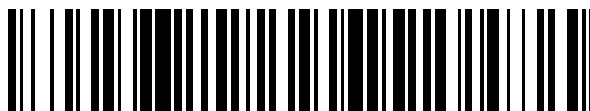


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 731 550**

51 Int. Cl.:

<b>B44B 5/00</b>	(2006.01)
<b>C03B 11/10</b>	(2006.01)
<b>C03B 23/00</b>	(2006.01)
<b>C03B 9/32</b>	(2006.01)
<b>C03B 9/195</b>	(2006.01)
<b>C03B 9/193</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.06.2012 E 14156643 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2019 EP 2740609**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de un artículo de vidrio hueco**

30 Prioridad:

**06.06.2011 FR 1154891**

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

**15.11.2019**

73 Titular/es:

**POCHET DU COURVAL (100.0%)  
121 Quai de Valmy  
75010 Paris , FR**

72 Inventor/es:

**FROISSART, PASCAL y  
BALITEAU, SÉBASTIEN**

74 Agente/Representante:

**VEIGA SERRANO, Mikel**

ES 2 731 550 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**

Procedimiento de fabricación de un artículo de vidrio hueco

5 **Sector de la técnica**

La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de un artículo de vidrio hueco.

**Estado de la técnica**

10 Los artículos de vidrio hueco, como por ejemplo los frascos o los tarros, se obtienen depositando al menos una gota de vidrio fundido, igualmente llamada parisón, en una huella de un molde de piezas en bruto. Una pieza en bruto se preforma en este molde de piezas en bruto por medio de un punzón o por soplado de un gas en la huella de dicho molde.

15 A continuación, la pieza en bruto así realizada se desmolda y se transfiere por ejemplo mediante un brazo manipulador, a un molde de acabados para formar definitivamente el artículo de vidrio por soplado de un gas.

20 Con la finalidad de personalizar este tipo de artículos de vidrio, es conocido realizar sobre la cara externa uno o varios motivos en relieve y/o en hueco. Para ello la huella del molde de acabados incluye uno o varios motivos en relieve y/o en hueco que, durante la etapa de formación definitiva del artículo en el molde de acabados, se incrustan sobre la cara externa de este artículo de vidrio gracias a la maleabilidad del vidrio.

25 Los documentos EP1656859, JP2003 095671 y US 2003/026924 muestran ejemplos de artículos de vidrio o de cerámica con motivos en hueco o en relieve.

30 Pero, determinados usuarios de artículos de vidrio, en especial en el ámbito de la perfumería o de la cosmética, buscan personalizar los artículos de vidrio que utilizan, realizando decoraciones en relieve y/o en hueco en el interior, que recuerden o sugieran la marca y/o el producto contenido en los artículos. La o las decoraciones en el interior pueden ser independientes de la forma del artículo y estos motivos o decoraciones pueden ser por ejemplo efectos ópticos particulares.

**Objeto de la invención**

35 La invención tiene como objetivo el de proponer un procedimiento de fabricación que permite realizar este tipo de intervención en el interior de artículos de vidrio.

La invención tiene como objeto, por lo tanto, un procedimiento según la reivindicación 1.

40 Según variantes de realización, se podrán implementar las características de una y/o la otra de las reivindicaciones dependientes.

El dispositivo puede comprender una o varias de las características siguientes, tomadas aisladamente o según todas las combinaciones técnicamente posibles:

- 45
- dicho al menos un molde es un molde de piezas en bruto,
  - dicho al menos un molde es un molde de acabados,
  - el punzón está formado por una pieza hueca y los medios de accionamiento comprenden un pistón desplazable en el interior del punzón en el eje del artículo por un medio de control entre una primera posición en la cual dicha al menos una porción de marcado está en posición escamoteada y un marcado está en posición escamoteada y una segunda posición en la cual dicha al menos una porción de marcado está en posición sobresaliente,
  - el pistón incluye, en su extremo libre, una parte troncocónica provista de al menos una ranura que coopera con un soporte solidario con la porción de marcado y de forma complementaria a dicha ranura y
  - la ranura presenta una pendiente dirigida hacia el centro del fondo del artículo.
- 50

55 Se describe un primer procedimiento de fabricación de un artículo de vidrio hueco por medio de un tal dispositivo, caracterizado por que consiste en las etapas siguientes:

- se deposita en una huella de un molde de piezas en bruto al menos una gota de vidrio fundido,
- 60 - se introduce en la huella del molde de piezas en bruto un primer punzón para formar una pieza en bruto,
- tras haber retirado el primer punzón, se inyecta en el molde de piezas en bruto un gas en la pieza en bruto para formar el artículo,
- se introduce en el artículo un segundo punzón que incluye al menos una porción de marcado provista de al menos un motivo en relieve y/o en hueco y desplazable radialmente,
- 65 - se desplaza radialmente dicha al menos una porción de marcado entre una posición escamoteada y una posición sobresaliente aplicada contra la cara interna de la pared lateral del artículo para imprimir sobre esta cara interna

dicho al menos un motivo,

- se devuelve dicha al menos una porción de marcado a su posición escamoteada y se retira el segundo punzón.

Se describe un segundo procedimiento de fabricación de un artículo de vidrio hueco por medio de un tal dispositivo, caracterizado por que consiste en las etapas siguientes:

- se deposita en una huella de un molde de piezas en bruto al menos una gota de vidrio fundido,
- se introduce en la huella del molde de piezas en bruto un punzón para formar el artículo, incluyendo dicho punzón al menos una porción de marcado provista de al menos un motivo en relieve y/o en hueco y desplazable radialmente,
- se desplaza radialmente dicha al menos una porción de marcado entre una posición escamoteada y una posición sobresaliente aplicada contra la cara interna de la pared lateral del artículo para imprimir sobre esta cara interna dicho al menos un motivo,
- se devuelve dicha al menos una porción de marcado a su posición escamoteada y se retira el punzón.

Se describe un tercer procedimiento de fabricación de un artículo de vidrio hueco por medio de un tal dispositivo, caracterizado por que consiste en las etapas siguientes:

- se deposita en una huella de un molde de piezas en bruto al menos una gota de vidrio fundido,
- se introduce en la huella del molde de piezas en bruto un punzón para formar una pieza en bruto,
- tras haber retirado el punzón, se transfiere la pieza en bruto a un molde de acabados y se inyecta un gas en la pieza en bruto para formar el artículo,
- se introduce en el artículo un punzón que incluye al menos una porción de marcado provista de al menos un motivo en relieve y/o en hueco y desplazable radialmente,
- se desplaza radialmente dicha al menos una porción de marcado entre una posición escamoteada y una posición sobresaliente aplicada contra la cara interna de la pared lateral del artículo para imprimir sobre esta cara interna dicho al menos un motivo y
- se devuelve dicha al menos una porción de marcado a su posición escamoteada y se retira el punzón.

Se describe un artículo de vidrio hueco que define un continente que incluye una abertura, un fondo opuesto a dicha abertura y al menos una pared lateral delimitada por una cara interna y una cara externa, caracterizado por que la cara interna de dicha al menos una pared lateral incluye al menos un motivo en relieve y/o en hueco realizado por medio de un dispositivo de fabricación tal como se ha mencionado anteriormente.

### Descripción de las figuras

Las características y ventajas de la invención aparecerán en el transcurso de la descripción que va a seguir, dada a título de ejemplo y hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la Fig. 1 es una vista esquemática en perspectiva y en corte vertical de un artículo de vidrio que incluye interiormente un motivo en relieve y/o en hueco y obtenido por medio de un dispositivo de fabricación, conforme a la invención,
- la Fig. 2 es una vista esquemática en alzado y en corte vertical del dispositivo de fabricación, conforme a la invención,
- la Fig. 3 es una vista esquemática en perspectiva y en corte transversal de un punzón del dispositivo de fabricación, conforme a la invención y
- las Fig. 4 y 5 son unas vistas esquemáticas en alzado y en corte vertical que muestran el desplazamiento de una porción de marcado del punzón del dispositivo de fabricación, conforme a la invención.

### Descripción detallada de la invención

En la Fig. 1, se ha representado esquemáticamente y en corte vertical un artículo de vidrio hueco designado en su conjunto por la referencia 1.

El artículo 1 define un continente 2 que comprende una abertura 3 delimitada por un cuello 4 y un fondo 5 opuesto a dicha abertura 3. El continente del artículo 1 comprende igualmente al menos una pared lateral 6 delimitada por una cara externa 7 y una cara interna 8.

En el ejemplo de realización representado en las figuras, el artículo de vidrio 1 presenta una forma general circular, este artículo de vidrio 1 puede tener cualquier otra forma, como por ejemplo una forma general de paralelepípedo.

Tal como se muestra en la Fig. 1, la cara interna 8 de la pared lateral 6 incluye al menos un motivo 10 en relieve y/o en hueco realizado por el dispositivo de fabricación, conforme a la invención. La cara interna 8 de la pared lateral 6 puede incluir varios motivos 10 en relieve y/o en hueco de formas diversas.

De una manera general, los artículos 1 de vidrio de este tipo, como por ejemplo los frascos o los tarros, se obtienen

depositando al menos una gota de vidrio fundido, igualmente llamada parisón, en una huella de un molde de piezas en bruto. Una pieza en bruto se preforma en este molde de piezas en bruto por medio de un punzón o por soplado de un gas en la huella de dicho molde.

5 A continuación, la pieza en bruto así realizada se desmolda y se transfiere por ejemplo mediante un brazo manipulador, no representado, a un molde de acabados para formar definitivamente el artículo de vidrio por soplado de un gas.

10 En el ejemplo de realización representado en las Fig. 2 a 5, el artículo de vidrio 1 se ha formado previamente en un molde de piezas en bruto, no representado, para obtener una pieza en bruto y esta pieza en bruto se ha transferido a un molde de acabados 9, estando el vidrio en el estado maleable.

15 En este molde de acabados, se inyecta un gas en el interior de la pieza en bruto para formar el artículo 1, tal como se muestra en la Fig. 2.

El dispositivo de fabricación comprende un punzón designado en su conjunto por la referencia 20 que puede ser utilizado en un molde de piezas en bruto o un molde de acabados.

20 El punzón 20 es desplazable entre una posición pasiva fuera del molde 9 o una posición activa en el interior de este molde 9.

25 Tal como aparece en la Fig. 2, el punzón 20 está formado por una pieza hueca 21 de sección circular y cerrada en su parte inferior por un fondo 22. La parte superior de la pieza 22 incluye una abertura cerrada por una tapa 23 fijada sobre la pieza 21 mediante unos elementos apropiados, como por ejemplo unos elementos de atornillado 24.

La pieza 21 del punzón 20 incluye al menos una porción de marcado 25 provista, sobre su cara externa situada en el exterior de la pieza 21, de al menos un motivo 26 en relieve y/o en hueco.

30 En el ejemplo de realización representado en las figuras, el punzón 20 incluye una única porción de marcado 25.

Según una variante, este punzón 20 puede incluir varias porciones de marcado 25 distribuidas en la periferia de la pieza 21.

35 La porción de marcado 25 es desplazable radialmente por unos medios de accionamiento 30, en la posición activa del punzón 20, entre una posición escamoteada representada en las Fig. 2 y 4 y una posición sobresaliente representada en la Fig. 5 aplicada contra la cara interna 8 de la pared lateral 6 para imprimir sobre esta cara interna 8 dicho al menos un motivo 26 con la finalidad de realizar el motivo 10 en relieve y/o en hueco.

40 Tal como se muestra en la Fig. 2, los medios 30 de accionamiento comprenden un pistón 31 desplazable en el interior de la pieza 21 del punzón 20. Este pistón 31 atraviesa la tapa 23 por un orificio central 29.

45 El pistón 31 es desplazable en el eje del artículo 1 por un medio de control 32 entre una primera posición en la cual la porción de marcado 25 está en posición escamoteada (Fig. 2 y 4) y una segunda posición en la cual dicha porción de marcado 25 está en posición sobresaliente (Fig. 5).

El medio de control 32 está formado por un cilindro hidráulico o neumático o por cualquier otro elemento apropiado de tipo conocido.

50 El pistón 31 incluye en su extremo libre, una parte troncocónica 33 cuya base menor está situada en el extremo libre del pistón 31.

Tal como se muestra más particularmente en las Fig. 3 y 4, la parte troncocónica 33 incluye al menos una ranura 35 que presenta una pendiente dirigida hacia el centro del fondo 5 del artículo 1.

55 En el ejemplo de realización representado en las figuras, la parte troncocónica 33 incluye dos ranuras 35 opuestas de las cuales solo una está asociada a una porción de marcado 25. Para ello, la porción de marcado 25 incluye un soporte 36 de forma complementaria a dicha ranura 35.

60 El marcado de la cara interna 8 en un molde de acabados, no representado, tras haber formado el artículo 1 se realiza de la manera siguiente.

65 Cuando se acciona el elemento de control 32, el pistón 31 corre en la abertura 29 dispuesta en la tapa 23 y se desplaza en el eje del artículo 1 en dirección del fondo 22 de la pieza 21, es decir en dirección del fondo 5 del artículo 1. Manteniéndose la porción de marcado 25 en la pieza 21, el soporte 36 se desliza en la ranura 25 de la parte troncocónica 33 del pistón 31 lo cual provoca, gracias a la pendiente de esta ranura 35, el desplazamiento radial de la porción de marcado 25 en dirección de la cara interna 8 de la pared lateral 6 del artículo 1.

La fuerza así ejercida permite imprimir el motivo 26 sobre la cara interna 8 con la finalidad de realizar el motivo 10 en relieve y/o en hueco, estando el vidrio en el estado maleable.

5 En el caso en que se desea realizar el marcado de la cara interna 8 en un molde de piezas en bruto, se procede de la forma siguiente.

10 Ante todo, se deposita en una huella de un molde de piezas en bruto, no representado, al menos una gota de vidrio fundido y se introduce en la huella de este molde de piezas en bruto un primer punzón para formar una pieza en bruto. Tras haber retirado este primer punzón, se inyecta en el molde de piezas en bruto un gas en la pieza en bruto para formar el artículo 1.

15 A continuación, se introduce en el artículo 1 el punzón 20 y se desplaza radialmente la porción de marcado 25 por medio del pistón 31 y del elemento de control 32.

20 Esta porción de marcado 25 se desplaza así radialmente entre una posición escamoteada y una posición sobresaliente aplicada contra la cara interna 8 de la pared lateral 6 del artículo 1 para imprimir sobre esta cara interna al menos un motivo 10 en relieve y/o en hueco. A continuación, se devuelve la porción de marcado 25 a su posición escamoteada por medio del pistón 31 y del elemento de control 32 y se retira el punzón 20.

Según una variante, el artículo 1 puede ser transferido a un molde de acabados, no representado, y se inyecta un gas en el artículo 1 para aumentar su volumen.

25 Según una variante, tras haber depositado en una huella de un molde de piezas en bruto al menos una gota de vidrio fundido, se introduce directamente en la huella de este molde de piezas en bruto el punzón 20 para formar el artículo 1 e igualmente para realizar el motivo 10 en relieve y/o en hueco por desplazamiento radial de la porción de marcado 25, de manera idéntica a los anteriores modos de realización.

30 Según una variante, el artículo 1 puede ser transferido a continuación a un molde de acabados, no representado, y se inyecta un gas en el artículo 1 para aumentar su volumen.

35 La presión aplicada por la porción de marcado 25 permite una penetración del motivo 26 en el vidrio aun en el estado maleable del artículo 1, sin alterar la geometría general de este artículo 1. La temperatura del vidrio debe ser suficientemente elevada para permitir una deformación de la cara interna 8 de la pared lateral 6.

El marcado de la cara interna 8 de la pared lateral 6 del artículo 1 puede intervenir antes, después o conjuntamente a una operación de soplado destinada a formar el artículo o mantenerlo a presión interna.

40 La temperatura del o de los motivos 26 formados sobre la porción de marcado 25 puede ser regulada con la finalidad de asegurar una calidad de resultado y con la finalidad de eliminar los efectos de pegado o de deformación. Este o estos motivos 26 pueden realizarse de acero o de fundición. Estos materiales pueden revestirse con una capa de metal proyectado en caliente para mejorar sus prestaciones.

45 El o los motivos así formados sobre la cara interna 8 de la pared lateral 6 del artículo de vidrio1 pueden a continuación ser decorados parcial o totalmente.

50 Finalmente, la cara inferior de la parte troncocónica 33, es decir su base menor, puede incluir también al menos un motivo en relieve y/o en hueco no representado, que permita imprimir dicho al menos un motivo sobre la cara interna del fondo 5 del artículo 1 en la posición sobresaliente de dicha al menos una porción de marcado 25.

#### Cláusulas

55 1.- Dispositivo de fabricación de un artículo de vidrio (1) hueco que define un continente (2) que incluye una abertura (3), un fondo (5) opuesto a dicha abertura (3) y al menos una pared lateral (6) delimitada por una cara externa (7) y una cara interna (8), comprendiendo dicho dispositivo al menos un molde (9) y un punzón (20) desplazable entre una posición pasiva fuera de dicho al menos un molde (9) y una posición activa en el interior de dicho al menos un molde (9), caracterizado por que el punzón (20) incluye al menos una porción de marcado (25) provista de al menos un motivo (26) en relieve y/o en hueco y desplazable radialmente por unos medios de accionamiento (30), en la posición activa del punzón (20), entre una posición escamoteada y una posición sobresaliente aplicada contra la cara interna (8) de la pared lateral (6) para imprimir sobre esta cara interna dicho al menos un motivo (26) en relieve y/o en hueco.

60 2.- Dispositivo según la cláusula 1, caracterizado por que dicho al menos un molde (9) es un molde de piezas en bruto.

65 3.- Dispositivo según la cláusula 1, caracterizado por que dicho al menos un molde (9) es un molde de acabados.

4.- Dispositivo según una cualquiera de las cláusula 1 a 3, caracterizado por que el punzón (20) está formado por una pieza hueca (21) y los medios de accionamiento (30) comprenden un pistón (31) desplazable en el interior

del punzón (20) en el eje del artículo (1) por un medio de control (32) entre una primera posición en la cual dicha al menos una porción de marcado (25) está en posición escamoteada y una segunda posición en la cual dicha al menos una porción de marcado (25) está en posición sobresaliente.

5 5.- Dispositivo según la cláusula 4, caracterizado por que el pistón (31) incluye, en su extremo libre, una parte troncocónica (33) provista de al menos una ranura (35) que coopera con un soporte (36) solidario con la porción de marcado (25) y de forma complementaria a dicha ranura (35).

6.- Dispositivo según la cláusula 5, caracterizado por que la ranura (35) presenta una pendiente dirigida hacia el centro del fondo (5) del artículo (1).

10 7.- Procedimiento de fabricación de un artículo de vidrio (1) hueco por medio de un dispositivo según una cualquiera de las cláusulas anteriores, caracterizado por que consiste en las etapas siguientes:

- se deposita en una huella de un molde de piezas en bruto al menos una gota de vidrio fundido,  
- se introduce en la huella del molde de piezas en bruto un primer punzón para formar una pieza en bruto,  
- tras haber retirado el primer punzón, se inyecta en el molde de piezas en bruto un gas en la pieza en bruto para formar el artículo (1),

15 - se introduce en la pieza en bruto un segundo punzón (20) que incluye al menos una porción de marcado (25) provista de al menos un motivo (26) en relieve y/o en hueco y desplazable radialmente.

- se desplaza radialmente dicha al menos una porción de marcado (25) entre una posición escamoteada y una posición sobresaliente aplicada contra la cara interna (8) de la pared lateral (6) del artículo (1), para imprimir sobre esta cara interna (8) dicho al menos un motivo (26),

20 - se devuelve dicha al menos una porción de marcado (25) a su posición escamoteada y se retira el segundo punzón (20).

8.- Procedimiento de fabricación de un artículo de vidrio (1) hueco por medio de un dispositivo según una cualquiera de las cláusulas 1 a 6, caracterizado por que consiste en las etapas siguientes:

25 - se deposita en una huella de un molde de piezas en bruto al menos una gota de vidrio fundido,  
- se introduce en la huella del molde de piezas en bruto un punzón (20) para formar el artículo (1), incluyendo dicho punzón al menos una porción de marcado (25) provista de al menos un motivo (26) en relieve y/o en hueco y desplazable radialmente,

30 - se desplaza radialmente dicha al menos una porción de marcado (25) entre una posición escamoteada y una posición sobresaliente aplicada contra la cara interna (8) de la pared lateral (6) del artículo para imprimir sobre esta cara interna (8) dicho al menos un motivo (26),

- se devuelve dicha al menos una porción de marcado (25) a su posición escamoteada y se retira el punzón (20).

35 9.- Procedimiento de fabricación de un artículo de vidrio (1) hueco por medio de un dispositivo según una cualquiera de las cláusulas 1 a 6, caracterizado por que consiste en las etapas siguientes:

- se deposita en una huella de un molde de piezas en bruto al menos una gota de vidrio fundido,

40 - se introduce en la huella del molde de piezas en bruto un punzón para formar una pieza en bruto,  
- tras haber retirado el punzón, se transfiere la pieza en bruto a un molde de acabados y se inyecta un gas en la pieza en bruto para formar el artículo de vidrio (1),

- se introduce en el artículo (1) un punzón (20) que incluye al menos una porción de marcado (25) provista de al menos un motivo (26) en relieve y/o en hueco y desplazable radialmente,

45 - se desplaza radialmente dicha al menos una porción de marcado (25) entre una posición escamoteada y una posición sobresaliente aplicada contra la cara interna (8) de la pared lateral (6) del artículo (1) para imprimir sobre esta cara interna dicho al menos un motivo (26) y

- se devuelve dicha al menos una porción de marcado (25) a su posición escamoteada y se retira el punzón (20).

50

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento de fabricación de un artículo de vidrio (1) hueco que define un continente (2) que incluye una  
 5 abertura (3), un fondo (5) opuesto a dicha abertura (3) y al menos una pared lateral (6) delimitada por una cara  
 externa (7) y una cara interna (8), estando el vidrio en el estado maleable, comprendiendo dicho procedimiento:
- se proporciona al menos un molde (9) y un punzón (20) desplazable entre una posición pasiva fuera de dicho al  
 menos un molde (9) a una posición activa en el interior de dicho al menos un molde (9), incluyendo el punzón  
 10 (20) al menos una porción de marcado (25) provista de al menos un motivo (26) en relieve y/o en hueco,
  - en la posición activa del punzón (20) en el interior de dicho al menos un molde (9), unos medios de  
 accionamiento (30) desplazan radialmente dicho al menos un motivo (26) en relieve y/o en hueco de una  
 posición escamoteada a una posición sobresaliente aplicada contra la cara interna (8) de la pared lateral (6) para  
 imprimir sobre esta cara interna dicho al menos un motivo (26) en relieve y/o en hueco, luego desplazan  
 15 radialmente dicho al menos un motivo (26) en relieve y/o en hueco de la posición sobresaliente a la posición  
 escamoteada y
  - se desplaza el punzón (20) de la posición activa en el interior de dicho al menos un molde (20) a una posición  
 pasiva fuera de dicho al menos un molde (9).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho al menos un molde (9) es un molde de  
 20 piezas en bruto.
3. Procedimiento según la reivindicación 2, en el cual la pieza en bruto así realizada se desmolda y se transfiere, en  
 especial, mediante un brazo manipulador, a un molde de acabados para formar definitivamente el artículo de vidrio.
4. Procedimiento según la reivindicación 3, en el cual se forma definitivamente el artículo de vidrio por soplado de un  
 25 gas.
5. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho al menos un molde (9) es un molde de  
 30 acabados.
6. Procedimiento según la reivindicación 5, en el cual se inyecta un gas en el interior de la pieza en bruto en el molde  
 de acabados.
7. Procedimiento según la reivindicación 5 o 6, en el cual el artículo se ha formado previamente en un molde de  
 35 acabados.
8. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el cual el punzón (20) está formado por una  
 pieza hueca (21) y los medios de accionamiento (30) comprenden un pistón (31) que un medio de control (32)  
 40 desplaza en el interior del punzón (20) en el eje del artículo (1) entre una primera posición en la cual dicha al menos  
 una porción de marcado (25) está en la posición escamoteada y una segunda posición en la cual dicha al menos  
 una porción de marcado (25) está en la posición sobresaliente y, en particular, el pistón (31) incluye, en su extremo  
 libre, una parte troncocónica (33) provista de al menos una ranura (35), en particular, presenta una pendiente  
 45 dirigida hacia el centro del fondo (5) del artículo (1), que coopera con un soporte (36) solidario con la porción de  
 marcado (25) y de forma complementaria a dicha ranura (35).
9. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el cual dicho al menos un molde consta de  
 un molde de piezas en bruto y el punzón es un segundo punzón y el procedimiento está **caracterizado por que**  
 50 comprende, además, las etapas siguientes:
- se deposita en una huella del molde de piezas en bruto al menos una gota de vidrio fundido,
  - se introduce en la huella del molde de piezas en bruto un primer punzón para formar una pieza en bruto,
  - tras haber retirado el primer punzón, se inyecta en el molde de piezas en bruto un gas en la pieza en bruto para  
 formar el artículo (1) y
  - se introduce en la pieza en bruto el segundo punzón (20) en la posición activa antes de desplazar radialmente  
 55 dicha al menos una porción de marcado (25) entre la posición escamoteada y la posición sobresaliente.
10. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el cual dicho al menos un molde consta de  
 un molde de piezas en bruto y el procedimiento está **caracterizado por que** comprende, además, las etapas  
 60 siguientes:
- se deposita en una huella del molde de piezas en bruto al menos una gota de vidrio fundido y
  - se introduce en la huella del molde de piezas en bruto el punzón (20) para formar el artículo (1) en la posición  
 activa antes de desplazar radialmente dicha al menos una porción de marcado (25) entre la posición  
 65 escamoteada y la posición sobresaliente.

11. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el cual dicho al menos un molde consta de un molde de piezas en bruto y un molde de acabados y el punzón es un segundo punzón y el procedimiento está **caracterizado por que** comprende, además, las etapas siguientes:

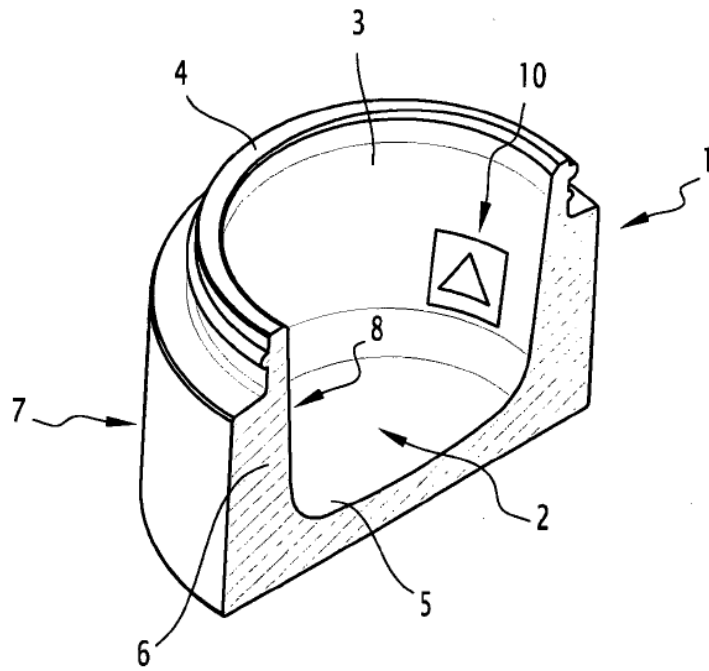
- 5           - se deposita en una huella del molde de piezas en bruto al menos una gota de vidrio fundido,  
- se introduce en la huella del molde de piezas en bruto un primer punzón para formar una pieza en bruto,  
- tras haber retirado el primer punzón, se transfiere la pieza en bruto al molde de acabados y se inyecta un gas en la pieza en bruto para formar el artículo de vidrio (1) y  
10           - se introduce en el artículo (1) el segundo punzón (20) en la posición activa antes de desplazar radialmente dicho al menos una porción de marcado (25) entre la posición escamoteada y la posición sobresaliente.

12. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en el cual, tras haber desplazado el punzón (20) en la posición pasiva, se forma definitivamente el artículo de vidrio.

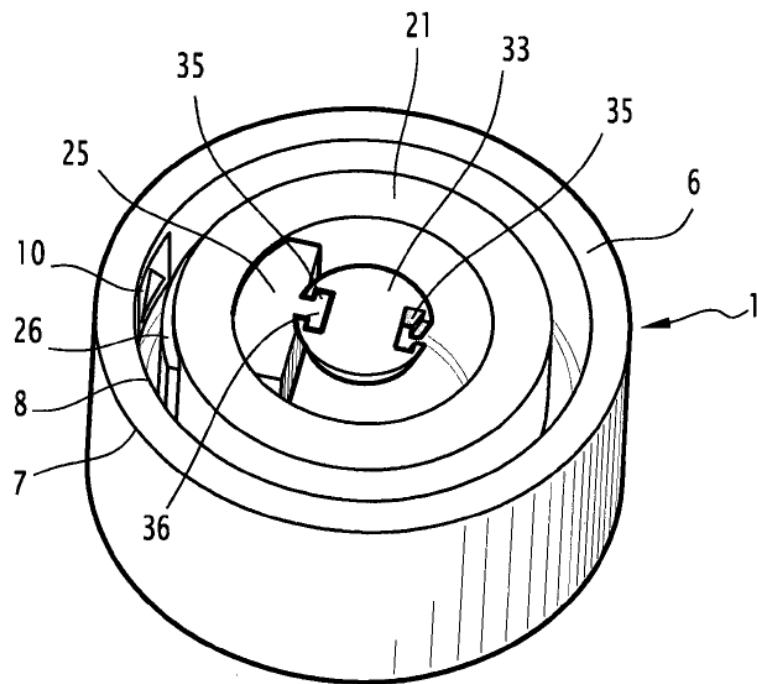
15   13. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, que comprende, además, una y/o la otra de las características siguientes:

- la temperatura del o de los motivos (26) formados sobre la porción de marcado (25) es regulada;  
          - el o los motivos (26) formados sobre la porción de marcado (25) está(n) realizado(s) de acero o de fundición;  
20           - el o los motivos (26) formados sobre la porción de marcado (25) está(n) realizado(s) de acero o de fundición revestidos con una capa de metal proyectado en caliente;  
          - el o los motivos formados sobre la cara interna (8) de la pared lateral (6) del artículo de vidrio (1) se decoran, a continuación, parcial o totalmente;  
          - la cara inferior de la parte troncocónica (33) incluye al menos un motivo en relieve y/o en hueco que permite  
25           imprimir dicho al menos un motivo sobre la cara interna del fondo (5) del artículo (1) en la posición sobresaliente de dicha al menos una porción de marcado (25).

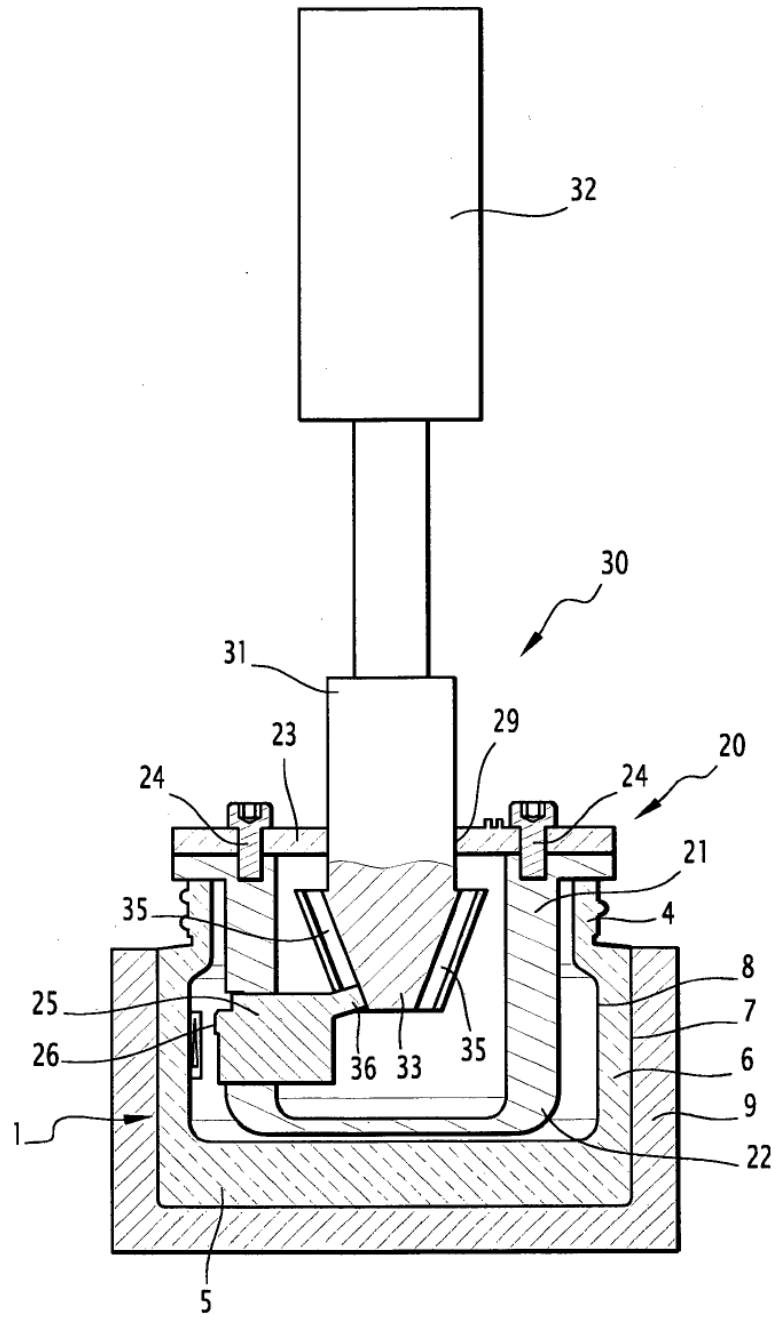




**FIG. 1**

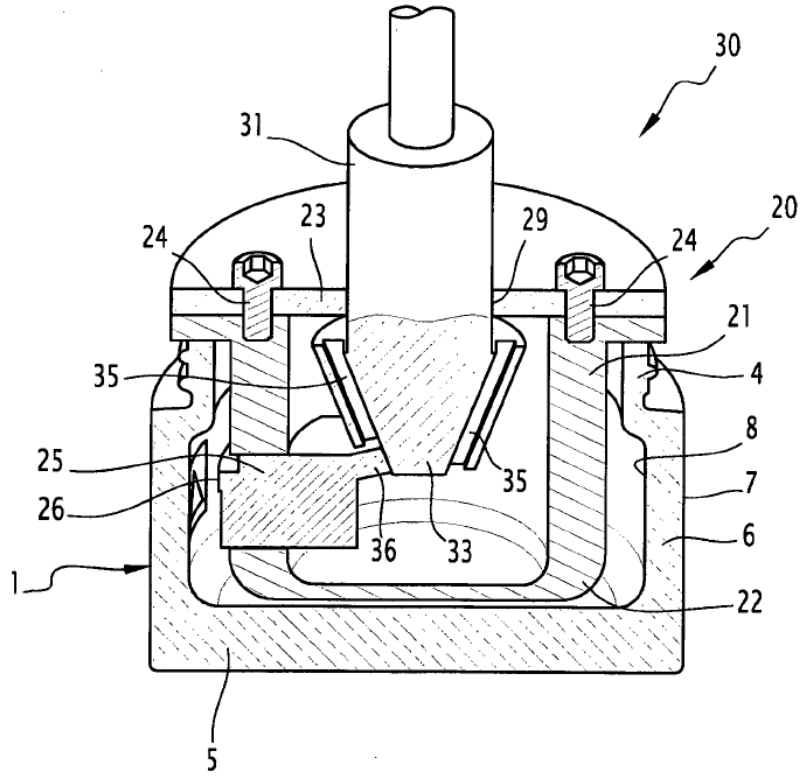


**FIG. 3**



**FIG.2**

**FIG.4**



**FIG.5**

