

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 669 922**

51 Int. Cl.:

B60J 7/11 (2006.01)

B62D 25/06 (2006.01)

B60H 1/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2012 E 12197781 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018 EP 2746080**

54 Título: **Un panel de techo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.05.2018

73 Titular/es:
SPHEROS-PARABUS LTD (100.0%)
Urusvuorenkatu 2
20360 Turku, FI

72 Inventor/es:
SCHOULTZ, JAN-ERIK y
BUTZ, TIMO

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 669 922 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

Un panel de techo

Campo técnico de la invención

5 La presente invención se refiere a un vehículo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación independiente adjunta. La invención se refiere así a un vehículo que comprende una carrocería y una abertura en la carrocería en la que está dispuesto un panel de techo. El panel de techo comprende una hoja de vidrio hecha de vidrio templado, y que está provista con una abertura para el paso de aire a través de la hoja de vidrio, y un dispositivo de ventilación unido a la hoja de vidrio en conexión con la abertura, estando configurado el dispositivo de ventilación para controlar el flujo de aire a través de la abertura.

10 Antecedentes de la invención

Los vehículos, especialmente los vehículos más grandes tales como los autobuses, están a menudo equipados con trampillas en el techo. Se conocen trampillas en el techo de distintos tipos y tamaños en la técnica anterior. Están diseñadas principalmente con el propósito de ventilación, pero también como salidas de emergencia, y así deben cumplir con algunas normas de seguridad.

15 El documento EP 0 709 244 A1 describe una trampilla de techo que puede ser utilizada tanto para ventilar el vehículo como para una salida de emergencia. El documento EP 2 189 313 A1 describe un dispositivo de cierre para un hueco en un techo de un vehículo.

20 Existe sin embargo aún una necesidad de proporcionar un panel de techo que funcione tanto como dispositivo de ventilación aún también como una salida de emergencia, es decir que sea lo bastante grande para permitir el escape de los pasajeros.

Objetivos de la invención

Es el principal objetivo de la presente invención reducir o incluso eliminar los problemas de la técnica anterior presentados más arriba.

25 Es un objetivo de la invención proporcionar un panel de techo que funcione tanto como un dispositivo de ventilación como para una salida de emergencia. El panel de techo debería ser fácil y seguro de utilizar en situaciones de emergencia.

Para conseguir los objetivos antes mencionados, el vehículo de acuerdo con la invención está caracterizado por lo que se ha presentado en la parte de caracterización de la reivindicación independiente adjunta. En las reivindicaciones dependientes se han descrito realizaciones ventajosas de la invención.

30 Descripción de la invención

Un vehículo típico comprende

- una carrocería de vehículo,
- una abertura en la carrocería en la que está dispuesto un panel de techo, comprendiendo el panel de techo
 - 35 – una hoja de vidrio hecha de vidrio templado, y que está provista con una abertura para el paso de aire a través de la hoja de vidrio, y
 - un dispositivo de ventilación unido a la hoja de vidrio en conexión con la abertura, estando configurado el dispositivo de ventilación para controlar el flujo de aire a través de la abertura.

40 En un vehículo típico, el panel de techo comprende un primer miembro de sujeción unido al dispositivo de ventilación y a la carrocería del vehículo, en donde el primer miembro de sujeción asegura que una vez que la hoja de vidrio es rota en una situación de emergencia, el dispositivo de ventilación permanece sujeto a la carrocería, impidiendo por ello daños a los pasajeros situados dentro del vehículo y a las personas situadas fuera del vehículo al caer, y en donde el primer miembro de sujeción tiene la forma seleccionada del grupo que consiste de cuerdas, cordones, alambres, cables, correas y combinaciones de los mismos.

45 El panel de techo de acuerdo con la presente invención proporciona así tanto medios de ventilación como una salida de emergencia cuando es utilizado en un vehículo. El panel de acuerdo con esta invención puede ser utilizado naturalmente en un costado de un vehículo en lugar de en el techo del vehículo: el panel de techo es también adecuado para una amplia variedad de vehículos tales como autocares, autobuses, minibuses y camiones. El panel de techo está diseñado para ser dispuesto en conexión con una abertura en el techo o en el costado del vehículo.

- 5 El primer miembro de sujeción asegura que una vez que la hoja de vidrio se rompe en una situación de emergencia, el dispositivo de ventilación permanece sujeto a la carrocería. Esto le impide dañar a los pasajeros del interior del vehículo y a las personas situadas fuera del vehículo al caer. El miembro de sujeción está unido al dispositivo de ventilación y puede ser unido a la carrocería del vehículo por cualesquiera medios adecuados tales como pegado, soldadura o tornillos, dependiendo del material del que está hecho el miembro de sujeción.
- 10 El vidrio templado (es decir un vidrio de seguridad endurecido, pretensado) es un vidrio que puede ser roto por una fuerza puntual, y que cae en pequeños fragmentos que no tienen bordes afilados. Por ello, el vidrio roto no presenta típicamente un peligro de seguridad principal para los pasajeros.
- 15 La abertura para el paso de aire, también llamada abertura de ventilación, está diseñada de modo que permita una ventilación suficiente para el vehículo, es decir está diseñada de acuerdo con el tamaño y uso del vehículo, permite el paso de aire desde un primer lado a un segundo lado de la hoja de vidrio, típicamente tanto desde el exterior al interior del vehículo como desde el interior al exterior del vehículo.
- 20 El panel de techo puede también comprender más de un dispositivo de ventilación, típicamente cuando una hoja de vidrio grande es utilizada con el propósito de ver, por ejemplo, en tales casos todos los dispositivos de ventilación están unidos a miembros de sujeción que también pueden estar unidos a la carrocería del vehículo.
- 25 De acuerdo con una realización, el panel de techo comprende también una tapa protectora en un primer lado del dispositivo de ventilación, siendo aquí el primer lado el lado destinado a ser el exterior del vehículo una vez que está instalado el panel de techo. De hecho, en la mayor parte de los entornos, es preferible que sea capaz de impedir al menos en su mayoría la entrada de agua o nieve dentro del vehículo, a través del dispositivo de ventilación. La tapa protectora es naturalmente tal que no obstaculiza la propia ventilación.
- 30 Cuando se utiliza esta tapa protectora, también puede ser unida preferiblemente a la carrocería del vehículo mediante un miembro de sujeción. Esta unión puede ser proporcionada a través del primer miembro de sujeción, que es a continuación unido a la tapa protectora. El panel de techo puede comprender un segundo miembro de sujeción unido a la tapa protectora y adaptado para ser unido al vehículo, es decir un miembro de sujeción diferente del primer miembro de sujeción. Esta disposición impide que la tapa protectora caiga sobre la persona que rompe la hoja de vidrio en una situación de emergencia, o sobre cualquier persona situada fuera del vehículo.
- 35 De acuerdo con una realización, el panel de techo comprende además un bastidor para unir el panel de techo al vehículo. El bastidor del panel de techo puede ser unido, por ejemplo, pegando o utilizando miembros de sujeción tales como tornillos. En tal realización, bien uno o ambos de dichos primer o segundo miembro de sujeción puede ser también unido al bastidor, o el panel de techo puede aún comprender además un tercer miembro de sujeción unido al bastidor y adaptado para ser unido al vehículo. De hecho, es preferible que todas las partes del panel de techo que quedan sueltas o puedan resultar sueltas una vez que se ha roto la hoja de vidrio, puedan ser unidas a la carrocería de una manera que las impida caer fuera de la zona y separarse completamente de la carrocería del vehículo.
- 40 De acuerdo con otra realización, el panel de techo también comprender una cubierta el interior para cubrir la hoja de vidrio y dicha cubierta interior comprende una abertura adaptada para romper la hoja de vidrio. La cubierta interior tiene así una abertura, por ejemplo en forma de que un rectángulo o una esfera, que es lo bastante grande para permitir a los pasajeros romper la hoja de vidrio con una herramienta, típicamente prevista cerca del panel de techo. La cubierta interior protege así a los pasajeros del vidrio roto. La cubierta interior es entonces empujada típicamente hacia fuera del techo del vehículo, para permitir la salida de los pasajeros. La estructura puede también estar construida de tal modo que la cubierta interior puede ser retirada también hacia el interior del vehículo.
- 45 También esta cubierta inferior puede ser unida preferiblemente a la carrocería del vehículo, y la unión puede ser hecha mediante uno o más de dichos primer, segundo o tercer miembros de sujeción o mediante un cuarto miembro de sujeción unido a la cubierta interior y adaptado para ser unido al vehículo. Cuando tal cubierta interior es utilizada, el dispositivo de ventilación puede también ser unido a la cubierta interior de tal modo que no se separe por sí mismo de ella, y así no se requieren miembros de sujeción separados tanto para la cubierta interior como para el dispositivo de ventilación, es decir, la cubierta interior puede funcionar como el primer miembro de sujeción.
- 50 Un beneficio adicional de una cubierta interior como se ha explicado anteriormente es que también protege el interior del vehículo del agua condensada y de cualquier agua de lluvia o nieve que puedan entrar a través del dispositivo de ventilación.
- 55 De acuerdo con la invención, el miembro de sujeción tiene la forma seleccionada del grupo que consiste de cuerdas, cordones, alambres, cables, correas y combinaciones de los mismos. Cuando se utilizan varios miembros de su gestión, pueden estar hechos de los mismos o diferentes formas y materiales. El material del miembro o miembros de sujeción puede ser por ejemplo metal, fibras de carbono o plástico. Es preferible utilizar materiales que no sean inflamables y que puedan resistir fuerzas puntuales o cortantes.
- El panel de techo puede también comprender una segunda tapa dispuesta para cubrir completamente el panel de hecho desde el interior del vehículo, por ejemplo durante el aparcamiento del vehículo a largo plazo. Tal disposición impide que

el agua y la nieve entren en el vehículo mientras esta sin utilizar. La segunda tapa es especialmente adecuada para paneles de techo que no comprenden ninguna cubierta interior.

5 El panel del techo puede ser fabricado o bien proporcionando en primer lugar una hoja de vidrio y añadiendo un dispositivo de ventilación en una abertura hecha en la hoja de vidrio, o disponiendo una hoja de vidrio alrededor del dispositivo de ventilación, mientras el dispositivo de ventilación puede estar ya unido a una cubierta interior. En el último caso, el dispositivo de ventilación puede estar por ejemplo a lo largo de un lado de la hoja de vidrio, en lugar de estar en el centro de la hoja de vidrio. De hecho, el dispositivo de ventilación puede estar previsto en cualquier ubicación adecuada sobre la hoja de vidrio, tal como en el centro, en un lado o en la esquina de la hoja de vidrio. Cada ubicación tiene sus propios beneficios, tales como la eficiencia de ventilación, la posibilidad de utilizar la hoja de vidrio con propósitos de visión y la longitud del miembro de sujeción.

10 Como se ha explicado anteriormente, el panel de techo puede también estar situado sobre un lado del vehículo en lugar de en su techo. El vehículo puede también comprender más de un panel de techo, tal como dos, tres o cuatro paneles de techo situados para proporcionar una ventilación óptima así como una salida de emergencia.

Descripción de los dibujos

15 Los mismos signos de referencia se han utilizado para los mismos componentes o componentes similares en diferentes realizaciones.

La fig. 1 ilustra un panel de techo de acuerdo con una realización de la invención, como una vista en sección transversal.

La fig. 2 ilustra el panel de techo de la fig. 1, en una posición abierta visto desde el exterior de un vehículo.

La fig. 3 ilustra el panel de techo de la fig. 1, en una posición cerrada visto desde el exterior.

20 La fig. 1 ilustra un panel de techo de acuerdo con una realización de la invención, como una vista en sección transversal. Una hoja 1 de vidrio está dispuesta en una carrocería 2 de vehículo y un dispositivo 4 de ventilación está previsto en la hoja 1 de vidrio. El dispositivo de ventilación está también previsto sobre una cubierta interior 3, que cubre esencialmente toda la hoja 1 de vidrio. El dispositivo 4 de ventilación está cubierto en el exterior por una tapa protectora 5. Un miembro 6 de sujeción está unido en su primer extremo 7 al dispositivo 4 de ventilación y en su segundo extremo 8 a la carrocería 2 del vehículo.

25 La fig. 2 ilustra el panel de techo de la fig. 1, en una posición abierta visto desde el exterior de un vehículo. En esta figura, la hoja de vidrio ha sido rota por una fuerza puntual en la abertura 9, y la cubierta interior 3 y el dispositivo 4 de ventilación (así como todos los fragmentos de vidrio roto) han sido empujados fuera del vehículo. La cubierta interior 3 con el dispositivo 4 de ventilación unido a la misma están unidos a la carrocería 2 del vehículo mediante un miembro 6 de sujeción. La salida de emergencia 10 está así abierta.

30 La fig. 3 ilustra el panel de techo de la fig. 1, en una posición cerrada visto desde el exterior, que muestra la carrocería 2 del vehículo, la hoja 1 de vidrio y la tapa protectora 5 del dispositivo de ventilación.

35 En las figuras sólo se han descrito realizaciones ejemplares ventajosas de la invención. Queda claro para un experto en la técnica que la invención no está restringida sólo a los ejemplos presentados anteriormente, sino que la invención puede variar dentro de los límites de las reivindicaciones presentadas a continuación. Algunas realizaciones posibles de la invención están descritas en las reivindicaciones dependientes, y no han de ser consideradas como que restringen el alcance de protección de la invención como tales.

REIVINDICACIONES

- 1 Un vehículo, que comprende:
- una carrocería de vehículo,
 - una abertura en la carrocería de vehículo en la que está dispuesto un panel de techo, comprendiendo el panel del techo
 - una hoja (1) de vidrio hecha de vidrio templado, y que está provista con una abertura para el paso de aire a través de la hoja (1) de vidrio, y
 - un dispositivo (4) de ventilación unido a la hoja (1) de vidrio en conexión con la abertura, estando configurado el dispositivo (4) de ventilación para controlar el flujo de aire a través de la abertura,
- 10 caracterizado por que el panel de techo comprende un primer miembro (6) de sujeción unido al dispositivo (4) de ventilación y a la carrocería (2) del vehículo, en donde el primer miembro (6) de sujeción asegura que una vez que la hoja (1) de vidrio es rota en una situación de emergencia, el dispositivo (4) de ventilación permanece sujeto a la carrocería, impidiendo por ello daños a los pasajeros situados dentro del vehículo y a las personas situadas fuera del vehículo al caer, y en donde el primer miembro (6) de sujeción tiene la forma seleccionada del grupo que consiste de cuerdas, cordones, alambres, cables, correas y combinaciones de los mismos.
- 15 2. El vehículo según la reivindicación 1, caracterizado porque el panel de techo comprende una tapa protectora (5) en un primer lado del dispositivo (4) de ventilación.
3. El vehículo según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho primer miembro de sujeción está también unido a la tapa protectora (5).
- 20 4. El vehículo según la reivindicación 2, caracterizado porque el panel de techo comprende un segundo miembro de sujeción unido a la tapa protectora (5) y adaptado para ser unido al vehículo.
5. El vehículo según cualquiera de las reivindicaciones previas, caracterizado por que el panel de techo comprende un bastidor para unir el panel de techo al vehículo.
- 25 6. El vehículo según la reivindicación 5, caracterizado porque cualquiera de dichos primer o segundo miembros de sujeción está también unido al bastidor.
7. El vehículo según la reivindicación 5, caracterizado porque el panel de techo comprende un tercer miembro de sujeción unido al bastidor y adaptado para ser unido al vehículo.
8. El vehículo según cualquiera de las reivindicaciones previas, caracterizado por que el panel de techo comprende una cubierta interior (3) para cubrir la hoja (1) de vidrio y por que dicha cubierta inferior (3) comprende una abertura (9) adaptada para romper la hoja (1) de vidrio.
- 30 9. El vehículo según la reivindicación 8, caracterizado porque uno de dichos primer, segundo o tercer miembros de sujeción está también unido a la cubierta interior (3).
10. El vehículo según la reivindicación 8, caracterizado porque el panel de techo comprende un cuarto miembro de sujeción unido a la cubierta interior (3) y adaptado para ser unido al vehículo.
- 35 11. El vehículo según cualquiera de las reivindicaciones previas, caracterizado por que el miembro de sujeción tiene la forma seleccionada del grupo que consiste de cuerdas, cordones, alambres, cables, correas y combinaciones de los mismos.

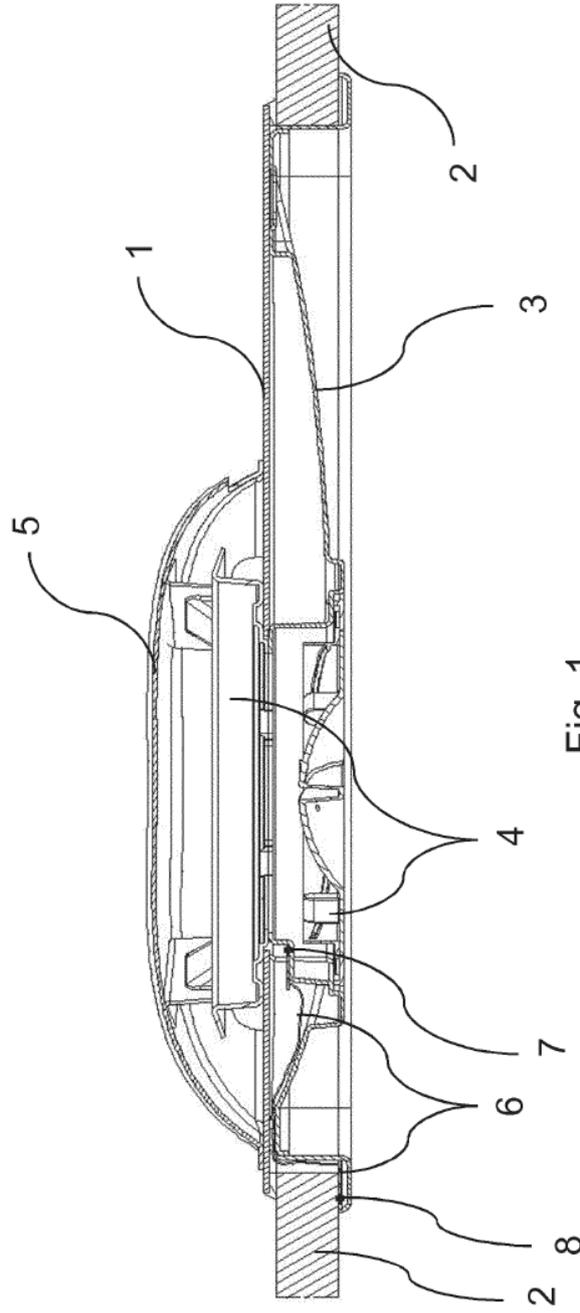
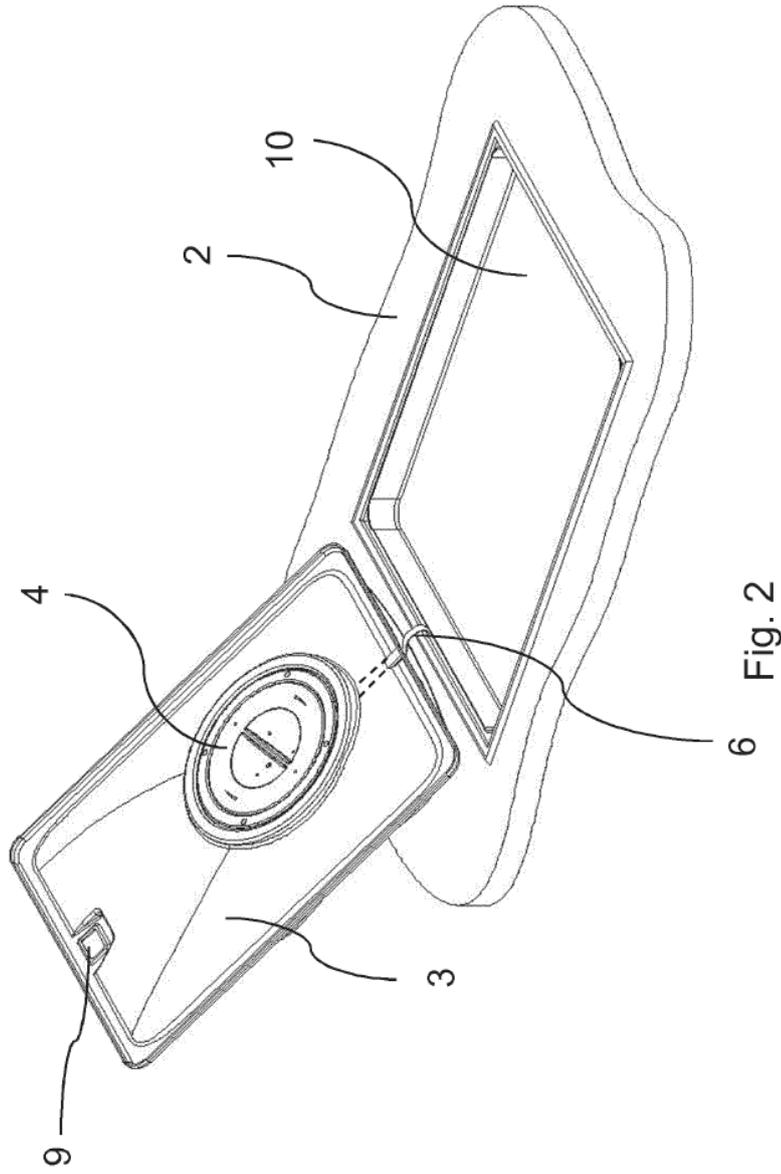


Fig. 1



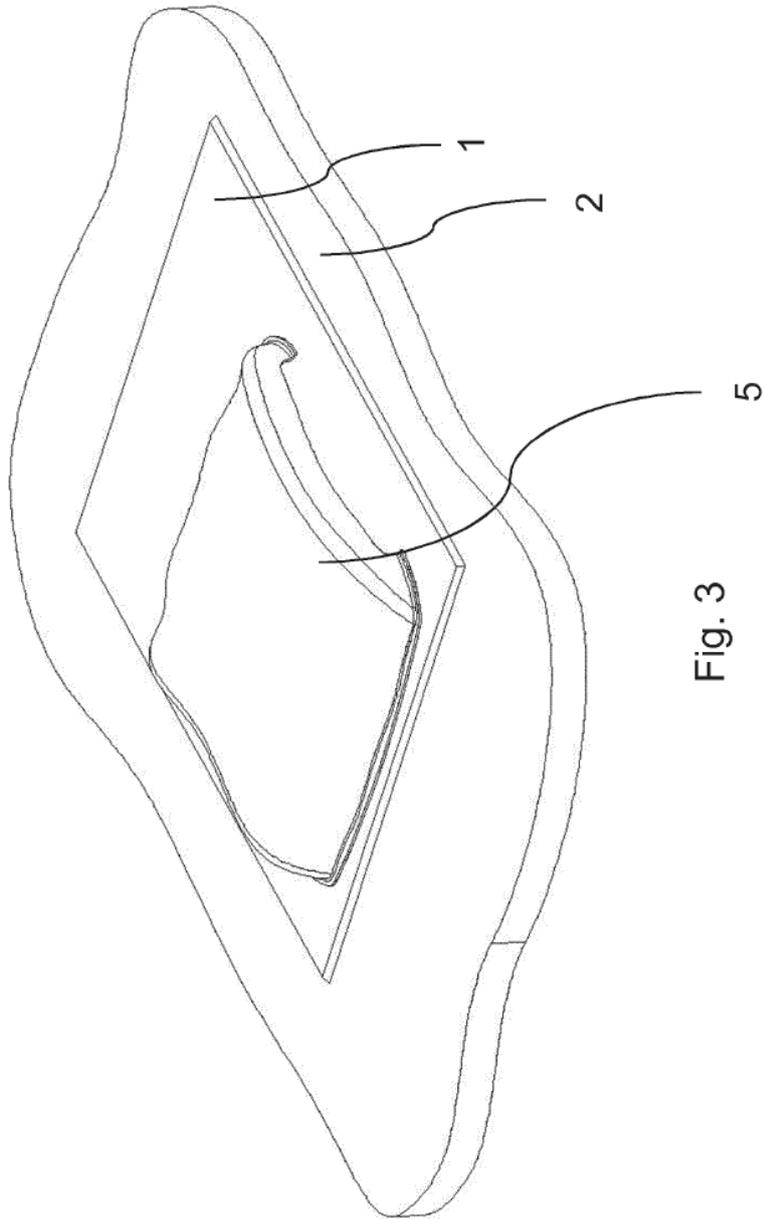


Fig. 3