

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 157 035**

21 Número de solicitud: 201630415

51 Int. Cl.:

B60R 13/08 (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:

**AMAT GARRIGA, Pere y
HUALDE RAMÓN, Francisco Javier**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **SEPARADOR PARA PANTALLAS TÉRMICAS DE VEHÍCULOS**

ES 1 157 035 U

SEPARADOR PARA PANTALLAS TÉRMICAS DE VEHÍCULOS

DESCRIPCIÓN

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un separador para pantallas térmicas de vehículos, del tipo de los que permiten dejar una distancia o espacio de separación entre la pantalla térmica y el plano de montaje del vehículo (normalmente el chasis), a fin de evitar la corrosión galvánica, y que además incorporan medios de sujeción de un elemento de fijación.

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.).

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, generalmente 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, discos de retención (estrellas de fijación), etc. que trabajan en colaboración con los elementos de sujeción.

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 de reducido espesor (habitualmente inferior a 1 mm), moldeadas adecuadamente para adaptar su forma a la superficie del vehículo sobre la que van montadas.

En determinadas condiciones se produce corrosión galvánica entre la pantalla térmica y el chasis, provocando la corrosión del aluminio. Para evitarlo se suelen interponer separadores entre ambas piezas, también conocidos como “distanciales”, normalmente alrededor de los orificios de soporte de la pantalla térmica. Dichos
5 separadores suelen consistir en una simple arandela remachada a la pantalla térmica, cuya función es actuar como material de sacrificio para retrasar una posible rotura del punto de unión o de anclaje a la pantalla térmica, causada por dicha corrosión.

Sin embargo, en muchas ocasiones, los puntos de unión o de anclaje a la pantalla
10 térmica van acompañados de un elemento de fijación de tipo “estrella”. Las estrellas de fijación, como también se las conoce, suelen consistir en discos de retención con resortes centrales que permiten la introducción del elemento de sujeción en un sentido, y su retención en sentido opuesto. En estos casos, los separadores suelen adoptar alguna de las siguientes configuraciones.

15 De acuerdo a una primera configuración, los separadores consisten en simples arandelas remachadas a la cara interior de la pantalla térmica, alrededor del orificio de soporte. A su vez, por debajo de cada una de estas arandelas sobresalen directamente de la cara exterior de la pantalla térmica una pluralidad de pestañas. Las
20 pestañas de la pantalla térmica se doblan sobre cada una de las estrellas de fijación para sujetarlas perimetralmente.

Este tipo de separadores presenta varios inconvenientes. Uno de ellos surge como consecuencia de que, tras el proceso de estampación, las pantallas suelen quedar
25 apiladas durante un tiempo indefinido a la espera de poder pasar al proceso de montaje. Ello se debe a que el proceso de montaje suele ser más lento que el de estampación, por lo que normalmente siempre hay un considerable stock de pantallas térmicas sin ensamblar apilado en el almacén o en los bancos de trabajo. Durante el tiempo que pasan apiladas, un considerable número de pestañas se acaban
30 aplastando, provocando un alto número de pantallas defectuosas. Otro inconveniente surge de la necesidad de que las estrellas de fijación presenten un cierto movimiento radial, con la finalidad de que durante su ensamblaje puedan compensar pequeñas diferencias de posición de los elementos de sujeción (pernos, bulones, tornillos, espárragos roscados, etc.) dispuestos en el vehículo. En este sentido, resulta difícil
35 ajustar el remachado de las pestañas sobre la estrella de fijación para permitir el

movimiento radial deseado, dado que no todas las pestañas se doblan igual o por el mismo sitio. Problema que se agrava, si se tiene en cuenta que las pestañas pueden estar parcialmente aplastadas antes de introducir la estrella de fijación, por el motivo expuesto anteriormente. Ello dificulta el proceso de montaje de la pantalla térmica, especialmente cuando la estrella de fijación no presenta movilidad alguna y encuentra elementos de sujeción fuera de su posición prevista. Finalmente, dado que las pestañas presentan muy poco espesor (concretamente el mismo que el de chapa de revestimiento), en ocasiones algunas estrellas de fijación se acaban desprendiendo de la pantalla a causa de simples golpes.

5
10

De acuerdo a una segunda configuración, los separadores consisten en una pieza de plástico, formada normalmente por una base separadora con un orificio central y una pluralidad de pestañas, dispuestas alrededor del mismo y en dirección perpendicular a la base separadora. Las pestañas se encuentran configuradas para introducirse a través de unos orificios auxiliares dispuestos en la pantalla térmica, alrededor del orificio de soporte. El separador se monta por la cara interna de la pantalla térmica, quedando el extremo de las pestañas en la cara externa de la misma, una vez introducidas por los orificios auxiliares. Las pestañas presentan una cierta flexibilidad que permite que se abran momentáneamente hacia afuera para permitir la introducción por clipado de la estrella de fijación, regresando acto seguido a su posición inicial una vez introducida la misma. Las pestañas presentan resaltes en sus extremos que sirven para aguantar la estrella de fijación una vez montada en la pantalla térmica mediante clipado o encaje.

15
20

Este tipo de separadores presenta también varios inconvenientes. Uno de ellos es que la flexibilidad de las pestañas no siempre garantiza la correcta sujeción de las estrellas de fijación, por lo que éstas pueden también caerse como consecuencia de simples golpes. Además, este tipo de separadores queda relegado a aplicaciones de baja temperatura, debido al material del que están hechos (frecuentemente mediante poliamida 6.6 con carga de fibra de vidrio).

25
30

La presente invención resuelve los problemas anteriormente expuestos, mediante a un separador donde las base y las pestañas conforman una única pieza, permitiendo además un doblado permanente y homogéneo de dichas pestañas sobre la base separadora una vez introducida la estrella de fijación. Ello garantiza la correcta

35

sujeción de la estrella de fijación, a la vez que permite ajustar la movilidad radial deseada para facilitar el montaje.

Descripción de la invención

5 El separador para pantallas térmicas de vehículos de la presente invención comprende:

- una base separadora con un orificio central; y
- una pluralidad de pestañas que sobresalen de la base separadora alrededor del orificio central, configuradas para sujetar un elemento de fijación.

10

Dicho separador se caracteriza por que comprende zonas de doblado que permiten la deformación permanente de las pestañas sobre la base separadora para sujetar el elemento de fijación.

15 Las pestañas se encuentran configuradas para introducirse a través de orificios auxiliares dispuestos alrededor de los orificios de soporte de la pantalla térmica, conformados previamente durante el proceso de estampación de la misma. Una vez introducidas las pestañas del separador, se posiciona el elemento de fijación frente al orificio central. Posteriormente se doblan las pestañas sobre el elemento de fijación
20 para sujetar el contorno del mismo. Dado que las zonas de doblado permiten la deformación de las pestañas, una vez dobladas mantienen su posición de forma permanente, asegurando en todo momento la sujeción del elemento de fijación, y proporcionándole al mismo tiempo una movilidad radial que permite compensar pequeñas desviaciones del elemento de sujeción respecto a su posición prevista.

25

El separador de la presente invención puede adoptar distintas formas y/o tamaños, si bien, preferentemente presenta una forma de disco de cuyo perímetro sobresalen las pestañas.

30 Preferentemente, cada una de las pestañas se encuentra formada por:

- un primer tramo que sobresale perpendicularmente de la base separadora; y
- un segundo tramo que se prolonga del primer tramo a partir de dos rebajes laterales opuestos.

35 Las zonas de doblado se obtienen preferentemente realizando la base separadora y

las pestañas de material metálico maleable, por ejemplo aluminio, constituyendo una única pieza con partes deformables. De acuerdo a un primer tipo de zonas de doblado, éstas se corresponden con primeras zonas de unión entre los primeros tramos y los segundos tramos de las pestañas. De acuerdo a un segundo tipo de zonas de doblado, éstas se corresponden con segundas zonas de unión entre la base separadora y las pestañas. A su vez, las segundas zonas de unión conforman una muesca de doblado entre cada pestaña y la base separadora. El separador de la presente invención puede comprender un sólo tipo de zonas de doblado trabajando de forma individual, o ambos trabajando de forma conjunta.

5
10

De acuerdo a un caso de realización preferido, el separador comprende tres pestañas equidistantes entre sí, dispuestas perimetralmente respecto a la base separadora. Si bien, de acuerdo a otras realizaciones particulares, el número de pestañas puede ser menor o mayor, y además estar ubicadas en posiciones distintas de la base separadora (por ejemplo en una zona intermedia dispuesta entre el orificio central y el contorno exterior de dicha base separadora).

15

Breve descripción de los dibujos

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.

20

La figura 1 representa una vista en perspectiva del separador.

25

La figura 2 representa una vista de perfil del separador.

La figura 3 representa una vista en planta del separador.

La figura 4 representa una vista inferior en perspectiva del separador montado en una pantalla térmica.

30

La figura 5 representa una vista inferior en planta del separador montado en una pantalla térmica.

35

La figura 6 representa una vista seccionada según la línea de corte de A-A de la figura 5.

Descripción detallada de la invención

5 Como se puede apreciar en las figuras 1 - 3, el separador (1) de la presente invención comprende:

- una base separadora (2) en forma de disco con un orificio central (21); y
- tres pestañas (3) que sobresalen de la base separadora (2) alrededor del orificio central (21), configuradas para sujetar un elemento de fijación (200), figuras 4-6.

10

De acuerdo al presente ejemplo, la base separadora (2) y las pestañas (3) constituyen una única pieza, hecha por ejemplo de aluminio. Las pestañas (3) son equidistantes entre sí y se disponen perimetralmente respecto a la base separadora (3). Por otro lado se observa que el orificio central (21) no es circular, sino que presenta una geometría curvada no uniforme, compatible con un útil de montaje (no ilustrado) que permite centrar el separador (1) y evitar que se monte al revés.

15

Asimismo, como se puede apreciar, el separador (1) comprende zonas de doblado (4) que permiten la deformación permanente de las pestañas (3) sobre la base separadora (2) para sujetar el elemento de fijación (200), figuras 4-6.

20

Cada una de las pestañas (3) se encuentra formada por:

- un primer tramo (31) que sobresale perpendicularmente de la base separadora (2); y
- un segundo tramo (32) que se prolonga del primer tramo (31) a partir de dos rebajes laterales (33) opuestos.

25

Dichos rebajes laterales (33) permiten también el doblado permanente de las pestañas (3) sobre la base separadora (2) para sujetar el elemento de fijación (200). Al mismo tiempo, dado que todas ellas presentan una altura equidistante respecto a la base separadora (2), sirven también para doblar todas las pestañas (3) a la misma altura (3), permitiendo ajustar fácilmente el grado de movilidad deseado del elemento de fijación (200).

30

De acuerdo al presente ejemplo se observan dos zonas de doblado (4) diferenciadas.

35

Unas se corresponden con primeras zonas de unión (41) entre los primeros tramos (31) y los segundos tramos (32) de las pestañas (3), a la altura de los rebajes laterales (33). Las otras se corresponden con segundas zonas de unión (42) entre la base separadora (2) y las pestañas (3). A su vez, las segundas zonas de unión (42) conforman una muesca de doblado (43) entre cada pestaña (3) y la base separadora (2).

El orden de doblado durante el proceso de fabricación suele ser; primero doblando las pestañas (3) por la base separadora (2), y después doblando dichas pestañas (3) por las muescas de doblado (43) en el momento de ensamblar el elemento de fijación (200).

En las figuras 4 - 6, se observa el separador (1) de la presente invención montado sobre una pantalla térmica (100) formada por una lámina o chapa de revestimiento (101) que presenta una cara interior (101I) y una cara exterior (101E).

Como se puede apreciar, las pestañas (3) se encuentran configuradas para introducirse a través de tres orificios auxiliares (102) dispuestos alrededor de un orificio de soporte (103) de la pantalla térmica (100). Una vez introducidas las pestañas (3), se posiciona el elemento de fijación (200) frente al orificio central (21). Posteriormente se doblan las pestañas (3) sobre el elemento de fijación (200) para sujetar el contorno del mismo. Dado que las zonas de doblado (4) permiten la deformación de las pestañas (3), una vez dobladas mantienen su posición de forma permanente, asegurando en todo momento la sujeción del elemento de fijación (200).

25

REIVINDICACIONES

- 1.- Separador para pantallas térmicas de vehículos, que comprende:
- una base separadora (2) con un orificio central (21); y
- 5 • una pluralidad de pestañas (3) que sobresalen de la base separadora (2) alrededor del orificio central (21), configuradas para sujetar un elemento de fijación (200); dicho separador (1), **caracterizado por que** comprende zonas de doblado (4) que permiten la deformación de las pestañas (3) sobre la base separadora (2) para sujetar el elemento de fijación (200).
- 10
- 2.- Separador según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la base separadora (2) presenta una forma de disco.
- 3.- Separador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizado por que**
- 15 la base separadora (2) y las pestañas (3) son metálicas.
- 4.- Separador según la reivindicación 3, **caracterizado por que** la base separadora (2) y las pestañas (3) son de aluminio.
- 20 5.- Separador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la base separadora (2) y las pestañas (3) constituyen una única pieza.
- 6.- Separador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** cada una de las pestañas (3) se encuentra formada por:
- 25 • un primer tramo (31) que sobresale perpendicularmente de la base separadora (2);
 y
 • un segundo tramo (32) que se prolonga del primer tramo (31) a partir de dos rebajes laterales (33) opuestos.
- 30 7.- Separador según la reivindicación 6, **caracterizado por que** las zonas de doblado (4) se corresponden con primeras zonas de unión (41) entre los primeros tramos (31) y los segundos tramos (32) de las pestañas (3).
- 8.- Separador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que**
- 35 las zonas de doblado (4) se corresponden con segundas zonas de unión (42) entre la

base separadora (2) y las pestañas (3).

9.- Separador según la reivindicación 8, **caracterizado por que** las segundas zonas de unión (42) conforman una muesca de doblado (43) entre cada pestaña (3) y la base separadora (2).

10.- Separador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** comprende tres pestañas (3) equidistantes entre sí, dispuestas perimetralmente respecto a la base separadora (2).

10

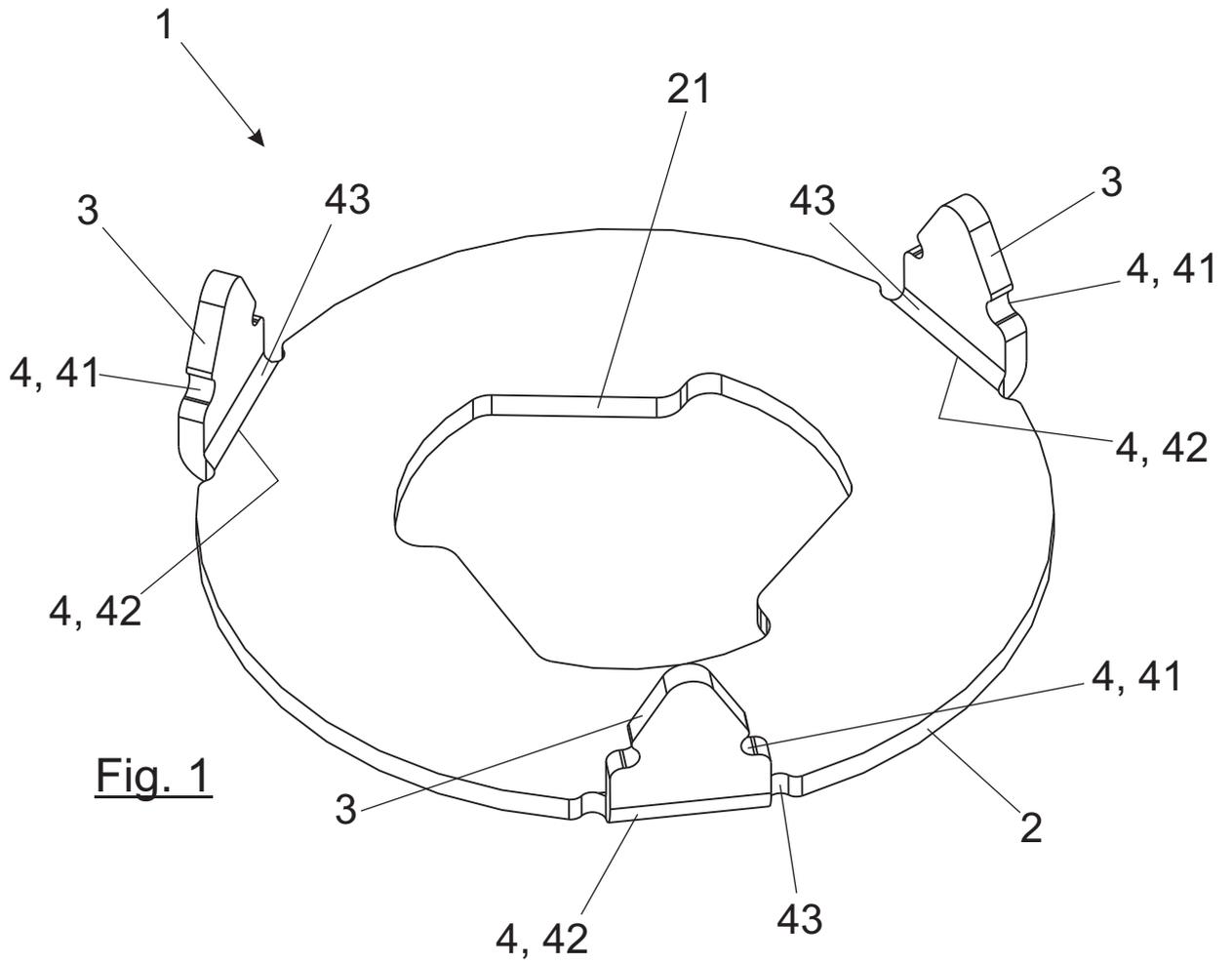


Fig. 1

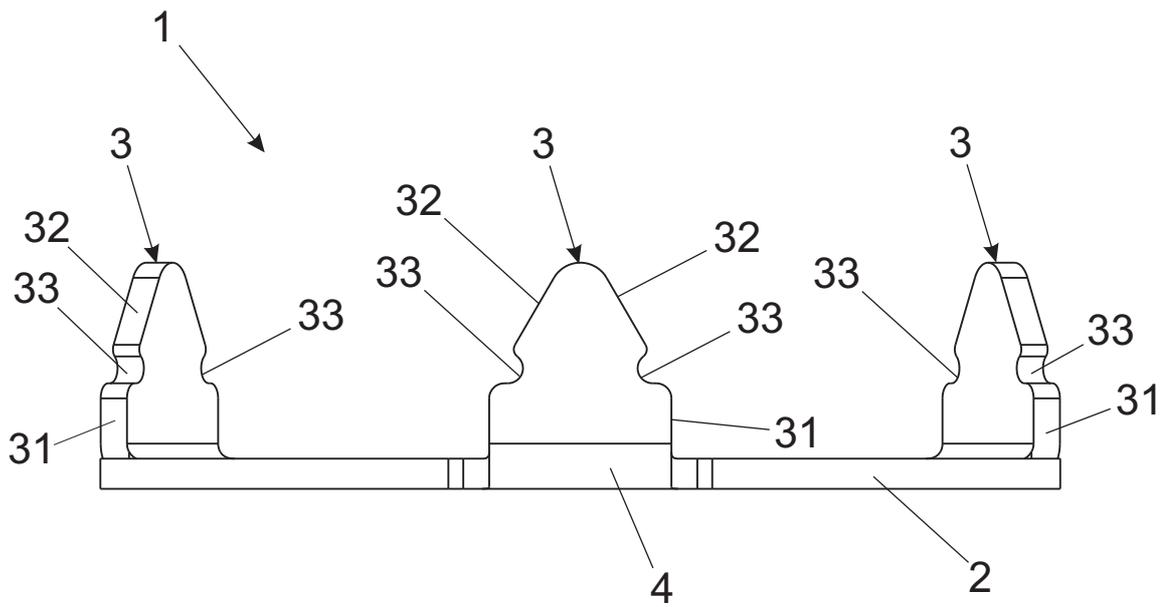


Fig. 2

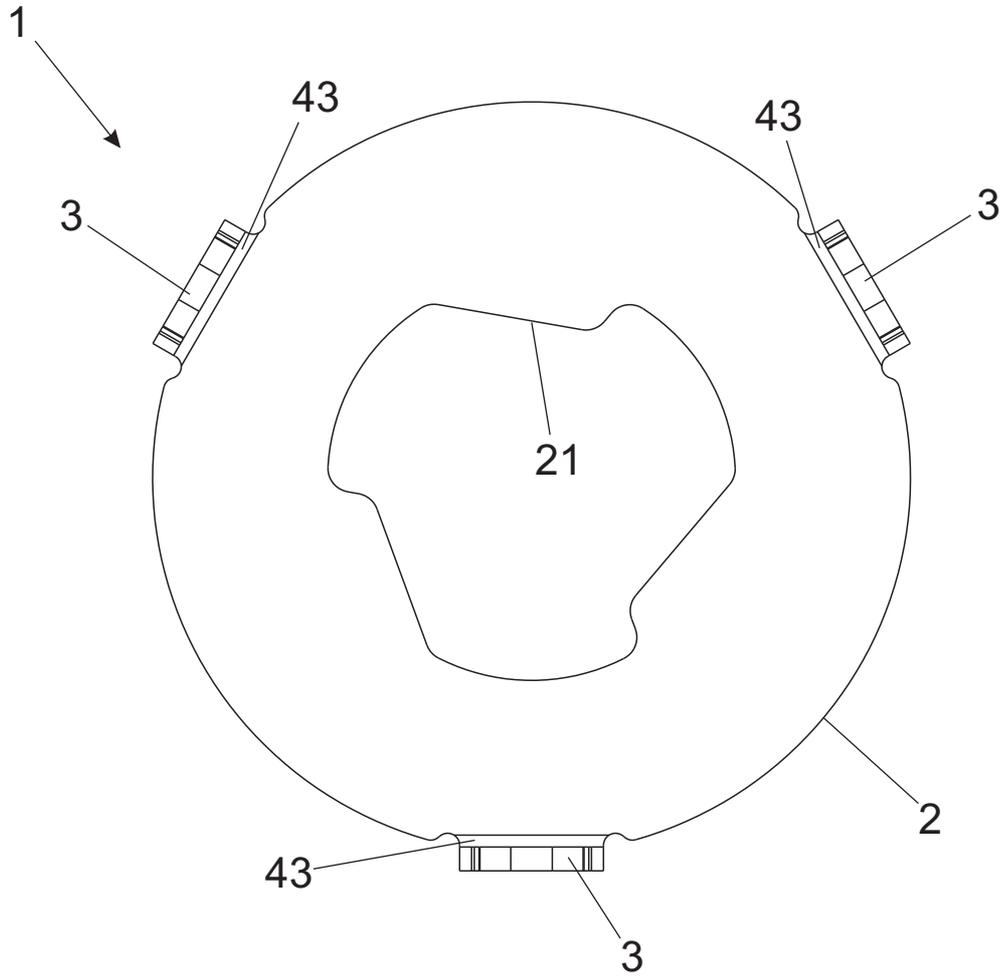


Fig. 3

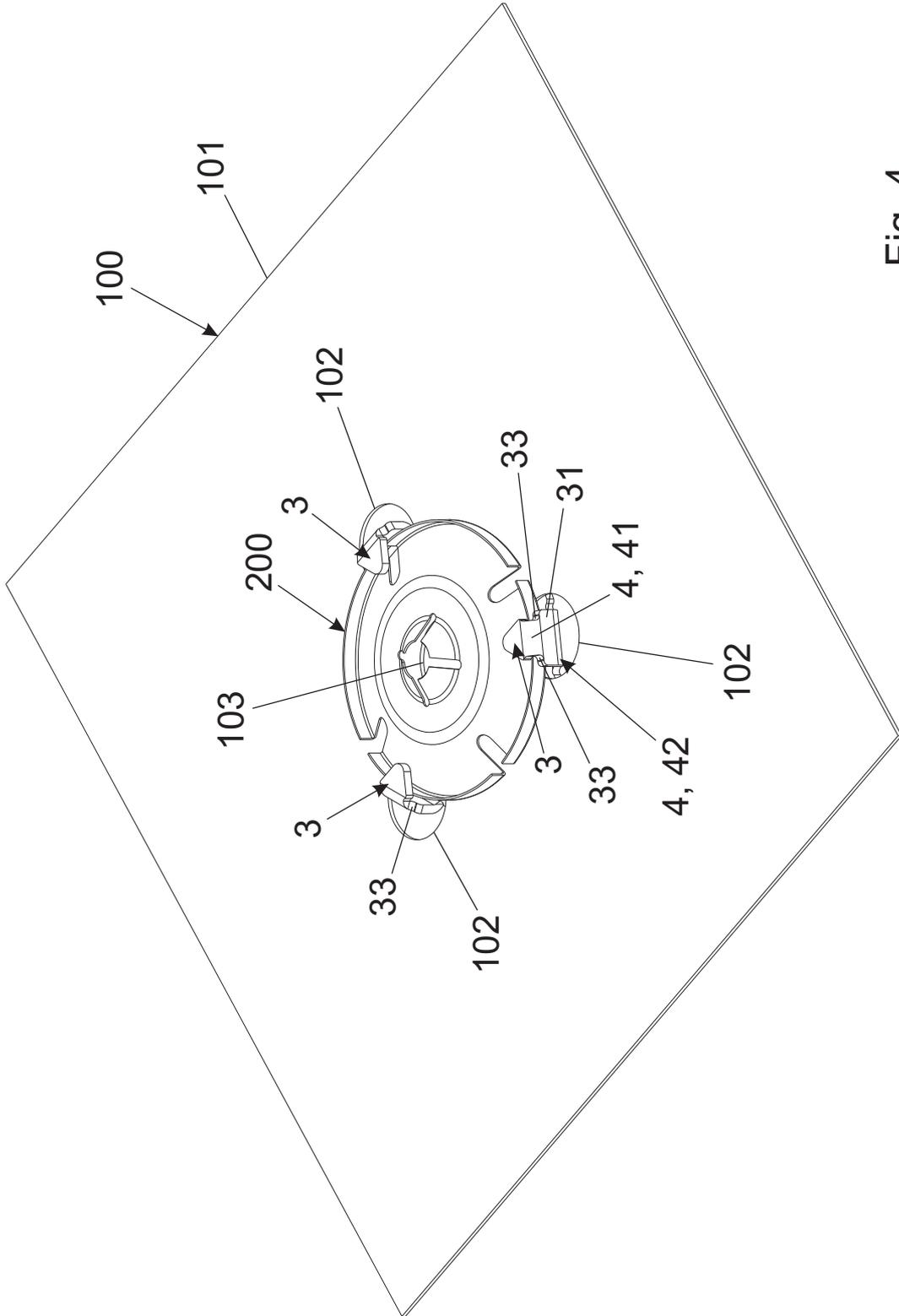


Fig. 4

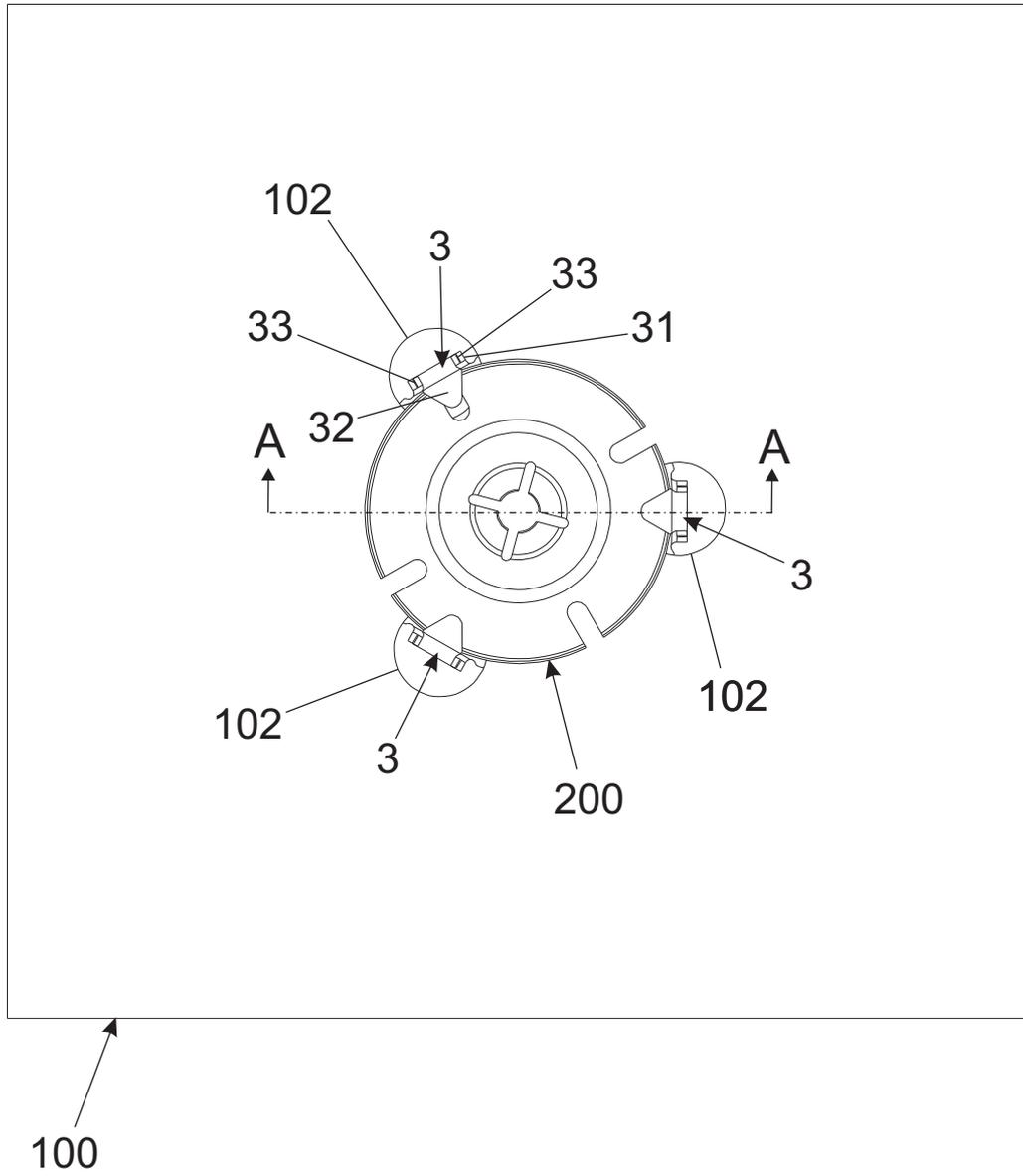


Fig. 5

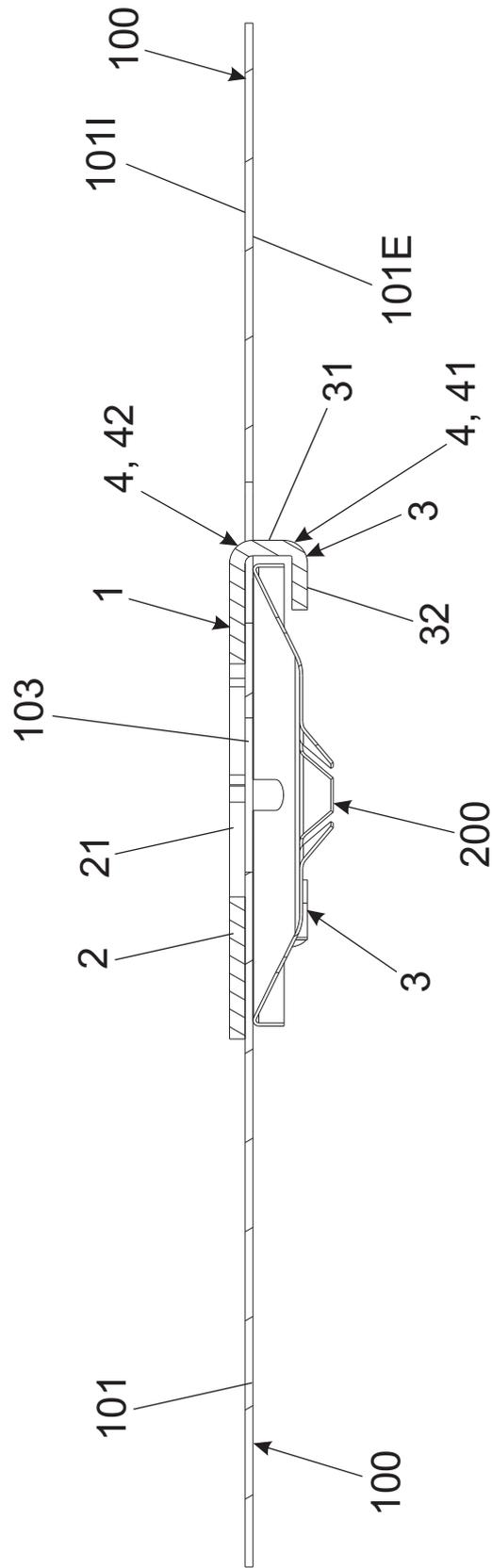


Fig. 6