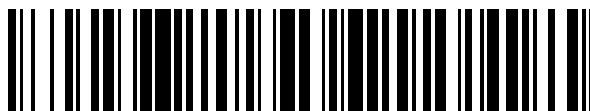


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 694 566**

51 Int. Cl.:

G07F 13/06 (2006.01)

G07F 13/10 (2006.01)

G07F 11/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.08.2012** **E 12006017 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.08.2018** **EP 2565853**

54 Título: **Aparato expendedor para dispensar bebidas en vasos**

30 Prioridad:

02.09.2011 IT MI20111580

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

21.12.2018

73 Titular/es:

**BIANCHI INDUSTRY S.P.A. (100.0%)
Corso Africa 2-3-9, 24040 Verdellino (BG)
Frazione Zingonia, IT**

72 Inventor/es:

**ZONELLI, ANDREA y
ZAVATTI, MARCO**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 694 566 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

Aparato expendedor para dispensar bebidas en vasos

5 La presente invención se refiere a un aparato expendedor para dispensar bebidas en vasos.

Son conocidas máquinas expendedor capaces de dispensar varios tipos de bebidas en contenedores con diferentes formas y dimensiones.

10 Por ejemplo, una máquina expendedor típica para café, té, chocolate, etc. debe ser capaz de suministrar todas las bebidas, con varios aditivos, tales como azúcar, leche, etc., y en diferentes vasos; por ejemplo, vasos pequeños para café y vasos más grandes para capuchino, té, etc.

15 La necesidad de manejar diferentes vasos implica una construcción complicada de los dispositivos para almacenar y manejar los vasos.

Las estaciones de dispensación también son complicadas debido a la necesidad de verter uno o más productos en vasos que pueden tener dimensiones variables.

20 Los aparatos convencionales capaces de dispensar una pluralidad de bebidas en contenedores con diferentes formas y dimensiones son por tanto caros de fabricar y mantener y son más proclives a posibles averías.

25 El documento WO90/06885 describe un aparato para dispensar de manera repetitiva una cantidad medida de un material con partículas en vasos. El aparato comprende una placa giratoria rotativa paso-a-paso adaptada para recibir vasos en una pluralidad de posiciones de recepción, en la placa giratoria, y transportar los vasos a lo largo de un camino rotativo. La placa rotativa es una placa dotada de cavidades recortadas circulares de tres cuartos. Cada cavidad está escalonada para sujetar la vaso en su borde. La placa giratoria puede manejar solo un tipo de vaso. La misma placa giratoria no puede manejar vasos u otros receptáculos de diferente tamaño y forma.

30 El objeto de la presente invención es proporcionar un aparato expendedor para dispensar bebidas en vasos, que es más compacto y estructuralmente más simple que las máquinas convencionales.

35 Dentro del alcance de este objetivo, un objeto de la invención es proporcionar un aparato que sea capaz de dispensar una pluralidad de bebidas en vasos que tienen diferentes formas y dimensiones, de una manera más fiable que los sistemas convencionales.

Otro objeto de la invención es proporcionar un aparato constituido por un número menor de componentes y es más fácil de fabricar y gestionar.

40 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una estructura que, en virtud de sus características constructivas particulares, sea capaz de proporcionar las máximas garantías en cuanto a fiabilidad y seguridad durante su uso.

45 Este objeto y otros objetivos que serán más evidentes más adelante en este documento se consiguen mediante un aparato expendedor para dispensar bebidas en vasos, que comprende un medio de dispensación de vasos adaptado para alimentar un tambor rotativo; siendo dicho tambor rotativo móvil entre al menos una posición para dispensar una bebida en un vaso y al menos una posición de recogida para recoger la vaso que contiene la bebida dispensada; estando caracterizado dicho aparato por que dicho tambor rotativo comprende al menos dos asientos, respectivamente un primer asiento y un segundo asiento, estando adaptado cada uno de dichos asientos para recibir una vaso; rotando dicho tambor alrededor de su propio eje central, accionado por medios de motorización, para colocar alternativamente cada uno de dichos asientos en al menos cinco posiciones, que corresponden a cinco estaciones de operación: una estación de reposo; una primera estación de dispensación, en la que un vaso se inserta en dicho asiento; una segunda estación de dispensación, en la que se dispensa una bebida en dicha vaso; una tercera estación de dispensación, en la que se lleva a cabo una operación de dispensación adicional para terminar estéticamente la bebida; y una estación de recogida, donde dicha vaso que contiene la bebida terminada es recogida por el usuario.

60 Otras características y ventajas serán más evidentes a partir de la descripción de realizaciones de la invención preferidas pero no exclusivas, que se ilustran a modo de ejemplo no limitante en los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es una vista en perspectiva del aparato expendedor para dispensar bebidas en vasos de acuerdo con la presente invención.

La Figura 2 es una vista en perspectiva, a una escala ampliada con relación a la figura anterior, que muestra con detalle la región del tambor.

65 La Figura 3 es una vista en perspectiva, tomada desde el lado opuesto con relación a la figura anterior, de la región del tambor.

La Figura 4 es una vista en planta del aparato.
La Figura 5 es una vista frontal de una sección longitudinal del aparato.
La Figura 6 es otra vista de una sección longitudinal del aparato.
La Figura 7 es una vista en perspectiva del tambor.
La Figura 8 es una vista en perspectiva de la parte frontal del tambor.
La Figura 9 es una vista inferior en perspectiva del tambor.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65

Haciendo referencia a las figuras citadas, el aparato expendedor para dispensar bebidas en vasos de acuerdo con la invención, generalmente designado por el número de referencia 1, está montado en una máquina expendedor para dispensar bebidas, no mostrada en las figuras, que incluye medios para dispensar una o más bebidas, que tampoco son visibles en las figuras.

El aparato 1 tiene un medio de dispensación de vasos, para dispensar los vasos 33, 34, y adaptado para suministrar un tambor 22 rotativo.

El tambor 22 rotativo tiene al menos dos asientos para alojar los vasos, respectivamente un primer asiento 44 y un segundo asiento 55.

El medio de dispensación de vasos comprende un primer dispositivo 12 de liberación de vaso y un segundo dispositivo 13 de liberación de vaso que están adaptados para alimentar los vasos 33 y 34 al tambor 22 rotativo.

Cada asiento 44 y 55 tiene una horquilla 45 que está adaptada para alojar y soportar un vaso 33 o 34.

Cada asiento 44 y 55 incluye una rejilla 4, que está dispuesta bajo el vaso, para descargar cualquier fuga de las bebidas.

Cada asiento 44 y 55 está dotado de medios para detectar la presencia de un vaso, que en el caso específico están constituidas por un espejo 5 y un reflector 6 de reflejos, que están orientados adecuadamente y son capaces de reflejar un haz de luz 7 de una fotocélula 8 para detectar la presencia de los vasos 33 y 34 en la estación de recogida.

El tambor 22 rota alrededor de su propio eje por medio de un sistema que está constituido por un motor 9 reductor eléctrico y unos engranajes 10 y 11, para colocar un asiento en al menos cinco posiciones que corresponden con cinco estaciones de operación.

Haciendo referencia particular a las Figuras 4 y 5, las estaciones de operación incluyen una estación 0, denominada estación inactiva, que es detectada por medio de imanes 18, que es integral con el tambor 22, y un sensor 14 de lengüeta.

Una primera estación 15 de dispensación, en la que se producen los siguientes eventos secuencialmente: descarga de los vasos 33 o 34, por medio de los dispositivos 12 y 13 de liberación de vaso y los respectivos chutes 16 de transporte, comprobación del descenso de los vasos, por medio de una fotocélula 17 de presencia de vaso atascada, dispensación de azúcar y palillo para revolver por medio de elementos de dispensación adaptados de los que la Figura 1 muestra el dispensador 19 de palillos para revolver y la Figura 3 muestra el dispensador 37 de azúcar.

En una segunda estación 20 de dispensación se dispensan las bebidas, tal como café y productos solubles, y se hacen descender hacia el interior de los vasos 33 o 34 a través de un soporte 21 de boquilla.

Un ventilador 23, por medio de tubos 24 y el soporte 21 de boquilla, aspira los vapores producidos durante el vertido al vaso y los transporta hacia fuera del sistema para evitar una condensación indeseada.

Una tercera estación 25 de dispensación permite una dispensación adicional para la terminación estética de la bebida por medio de un sistema auxiliar y un transportador 26.

Se utiliza una estación 27 de recogida por parte del usuario para recoger la bebida, donde el vaso es iluminado por un LED 28.

El tambor 22 puede extraerse sin ayuda de herramientas para su limpieza o su sustitución por mantenimiento.

Para desmontar el tambor de la posición de operación mostrada en la Figura 2, es suficiente con tirar de una rueda 29 de bloqueo para hacer que el soporte 30 móvil del tambor 22 y el propio tambor desciendan, como se muestra en la Figura 6.

El tambor 22 se desacopla automáticamente de los pasadores de tracción del engranaje 11.

Entonces se desacopla el pivote 31 del tambor 22, elevando el propio tambor.

ES 2 694 566 T3

En este punto es posible eliminar manualmente también un colector 82 de líquidos adaptado para recoger los líquidos que llegan desde un drenaje 37 de una bandeja 36 de recogida y cualquier líquido que haya pasado a través de las rejillas 4.

- 5 La bandeja 36 puede ser parte integral del tambor 22 o puede ser una parte separada extraíble.
- Cualquier líquido dispersado por los medios de dispensación de bebidas convergen en la bandeja 36 de recogida.
- 10 El tambor 22 se vuelve a montar realizando las operaciones de desmontaje en orden inverso.
- En la práctica, se ha descubierto que la invención consigue el objeto y los objetivos pretendidos, proporcionando un aparato compacto que es capaz de distribuir varias bebidas en vasos de diferentes tamaños.
- 15 Al contrario que sistemas de manejo convencionales, como el mostrado en el documento WO90/06885, el tambor 22 de la presente invención puede manejar vasos y otros receptáculos de diferentes tamaños y formas, ya que los asientos 44 y 55 pueden alojar cualquier objeto. Los atascos son muy improbables y el presente aparato asegura un funcionamiento fiable.
- 20 El aparato de acuerdo con la invención también está formado por un número de componentes reducido.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato expendedor para dispensar bebidas en vasos, que comprende un medio de dispensación de vasos adaptado para alimentar un tambor (22) rotativo; siendo dicho tambor (22) rotativo móvil entre al menos una posición para dispensar una bebida en un vaso (33, 34) y al menos una posición de recogida para recoger la bebida (33, 34) que contiene la bebida dispensada; comprendiendo dicho tambor (22) rotativo al menos dos asientos (44, 55), respectivamente un primer asiento (44) y un segundo asiento (55), estando adaptado cada uno de dichos asientos para recibir un vaso; rotando dicho tambor (22) alrededor de su propio eje central, accionado por medios (9, 10, 11) de motorización, para colocar alternativamente cada uno de dichos asientos (44, 55) en al menos cinco posiciones que corresponden a cinco estaciones de operación: una estación (0) de reposo; una primera estación (15) de dispensación en la que se inserta un vaso (33, 34) en dicho asiento (44, 55); una segunda estación (20) de dispensación en la que se dispensa una bebida en dicho vaso (33, 34); una tercera estación (25) de dispensación en la que se lleva a cabo una operación de dispensación adicional para terminar estéticamente la bebida; y una estación (27) de recogida en la que dicha vaso (33, 34) que contiene la bebida terminada es recogida por el usuario; estando dicho aparato **caracterizado por que** comprende medios para extraer dicho tambor (22) de dicho aparato sin la ayuda de herramientas, comprendiendo dichos medios una rueda (29) de bloqueo que puede accionarse para provocar el descenso de un soporte (30) móvil al que está fijado dicho tambor (22), para desacoplar un pivote (31) del tambor (22) de un engranaje (11) de dichos medios (9, 10, 11) de motorización que es integral con dicho aparato.
2. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** cada asiento (44, 55) comprende una rejilla (4), que está dispuesta bajo el vaso (33, 34) para descargar cualquier fuga de las bebidas; comprendiendo dicho tambor (22) además un colector (32) de líquidos que recoge los líquidos que llegan desde una descarga (35) de una bandeja (36) de recogida dispuesta en dicho tambor (22), y cualquier líquido que haya pasado a través de dicha rejilla (4); cualquier líquido perdido por el medio de dispensación de bebidas se recoge en dicha bandeja (36) de recogida.
3. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** cada uno de dichos asientos (44, 55) comprende un medio (5, 6, 7, 8) para detectar la presencia de un vaso (33, 34).
4. El aparato de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** dicho medio para detectar la presencia de un vaso (33, 34) comprende un espejo (5) y un reflector (6) de reflejo, que están orientados para reflejar un haz de luz (7) de una fotocélula (8) para detectar la presencia de un vaso (33, 34) al menos cuando dicho asiento (44, 55) está en dicha estación (27) de recogida.
5. El aparato de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dicho tambor (22) rota alrededor de su propio eje por medio de un sistema constituido por un motor (9) reductor eléctrico y engranajes (10, 11), para disponer uno de dichos asientos (44, 55) en dichas cinco estaciones funcionales (0, 15, 20, 25, 27); siendo detectada la posición de dicho tambor (22) con relación a dichas estaciones (0, 15, 20, 25, 27) por medio de un imán (18) que es integral con el tambor (22) y coopera con sensores (14) fijados.
6. El aparato de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** los siguientes eventos ocurren secuencialmente en dicha primera estación de dispensación (15) inserción de un vaso (33, 34) en dicho asiento (44, 55), comprobación del descenso de dicho vaso (33, 34) por medio de un sensor (17) de presencia de vaso, y dispensación opcional de azúcar y palillos para revolver; en dicha segunda estación de dispensación (20), se dispensan bebidas tales como café y productos solubles y se hacen converger en dicho vaso (33, 34) a través de un soporte (21) de boquilla; en dicha estación (25) de dispensación, se lleva a cabo una dispensación adicional para terminar estéticamente la bebida por medio de un sistema auxiliar y un transportador (26); en dicha estación de recogida (27) el usuario recoge dicha bebida, comprendiendo dicha estación de recogida un dispositivo (28) de iluminación.
7. El aparato de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** comprende un ventilador (23) que, por medio de tuberías (24) y dicho soporte (21) de boquilla, aspira los vapores producidos durante el paso de dispensación en el vaso (33, 34), en dicha segunda estación (20) de dispensación, transportándose dichos vapores hacia el exterior.

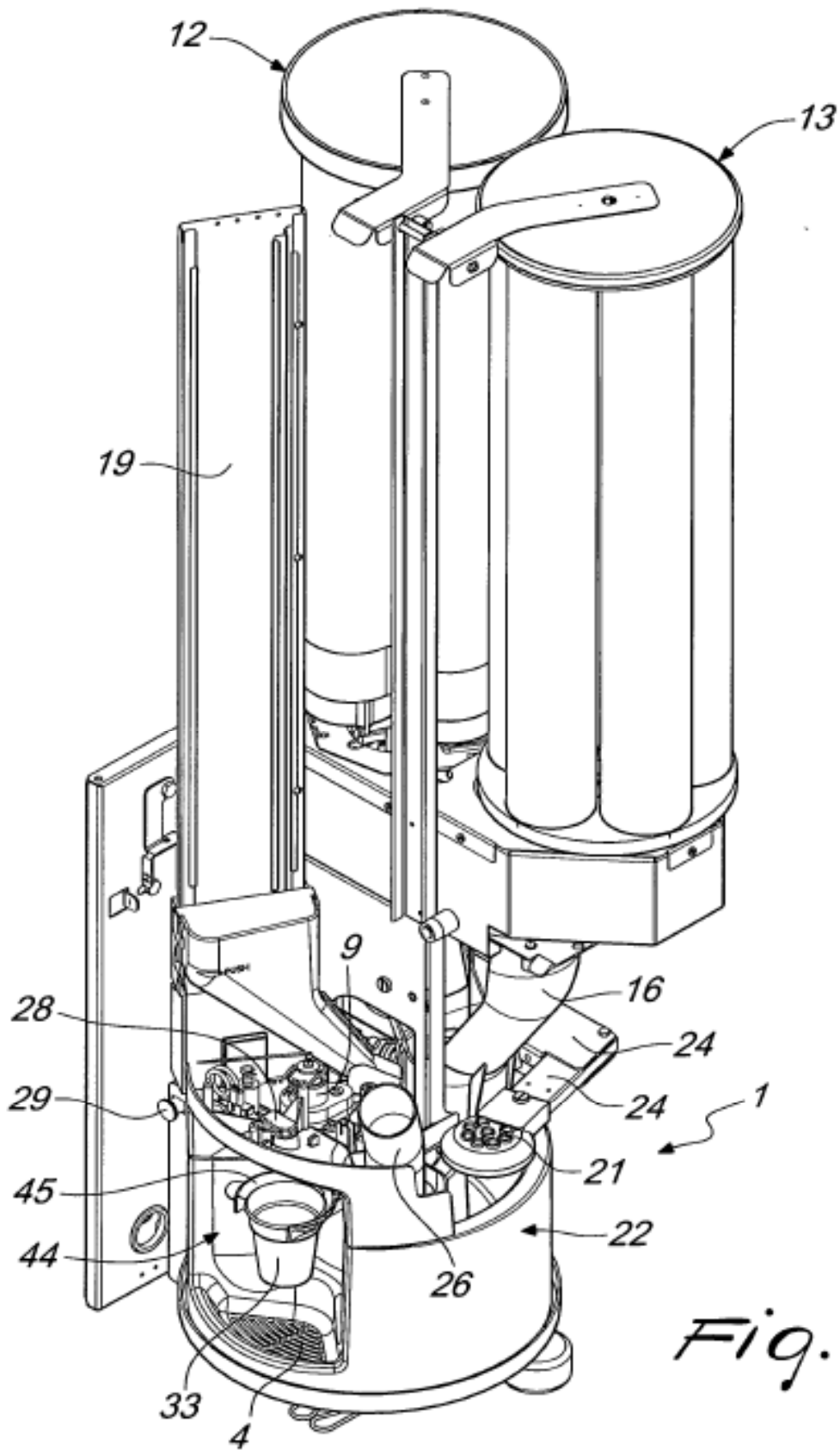


Fig. 1

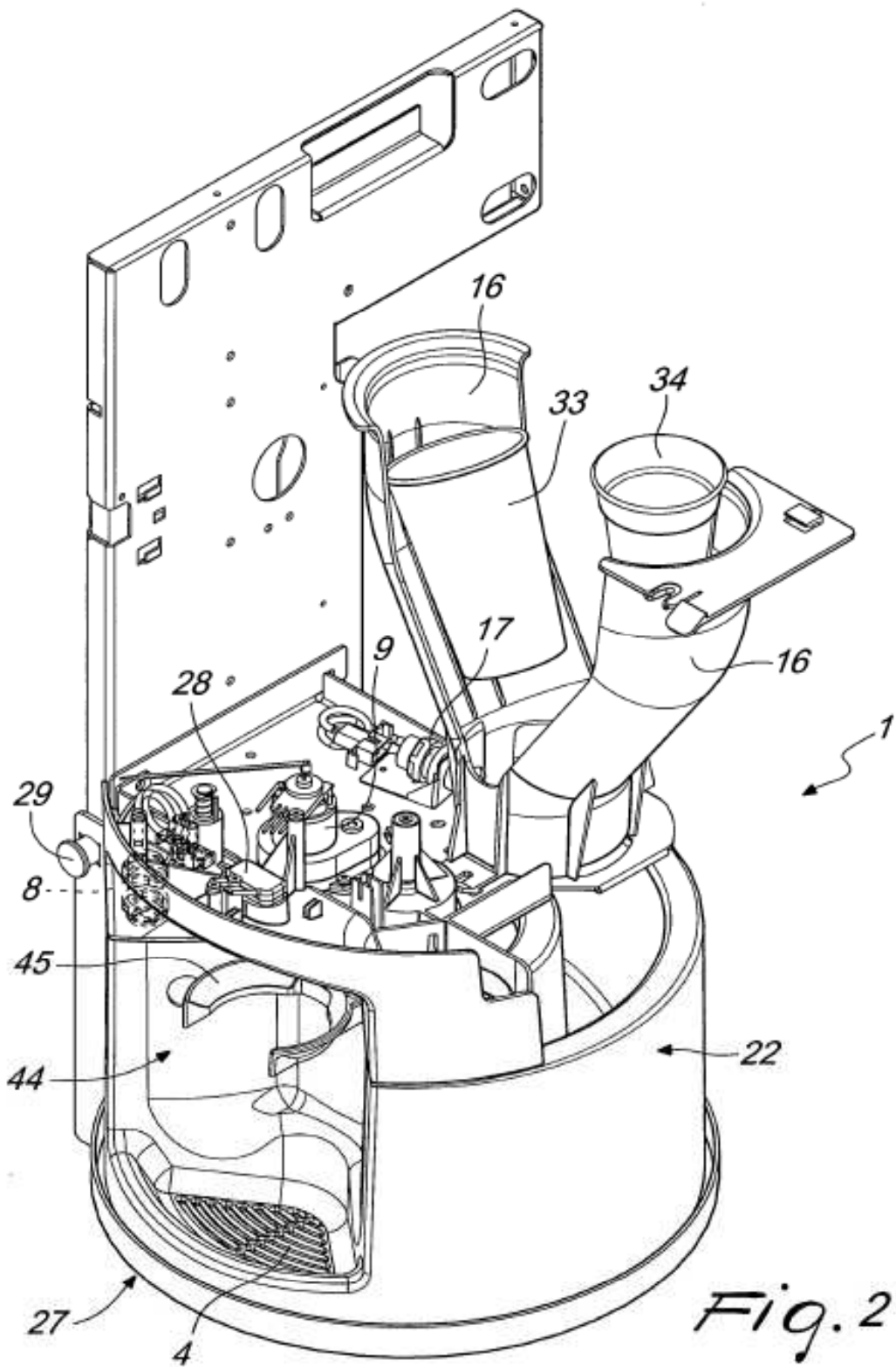


Fig. 2

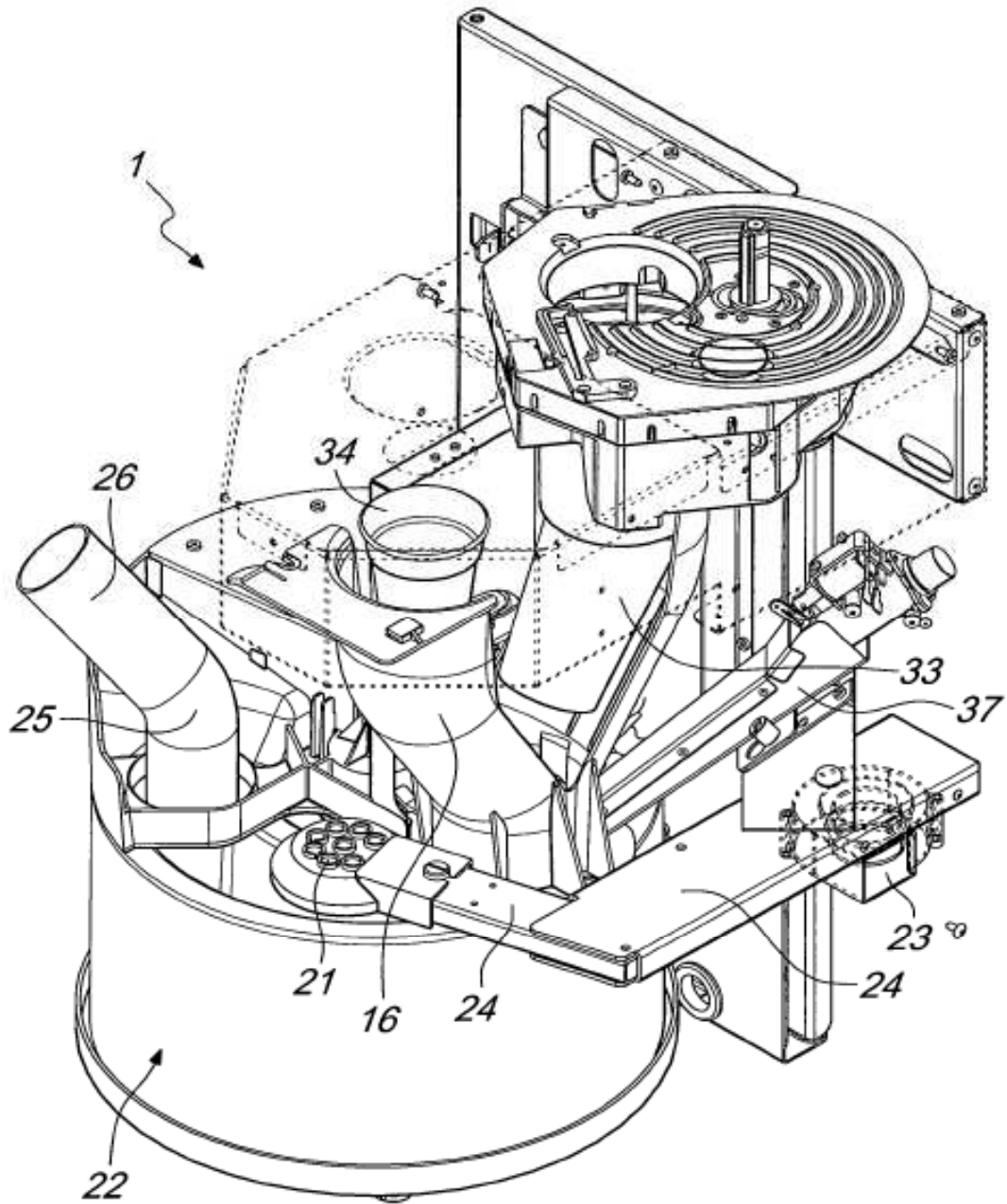


Fig. 3

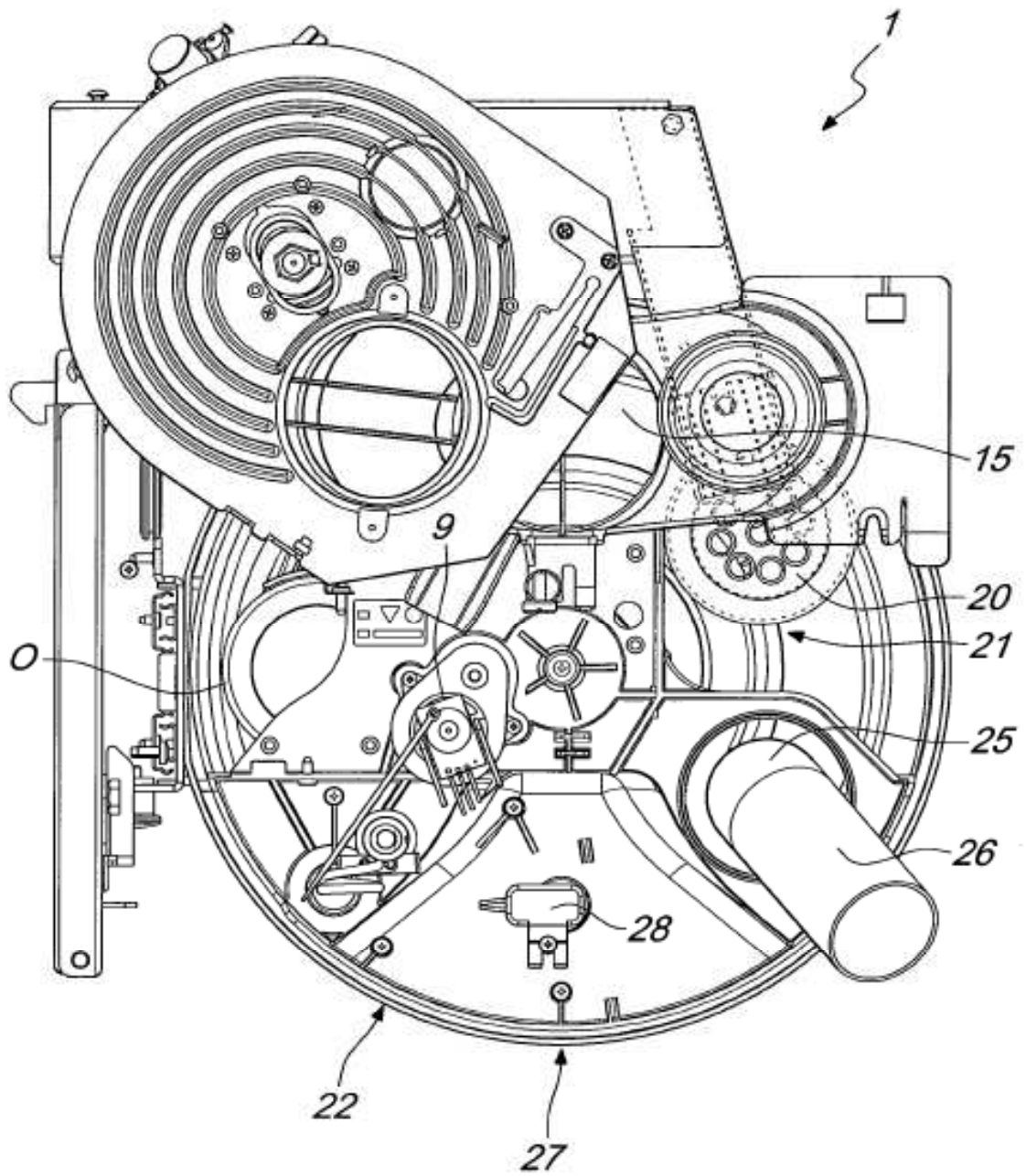
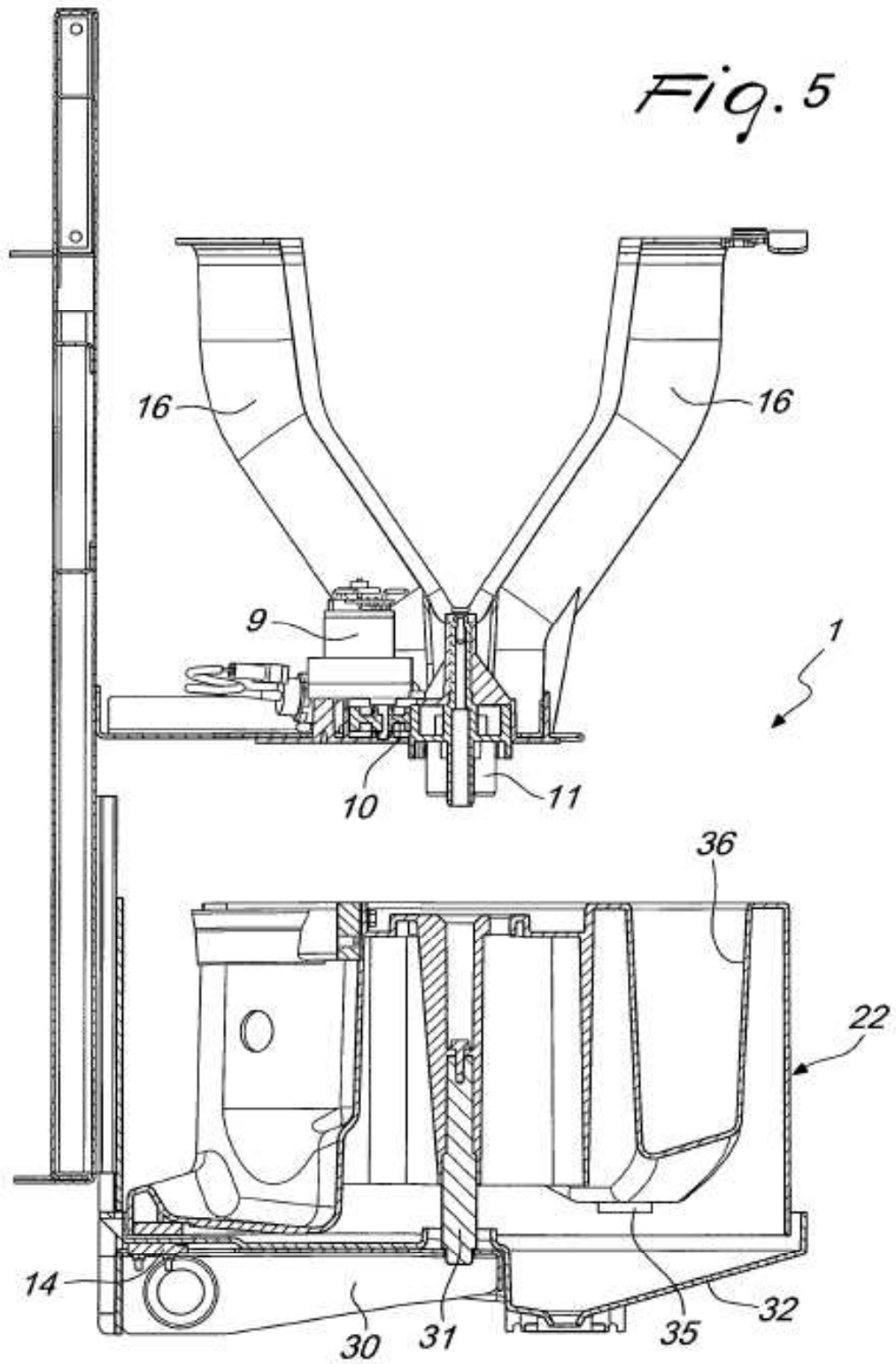
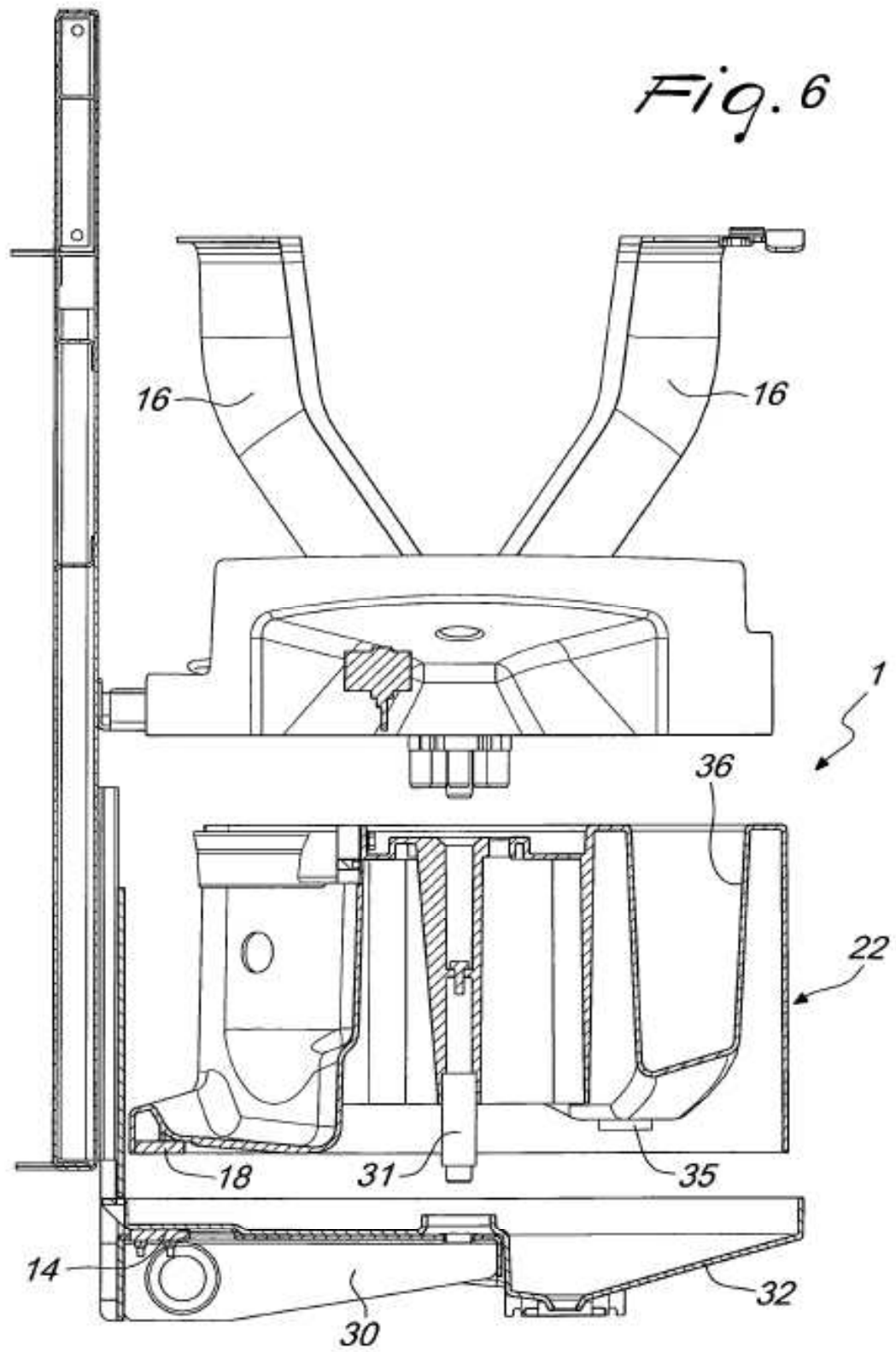


Fig. 4

Fig. 5





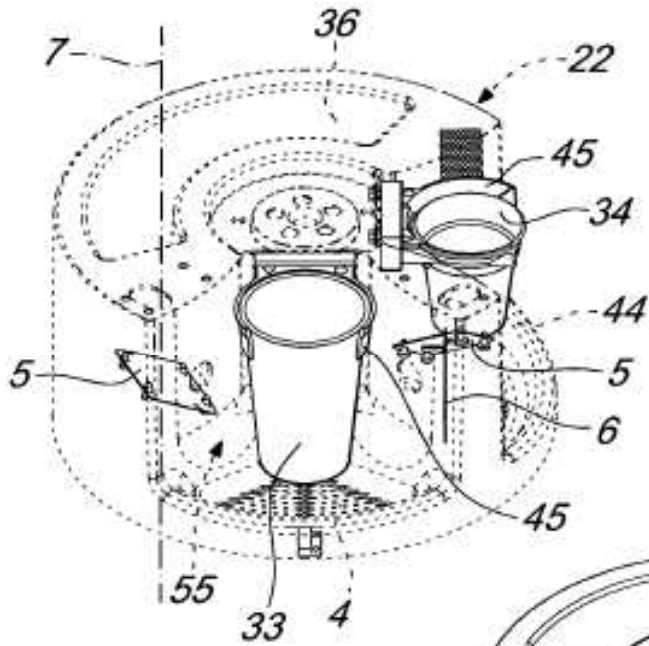


Fig. 7

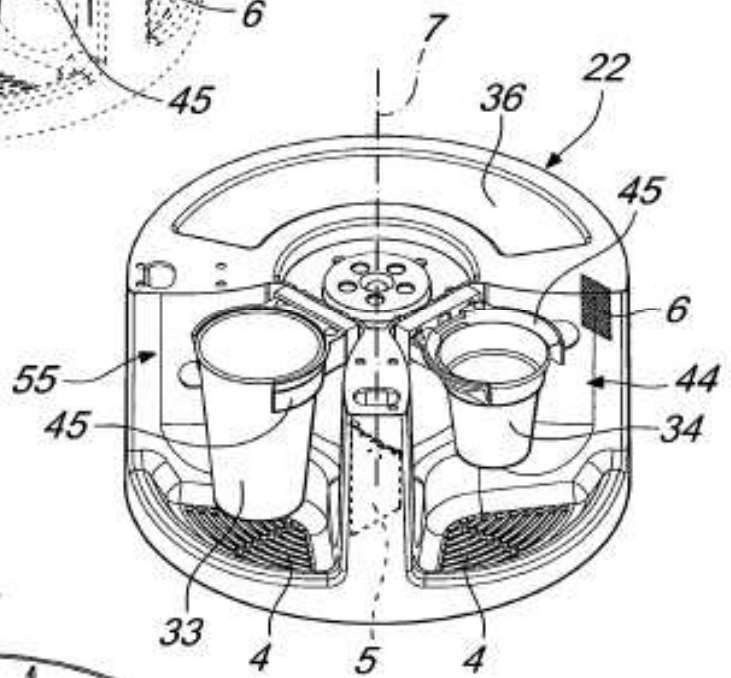


Fig. 8

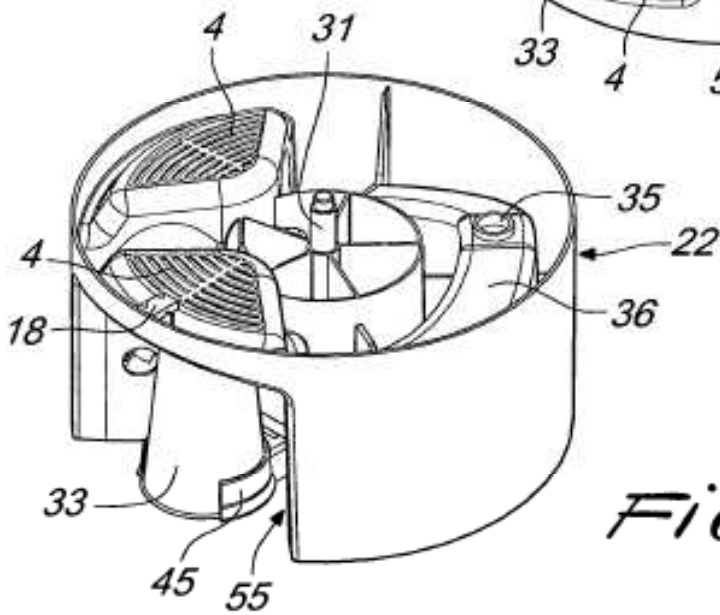


Fig. 9