificulta por lo tanto la alimentación de nuevo café en polvo y la retirada de los posos de café.

Si bien estos grupos de escaldado conocidos están muy desarrollados y funcionan en principio sin problemas, sigue existiendo la necesidad de configurar los grupos de escaldado propiamente dichos y también el procedimiento de escaldado de forma aún más sencilla y de mejorar el grupo de escaldado una vez más en el sentido de una reducción de los costes de fabricación y del esfuerzo de mantenimiento.

Este objetivo se consigue en un grupo de escaldado del tipo indicado al principio mediante las características de la reivindicación 1.

De esta forma es sustancialmente ventajoso en primer lugar que sean posibles un accionamiento común y un mando común del émbolo alternativo doble se-

gún la invención, que simplifican claramente la estructura del grupo de escaldado. Gracias a que los dos émbolos alternativos del émbolo alternativo doble presentan una distancia invariable uno de otro en cada fase del procedimiento de escaldado y limpieza, este acoplamiento forzoso tampoco conlleva ningún inconveniente. Por el contrario, gracias a esta asignación fija de estos dos émbolos alternativos pueden conseguirse un gran número de otras ventajas que se describirán a continuación más detalladamente.

El émbolo alternativo doble es desplazable entre al menos una posición de dosificación de café en polvo superior, una posición intermedia de escaldado y una posición de descarga de café inferior, de modo que cada etapa del procedimiento puede realizarse de forma óptima, porque el émbolo doble está dispuesto en una posición vertical determinada respecto al cilindro de escaldado. El émbolo alternativo doble cierra, por ejemplo en la posición de escaldado, una zona parcial del cilindro de escaldado que actúa como cámara de escaldado sustancialmente hacia arriba y hacia abajo y sólo las tuberías de alimentación o salida de agua hirviendo, aire y/o café que están asignadas al émbolo alternativo doble provocan una interrupción controlada de este cierre.

Pero también en la posición de dosificación de café en polvo es recomendable que el émbolo alternativo doble cierre el cilindro de escaldado hacia arriba y hacia abajo, lo cual es posible porque el cilindro de escaldado presenta un orificio de relleno de café en polvo que puede cerrarse, en particular, mediante el émbolo alternativo doble. Este orificio de relleno de café en polvo está dispuesto en la pared circunferencial del cilindro de escaldado de tal forma que el mismo queda cerrado, cuando el émbolo alternativo doble está en la posición de escaldado, directamente por el émbolo alternativo superior o mediante un cierre unido al mismo en la parte superior. Esto conduce, por un lado, a una menor pérdida de aroma, puesto que el café en polvo que sale de un dosificador de café en polvo conectado o de un molino de café conectado y que está en contacto con este orificio queda estanqueizado forzosamente frente al aire ambiente. Por otro lado, se evita un depósito de restos de café en polvo en el aparato, en particular por encima del émbolo alternativo superior, puesto que no puede salir café en polvo del dosificador de café en polvo o del molino de café por el orificio de relleno de café en polvo.

En la posición de dosificación de café en polvo, el émbolo alternativo superior del émbolo alternativo doble se encuentra, en cambio, por encima del orificio de relleno de café en polvo y libera, por lo tanto, la zona del cilindro de escaldado entre el émbolo alternativo superior y el émbolo alternativo inferior para el relleno del café en polvo en la cámara que posteriormente será la cámara de escaldado. Puesto que también en esta posición el émbolo alternativo superior hace que el cilindro de escaldado quede estanqueizado hacia arriba, puede evitarse que se ensucie el cilindro de escaldado por partículas que caen. Y en la dirección opuesta también se evita que el café en polvo llegue a la zona del entorno del cilindro de escaldado durante el relleno de cilindro de escaldado.

El cierre del cilindro de escaldado hacia arriba por el émbolo alternativo superior también es importante por otra razón: el cilindro de escaldado presenta recomendablemente un orificio de relleno de un producto de limpieza, que está dispuesto en particular en una

zona circunferencial por encima del orificio de relleno de café en polvo, de modo que también puede evitarse mediante el émbolo alternativo superior que caiga producto de limpieza de forma no intencionada al cilindro de escaldado. Si debe limpiarse, en cambio, el cilindro de escaldado o la cámara de escaldado con un producto de limpieza, el émbolo alternativo doble puede desplazarse hacia arriba más allá de la posición de dosificación de café en polvo a una posición de dosificación de producto de limpieza; en esta posición se llena con producto de limpieza, el émbolo alternativo doble se desplaza a continuación hacia abajo, en particular hasta la posición de escaldado, y se realiza el proceso de limpieza.

Otro aspecto sustancial de la presente invención es que, para la descarga de los posos de café hacia abajo, el émbolo alternativo doble es desplazable a la posición de descarga de café saliendo al menos parcialmente del cilindro de escaldado, de modo que los posos de café pueden descargarse, mediante un rascador dispuesto en una zona por debajo del cilindro de escaldado, directamente a un depósito de posos de café dispuesto en esta zona o por debajo de la misma. La ventaja de una descarga de los posos de café por debajo del cilindro de escaldado o hacia abajo a un depósito de posos de café dispuesto por debajo del cilindro de escaldado es que este depósito de posos de café puede servir al mismo tiempo como depósito de recogida para eventuales restos de café u otras partículas depositadas por faltas de estanqueidad.

Gracias a las características arriba descritas principalmente se evita en particular el ensuciamiento, por lo que esta disposición del depósito de posos de café por debajo del cilindro de escaldado y también el desplazamiento del émbolo alternativo doble saliendo de la zona del cilindro de escaldado hacia abajo a la posición de descarga de café conduce a que se reduzca el esfuerzo de mantenimiento adicional gracias a la zona de recogida predeterminada para suciedades. Finalmente, también el grupo de escaldado puede limpiarse de forma óptima mediante inundación en la zona exterior, lo cual conduce a una mejora de las condiciones higiénicas.

En cuanto a los émbolos alternativos superior e inferior, éstos pueden estar realizados al menos en parte de forma en sí conocida de la siguiente manera: el émbolo alternativo inferior puede presentar un elemento filtrante, mediante el cual puede filtrarse el café escaldado, estando dispuesta, recomendablemente en el émbolo alternativo inferior por debajo del elemento filtrante, una cámara de recogida de café conectada con la tubería de salida de café para el café filtrado. El émbolo alternativo superior puede presentar, en cambio, un orificio de entrada de agua hirviendo con un elemento distribuidor de agua dispuesto en particular por debajo de este orificio de entrada de agua hirviendo. Finalmente, el orificio de entrada de aire sirve para la introducción de aire comprimido, que filtra el café escaldado porque introduce el café escaldado a presión a través del elemento filtrante dispuesto en el émbolo alternativo inferior, donde el café filtrado se acumula en la cámara de recogida de café y sale de la misma a través de la tubería de salida de café. No obstante, el desplazamiento del café de la cámara de escaldado no sólo conduce a la filtración del café escaldado sino también al secado de los posos de café filtrándose el café que en otros casos queda eventualmente en los posos de café mediante presión de aire o

de vapor saliendo también de la cámara de escaldado a través del elemento filtrante, la cámara de recogida de café y la tubería de salida de café. Como resultado se obtienen posos de café secados, que pueden manejarse más fácilmente como comprimido de posos de café y que de esta forma pueden retirarse mejor, con ayuda del rascador en la posición de descarga de café del lado superior del émbolo alternativo inferior. Los eventuales restos de posos de café que puedan quedar tras esta descarga de los posos de café pueden retirarse a continuación mediante un lavado del tamiz filtrante así como del émbolo alternativo inferior.

Una ventaja sustancial de estas formas de construcción de los émbolos alternativos superior e inferior puede conseguirse porque la tubería de salida de café discurre desde la cámara de recogida dispuesta en el émbolo alternativo inferior hacia arriba pasando por el émbolo alternativo superior, de modo que las tres tuberías de conexión (salida de café, alimentación de agua hirviendo y alimentación de aire comprimido) discurren sustancialmente en la zona por encima del émbolo alternativo superior, de modo que por debajo del émbolo alternativo inferior y en particular en la zona por debajo del cilindro de escaldado no son necesarias tuberías de alimentación que perjudicarían, por ejemplo, la descarga de los posos de café o que se ensuciarían fácilmente o podrían quedar perjudicadas de otra forma y que deberían limpiarse correspondientemente de forma regular.

Gracias a ello y a la estructura del émbolo alternativo doble según la invención, se obtiene en conjunto un grupo de escaldado con una altura de construcción sumamente reducida, lo cual permite el montaje de cafeteras pequeñas, compactas y potentes.

Otras características y ventajas de la presente invención resultan de la descripción de un ejemplo de realización expuesta a continuación, haciéndose referencia al dibujo; muestran:

la fig. 1 un grupo de escaldado según la invención para una cafetera en una posición base en alzado lateral;

la fig. 2 el grupo de escaldado de la figura 1 con un émbolo alternativo doble que se encuentra en la posición superior de dosificación de café en polvo;

la fig. 3 el grupo de escaldado de la figura 1 con un émbolo alternativo doble que se encuentra en una posición intermedia de escaldado durante el proceso de escaldado;

la fig. 4 el grupo de escaldado de la figura 1 en la posición intermedia de escaldado ya representada en la figura 3 durante la filtración del café; y

la fig. 5 el grupo de escaldado de la figura 1 con un émbolo alternativo doble que se encuentra en una posición inferior de descarga de café.

En la figura 1 está representado un grupo de escaldado 1 en alzado lateral, que presenta un cilindro de escaldado 2 tubular con eje de cilindro vertical y una sección transversal circular, en el que un émbolo alternativo doble 3 está dispuesto de forma desplazable en la dirección vertical. El émbolo alternativo doble está formado por una placa de émbolo alternativo 4 superior y una placa de émbolo alternativo 5 inferior, que forman entre sí una cámara de escaldado 6, la cual queda encerrada por el cilindro de escaldado 2. La placa de émbolo alternativo 4 superior y la placa de émbolo alternativo 5 inferior del émbolo alternativo doble 3 están unidas una a otra y fijadas a una distancia fija mediante un manguito roscado 7 común

pasando un husillo roscado 8 por este manguito roscado 7 que hace que tenga lugar el movimiento alternativo del émbolo alternativo doble 3 pudiendo hacerse girar este husillo mediante un motor reductor 9 y moviendo de esta forma el émbolo doble en la dirección vertical.

La placa de émbolo alternativo 4 superior presenta una toma de agua hirviendo 10 para la alimentación del agua hirviendo B a través de la placa de émbolo alternativo superior a la cámara de escaldado 6 dispuesta por debajo, distribuyéndose el agua hirviendo B que sale de la toma de agua hirviendo 10 mediante una placa distribuidora de agua 11 en la cámara de escaldado. Además, en la placa de émbolo alternativo 4 superior está prevista una toma de salida de café 12 que está conectada mediante una tubería de salida de café 13 con la placa de émbolo alternativo 5 inferior.

La placa de émbolo alternativo 5 inferior presenta en su lado superior una lámina filtrante 14, que sirve para la filtración del café escaldado. Por debajo de la lámina filtrante 14 está prevista finalmente una cámara de recogida de café 15 en la placa de émbolo alternativo 5 inferior que está conectada con la tubería de salida de café 13 y que puede transportar de esta forma el café filtrado desde la placa de émbolo alternativo 5 inferior por la tubería de salida de café 13 y la toma de salida de café 12.

El transporte del café escaldado se realiza en la forma de construcción de la presente cafetera porque la placa de émbolo alternativo 4 superior presenta una toma de tubería de aire comprimido 16 a través de la cual puede fluir aire comprimido por la placa de émbolo alternativo 4 superior a la cámara de escaldado, desplazando de esta forma el café escaldado de la cámara de escaldado, pasando por el filtro o la lámina filtrante 14, a la cámara de recogida de café 15 y transportándolo desde allí a través de la tubería de salida de café 13 al exterior del cilindro de escaldado hasta la taza del usuario de la cafetera.

Otros detalles del grupo de escaldado según la invención se explicarán a continuación según la etapa de procedimiento del procedimiento de escaldado, estando provistos los mismos componentes de los mismos signos de referencia en cada uno de los dibujos representados o estando designados en las figuras 2 a 5 sólo los componentes especialmente relevantes en el dibujo en cuestión, mientras que los componentes restantes no designados corresponden a la designación de la figura 1.

Mientras que en la figura 1 está representada la posición base I del émbolo alternativo doble, que en cuanto a su posición de altura corresponde también a las etapas de procedimiento de las figuras 3 y 4, en la figura 2 se encuentra el émbolo alternativo doble 3 en una posición de dosificación de café en polvo II poco por encima de la posición base I, concretamente a una altura tal que la placa de émbolo alternativo 4 superior queda dispuesta por encima de un orificio de relleno de café en polvo 17. Este orificio de relleno de café en polvo 17 conecta un depósito de reserva de café en polvo 19 o un molino de café que se encuentra en la misma posición con la cámara de escaldado 6 a través de una unidad de dosificación 18 directa y consigue de esta forma que, durante el posterior transporte, el café en polvo A no solicite otros componentes ensuciándolos dado el caso por quedarse adherido el café en polvo.

Después de la dosificación del café en polvo A en

la cámara de escaldado 6, el émbolo alternativo doble vuelve a desplazarse hacia abajo a la posición base I, que corresponde a la posición de escaldado y que está representada en la figura 3. Allí se ve como el orificio de relleno de café en polvo 17 se cierra mediante una chapa de cierre 20 dispuesta en la placa de émbolo alternativo 4 superior, en particular sin juego, para evitar, por un lado, pérdidas de aroma y, por otro lado, que se ensucie del lado superior de la placa de émbolo alternativo superior.

En la posición de escaldado I según la figura 3 se hace pasar agua hirviendo a través de la toma de agua hirviendo 10 a la cámara de escaldado 6 y el proceso de escaldado se inicia según el tiempo de escaldado previsto. Después de haber transcurrido el tiempo de escaldado deseado, se hace pasar aire comprimido a través de la toma de aire comprimido 16 a la cámara de escaldado y el café escaldado se transporta a través de la lámina filtrante 14 a la cámara de recogida de café 15 y desde allí a través de la tubería de salida de café 13 y la toma de salida de café 12 hasta la taza de café. Durante la solicitud de la cámara de escaldado con aire comprimido representada en la figura 4 no sólo se filtra el café escaldado y se hace salir de la cámara de escaldado sino que al mismo tiempo se secan los posos de café C depositados en la zona del fondo de la cámara de escaldado formándose con los mismos un comprimido de posos de café.

A continuación, el émbolo alternativo doble 3 se desplaza de la posición de escaldado I según la figura 4 a una posición de descarga de café III inferior según la figura 5, en la que el lado inferior de la placa de émbolo alternativo 4 superior queda a ras con el borde inferior del cilindro de escaldado 2. Un rascador 21 dispuesto por debajo del cilindro de escaldado se mueve mediante un motor 22 propio en la dirección horizontal y retira de esta forma los posos de café C de la lámina filtrante 14 de la placa de émbolo alternativo 5 inferior y descarga los posos de café C a un depósito de posos de café 23 dispuesto por debajo del cilindro de escaldado y del rascador. A continuación, se lava con agua y se limpia la lámina filtrante 14 con ayuda de agua hirviendo B que puede ser alimentada con ayuda de la toma de agua hirviendo 10. El rascador 21 vuelve a su posición de partida representada con línea de trazo discontinuo en el lado derecho en la figura 5 y el émbolo alternativo doble 3 se desplaza a la posición base I representada en la figura 1, en la que el grupo de escaldado está listo para el siguiente proceso de escaldado.

Para permitir una retirada uniforme de los posos de café con ayuda del rascador 21, el manguito roscado 7, que une entre sí las placas de los émbolos alternativos superior e inferior, está realizado, por un lado, aproximadamente de forma elíptica visto en corte horizontal y de forma muy plana visto en la dirección transversal horizontal, es decir, hacia adelante o atrás respecto al plano de la hoja del dibujo y el rascador 21 está dividido en dos partes para poder retirar en dos mitades los posos de café C que se extienden alrededor del manguito roscado 7 delante y detrás del manguito roscado 7.

En el dibujo está representado además un orificio de relleno de producto de limpieza 24 en el extremo superior del cilindro de escaldado 2 que, en todas las posiciones representadas en el dibujo del émbolo alternativo doble, queda estancueizado, respectivamente, por la placa de émbolo alternativo 4 superior res-

pecto a la cámara de escaldado 6, por lo que se impide una sollicitación de la cámara de escaldado con el producto de limpieza. Sólo cuando el émbolo alternativo doble debe desplazarse a la posición de dosificación de producto de limpieza (no representada), la placa de émbolo alternativo 4 superior se extiende por encima de este orificio de relleno de producto de limpieza 24 y libera el acceso del producto de limpieza a la cámara de escaldado 6.

Finalmente debe mencionarse que la placa de émbolo alternativo superior y la placa de émbolo alternativo inferior se aplican respectivamente mediante juntas tóricas 25, 26 a la pared circunferencial interior del cilindro de escaldado 2, realizando así la estanqueización deseada. Además, en el extremo superior del cilindro de escaldado 2 está dispuesto un seguro para impedir un giro 27, que actúa en combinación con la protección de cierre 20 y asegura de esta forma la posición de giro del émbolo alternativo doble, sobre todo durante los movimientos alternativos verticales.

En el dibujo también puede verse bien como la placa de émbolo alternativo 5 inferior está fijada mediante una tuerca 28 y la placa de émbolo alternativo 4 superior mediante una tuerca 29 en el manguito roscado 7 central, de modo que todo el émbolo alternativo doble puede desmontarse fácilmente cuando deben cambiarse, mantenerse o comprobarse los distintos componentes. Esta posibilidad es sobre todo relevante para el cambio de la lámina filtrante 14. Sin tener que retirar previamente elementos de tuberías de ningún tipo, sólo debe abrirse la tuerca 28 inferior y retirarse la placa de émbolo alternativo 5 inferior del émbolo alternativo doble 3 y ya queda libremente accesible la lámina filtrante 14 y puede ser cambiada.

En resumen, gracias al uso de un émbolo alternativo doble, la presente invención ofrece la ventaja de no tener que prever dos émbolos alternativos que puedan desplazarse y controlarse por separado. El émbolo al-

ternativo doble forma una cámara de escaldado predefinida, que según la etapa del procedimiento queda completamente estanqueizada respecto al entorno o está orientado hacia el orificio de relleno de café en polvo o puede extenderse, por ejemplo, hasta por debajo del cilindro de escaldado para ser sollicitada desde allí con un rascador. Gracias a ello, el émbolo alternativo doble sólo debe controlarse en cuanto a un aspecto (por así decirlo, sólo con un grado de libertad), es decir, según la etapa del procedimiento debe adoptar otra posición vertical, mientras que las demás funciones necesarias durante el escaldado pueden realizarse o de forma automática, por ejemplo mediante un cierre forzado o automático del orificio de relleno de café en polvo, o pueden aplicarse sin problemas desde el punto de vista de la técnica de control a la posición vertical correspondiente del émbolo alternativo doble, como por ejemplo la retirada de posos al alcanzar la posición de descarga de café.

Puesto que además todo el grupo de escaldado se ensucia claramente menos o la zona de ensuciamiento puede limitarse a la zona del depósito de posos de café, también pueden reducirse los costes de mantenimiento y el esfuerzo de mantenimiento. Lo mismo es válido, por ejemplo, para un cambio de filtro, que puede realizarse simplemente mediante desenroscado de la placa de émbolo alternativo inferior, sin que deban retirarse previamente para ello tuberías de control o de paso de ningún tipo. Por consiguiente, por debajo de la placa de émbolo alternativo inferior sólo se encuentra el rascador y el depósito de posos de café, de modo que gracias a la ausencia de componentes sensibles en esta zona húmeda también quedan excluidas otras posibilidades de fallos. Finalmente, la altura de construcción reducida del grupo de escaldado según la invención permite el montaje de cafeteras pequeñas, compactas y potentes.

REIVINDICACIONES

1. Grupo de escaldado para una cafetera con un cilindro de escaldado (2) con eje de cilindro vertical, que puede cerrarse mediante un émbolo alternativo (5) inferior y un émbolo alternativo (4) superior, estando unidos el émbolo alternativo (5) inferior y el émbolo alternativo (4) superior formando un émbolo alternativo doble (3), estando fijados a una distancia fija entre sí y pudiendo desplazarse juntos, **caracterizado** porque el émbolo alternativo (4) superior presenta un orificio de entrada de aire (16) para filtrar el café escaldado mediante presión de aire y vapor y para el secado de los posos de café.

2. Grupo de escaldado según al menos la reivindicación 1, **caracterizado** porque el émbolo alternativo doble (3) es desplazable entre al menos una posición superior de dosificación de café en polvo (II), una posición intermedia de escaldado (I) y una posición inferior de descarga de café (III).

3. Grupo de escaldado según al menos la reivindicación 2, **caracterizado** porque el émbolo alternativo doble (3) cierra en la posición de escaldado (I) una zona parcial del cilindro de escaldado (2) que actúa como cámara de escaldado (8) sustancialmente hacia arriba y hacia abajo.

4. Grupo de escaldado según al menos una de las reivindicaciones 2 ó 3, **caracterizado** porque en la posición de dosificación de café en polvo (II) el émbolo alternativo doble (3) cierra el cilindro de escaldado (2) hacia arriba y hacia abajo.

5. Grupo de escaldado según al menos una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el cilindro de escaldado (2) presenta un orificio de relleno de café en polvo (17) que puede cerrarse en particular mediante el émbolo alternativo doble (3).

6. Grupo de escaldado según al menos una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado** porque el émbolo alternativo doble (3) es desplazable a la posición

de descarga de café (III) pudiendo salir al menos parcialmente del cilindro de escaldado (2) hacia abajo para la descarga de los posos de café (C).

7. Grupo de escaldado según al menos la reivindicación 6, **caracterizado** porque en la zona por debajo del cilindro de escaldado (2) está dispuesto un rasgador (21) que puede ser accionado.

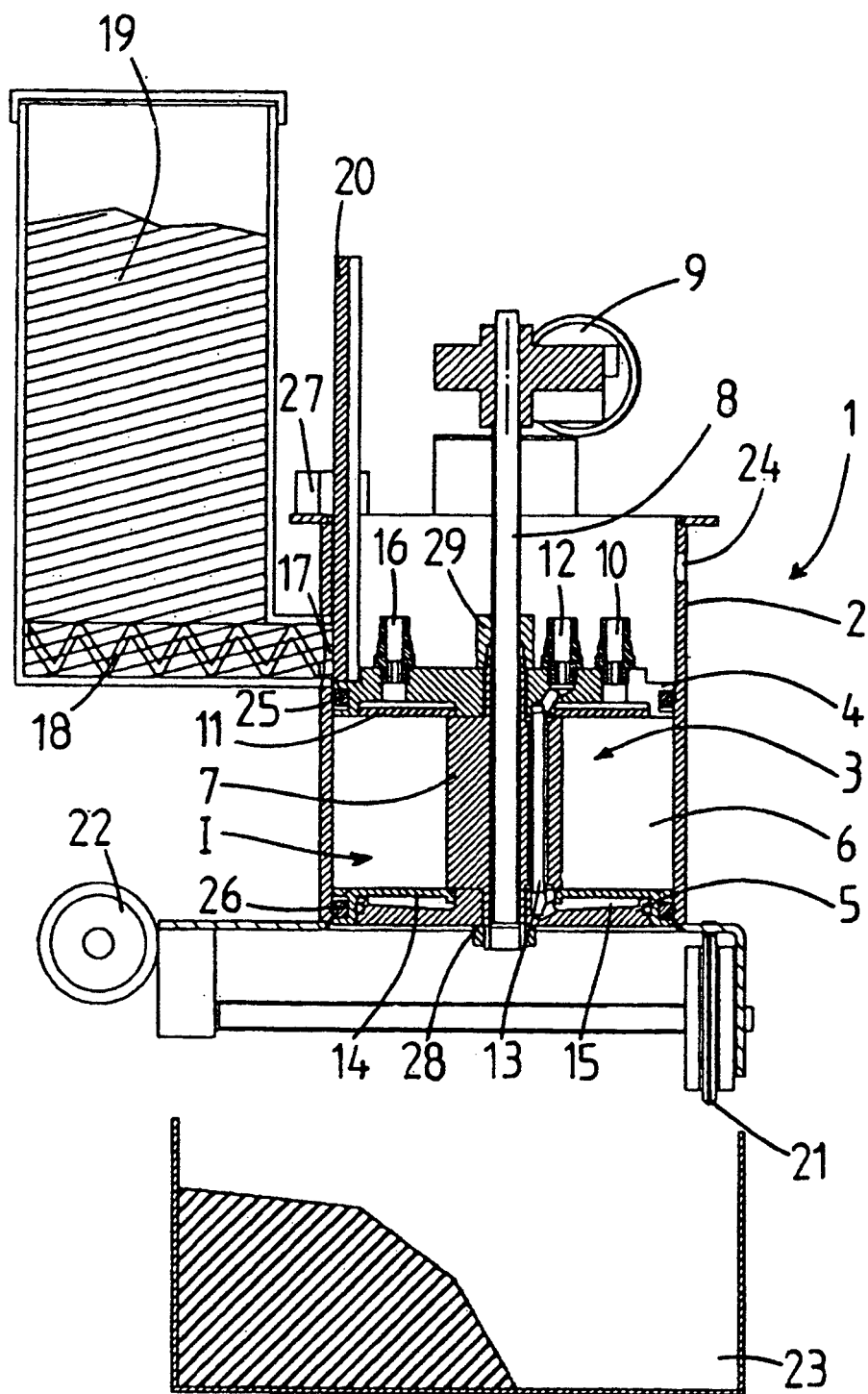
8. Grupo de escaldado según al menos la reivindicación 1 o la reivindicación 5, **caracterizado** porque el cilindro de escaldado (2) presenta un orificio de relleno de producto de limpieza (24) que está dispuesto en particular en una zona circunferencial por encima del orificio de relleno de café en polvo (17).

9. Grupo de escaldado según al menos una de las reivindicaciones 2 a 8, **caracterizado** porque el émbolo alternativo doble (3) puede desplazarse hacia arriba más allá de la posición de dosificación de café en polvo (II) a una posición de dosificación de producto de limpieza.

10. Grupo de escaldado según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el émbolo alternativo (5) inferior presenta un elemento filtrante (14) a través del cual puede filtrarse el café escaldado y porque en el émbolo alternativo inferior, por debajo del elemento filtrante, está dispuesta una cámara de recogida de café (15) para el café filtrado conectada con una tubería de salida de café (13).

11. Grupo de escaldado según al menos la reivindicación 10, **caracterizado** porque la tubería de salida de café (13) discurre desde la cámara de recogida de café (15) dispuesta en el émbolo alternativo (5) inferior hacia arriba pasando por el émbolo alternativo (4) superior.

12. Grupo de escaldado según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el émbolo alternativo (4) superior presenta un orificio de entrada de agua hirviendo (10) y/o un elemento distribuidor de agua (11).



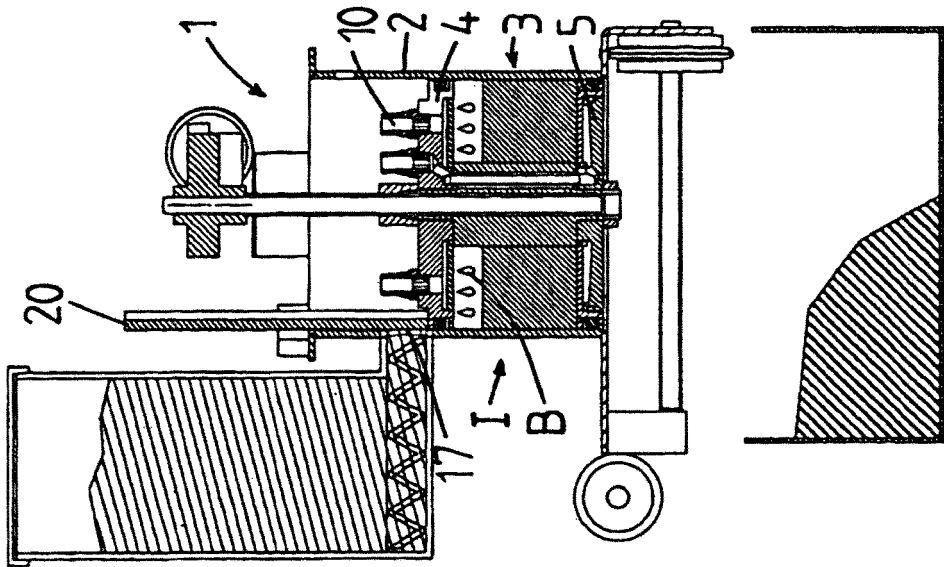


FIG. 3

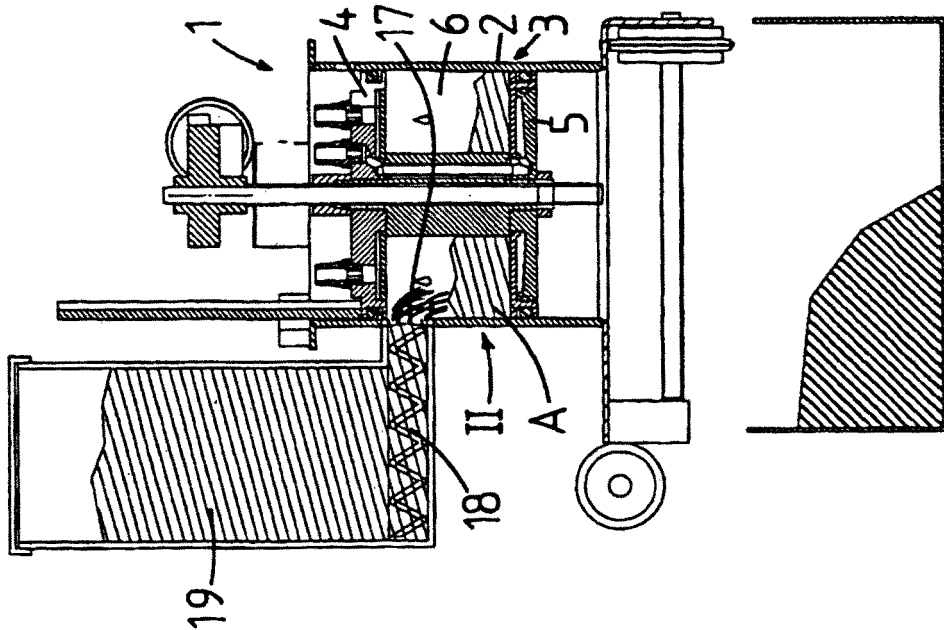


FIG. 2

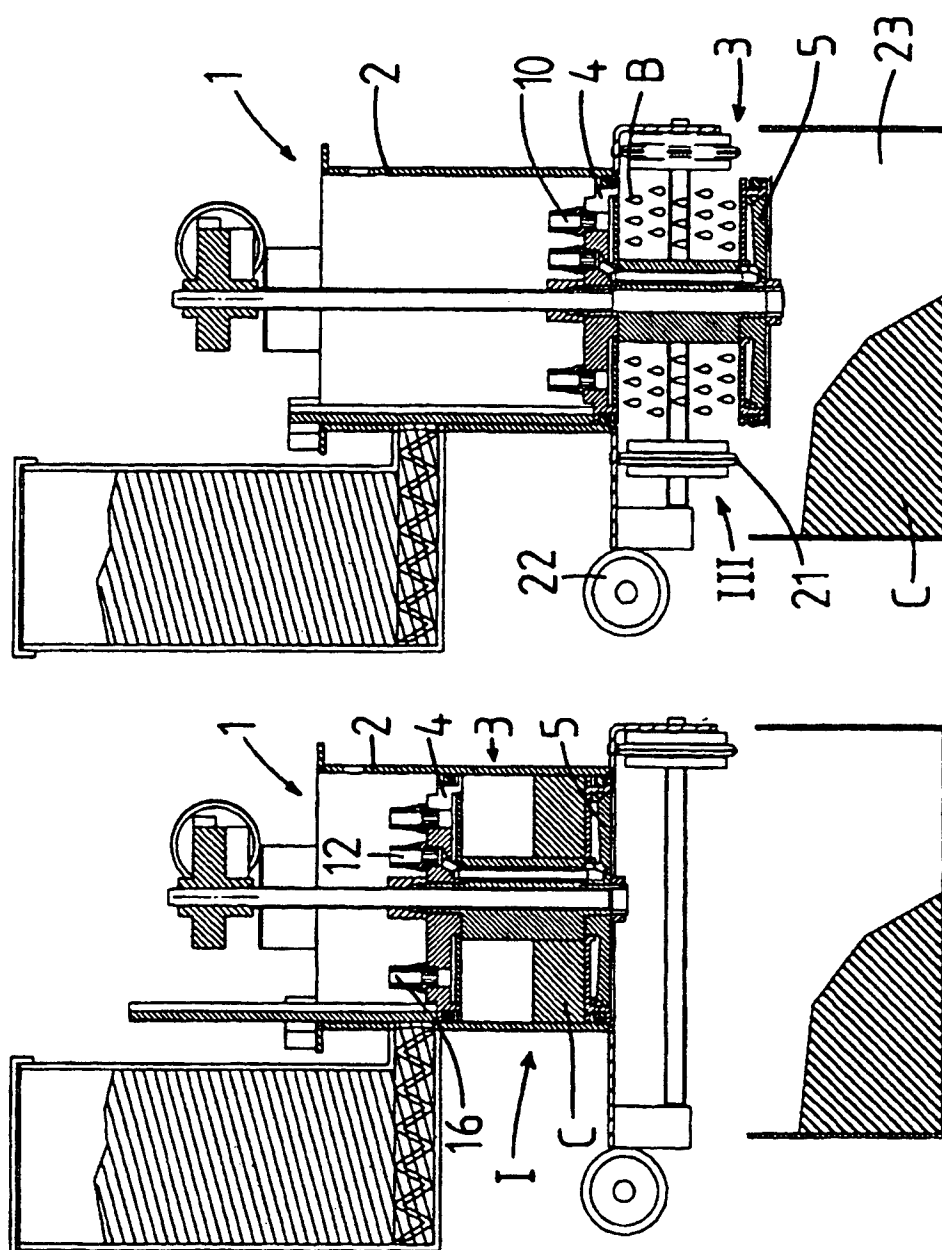


FIG. 4

FIG. 5