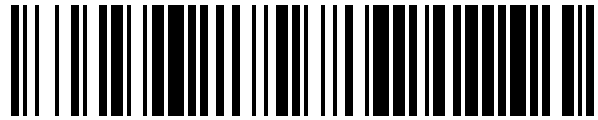


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 157 033**

21 Número de solicitud: 201630411

51 Int. Cl.:

B60J 3/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

04.04.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.05.2016

71 Solicitantes:

**ESTAMP, S.A.U. (100.0%)
Carrer de l'Aire, 33
08227 Terrassa (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**GOTTSCHILD, Frank y
PÉREZ RODRÍGUEZ, Gonzalo**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **ELEMENTO DE FIJACIÓN PARA PANTALLAS TÉRMICAS DE VEHÍCULOS**

ES 1 157 033 U

ELEMENTO DE FIJACIÓN PARA PANTALLAS TÉRMICAS DE VEHÍCULOS

DESCRIPCIÓN

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un elemento de fijación para pantallas térmicas de vehículos, especialmente diseñado para optimizar la fabricación de dichas pantallas, así como para reforzar sus puntos de unión al chasis o bastidor de un vehículo, o a cualquier otro componente (catalizador, silenciador, depósito, túnel, etc.) del mismo.

10

Antecedentes de la invención

Las pantallas térmicas, también conocidas como escudos térmicos, se emplean en los vehículos (automóviles, camiones, etc.), principalmente para proteger a sus ocupantes y a determinadas partes del vehículo de las elevadas temperaturas que alcanzan algunos de sus componentes, especialmente los más accesibles (sistema de escape, etc.).

15

Las pantallas térmicas suelen fabricarse con materiales metálicos (aluminio, acero aluminizado, etc.) de elevada conductividad térmica y alta reflectividad, que permiten disipar rápidamente el calor que reciben de dichos componentes. Generalmente se fabrican mediante láminas o chapas de revestimiento, moldeadas adecuadamente para adaptar su forma a la superficie del vehículo sobre la que van montadas.

20

Para permitir su fijación al vehículo, las pantallas térmicas suelen contar habitualmente con taladros que trabajan en colaboración con tuercas y tornillos para fijar las mismas al vehículo. No obstante, a menudo comprenden una pluralidad de orificios de soporte donde va dispuesto, en cada uno de ellos, un elemento de fijación en forma de disco o de arandela. Estos elementos de fijación permiten la inserción a través de los mismos de elementos de sujeción (pernos, bulones, tornillos, espárragos roscados, etc.) unidos a la carrocería del vehículo o a cualquier otro componente del mismo. Una vez dispuesta la pantalla térmica en su lugar correspondiente, se fija la misma al vehículo mediante el empleo de tuercas, estrellas de fijación (discos de retención con resortes centrales que permiten la introducción del elemento de sujeción en un sentido y su retención en sentido opuesto), etc. que trabajan en colaboración con dichos elementos de sujeción.

35

Estos puntos de unión o de anclaje de la pantalla térmica, y especialmente la zona alrededor del orificio de soporte, son los que habitualmente concentran mayores esfuerzos y vibraciones, convirtiéndose en los puntos más débiles de la pantalla. Así
5 pues, en estos puntos de unión es por donde frecuentemente se acaba rompiendo y/o agrietando la pantalla, y por donde se pueden generar mayores ruidos. Actualmente resultan conocidas diversas soluciones, más o menos complejas, que tratan de afrontar este problema.

10 Entre las más sencillas se encuentra la opción de aumentar el espesor de la lámina o chapa revestimiento, a fin de que la pantalla térmica adquiera una mayor resistencia mecánica. No obstante, ello supone a su vez importantes inconvenientes, como por ejemplo; un mayor consumo de materia prima, mayores costes de producción, dificultades de montaje, de manipulación y de transporte del producto, incremento del
15 peso del vehículo, etc.

Por otro lado, entre las soluciones más complejas destaca el empleo de elementos de fijación con función de amortiguación. No obstante, este tipo de elementos de fijación requiere un elevado número de piezas y una precisa disposición de las mismas
20 (especialmente del elemento amortiguador). Ello encarece el coste de la pantalla térmica, y además implica un mayor tiempo de montaje de la misma.

Otra opción consiste en reforzar el punto de unión añadiendo un soporte de refuerzo remachado a la pantalla térmica. No obstante, dicho soporte de refuerzo se tiene que
25 diseñar caso por caso, de modo que cada tipo de pantalla requiere sus propios utillajes.

La presente invención resuelve los problemas anteriores gracias a un elemento de fijación formado por dos arandelas enfrentadas entre sí que atrapan y presionan la
30 lámina o chapa de revestimiento de la pantalla térmica. Cuya forma de unión permite aumentar el área por el que se transmiten los esfuerzos mecánicos, reduciendo las tensiones y aumentando la vida útil de la pantalla, además de hacer posible el uso de chapas de revestimiento de menor espesor.

35

Descripción de la invención

El elemento de fijación para pantallas térmicas de vehículos de la presente invención comprende una primera arandela y una segunda arandela, que enfrentadas entre sí permiten atrapar, una contra la otra, una lámina de revestimiento dispuesta alrededor
5 de un orificio de soporte de una pantalla térmica. Ello permite aumentar el área por el que se transmiten los esfuerzos mecánicos, reduciendo las tensiones y aumentando la vida útil de la pantalla, y hacer posible el uso de chapas de revestimiento de menor espesor.

10 La primera arandela presenta un primer orificio central con un ensanchamiento perimetral; mientras que la segunda arandela presenta un segundo orificio central delimitado por una pared de sujeción cilíndrica. Dicha pared de sujeción se encuentra configurada para introducirse ajustadamente a través del primer orificio y presionar
15 contra el ensanchamiento del mismo para mantener unidas ambas arandelas. Dicha presión se realiza preferentemente mediante un proceso de remachado del elemento de fijación a la pantalla térmica.

Preferentemente, el ensanchamiento presenta una forma cónica o achaflanada alrededor del orificio central, formando un ángulo agudo respecto a la cara interior de
20 la primera arandela. De este modo se obtiene un asiento para el apoyo de la pared de sujeción, que una vez remachada sobre la primera arandela se dobla hacia el exterior para presionar contra dicho asiento.

La pared de sujeción se prolonga perpendicularmente respecto a la cara interior de la
25 segunda arandela, y comprende un extremo aborcadado que se dobla sobre el ensanchamiento del primer orificio para presionar la primera arandela contra la segunda arandela.

Breve descripción de los dibujos

30 A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como ejemplo no limitativo de la misma.

35 La figura 1 representa una vista parcial en perspectiva de una pantalla térmica, con el

elemento de fijación remachado en la misma.

La figura 2 representa una vista en perspectiva del elemento de fijación, antes de remacharlo a la pantalla térmica.

5

La figura 3 representa una vista de perfil del elemento de fijación de la figura 2.

La figura 4 representa una vista en planta del elemento de fijación de la figura 2.

10 La figura 5 representa una vista seccionada según la línea de corte A-A de la figura 4.

La figura 6 representa una vista seccionada del elemento de fijación dispuesto en el orificio de soporte de la pantalla térmica, antes de realizar la unión de ambas arandelas.

15

La figura 7 representa una vista seccionada del elemento de fijación dispuesto en el orificio de soporte de la pantalla térmica, después de realizar la unión de ambas arandelas.

20 Descripción detallada de la invención

La figura 1 muestra el elemento de fijación (1) de la presente invención remachado en una pantalla térmica (100). Como se puede apreciar, el elemento de fijación (1) comprende una primera arandela (2) y una segunda arandela (3), que enfrentadas entre sí permiten atrapar, una contra la otra, una lámina de revestimiento (101) dispuesta alrededor de un orificio de soporte (102) de una pantalla térmica (100).

25

Las figuras 2 - 4 muestran con mayor detalle las características del elemento de fijación (1). Como se puede apreciar, la primera arandela (2) presenta un primer orificio central (21) con un ensanchamiento (22) perimetral; mientras que la segunda arandela (3) presenta un segundo orificio central (31) delimitado por una pared de sujeción (32) cilíndrica.

30

En la figura 5 se puede apreciar con mayor claridad que la pared de sujeción (32) se encuentra configurada para introducirse ajustadamente a través del primer orificio (21).

35

La figura 6 muestra una vista seccionada del elemento de fijación (1) dispuesto en el orificio de soporte (102) de la pantalla térmica (100), antes de realizar la unión de ambas arandelas (2, 3). Como se puede apreciar, la primera arandela (2) y la segunda arandela (3) quedan enfrentadas entre sí, permitiendo atrapar, una contra la otra, la
5 lámina de revestimiento (101) dispuesta alrededor de un orificio de soporte (102).

La figura 7 muestra una vista seccionada del elemento de fijación (1) dispuesto en el orificio de soporte (102) de la pantalla térmica (100), después de realizar la unión de ambas arandelas (2, 3). Como se puede apreciar, el ensanchamiento (22) presenta
10 una forma cónica o achaflanada alrededor del orificio central (21), formando un ángulo (α) agudo respecto a la cara interior (21) de la primera arandela (2). La pared de sujeción (32) se prolonga perpendicularmente respecto a la cara interior (31) de la segunda arandela (3), y comprende un extremo aborcadado (33) que se dobla sobre el
15 ensanchamiento (22) del primer orificio (21) para presionar la primera arandela (2) contra la segunda arandela (3).

20

REIVINDICACIONES

1.- Elemento de fijación para pantallas térmicas de vehículos, **caracterizado por que** comprende una primera arandela (2) y una segunda arandela (3), que enfrentadas
5 entre sí permiten atrapar, una contra la otra, una lámina de revestimiento (101) dispuesta alrededor de un orificio de soporte (102) de una pantalla térmica (100), donde:

- la primera arandela (2) presenta un primer orificio central (21) con un ensanchamiento (22) perimetral; y
- 10 • la segunda arandela (3) presenta un segundo orificio central (31) delimitado por una pared de sujeción (32) cilíndrica;

donde dicha pared de sujeción (32) se encuentra configurada para introducirse ajustadamente a través del primer orificio (21) y presionar contra el ensanchamiento (22) del mismo para mantener unidas ambas arandelas (2, 3).

15

2.- Elemento de fijación según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el ensanchamiento (22) presenta una forma cónica alrededor del orificio central (21).

3.- Elemento de fijación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado por que** el ensanchamiento (22) forma un ángulo (α) agudo respecto a la cara interior (21) de la primera arandela (2).

20

4.- Elemento de fijación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** la pared de sujeción (32) se prolonga perpendicularmente respecto a la cara interior (31) de la segunda arandela (3).

25

5.- Elemento de fijación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la pared de sujeción (32) comprende un extremo aborcadado (33) que se dobla sobre el ensanchamiento (22) del primer orificio (21) para presionar la primera
30 arandela (2) contra la segunda arandela (3).

35

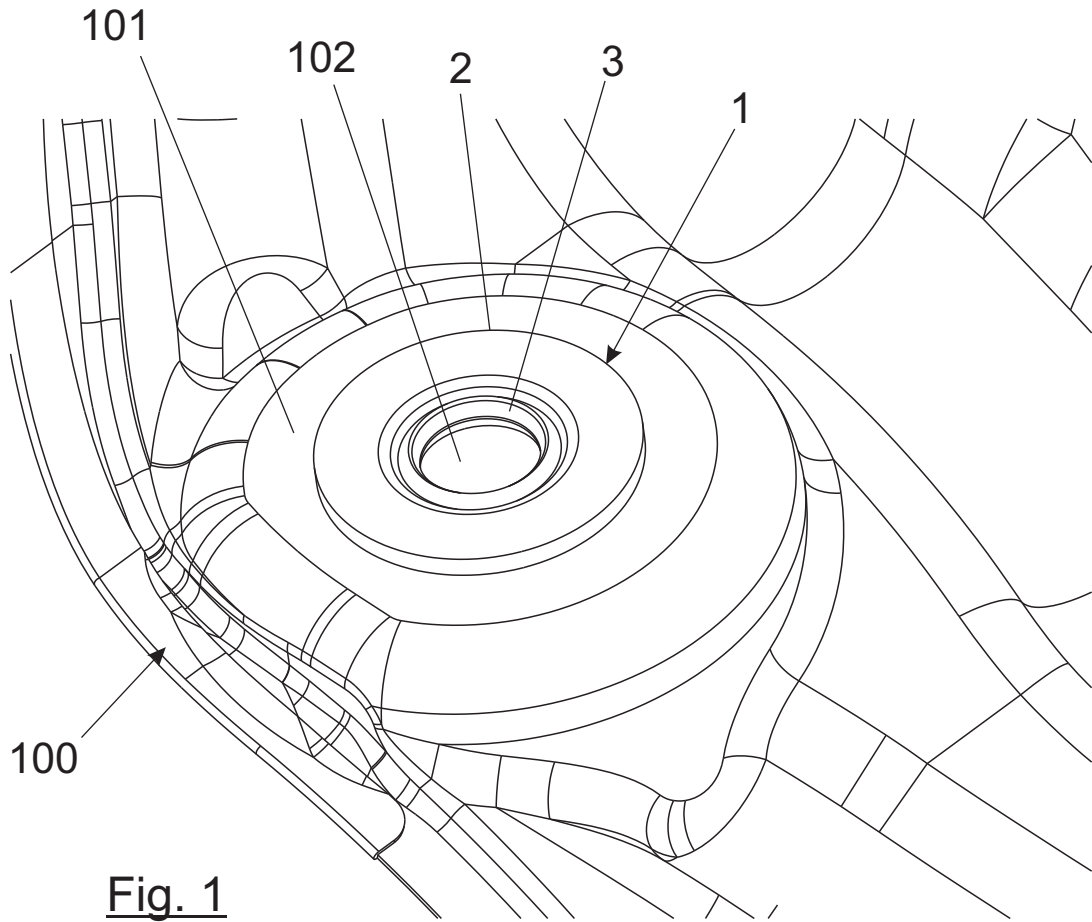


Fig. 1

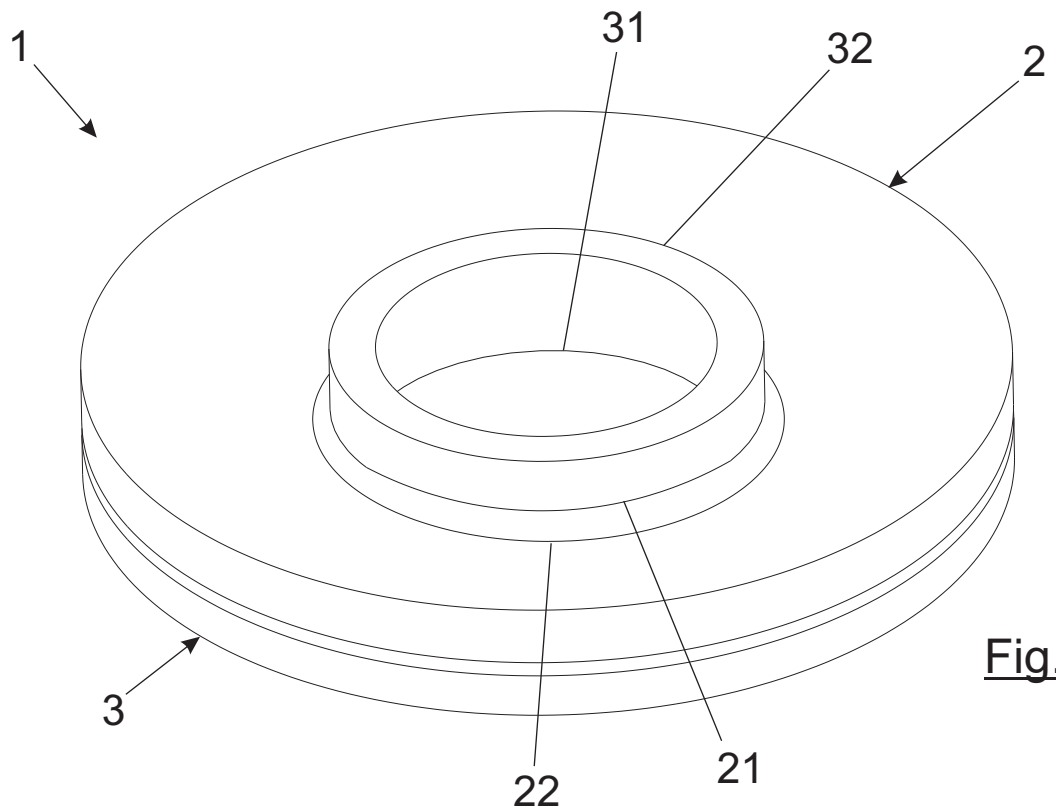


Fig. 2

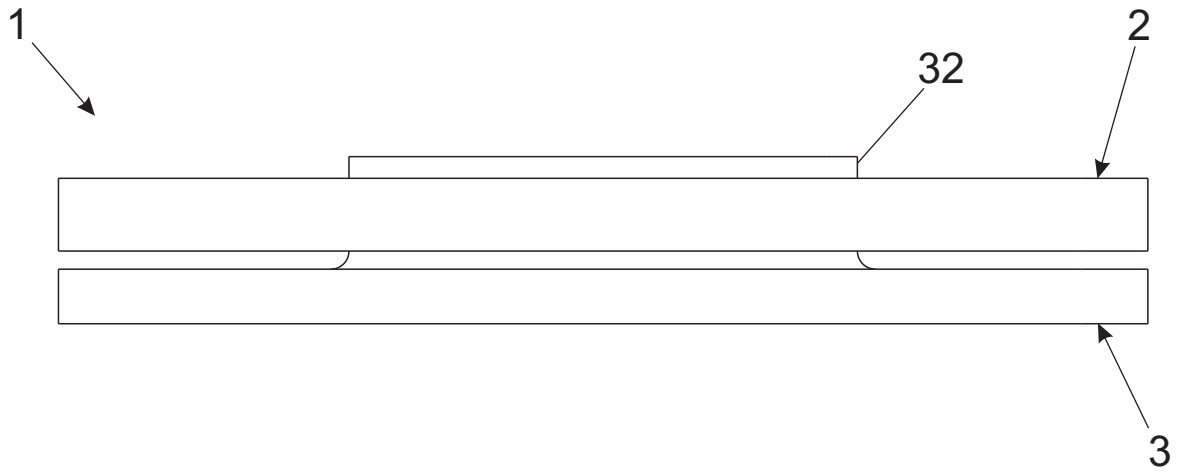


Fig. 3

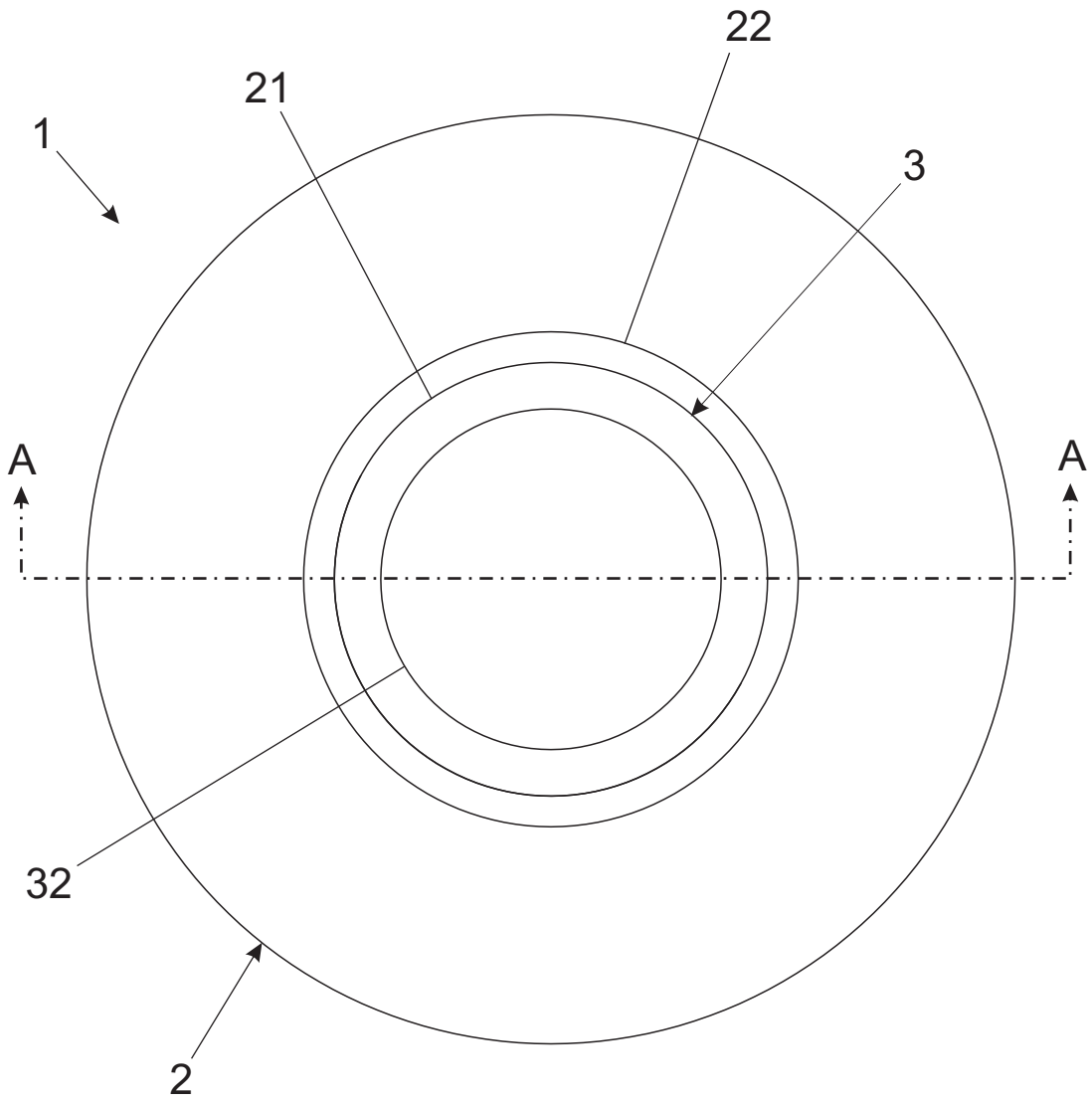


Fig. 4

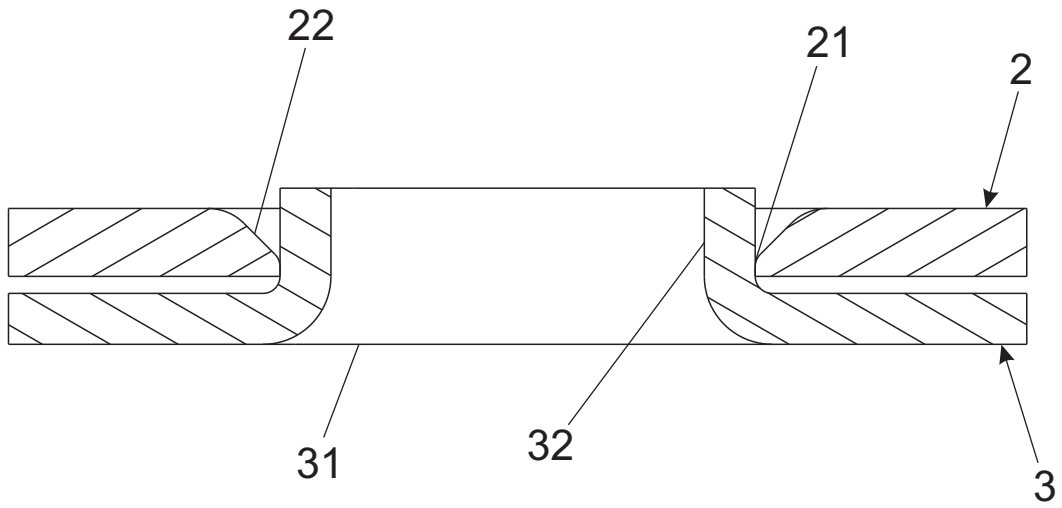


Fig. 5

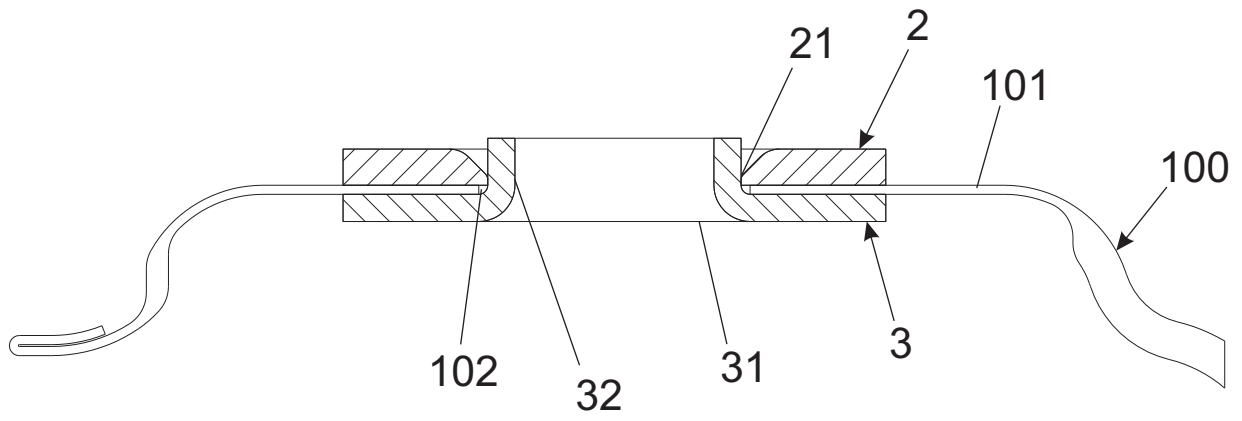


Fig. 6

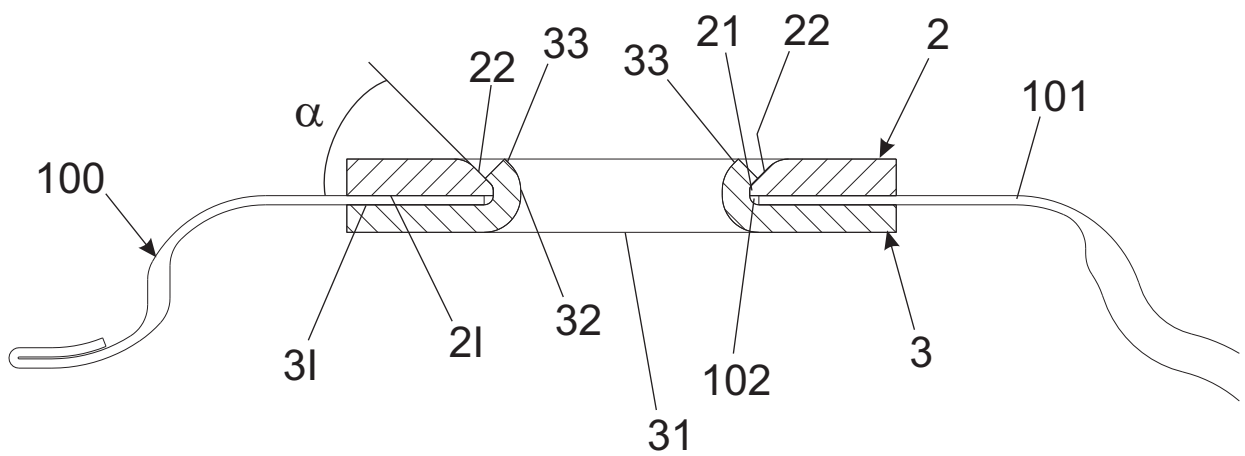


Fig. 7