(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 555 033**

(51) Int. Cl.:

B65D 23/00 (2006.01)
B65D 25/24 (2006.01)
C03B 9/32 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.04.2011 E 11713758 (8)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.09.2015 EP 2555992**

(54) Título: **Recipiente, procedimiento y módulo**

(30) Prioridad:

06.04.2010 FR 1052580

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.12.2015

(73) Titular/es:

LALIQUE (100.0%)
11 rue Royale
75008 Paris, FR

(72) Inventor/es:

SCHILT, FRANÇOIS PAUL

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 555 033 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

Recipiente, procedimiento y módulo

La invención se refiere a los recipientes, en particular a frascos, jarras,... y, más en particular, a recipientes de este tipo realizados en cristal, e incluso en vidrio.

Asimismo, la invención se refiere a un procedimiento y a un molde para la fabricación de tales recipientes.

Los recipientes de vidrio o de cristal se fabrican de modo manual o industrial con el concurso de conocidas técnicas de soplado. Cuando estos recipientes se realizan a partir de vidrio soplado, hablaremos de técnicas pertenecientes al campo de la industria del vidrio. Cuando estos se realizan en cristal, hablaremos de técnicas de la industria del cristal.

Actualmente, puede realizarse estos recipientes mediante una técnica de soplado fijo que consiste en utilizar una caña hueca que se sumerge en una bola de vidrio o de cristal fundido. Esta técnica consiste en soplar la bola, con el concurso de la caña, modificándola al propio tiempo, con el concurso de tijeras o cualquier otro útil de modelado, con el fin de realizar las diferentes formas para los diferentes tipos de recipientes.

Pueden también utilizarse moldes, en los cuales se introduce el cristal o el vidrio fundido con el concurso de la caña hueca y se sopla por la caña hueca para realizar las diferentes formas de los recipientes.

Por otro lado, se pueden unir diferentes objetos con el fin de fabricar estructuras más complejas. Por ejemplo, para fabricar una copa, se podrán fabricar por separado el vaso y el pie, y unir luego las dos partes para obtener un objeto final.

Se puede, por ejemplo, unir las diferentes piezas de un recipiente calentando las piezas a temperaturas adecuadas para poder así unirlas por pegado en caliente. Pueden también realizarse decoraciones sobre los objetos mediante pegado en caliente, es decir, se calienta un recipiente realizado en vidrio o en cristal, y luego se pegan partes de decoración de vidrio o cristal fundido sobre el objeto.

La unión por pegado en caliente de las diferentes piezas de un recipiente es una técnica compleja y requiere estar dentro de un rango de temperaturas preciso, dentro del cual las piezas que van a unirse no se deforman y no se rompen por efecto de la temperatura o de la presión.

Adicionalmente, los recipientes realizados a partir de diferentes piezas unidas son generalmente frágiles y precisan de técnicas de unión elaboradas para que las diferentes piezas unidas no se desvinculen por efecto de la temperatura en el uso corriente del recipiente.

El documento US 2008/0308558 ilustra un recipiente según el preámbulo de la reivindicación 1. En el documento US 2005/0084633 se da a conocer otro ejemplo de un recipiente de vidrio donde un cuerpo interno hueco queda suspendido por un cuerpo externo. En el documento US 3776711 se da a conocer un molde y un procedimiento de fabricación de un recipiente de vidrio.

A la vista de cuanto antecede, la finalidad que la invención se propone alcanzar es proponer un recipiente que presenta una estética particular y con posibilidad de ser realizado a partir de técnicas de soplado que sean simples en su puesta en práctica.

Según un aspecto de la invención, se propone un recipiente del tipo que comprende, por una parte, un cuerpo hueco interno que, destinado a contener un producto, comprende un primer extremo cerrado y un segundo extremo abierto en configuración de gollete, y, por otra, un cuerpo externo.

En este recipiente, el cuerpo externo está solidarizado localmente al cuerpo interno de modo que el cuerpo interno se mantiene suspendido por el cuerpo externo.

En este recipiente, el cuerpo interno y el cuerpo externo son solidarios, y su vinculación permite resistir a las dilataciones de los cuerpos del recipiente. Esta vinculación impide que el recipiente se quiebre bajo las tensiones mecánicas debidas a la dilatación de los cuerpos a la altura de su vinculación. Adicionalmente, el recipiente así realizado presenta un aspecto estético particularmente ventajoso.

En una forma de realización, el cuerpo externo está solidarizado localmente al gollete del cuerpo interno.

De este modo, se impide que el extremo cerrado esté en contacto con el cuerpo externo, lo cual permite evitar hacer quebrar el cuerpo hueco.

En efecto, el extremo cerrado del cuerpo interno puede tener una envuelta más fina que la del gollete y, en tal caso, una solidarización del extremo cerrado con el cuerpo externo podría hacer quebrar el cuerpo interno.

Ventajosamente, quedan preservadas las decoraciones previstas sobre las partes del cuerpo interno que no están en contacto con el cuerpo externo.

Según otra forma de realización, el cuerpo externo constituye una basa mediante la cual descansa apoyado el recipiente.

El cuerpo externo puede tener una forma anular en su conjunto y extenderse en un plano sagital del cuerpo interno.

El cuerpo externo puede, asimismo, ser un cuerpo hueco destinado a contener un segundo producto.

El recipiente puede estar realizado en cristal o en vidrio.

Según otro aspecto, se propone un molde para la fabricación de un recipiente del tipo que comprende un cuerpo hueco interno que, destinado a contener un producto, comprende un primer extremo cerrado y un segundo extremo abierto en configuración de gollete, y un cuerpo externo solidarizado localmente al cuerpo interno de modo que el cuerpo interno se mantiene suspendido por el cuerpo externo.

Este molde comprende un alojamiento para recibir el cuerpo interno y una cavidad para el moldeo del cuerpo externo, comprendiendo la cavidad un relieve sobresaliente que separa el alojamiento de la cavidad, al propio tiempo que relaciona localmente el alojamiento y la cavidad.

Tal molde permite seleccionar las partes del cuerpo interno del recipiente que estarán en contacto con el cuerpo externo.

Merced a un molde de este tipo, se pueden unir diferentes piezas de un recipiente, ofreciendo la posibilidad de solidarizar, por pegado en caliente, ciertas partes del cuerpo interno.

Según una forma de realización, el relieve sobresaliente queda interrumpido en el emplazamiento del gollete del cuerpo interno.

El relieve sobresaliente, adicionalmente, puede tener una forma anular en su conjunto.

Según otro aspecto más, se propone un procedimiento de fabricación de un recipiente del tipo que comprende un cuerpo hueco interno que, destinado a contener un producto, comprende un primer extremo cerrado y un segundo extremo abierto en configuración de gollete, y un cuerpo externo solidarizado localmente al cuerpo interno, en el que se realiza un cuerpo interno, se aloja el cuerpo interno en la cavidad de un molde y se realiza por moldeo el cuerpo externo.

En este procedimiento, en el moldeo, se solidariza localmente el cuerpo externo al cuerpo interno de modo que, en el desmoldeo, el cuerpo interno se mantiene suspendido por el cuerpo externo.

De este modo, se proporciona un procedimiento suficientemente simple para la realización de recipientes robustos y de aspecto estético particularmente ventajoso.

Por otro lado, se minimizan los contactos entre el producto inyectado para realizar el cuerpo externo y el cuerpo interno del recipiente. Por lo tanto, se puede disminuir los efectos de la temperatura del producto inyectado sobre el cuerpo interno del recipiente. Así, este procedimiento permite disminuir los riesgos de quebramiento del recipiente cuando se inyecta el producto.

Según una forma de puesta en práctica, se solidariza localmente el cuerpo externo al gollete del cuerpo interno.

El producto inyectado para el moldeo del cuerpo externo puede comprender vidrio o cristal.

Otras ventajas y características de la invención se irán poniendo de manifiesto con la detenida observación de la descripción detallada de unas formas de realización y de puesta en práctica, en modo alguno limitativas, y de los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 ilustra de manera esquemática un recipiente según una forma de realización de la invención;
la figura 2 ilustra de manera esquemática un molde; y
la figura 3 ilustra de manera esquemática una de las principales etapas del procedimiento según la invención.

En la figura 1, se ha representado una vista esquemática de un recipiente 1 que comprende un cuerpo interno 2 y un

cuerpo externo 3. El recipiente 1 puede contener cualquier tipo de producto, tal como un fluido o un sólido.

A título de ejemplo, el recipiente 1 ilustrado en la figura 1 es un frasco destinado a contener un perfume. Aunque este ejemplo no es limitativo, de modo que la invención se refiere con carácter general a todo tipo de recipiente que comprende un envase contenedor suspendido por un cuerpo.

Así, el cuerpo interno 2 constituye un depósito y comprende un primer extremo cerrado 2a, también denotado por depósito, y un segundo extremo abierto en configuración de gollete 2b.

El gollete 2b permite llenar el depósito 2a con un fluido.

El cuerpo externo 3 está solidarizado al cuerpo interno 2 en correspondencia con el gollete 2b del cuerpo interno 2. Por ejemplo, el cuerpo externo 3 está localmente solidarizado al cuerpo interno 2 mediante un pegado en caliente.

Adicionalmente, el frasco 1 comprende un tapón 4 configurado para obturar el gollete 2b de manera practicable.

En la forma de realización ilustrada en la figura 1, el cuerpo externo 3 engloba de manera parcial el cuerpo interno 2. Cuando el cuerpo externo 3 engloba parcialmente el cuerpo interno 2, se dice que el cuerpo externo 3 está calado, con lo cual el depósito 2a puede quedar accesible desde el exterior.

Adicionalmente, en la figura 1, el cuerpo externo 3 determina una basa para el recipiente 1. Así, el cuerpo externo 3 incluye una superficie terminal plana 3a mediante la cual puede descansar el recipiente 1.

Se ve que, en este ejemplo, el cuerpo externo tiene una forma anular y se extiende de manera sagital con relación al cuerpo interno.

Por otro lado, en esta forma de realización, a todo alrededor del depósito 2a entre el cuerpo interno 2 y el cuerpo externo 3, está creado un espacio 5. De este modo, el cuerpo externo 3 permite suspender el cuerpo interno 2.

Adicionalmente, el cuerpo externo 3 se extiende localmente alrededor del gollete 2b del cuerpo interno 2 y, como variante, puede extenderse localmente alrededor del depósito 2a del cuerpo interno 2.

En la figura 2, se ha representado un molde 10 para la fabricación del recipiente 1 anteriormente descrito.

El molde 10 comprende dos semicilindros 11a, 11b simétricos y que están montados fijos en los dos extremos de una bisagra 12. La bisagra 12 permite abrir el molde 10 con el fin de alojar el cuerpo interno 2 del recipiente 1 en el interior del molde 10. Seguidamente, se cierra el molde 10 en orden a juntar los dos semicilindros 11a, 11b con el fin de determinar un solo cilindro.

A efectos de simplificación, tan sólo se describirá un semicilindro 11a, siendo el semicilindro 11b simétrico con el semicilindro 11a.

El semicilindro 11a comprende asimismo una abertura 13a destinada a recibir un producto que va a inyectarse en el molde 10, y una cámara 16a comunicada con la abertura 13a. Esta cámara 16a está configurada para recibir la cabeza 17 de un inyector 18, denominándose este último igualmente “alimentador”.

Este alimentador 18 permite recibir cristal o vidrio fundido por una abertura 17a prevista en la cabeza 17 del inyector 18. El alimentador 18 comprende asimismo, en su base, un émbolo, no representado en la figura a efectos de simplificación, que permite ejercer presión sobre el cristal o el vidrio fundido con el fin de inyectarlo dentro del molde 10.

Según se ve, el semicilindro 11a comprende un alojamiento 14a para recibir el cuerpo interno 2 del recipiente 1 y una cavidad 15a.

Se hace notar que la cavidad 15a del molde está dotada de un relieve 20 sobresaliente que se extiende por el emplazamiento del espacio 5 que ha de conformarse entre el cuerpo externo 3 y el cuerpo interno 2.

Por lo tanto, el relieve 20 tiene, en el presente caso, una forma anular en su conjunto que corresponde a la forma periférica interna del cuerpo externo 3 y a la forma periférica externa del cuerpo interno 2.

El relieve 20 queda, sin embargo, interrumpido en correspondencia con la zona de desmoldeo del gollete en orden a determinar, en esta zona, una comunicación entre el alojamiento 14a y la cavidad 15a.

Para la realización de un recipiente por medio de tal molde 10, en el transcurso de una primera etapa, se realiza un cuerpo hueco interno 2 según, por ejemplo, una técnica del soplado fijo, manual o industrial, en un molde de

fundición que puede incluir, por ejemplo, un adorno.

En una segunda etapa, se enfría el cuerpo interno 2 en un horno de recocido. Este horno de recocido permite disminuir progresivamente la temperatura del cuerpo interno 2 con el fin de impedir los choques térmicos en el enfriamiento. En efecto, un enfriamiento no controlado podría hacer quebrar el cuerpo interno 2.

En una tercera etapa, tras un control de calidad, se graba manualmente con diamante el adorno del cuerpo interno 2, con posterior pulido.

En una cuarta etapa, se recaliente el cuerpo interno 2 a una temperatura comprendida entre 430 °C y 520 °C. En el transcurso de esta etapa, se toma, por medio de una caña de soplado hueca 30, una pequeña cantidad de cristal fundido, y luego se forma una bola hueca 31 abierta por su extremo en el diámetro del gollete 2b del cuerpo interno 2. Entonces se pega por calentamiento la bola hueca 31 por su extremo en el gollete 2b del cuerpo interno 2. Esta operación permite pegar nuevamente en caliente el cuerpo interno 2 a la caña 30, al propio tiempo que permite soplar el mismo.

Según una quinta etapa, se recalienta en un horno, durante aproximadamente 1 minuto, el cuerpo interno 2 en la punta de la caña 30 para permitir equilibrar nuevamente su temperatura.

En una sexta etapa, se hace llegar cristal o vidrio fundido al alimentador 18 del molde 10 anteriormente descrito con referencia a la figura 2.

En una séptima etapa, se ajusta y se suspende el cuerpo interno 2 dentro del molde 10. Entonces, se mantiene la caña 30 perfectamente alineada y centrada en el eje del molde 10.

En una octava etapa, se inyecta en el molde 10, con el concurso del pistón, el cristal o vidrio fundido contenido dentro del alimentador 18. Esta etapa permite encarcelar el gollete 2b del cuerpo interno 2 en el cuerpo externo 3 que se forma en el enfriamiento del producto inyectado. Mediante esta octava etapa, se solidariza el cuerpo externo 3 con el cuerpo interno 2 por pegado en caliente.

Seguidamente, se desmoldean y se acaban al fuego con soplete las partes sensibles del recipiente 1 para estabilizar el conjunto.

En una décima etapa, se recuece el recipiente 1, durante aproximadamente veinticuatro horas.

Tras otro control de calidad, en frío, se talla el recipiente 1 y se le dan las dimensiones definitivas.

A continuación, se taladra y se esmerila el tapón en el gollete 2b con el fin de garantizar una correcta estanqueidad del recipiente.

Entonces se pulen el recipiente 1 y el tapón 4. Finalmente, se efectúa un control de calidad final para someter a prueba la robustez del recipiente definitivo.

En la figura 3, se ha representado de manera esquemática la séptima etapa del procedimiento antes descrito.

Se han recogido igualmente en esta figura las referencias de los elementos descritos en las anteriores figuras.

En la figura 3, puede verse la caña hueca 30 pegada a la bola hueca 31, estando esta última pegada al gollete 2b del cuerpo interno 2.

De este modo, este conjunto determinado a partir de la caña 30, de la bola 31 y del cuerpo interno 2 se sujeta dentro del alojamiento del molde 10 con el concurso de medios de sujeción 32. Estos medios de sujeción 32 comprenden un pie, no representado en la figura a efectos de simplificación, en el que está montado un brazo 32a regulable que da soporte a la caña 30.

Dispuestos alrededor del molde 10, se hallan igualmente unos sopletes 33, 34 que permiten mantener a una temperatura adecuada el cuerpo interno 2 y el producto inyectado en el molde 10.

Este procedimiento de fabricación permite además no destruir los motivos y decoraciones realizados sobre el cuerpo interno 2.

De este modo, se proporciona un objeto de vidrio o de cristal suficientemente robusto y que puede recibir líquidos a temperatura ambiente o a otras temperaturas sensiblemente más elevadas o inferiores, y ello sin deformar ni hacer quebrar el objeto.

REIVINDICACIONES

1. Recipiente de vidrio o de cristal, del tipo que comprende un cuerpo hueco interno (2) que, destinado a contener un producto, comprende un primer extremo cerrado (2a) y un segundo extremo abierto (2b) en configuración de gollete, y un cuerpo externo (3), estando el cuerpo externo (3) solidarizado localmente al cuerpo interno (2) de modo que el cuerpo interno (2) se mantiene suspendido por el cuerpo externo (3), que se extiende en un plano sagital del cuerpo interno (2), **caracterizado por que** el cuerpo externo (3) tiene una forma anular en su conjunto.

2. Recipiente según la reivindicación 1, en el que el cuerpo externo (3) está solidarizado localmente al gollete (2b) del cuerpo interno (2).

3. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 ó 2, en el que el cuerpo externo (3) constituye una basa mediante la cual descansa apoyado el recipiente.

4. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el cuerpo externo (3) es un cuerpo hueco destinado a contener un segundo producto.

5. Molde para la fabricación de un recipiente según la reivindicación 1, del tipo que comprende un cuerpo hueco interno (2) que, destinado a contener un producto, comprende un primer extremo cerrado (2a) y un segundo extremo abierto (2b) en configuración de gollete, y un cuerpo externo (3) solidarizado localmente al cuerpo interno (2) de modo que el cuerpo interno (2) se mantiene suspendido por el cuerpo externo (3), donde el molde comprende un alojamiento (14a) para recibir el cuerpo interno (2) y una cavidad (15a) para el moldeo del cuerpo externo (3), comprendiendo la cavidad (15a) un relieve (20) sobresaliente que separa el alojamiento (14a) de la cavidad (15a), al propio tiempo que relaciona localmente el alojamiento (14a) y la cavidad (15a).

6. Molde según la reivindicación 5, en el que el relieve (20) sobresaliente queda interrumpido en el emplazamiento del gollete (2b) del cuerpo interno (2).

7. Molde según una de las reivindicaciones 5 ó 6, en el que el relieve (20) sobresaliente tiene una forma anular en su conjunto.

8. Procedimiento de fabricación de un recipiente según la reivindicación 1, del tipo que comprende un cuerpo hueco interno que, destinado a contener un producto, comprende un primer extremo cerrado y un segundo extremo abierto en configuración de gollete, y un cuerpo externo solidarizado localmente al cuerpo interno, en el que se realiza el cuerpo interno, se aloja el cuerpo interno en la cavidad de un molde y se realiza por moldeo el cuerpo externo, donde, en el moldeo, se solidariza localmente el cuerpo externo al cuerpo interno de modo que, en el desmoldeo, el cuerpo interno se mantiene suspendido por el cuerpo externo.

9. Procedimiento según la reivindicación 8, en el que se solidariza localmente el cuerpo externo al gollete del cuerpo interno.

Fig.1

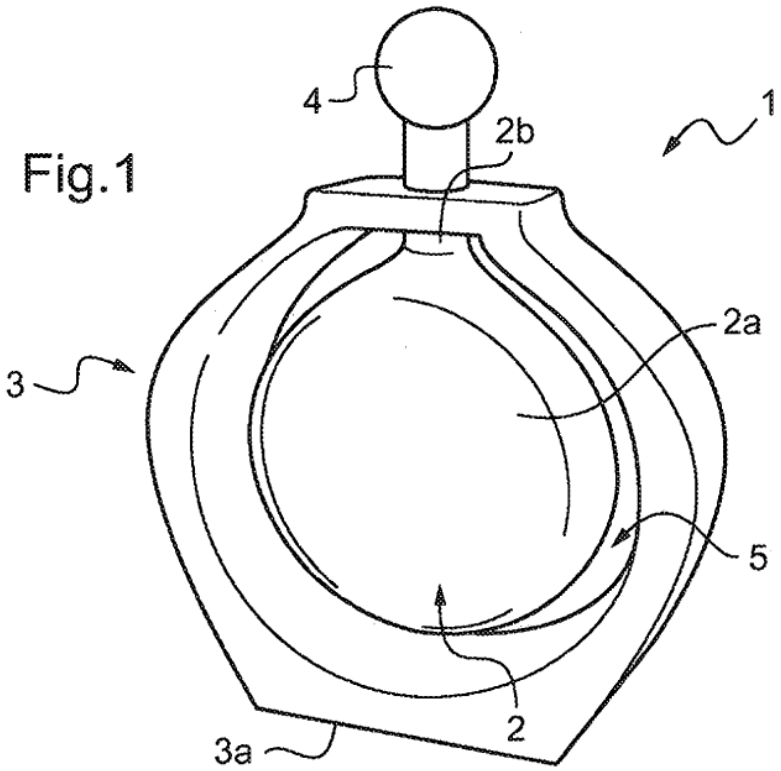
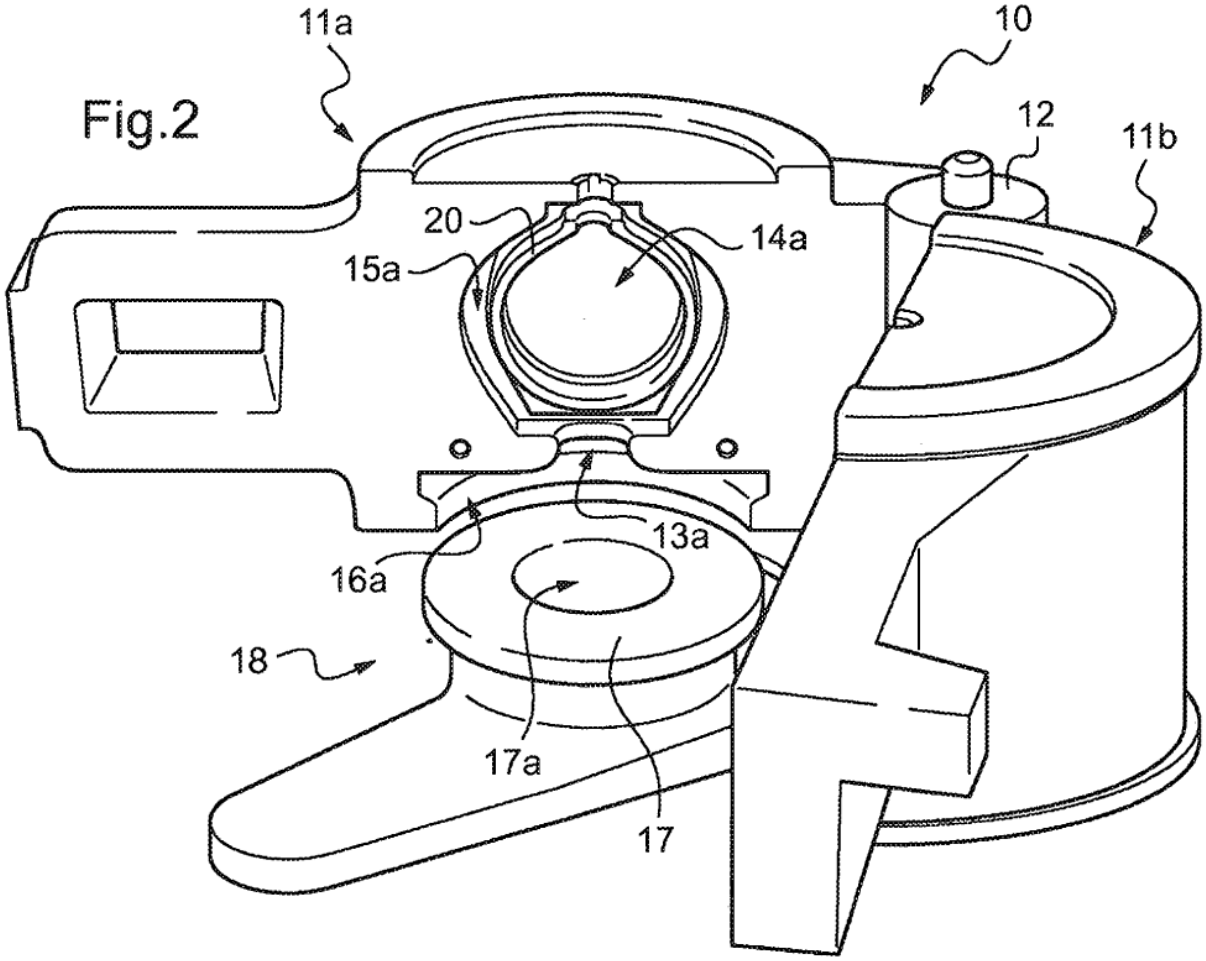


Fig.2



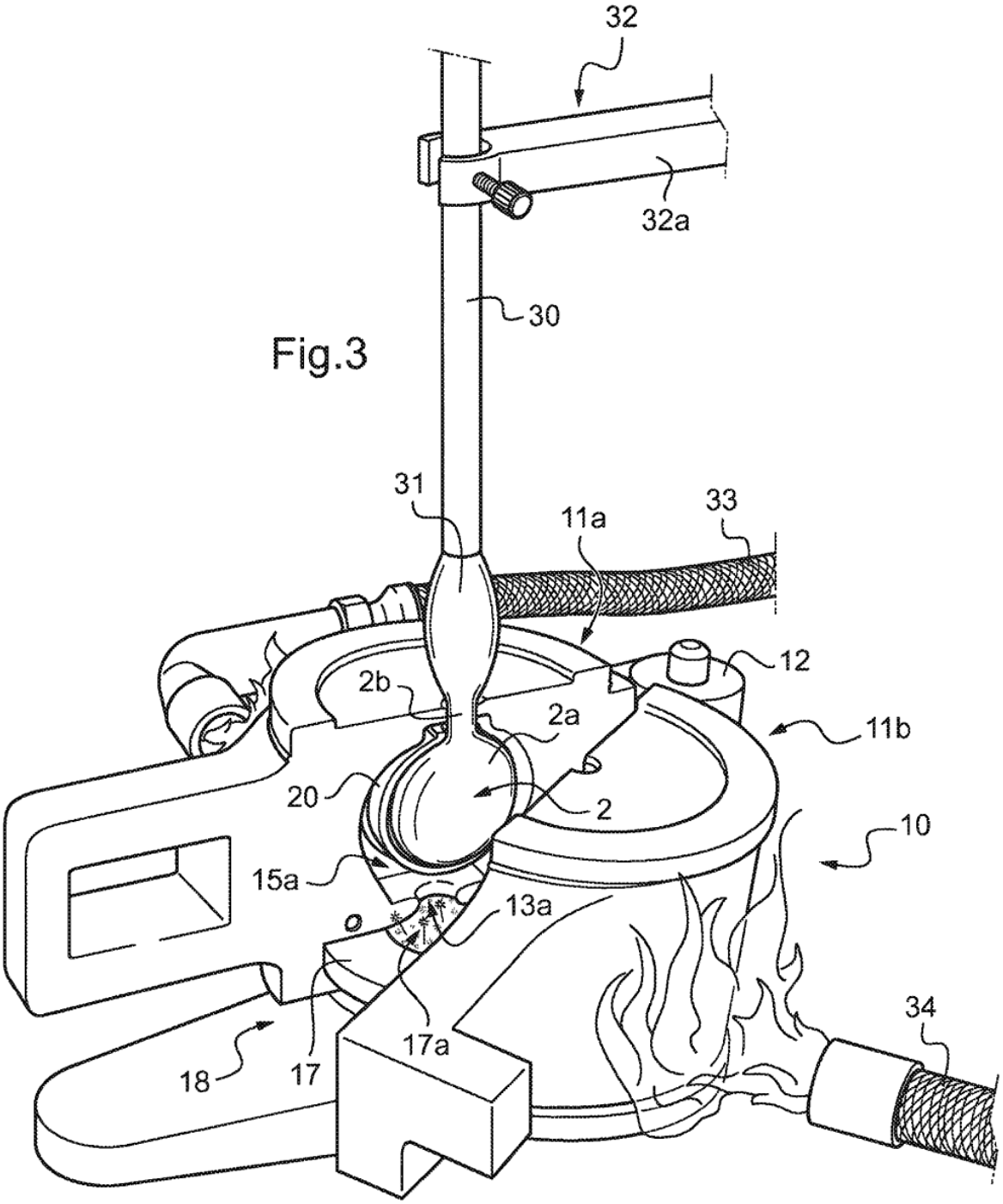


Fig.3