

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 535 626**

51 Int. Cl.:

**A23G 9/04** (2006.01)

**B67D 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.08.2011 E 11767072 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.02.2015 EP 2654446**

54 Título: **Máquina con cuba acoplable para helados, granizados o bebidas heladas**

30 Prioridad:

**22.12.2010 IT MI20102357**

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

**13.05.2015**

73 Titular/es:

**UGOLINI S.P.A. (100.0%)  
Via Giulio Romano, 29  
20135 Milano, IT**

72 Inventor/es:

**UGOLINI, MARCO CORRADO**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 535 626 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

Máquina con cuba acoplable para helados, granizados o bebidas heladas.

5 La presente invención se refiere a una máquina para producir y dispensar productos, tales como helados, granizados o bebidas heladas, del tipo que comprende una cuba para el producto, que contiene un cilindro de evaporación enfriador alrededor del cual gira coaxialmente un elemento mezclador accionado por motor.

10 La cuba presenta un grifo frontal y una abertura trasera amplia que se acopla de manera estanca contra una pared de extremo de la máquina de la cual sobresale el evaporador y el eje de rotación del elemento mezclador.

15 La posición correcta de la cuba normalmente queda asegurada mediante la fricción entre la junta de estanqueidad hidráulica, presente en la pared de extremo, y la boca de la abertura trasera en la cuba. Sin embargo, el elemento mezclador produce un empuje axial sobre el producto hacia la parte frontal de la cuba que puede superar la fuerza con la cual la junta de estanqueidad retiene la cuba. Esto puede provocar un movimiento de la cuba, que produzca la pérdida de estanqueidad hidráulica, o también una separación inesperada de la cuba. En la técnica, se ha intentado solventar este inconveniente mediante la modificación de la forma de la junta de estanqueidad, por ejemplo, diseñándola para que presente una sección transversal que consista en unos escalones triangulares dirigidos en oposición a la dirección de extracción de la cuba, para aumentar la fuerza con la que se retiene el borde correspondiente de la cuba.

20 En el caso de que los productos que se vayan a dispensar sean particularmente densos, tales como por ejemplo, helados, la fuerza con la cual se debe retener la cuba es tal que la fuerza que el usuario debe aplicar para insertar o extraer la cuba durante el mantenimiento y la limpieza normales de la máquina es necesariamente muy elevada.

25 Asimismo, se han llevado a cabo intentos de utilizar la interferencia de las partes que sobresalen de la cuba y/o de su asiento, flexionando la estructura elástica para liberarla, o con sistemas de bloqueo de tipo tornillo. Sin embargo, estos sistemas son generalmente de difícil funcionamiento y/o no son suficientemente fuertes.

30 Una máquina para producir y dispensar granizados, equipada con un contenedor amovible, es conocida por la patente US nº 4 900 158.

35 El objetivo general de la presente invención es proporcionar una máquina del tipo mencionado anteriormente, que presente un sistema fiable para retener y extraer la cuba. En particular, es deseable disponer de un sistema rápido, de fácil funcionamiento y económico, que retenga de manera fiable la cuba durante la utilización de la máquina, pero que permita un fácil desacoplamiento cuando sea necesario.

40 Teniendo en cuenta este objetivo, la idea que se ha encontrado según la invención es proporcionar una máquina para producir y dispensar productos tales como helados, bebidas heladas o granizados, que comprende una cuba amovible destinada a contener el producto que está provista en su extremo frontal de un grifo para dispensar el producto y que, por medio de su abertura trasera, aloja de manera estanca un elemento enfriador con un eje sustancialmente horizontal y un elemento mezclador accionado por motor que gira coaxialmente con el elemento enfriador para mantener en agitación el producto y empujarlo hacia el grifo de dispensación, pudiendo la cuba separarse de la máquina extrayéndola de su posición de funcionamiento en una dirección de desmontaje que es sustancialmente paralela al eje del elemento enfriador, caracterizada por que la cuba presenta una superficie inferior enfrentada con un asiento correspondiente sobre la base de la máquina, y por que los medios de acoplamiento por encliquetado para bloquear el movimiento de la cuba en dicha dirección de desmontaje están previstos entre dicho asiento y la cuba, pudiendo dichos medios ser manualmente liberados mediante el accionamiento de por lo menos una palanca de accionamiento.

50 Para ilustrar con mayor claridad los principios innovadores de la presente invención y sus ventajas con respecto a la técnica anterior, un ejemplo de forma de realización que aplica estos principios se describirá a continuación, con la ayuda de los dibujos adjuntos, en los que:

- 55 - la figura 1 muestra una vista esquemática en alzado lateral, parcialmente seccionada de una máquina según la invención;
- la figura 2 muestra una vista esquemática parcial en perspectiva ampliada de una parte frontal de la máquina según la figura 1, con partes eliminadas para mayor claridad;
- 60 - la figura 3 muestra una vista esquemática similar a la de la figura 2 pero con la cuba parcialmente seccionada;
- las figuras 4 y 5 muestran unas vistas esquemáticas en sección de una zona de la máquina que comprende un mecanismo para el acoplamiento por encliquetado de la cuba, en la posición acoplada y desacoplada, respectivamente.
- 65

Haciendo referencia a las figuras, la figura 1 muestra una máquina, designada generalmente con el número de referencia 10, para producir y dispensar productos, tales como helados, bebidas heladas o granizados.

5 La máquina 10 comprende una base 11 que contiene unos circuitos conocidos de refrigeración y eléctricos (no representados) para el funcionamiento convencional de la máquina. Una cuba 12 desacoplable está montada en una parte superior de la base y está destinada a contener el producto, estando provista en su extremo frontal 13 de un grifo 14 para desacoplar el producto en una zona subyacente 15 para recibir un receptáculo especial (tal como un cono o copa mostrados en líneas de trazos en la figura). Ventajosamente, el grifo 15 comprende un émbolo 16 accionado para abrirse mediante una palanca 17.

15 La cuba 12 presenta una abertura trasera 18 a través de la cual un elemento enfriador cilíndrico 19 con un eje sustancialmente horizontal 20 está alojado de manera estanca dentro de la cuba. El elemento enfriador 19 forma parte del circuito de refrigeración de la máquina para enfriar de manera adecuada el producto que está colocado en el interior de la cuba.

Un elemento mezclador accionado por motor 21 gira coaxialmente con el cilindro 19 para mantener en agitación el producto y empujarlo hacia el grifo de dispensación.

20 Ventajosamente, el elemento mezclador 21 está diseñado en forma de un tornillo en espiral cilíndrico que gira alrededor del elemento de refrigeración, y que en el extremo frontal del elemento enfriador, está acoplado en el extremo de un eje accionado por motor 22 que pasa axialmente a través del elemento enfriador. El eje 22 es girado por un motor eléctrico 23 adecuado.

25 Ventajosamente, la abertura trasera 18 de la cuba está cerrada de manera estanca alrededor de la base del elemento enfriador cilíndrico por medio de una junta de estanqueidad anular 24 presente en una pared vertical 25 de la máquina de la cual sobresale el elemento enfriador y el elemento mezclador.

30 La cuba se puede separar de su posición de funcionamiento (mostrada en la figura 1) extrayéndola de la máquina en una dirección de desmontaje (indicada generalmente con el número de referencia 26 en la figura 1) que es sustancialmente paralela al eje del elemento enfriador de manera que el borde de la abertura trasera 18 sea extraído de la junta de estanqueidad en la pared vertical trasera.

35 La cuba también está provista de una abertura superior 27 para la recarga del producto. Esta abertura superior es ventajosamente cerrada por una tapa 28 que puede estar provista de una llave.

40 La cuba presenta una superficie inferior que está enfrentada a un asiento de recepción 29 formado en la base de la máquina. Los medios de acoplamiento por encliquetado 30 destinados a bloquear el movimiento de la cuba en la dirección de desmontaje están previstos entre dicho asiento y dicha cuba. Estos medios de acoplamiento pueden ser manualmente liberados por medio del accionamiento de por lo menos una palanca de accionamiento 31, tal como se puede observar claramente en la figura 2.

45 Ventajosamente, tal como se muestra esquemáticamente en la figura 3, las palancas de accionamiento 31 son dos y están diseñadas en forma de aletas que sobresalen simétricamente en los dos lados de la cuba en la proximidad de su extremo frontal.

50 Tal como se puede apreciar claramente en las figuras 4 y 5, los medios de acoplamiento por encliquetado comprenden ventajosamente un dispositivo de acoplamiento por encliquetado 30 que está montado en la superficie inferior de la cuba para tener un borde frontal 32 dirigido hacia la parte frontal de la cuba. Este borde es elásticamente empujado para acoplarse con una superficie de acoplamiento 33 escalonada correspondiente que está presente a lo largo del asiento 29, para impedir el movimiento hacia adelante de la cuba en la dirección de desmontaje.

55 Tal como se puede apreciar claramente en la figura 5, la palanca de accionamiento 31 permite mover manualmente el dispositivo de acoplamiento por encliquetado 30 hacia una posición en la que el borde 32 está desacoplado de la superficie de acoplamiento 33 correspondiente en el asiento. Ventajosamente, el movimiento de desacoplamiento está en una dirección ascendente. Además, la palanca de accionamiento está ventajosamente apoyada en un asiento especial 34 por encima de una superficie lateral del asiento 29 que recibe la cuba.

60 De esta manera, es muy poco probable (por ejemplo, durante la limpieza externa de la máquina) que la palanca sea accionada de manera accidental, con el consiguiente desacoplamiento no deseado de la cuba. Además, gracias a la posición ventajosamente elegida de la palanca, la correcta condición acoplada puede ser fácilmente comprobada porque coincide con la palanca que se encuentra en el interior del asiento 34.

65 Es posible imaginar varias formas de realización del dispositivo de acoplamiento basándose en la descripción proporcionada hasta el momento. Ventajosamente, el dispositivo de acoplamiento puede comprender una placa

rígida 35 que define el borde frontal de acoplamiento 32 y que en la parte trasera está soportada de manera articulada sobre la cuba en 36.

5 Otro elemento elásticamente deformable 37 (realizado en metal o plástico), que empuja de manera elástica la placa para mantener el borde frontal 32 en la posición acoplada, puede estar previsto entre la placa y la cuba. Alternativamente, es posible utilizar el propio peso de la placa, que cae hacia la posición de acoplamiento, evitando de este modo la presencia de partes de presión elástica.

10 Tal como se puede observar claramente en la figura 4, el elemento elástico 37 se puede acoplar entre la placa 35 y una ranura o asiento 38 adecuada, que está situada en oposición a la ranura o asiento 36, en la que la placa 35 está articulada. De este modo, el dispositivo de acoplamiento puede ser acoplado por encliquetado entre los dos asientos 36 y 38 y puede ser fácilmente extraído para realizar operaciones de limpieza una vez se ha extraído la cuba de la máquina.

15 Unos medios de constricción 39 deslizables están también ventajosamente previstos entre la cuba y el asiento y actúan en la dirección vertical para impedir que la cuba se eleve con respecto al asiento cuando la cuba está en su posición de funcionamiento.

20 Estos medios de constricción 39 comprenden ventajosamente un primer diente o elemento de acoplamiento 40 que está presente por debajo de la cuba y un segundo diente o elemento de acoplamiento complementario 41 presente en el asiento, acoplándose estos dos elementos entre sí y estando superpuestos de manera deslizante cuando se empuja la cuba hacia su posición de funcionamiento mostrada en las figuras. En esta posición de funcionamiento, los dos elementos de acoplamiento presentan unas superficies verticalmente enfrentadas que forman los medios de constricción que impiden la elevación de la cuba con respecto al asiento. Mediante un pequeño movimiento en la  
25 dirección de extracción de la cuba (después de liberar los medios de acoplamiento por encliquetado), es posible desacoplar los dos elementos de acoplamiento 40 y 41 y extraer fácilmente la cuba de la máquina.

30 En este punto, es evidente de qué modo se han conseguido los objetivos predefinidos. La cuba puede ser fácil y rápidamente montada en la máquina y extraída de la misma. Para montar la cuba, es suficiente empujarla en posición sobre el cilindro enfriador 19 hasta que la junta de estanqueidad 24 se acople y el dispositivo de acoplamiento 30 se acople por encliquetado. Del mismo modo, para la extracción simplemente es necesario accionar de manera adecuada la palanca de accionamiento y extraer la cuba.

35 Con la solución según la invención es posible impedir un desacoplamiento accidental, por ejemplo, a causa de impactos o limpieza externa de la máquina. Además, el sistema descrito es económico, sólido y de fácil de mantenimiento y limpieza.

40 Evidentemente, la descripción anterior de una forma de realización que aplica los principios innovadores de la presente invención se proporciona a título de ejemplo de estos principios innovadores y por lo tanto, no se debe considerar como limitativa del alcance de los derechos reivindicados en la presente memoria. La forma y las proporciones exactas de las diversas partes de la máquina pueden variar en función de los requisitos técnicos (y estéticos) específicos. El sistema de acoplamiento puede también ser montado para permanecer en la base de la máquina tras la extracción de la cuba. La máquina puede comprender también cualquier otro dispositivo conocido de este tipo de máquina.

## REIVINDICACIONES

1. Máquina (10) para producir y dispensar productos tales como helados, bebidas heladas o granizados, que comprende una cuba (12) amovible destinada a contener el producto, que está provista en su extremo frontal de un grifo (14) para dispensar el producto y que, a través de su abertura trasera (18), aloja de manera estanca un elemento enfriador (19) con un eje (20) sustancialmente horizontal y un elemento mezclador accionado por motor (21) que gira coaxialmente con el elemento enfriador para mantener el producto en agitación y empujarlo hacia el grifo de dispensación (14), pudiendo la cuba ser separada de la máquina extrayéndola de su posición de funcionamiento en una dirección de desmontaje (26) que es sustancialmente paralela al eje del elemento enfriador, caracterizada por que la cuba presenta una superficie inferior enfrentada a un asiento (29) correspondiente sobre la base de la máquina, y por que los medios de acoplamiento por encliquetado (30) destinados a bloquear el movimiento de la cuba en dicha dirección de desmontaje están previstos entre dicho asiento (29) y la cuba, pudiendo dichos medios ser manualmente liberados mediante el accionamiento de por lo menos una palanca de accionamiento (31).
2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que los medios de acoplamiento por encliquetado comprenden un dispositivo de acoplamiento por encliquetado (30) que está montado sobre la superficie inferior de la cuba para que su borde frontal (32) dirigido hacia la parte frontal de la cuba sea elásticamente empujado para acoplarse con una superficie de acoplamiento (33) correspondiente presente en el asiento con el fin de impedir el movimiento de la cuba hacia delante en la dirección de desmontaje, provocando dicha palanca de accionamiento (31) el movimiento del dispositivo de acoplamiento por encliquetado (30) hacia una posición en la que dicho borde frontal (32) es liberado de dicha superficie de acoplamiento (33) correspondiente en el asiento.
3. Máquina según la reivindicación 2, caracterizada por que los medios de constricción (39) están previstos asimismo entre la cuba y el asiento y evitan la elevación de la cuba con respecto al asiento cuando la cuba está en posición de funcionamiento.
4. Máquina según la reivindicación 3, caracterizada por que los medios de constricción (39) comprenden un primer elemento de acoplamiento (40) presente debajo de la cuba y un segundo elemento de acoplamiento complementario (41) presente en el asiento, acoplándose dichos elementos de manera deslizante entre sí cuando la cuba está en su posición de funcionamiento y en esta posición presentan unas superficies verticalmente enfrentadas que forman unos medios de constricción que evitan la elevación de la cuba con respecto al asiento.
5. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que las palancas de accionamiento (31) son dos y están diseñadas en forma de aletas que sobresalen simétricamente en los dos lados de la cuba en la proximidad de su extremo frontal.
6. Máquina según la reivindicación 2, caracterizada por que el dispositivo de acoplamiento (30) comprende una placa rígida (35) que define el borde frontal de acoplamiento (32) y que en la parte trasera está soportado de manera articulada sobre la cuba.
7. Máquina según la reivindicación 6, caracterizada por que un elemento elástico (37) está presente entre la placa (35) y la cuba y empuja de manera elástica la placa con el borde frontal (32) hacia la posición acoplada.
8. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que la por lo menos una palanca de accionamiento (31) está apoyada en un asiento (34) asociado en la base y provoca la liberación de los medios de acoplamiento con su movimiento hacia arriba.
9. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que dicha abertura trasera de la cuba está cerrada de manera estanca alrededor de la base del elemento enfriador por medio de una junta de estanqueidad (24) presente en una pared vertical (25) de la máquina de la cual sobresale el elemento enfriador y el elemento mezclador.
10. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que el elemento mezclador (21) está diseñado en forma de un tornillo en espiral cilíndrico que gira alrededor del elemento enfriador y que se acopla, en el extremo frontal del elemento enfriador, sobre el extremo de un eje accionado por motor (22) que pasa axialmente a través del elemento enfriador.

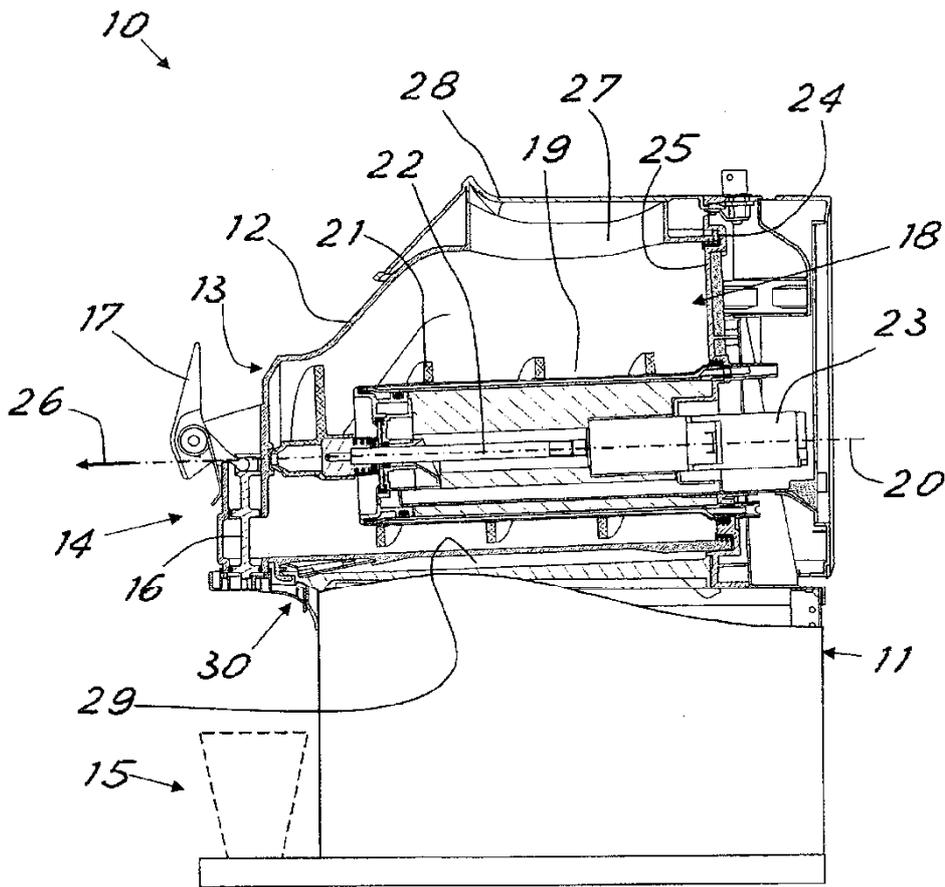


Fig. 1

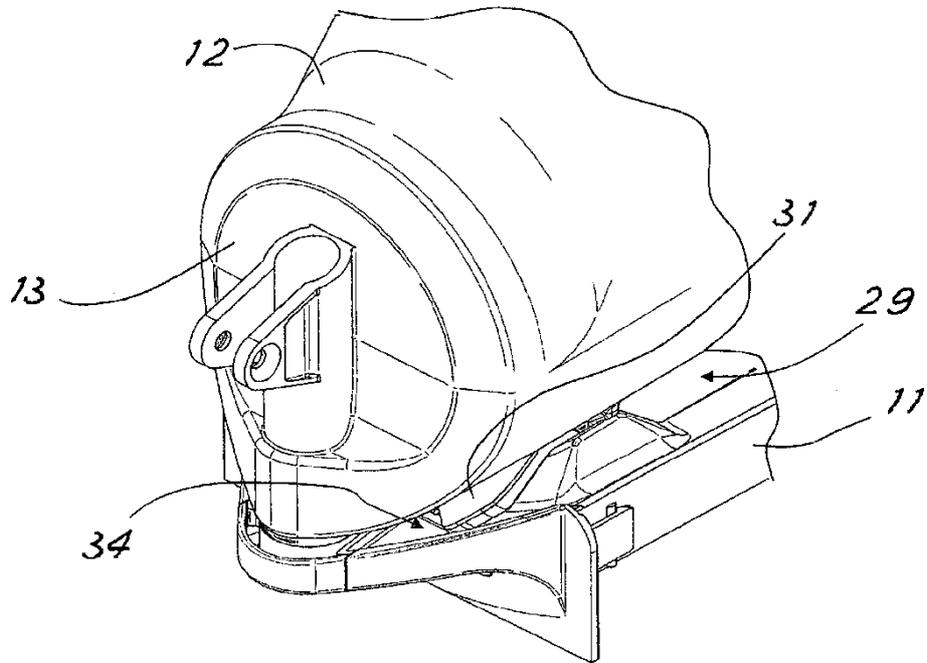


Fig.2

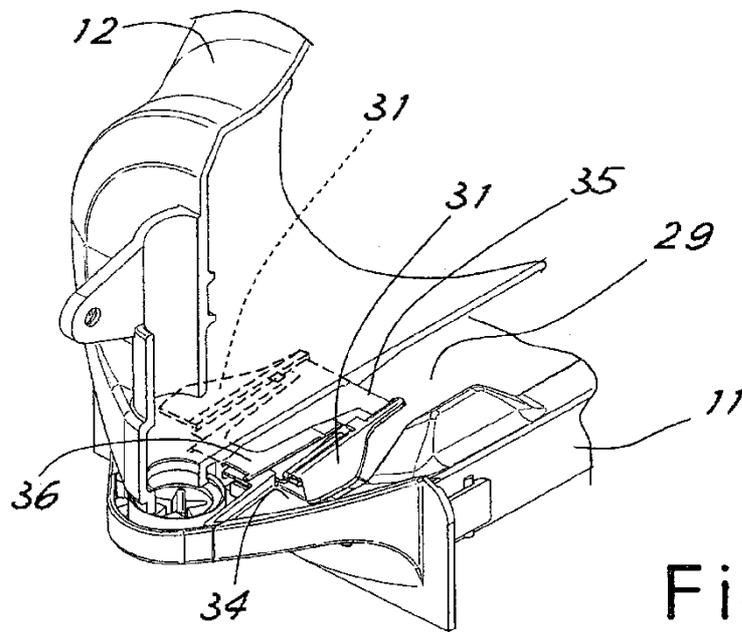


Fig.3

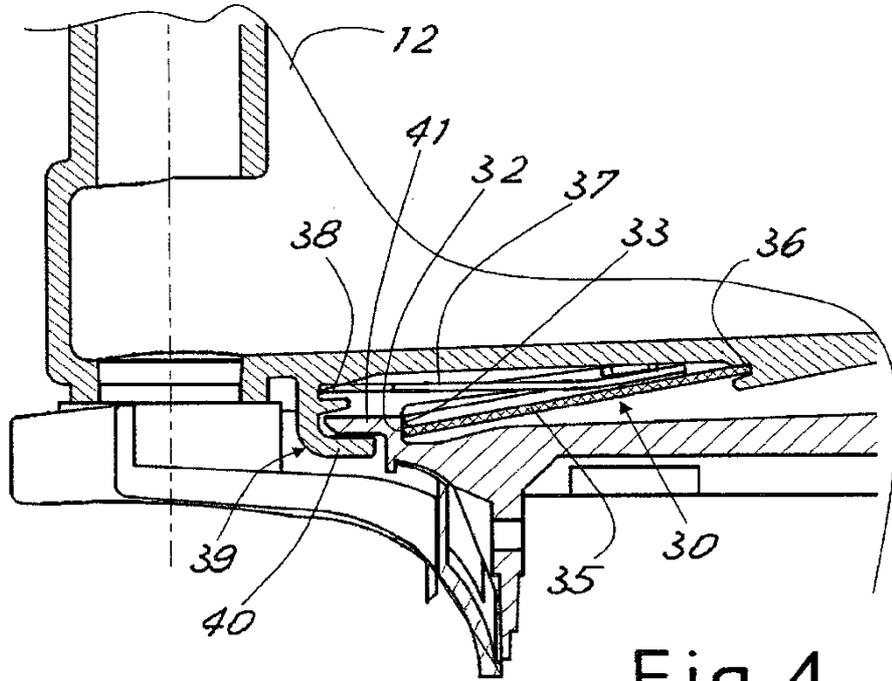


Fig. 4

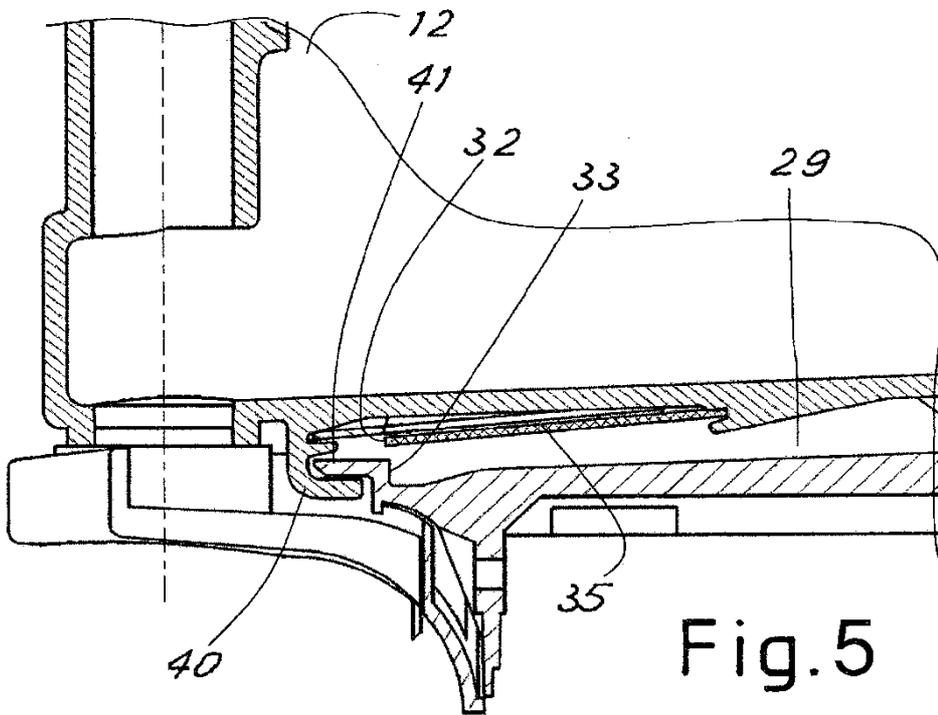


Fig. 5