

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 578 104**

51 Int. Cl.:

A42B 3/22 (2006.01)

A42B 3/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.07.2014 E 14175906 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2016 EP 2842443**

54 Título: **Casco de motociclista equipado con una junta de estanquidad**

30 Prioridad:

11.07.2013 FR 1356813

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

20.07.2016

73 Titular/es:

**ROOF INTERNATIONAL (100.0%)
2463 Route de la Fenerie
06580 Pegomas, FR**

72 Inventor/es:

MORIN, CLAUDE

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 578 104 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

Casco de motociclista equipado con una junta de estanquidad

5 La presente invención se refiere a un casco de motociclista. Trata de manera más particular sobre los cascos llamados integrales, esto es, que incluyen una parte de carcasa, una visera y una mentonera. Una aplicación más particular que la invención tiene como objeto es la realización de cascos con mentonera elevable, en los que la parte de mentonera está articulada con respecto a la carcasa, por lo general alrededor de un eje o de un sistema que permite un pivote paralelo al de la visera.

10 Los cascos integrales ofrecen una buena seguridad. Sin embargo, implican una cooperación eficaz entre la visera y, por una parte, la carcasa y, por otra parte, la mentonera. La movilidad de la visera hace delicada una cooperación perfecta entre una junta de estanquidad presente sobre la mentonera y el borde inferior de la visera. Este problema es todavía más importante cuando a la vez la visera y la mentonera son susceptibles de desplazarse.

El documento europeo FR-A1-2595212 divulga un casco con una visera de la que el borde inferior coopera con una junta realizada sobre una parte superior de una mentonera.

15 En una aplicación de este tipo, el documento europeo FR-A1-2886521 divulga, además, un casco equipado con una junta a la altura de la mentonera y que se aplica sobre la pared interior del borde inferior de la visera. Esta disposición se hace posible, aunque la mentonera es elevable, mediante la utilización de una cinemática específica para la elevación del conjunto y, de manera más particular, de la mentonera. Al respecto, esta publicación implementa una articulación específica que no corresponde a un pivote estricto para el movimiento de la mentonera, así como un sistema acoplado de cinemáticas entre la visera y la mentonera. En este tipo de casco, un problema es
20 que la visera está expuesta en gran manera al viento y a las precipitaciones.

La presente invención permite aportar una solución a este problema y para ello propone un casco de motociclista según la reivindicación 1.

25 Gracias a esta configuración, el borde inferior de la visera está enmarcado por dos porciones de la junta, con lo que se incrementa la estanquidad. Además, la porción frontal que sobresale enfrentada a la cara delantera de la visera, actúa como un deflector que permite desviar viento y precipitaciones fuera de la zona de interfaz entre la visera y la mentonera. Por lo tanto, la porción frontal actúa como un complemento ideal para la porción posterior.

30 Otro aspecto de la invención está relacionado con un procedimiento de montaje de una junta sobre un casco que incluye las siguientes etapas: fijación de una parte de base de la porción frontal sobre un lado de base del borde superior de la mentonera; montaje de la porción inferior en un alojamiento en el interior de la porción frontal y montaje de la porción posterior de la junta mediante inserción de una ranura de la porción posterior alrededor de un lado distal del borde superior de la mentonera.

Los dibujos adjuntos se dan a título de ejemplos y no son limitativos de la invención. Representan solamente un modo de realización de la invención y permitirán comprenderla de manera fácil.

- 35 - La figura 1 presenta una vista de perfil de un casco según la invención en un modo de realización preferente.
- La figura 2 muestra en perspectiva un ejemplo de junta que puede implementarse en la invención.
- La figura 3 muestra tres piezas que pueden constituir todo o parte de la junta presentada en la figura 2.
- La figura 4 es una vista de frente de la junta de la figura 2.
- La figura 5 muestra una vista en corte de la junta según las líneas A-A de la figura 4.
- 40 - La figura 6 es una vista en corte siguiendo un plano sagital del casco de la figura 1, que presenta parcialmente dicho casco en una zona de cooperación entre la mentonera, la junta y la visera.

Antes de entrar en el detalle de descripción de modos de realización con referencia a los dibujos, a continuación se añaden unas características opcionales que puede presentar la invención eventualmente, pudiendo estas características implementarse de manera individual o siguiendo cualquier combinación entre ellas:

- 45 - la porción frontal y la porción posterior definen un espacio separador configurados para recibir el borde inferior de la visera;
- la porción posterior incluye un labio configurado para aplicarse sobre la zona del borde inferior de la visera situada sobre la cara trasera deformándose elásticamente;
- el labio está inclinado de modo que presenta un extremo distal dirigido hacia una parte de canto de la visera y hacia la porción frontal;
- 50 - la porción posterior incluye una ranura y en la que el borde superior de la mentonera incluye un lado distal, recibiendo la ranura el lado distal;
- la ranura está continuada, sobre una rama de ranura opuesta al labio, por un lado trasero en contacto con una cara trasera del lado distal de la mentonera;
- la dureza de la porción posterior es superior a 80 grados shore A, y preferentemente igual a 85 grados shore A;
- 55 - la porción frontal está configurada para aplicarse sobre la zona del borde inferior de la visera situada sobre la cara delantera cuando la visera está bajada;

- la dureza de la porción frontal es inferior a 75 grados shore A, y preferentemente igual a 70 grados shore A;
- el borde superior de la mentonera incluye un codo entre un lado distal enfrentado a la cara trasera de la visera y un lado de base enfrentado a una parte de canto del borde inferior de la visera, incluyendo la porción frontal una parte de base fijada sobre el lado de base;
- 5 - la junta incluye una porción inferior configurada para aplicarse sobre una parte de canto del borde inferior de la visera;
- la porción inferior está hecha con espuma polímera o a base de caucho, con celdas cerradas;
- la espuma presenta una remanencia a la compresión de al menos un 15 % media hora después de descarga de un esfuerzo de compresión que aplica una deformación de un 25 % en la dirección de compresión;
- 10 - la porción inferior está situada en un alojamiento delimitado al menos parcialmente por la porción frontal;
- la porción frontal, la porción inferior y la porción posterior son tres piezas distintas.

De manera tradicional, el casco de la invención incluye una carcasa 2 adecuada para recubrir la parte anterior del cráneo del motociclista, una visera 1 susceptible de pasar de una posición escamoteada en la que no está situada enfrentada a la zona ocular del usuario a una posición bajada en la que la visera 1 está situada en modo activo de protección de la mirada del usuario. El casco incluye una mentonera 3 que completa la protección del motociclista a la altura del mentón. Ventajosamente, visera 1 y mentonera 3 están articuladas con respecto a la carcasa 2 esencialmente en un eje transversal al plano sagital, referenciado como 4 en la figura 1. No obstante, la invención puede aplicarse a unos cascos para los que la mentonera 3 está fija con respecto a la carcasa 2. Por otra parte, la articulación que existe para la visera 1 y/o la mentonera 3 puede adoptar otras formas que no sea una rotación. En concreto, la presente invención es aplicable a la cinemática divulgada en la publicación europea FR-A1-2886521 anteriormente citada.

Con el fin de asegurar la estanquidad del volumen interior del casco cuando la mentonera 3 y la visera 1 están bajadas, el casco comprende una junta 6 en la zona esquematizada en la figura 1. Ventajosamente, la junta 6 cubre una parte ancha, incluso la totalidad de la zona de contacto potencial entre la visera 1 y el borde superior 5 de la mentonera 3.

Los términos "superior" e "inferior" se entienden, en la presente descripción, como relativos a una situación respectivamente más en altura o menos en altura con respecto a un casco dirigido en una posición normal de utilización, mientras que el usuario está en posición vertical. De manera global, los términos "delantero" o "frontal" se entienden de una parte situada más hacia la porción delantera del casco, entendiéndose los términos "trasero" o "posterior" de partes situadas más hacia atrás del casco.

En el caso de la figura 4, se señala que la junta 6 está ventajosamente conformada siguiendo la dirección ancha del borde 5 superior de la mentonera 3, de modo que se adapte al contorno de dicho borde 5 superior. En particular, aunque este ejemplo no sea limitativo, la junta 6 puede ser simétrica siguiendo un plano sagital que pasa por el medio del casco y puede presentar eventualmente un ligero relieve que sobresale hacia el centro para adaptarse al contorno de la mentonera 3 a esta altura.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la junta 6 de la forma de la figura 4 con, en concreto, la definición de un espacio 19 separador que se presentará más en detalle a continuación.

La figura 3 revela que la junta 6 puede obtenerse mediante ensamblaje de una pluralidad de piezas, esto es, una porción 7 frontal, una porción 9 inferior y una porción 8 posterior en este modo de realización. La función de cada una de estas porciones de junta se detallará a continuación con referencia a la figura 5.

En esta figura, se presenta un corte transversal de la junta 6.

La junta 6 incluye en primer lugar una porción 8 posterior configurada para realizar la parte trasera de la junta 6. En el ejemplo, la porción 8 posterior incluye una ranura 11 dirigida hacia abajo y, por ejemplo, en forma de "U", de modo que llegue a adaptarse mediante inserción sobre un extremo distal de un lado 14 distal del borde 5 superior de la mentonera 3. La fijación puede completarse mediante la prolongación de una de las ramas de la ranura 11 hacia atrás, de modo que se forme un lado 12 trasero susceptible de aplicarse sobre un flanco trasero del lado 14 distal de la mentonera 3. La fijación puede completarse mediante la prolongación de una de las ramas de la ranura 11 hacia atrás, de modo que se forme un lado 12 trasero susceptible de aplicarse sobre un flanco trasero del lado 14 distal de la mentonera 3. Al contrario de esta parte, la porción 8 posterior de la junta 6 incluye ventajosamente una superficie susceptible de ponerse en contacto con el borde inferior de la visera 1. En el ejemplo representado en la figura 5, esta superficie incluye un labio 10 susceptible de una deformación elástica de delante a atrás cuando la visera 1 se lleva a posición bajada. De manera más precisa, el labio 10 puede presentarse con forma de un lado de materia deformable elásticamente y del que el extremo distal está dirigido hacia delante y hacia abajo.

Para realizar la porción 8 posterior, pueden utilizarse unos materiales del tipo elastómero o a base de caucho natural. Ventajosamente, para esta porción de junta se selecciona un material que presenta una dureza shore A superior a 80 y preferentemente igual a 85 grados. De hecho, debido a la aptitud de deformación del labio 10, puede implementarse una dureza relativamente elevada y, en particular, superior a la utilizada para la porción 7 frontal de la junta 6 detallada a continuación.

De hecho, por otra parte, la figura 5 muestra una porción 7 frontal situada más adelante que la porción 8 posterior siguiendo una dirección de un plano sagital del casco. De esta manera, la porción 7 frontal puede constituir una parte de pantalla de protección del borde inferior de la visera 1. De manera más particular, la porción 7 frontal define un espacio trasero representado con la referencia 19 en la figura 5 y que, de esta manera, constituye un espacio
5
5 separador entre la porción 7 frontal y la porción 8 posterior, de modo que el borde inferior de la visera pueda alojarse en este espacio 19 separador y protegerse de manera eficaz contra las entradas de aire y de precipitaciones.

La figura 6 ilustra un alojamiento de este tipo del borde inferior de la visera 1.

De manera preferente, aunque esto no aparezca en la figura 6, la porción 7 frontal está configurada para ponerse en contacto con una parte del borde inferior de la visera 1 situada sobre la cara 21 delantera de la visera 1 cuando esta
10
10 está en posición bajada. De esta manera, se forma un conjunto totalmente cerrado que aísla el canto 20 del borde inferior de la visera 1. No obstante, es posible que la porción 7 frontal no esté o no totalmente en contacto con la visera 1 y que su papel se limite a una deflexión.

Ventajosamente, la superficie de contacto de la porción 7 frontal sobre la visera 1 es inferior a la superficie de contacto de la porción 8 posterior y de la visera 1. Por ello, para limitar los rozamientos, se utiliza ventajosamente un material para la porción 7 frontal de menor dureza que el utilizado para la porción 8 posterior. Por ejemplo, puede
15
15 emplearse un material del que la dureza es inferior a 75 grados shore A y preferentemente igual a 70 grados shore A. Podrán utilizarse las mismas naturalezas de materiales elastómeros o a base de caucho para la porción 7 frontal.

Se comprende que el borde inferior de la visera 1 se encuentra de esta manera enmarcado por las porciones 7 y 8 frontal y posterior respectivamente. Para completar el aislamiento del borde inferior de la visera 1, la junta 6 incluye preferentemente una porción 9 inferior adecuada para recibir en contacto el canto de la visera 1. En el ejemplo de la
20
20 figura 6, la porción 9 inferior tiene sustancialmente una sección rectangular rectángulo, aunque este caso no sea limitativo. Ventajosamente, esta parte está realizada con una materia particularmente ligera, de modo que permita un hundimiento del canto 20 en el espacio 19 separador. Por ejemplo, puede utilizarse para la porción 9 inferior una espuma polímera con celdas cerradas. A título todavía más preferente, esta espuma presenta una remanencia elevada a la compresión y, por ejemplo, de al menos un 15 % media hora después de la descarga de un esfuerzo de compresión que aplica una deformación de un 25 %. De esta manera, la espuma de la porción 9 inferior se aplasta fácilmente con una escasa tensión impuesta por el usuario, con lo que la visera 1 baja sin dificultad en el espacio 19 separador. Y la porción 9 no tiene tendencia a elevar la visera 1. Además, la inserción relativamente importante de la visera 1 mediante compresión de la porción 9 inferior permite recuperar unos eventuales juegos de falta de paralelismo entre el borde 5 superior de la mentonera 3 y el borde inferior de la visera 1.
25
30

A título preferente, el borde 5 superior de la mentonera 3 está conformado de modo que presente un codo 13 que permite delimitar un lado 15 de base orientado más de manera horizontal que un lado 14 distal, pudiendo este estar dirigido esencialmente de forma paralela a la dirección del borde inferior de la visera 1. Puede fijarse la porción 8 posterior de la junta 6 como se ha indicado anteriormente. En lo que se refiere a la porción 7 frontal, se aplica ventajosamente, mediante una parte de base, sobre el lado 15 de base del borde 5 superior de la mentonera 3. En particular, la porción 7 frontal puede presentar una forma de manera global en "L", de la que una rama de la "L" constituye un elemento que sobresale siguiendo la dirección de la visera 1 y de la que la otra rama constituye la parte 16 de base aplicable sobre el lado 15 de base. Lado de base y parte de base pueden reunirse mediante cualquier medio y, en concreto, mediante pegado.
35
40

La rama de la porción 7 frontal que sobresale en dirección a la visera 1 presenta ventajosamente una inclinación de modo que su extremo distal tiende a acercarse a la cara 21 delantera de la visera 1. Esta inclinación permite aumentar el efecto de deflexión de la porción 7 frontal.

La porción 9 inferior está ventajosamente alojada entre la porción 7 frontal, el lado 14 distal y rematada por la porción 8 posterior. No obstante, la porción 7 frontal puede incluir, en el volumen interior que define, una ranura de recepción de la porción 9 inferior. Esta última puede aplicarse sencillamente en el fondo del alojamiento formado de esta manera (el labio 10 sirve preferentemente para asegurar su mantenimiento en posición), pero esta fijación puede reforzarse mediante pegado.
45
50

Es ventajoso constituir las tres porciones 7, 8, 9 de la junta 6 con forma de piezas separadas para unas facilidades de fabricación y también para una selección eficaz de materiales diferentes para cada una de estas partes de junta 6. De hecho, como se ha indicado anteriormente, cada porción presenta preferentemente unos parámetros de estanquidad seleccionados que corresponden a la zona en la que están situadas.
50

REFERENCIAS

1. Visera
2. Carcasa
- 55 3. Mentonera
4. Eje
5. Borde superior
6. Junta

- 7. Porción frontal
- 8. Porción posterior
- 9. Porción inferior
- 10. Labio
- 5 11. Ranura
- 12. Lado trasero
- 13. Codo
- 14. Lado distal
- 15. Lado de base
- 10 16. Parte de base
- 17. Ranura
- 18. Lado inclinado
- 19. Espacio separador
- 20. Canto
- 15 21. Cara delantera
- 22. Cara trasera

REIVINDICACIONES

1. Casco de motociclista que incluye una carcasa (2), una visera (1) articulada sobre la carcasa (2) y una mentonera (3), presentando la visera (1) un borde inferior configurado para aplicarse sobre una junta (6) situada sobre un borde (5) superior de la mentonera (3), incluyendo la junta (6) una porción (8) posterior configurada para aplicarse sobre una zona del borde inferior de la visera (1) situada sobre una cara (22) trasera de la visera (1), cuando la visera (1) está bajada, una porción (7) frontal configurada para sobresalir con respecto a una zona del borde inferior de la visera (1) situada sobre una cara (21) delantera de la visera (1), estando dicha cara (21) delantera opuesta a la cara (22) trasera y una porción (9) inferior configurada para aplicarse sobre una parte de canto (20) del borde inferior de la visera (1); **caracterizado por el hecho de que:**
 - 5 - la porción (7) frontal, la porción (9) inferior y la porción (8) posterior son tres piezas distintas.
2. Casco según la reivindicación anterior en el que la porción (7) frontal y la porción (8) posterior definen un espacio (19) separador configurados para recibir el borde inferior de la visera (1).
3. Casco según la reivindicación 1 o 2 en el que la porción (8) posterior incluye un labio (10) configurado para aplicarse sobre la zona del borde inferior de la visera (1) situada sobre la cara (22) trasera deformándose elásticamente.
 - 15 4. Casco según la reivindicación anterior en el que el labio (10) está inclinado de modo que presenta un extremo distal dirigido hacia una parte de canto (20) de la visera (1) y hacia la porción (7) frontal.
 5. Casco según una de las dos reivindicaciones anteriores en el que la porción (8) posterior incluye una ranura (11), y en la que el borde (5) superior de la mentonera (3) incluye un lado (14) distal, recibiendo la ranura (11) el lado (14) distal.
 - 20 6. Casco según la reivindicación anterior en el que la ranura (11) está continuada, sobre una rama de ranura opuesta al labio (10) por un lado (12) trasero en contacto con una cara trasera del lado (14) distal de la mentonera (3).
 7. Casco según una de las reivindicaciones anteriores en el que la dureza de la porción (8) posterior es superior a 80 grados shore A y preferentemente igual a 85 grados shore A.
 - 25 8. Casco según una de las reivindicaciones anteriores en el que la porción (7) frontal está configurada para aplicarse sobre la zona del borde inferior de la visera (1) situada sobre la cara (21) delantera cuando la visera (1) está bajada.
 9. Casco según la reivindicación anterior en el que la dureza de la porción (7) frontal es inferior a 75 grados shore A y preferentemente igual a 70 grados shore A.
 - 30 10. Casco según una de las reivindicaciones anteriores en el que el borde (5) superior de la mentonera (3) incluye un codo entre un lado (14) distal enfrentado a la cara (22) trasera de la visera (1) y un lado (15) de base enfrentado a una parte de canto (20) del borde inferior de la visera (1), incluyendo la porción (7) frontal una parte (16) de base fijada sobre el lado (15) de base.
 11. Casco según una de las reivindicaciones anteriores en el que la porción (9) inferior está hecha con espuma polímera o a base de caucho, con celdas cerradas.
 - 35 12. Casco según la reivindicación anterior en el que la espuma presenta una remanencia a la compresión de al menos un 15 % media hora después de la descarga de un esfuerzo de compresión que aplica una deformación de un 25 % en la dirección de compresión.
 13. Casco según una de las reivindicaciones anteriores en el que la porción (9) inferior está situada en un alojamiento delimitado al menos parcialmente por la porción (7) frontal.
 - 40 14. Procedimiento de montaje de una junta (6) sobre un casco según una de las reivindicaciones anteriores que incluye las siguientes etapas:
 - fijación de una parte (16) de base de la porción (7) frontal sobre un lado (15) de base del borde (5) superior de la mentonera (3);
 - montaje de la porción (9) inferior en un alojamiento en el interior de la porción (7) frontal;
 - 45 - montaje de la porción (8) posterior de la junta (6) mediante la inserción de una ranura (11) de la porción (8) posterior alrededor de un lado (14) distal del borde (5) superior de la mentonera (3).

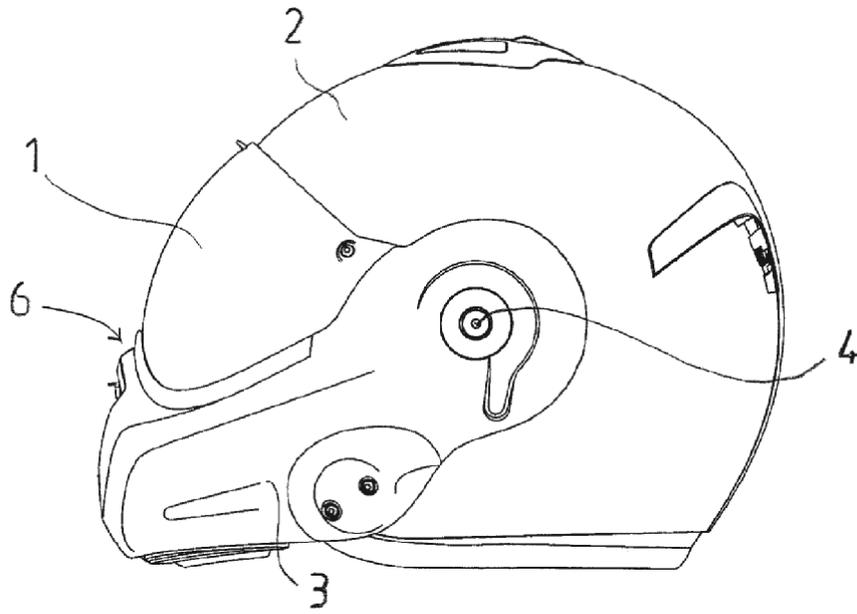


Figura 1

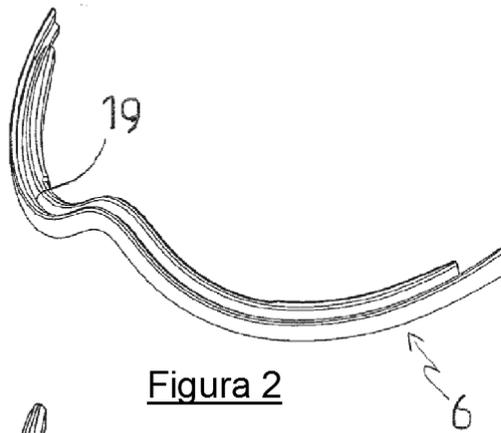


Figura 2

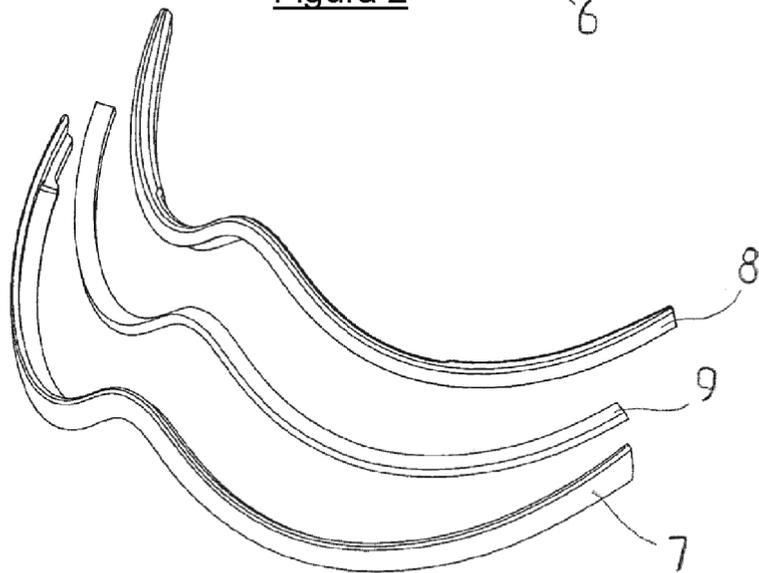


Figura 3

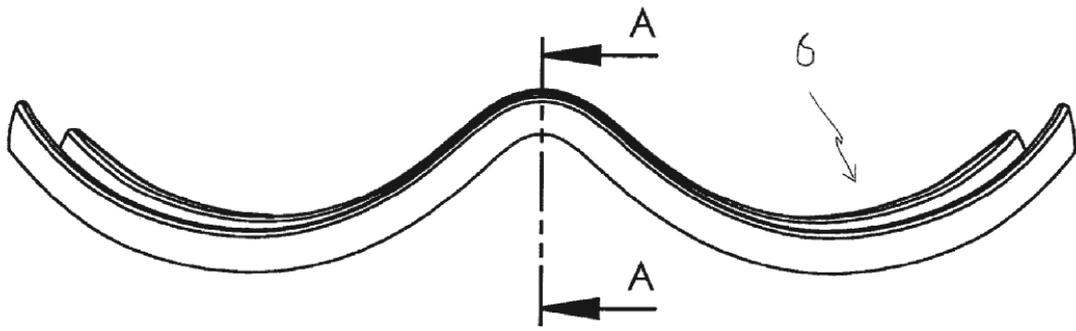


Figura 4

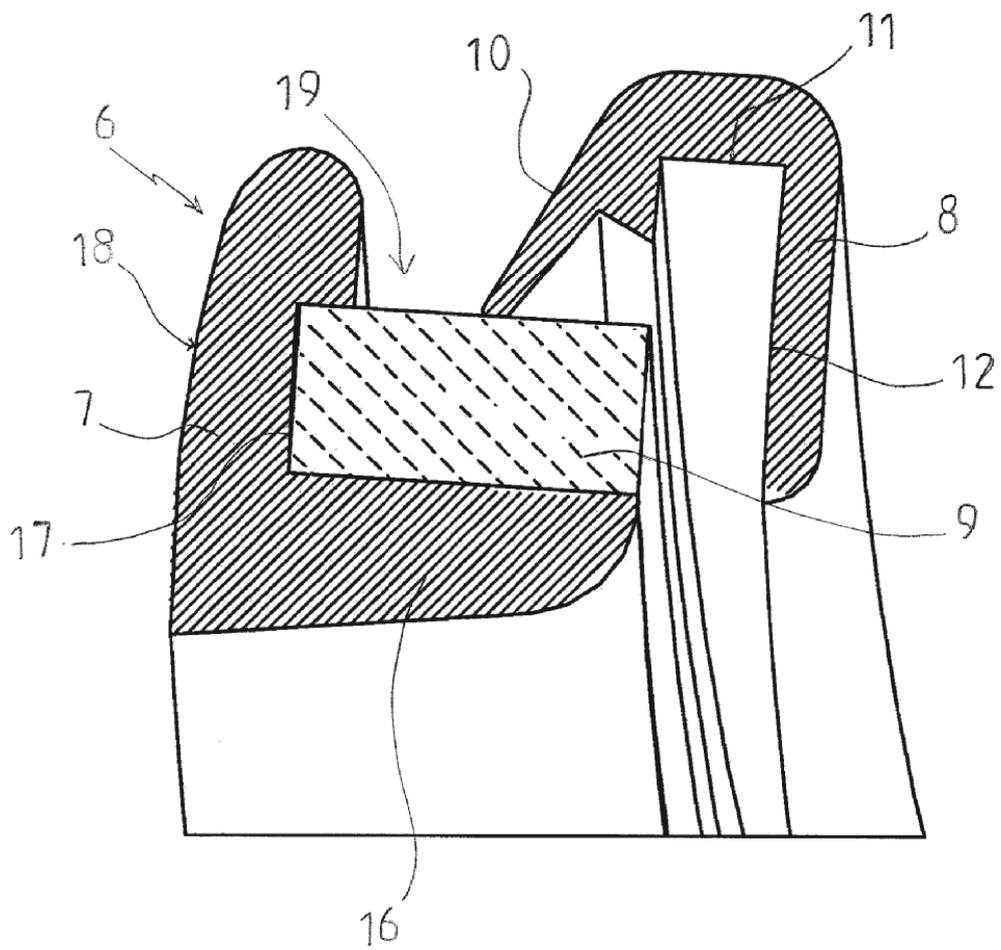


Figura 5

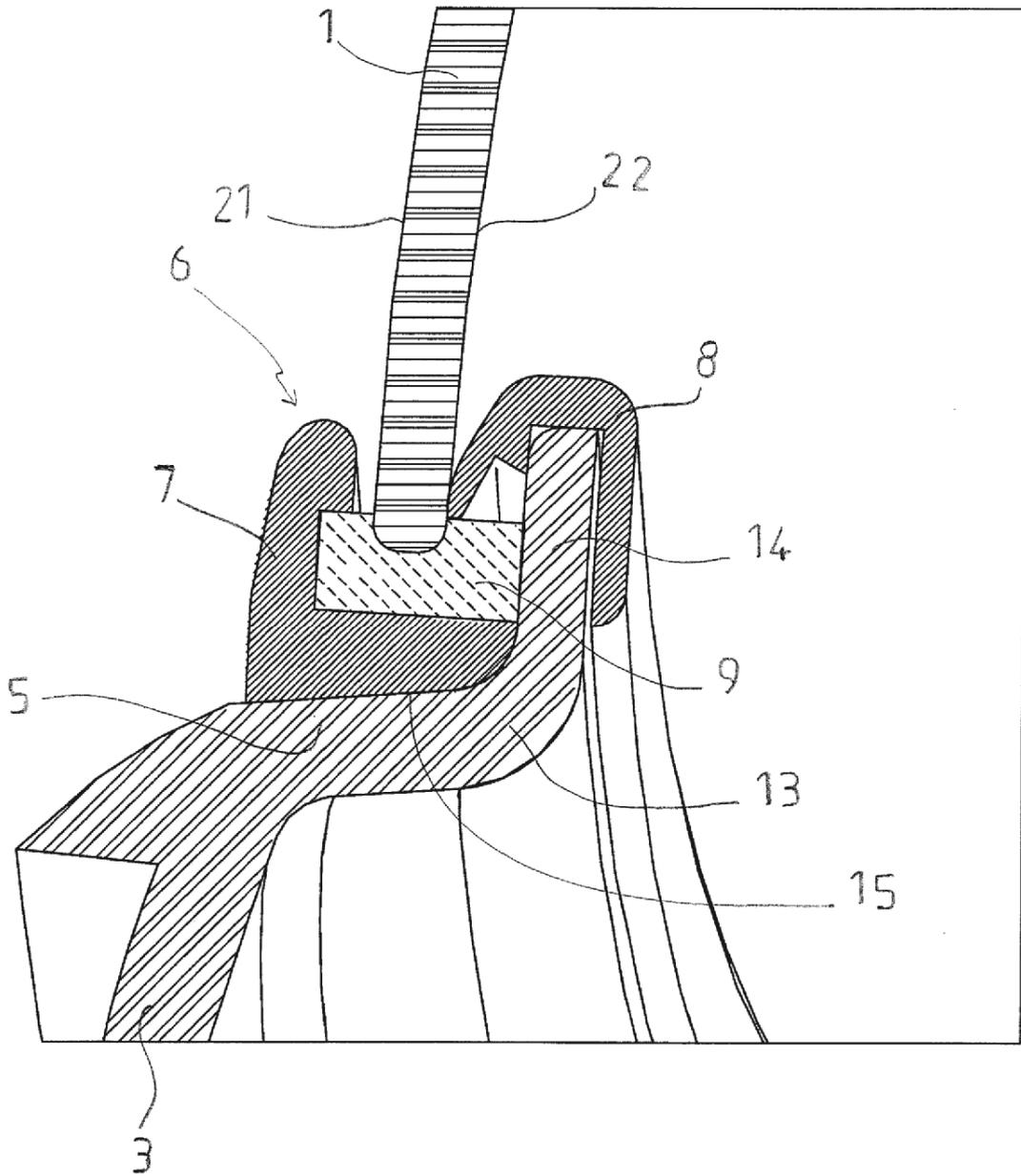


Figura 6