

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 572 706**

51 Int. Cl.:

A47J 31/40 (2006.01)

A47J 31/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.12.2012 E 12813507 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.03.2016 EP 2785224**

54 Título: **Conjunto de preparación de té**

30 Prioridad:

01.12.2011 IT TO20111103

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

01.06.2016

73 Titular/es:

N&W GLOBAL VENDING S.P.A. (100.0%)

Via Roma 24

Valbrembo, IT

72 Inventor/es:

LAZZA, DANIELE

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 572 706 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

Conjunto de preparación de té

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un conjunto de preparación de té.

10 Antecedentes de la invención

Más específicamente, la presente invención se refiere a un conjunto de preparación de té del tipo que incluye una cámara de preparación con una abertura superior para cargar/descargar una medida de té, y una pared inferior; un pistón eyector incluyendo un cabezal permeable a líquidos y montado dentro de la cámara de preparación para movimiento entre una posición de preparación bajada, y una posición de expulsión subida para expulsar la medida de té de la cámara de preparación; una cuchilla raspadora para sacar la medida de té del cabezal en la posición subida; una salida de bebida preparada; y un medio obturador que controla la salida. Dicho dispositivo se describe en WO 2008/026918 A1.

20 Descripción de la invención

Un objeto de la presente invención es proporcionar un conjunto de preparación de té del tipo anterior, que es de diseño simple, de bajo costo, y al mismo tiempo permite controlar la preparación del té dentro de la cámara de preparación de forma barata y fácil.

Según la presente invención, se facilita un conjunto de preparación de té según la reivindicación 1 y preferiblemente según cualquiera de las reivindicaciones que dependen directa o indirectamente de la reivindicación 1.

Breve descripción de los dibujos

Una realización no limitadora de la presente invención se describirá a modo de ejemplo con referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

La figura 1 representa una vista en perspectiva de una unidad de preparación para máquina vendedora de bebidas incluyendo una realización preferida del conjunto de preparación de té según la presente invención.

La figura 2 representa una vista en perspectiva en mayor escala del conjunto de preparación de té de la figura 1 en una primera configuración operativa.

Las figuras 3 y 4 muestran una vista en sección axial parcial y una vista lateral en sección parcial respectivamente del conjunto de preparación de té de la figura 2.

Las figuras 5 y 6 muestran una vista en sección axial parcial y una vista lateral en sección parcial respectivamente del conjunto de preparación de té de la figura 2 en otra configuración operativa sucesiva.

Las figuras 7 y 8 muestran una vista en sección axial parcial y una vista lateral en sección parcial respectivamente del conjunto de preparación de té de la figura 2 en otra configuración operativa sucesiva.

Las figuras 9 y 10 muestran una vista en sección axial parcial y una vista lateral en sección parcial respectivamente del conjunto de preparación de té de la figura 2 en otra configuración operativa sucesiva.

Las figuras 11 y 12 muestran una vista en sección axial parcial y una vista lateral en sección parcial respectivamente del conjunto de preparación de té de la figura 2 en otra configuración operativa sucesiva.

Mejor modo de llevar a la práctica la invención

El número 1 en la figura 1 indica en conjunto una máquina vendedora de bebidas, que aloja una unidad dispensadora 2 con un soporte de caja 3, cuya pared horizontal superior 4 soporta varios recipientes: uno, indicado con 5, para té 6 (figura 5), y los otros, indicados con 7, para respectivas sustancias en polvo solubles. El soporte de caja 3 también incluye una pared vertical delantera 8, en la que un conjunto de preparación de té 9 está montado debajo de una salida 10 del depósito 5, y en la que al menos un conjunto mezclador 11 está montado debajo de las salidas 12 de los recipientes 7. El conjunto de preparación 9 y los conjuntos mezcladores 11 están protegidos por delante por una escotilla de bajada 13 móvil entre una posición horizontal abierta (figura 1) y una posición vertical cerrada (no representada) paralela a la pared delantera 8.

Como se representa más claramente en las figuras 2 y 3, el conjunto de preparación 9 incluye un bastidor trasero 14 definido por una chapa vertical colocada contactando la superficie de pared exterior delantera 8 del soporte de caja

3 en una abertura 15 a través de la pared delantera 8. El bastidor 14 está conectado a la pared delantera 8 en la parte inferior por un retén 16, que se extiende desde el bastidor 14 hacia la pared delantera 8, penetra en la abertura 15, y coopera con un borde inferior de la abertura 15. El bastidor 14 está conectado a la pared delantera 8 en la parte superior por un brazo basculante flexible 17, que está articulado por una bisagra virtual al extremo superior del bastidor 14, penetra en la abertura 15, tiene un diente que encaja por salto sobre el borde superior de abertura 15, y tiene un brazo 18, que sobresale hacia delante del bastidor 14 y es operado manualmente para la liberación rápida del bastidor 14, y por lo tanto del conjunto de preparación 9, de la pared delantera 8.

En el extremo superior, el bastidor 14 está montado con un bastidor horizontal en forma de U 19, que es perpendicular al bastidor 14, se extiende hacia delante de la superficie de bastidor 14 opuesta a la superficie conectada a la pared delantera 8, y está cerrado en la parte inferior por una pared inferior 20. Más específicamente, el bastidor 19 incluye una pared trasera 21 que se extiende hacia arriba de la pared inferior 20 e integral con el bastidor 14; y dos brazos paralelos 22 perpendiculares a la pared trasera 21 y a la pared inferior 20, y que se extienden hacia delante de la pared trasera 21.

La pared inferior 20 tiene una abertura circular de acceso 23 a una cámara de preparación 24 definida por un cuerpo cilíndrico en forma de copa 25 incluyendo una pared lateral tubular cilíndrica 26, que tiene un eje vertical 27 y está conectada integralmente a la superficie lateral inferior de la pared inferior 20. La pared lateral 26 tiene un diámetro interior igual al diámetro de la abertura circular 23, y, cerca de la pared inferior 20 del bastidor 19, tiene un agujero tangencial de entrada 28 conectado a través del bastidor 14 y la abertura 15 a un accesorio de entrada de agua caliente 29. La pared lateral 26 está cerrada en la parte inferior por una pared inferior 30 que tiene una abertura lateral 31 que comunica con un pico de bebida de té 32.

Un apéndice tubular 33, coaxial con el eje 27, sobresale hacia abajo de la superficie lateral inferior de la pared inferior 30, comunica con la cámara de preparación 24 a través de un agujero 34 a través de la pared inferior 30, y aloja una junta estanca tubular 35 enganchada de manera deslizante y estanca a los fluidos por una varilla cilíndrica 36 de un pistón 37, que, además de la varilla 36, incluye un cabezal circular 38 alojado dentro de la cámara de preparación 24 y móvil, a lo largo de la cámara de preparación 24 y en una dirección vertical A paralela al eje 27, entre una posición bajada que contacta la pared inferior 30, y una posición subida a nivel con la superficie superior de la pared inferior 20 del bastidor 19.

Como se representa más claramente en la figura 3, el cabezal 38 incluye una chapa perforada en forma de copa 39, que se hace de material plástico, tiene un apéndice inferior 40, está cubierto por debajo con una envuelta elástica perforada 41, y está cerrado en la parte superior por un filtro 42. El apéndice 40 y la porción relativa de la envuelta elástica 41 definen un tapón 43 colocado sellando la abertura 31 de manera estanca a los fluidos cuando el cabezal 38 está en la posición bajada.

Como se representa en la figura 3, el pistón 37 es movido axialmente entre la posición bajada y subida del cabezal 38 por un impulsor 44, que tiene sustancialmente forma de L en sección longitudinal e incluye un brazo vertical definido por una corredera 45 interpuesta entre el cuerpo en forma de copa 25 y el bastidor 14, paralelo y mirando al bastidor 14, y montado de modo que deslice en dos guías verticales 46 en el bastidor 14. El impulsor 44 también incluye un brazo sustancialmente horizontal 47 que se extiende debajo del cuerpo en forma de copa 25 desde el extremo inferior de la corredera 45; y una chapa de refuerzo lateral rectangular 48, que está situada fuera y al lado del cuerpo en forma de copa 25, y es paralela al eje 27 y perpendicular a la corredera 45 y el brazo 47. La chapa lateral 48 está conectada integralmente al brazo 47 y la corredera 45, y está montada cerca de su extremo superior con un rodillo de control o pasador 49, que se extiende, perpendicular al eje 27, desde la superficie de la chapa lateral 48 opuesta a la superficie que mira al cuerpo en forma de copa 25.

En su extremo libre, el brazo 47 tiene una chapa 50 coaxial con el eje 27 y conectada por un tornillo al extremo inferior de la varilla 36 que sobresale debajo de la pared inferior 30 del cuerpo en forma de copa 25.

El extremo superior de la corredera 45 tiene un diente 51 que mira al bastidor 14, y que engancha por salto dentro de una ranura 52 en el bastidor 14 cuando el cabezal 38 está en la posición subida (figura 3), y descansa en un nervio 53 en el bastidor 14 cuando el cabezal 38 está en la posición bajada (figuras 5 y 7).

Como se representa más claramente en la figura 2, el bastidor 19, y más específicamente los brazos 22, forman una deslizadera, a lo largo de la que desliza una cuchilla raspadora 54, en una dirección horizontal B perpendicular a la dirección A, entre una posición retirada (figura 12) en la que contacta la pared trasera 21, y una posición extraída (figura 2), en la que cuchilla raspadora 54 está situada pasada la abertura 23 y sobre un rebaje 55, que se ha formado a lo largo del borde de la pared inferior 20 enfrente del borde que mira a la pared trasera 21, y define un acceso a una canaleta de descarga 56 situada fuera del cuerpo en forma de copa 25 y en el lado del cuerpo en forma de copa 25 opuesto al bastidor 14.

La cuchilla raspadora 54 incluye una pieza transversal 57 con dos ranuras 58 paralelas una a otra y a la dirección B y cada una enganchada de modo deslizante por un brazo respectivo 22; un apéndice lateral 59 que se extiende en la dirección B desde el extremo de la pieza transversal 57 situada fuera del bastidor 19 y sobre la pared lateral 48

del impulsor 44; y un rodillo o pasador de control exterior 60 montado en el apéndice 59, y paralelo al pasador de control 49 y situado sobre él.

5 Como se representa más claramente en las figuras 2 y 4, el conjunto de preparación 9 tiene un conjunto accionador 61 para mover de un lado al otro tanto el impulsor 44 como la cuchilla raspadora 54 en respectivas direcciones A y B con diferentes leyes de movimiento.

10 El conjunto accionador 61 incluye un motorreductor reversible 62 -en el ejemplo representado, un motor eléctrico reversible- que es soportado por dos ménsulas 63 que sobresalen a través de la abertura 15 del bastidor 14, y tiene un eje de salida 64 paralelo a y que mira en el mismo sentido que los pasadores de control 49 y 60. El conjunto accionador 61 también incluye un elemento de transmisión hueco 65, que está montado en el eje 64, está situado hacia fuera de la chapa lateral 48, y con su concavidad mirando a ella, y tiene, en el lado que mira a la chapa lateral 48, varios nervios interiores que definen una manivela 66 y una excéntrica 67 con dos lóbulos 68 y 69.

15 El lóbulo 68 es un lóbulo cerrado que define una ranura o articulación, que es enganchada por un seguidor definido por el pasador de control 49, tiene un eje longitudinal 70 aproximadamente tangencial a la dirección de avance del lóbulo 68 alrededor del eje del eje 64, y convierte la oscilación de manivela 66 a un movimiento alternativo recto del pasador de control 49, y por lo tanto del impulsor 44, en la dirección A definidas por guías 46 en el bastidor 14.

20 Por otra parte, el lóbulo 69 es un lóbulo abierto o 'de escape' que define un rebaje o articulación, que es enganchado por un seguidor definido por el pasador de control 60, tiene un eje longitudinal 71 aproximadamente radial con respecto al eje del eje 64, y convierte parte de la oscilación de la manivela 66 a un movimiento alternativo recto del pasador de control 60, y por lo tanto de la cuchilla raspadora 54, en la dirección B definida por los brazos 22 del bastidor 19.

25 Con referencia a la figura 4, el lóbulo 68 tiene una cúspide superior 72 cerca del lóbulo 69, y una cúspide inferior 73, de las que ambas están dimensionadas para acomodar el pasador de control 49, y están conectados por un nervio radialmente exterior 74 y un nervio radialmente interior 75 con respecto al eje del eje 64. El nervio 74 tiene sustancialmente forma de un arco de aproximadamente 60° de un círculo centrado alrededor del eje del eje 64. Y el nervio 75 se curva en sentido opuesto al nervio 74, y está definido sustancialmente por una línea discontinua incluyendo una porción inclinada 76 adyacente a la cúspide superior 72 y sustancialmente transversal al eje longitudinal 70; una porción inclinada 77 adyacente a la cúspide inferior 73 y que se inclina en sentido contrario a la porción 76 con respecto al eje longitudinal 70; y una porción intermedia 78 que conecta las porciones 76 y 77.

30 El lóbulo 69 tiene una cúspide interior 79 situado en un extremo radialmente interior del lóbulo 69 con respecto al eje del eje 64, y dimensionado para acomodar el pasador de control 60; y dos paredes laterales curvadas sustancialmente paralelas 80, 81, cuyos extremos libres radialmente exteriores con respecto al eje del eje 64 definen una abertura 82, que comunica con el exterior, está dimensionada para permitir el paso del pasador de control 60, y es sustancialmente transversal al eje longitudinal 70.

35 La operación del conjunto de preparación 9 se describirá ahora partiendo de una posición de reposo o espera representada en las figuras 2, 3, 4, y en la que la cuchilla raspadora 54 está en la posición extraída; el pasador de control 60 engancha la abertura 82 del lóbulo 69; el impulsor 44 está en la posición subida, con el diente 51 enganchando la ranura 52, y con el pistón 37 y el filtro 42 a nivel con la superficie superior de la pared inferior 20 del bastidor 19; y el pasador de control 49 está situado cerca de la cúspide superior 72.

40 Cuando el usuario pide una bebida de té, normalmente tecleando en un teclado (no representado) de una unidad electrónica central de control (no representada), la unidad electrónica central de control activa el motorreductor 62 para girar el eje 64 hacia la izquierda en las figuras 4 y 6. Como resultado, el pasador de control 60 se libera del lóbulo 69 a través de la abertura 82; el lóbulo 68 descansa sobre el pasador de control 49, primero en la cúspide 72 y luego a lo largo de la porción inclinada 76; la cuchilla raspadora 54 se desengancha del conjunto accionador 61 y permanece fijada en la posición extraída; y el impulsor 44 es movido hacia abajo a la posición bajada (figura 5) en la que el diente 51 descansa en el nervio 53, el cabezal 38 se coloca contactando la pared inferior 30, y el tapón 43 engancha la abertura lateral 31 de la cámara de preparación 24 de manera estanca a los fluidos.

45 En este punto, se carga una medida de té 6 sobre el filtro 42 desde la salida 10 del depósito 5, y se alimenta una cantidad predeterminada de agua caliente a través del agujero 28 a la cámara de preparación 24; y la unidad electrónica central de control desactiva entonces el motorreductor 62 durante un tiempo de preparación dado, durante el que la abertura lateral 31 permanece sellada por el tapón 43.

50 Cuando transcurre el tiempo de preparación y se ha formado una bebida de té dentro de la cámara de preparación 24, la unidad electrónica central de control activa el motorreductor 62 para girar el eje 64 hacia la derecha en las figuras 9 a 12. Como resultado de una primera etapa en esta rotación (figura 10), el pasador de control 49 se mueve a lo largo de la porción inclinada 77 del nervio 75 del lóbulo 68, separando así gradualmente el cabezal 38 del pistón 37 de la pared inferior 30 (figura 9); y la abertura 82 del lóbulo 69 se desplaza gradualmente hacia el pasador de control 60.

5 Al final de esta primera etapa en la rotación hacia la derecha del eje 64 (figura 9), la cuchilla raspadora 54, antes desenganchada del conjunto accionador 61 y libre en la posición extraída, es enganchada una vez más por el conjunto accionador 61; y el tapón 43 es extraído completamente de la abertura 31, permitiendo que la bebida presente en la cámara de preparación 24 salga a lo largo del pico 32. A este respecto, se deberá señalar que la salida de la bebida no está impedida de ninguna forma por el cabezal 38, cuyo filtro 42, chapa 39 y envuelta elástica 41 están perforados.

10 Cuando el eje 64 gira más hacia la derecha, el pasador de control 60 engancha el lóbulo 69 y se mueve con él para mover la cuchilla raspadora 54 a la posición retirada contactando sustancialmente el bastidor 14; y el pasador de control 49 desliza a lo largo de la porción inclinada 77 del lóbulo 68 para enganchar la cúspide inferior 73, y luego se desplaza hacia arriba con el lóbulo 68 para mover el cabezal 38 a la posición subida (figura 11) a nivel con la superficie superior de la pared inferior 20 del bastidor 19, y con los posos de la medida de té situados a lo largo del recorrido de la cuchilla raspadora 54.

15 En conexión con lo anterior, se deberá señalar que, cuando el eje 64 gira más hacia la derecha como se ha descrito, el movimiento del elemento de transmisión 65 transmite el movimiento directamente al pasador de control 60 y, por lo tanto, a la cuchilla raspadora 54, que por lo tanto se desplaza rápidamente a la posición retirada. Por otra parte, con respecto al impulsor 44, el movimiento solamente es transmitido directamente cuando el pasador de control 49 engancha la cúspide inferior 73 del lóbulo 68, y no cuando el pasador de control 49 desliza a lo largo de la porción inclinada 77. En otros términos, la porción inclinada 77 actúa como un elemento de retardo, para permitir solamente que el cabezal 38 llegue a la posición subida después de que la cuchilla raspadora 54 haya limpiado la abertura circular de acceso 23 a la cámara de preparación 24.

20 En este punto, la unidad central de control (no representada) invierte de nuevo el motorreductor 62 para restablecer el conjunto de preparación 9 a la posición de espera de la figura 3, de modo que el pasador de control 49 se mueva libremente a lo largo del lóbulo 68, el cabezal 38 permanece en la posición subida, y la cuchilla raspadora 54 se mueve a la posición extraída, sacando así los posos de la medida de té 6 del cabezal 38, al rebaje 55 y a la canaleta 56.

30

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de preparación de té, incluyendo el conjunto de preparación (9) una cámara de preparación (24) que tiene una abertura superior (23) para cargar/descargar una medida de té (6), y una pared inferior (30); un pistón eyector (37) incluyendo un cabezal (38) permeable a líquidos y montado dentro de la cámara de preparación (24) para movimiento entre una posición de preparación bajada, y una posición subida que expulsa la medida de té (6) de la cámara de preparación (24); una cuchilla raspadora (54) para sacar la medida de té (6) del cabezal (38) en la posición subida; una salida de bebida preparada (32); y un medio obturador (43) para controlar la salida (32); donde la salida (32) comunica con la cámara de preparación (24) a través de una abertura de salida (31) formada a través de dicha pared inferior (30); **caracterizado porque** se facilita un solo conjunto accionador (61) para controlar el pistón eyector (37), la cuchilla raspadora (54) y el medio obturador (43).
2. Un conjunto de preparación según la reivindicación 1, donde el medio obturador (43) incluye un tapón (43) montado en el cabezal (38), colocado mirando a la pared inferior (30), y diseñado y situado para enganchar la abertura de salida (31) de manera estanca a los fluidos cuando el cabezal (38) está en la posición de preparación bajada.
3. Un conjunto de preparación según la reivindicación 2, donde el cabezal (38) incluye una chapa perforada (39) que tiene, en el lado que mira a dicha pared inferior (30), un apéndice (40) que mira a la pared inferior (30); y una envuelta elástica perforada (41) y un filtro (42) en lados opuestos de la chapa perforada (39); cubriendo la envuelta elástica (41) dicho apéndice (40) para formar dicho tapón (43).
4. Un conjunto de preparación como el reivindicado en una de las reivindicaciones anteriores, donde el pistón eyector (37) y la cuchilla raspadora (54) están montados integralmente con un primer y un segundo elemento de control (49, 60) respectivamente; y el conjunto accionador (61) incluye un medio motor reversible (62) que tiene un eje de salida (64) paralelo a los elementos de control (49, 60); y un elemento de transmisión (65) montado en dicho eje de salida (64) e incluyendo una manivela (66), y una excéntrica (67) con dos lóbulos (68, 69), cada uno enganchado por un elemento de control respectivo (49; 60).
5. Un conjunto de preparación según la reivindicación 4, donde los elementos de control (49, 60) son pasadores (49, 60) paralelos al eje de salida (64).
6. Un conjunto de preparación según la reivindicación 4 o 5, donde un primer lóbulo (68) de dichos dos lóbulos (68, 69) es un lóbulo cerrado que define una ranura o articulación, que es enganchada por un seguidor definido por el primer elemento de control (49), y convierte la oscilación de dicha manivela (66) a un movimiento alternativo recto del primer elemento de control (49), y por lo tanto del pistón eyector (37), en una primera dirección (A).
7. Un conjunto de preparación según la reivindicación 6, donde la primera dirección (A) es sustancialmente vertical.
8. Un conjunto de preparación según una de las reivindicaciones 4 a 7, donde un segundo lóbulo (69) de dichos dos lóbulos (68, 69) es un lóbulo abierto o 'de escape' que define un rebaje o articulación, que es enganchado por un seguidor definido por el segundo elemento de control (60), y convierte parte de la oscilación de la manivela (66) a un movimiento alternativo recto del segundo elemento de control (60), y por lo tanto de la cuchilla raspadora (54), en una segunda dirección (B) transversal a la primera dirección (A).

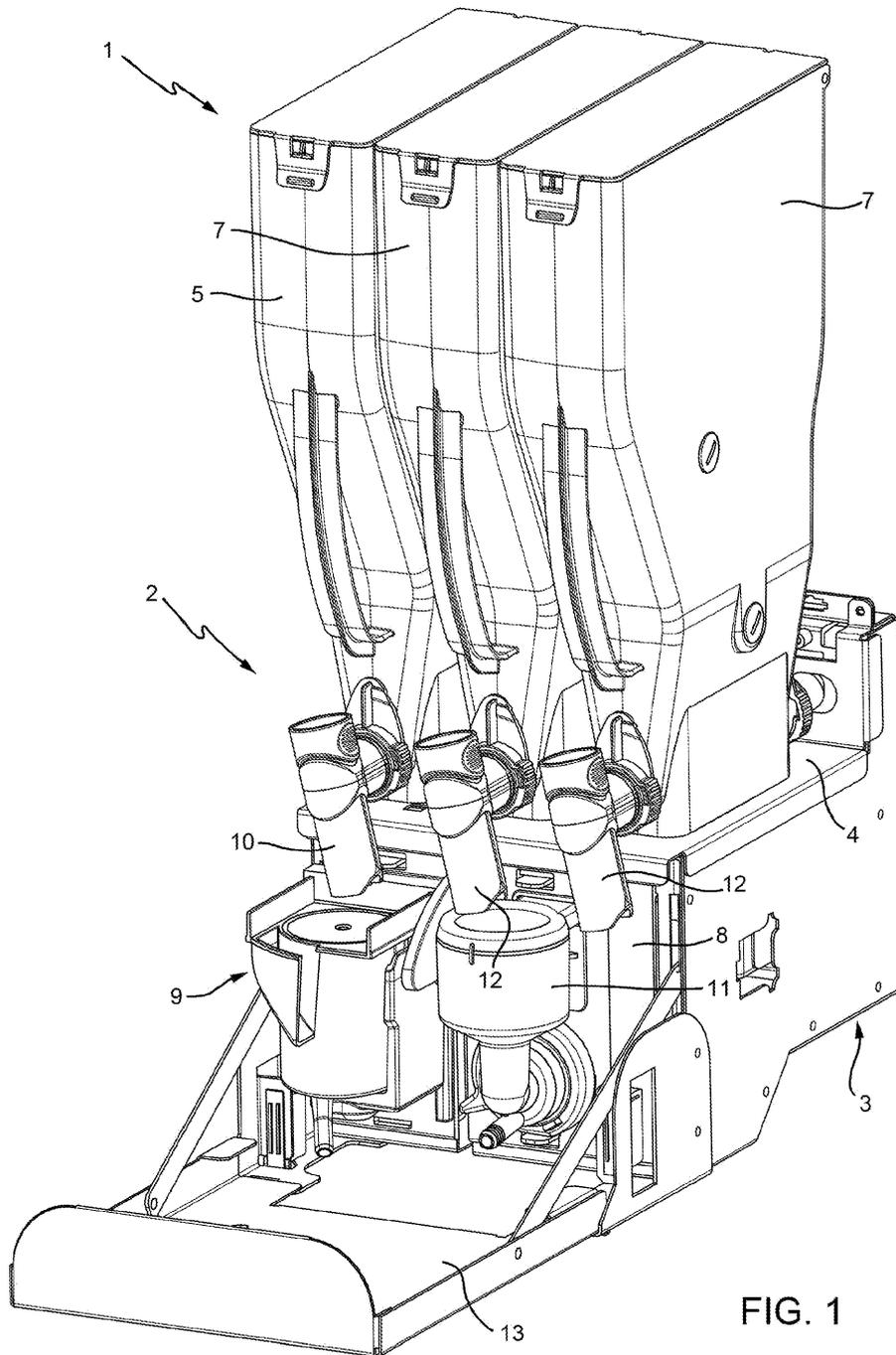


FIG. 1

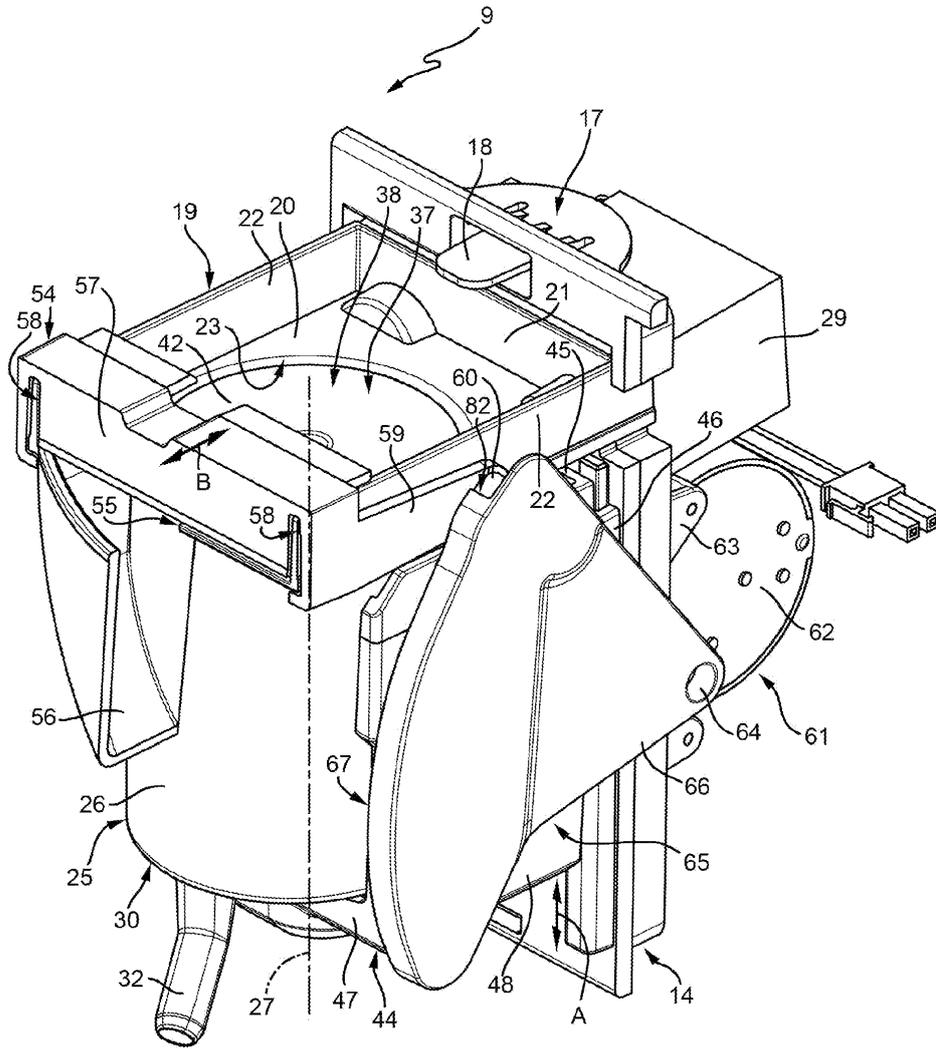


FIG. 2

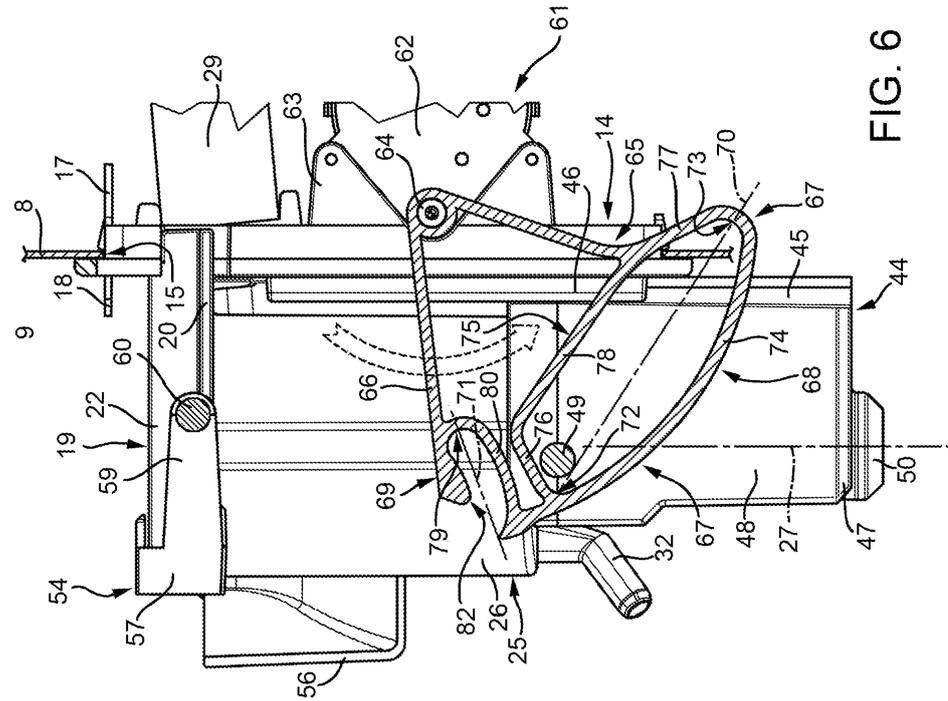


FIG. 6

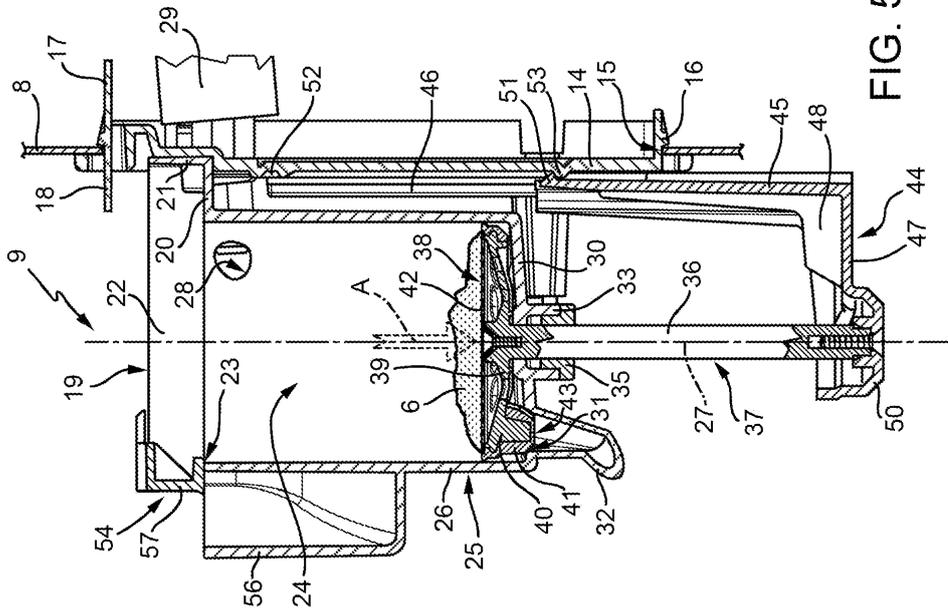


FIG. 5

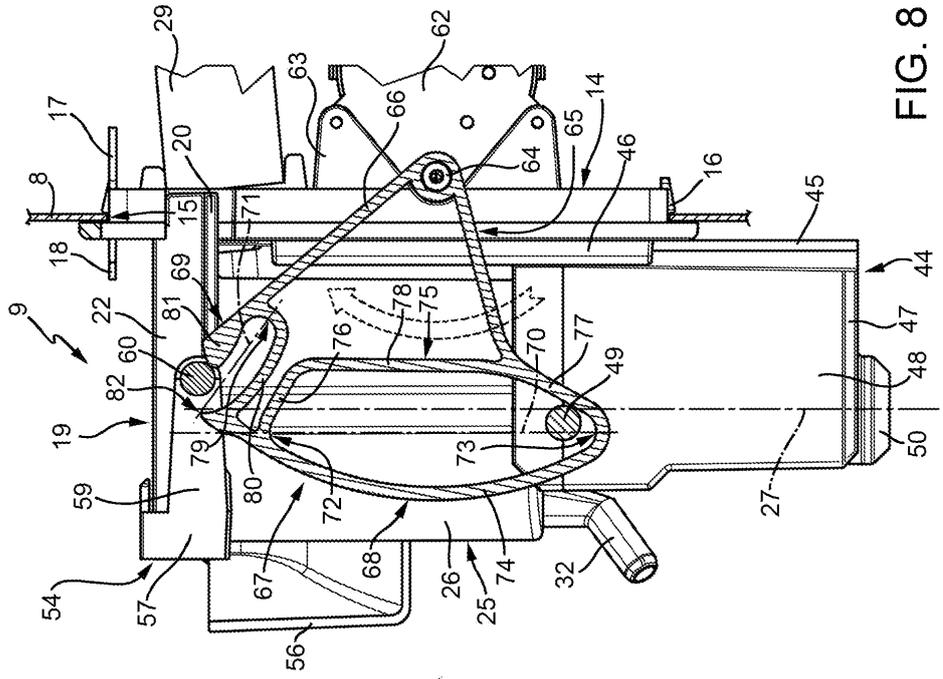


FIG. 8

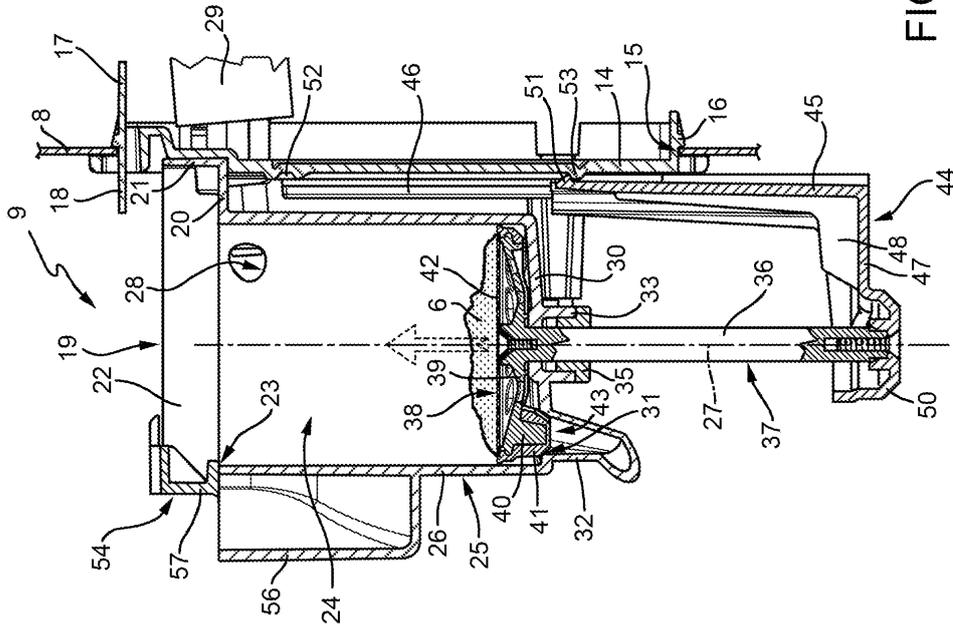


FIG. 7

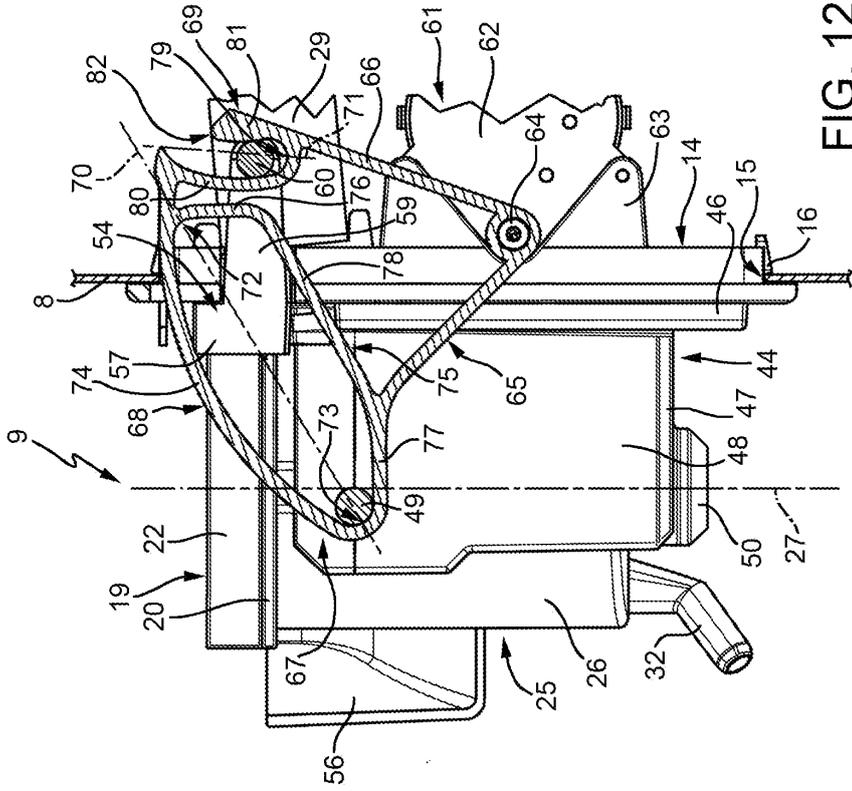


FIG. 12

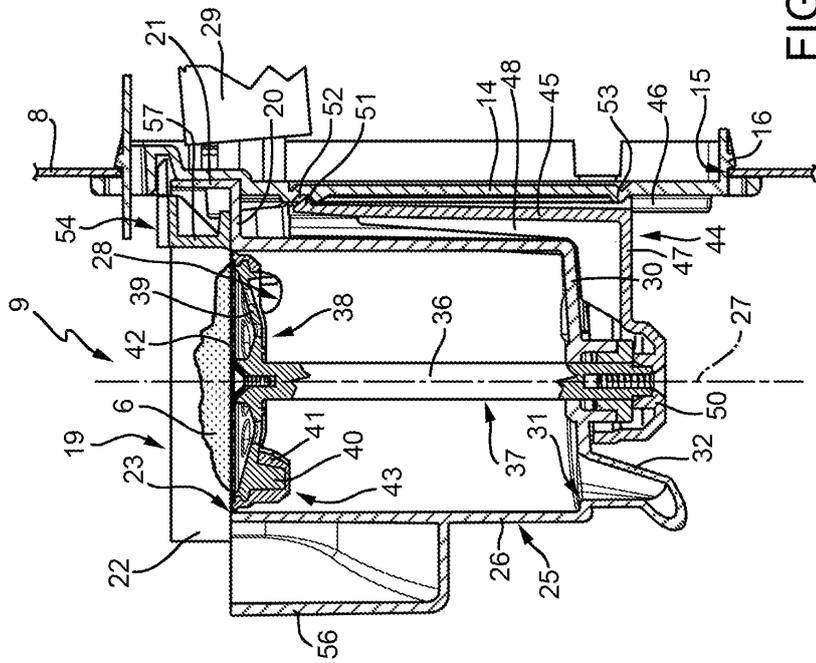


FIG. 11