

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 655 199**

51 Int. Cl.:

B29C 33/14 (2006.01)

B29C 45/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.07.2014** **E 14178454 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.09.2017** **EP 2832517**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo de posicionamiento de una ornamentación dentro de un molde**

30 Prioridad:

30.07.2013 FR 1357524

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

19.02.2018

73 Titular/es:

**SYNERLINK (100.0%)
1, Rue de la Boulaye, Z.A.C. du Moulin à Vent,
95650 Puiseux-Pontoise, FR**

72 Inventor/es:

CHAUVET, GUY

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 655 199 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 y dispositivo de posicionamiento de una ornamentación dentro de un molde

La invención se refiere al ámbito de la fabricación de soportes, especialmente de botes alimentarios de material plástico, que incluyen ornamentaciones.

- 5 Estos soportes son obtenidos generalmente por termoconformación de material plástico en moldes que incluyen una pluralidad de alveolos, y estas ornamentaciones se pueden disponer en una parte de la periferia del soporte, entonces se trata de etiquetas, o también en toda la periferia del soporte, entonces se trata de bandas.

La ornamentación se puede fijar sobre el soporte, tras la termoconformación. Tal es en especial el caso cuando la ornamentación es una etiqueta. Se utilizan entonces, convencionalmente, etiquetas autoadhesivas.

- 10 La ornamentación se puede fijar asimismo sobre el soporte en la termoconformación. Tal es en especial el caso cuando la ornamentación es una banda.

- 15 Cada ornamentación se dispone entonces dentro de un alveolo del molde antes de realizar la termoconformación. Esta operación consiste en introducir dentro del alveolo un material plástico precalentado que a continuación se presiona contra las paredes del alveolo. En la termoconformación, el pegado de la ornamentación sobre el soporte recae en el material termoadhesivo con que está embebida la cara interior de la ornamentación, siendo calentado este material por el material plástico precalentado.

Tras la termoconformación, el material plástico se enfría para determinar un soporte de material plástico, tal como un bote alimentario, cuya pared está dotada de una ornamentación.

- 20 Ya se han propuesto numerosos procedimientos para posicionar una ornamentación dentro de un alveolo de un molde. Por ejemplo, el documento WO 2005/005126 da a conocer un procedimiento de posicionamiento de una ornamentación dentro de un alveolo de un molde con un sistema que obliga la tira con un sistema de aspiración.

Cabe citar especialmente unos medios que utilizan en combinación un émbolo de introducción de una ornamentación en un molde y un molde diseñado para encargarse de su posicionamiento dentro del alveolo.

- 25 De manera más precisa, un émbolo de introducción de ornamentación incluye un extremo libre cuyas dimensiones exteriores son ligeramente inferiores a las dimensiones del alveolo del molde.

Este émbolo es móvil entre una posición alta, en la que está situado por encima del alveolo, y una posición baja, en la que penetra en el alveolo.

En la posición alta, el émbolo es susceptible de recibir una ornamentación alrededor de su extremo libre.

El émbolo pasa entonces de su posición alta a su posición baja, llevando consigo la ornamentación.

- 30 A tal efecto, el émbolo incluye una pieza anular que permite empujar la ornamentación hacia abajo y, por tanto, proyectar la ornamentación dentro del alveolo.

Cuando el molde está realizado en una sola parte, incluye una arista circunferencial contra la cual queda apoyada la ornamentación. De este modo, esta arista impide que la ornamentación deslice al fondo del alveolo por efecto de su peso.

- 35 Sin embargo, se comprueba que esta arista crea en el soporte obtenido tras la termoconformación un rehundido que es una zona debilitada. Resulta deseable, pues, eliminarla.

El molde puede también estar realizado en dos partes. En este caso, cada molde incluye una parte con una pluralidad de alveolos cuyo fondo es abierto y una parte en placa situada bajo el fondo abierto de los alveolos.

- 40 En la introducción de las ornamentaciones en los alveolos, la placa se halla distante de los alveolos, y las ornamentaciones vienen a apoyarse sobre ella. En segunda instancia, la placa es elevada contra la parte que incluye los alveolos para constituir el fondo de estos alveolos. Este movimiento permite posicionar la ornamentación dentro de cada alveolo.

Sin embargo, los moldes en dos partes tan solo pueden ser adecuados para la fabricación de botes de una altura relativamente notable.

- 45 Además, conviene destacar que, en ambos casos, molde en una o dos partes, las técnicas conocidas no permiten posicionar la ornamentación a una altura arbitraria.

Finalmente, las técnicas que se acaban de describir son adecuadas para ornamentaciones del tipo banda que se pueden enrollar alrededor de un émbolo. Este enrollamiento puede obtenerse gracias a un conformador o gracias a un movimiento de giro del émbolo.

Por lo tanto, estas técnicas permiten utilizar ornamentaciones suministradas en forma de una tira que incluye ornamentaciones enlazadas, individualizándose las ornamentaciones mediante un corte después de su enrollamiento sobre el émbolo.

Sin embargo, no están en nada adaptadas a ornamentaciones del tipo etiqueta.

5 Y es que una tira enrollada sobre sí misma presenta una rigidez suficiente para poder ser introducida en el alveolo de un molde conservando esta posición enrollada.

Éste no es el caso para una etiqueta. Aun si se enrolla la misma alrededor de un émbolo, al paso de su posición alta a su posición baja, el impulso dado a la etiqueta por el émbolo puede darle una orientación arbitraria, no previsible. Ahora bien, esta situación tiene que evitarse imperativamente. En efecto, los soportes realizados presentan entonces una ornamentación mal posicionada, lo cual menoscaba la calidad de su aspecto exterior. En la práctica, tales soportes son inaprovechados comercialmente.

10

La invención tiene por objeto un procedimiento y un dispositivo de introducción de una ornamentación en un alveolo de un molde que subsanan estos inconvenientes, permitiendo utilizar ornamentaciones suministradas en tira y encargarse de posicionar la ornamentación dentro del molde a la altura deseada, cualquiera que sea la constitución del molde, en una o dos partes, y cualquiera que sea el tipo de ornamentación, banda o etiqueta.

15

De este modo, la invención se refiere a un procedimiento de posicionamiento de una ornamentación dentro de un alveolo de un molde, que comprende las siguientes etapas:

- suministrar una tira de ornamentaciones que incluye una serie de ornamentaciones enlazadas unas a otras,
- enrollar la tira de ornamentaciones alrededor de al menos una parte de un émbolo, estando el émbolo situado a tal efecto por encima de dicho alveolo en una posición alta y, más exactamente, dentro de una cavidad de un conformador, de modo que queda acondicionado un espacio para la tira de ornamentaciones entre una pared interna de la cavidad y una pared externa del émbolo, desembocando la cavidad en una pared lateral del conformador por una abertura y estando la cavidad equipada, además, con una contracuchilla fijada en el conformador, contracuchilla con la que está asociada una cuchilla dotada de una abertura, llevándose a tal efecto la tira de ornamentaciones, gracias a unos rodillos de arrastre, a la proximidad inmediata de la pared lateral del conformador, rodillos con los que están asociadas unas guías que obligan la tira de ornamentaciones a pasar a través de la abertura realizada en la cuchilla y la abertura pasante de la cavidad para insertarse en el espacio,
- cortar la tira de ornamentaciones para individualizar una ornamentación por medio de la cuchilla que es susceptible de desplazarse según una dirección paralela al plano de contacto entre la contracuchilla y el conformador y perpendicular a un eje longitudinal del émbolo,
- activar unos medios para mantener la ornamentación sobre el émbolo,
- introducir el émbolo y la ornamentación en un alveolo del molde, desplazando el émbolo en sentido de traslación según su eje longitudinal hasta una posición baja,
- activar unos medios en correspondencia con el alveolo para encargarse de mantener la ornamentación dentro del molde y desactivar los medios de mantenimiento de la ornamentación sobre el émbolo, y
- retirar el émbolo del alveolo del molde.

20

25

30

35

En una primera variante de puesta en práctica, la ornamentación se enrolla alrededor del émbolo introduciendo la tira de ornamentación mediante empuje en una cavidad en la que está ubicado el émbolo.

40 De manera preferida, los medios de mantenimiento de la ornamentación sobre el émbolo o dentro del alveolo de un molde son medios de aspiración.

En ciertos casos, especialmente cuando la ornamentación es una etiqueta, el corte de la tira para individualizar una ornamentación tiene lugar tras la activación de los medios para mantener la ornamentación sobre el émbolo.

45 Asimismo, la invención se refiere a un procedimiento de fabricación de soportes con una ornamentación, con el concurso de un molde que incluye una pluralidad de alveolos, consistente en llevar a la práctica el procedimiento de posicionamiento de una ornamentación según la invención, al objeto de introducir una ornamentación en los alveolos del molde, y en realizar seguidamente una etapa de conformado de material plástico dentro del molde.

50 Asimismo, la invención se refiere a un dispositivo de posicionamiento de ornamentación dentro de un alveolo de un molde, proviniendo dicha ornamentación de una tira de ornamentaciones que incluye una serie de ornamentaciones enlazadas unas a otras, comprendiendo este dispositivo:

- un émbolo susceptible de desplazarse en sentido de traslación y según su eje longitudinal entre una

posición alta, en la que el pistón está situado por encima del alveolo, y más exactamente dentro de una cavidad de un conformador, de modo que queda acondicionado un espacio para la tira de ornamentaciones entre una pared interna de la cavidad y una pared externa del émbolo, y una posición baja, en la que el émbolo está situado dentro del alveolo,

- 5 - medios para enrollar la tira de ornamentaciones alrededor de dicho émbolo, cuando este está en posición alta, comprendiendo dichos medios el conformador, la cavidad que desemboca en una pared lateral del conformador por una abertura, una cuchilla dotada de una abertura, de rodillos de arrastre para llevar la tira de ornamentaciones a la proximidad inmediata de la pared lateral del conformador, rodillos con los que están asociadas unas guías para obligar la tira de ornamentaciones a pasar a través de la abertura realizada en la cuchilla y la abertura pasante de la cavidad para insertarse en el espacio,
- 10 - medios de corte de la tira de ornamentaciones para individualizar una ornamentación, consistiendo dichos medios en dicha cuchilla con la que está asociada, equipando dicha cavidad, una contracuchilla fijada en el conformador, siendo la cuchilla susceptible de desplazarse según una dirección paralela al plano de contacto entre la contracuchilla y el conformador y perpendicular al eje longitudinal del émbolo, medios de mantenimiento de dicha ornamentación sobre dicho émbolo, y
- 15 - medios de mantenimiento de dicha ornamentación dentro del alveolo del molde.

De manera ventajosa, los medios de mantenimiento de la ornamentación sobre el émbolo se prevén dentro del propio émbolo y consisten en medios de aspiración.

20 Asimismo de manera ventajosa, los medios de mantenimiento de la ornamentación dentro del alveolo se prevén dentro del propio molde y consisten en medios de aspiración.

La invención se comprenderá más fácilmente y otros propósitos, ventajas y características de la misma se pondrán más claramente de manifiesto con la lectura de la descripción que sigue y que se lleva a cabo con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

25 la figura 1 ilustra una vista en perspectiva de una parte de un ejemplo de realización del dispositivo de posicionamiento de ornamentación según la invención,

la figura 2 es una vista en sección parcial en un plano perpendicular al eje de los émbolos del dispositivo ilustrado en la figura 1, incluye la figura 2(a) que ilustra la ornamentación antes del corte y la figura 2(b) que ilustra la ornamentación después del corte,

30 la figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra parcialmente un émbolo de posicionamiento del dispositivo según la invención,

la figura 4 representa una vista esquemática en sección del dispositivo según la invención, comprende las figuras 4(a) a 4(c) que ilustran tres etapas de funcionamiento,

la figura 5 es una vista en perspectiva que ilustra un ejemplo de un émbolo de introducción destinado a una ornamentación de tipo etiqueta,

35 la figura 6 es una vista en sección parcial en un plano perpendicular al eje del émbolo de un ejemplo de dispositivo de introducción de ornamentación que utiliza el émbolo ilustrado en la figura 5, y

la figura 7 ilustra las diferentes etapas de introducción de una etiqueta en el alveolo de un molde con el dispositivo ilustrado en las figuras 5 y 6, y comprende las figuras 7(a) a 7(d), que son vistas esquemáticas en sección del dispositivo.

40 Los elementos comunes a las diferentes figuras se ilustrarán mediante las mismas referencias.

Con referencia a la figura 1, se ilustra parcialmente un ejemplo de dispositivo de posicionamiento de ornamentaciones según la invención.

La parte del dispositivo ilustrada en la figura 1 está destinada al posicionamiento de ornamentaciones dentro de un molde que incluye cuatro alveolos.

45 Esta incluye un elemento 1, denominado generalmente conformador, que es un elemento macizo perforado, en este punto, con cuatro cavidades, repartidas en dos parejas, simétricas con relación al eje A-A'.

Todas estas cavidades son pasantes, por lo que se extienden entre la cara superior 10 y la cara inferior 11 del elemento 1.

50 Por otro lado, las cavidades 12 de la primera pareja desembocan en la pared lateral 13 del elemento 1, en tanto que las cavidades 14 de la segunda pareja desembocan en la pared lateral del elemento 1 opuesta a la pared 13. La

abertura de las cavidades 12 en la pared lateral 13 está designada con la referencia 120. Cada cavidad está equipada con una pieza 18 fijada al elemento 1. Las piezas 18 son contracuchillas y están asociadas a una cuchilla común para todas las cavidades 12 (ilustrada en las figuras 2a y 2b). Tal como se explicará en lo sucesivo, por esta abertura 120 es por donde se introducirá la ornamentación.

5 En cada cavidad 12, 14 del elemento 1 se encuentra un elemento de transferencia 16, comúnmente denominado émbolo.

Cada émbolo 16 está dotado de movimiento de traslación según su eje longitudinal o también según el eje longitudinal de cada cavidad 12 ó 14.

10 Los medios de accionamiento de estos émbolos no están ilustrados en la figura 1. Estos permiten desplazar los émbolos entre una posición alta, ilustrada en la figura 1, y una posición baja, en la que cada émbolo se ubica en el interior de un alveolo de un molde.

Las figuras 2(a) y 2(b) ilustran parcialmente el elemento 1, visto en sección según un plano perpendicular al eje longitudinal de las cavidades 12 ó 14.

15 De este modo, estas no ilustran más que una cavidad 12, dentro de la cual se encuentra un émbolo 16. Las respectivas dimensiones del émbolo y de la cavidad se eligen al objeto de acondicionar un espacio o paso anular 122 entre la pared interna 121 de la cavidad y la pared externa 160 del émbolo 16.

La figura 2(a) ilustra el modo en que se puede enrollar una ornamentación alrededor del émbolo 16.

20 La ornamentación proviene de una tira 2 que incluye una serie de ornamentaciones enlazadas unas a otras. Esta tira es llevada gracias a unos rodillos de arrastre (no representados en la figura) a la proximidad inmediata de la pared lateral 13 del elemento 1. Asociadas con estos rodillos hay unas guías (no ilustradas en la figura) que obligan la tira 2 a pasar a través de la abertura 170 realizada en la cuchilla 17 y la abertura 120 para insertarse en el paso 122.

La tira 2 convencionalmente está realizada en papel o en un material termoplástico. Por lo tanto, es relativamente rígida.

25 En consecuencia, el enrollamiento de la tira alrededor del émbolo 16 se efectúa accionando los rodillos de arrastre para hacer avanzar la tira dentro del paso 122.

En el ejemplo ilustrado, la tira adopta, pues, una forma cilíndrica.

Una vez efectuado este enrollamiento, la tira es cortada para individualizar una ornamentación. Esta se materializa, en este punto, en forma de una banda. En la figura 2(b) se ilustra la ornamentación 20 tras el corte.

30 Los medios de corte son convencionales. Están ilustrados esquemáticamente en las figuras 2(a) y 2(b) en forma de una cuchilla 17 que es susceptible de desplazarse según una dirección paralela al plano de contacto entre las piezas 18 y el elemento 1 y perpendicular al eje longitudinal del émbolo 16. Esta cuchilla 17 incluye tantas aberturas 170 como cavidades 12.

La invención no queda limitada a los medios de enrollamiento de una ornamentación alrededor de un émbolo que se acaban de describir.

35 En efecto, el enrollamiento se puede realizar asimismo por medio de un émbolo susceptible de girar alrededor de su eje, permitiendo el giro del émbolo este enrollamiento. No es necesaria entonces la presencia de un conformador. Esta forma de realización no pertenece a la invención.

Las figuras 2(a) y 2(b) muestran que el émbolo 16 incluye un canal central 161, que comunica con unos medios de realización de vacío, no ilustrados en la figura.

40 En el conjunto de la descripción, se comprende por medios de realización de vacío unos medios que permiten crear una depresión con respecto a la presión atmosférica.

Este canal central 161 discurre según el eje longitudinal del émbolo 16. Está en comunicación fluida con unos canales radiales 162, en este punto en número de tres. Estos canales 162 discurren en un plano perpendicular al eje del émbolo 16 y desembocan en la pared exterior 160 del émbolo.

45 Por otro lado, para asegurar un mantenimiento regular de la ornamentación sobre el émbolo 16, los canales 162 están repartidos, por ejemplo, a 120° entre sí.

El número de canales así como su distribución angular se pueden modificar en función del tamaño del émbolo y de la ornamentación que haya de enrollarse.

Se hace ahora referencia a la figura 3, que ilustra la parte inferior del émbolo.

La figura 3 muestra que el émbolo presenta una sección cilíndrica. Esta sección no es constante, ya que incluye una parte anular 163 cuyo diámetro es ligeramente mayor que el del resto del émbolo.

Esta parte 163 está situada a una distancia suficiente de la pared extrema 164 del émbolo para que la tira 2 pueda enrollarse sobre el émbolo, bajo la parte anular 163.

- 5 La figura 3 ilustra un ejemplo de realización en el que cada canal radial 162 del émbolo está diseñado para estar comunicado con tres orificios de aspiración 165.

De este modo, una vez que la tira 2 se ha enrollado alrededor del émbolo y cortado, los medios de realización de vacío son activados y puestos en comunicación con el canal central 161, lo cual permite activar los orificios de aspiración 165 y encargarse de mantener la ornamentación sobre el émbolo 16.

- 10 Tras el corte de la ornamentación y antes de la activación de los medios de realización de vacío, se puede efectuar una ligera traslación del émbolo en dirección al molde para encargarse de un correcto posicionamiento de la ornamentación alrededor del émbolo y eliminar cualquier ocasional abarquillamiento. Esta traslación es de unos milímetros, e incluso 1 cm.

- 15 En efecto, la ornamentación permanece en su lugar dentro del paso 122 sin que sea necesario mantenerla en el momento del corte.

Las mismas operaciones se efectúan preferentemente sobre los cuatro émbolos ilustrados en la figura 1, de manera simultánea.

Los émbolos son accionados entonces para quedar ubicados en su posición baja, al objeto de insertarse en los alveolos del molde.

- 20 La figura 4(a) muestra el émbolo 16 en su posición alta, correspondiente a la ilustrada en las figuras 1 y 2, en tanto que las figuras 4(b) y 4(c) muestran el émbolo en su posición baja. Entre las dos posiciones, el émbolo ha efectuado un movimiento de traslación según su eje longitudinal.

En la posición ilustrada en la figura 4(a), la tira 2 se enrolla alrededor del émbolo, es cortada y los medios de realización de vacío son accionados para mantener la ornamentación 20 alrededor del émbolo.

- 25 La cavidad 12 está situada por encima de un alveolo 50 de un molde 5. Con el ejemplo de conformador ilustrado en la figura 1, el molde 5 incluye cuatro alveolos.

Alrededor de cada alveolo 50 están previstos medios de mantenimiento 51 de una ornamentación. Estos medios están determinados, en este punto, por orificios 510 que desembocan en la pared del alveolo y que están relacionados con unos medios de realización de vacío (no representados) mediante un canal 511.

- 30 Estando la ornamentación en forma de una banda, estos medios 51 están diseñados para encargarse de mantener la banda sobre la totalidad de la periferia del alveolo. Por lo tanto, en la práctica, los orificios de aspiración 510 están repartidos regularmente por la pared del alveolo.

La figura 4(b) ilustra el émbolo 16 en su posición baja. Este está inserto en el alveolo 50 y los orificios 165 siguen estando activados, lo cual permite mantener la ornamentación sobre el émbolo.

- 35 En la figura 4(c), los orificios 165 del émbolo están desactivados. Por el contrario, los medios de realización de vacío de los medios 51 asociados al alveolo están activados. Los orificios 510 también están activados y la ornamentación 20 queda entonces mantenida sobre la pared del alveolo.

El émbolo 16, al igual que todos los émbolos del elemento 1, puede regresar entonces a su posición alta para que se enrolle una nueva ornamentación.

- 40 Estos medios de mantenimiento 51 de la ornamentación dentro del alveolo 50 se mantienen activos durante la etapa de conformado que sigue a la de introducción de las ornamentaciones en los alveolos.

El dispositivo según la invención que se acaba de describir es adecuado para ornamentaciones del tipo banda que son enrolladas completamente alrededor del émbolo.

- 45 Se hace ahora referencia a las figuras 5 a 7, que describen otra forma de realización del dispositivo según la invención, diseñada para el posicionamiento de ornamentaciones del tipo etiqueta.

De este modo, la figura 5 ilustra un émbolo 3 que incluye una parte en su conjunto cilíndrica 30, uno de cuyos extremos está relacionado con los medios de accionamiento del émbolo (no representados en la figura) y cuyo otro extremo está relacionado con una parte 31 que presenta una forma específica, adaptada a la de los alveolos del molde.

- 50 Por supuesto, este émbolo 3 está destinado a insertarse en un elemento conformador, tal como el elemento 1

descrito con referencia a la figura 1.

La figura 6 ilustra tal elemento 4 de manera parcial. Así, la figura 6 muestra una cavidad 40 que atraviesa el elemento 4 y dentro de la cual se encuentra el émbolo 3. Se comprende que la figura 6 es una vista en sección del elemento 4, en un plano perpendicular al émbolo 3, habiéndose realizado esta sección en correspondencia con el elemento 31.

Esta cavidad 40 desemboca en la pared lateral 41 del elemento 4 por la abertura 401.

La figura 6 no ilustra más que una sola cavidad 40 y, por tanto, un solo émbolo 3. Sin embargo, el número de cavidades y de émbolos presentes en el elemento 4 por supuesto depende del número de alveolos presentes en el molde con el que está asociado el elemento conformador 4.

La figura 5 muestra que la pared exterior de la parte 31 del émbolo incluye una cara plana 315.

Por otro lado, la figura 6 muestra que el émbolo 3 está atravesado por un canal central 311 que discurre según el eje longitudinal del émbolo.

Este canal central está en comunicación fluida con un canal transversal 312 que desemboca en la cara plana 315. Este canal 312 discurre en un plano perpendicular al eje longitudinal del émbolo 3.

Las figuras 5 y 6 muestran que la cara 315 incluye una rendija 313 en la que desemboca el canal 312.

Tal como se ha explicado con relación a la figura 2, el canal central 312 está comunicado con unos medios de realización de vacío.

La invención no queda limitada a esta forma de realización. El número de canales y de rendijas puede modificarse en función de las dimensiones del émbolo y de la ornamentación.

Tal como queda asimismo descrito con referencia a la figura 2, están previstos unos medios para llevar una tira de ornamentaciones 2 al interior de la cavidad 40 y, más exactamente, al interior del paso 402 acondicionado entre la pared interior 400 de la cavidad 40 y la pared exterior 310 de la parte 31.

Gracias a unos rodillos de arrastre (no representados), la tira 2 es obligada a pasar dentro de la abertura 410 de la cuchilla 41 y la abertura 401 de la cavidad, y a avanzar dentro del paso 402 acondicionado entre la cavidad y el émbolo. Entonces la tira pasa a recubrir la cara plana 315 del émbolo.

De este modo, en esta forma de realización del dispositivo según la invención, la ornamentación tan solo se enrolla alrededor de una parte del émbolo, en este punto, una pared plana.

Unos medios de corte permiten cortar la tira 2 con el fin de individualizar una etiqueta 21. Estos incluyen la cuchilla 41, perforada con aberturas 410 y común para varias cavidades, y una contracuchilla 42 por cavidad.

Por otro lado, los medios de realización de vacío son activados y puestos en comunicación con el canal central 311. Esto permite activar la rendija de aspiración 313 que, así, se encarga de mantener la etiqueta sobre la parte plana 315.

Los medios de realización de vacío son activados, preferentemente, antes del corte de la tira, por cuanto que el mantenimiento de la etiqueta dentro del paso 402 no puede quedar asegurado por una simple adherencia.

Son accionados a continuación todos los émbolos del elemento conformador 4 para pasar a su posición baja y, así, quedar posicionados en el interior de un alveolo de un molde.

La figura 7(a) muestra el émbolo 3 en su posición alta, correspondiente a la ilustrada en la figura 6.

En esta posición, la tira 2 se enrolla alrededor de la parte extrema 31 del émbolo, es cortada y los medios de realización de vacío son accionados para mantener la ornamentación 21 alrededor del émbolo.

La cavidad 40 está situada por encima de un alveolo 60 de un molde 6.

Para el alveolo 60 se prevén medios de mantenimiento 61 de esta etiqueta. Estos medios comprenden orificios 610 que desembocan en la pared del alveolo y que están relacionados con unos medios de realización de vacío (no representados) mediante un canal 611.

Contrariamente a los medios 51 descritos con referencia a las figuras 4(a) a (c), estos orificios 610 no están repartidos por toda la periferia del alveolo. Están previstos en la región del alveolo que tiene que recibir la etiqueta 21.

La figura 7(b) ilustra el émbolo 3 a su paso de la posición alta, ilustrada por la figura 7(a), hacia la posición baja, ilustrada en las figuras 7(c) y 7(d).

Cuando el émbolo 3 es desplazado hacia el alveolo 60, la etiqueta 21 queda perfectamente mantenida sobre la parte plana 315 de la parte 31 del émbolo, gracias a los medios de realización de vacío que han sido activados y que permiten hacer activa la ranura de aspiración 313.

5 La figura 7(b) muestra que, debido a la forma del alveolo 60 y al tamaño de la etiqueta, ésta entra en contacto con la pared del alveolo antes de que el émbolo esté en su posición baja.

El émbolo prosigue su movimiento de traslación para llegar a su posición baja ilustrada por la figura 7(c). Entonces, se inserta en el alveolo 60.

La rendija de aspiración 313 sigue estando activa, lo cual permite encargarse de mantener la etiqueta 21 sobre el émbolo 3.

10 La figura 7(c) muestra que, en esta posición baja del émbolo 3, la parte inferior de la etiqueta 21 está doblada y sigue el perfil del alveolo 60.

En la figura 7(d), el émbolo 3 sigue estando en posición baja. Sin embargo, la rendija de aspiración 313 está desactivada, en tanto que los medios de mantenimiento 61 de la etiqueta 21 dentro del alveolo están activados.

15 Gracias a estos medios 61 y a los orificios de aspiración 610 que están activados, la etiqueta 21 se mantiene contra la pared del alveolo 60.

Estos medios de mantenimiento 60 se mantienen activos durante la etapa de conformado que sigue a la de introducción de las ornamentaciones en los alveolos del molde.

20 La invención no queda limitada al dispositivo que se acaba de describir para el posicionamiento de etiquetas. En particular, el tamaño de la etiqueta o la forma del molde pueden no provocar un doblado de la etiqueta antes de su posicionamiento completo. Sin embargo, aun cuando tiene lugar este doblado, se puede obtener un correcto posicionamiento de la etiqueta.

La descripción que antecede muestra que el dispositivo de posicionamiento de ornamentación según la invención permite encargarse del correcto posicionamiento de la ornamentación, ya se presente ésta en forma de una banda o de una etiqueta. Esto está confirmado por ensayos.

25 Este correcto posicionamiento queda asegurado gracias al control del movimiento de traslación del émbolo cuando pasa de su posición alta a su posición baja, lo cual permite ubicar la ornamentación en el lugar deseado del molde, es decir, a cualquier altura del alveolo.

Este control se efectúa con precisión pilotando los medios de accionamiento del émbolo.

30 En efecto, una vez posicionado el émbolo a la debida altura dentro del alveolo, la ornamentación pasa del émbolo a la pared del alveolo al desactivar los medios de mantenimiento previstos sobre el émbolo y al activar aquellos previstos en correspondencia con el alveolo.

Esta desactivación / activación permite encargarse de transferir la ornamentación sin modificar su posicionamiento.

35 De este modo, el dispositivo según la invención puede ser llevado a la práctica con un molde muy simplificado, no incluyendo, por ejemplo, más que una sola parte y desprovisto de cualquier medio de mantenimiento mecánico de una ornamentación dentro del alveolo, tal como una arista circunferencial.

Además, el dispositivo según la invención permite evitar los riesgos de abarquillamiento de la ornamentación, en la operación de conformado. Esto presenta una ventaja con respecto a las técnicas conocidas y, en especial, los moldes que incluyen una arista circunferencial.

40 En la descripción que antecede, los medios de mantenimiento de una ornamentación sobre el émbolo o dentro del alveolo de un molde son medios de aspiración. Cabría contemplar otros medios no mecánicos, tal como medios que generen electricidad estática.

Los signos de referencia insertados tras las características técnicas que están recogidas en las reivindicaciones tienen como única finalidad el facilitar la comprensión de estas últimas y no suponen limitación alguna de su alcance.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de posicionamiento de una ornamentación (20, 21) dentro de un alveolo (50, 60) de un molde (5, 6), que comprende las siguientes etapas:
 - 5 - suministrar una tira de ornamentaciones (2) que incluye una serie de ornamentaciones enlazadas unas a otras,
 - enrollar la tira de ornamentaciones (20, 21) alrededor de al menos una parte de un émbolo (16, 3), estando el émbolo situado a tal efecto por encima de dicho alveolo en una posición alta y, más exactamente, dentro de una cavidad (12, 14) de un conformador (1), de modo que queda acondicionado un espacio (122) para la tira de ornamentaciones entre una pared interna (121) de la cavidad y una pared externa (160) del émbolo, desembocando la cavidad en una pared lateral (13) del conformador (1) por una abertura (120) y estando la cavidad equipada, además, con una contracuchilla (18) fijada en el conformador (1), contracuchilla con la que está asociada una cuchilla (17) dotada de una abertura (170), llevándose a tal efecto la tira de ornamentaciones, gracias a unos rodillos de arrastre, a la proximidad inmediata de la pared lateral (13) del conformador, rodillos con los que están asociadas unas guías que obligan la tira de ornamentaciones a pasar a través de la abertura (170) realizada en la cuchilla (17) y la abertura pasante (120) de la cavidad para insertarse en el espacio (122),
 - 10 - cortar la tira de ornamentaciones (2) para individualizar una ornamentación por medio de la cuchilla (17) que es susceptible de desplazarse según una dirección paralela al plano de contacto entre la contracuchilla (18) y el conformador (1) y perpendicular a un eje longitudinal del émbolo (16),
 - 15 - activar unos medios (161, 162; 311, 312, 313) para mantener la ornamentación sobre el émbolo,
 - introducir el émbolo y la ornamentación en un alveolo (50, 60) del molde (5, 6), desplazando el émbolo en sentido de traslación según su eje longitudinal hasta una posición baja,
 - activar unos medios (51, 61) en correspondencia con el alveolo (5, 6) para encargarse de mantener la ornamentación (20, 21) dentro del molde y desactivar los medios de mantenimiento de la ornamentación sobre el émbolo, y
 - 20 - retirar el émbolo del alveolo del molde.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que la ornamentación se enrolla alrededor del émbolo introduciendo la tira de ornamentación mediante empuje en una cavidad (12, 40) en la que está ubicado el émbolo (16, 3).
- 30 3. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 ó 2, en el que los medios de mantenimiento de la ornamentación sobre el émbolo o dentro del alveolo de un molde son medios de aspiración.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el corte de la tira para individualizar una ornamentación tiene lugar tras la activación de los medios para mantener la ornamentación sobre el émbolo.
- 35 5. Procedimiento de fabricación de soportes con una ornamentación, con el concurso de un molde (5, 6) que incluye una pluralidad de alveolos (50, 60), consistente en llevar a la práctica el procedimiento de posicionamiento de una ornamentación según una de las reivindicaciones 1 a 4, al objeto de introducir una ornamentación (20, 21) en los alveolos del molde, y en realizar seguidamente una etapa de conformado de material plástico dentro del molde.
- 40 6. Dispositivo de posicionamiento de ornamentación (20, 21) dentro de un alveolo (50, 60) de un molde (5, 6), proviniendo dicha ornamentación de una tira de ornamentaciones (2) que incluye una serie de ornamentaciones enlazadas unas a otras, comprendiendo este dispositivo:
 - 45 - un émbolo (16, 3) susceptible de desplazarse en sentido de traslación y según su eje longitudinal entre una posición alta, en la que el pistón está situado por encima del alveolo, y más exactamente dentro de una cavidad (12, 14) de un conformador, de modo que queda acondicionado un espacio (122) para la tira de ornamentaciones entre una pared interna (121) de la cavidad y una pared externa (160) del émbolo, y una posición baja, en la que el émbolo está situado dentro del alveolo,
 - medios (1, 4) para enrollar la tira de ornamentaciones (2) alrededor de dicho émbolo, cuando este está en posición alta, comprendiendo dichos medios (1, 4) el conformador, la cavidad que desemboca en una pared lateral (13) del conformador por una abertura (120), una cuchilla (17) dotada de una abertura (170), de rodillos de arrastre para llevar la tira de ornamentaciones a la proximidad inmediata de la pared lateral (13) del conformador, rodillos con los que están asociadas unas guías para obligar la tira de ornamentaciones a pasar a través de la abertura (170) realizada en la cuchilla (17) y la abertura pasante (120) de la cavidad para insertarse en el espacio (122),
 - 50 -

- 5
- medios de corte de la tira de ornamentaciones (2) para individualizar una ornamentación (20, 21), consistiendo dichos medios en dicha cuchilla (17) con la que está asociada, equipando dicha cavidad, una contracuchilla (18) fijada en el conformador (1), siendo la cuchilla (17) susceptible de desplazarse según una dirección paralela al plano de contacto entre la contracuchilla (18) y el conformador (1) y perpendicular al eje longitudinal del émbolo (16), medios de mantenimiento (161, 162; 311, 312, 313) de dicha ornamentación sobre dicho émbolo, y
 - medios de mantenimiento (51, 61) de dicha ornamentación (20, 21) dentro del alveolo del molde.
7. Dispositivo según la reivindicación 6, en el que los medios de mantenimiento de la ornamentación sobre el émbolo y los medios de mantenimiento de la ornamentación dentro del alveolo consisten en medios de aspiración.

10

Fig.1

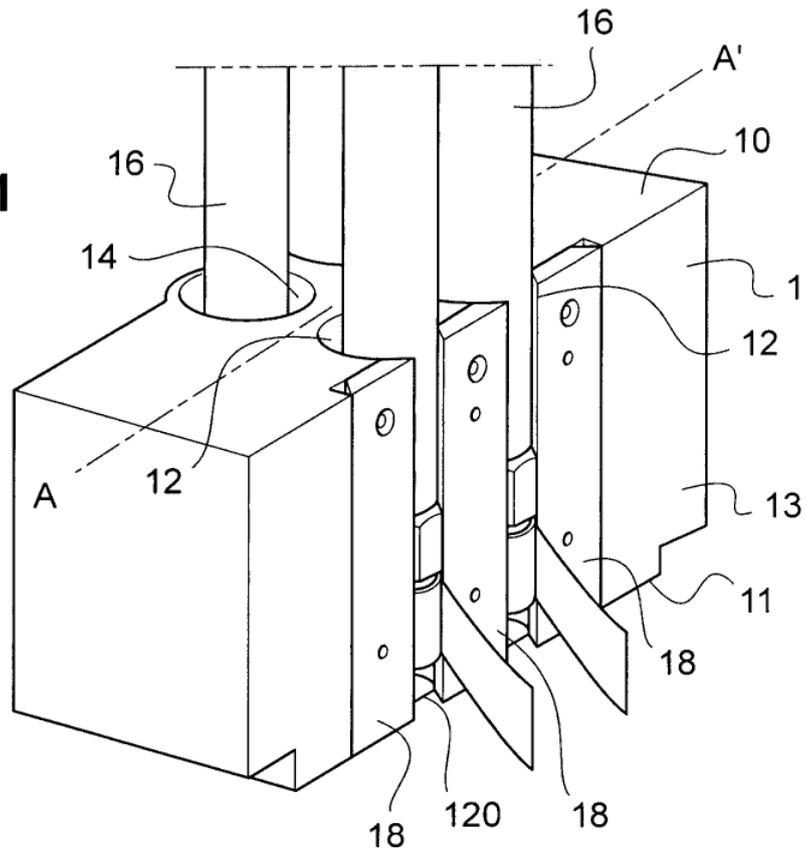
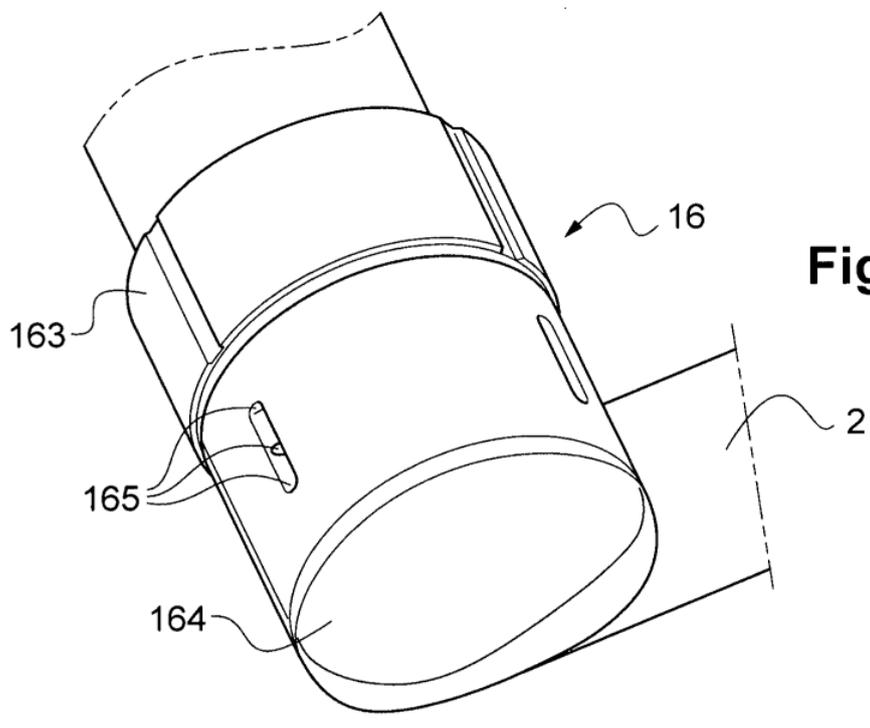
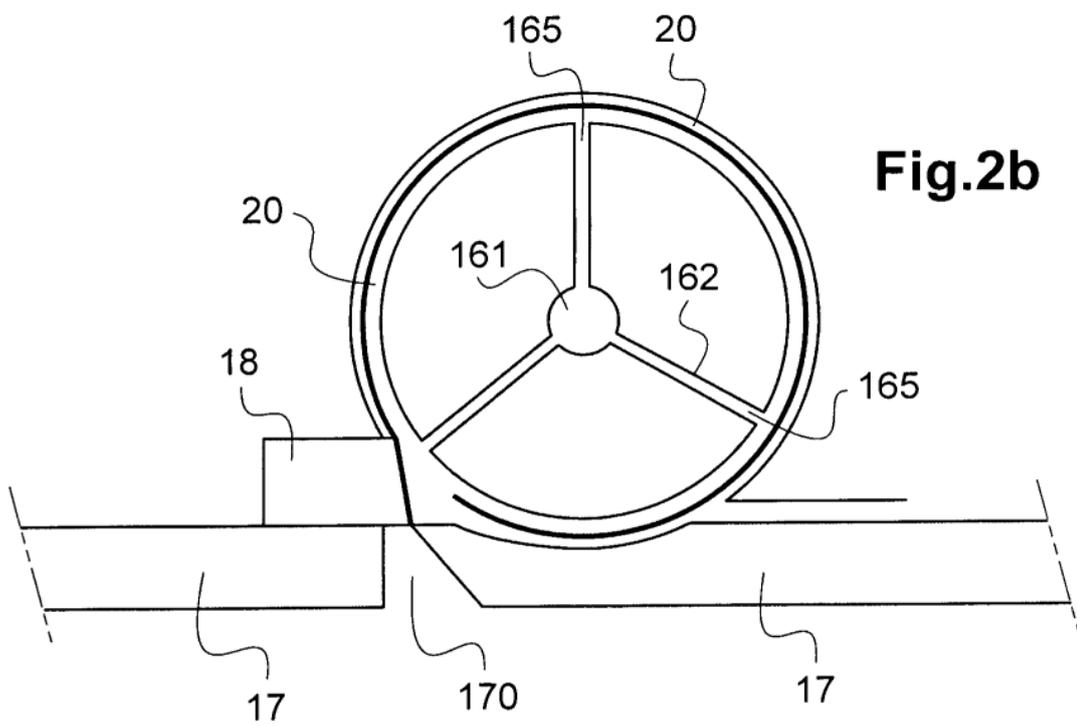
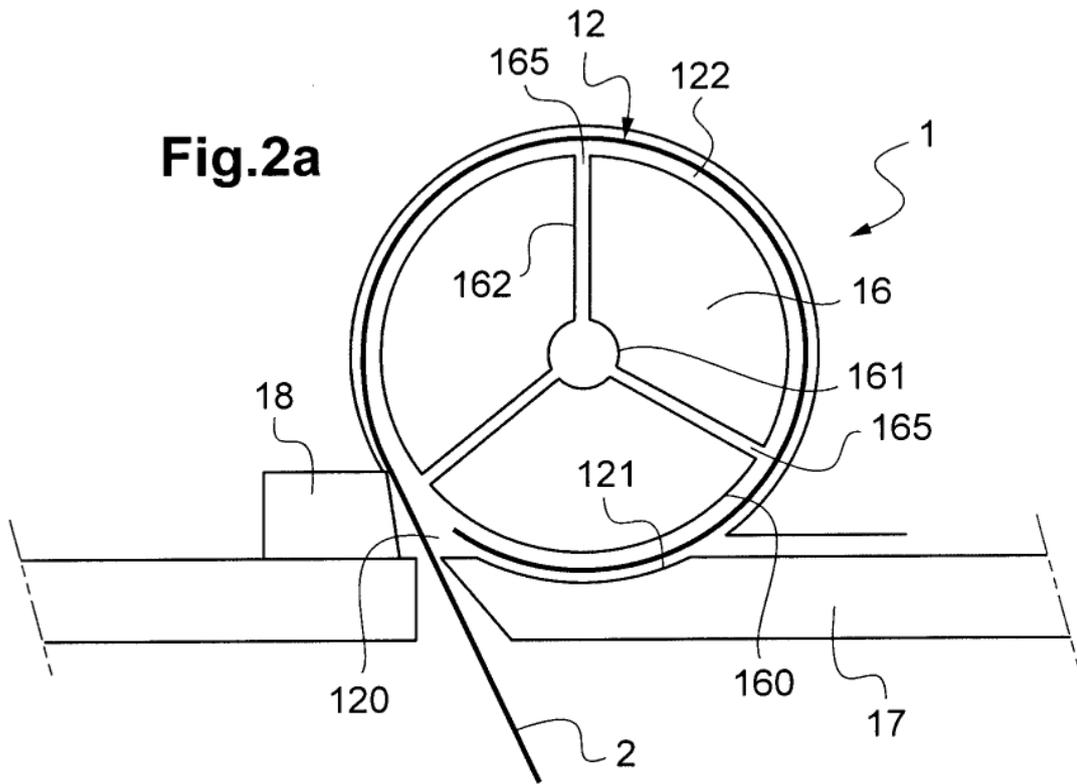


Fig.3





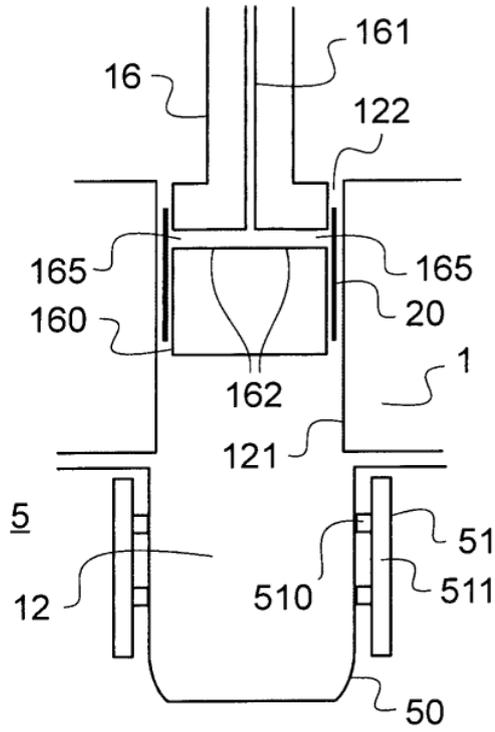


Fig.4a

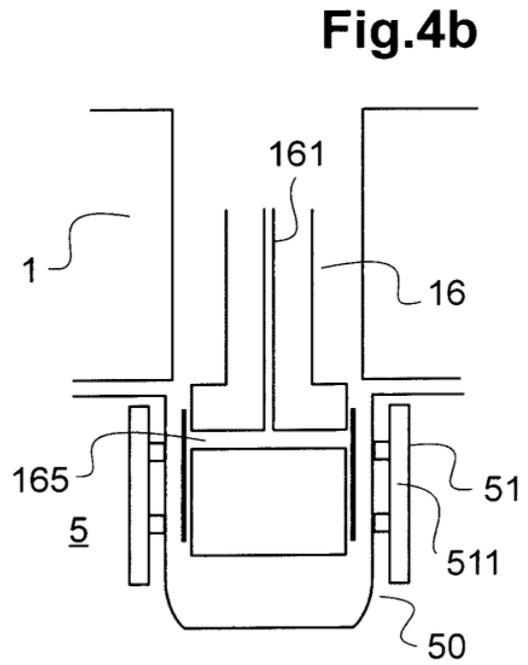


Fig.4b

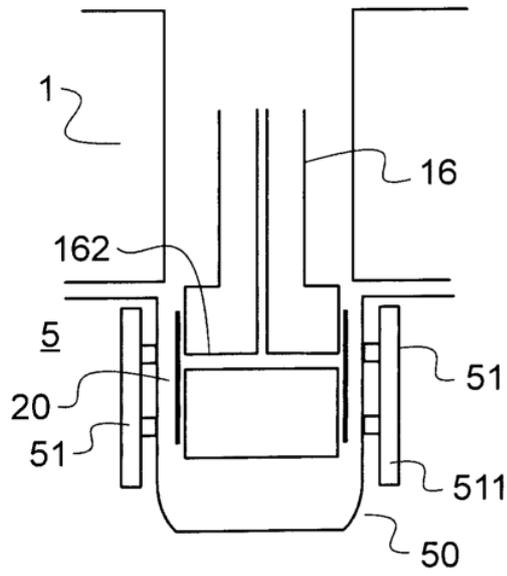


Fig.4c

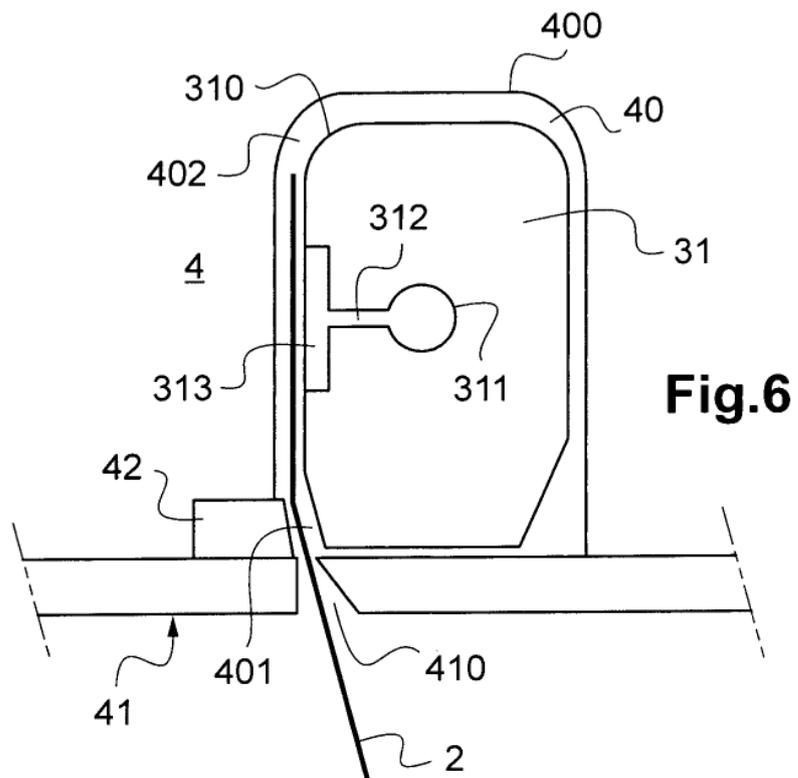
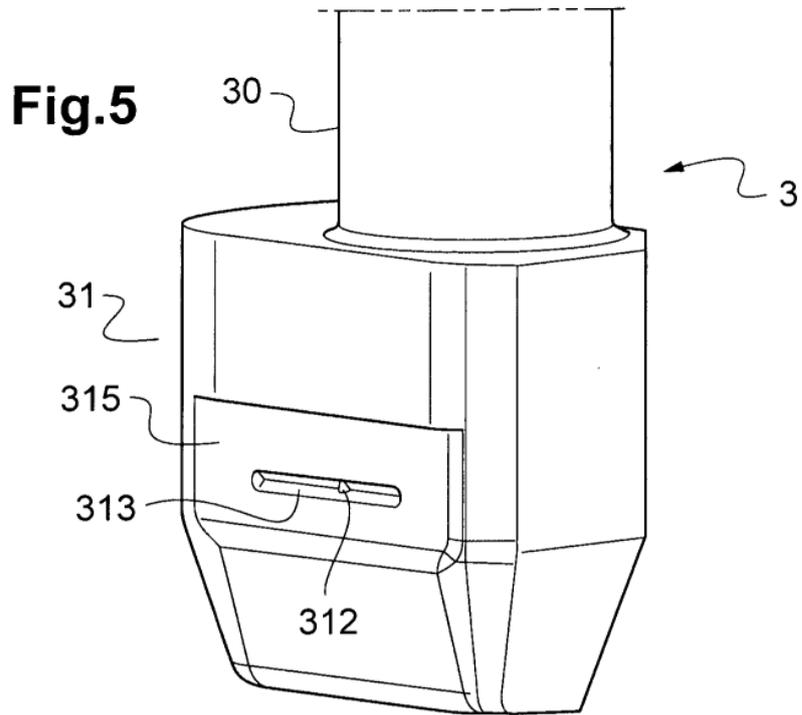


Fig.7a

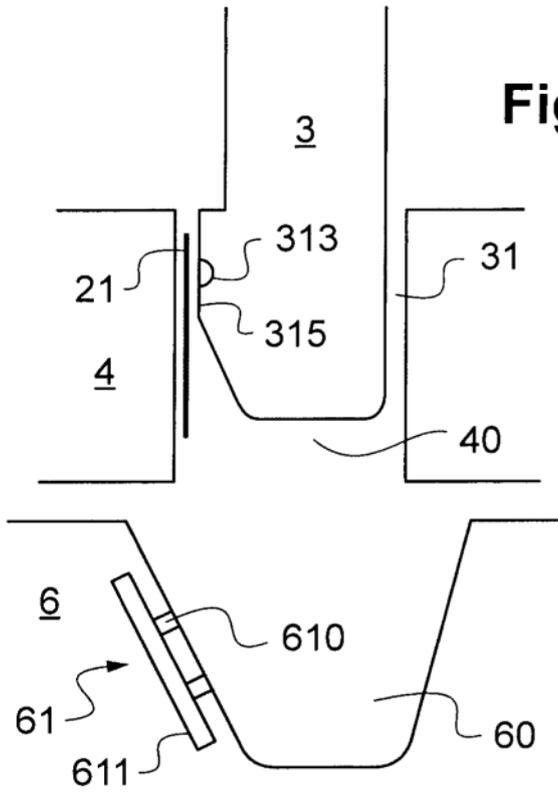


Fig.7b

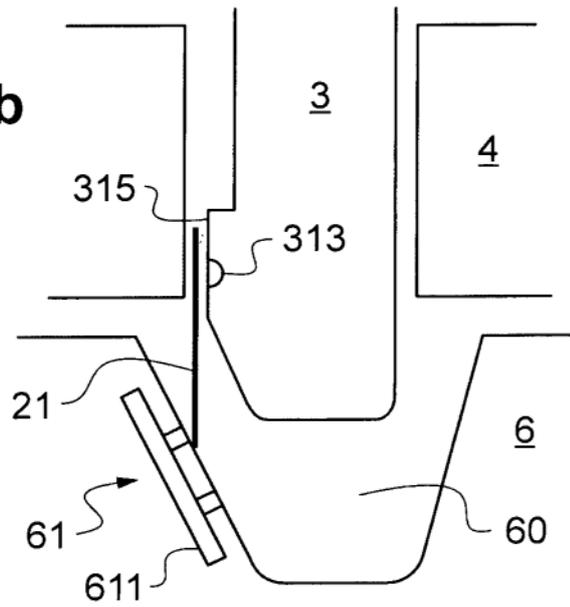


Fig.7c

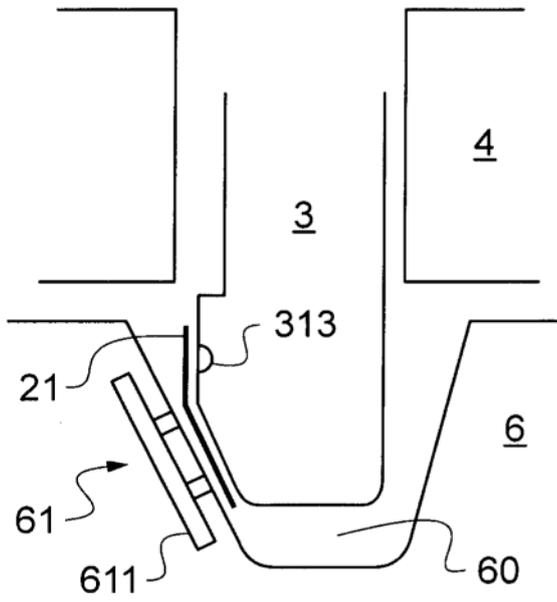


Fig.7d

