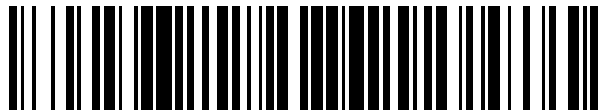


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 742 536**

51 Int. Cl.:

A47J 31/36 (2006.01)

A47J 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.03.2016 PCT/NL2016/050173**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.10.2016 WO16159760**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2016 E 16718511 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2019 EP 3277137**

54 Título: **Dispositivo de preparación de bebida**

30 Prioridad:

31.03.2015 NL 2014557

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

14.02.2020

73 Titular/es:

**BRAVILOR HOLDING B.V. (100.0%)
Pascalstraat 20
1704 RD Heerhugowaard, NL**

72 Inventor/es:

VAN HATTEM, JOHANNES CORNELIS

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 742 536 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

Dispositivo de preparación de bebida

5 Campo de la invención

[0001] La invención se refiere a un dispositivo para la preparación de bebida, como los que se usan para la preparación de café, en particular de expreso.

10 Antecedentes de la invención

[0002] En la práctica se conocen dispositivos de preparación de bebida que utilizan una cámara de elaboración dispuesta en horizontal y pistones correspondientes dispuestos en horizontal o en vertical. El documento EP 0 937 432 A1 divulga una máquina de café con una cámara de elaboración y un pistón dispuestos en horizontal. Un problema con los dispositivos de preparación de bebida que tienen esta configuración (en particular, las cafeteras exprés horizontales) es que ocupan mucho espacio.

[0003] Un objeto de la presente invención, por lo tanto, es proporcionar un dispositivo de preparación de bebida que ocupe menos espacio.

20 Resumen de la invención

[0004] De este modo, según la invención, se proporciona un dispositivo de preparación de bebida que comprende;

25 a) un eje central con un plano de elaboración perpendicular al eje central, donde el plano de elaboración comprende una trayectoria curvada, curvado con respecto al eje central,
b) un primer y un segundo elemento de compresión, configurados para moverse uno con respecto a otro a lo largo de la trayectoria curvada, que se extienden en perpendicular a la trayectoria curvada,
30 c) una cámara de elaboración configurada para moverse con respecto al primer y/o segundo elemento de compresión a lo largo de la trayectoria curvada, donde la cámara de elaboración tiene una pared tubular que se extiende en paralelo a la trayectoria curvada, donde la pared tubular está configurada para moverse sobre una circunferencia externa del primer y/o segundo elemento de compresión, donde:

35 i. en una posición en reposo, el primer y el segundo elemento de compresión están separados entre sí a lo largo de la trayectoria curvada,
ii. en una posición de llenado, la pared tubular se mueve con respecto al primer elemento de compresión a lo largo de la trayectoria curvada, de manera que se forma un espacio de llenado delimitado por la pared tubular y el segundo elemento de compresión, donde la pared tubular incluye una abertura para recibir un polvo para preparar la bebida en el espacio de llenado,
40 iii. en una posición de elaboración, el primer y el segundo elemento de compresión se mueven el uno hacia el otro a lo largo de la trayectoria curvada para comprimir el polvo, y la pared tubular se mueve sobre el primer y el segundo elemento de compresión, de manera que el primer y el segundo elemento de compresión y la pared tubular encierran un espacio de elaboración para preparar la bebida con el polvo,

45 d) una entrada de agua configurada para verter agua en el espacio de elaboración, y
e) una salida de bebida configurada para sacar la bebida del espacio de elaboración.

[0005] De esta forma, se puede realizar un diseño muy compacto y "redondo" del dispositivo de preparación de bebida. Preferiblemente, la trayectoria curvada es un círculo que es concéntrico con respecto al eje central.

50 [0006] También debería observarse que, después de entrar en la posición en reposo, normalmente el dispositivo pasa de inmediato a la posición de llenado para comenzar otro ciclo. Por lo tanto, el dispositivo puede estar en la posición de reposo solo durante un periodo muy breve.

55 [0007] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que el eje central se extiende en dirección horizontal, es decir, el dispositivo tiene una orientación similar a una noria. En determinadas posiciones y para determinados movimientos de la cámara de elaboración y de los elementos de compresión, se puede hacer uso de la gravedad. Por ejemplo, cuando la bebida se prepara en el espacio de elaboración, se puede usar la gravedad para sacar la bebida de la cámara de elaboración.

60 [0008] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que el eje central se extiende en dirección vertical, en lugar de en dirección horizontal. En algunos casos, dicha orientación del eje central puede ser beneficiosa, por ejemplo cuando la cámara de elaboración es relativamente grande y pesada y el hecho de mover la cámara de elaboración alrededor del eje requeriría una cantidad de energía.

65 [0009] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que la abertura está formada por un extremo longitudinal abierto, cuando se observa a lo largo de la trayectoria curvada, de la pared

tubular. Dicha abertura será relativamente grande y se puede usar ventajosamente para recibir el ingrediente en polvo sin derramar el polvo.

5 [0010] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que el primer elemento de compresión es estático. En ese caso, las partes móviles estarán formadas por el segundo elemento de compresión y la cámara de elaboración. Como el primer elemento de compresión es estático, se ahorrará energía y la fiabilidad mecánica del dispositivo aumentará.

10 [0011] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que el segundo elemento de compresión puede ser arrastrado por un extremo longitudinal externo de la pared tubular de la cámara de elaboración. Este extremo longitudinal cerrado normalmente será el extremo longitudinal que se opone al extremo longitudinal (abierto) que comprende la abertura para recibir el polvo. Esta construcción solo requiere esencialmente el accionamiento de la cámara de elaboración, lo que de nuevo ahorra energía y mejora la fiabilidad.

15 [0012] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que el segundo elemento de compresión dispone de un mecanismo de bloqueo reversible, donde el mecanismo de bloqueo reversible está configurado para bloquear el segundo elemento de compresión en un estado bloqueado, evitando su movimiento a lo largo de la trayectoria curvada, y para desbloquear el segundo elemento de compresión en un estado desbloqueado, para permitir que el segundo elemento de compresión sea arrastrado por la cámara de elaboración a lo largo de la trayectoria curvada. El mecanismo de bloqueo reversible puede estar formado por un mecanismo de bloqueo desviado por resorte o por un mecanismo de bloqueo magnético, en el que un imán está dispuesto en el extremo que no es el de compresión del segundo elemento de compresión y una pieza correspondiente de metal está dispuesta en una parte fija del dispositivo (o viceversa).

20 [0013] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que, cuando la abertura está formada por un extremo longitudinal abierto de la pared tubular, en la posición de llenado, la abertura del extremo longitudinal abierto se extiende en dirección horizontal. De este modo, el ingrediente en polvo se puede depositar de manera práctica en el espacio de llenado utilizando la gravedad.

25 [0014] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que, en la posición de elaboración, la entrada de agua está configurada para introducir agua en un espacio circunferencial entre la pared tubular y la circunferencia externa del primer elemento de compresión, donde el espacio circunferencial está en conexión de fluido con el espacio de elaboración. Esto evita que el ingrediente en polvo, en particular café en polvo, se quede acumulado en el espacio circunferencial, ya que se el agua introducida lo arrastra de nuevo al espacio de elaboración.

30 [0015] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que un plano de compresión que comprende una superficie de compresión del primer y/o segundo elemento de compresión se extiende a tal distancia perpendicular del eje central que la superficie de compresión del primer elemento de compresión y la superficie de compresión del segundo elemento de compresión son paralelas en la posición de elaboración, de manera que se obtiene una compresión homogénea del polvo.

35 [0016] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que las superficies de compresión del primer y el segundo elemento de compresión son elípticas u ovals, donde la elipse u óvalo comprende un eje largo y un eje corto, donde el eje largo discurre en paralelo al eje central. Tales formas evitan o al menos contrarrestan la compresión desigual del ingrediente en polvo.

40 [0017] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que la cámara de elaboración está conectada a un mecanismo de accionamiento para accionar la cámara de elaboración a lo largo de la trayectoria curvada.

45 [0018] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que un árbol giratorio está dispuesto en la posición del eje central, donde el árbol forma parte del mecanismo de accionamiento, donde el árbol es accionado por un motor de accionamiento para accionar la cámara de elaboración a lo largo de la trayectoria curvada.

50 [0019] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que una circunferencia externa de la pared tubular de la cámara de elaboración dispone de un mecanismo de accionamiento de piñón y cremallera configurado para accionar la pared tubular a lo largo de la trayectoria curvada. Preferiblemente, la cremallera está situada a lo largo de la circunferencia externa de la pared tubular, mientras que el piñón está conectado a un motor de accionamiento.

55 [0020] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que la salida de bebida está dispuesta en el segundo elemento de compresión para obtener un diseño aún más compacto del dispositivo.

60 [0021] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que la salida de bebida dispone de una válvula de presión. En particular, cuando ingrediente en polvo es un café en polvo, o más en

particular un café en polvo del que se debe obtener café expreso, la válvula de presión permite obtener la bebida a la presión adecuada. El polvo se puede comprimir de manera desigual en algunos casos, lo que causa una distribución desigual del agua caliente a través del polvo comprimido. Esto se evita mediante la válvula de presión, que se abre solo cuando se excede un valor de presión predeterminado.

5

[0022] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo anteriormente mencionado, en el que, cuando la abertura está formada por un extremo longitudinal abierto de la pared tubular, en la posición de reposo, la abertura del extremo longitudinal abierto se extiende en dirección vertical, donde la superficie de compresión del segundo elemento de compresión se alinea con la abertura.

10

Breve descripción de los dibujos

[0023] Se describirá con detalle una forma de realización de un dispositivo de preparación de bebida según la invención a modo de ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos adjuntos. En los dibujos:

15

la Figura 1 muestra una vista en perspectiva esquemática de una forma de realización ejemplar de un dispositivo según la invención;

la Figura 2 muestra una sección transversal del dispositivo de la figura 1 a lo largo del plano de elaboración que comprende la trayectoria curvada, donde el dispositivo está en la posición de reposo/final;

20

la Figura 3 muestra una sección transversal del dispositivo, análoga a la mostrada en la figura 2, con el dispositivo en la posición de llenado; y

la Figura 4 muestra una sección transversal del dispositivo, análoga a la mostrada en las Figuras 2 y 3, con el dispositivo en la posición de elaboración; y

25

la Figura 5 muestra una vista en perspectiva en primer plano del segundo elemento de compresión.

Descripción detallada de la invención

[0024] Las Figuras 1-5 se comentarán en conjunto. Se muestra un dispositivo de preparación de bebida 1, por ejemplo para la preparación de café expreso, que comprende un eje central 2 con un plano de elaboración perpendicular al eje central 2. El plano de elaboración comprende una trayectoria curvada 3, curvada con respecto al eje central 2. La trayectoria curvada 3 es preferiblemente concéntrica con respecto al eje central 2. El eje central 2 puede extenderse en dirección horizontal, como se muestra, o en dirección vertical. El dispositivo 1 está dispuesto en una placa de montaje 30, que puede formar parte de una máquina de dispensación de bebida o estar conectada a esta.

35

[0025] La Figura 2 muestra un primer 4 y un segundo 5 elemento de compresión, configurados para moverse uno con respecto a otro a lo largo de la trayectoria curvada 3. Los elementos de compresión 4, 5 generalmente se extienden en perpendicular a la trayectoria curvada 3. También se proporciona una cámara de elaboración 6 configurada para moverse con respecto al primer 4 y al segundo 5 elemento de compresión a lo largo de la trayectoria curvada 3. La cámara de elaboración 6 tiene una pared tubular 7, en particular una pared cilíndrica, que se extiende en paralelo a (a lo largo de) la trayectoria curvada 3. La pared tubular 7 está configurada para moverse sobre una circunferencia externa 8, 9 del primer 4 y/o el segundo 5 elemento de compresión. En la forma de realización que se muestra, el primer elemento de compresión 4 es fijo/inmóvil. Ambos elementos de compresión 4, 5 se pueden formar como pistones. Esto es aplicable en especial para el segundo elemento de compresión 5. Los elementos de compresión 4, 5 pueden tener un diámetro exterior de, por ejemplo, 5-10 cm, preferiblemente de alrededor de 5 cm. Preferiblemente, la superficie de compresión de los elementos de compresión 4, 5 es circular, aunque también son concebibles otras formas. El dispositivo 1 como conjunto puede tener un diámetro exterior (en el plano de elaboración) de 10-20 cm, por ejemplo de aproximadamente 20 cm, aunque también son concebibles mayores dimensiones para preparar cantidades mayores de bebida. A lo largo del eje central 2, el dispositivo puede tener un "fondo" de, por ejemplo, 5-10 cm, tal como alrededor de 7 cm.

40

45

50

[0026] La Figura 2 muestra el dispositivo 1 en una posición de reposo I. El primer 4 y el segundo elemento de compresión 5 en este caso están separados entre sí a lo largo de la trayectoria curvada 3. La posición de reposo I también se puede ver como la posición final, es decir, la posición en la que el proceso de elaboración se completa y se expulsa la cápsula de polvo consumida.

55

[0027] La Figura 3 muestra el dispositivo 1 en una posición de llenado II. En esta, la pared tubular 7 se mueve con respecto al primer elemento de compresión 4 a lo largo de la trayectoria curvada 3, de manera que se forma un espacio de llenado 10 formado por la pared tubular 7 y el segundo elemento de compresión 5. La pared tubular 7 comprende una abertura 11 para recibir un polvo 12 para preparar la bebida en el espacio de llenado 10. Preferiblemente, la abertura 11 se extiende en horizontal para facilitar el llenado del espacio de llenado 10 con polvo 12. La abertura 11 está formada por un extremo longitudinal abierto 16, cuando se observa a lo largo de la trayectoria curvada 3, de la pared tubular 7.

60

65

[0028] La Figura 4 muestra el dispositivo 1 en una posición de elaboración III. El primer 4 y el segundo 5 elemento de compresión se mueven uno hacia otro a lo largo de la trayectoria curvada 3 para comprimir el polvo 12. La pared tubular 7 se mueve sobre el primer 4 y el segundo 5 elemento de compresión, de manera que el primer 4 y

el segundo 5 elemento de compresión y la pared tubular 7 encierran un espacio de elaboración 13 para preparar la bebida con el polvo 12.

5 [0029] El dispositivo 1 comprende además una entrada de agua 14 configurada para introducir agua en el espacio de elaboración 13 y una salida de bebida 15 configurada para sacar la bebida del espacio de elaboración 13.

10 [0030] En la forma de realización del dispositivo 1 como se muestra en las figuras 1-5, el segundo elemento de compresión 5 es arrastrado por un extremo longitudinal cerrado 17 de la pared tubular 7 de la cámara de elaboración 6 cuando el dispositivo 1 pasa de la posición de llenado II (figura 3) a la posición de elaboración III (figura 4). Para ello, el extremo longitudinal cerrado 17 está provisto de bordes adecuados para tirar del segundo elemento de compresión 5 y arrastrarlo consigo hacia el primer elemento de compresión 4. Por otro lado, cuando el dispositivo 1 pasa de la posición de elaboración (III) a la posición de reposo (I), la fricción causada por la junta de estanqueidad 28 (entre el segundo elemento de compresión 5 y la cámara de elaboración 6, es decir la pared tubular 7), esto hará que la cámara de elaboración 6 mueva el segundo elemento de compresión 5 hacia su posición de reposo I.

20 [0031] El segundo elemento de compresión 2 (es decir, su extremo no necesario para la compresión del polvo) está provisto de un mecanismo de bloqueo desviado por resorte 18 que comprende una abrazadera (que tiene propiedades más o menos similares a las de una suspensión de ballesta) que interactúa con una parte saliente del dispositivo 1 en la posición de reposo I y en la posición de llenado II. El mecanismo de bloqueo 18 está configurado para bloquear el segundo elemento de compresión 5 en un estado bloqueado, lo que evita su movimiento a lo largo de la trayectoria curvada 3, y para desbloquear el segundo elemento de compresión 5 en un estado desbloqueado, para permitir que el segundo elemento de compresión 5 sea arrastrado por la cámara de elaboración 6 a lo largo de la trayectoria curvada 3.

25 [0032] Como se muestra en la figura 4, en la posición de elaboración III, la entrada de agua 14 está configurada para introducir agua en un espacio circunferencial 19 entre la pared tubular 7 y la circunferencia externa 8 del primer elemento de compresión 5. El espacio circunferencial comprimido 19 está en conexión de fluido con el espacio de elaboración 13 para permitir que el agua introducida llegue al espacio de elaboración 13. Gracias a que el agua caliente introducida alcanza primero las zonas externas del polvo comprimido 12, se puede conseguir una distribución homogénea del agua en todo el polvo comprimido 12. Se proporciona una junta de estanqueidad 29 para evitar que el agua introducida se filtre por el lado equivocado del espacio circunferencial 19, es decir, para asegurar que el agua se dirija únicamente hacia el espacio de elaboración 13.

35 [0033] Como se puede observar en la figura 2, un plano de compresión 32 que comprende una superficie de compresión 20 del primer 4 (y/o del segundo elemento de compresión 5) se extiende a tal distancia perpendicular 22 del eje central 2 que la superficie de compresión 20 del primer elemento de compresión 4 y la superficie de compresión 21 del segundo elemento de compresión 5 son paralelos en la posición de elaboración III, de manera que se obtiene una compresión homogénea del polvo 12.

40 [0034] Alternativamente, las superficies de compresión 20, 21 del primer 4 y el segundo elemento de compresión 5 pueden ser elípticas (no mostrado), donde la elipse comprende un eje largo y un eje corto, donde el eje largo discurre en paralelo al eje central 2.

45 [0035] La cámara de elaboración 6 está conectada a un mecanismo de accionamiento 23 para accionar la cámara de elaboración 6 a lo largo de la trayectoria curvada.

50 [0036] Para ello, un árbol giratorio 24 puede estar dispuesto en la posición del eje central 2, donde el árbol forma parte del mecanismo de accionamiento 23, donde el árbol 24 es accionado por un motor de accionamiento (no mostrado) para accionar la cámara de elaboración 6 a lo largo de la trayectoria curvada 3. El extremo que no es el de compresión del segundo elemento de compresión 5 (el extremo que "sobresale" a través de un agujero correspondiente en el extremo generalmente cerrado 17 de la pared tubular 7) se puede conectar a un soporte, placa o medio de conexión similar, que a su vez está configurado para rotar (libremente) alrededor del árbol 24.

55 [0037] De manera alternativa, o adicional, una circunferencia externa 25 de la pared tubular 7 de la cámara de elaboración 6 dispone de un mecanismo de accionamiento de piñón y cremallera 26 configurado para accionar la pared tubular 7 a lo largo de la trayectoria curvada 3 (como se muestra en la figura 3).

60 [0038] Como se muestra en la figura 5, preferiblemente la salida de bebida 15 está dispuesta en el segundo elemento de compresión 5. Para evitar que el polvo 12 entre en la salida de bebida 15, se puede proporcionar un tamiz 31 o similar. Preferiblemente, la salida de bebida 15 dispone de una válvula de presión 27 que se abre solo cuando se excede una presión del agua predeterminada en el espacio de elaboración 13. La salida de bebida 15 puede estar dispuesta lejos del centro geométrico de la superficie de compresión 21, es decir, más hacia el eje central 2.

65

[0039] Cuando el dispositivo 1 vuelve a la posición de reposo I, la abertura 11 del extremo longitudinal abierto 16 se extiende preferiblemente en dirección vertical y la superficie de compresión 21 del segundo elemento de compresión 5 se alinea con la abertura 11 para expulsar una cápsula de polvo consumida por la abertura 11.

5 [0040] De este modo, la invención se ha descrito en referencia a la forma de realización mencionada anteriormente. Se reconocerá que la forma de realización es susceptible a varias modificaciones y formas alternativas ampliamente conocidas por los expertos en la técnica sin apartarse del alcance de la invención. Por consiguiente, aunque se haya descrito una forma de realización específica, esta solo es un ejemplo y no limita el alcance de la invención.

10 Números de referencia

[0041]

- 15 1. Dispositivo de preparación de bebida
 2. Eje central
 3. Trayectoria curvada
 4. Primer elemento de compresión
 5. Segundo elemento de compresión
 20 6. Cámara de elaboración
 7. Pared tubular
 8. Circunferencia externa del primer elemento de compresión
 9. Circunferencia externa del segundo elemento de compresión
 10. Espacio de llenado
 25 11. Abertura para recibir el ingrediente en polvo
 12. Ingrediente en polvo
 13. Espacio de elaboración
 14. Entrada de agua
 15. Salida de bebida
 30 16. Extremo abierto de la pared tubular
 17. Extremo cerrado de la pared tubular
 18. Mecanismo de bloqueo
 19. Espacio circunferencial
 20. Superficie de compresión de primer elemento de compresión
 35 21. Superficie de compresión del segundo elemento de compresión
 22. Distancia perpendicular del plano de compresión respecto al eje central
 23. Mecanismo de accionamiento
 24. Árbol giratorio
 25. Circunferencia externa de la pared tubular
 40 26. Mecanismo de accionamiento de piñón y cremallera
 27. Válvula de presión
 28. Junta de estanqueidad
 29. Junta de estanqueidad
 30. Placa de montaje
 45 31. Tamiz
 32. Plano de compresión de primer elemento de compresión

I = posición de reposo

II = posición de llenado

50 III = posición de elaboración

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de preparación de bebida (1), que comprende:

- 5 a) un eje central (2) con un plano de elaboración perpendicular al eje central, donde el plano de elaboración comprende una trayectoria curvada (3), curvado con respecto al eje central,
b) un primer (4) y segundo (5) elemento de compresión, configurados para moverse uno con respecto a otro a lo largo de la trayectoria curvada, que se extienden en perpendicular a la trayectoria curvada,
10 c) una cámara de elaboración (6) configurada para moverse con respecto al primer y/o al segundo elemento de compresión a lo largo de la trayectoria curvada, donde la cámara de elaboración tiene una pared tubular (7) que se extiende en paralelo a la trayectoria curvada, donde la pared tubular está configurada para moverse sobre una circunferencia externa (8, 9) del primer y/o segundo elemento de compresión, donde:
- 15 i. en una posición de reposo (I), el primer y el segundo elemento de compresión están separados entre sí a lo largo de la trayectoria curvada,
ii. en una posición de llenado (II), la pared tubular se mueve con respecto al primer elemento de compresión a lo largo de la trayectoria curvada, de manera que se forma un espacio de llenado (10) delimitado por la pared tubular y el segundo elemento de compresión, donde la pared tubular incluye una abertura (11) para recibir un polvo (12) para preparar la bebida en el espacio de llenado,
20 iii. en una posición de elaboración (III), el primer y el segundo elemento de compresión se mueven uno hacia otro a lo largo de la trayectoria curvada para comprimir el polvo, y la pared tubular se mueve sobre el primer y el segundo elemento de compresión, de manera que el primer y el segundo elemento de compresión y la pared tubular encierran un espacio de elaboración (13) para preparar la bebida con el polvo,
- 25 d) una entrada de agua (14) configurada para introducir agua en el espacio de elaboración, y
e) una salida de bebida (15) configurada para sacar bebida del espacio de elaboración.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, donde el eje central se extiende en dirección horizontal.

30 3. Dispositivo según la reivindicación 1, donde el eje central se extiende en dirección vertical.

4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la abertura está formada por un extremo longitudinal abierto (16), cuando se observa a lo largo de la trayectoria curvada, de la pared tubular.

35 5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el primer elemento de compresión es estático.

6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el segundo elemento de compresión puede ser arrastrado consigo por un extremo longitudinal cerrado (17) de la pared tubular de la cámara de elaboración.

7. Dispositivo según la reivindicación 6, donde el segundo elemento de compresión dispone de un mecanismo de bloqueo reversible (18), donde el mecanismo de bloqueo reversible está configurado para bloquear el segundo elemento de compresión en un estado bloqueado, lo que evita su movimiento a lo largo de la trayectoria curvada, y para desbloquear el segundo elemento de compresión en un estado desbloqueado, para permitir que el segundo elemento de compresión sea arrastrado por la cámara de elaboración a lo largo de la trayectoria curvada.

8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde, cuando es dependiente de las reivindicaciones 2 y 4, en la posición de llenado, la abertura del extremo longitudinal abierto se extiende en dirección horizontal.

9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde, en la posición de elaboración, la entrada de agua está configurada para introducir agua en un espacio circunferencial (19) entre la pared tubular y la circunferencia externa del primer elemento de compresión, donde el espacio circunferencial está en conexión de fluido con el espacio de elaboración.

10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde un plano de compresión que comprende una superficie de compresión del primer y/o del segundo elemento de compresión se extiende a tal distancia perpendicular (22) del eje central que la superficie de compresión del primer elemento de compresión y la superficie de compresión del segundo elemento de compresión son paralelas en la posición de elaboración, de manera que se obtiene una compresión homogénea del polvo.

11. Dispositivo según la reivindicación 10, donde las superficies de compresión del primer y del segundo elemento de compresión son elípticas u ovals, donde la elipse u óvalo comprende un eje largo y un eje corto, donde el eje largo discurre en paralelo al eje central.

12. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la cámara de elaboración está conectada a un mecanismo de accionamiento (23) para accionar la cámara de elaboración a lo largo de la trayectoria curvada.

5 13. Dispositivo según la reivindicación 12, donde un árbol giratorio (24) está dispuesto en la posición del eje central, donde el árbol forma parte del mecanismo de accionamiento, donde el árbol es accionado por un motor de accionamiento para accionar la cámara de elaboración a lo largo de la trayectoria curvada, o donde una circunferencia externa (25) de la pared tubular de la cámara de elaboración dispone de un mecanismo de accionamiento de piñón y cremallera (26) configurado para accionar la pared tubular a lo largo de la trayectoria curvada.
10

14. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la salida de bebida está dispuesta en el segundo elemento de compresión, preferiblemente donde la salida de bebida dispone de una válvula de presión (27).
15

15. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde, cuando es dependiente de la 8, la abertura del extremo longitudinal abierto se extiende en dirección vertical, donde en la posición de reposo la superficie de compresión del segundo elemento de compresión se alinea con la abertura.

Fig. 1

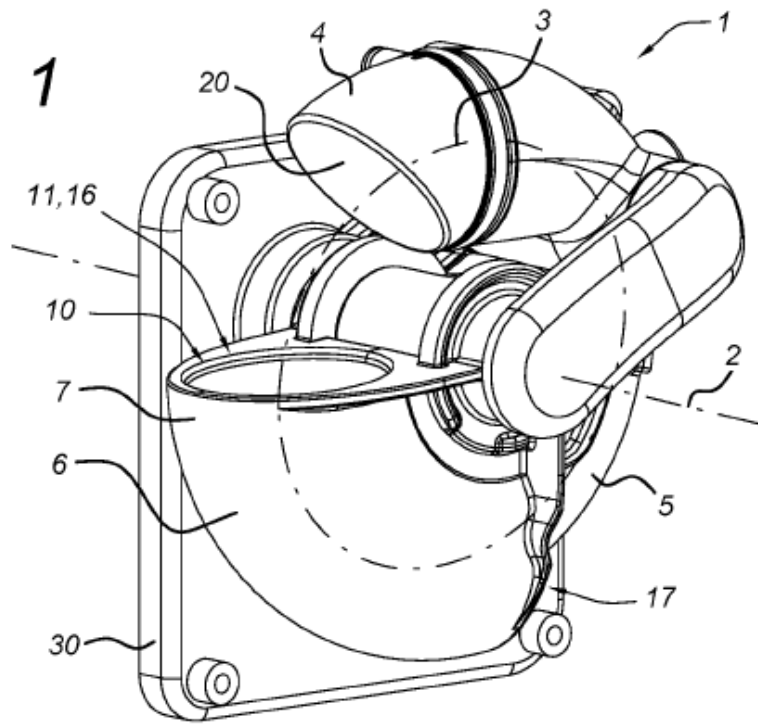


Fig. 2

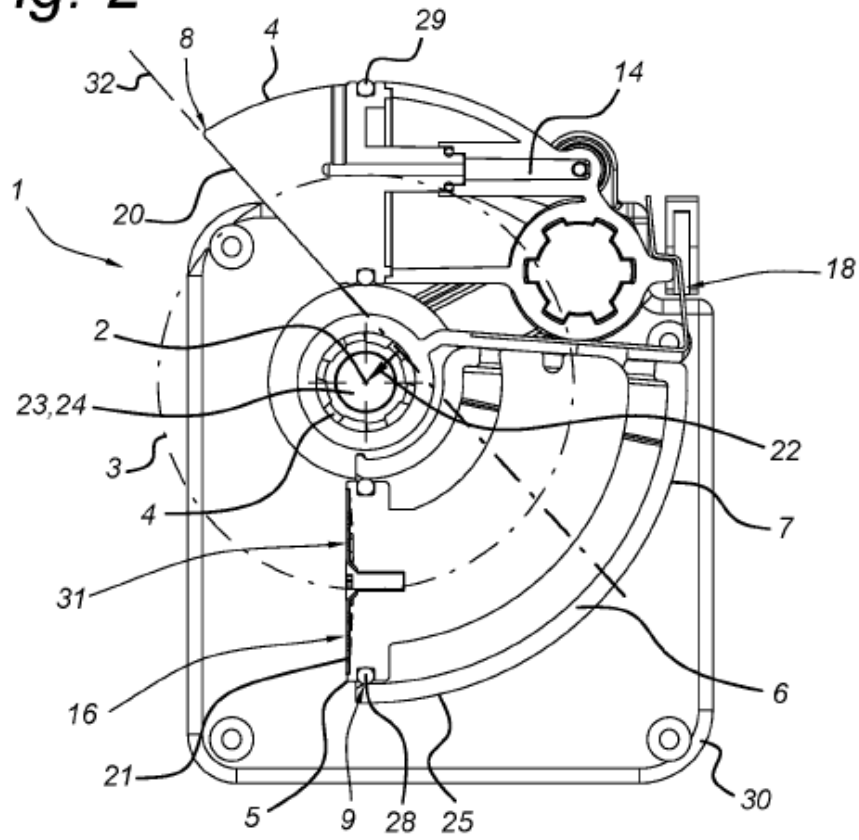


Fig. 3

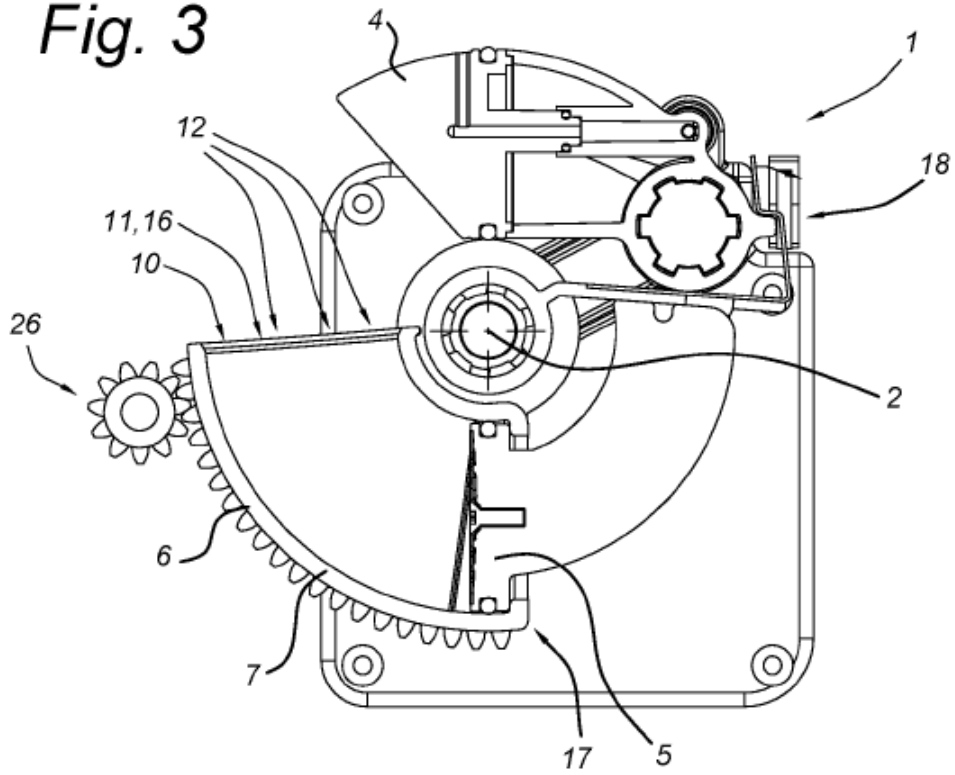


Fig. 4

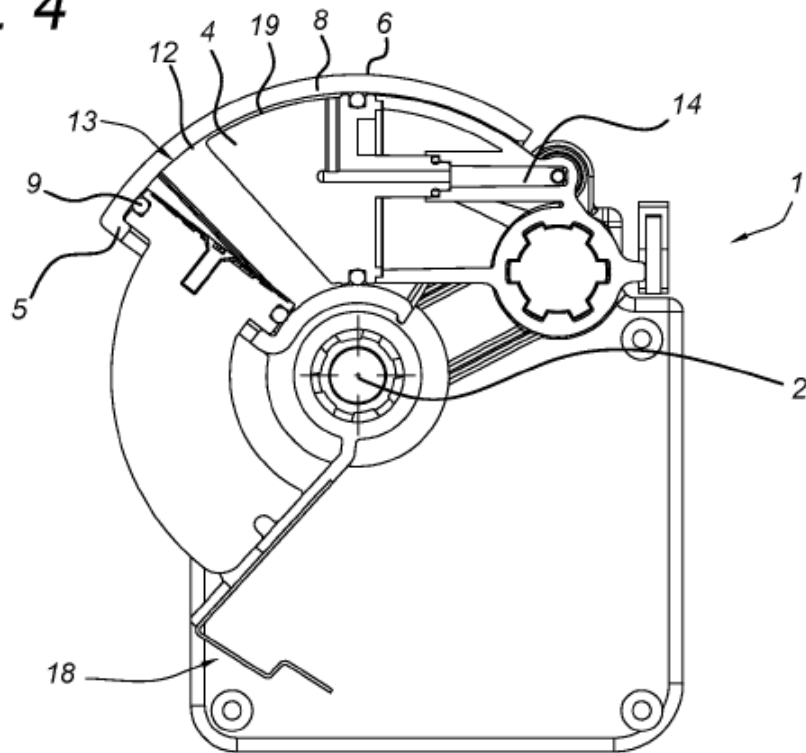


Fig. 5

