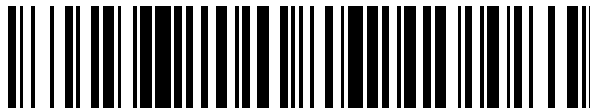


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 559 043**

51 Int. Cl.:

A45D 40/16 (2006.01)

B29C 33/04 (2006.01)

B29C 33/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.12.2012 E 12195402 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2015 EP 2740385**

54 Título: **Dispositivo para la fabricación de minas de lápiz de labios con un molde flexible**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.02.2016

73 Titular/es:

**WECKERLE GMBH (100.0%)
Holzhofstrasse 26
82362 Weilheim, DE**

72 Inventor/es:

**DROSTE, SVEN y
GILG, FRANZ XAVER**

74 Agente/Representante:

FORTEA LAGUNA, Juan José

ES 2 559 043 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

Dispositivo para la fabricación de minas de lápiz de labios con un molde flexible

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para fabricar minas de lápiz de labios de masas pastosas, en particular un dispositivo de este tipo que comprende un molde flexible.

10 Desde hace tiempo se conocen dispositivos y moldes para la fabricación de minas de lápiz de labios. En ello, se llenan moldes rígidos o flexibles con una masa pastosa. La masa se endurece entonces en el molde y se retira del molde.

Hay varios dispositivos y procedimientos conocidos, por cuyos medios se intenta fabricar y desmoldar una mina de lápiz de labios de tal manera que la parte visible de la mina de lápiz de labios tiene una superficie continua y lisa.

15 Los documentos EP 0 578 179 B1 y FR 2 443 324 muestran cada uno un dispositivo que utiliza un molde flexible. En el dispositivo de FR 2 443 324 el molde mostrado consiste en dos partes. La parte visible de la mina de lápiz de labios se forma usando el molde flexible y la parte posterior de la mina de lápiz de labios dispuesta en la carcasa de lápiz de labios se forma por medio de una forma sólida. Para sacar la mina de lápiz de labios se introduce aire a presión entre la mina de lápiz de labios y el molde flexible, con el fin de liberar la mina de lápiz de labios del molde flexible y transportarla a través de la forma sólida en la carcasa de lápiz de labios. En una mina de lápiz de labios fabricada de esta manera, sin embargo, existe el peligro de que la mina de lápiz de labios es dañada durante el desmolde. Además, la frontera entre las dos formas en la superficie es visible en lamina de lápiz de labios así fabricada.

25 El documento EP 0 686 468 B1 también describe el uso de un molde flexible. Para sacar la mina de lápiz de labios, el molde flexible se coloca con la mina de lápiz de labios moldeado en una cámara. En la cámara hay un soporte de un material flexible. Para sacar la mina de lápiz de labios con la ayuda de un dispositivo de extracción del molde, la parte inferior del molde flexible se apoya en el soporte flexible y la parte superior es expandida. Sin embargo, el soporte flexible no puede garantizar que durante la extracción no haya ningún daño en la superficie de la mina de lápiz de labios por el dispositivo de extracción.

30 Además, la fabricación de las minas de lápiz de labios tarda un tiempo relativamente largo en los dispositivos conocidos, ya que las masas pastosas se alimentan en un estado fluido caliente en los moldes de fundición y tienen que enfriar y endurecer antes de que las minas de lápiz de labios se puedan sacar.

35 Aunque el documento EP 0 686 468 B1 describe que el molde para calentar y enfriar se puede disponer en cada caso en un dispositivo correspondiente que tiene medios de calentamiento o de enfriamiento. Pero puesto que para ello el molde de fundición tiene que transportarse de una cámara con medios de calefacción a una cámara con medios de refrigeración y de allí a una cámara de extracción, tales medios de calentamiento y refrigeración no son apropiados para acortar sustancialmente el tiempo de fabricación de las minas de lápiz de labios.

40 Por lo tanto, se plantea el objeto de proporcionar un dispositivo y un procedimiento que no presentan las desventajas mencionadas anteriormente. En particular, con el dispositivo y el procedimiento ha de fabricarse una mina de lápiz de labios que presenta una superficie continua y lisa y esto en la premisa de un tiempo de procesamiento corto en lo posible para la fabricación y el desmolde de la mina de lápiz de labios para garantizar una fabricación eficaz, de alta calidad y rápida de minas de lápiz de labios. Al mismo tiempo, el dispositivo también debe necesitar poco mantenimiento.

45 Este objeto se consigue según la invención mediante el dispositivo y procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones independientes.

50 El dispositivo según la invención para la fabricación de minas de lápiz de labios de masas pastosas presenta una cámara, al menos una parte de molde flexible y al menos un soporte de molde. En la cámara está dispuesto la parte de molde flexible. La parte de molde flexible está configurado de acuerdo con la invención de tal manera que la masa pastosa puede ser llenado en la parte de molde flexible y ésta puede al menos parcialmente endurecer en la parte de molde flexible. Posteriormente, la masa pastosa al menos parcialmente endurecida se puede sacar por medio de un dispositivo de extracción bajo una expansión elástica de la parte de molde flexible. El soporte de molde está al menos temporalmente y al menos parcialmente dispuesto dentro de la cámara y sujeta en ello una porción de la parte de molde flexible. En otras palabras, durante el uso según lo previsto del dispositivo de acuerdo con la invención, existe al menos un momento en el que el soporte de molde está al menos parcialmente dispuesto dentro de la cámara. El soporte de molde es también móvil con relación a la parte de molde flexible, de modo que también hay una posición, por ejemplo, en la que el soporte de molde no sujeta la parte de molde. Si la cámara presenta varias partes de molde flexibles, se pueden prever varios soportes de molde.

65 La cámara del dispositivo según la invención está configurado de tal manera que la cámara antes y/o durante y/o

después de llenar la masa pastosa en la por lo menos una parte de molde flexible puede ser llenada con un medio de transferencia de calor. La cámara puede ser, por ejemplo, llenarse inicialmente con un medio de transferencia de calor caliente que rodea la por lo menos una parte de molde flexible y calienta a ésta y a la masa pastosa que opcionalmente ya se ha introducido. La cámara puede llenarse, por ejemplo, de manera alternativa o posterior con un medio de transferencia de calor frío con el fin de promover el endurecimiento de la masa pastosa. Alternativamente, por ejemplo, el medio de transferencia de calor caliente puede ser enfriado en la cámara.

La cámara del dispositivo según la invención está configurada además de tal manera que para la extracción de la masa pastosa de la parte de molde flexible se puede generar una presión inferior en la cámara a través de la cual se expande la parte de molde flexible. En el marco de la presente invención, presión inferior significa cualquier fuerza que puede accionar en la parte exterior de la parte de molde flexible, para expandir la parte de molde flexible hacia fuera. Por ejemplo, la cámara puede llenarse con un gas o con un líquido y mediante el bombeo de una porción del gas o de una parte del líquido se puede generar una semejante presión inferior.

Cuando el soporte de molde sujeta en este momento una porción de la parte de molde flexible se expande debido a la presión inferior la porción no sujeta de la parte de molde flexible. Por esta expansión se crea un espacio entre la masa pastosa endurecida – mina de lápiz de labios - y la por lo menos una parte de molde flexible, de manera que un dispositivo de extracción puede coger la mina de lápiz de labios sin tener que empujarse con fuerza entre la parte de molde flexible y la mina de lápiz de labios. Posteriormente, el soporte de molde se puede mover fuera de la parte de molde flexible, por lo que la parte de molde flexible se expande de manera completa, por ejemplo, a lo largo de toda la longitud por la presión inferior y la mina de lápiz de labios se puede ahora sacar completamente.

A través de la interacción del soporte de molde con la por lo menos una parte de molde flexible, y a través de la posibilidad del acondicionamiento térmico de la cámara por medio del medio de transferencia de calor, así por la posibilidad de generar una presión inferior en la cámara, el dispositivo según la invención proporciona por primera vez un dispositivo con el que puede fabricarse una mina de lápiz de labios con una superficie continua y lisa, y esto en un tiempo de proceso relativamente corto para la fabricación y el desmolde de la mina de lápiz de labios y un esfuerzo de mantenimiento bajo.

En una realización preferida, el dispositivo comprende un tubo que desemboca en la cámara a través de una primera válvula, con el que la cámara puede ser llenada con el medio de transferencia de calor y por medio del cual se puede generar la presión inferior en la cámara. En ello, el tubo, que desemboca en la cámara, desemboca preferentemente en el tercio inferior de la cámara. La válvula puede ser, por ejemplo una válvula mecánica, electromecánica o electromagnética.

En una realización preferida alternativa, el dispositivo presenta un primer tubo que desemboca en la cámara a través de una primera válvula, con el que la cámara puede ser llenada con el medio de transferencia de calor, y un segundo tubo que desemboca en la cámara a través de una segunda válvula, por medio del cual se puede generar la presión inferior en la cámara. Preferiblemente el primer tubo que desemboca en la cámara y el segundo tubo que desemboca en la cámara desembocan en la cámara en alturas que están desplazados relativamente uno respecto al otro. En ello, por ejemplo, el primer tubo que desemboca en la cámara desemboca en el tercio superior de la cámara a fin de promover el llenado, y el segundo tubo que desemboca en la cámara desemboca en el tercio inferior de la cámara con el fin de promover la generación de la presión inferior. Pero también es concebible que los dos tubos desembocan aproximadamente a la misma altura en la cámara. Las válvulas pueden ser, por ejemplo, válvulas mecánicas, electromecánicas o electromagnéticas.

En una realización preferida, el soporte de molde consiste en al menos dos partes. Sin embargo, otras configuraciones son concebibles. Por lo tanto, el soporte de molde también puede consistir en cualquier número de partes. En una realización del soporte de molde de dos o de varias partes, las partes del soporte de molde deberían presentar en la posición, en la que rodean la por lo menos una parte de molde flexible, la más pequeña distancia posible, por ejemplo, una distancia de menos de o igual a 1 mm. El soporte de molde o las partes del soporte de molde pueden por ejemplo estar formados de metal o de plástico duro.

En una realización preferida adicional, el dispositivo de la invención presenta además un actuador que mueve el soporte de molde con respecto a la parte de molde flexible. Aquí, el actuador puede ser por ejemplo un desplazador en forma de V que, empuja contiguo las al menos dos partes del soporte de molde, que pueden ser dispuestas de forma giratoria entre la abertura del desplazador en forma de V, cuando el desplazador en forma de V se desplaza a lo largo de las partes del soporte de molde. El actuador también puede ser un desplazador anular, que empuja contiguo las al menos dos partes del soporte de molde cuando el desplazador anular se mueve a lo largo de las al menos dos partes del soporte de molde. El actuador puede sin embargo también ser proporcionado por un mecanismo, un mecanismo de servo o hidráulico, que causa un movimiento del soporte de molde o de las al menos dos o más partes del soporte de molde.

En una realización preferida, la por lo menos una parte de molde flexible consiste en un elastómero. En ello, el elastómero puede ser adaptado de manera correspondiente en función de la composición química de la masa

5 pastosa, tanto en términos del tipo de elastómero, por ejemplo, ramificable a temperatura ambiente (RTV) o ramificable a alta temperatura (HTV) o a ser procesado en líquido (LSR), como en términos de dureza Shore. Aquí, el elastómero ha de ser elegido en cada caso de manera que, en relación con la masa pastosa utilizada, en cada caso se puede garantizar una precisión alta de moldeo, una calidad alta de la superficie y la autenticidad de los alimentos.

10 En una realización preferida adicional, la por lo menos una parte de molde flexible está fijada en al menos una pared de la cámara. Esta fijación puede por ejemplo estar configurada de tal manera que el molde flexible cierra una abertura de la cámara. La fijación se puede realizar por ejemplo por medio de una fijación de apriete. También, por ejemplo, la parte inferior de la por lo menos una parte de molde flexible puede ser unida con la pared inferior de la cámara para evitar un movimiento lateral de la por lo menos una parte de molde flexible. En este caso, la unión puede ser por ejemplo una unión adhesiva o una parte que sobresale de la pared puede engranar en un hueco en la por lo menos una parte de molde flexible, o viceversa, o ambos. Pero también puede estar provista aquí una unión de apriete.

15 El objetivo de fabricar una mina de lápiz de labios con una superficie continua y lisa y esto con un tiempo de procesamiento relativamente corto para la fabricación y el desmolde de la mina de lápiz de labios con un mínimo esfuerzo de mantenimiento, se logra también por el procedimiento según la invención.

20 El procedimiento según la invención para la fabricación de minas de lápiz de labios a partir de masas pastosas se realiza por medio de un dispositivo que presenta una cámara, al menos una parte de molde flexible, estando dispuesta la por lo menos una parte de molde flexible en la cámara, y al menos un soporte de molde. El procedimiento según la invención comprende las etapas siguientes de: llenar la cámara con un medio de transferencia de calor y llenar la parte de molde flexible con una masa pastosa, en el que estas dos etapas se pueden efectuar secuencial o simultáneamente. Además, el procedimiento presenta la etapa de mover el soporte de molde hacia la parte de molde flexible para sujetar la parte de molde flexible. Posteriormente, se continúa con generar una presión inferior en la cámara para la expansión de la porción de la parte de molde flexible, que no es sujetado por el soporte de molde. En este estado, un dispositivo de extracción se puede colocar en la porción expuesta de este modo de la masa pastosa endurecida al menos parcialmente. Posteriormente, sigue el movimiento del soporte de molde fuera de la parte de molde flexible, de modo que ya no sujeta la parte de molde flexible y la presión inferior expande a toda la parte de molde flexible y se puede llevar a cabo la extracción de la masa pastosa endurecida al menos parcialmente de la parte de molde flexible por medio de, por ejemplo, un dispositivo de extracción.

35 En una realización preferida del procedimiento ocurre, después o durante el llenado de la parte de molde flexible con la masa pastosa, un intercambio del medio de transferencia de calor en la cámara de un medio de transferencia de calor caliente a un medio de transferencia de calor frío.

40 A continuación, la invención se explica en detalle con referencia a la realización mostrada en las figuras, en el que:

45 La Fig.1 ilustra una sección vertical a través de una realización del dispositivo según la invención con un molde flexible llenado;

La Fig.2 ilustra una sección vertical a través de la realización mostrada en la Fig. 1 con un molde flexible parcialmente expandido;

La Fig.3 ilustra una sección vertical a través de la realización mostrada en la Fig. 1 con un molde flexible totalmente expandido.

50 La Fig. 1 muestra una sección vertical a través de una realización del dispositivo 1 según la invención para la fabricación de minas de lápiz de labios 2 con una parte de molde flexible 4 como un molde de colada. La parte de molde flexible 4 está dispuesto en una cámara 3. En la realización mostrada en la Fig. 1, la parte de molde flexible 4 cierra la parte superior de la cámara 3. Aquí, la parte de molde flexible 4 está fijado en la región superior de la cámara 3 por medio de una conexión de apriete. La parte inferior de la parte de molde flexible 4 se apoya en esta realización en la región inferior de la abertura en la pared opuesta de la cámara 3 y se puede también fijar allí. En la realización mostrada en la Fig. 1, la parte de molde flexible 4 ya está llenado con la masa pastosa, que forma la mina de lápiz de labios 2 después del endurecimiento. En la cámara 3 está dispuesto además un soporte de molde, que, en la realización mostrada, consiste en dos partes 5a, 5b. Sin embargo, el soporte de molde puede consistir también en más o menos partes. Las dos partes 5a, 5b están diseñadas preferentemente de forma de media concha y pueden pues rodear la parte de molde flexible 4 de forma precisa cuando las partes 5a, 5b en forma de concha se mueven una hacia la otra. En ello, es preferible mantener el espacio entre las partes 5a, 5b lo más pequeño posible, de modo que la parte de molde flexible 4 puede estar rodeado de manera óptima. En la realización mostrada en la Fig. 1, las dos partes 5a, 5b del soporte de molde están abiertas y no descansan contra la parte de molde flexible 4. Las propias partes 5a, 5b del soporte de molde se pueden mover por medio de un elemento de accionamiento 6. En este caso, el elemento de accionamiento 6 en la forma de realización mostrada en la Fig. 1 es realizado por medio

de un desplazador en forma de V y las dos partes 5a, 5b del soporte de molde están montadas sobre dos puntos de pivote 9, en el que los puntos de pivote 9 están dispuestos dentro de la abertura del desplazador en forma de V. Cuando el desplazador está en una posición inferior, como se muestra en la Fig. 1, las dos partes 5a, 5b del soporte de molde pueden moverse sobre los puntos de pivote 9 y desplegarse. Si el desplazador en forma de V en la realización mostrada en la Fig. 1 mueve hacia arriba, entonces presiona las partes 5a, 5b del soporte de molde juntos, tal y como se ilustra en la Fig. 2. Pero también pueden utilizarse otros elementos de accionamiento 6 conocidos para mover las partes 5a, 5b del soporte de molde. Por ejemplo, las dos partes 5a, 5b del soporte de molde mostradas en la Fig. 1 se pueden mover de manera individual. El propio soporte de molde, o las partes 5a, 5b del soporte de molde, pueden ser formados de un metal o un plástico duro.

En la realización mostrada en la Fig. 1, la cámara 3 presenta además dos tubos 8, 12 que desembocan cada uno en la cámara 3 a través de una válvula 7, 11. En ello, la cámara 3 se llena con un medio de transferencia de calor por medio de un tubo 8, y se genera en la cámara 3 una presión inferior por medio del otro de los dos tubos 12. El suministro del medio de transferencia de calor sirve para calentar la parte de molde flexible 4 antes de llenar la parte de molde flexible 4 con la masa pastosa. Debido al precalentamiento de la parte de molde flexible 4 se puede evitar una solidificación incontrolada, en la mayoría de los casos claramente definido de la masa pastosa ya durante el proceso de medición. Preferiblemente el soporte de molde o las dos porciones 5a, 5b del soporte de molde mostradas en la Fig. 1 no rodean en este momento la parte de molde flexible 4 con el fin de garantizar el mayor intercambio de calor posible entre el medio de transferencia de calor y dicha parte de molde flexible 4. Cuando se haya llenado la masa pastosa, el medio de transferencia de calor caliente puede ser sustituido por un medio de transferencia de calor frío, a fin de promover el endurecimiento de la masa pastosa. También en este caso el soporte de molde o las partes 5a, 5b del soporte de molde no rodean la parte de molde flexible 4, con el fin de no dificultar un intercambio de calor entre la parte de molde flexible 4 y el medio de transferencia de calor.

Los dos tubos 8, 12 desembocan en la realización mostrada en la Fig. 1 en la cámara 3 en alturas que están desplazados uno respecto al otro.

La Fig. 2 muestra una sección vertical a través de la realización mostrada en la Fig. 1 con una parte de molde flexible 4 parcialmente expandida. En la realización mostrada en la Fig. 2, el desplazador en forma de V, que representa el elemento de accionamiento 6 se ha movido hacia arriba y por lo tanto presiona las piezas 5a, 5b del soporte de molde a la parte de molde flexible 4, de modo que las piezas 5a, 5b del soporte de molde rodean la parte de molde flexible 4 de forma precisa. La posición de las partes 5a, 5b del soporte de molde mostrada en la Fig. 2, ellas comprimen ligeramente la parte inferior de la parte de molde flexible 4 y por tanto sujetan la masa pastosa endurecida.

Si ahora se genera una presión inferior en la cámara 3 a través del tubo 12 que desemboca en la cámara 3, por ejemplo bombeando el medio de transferencia de calor que se encuentra en la cámara 3, mientras que la válvula 7 del otro tubo 8, que desemboca en la cámara 3, está cerrada, entonces la parte de molde flexible 4 es expandida en la región en la que no está rodeado por el soporte de molde, o las partes 5a, 5b del soporte de molde. Debido a la expansión de la parte de molde flexible 4 en la parte superior, se forma un hueco entre la masa pastosa, al menos parcialmente endurecida y la parte de molde flexible 4, de manera que un dispositivo de extracción 10 lo puede coger sin que tener que empujar por fuerza entre la parte de molde flexible 4 y la masa pastosa endurecida. Debido al hecho de que la parte inferior de la parte de molde flexible 4 es sujetado por el soporte de molde o por las partes 5a, 5b del soporte de molde, no puede ocurrir un desplazamiento lateral de la masa pastosa endurecida cuando el dispositivo de extracción 10 lo coge, con lo cual una deformación o daño de la masa pastosa es evitado. El dispositivo de extracción 10 también se puede configurar directamente en la forma de una cesta conocida en minas de lápiz de labios que se coloca directamente sobre la masa pastosa endurecida. A fin de facilitar la extracción y a proporcionar más espacio para el dispositivo de extracción 10, la parte de molde flexible 4 también puede comprender, por ejemplo, dos zonas diferentes de extensibilidad diferente. Por ejemplo, la parte superior de la parte de molde flexible 4 puede ser configurada más blanda que la parte inferior y por lo tanto se puede expandir más. Esto tampoco pone en peligro la estabilidad de la parte de molde flexible 4, ya que durante el llenado de la parte de molde flexible 4 con la masa pastosa, la cámara 3 está llenada completamente con el medio de transferencia de calor y esto, por tanto, proporciona una estabilidad adecuada a la parte de molde flexible 4.

La Fig. 3 muestra una sección vertical a través de la realización mostrada en la Fig. 1 con un molde flexible totalmente expandido. En la Fig. 3, el elemento de accionamiento en forma del desplazador 6 en forma de V se ha movido hacia abajo, de modo que las partes del soporte de molde 5a, 5b pueden moverse por sus puntos de pivote 9 y pueden desplegarse, de modo que las piezas 5a, 5b del soporte de molde ya no rodean de forma precisa la parte de molde flexible 4. Debido a la presión inferior aún existente en la cámara 3, la parte de molde flexible 4 se expande en toda su longitud y la mina de lápiz de labios 2 es liberada por completo. Por ello, se puede sacar la mina de lápiz de labios, formada a partir de la masa pastosa, de la parte de molde flexible 4 ahora expandida mediante el dispositivo de extracción 10.

Posteriormente, la cámara 3 puede ser llenado con el medio de transferencia de calor de nuevo a través del tubo 8

que desemboca en la cámara 3, y puede comenzar un nuevo proceso de llenado con una masa pastosa en la parte de molde flexible 4, de modo que otra mina de lápiz de labios 2 puede ser formada.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo (1) para la fabricación de minas de lápiz labial (2) hecha de masas pastosas, que presenta:
- una cámara (3);
- 10 una parte de molde flexible (4), siendo la parte de molde flexible (4) dispuesta en la cámara (3) y estando la parte de molde flexible (4) configurada de tal manera que una masa pastosa puede ser vertido en la parte de molde flexible (4), que puede solidificarse al menos parcialmente en la parte de molde flexible (4) y que la masa pastosa al menos parcialmente solidificada puede sacarse con un dispositivo de recogida bajo una expansión elástica de la parte de molde flexible (4); y
- 15 un soporte de molde, en el que cuando se utiliza el dispositivo (1) según lo previsto, el soporte de molde está dispuesto para al menos una parte del tiempo y al menos parcialmente en la cámara (3) y sostiene parte de la parte de molde flexible (4) y en el que el soporte de molde se puede mover relativamente a la parte de molde flexible (4), y en el que se puede generar una presión inferior en la cámara por medio del cual la parte de molde flexible (4) se expande a fin de sacar la masa pastosa de la parte de molde flexible (4)
- 20 **caracterizado por que**
- 25 la cámara (3) está configurada de tal manera que la cámara (3) puede ser llenado con un medio de transferencia de calor antes y / o durante el llenado de la parte de molde flexible (4) con la masa pastosa.
- 30 2. El dispositivo (1) según la reivindicación 1, que presenta además un primer tubo (8) que desemboca en la cámara (3) a través de una primera válvula (7) y por medio del cual la cámara (3) puede ser llenado con el medio de transferencia de calor y por medio del cual se puede crear la presión inferior en la cámara.
- 35 3. El dispositivo (1) según la reivindicación 1, que presenta además un primer tubo (8) que desemboca en la cámara (3) a través de una primera válvula (7) y por medio del cual la cámara (3) puede ser llenado con el medio de transferencia de calor, y un segundo tubo (12) que desemboca en la cámara (3) a través de una segunda válvula (11), y por medio del cual se puede crear la presión inferior en la cámara.
- 40 4. El dispositivo (1) según la reivindicación 3, en el que el primer tubo (8) que desemboca en la cámara (3) y el segundo tubo (12) que desemboca abre en la cámara (3) desembocan en la cámara (3) en alturas que están desplazados uno respecto al otro.
- 45 5. El dispositivo (1) según una de las reivindicaciones precedentes, en el que el soporte de molde consiste en al menos dos partes (5a, 5b).
- 50 6. El dispositivo (1) según una de las reivindicaciones precedentes, que comprende además un elemento de accionamiento (6) que mueve el soporte de molde con relación a la parte de molde flexible (4).
- 55 7. El dispositivo (1) según una de las reivindicaciones precedentes, en el que la parte de molde flexible (4) consiste en un elastómero.
- 60 8. El dispositivo (1) según una de las reivindicaciones precedentes, en el que la parte de molde flexible (4) está fijada a al menos una pared de la cámara (3).
9. Un procedimiento para fabricar minas de lápiz labial (2) hecha de masas pastosas con un dispositivo (1) que presenta una cámara (3), una parte de molde flexible (4), en el que la parte de molde flexible (4) está dispuesto en la cámara (3), y un soporte de molde, comprendiendo el procedimiento las etapas siguientes:
- llenar la cámara (3) con un medio de transferencia de calor;
- llenar la parte de molde flexible (4) con una masa pastosa;
- mover el soporte de molde a la parte de molde flexible (4) para sujetar la parte de molde flexible (4);

crear una presión inferior en la cámara (3) para expandir una parte de la parte de molde flexible (4) que no se sujeta por el soporte de molde;
mover el soporte de molde fuera de la parte de molde flexible (4) de modo que ya no sujeta la parte de molde flexible (4), y que la presión inferior expande toda la parte de molde flexible (4); y

5

sacar la masa pastosa, al menos parcialmente solidificada de la parte de molde flexible (4).

10. El procedimiento según la reivindicación 9, que presenta además:

10

sustituir el medio de transferencia de calor en la cámara (3) de un medio de transferencia de calor caliente a un medio de transferencia de calor frío después o durante el llenado de la parte de molde flexible (4) con la masa pastosa.

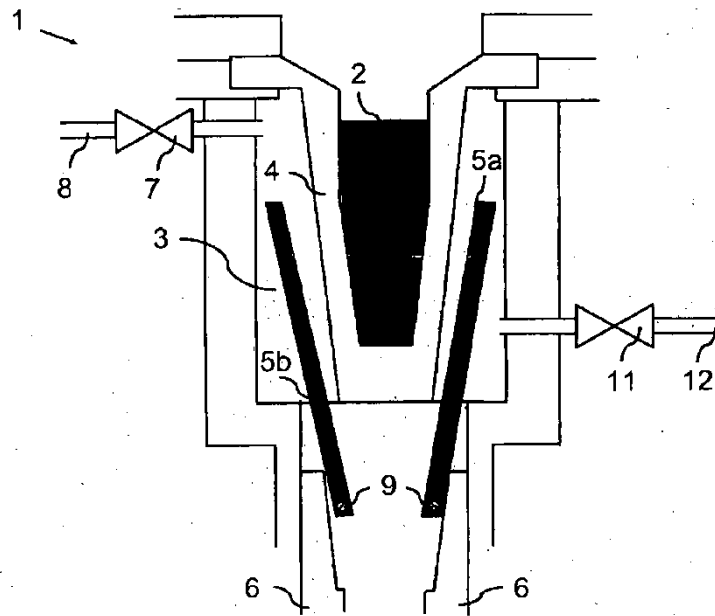


Fig. 1

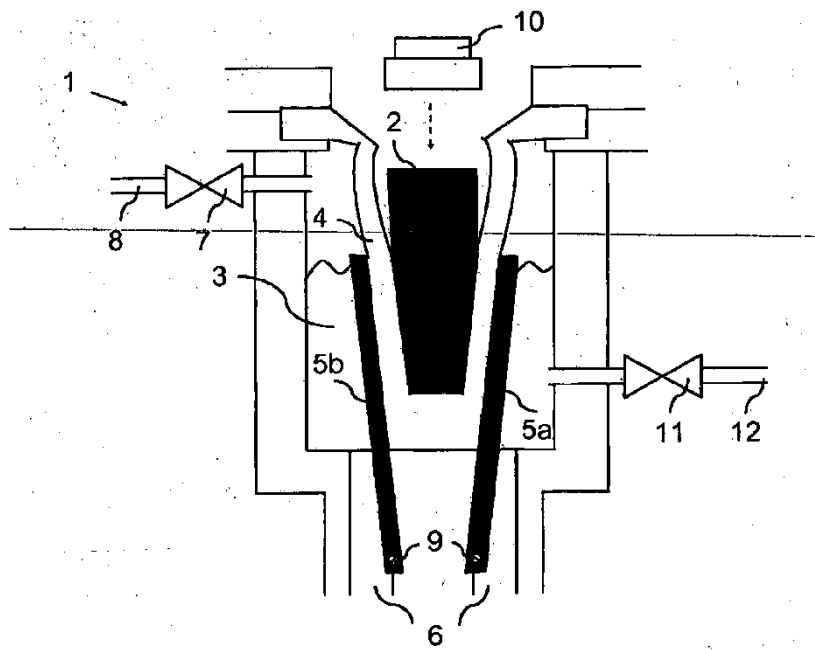


Fig. 2

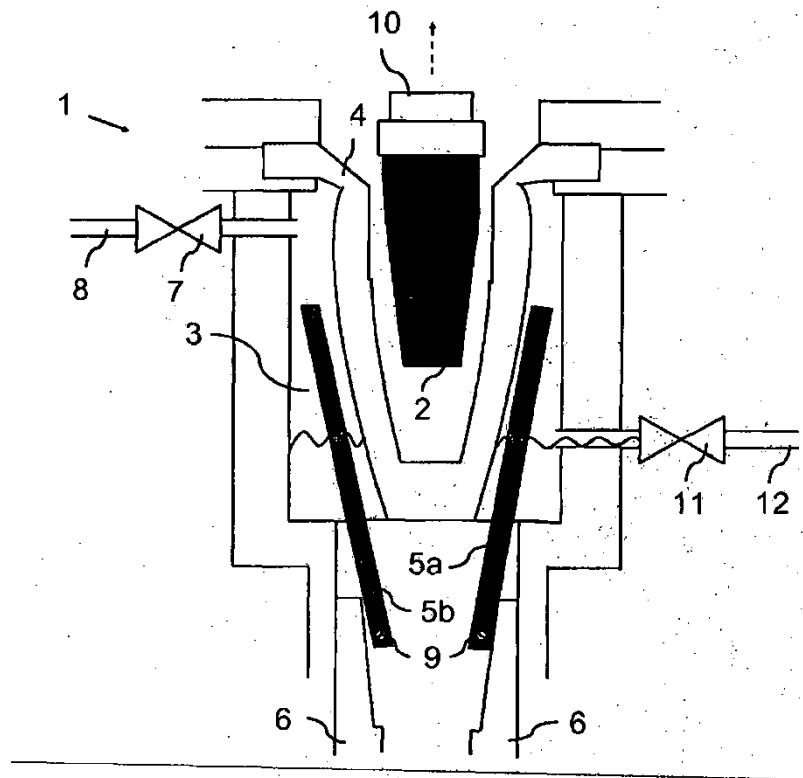


Fig. 3