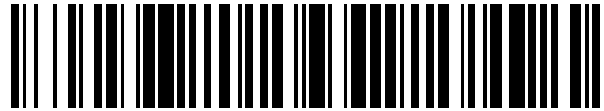


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 958**

51 Int. Cl.:

B60J 10/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.06.2012** **E 12730500 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.10.2015** **EP 2731814**

54 Título: **Junta para lunas con función de agua de lavado**

30 Prioridad:

14.07.2011 EP 11174045

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

03.12.2015

73 Titular/es:

**SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE (100.0%)
18, avenue d'Alsace
92400 Courbevoie, FR**

72 Inventor/es:

GERADS, MANFRED

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 552 958 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

Junta para lunas con función de agua de lavado

La invención se refiere a un procedimiento para la obtención de una junta para lunas con función de agua de lavado, a una junta y una luna con la correspondiente junta.

5 La obtención de juntas en distintos componentes de vehículos posee en la industria del automóvil una alta prioridad. En particular, las lunas de vidrio, antes del montaje en las posiciones de la carrocería previstas para ellas, se tienen que proveer con elementos de junta. Con frecuencia los elementos de junta utilizados comprenden polímeros tales como poliuretanos, poliolefinas, polisulfuros, poliepóxidos y caucho, tal como caucho natural, caucho de estireno-butadieno, caucho de butadieno-alquinitrilo, caucho de etileno-propileno-dieno, siliconas tales como RTV (caucho de
10 silicona reticulante a temperatura ambiente), HTV (caucho de silicona reticulante a alta temperatura), caucho de silicona reticulado peroxidicamente y/o caucho de silicona reticulado por adición, poliacrilatos y/o elastómeros termoplásticos. Estos elementos de junta contribuyen al control del agua y pueden evitar la penetración de humedad. También se evita de este modo la producción de ruidos molestos de la marcha tales como silbidos en el recinto de los pasajeros. Otra función importante es la colocación libre de tensiones, reproducible y estable de los elementos
15 de vidrio en la ranura prevista para ello en la carrocería del vehículo.

Un método establecido para la obtención de juntas en lunas de vidrio es la extrusión y el posterior endurecimiento de una masa de polímero, por ejemplo de poliuretano, a un cordón perfilado, respectivamente el enfriamiento cuando se emplean materiales termoplásticos. Eventualmente, para la preparación también se puede aportar una imprimación. La formación del cordón perfilado tiene lugar en el plano molecular, por ejemplo por polimerización viva, polimerización en cadena, policondensación o poliadición. Para mejorar las propiedades elásticas aún se puede
20 añadir una reticulación polimérica, por ejemplo por elevación de la temperatura, humedad del aire, adición de oxígeno. Para mejorar el montaje en la carrocería y para aumentar la estabilidad y estanqueidad, la tira de perfil aun lleva en muchos casos labios de apoyo (labios de estanqueidad, ajuste). Con ayuda de boquillas de extrusión con la forma correspondiente se pueden obtener estos labios a la vez que el propio cordón perfilado. De forma correspondiente a la geometría de la luna se puede variar la situación, tamaño y forma del cordón perfilado y también de los labios.

Otro componente importante del parabrisas es la instalación de lavado de la luna o también la instalación de limpiado-lavado. Ésta, en función de su construcción, puede mantener partes de distinto tamaño del parabrisas libres de suciedad o de gotas de lluvia. Las boquillas de rociado por regla general están colocadas en la parte inferior del limpiaparabrisas, preferentemente en la zona de la capota del motor.
30

El documento DE 196 04 397 C1 da a conocer un procedimiento para añadir por extrusión un cordón perfilado en forma de marco a una luna de vidrio. La boquilla de extrusión presenta una ranura alargada para el labio, que al final se puede tapar por medio de una corredera.

El documento DE 42 32 554 C1 da a conocer un procedimiento para la obtención de una luna de vidrio provista de un marco a ella conformado de un polímero termoplástico, y un correspondiente dispositivo. Para ello, la luna de vidrio a elaborar antes de la extrusión propiamente dicha se coloca sobre el lecho de un molde calentado que sobrepasa los bordes de la luna de vidrio. El cordón perfilado formado sobrepasa la luna de vidrio de forma correspondiente al lecho del molde.
35

El documento DE 39 30 414 A1 da a conocer una luna de vidrio con marco perfilado que se prepara por extrusión y endurecimiento sobre la luna de vidrio.
40

El documento EP 0 502 322 A1 da a conocer un dispositivo de lavado de la luna, calentable, para el parabrisas de un vehículo.

El documento DE 44 10 701 A1 da a conocer una caja para corriente de aire, que hace que solo sea necesaria la instalación de limpiado-lavado en caso de fuerte ensuciamiento del parabrisas. El empleo de boquillas de aire permite evitar un campo de visión achicado en forma de semicírculo por el limpiaparabrisas.
45

El documento FR 2 898 568 da a conocer un dispositivo de lavado de lunas de este tipo para el parabrisas de un vehículo.

El tamaño de la zona del limpiaparabrisas regado por el dispositivo de lavado del parabrisas y el rendimiento de la limpieza de la instalación de lavado dependen de distintos factores. Variables limitadoras de ello son, por ejemplo, el tamaño de las escobillas o el posicionamiento de las boquillas de lavado. En general, no se puede regar de esta manera al mismo tiempo la totalidad del limpiaparabrisas con el líquido de lavado. Las zonas del parabrisas a las que no llega el líquido de lavado se ensucian cada vez más y la visibilidad a través del parabrisas en la zona de los bordes se reduce claramente. Una visibilidad reducida en la zona de los bordes empeora a su vez la visibilidad de fuentes de peligro en los bordes de la carretera, como por ejemplo, obstáculos, animales silvestres o peatones.
50

La misión de la invención consiste en poner a disposición un dispositivo que permita un riego y una limpieza total del
55

parabrisas con agua o con un fluido de lavado adecuado.

La misión de la presente invención se resuelve conforme a la invención por medio de una junta conforme a la reivindicación 1. Ejecuciones preferentes se desprenden de las reivindicaciones subordinadas.

5 Una luna conforme a la invención y un procedimiento para la obtención de una junta con función de lavado conforme a la invención, así como su utilización, se desprenden de otras reivindicaciones adjuntas.

10 El procedimiento conforme a la invención para la obtención de una luna con una junta comprende una primera etapa, en la cual se prepara una tira con perfil que presenta un espaciador. En primer lugar, en la tira con perfil, que comprende un cuerpo del perfil con un canal pasante del cuerpo del perfil y un labio unido al cuerpo del perfil, se perforan una abertura del labio y un canal de unión entre la abertura del labio y el canal del cuerpo con perfil. La tira con perfil así obtenida se adjunta por extrusión a una luna y se conecta a continuación con un tubo flexible al canal del cuerpo con perfil.

15 La abertura del labio y el canal de unión se perforan preferentemente con un alambre caliente. Alternativamente también se pueden obtener la abertura del labio y el canal de unión con una broca fina. La perforación de la abertura del labio y del correspondiente canal de unión tiene lugar preferentemente en una etapa con una punción continua en el labio hasta el canal de unión.

Preferentemente, antes de la extrusión de la tira con perfil se aporta sobre la luna un limpiador y/o una imprimación. La imprimación mejora la adherencia y la resistencia entre la parte del perfil y la superficie de vidrio de la luna. La imprimación se aporta de manera especialmente preferida en forma de una solución sobre la superficie de adherencia, con un fieltro o una esponja.

20 La temperatura se sitúa preferentemente entre 10°C y 40°C y la humedad relativa se sitúa preferentemente entre 20% y 80%. El tiempo de evacuación de aire es preferentemente de 30 s hasta 3 días. La imprimación contiene de manera especialmente preferente poliisocianatos. La expresión "limpiador" comprende en el sentido de la invención soluciones para limpieza con sustancias tensoactivas, disolventes y/o silanos. Las sustancias tensoactivas o los disolventes limpian la superficie de vidrio, mientras que los silanos, en particular los derivados orgánicos de silanos facilitan una mejor adherencia de la imprimación y/o de la tira con perfil a la superficie. Los silanos que disponen de grupos lábiles adecuados tales como alcoholes o halógenos pueden llegar a una unión química con la superficie de Si-OH del sustrato de vidrio. Ejemplos para esta clase de silanos son alquiltrimetoxisilanos y alquiltriétoxosilanos, por ejemplo isooctiltrimetoxisilano ($C_{11}H_{26}O_3Si$ /n°. CAS [Chemical Abstracts Number] 34396-03-7), octiltrimetoxisilano ($C_{11}H_{26}O_3Si$ /n°. CAS 3069-40-7), octadeciltrimetoxisilano ($C_{21}H_{46}O_3Si$ /n°. CAS 3069-42-9), octadeciltriétoxosilano ($C_{21}H_{52}O_3Si$ /n°. CAS 7399-00-0) y/o mezclas de ellos.

En el canal del cuerpo del perfil se cierra preferentemente con un tapón la abertura situada enfrente del tubo flexible.

35 La junta conforme a la invención con función de lavado para lunas de automóvil contiene al menos una tira con perfil. La tira con perfil comprende al menos un cuerpo del perfil y un labio unido al cuerpo del perfil. El cuerpo del perfil contiene un canal del cuerpo del perfil situado en su interior. Sobre el labio se encuentran aberturas del labio, que están unidas con el canal del cuerpo del perfil a través de un canal de unión. El canal de unión facilita el aporte de líquidos del canal del cuerpo del perfil a las aberturas del labio. Las aberturas del labio sueltan entonces el líquido, por ejemplo un líquido refrigerante o de lavado, a las partes constructivas conectadas o al entorno.

El canal del cuerpo del perfil dentro de la tira con perfil presenta un diámetro de 1 mm a 5 mm. El diámetro se puede seleccionar en función del líquido de lavado utilizado y de la correspondiente presión del agua.

40 La tira con perfil tiene un diámetro máximo de 5 mm a 20 mm, de modo especialmente preferido de 10 mm a 15 mm.

La tira con perfil presenta además un espaciador. El espaciador mejora la estanqueidad de la luna en el espacio interior y reduce los ruidos, en particular los ruidos silbantes en el espacio interior del vehículo. El espaciador puede presentar distintas formas y geometrías, que se rigen preferentemente según la extensión del espacio entre la luna y la carrocería.

45 La tira con perfil contiene preferentemente poliuretanos, poliolefinas, polisulfuros, poliepóxidos y caucho, tal como caucho natural, siliconas tales como RTV (caucho de silicona reticulante a temperatura ambiente), HTV (caucho de silicona reticulante a alta temperatura), caucho de silicona reticulante peroxídicamente y/o caucho de silicona reticulante por adición, poliacrilatos y/o elastómeros termoplásticos.

50 La tira con perfil contiene preferentemente elastómeros termoplásticos, de modo especialmente preferido TPE-U (elastómeros termoplásticos en base de poliuretano), TPE-O (elastómeros termoplásticos en base de olefina), TPE-V (elastómeros termoplásticos en base de olefina, reticulados), TPE-E (poliesterelastómeros termoplásticos), TPE-A (copoliámidas termoplásticas), TPE-S (copolímeros de bloque de estireno), caucho de estireno-butadieno, caucho de butadieno-acrilnitrilo, caucho de etileno-propileno-dieno, de modo particularmente preferido copolímeros de bloque de estireno/butadieno (SBS).

5 La abertura del labio tiene preferentemente un diámetro de 0,5 mm a 2 mm. El diámetro se rige según la presión del agua del líquido de lavado y de la cantidad de agua de lavado. Las aberturas de los labios pueden tener distinto diámetro en función de la cantidad de agua de lavado necesaria, preferentemente el diámetro aumenta desde la zona de la capota del motor hacia la zona del techo. En una forma de ejecución alternativa las aberturas del labio presentan el mismo diámetro. No se debería seleccionar un diámetro demasiado pequeño, puesto que así el líquido de lavado podría obstruir las aberturas del labio por deposiciones de sal o por calcificaciones.

10 La invención comprende, además, una junta sujeta al borde de una luna como se ha descrito anteriormente. La luna comprende preferentemente vidrio plano, vidrio flotado, vidrio de cuarzo, vidrio de borosilicato, vidrio de sosa y cal y/o mezclas de ellos. Alternativamente, la luna puede comprender también polímeros tales como policarbonato o polimetilmetacrilato (plexiglás). Preferentemente la luna presenta una transmisión media en la zona de longitudes de onda de 300 nm hasta 1300nm de >80% preferentemente >90%. Un tubo flexible fijado a la junta conforme a la invención permite el aprovisionamiento de la junta con un líquido de lavado y, con ello, una limpieza de la superficie de la luna.

15 La junta rodea preferentemente todo el borde de la luna y hace posible un completo mojado y limpieza de la luna con líquido de lavado.

Preferentemente, el tubo flexible está unido a un control del líquido de lavado y a un depósito de agua de lavado. El líquido de lavado contiene preferentemente agua, sustancias tensoactivas no iónicas, iónicas y anfóteras, sustancias de olor y disolventes orgánicos polares, como por ejemplo, alcoholes. El control del líquido de lavado comprende con especial preferencia una bomba controlable y conectable.

20 El luna conforme a la invención comprende, además, un dispositivo de limpieza y lavado fijada preferentemente en el borde inferior de la luna. La expresión "borde inferior" describe el borde de la luna que limita con el recinto del motor de un vehículo.

25 La invención comprende, además, la utilización de la junta conforme a la invención en lunas para vehículos, trenes, barcos, helicópteros y aviones. La junta conforma a la invención se utiliza preferentemente en vehículos a motor y camiones como junta del borde de un parabrisas.

A continuación se ilustra la invención más detalladamente con ayuda de dibujos. El dibujo es una mera representación esquemática y no está a escala. De ningún modo limita la invención. Muestran:

La figura 1 es una sección transversal de la tira con perfil conforme a la invención,

La figura 2, una vista esquemática de una luna conforme a la invención con tira con perfil aplicada,

30 La figura 3, diferentes secciones transversales A, B y C de la tira con perfil conforme a la invención,

La figura 4, una vista esquemática de una forma de ejecución preferida de la luna conforme a la invención, y

La figura 5, un esquema de flujo del procedimiento conforme a la invención.

35 La figura 1 muestra una sección transversal de la junta (1) conforme a la invención con tira con perfil (1). La tira con perfil (1) comprende un cuerpo (1a) del perfil indicado por las líneas de trazos. Al cuerpo (1a) del perfil se une el labio (1b). La forma y geometría del labio (1b) se rigen esencialmente según la geometría de una parte de la construcción, no mostrada, a la que se fija la tira (1) con perfil. En la tira con perfil (1), el cuerpo (1a) del perfil y el labio (1b) discurren preferentemente yuxtaponiéndose entre sí y preferentemente se extruyen conjuntamente a través de una boquilla. El cuerpo (1a) del perfil comprende un canal (3) del cuerpo del perfil, el cual a través de un canal de unión (4) se conecta con una abertura (2) del labio. Las boquillas de extrusión para la extrusión de un perfil hueco tal como el canal (3) del cuerpo de perfil son conocidas por el experto en la materia. El labio (1b) comprende preferentemente varias aberturas (2) del labio, de modo particularmente preferido 10 a 50.

45 La figura 2 muestra una vista esquemática de una luna (5) conforme a la invención con tira con perfil (1) aplicada. La luna (5) presenta preferentemente un grosor de 1 mm a 6 mm. La luna (5) puede estar diseñada tanto como acristalamiento sencillo como también acristalamiento compuesto. La tira con perfil (1) se ha dispuesto en el borde de la luna (5) y, con el labio (1b) y el cuerpo (1a) del perfil, sella hacia fuera el espacio entre la luna (5) y una carrocería, no mostrada. Sobre la superficie del labio (1b) se encuentra un gran número de aberturas (2) del labio, las cuales sueltan un líquido de lavado, no mostrado, procedente del canal (3) del cuerpo del perfil a través del respectivo canal de unión (4) sobre la cara externa de la luna (5).

50 La figura (3) muestra diferentes secciones transversales de la tira con perfil (1). La sección transversal A muestra la geometría de un labio (1b) de sellado, el cual se puede aplicar, por ejemplo, en el borde del motor de un parabrisas (5). La estructura fundamental de cuerpo (1a) del perfil, canal (3) del cuerpo del perfil, labio (1b), abertura (2) del labio y canal de unión (4) corresponde al descrito en la figura 1. La superficie (9a) muestra la superficie de apoyo del labio (1b) sobre una luna (5), no mostrada, por ejemplo en la zona del borde del motor. Las estructuras fundamentales de las secciones transversales B y C corresponde al de la sección transversal A. Aparte de esto, el

labio (1b) muestra, además, un espaciador (10). El espaciador (10) mejora el sellado de la tira con perfil (1) y reduce en el espacio de los pasajeros de un vehículo los ruidos de la marcha, por ejemplo silbidos. El labio (1b) en la sección transversal B sella preferentemente hacia los largueros laterales de la luna (5), no mostrada. El labio (1b) en la sección transversal C sella preferentemente hacia el borde del techo de la luna (5), no mostrada.

5 La figura 4 muestra una vista esquemática de una forma de ejecución preferida de la luna (5) conforme a la invención. En el borde derecho e izquierdo de la luna (5) se ha aplicado respectivamente una tira con perfil (1). Un tubo flexible (6) conecta las tiras con perfil (1) con un líquido de lavado (8) a través de un control (7) para el líquido de lavado. El líquido de lavado (8) contiene preferentemente agua, sustancias tensioactivas iónicas, no iónicas o anfóteras, polímeros polares o anfífilos y/o alcoholes. Alternativamente, particularmente en invierno, también se
10 pueden añadir al líquido de lavado (8) anticongelantes tales como glicerina o etilenglicol. A través de las aberturas (2) de los labios puede salir en amplia superficie el líquido de lavado (8) sobre la luna (5). Los tapones (9) sellan la tira con perfil (1) en la cara situada enfrente del tubo flexible (6). Preferentemente, un limpiaparabrisas, no mostrado, puede distribuir aún más el líquido de lavado sobre la luna (5) y desprender mecánicamente las suciedades sólidas.

15 La figura 5 muestra un esquema de flujo de una forma de ejecución preferida del procedimiento conforme a la invención. Primero, en una tira con perfil (1) que abarca un cuerpo (1a) del perfil con un canal pasante (3) del cuerpo del perfil y un labio (1b) conectado con el cuerpo (1a) del perfil, se perforan varias aberturas en el labio (2) y los correspondientes canales (4) de unión entre las aberturas (2) de los labios y el canal (3) del cuerpo del perfil. En una etapa subsiguiente o paralela se aplica sobre la luna (5) una imprimación, sobre la superficie de contacto posterior con el labio (1b). La tira con perfil (1) se extruye a continuación sobre la luna (5). En una siguiente etapa, el canal (3)
20 del cuerpo del perfil se conecta a un tubo flexible (6). El canal (3) del cuerpo del perfil se cierra a continuación con un tapón (9) en la cara situada enfrente del tubo flexible (6), preferentemente un tapón de TPE (elastómero termoplástico), PU (poliuretano), PE (polietileno), PP (polipropileno), PTFE (politetrafluoroetileno) o PEEK (poliéterétercetona). El tapón se sella a continuación preferentemente con un pegamento endurecible con calor o endurecible con humedad. Si en una forma de ejecución alternativa la luna (5) está rodeada totalmente con la tira con perfil (1) se puede prescindir opcionalmente de la utilización de un tapón (9).
25

Lista de números de referencia

- (l) Junta
- (1) Tira con perfil
- (1a) Cuerpo del perfil
- 30 (1b) Labio
- (2) Abertura del labio
- (3) Canal del cuerpo del perfil
- (4) Canal de unión
- (5) Luna
- 35 (6) Tubo flexible
- (7) Control del líquido de lavado
- (8) Líquido de lavado
- (9) Tapón
- (9a, 9b, 9c) Superficies de contacto del labio con la luna
- 40 (10) Espaciador

REIVINDICACIONES

1. Junta (I) con función de rociado para lunas de automóvil que comprende al menos:
 - a. una tira con perfil (1) que comprende un cuerpo (1a) del perfil y un labio (1b) unido con el cuerpo (1a) del perfil,
 - 5 b. un canal (3) del cuerpo del perfil en el interior del cuerpo (1a) del perfil,
 - c. Un abertura (2) del labio en la cara superior del labio (1b) y un canal de unión (4) entre la abertura (2) del labio y el canal (3) del cuerpo del perfil, caracterizado porque el canal (3) del cuerpo del perfil presenta un diámetro de 1 mm a 5 mm, y la tira del perfil (1) presenta un diámetro máximo de 5 mm a 20 mm, preferentemente 10 mm a 15 mm, y porque la tira con perfil (1) presenta un espaciador (10).
- 10 2. Junta (I) según la reivindicación 1, en donde la tira con perfil (1) contiene poliuretanos, poliolefinas, polisulfuros, poliepóxidos y caucho tal como caucho natural, siliconas tales como RTV (caucho de silicona reticulante a la temperatura ambiente), HTV caucho de silicona (reticulante a elevada temperatura), caucho de silicona reticulante de forma peroxídica y/o caucho de silicona reticulante por adición, poliacrilatos y/o elastómeros termoplásticos.
- 15 3. Junta según la reivindicación 2, en donde la tira con perfil (1) contiene elastómeros termoplásticos, preferentemente TPE-U (elastómeros termoplásticos en base de poliuretano), TPE-O (elastómeros termoplásticos en base de olefina), TPE-V (elastómeros termoplásticos en base de olefina, reticulados), TPE-E (poliésterelastómeros termoplásticos), TPE-A (copoliámidas termoplásticas), TPE-S (copolímeros de bloque-estireno), caucho de estireno-butadieno, caucho de butadieno-acrilonitrilo y/o caucho de etileno-propileno-dieno, de modo particularmente preferido copolímeros de bloque de estireno-butadieno (SBS).
- 20 4. Junta (I) según una de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la abertura (2) del labio presenta un diámetro de 0,5 mm a 2 mm.
5. Luna de automóvil que comprende una luna (5) con una junta (I) fijada en el borde de la luna (5) según una de las reivindicaciones 1 a 4 y un tubo flexible (6) fijado en la junta (I).
- 25 6. Luna de automóvil según la reivindicación 5, en donde la junta (I) rodea todo el borde de la luna (5).
7. Luna de automóvil según la reivindicación 5 o 6, en donde el tubo flexible (6) está conectado a un control (7) para el líquido de lavado.
8. Procedimiento para la producción de una luna con una junta según una de las reivindicaciones 1 a 4, en donde
 - 30 a. la tira con perfil presenta un espaciador, y en la tira con perfil se tiene que perforar la abertura (2) del labio y el canal de unión (4) entre la abertura (2) del labio y el canal (3) del cuerpo del perfil,
 - b. la tira con perfil (1) obtenido se extruye sobre una luna (5), y
 - c. el canal (3) del cuerpo del perfil se une con un tubo flexible (6).
- 35 9. Procedimiento según la reivindicación 8, en donde la abertura (2) del labio y el canal de unión (4) se perforan con un alambre caliente.
10. Procedimiento según la reivindicación 8 o 9, en donde antes de la etapa a. se aplica sobre la luna (5) un limpiador o una imprimación
11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 8 a 10, en donde el canal (3) del cuerpo del perfil se cierra con un tapón (9) por la cara situada enfrente del tubo flexible (6).
- 40 12. Utilización de la junta (I) según una de las reivindicaciones 1 a 4 en lunas para vehículos, trenes, barcos, helicópteros y aviones, preferentemente en vehículos a motor y camiones.

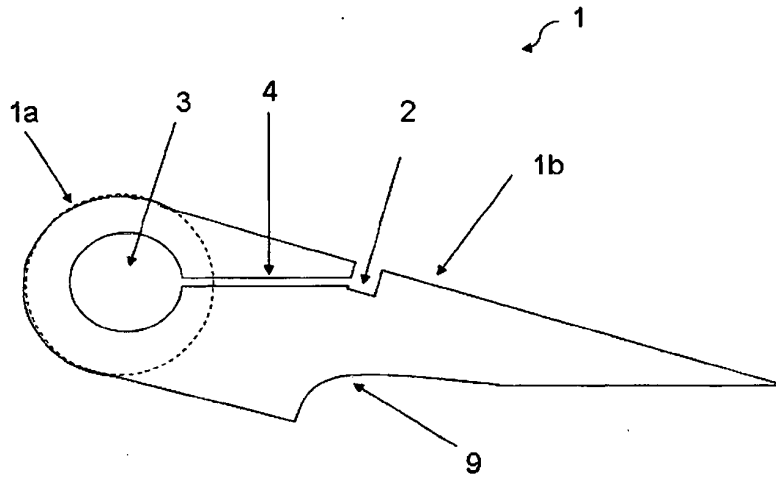


FIGURA 1

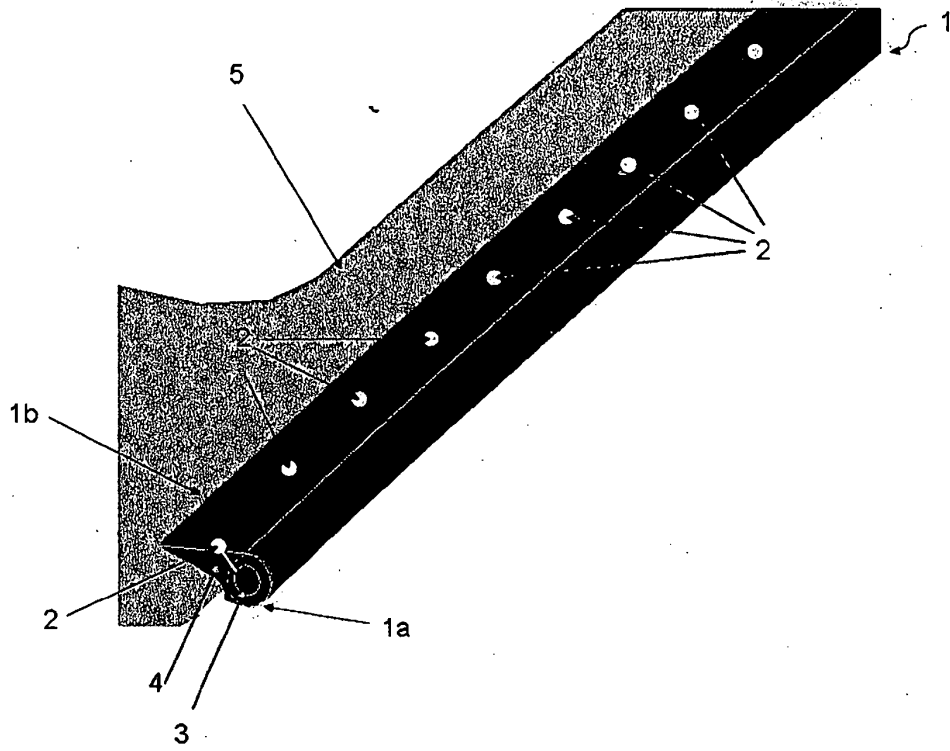


FIGURA 2

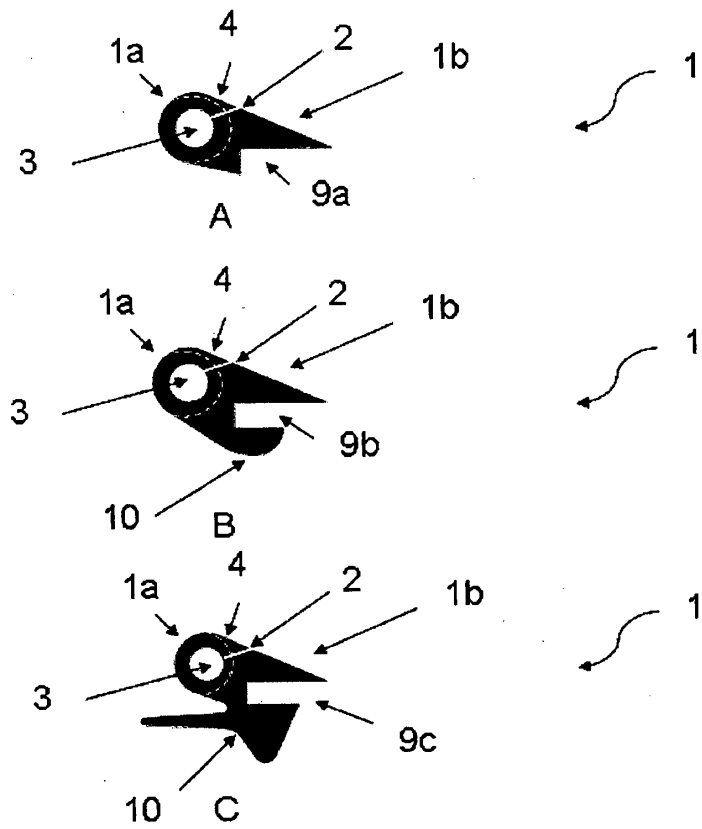


FIGURA 3

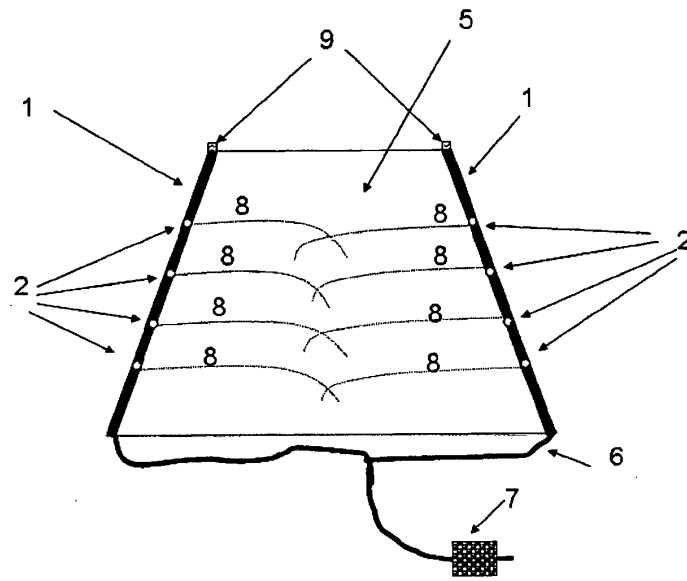


FIGURA 4

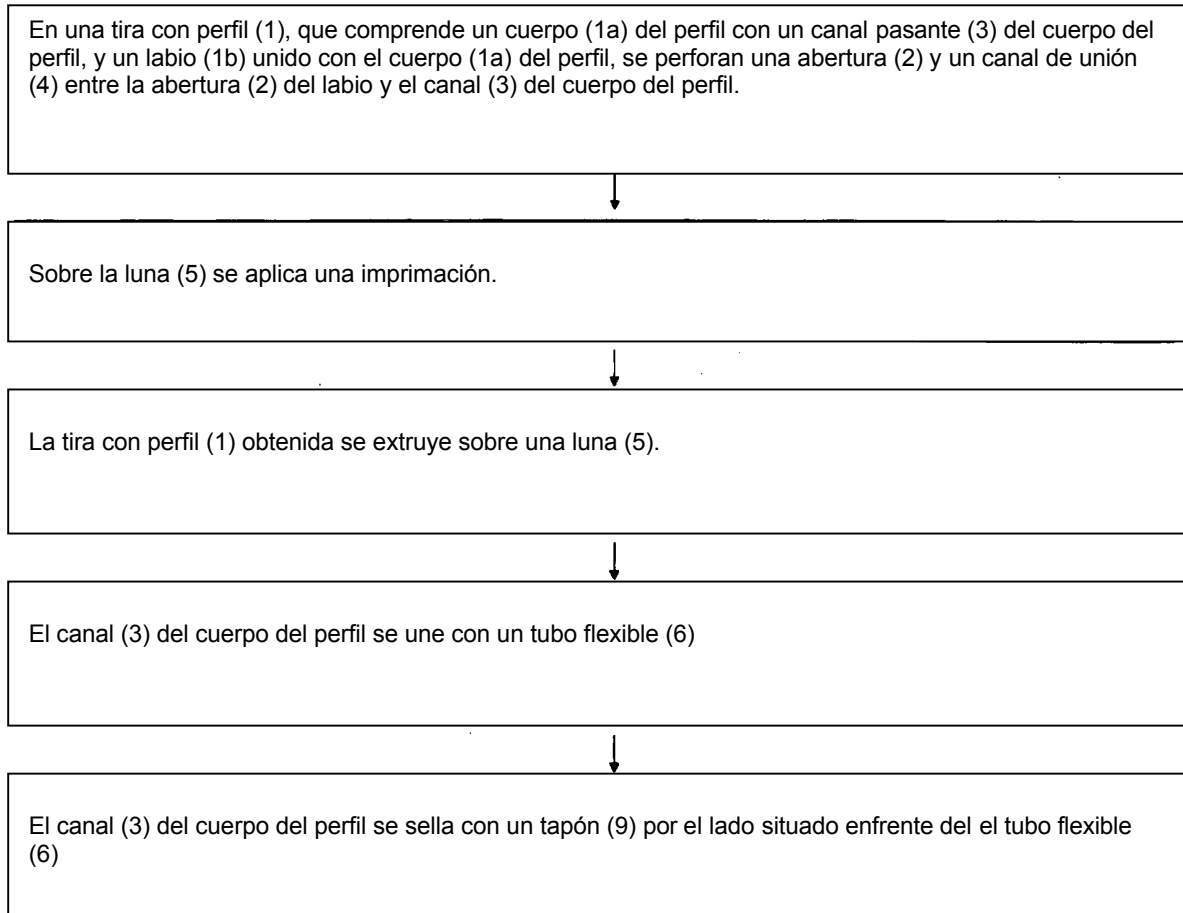


FIGURA 5