

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 990 055**

51 Int. Cl.:

E05B 85/10 (2014.01)

E05B 79/06 (2014.01)

E05B 81/76 (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.06.2021** **E 21315108 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2024** **EP 4108873**

54 Título: **Montaje de manija de puerta de vehículo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
28.11.2024

73 Titular/es:

MINEBEA ACCESSSOLUTIONS FRANCE (100.0%)
5 Rue Charles de Gaulle (6e étage)
94140 Alfortville, FR

72 Inventor/es:

PERRIN, CHRISTOPHE y
LANNO, THOMAS

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 990 055 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

Montaje de manija de puerta de vehículo

5 **CAMPO TÉCNICO**

La presente invención se refiere al campo de las manijas de puerta de vehículo para controlar la apertura de las puertas de vehículo y, en particular, a las manijas de puerta de vehículo que comprenden un receptáculo configurado para sujetarse al panel de puerta y pestillos automáticos de puerta que se controlan mediante medios eléctricos para bloquear o desbloquear la puerta de vehículo de forma automatizada. Los pestillos automáticos de puerta, en circunstancias normales, no requieren palancas de manija abultadas en la superficie exterior del vehículo. En consecuencia, se puede reducir la resistencia al aire del vehículo, mientras que se puede optimizar el aspecto visual del vehículo.

15 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

En las manijas de puerta de vehículo del estado de la técnica, como los documentos EP1797261, JP2011063146 o WO99/46463, se dispone un receptáculo en una abertura de un panel de puerta y el receptáculo se fija al panel de puerta, por ejemplo mediante un soporte y una corredera posicionados dentro del panel de puerta. El receptáculo proporciona un rebaje y dentro del rebaje está dispuesto un interruptor. Para abrir la puerta, el usuario mete los dedos dentro del rebaje para alcanzar el interruptor.

El interruptor está montado sobre una placa de circuito impreso (PCB) que se coloca en el soporte detrás del panel de puerta. Este interruptor tiene que soportar una fuerza de activación elevada sin dañar la PCB, incluso cuando el usuario aplica una fuerza muy fuerte sobre el interruptor, hasta 400 N.

25 **SUMARIO DE LA INVENCION**

El objetivo de la invención es, por tanto, proporcionar un montaje de manija de puerta de vehículo que pueda soportar una fuerza de activación elevada ocupando poco espacio.

Así, la presente invención se refiere a un montaje de manija de puerta de vehículo que comprende:

- un receptáculo configurado para montarse en una abertura de un panel de puerta,
- un soporte configurado para sujetar el receptáculo al panel de puerta,
- un módulo de interruptor montado en el soporte en una abertura del receptáculo de modo que el módulo de interruptor pueda ser activado por un dedo de un usuario introducido dentro de un hueco del receptáculo para abrir la puerta de vehículo,

en donde el montaje de manija de puerta de vehículo comprende además:

- un miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza insertado entre el panel de puerta y el módulo de interruptor, estando el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza en contacto con el panel de puerta, al menos a lo largo de una superficie de contacto del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza, para transmitir los esfuerzos procedentes del módulo de interruptor al panel de puerta, para evitar la deformación del módulo de interruptor.

El miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza puede estar en contacto directamente con el panel de puerta (sin intermediarios), o indirectamente, por ejemplo a través de una junta. En uso, cuando el usuario aplica una fuerza de activación excesiva sobre el módulo de interruptor, la fuerza se transfiere desde el módulo de interruptor al panel de puerta a través del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza. Se utiliza la chapa metálica del panel de puerta, que ya es rígida, para soportar la fuerza excesiva del usuario. Como el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza está hecho de plástico, no es caro y es ligero. Por lo tanto, no se requiere ningún material plástico específico y se puede utilizar plástico básico barato, tal como material POM, para el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza.

El montaje de manija de puerta de vehículo también puede comprender una o más de las características que se describen a continuación, tomadas solas o en combinación.

El volumen externo del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza puede llenar completamente el espacio entre el panel de puerta y el módulo de interruptor.

La sección transversal del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza puede tener forma trapezoidal. Esta forma puede adaptarse particularmente bien al volumen disponible entre el panel de puerta y el módulo de

interruptor. Además, tiene la ventaja de proporcionar la mayor superficie de contacto en ambos lados del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza (módulo de interruptor y panel de puerta).

5 El miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza puede tener una forma hueca. Una forma hueca es más ligera y más fácil de obtener mediante moldeo. El miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza puede presentar además al menos un brazo de refuerzo vertical, que termina en una superficie de contacto con el panel de puerta.

10 El miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza puede comprender entre dos y cinco brazos de refuerzo verticales, terminando cada uno de ellos en una respectiva superficie de contacto con el panel de puerta. También puede comprender al menos un brazo de refuerzo horizontal que cruza los brazos de refuerzo verticales.

La al menos una superficie de contacto puede formar un plano.

15 El miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza puede haber sido moldeado. Un miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza moldeado permite proporcionar una buena modularidad ya que se podrían obtener fácilmente diferentes formas del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza, por ejemplo mediante un molde adaptable, para hacer coincidir las diversas formas de los paneles de puerta de vehículos.

20 El módulo de interruptor puede comprender al menos dos clavijas que están en contacto con el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza:

25 El montaje de manija de puerta de vehículo puede comprender además al menos una junta insertada entre el módulo de interruptor y el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza y/o entre el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza y el panel de puerta. La junta minimiza los espacios libres entre el interruptor del módulo y el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza y/o entre el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza y el panel de puerta. Minimizar los espacios libres garantiza una buena transmisión de la fuerza al panel de puerta.

30 El soporte o el módulo de interruptor puede comprender un pie de retención configurado para impedir que el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza se mueva hacia arriba. Este pie de retención permite evitar que el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza se escape en la dirección vertical cuando el usuario activa el módulo de interruptor. En efecto, si no se sujeta en la dirección vertical, puede tender a escapar hacia arriba, especialmente si tiene una sección transversal trapezoidal. El pie de retención actúa así como un tope que sobresale del soporte. Preferentemente, este pie de retención está fabricado de una sola pieza con el módulo de interruptor.

El miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza se puede fijar al soporte o al módulo de interruptor mediante pegamento, sujeción con clips o atornillado.

40 En otra realización no mostrada, el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza está fabricado de una sola pieza con el soporte. En este caso ya no es necesario el pie de retención. Sin embargo, el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza es más difícil de adaptar al panel de puerta particular, ya que está moldeado con el soporte.

45 La invención se entenderá mejor a la vista de la siguiente descripción, haciendo referencia a las figuras adjuntas en las que:

50 la Figura 1 es una vista en perspectiva de un montaje de manija de puerta de vehículo montado en un panel de puerta.

La Figura 2 es una vista en perspectiva del montaje de manija de puerta de vehículo de la Figura 1 en estado desmontado y sin el panel de puerta mostrado.

55 La Figura 3 es una vista en corte vertical y parcial del montaje de manija de puerta de vehículo de la Figura 2.

La Figura 4 es una vista en perspectiva del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza del montaje de manija de puerta de vehículo de la Figura 2.

60 **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

Los siguientes logros son ejemplos. Aunque la memoria descriptiva se refiere a una o varias realizaciones, no implica que cada referencia se refiera a la misma realización o que las características se apliquen solo a una única realización.

65 A continuación en la descripción, los términos arriba, superior, abajo, inferior, vertical, horizontal se refieren a posiciones o direcciones relativas cuando la manija de puerta se ensambla en un vehículo.

La Figura 1 representa una vista en perspectiva de un montaje de manija 1 de la puerta de vehículo que se ensambla en un panel de puerta 3 de vehículo.

Como se puede ver mejor en las Figuras 1 a 3, el montaje de manija 1 de la puerta de vehículo comprende un receptáculo 5 y un soporte 7. El receptáculo 5 está montado sobre el soporte 7 para sujetarse en una abertura 9 del panel de puerta 3, por ejemplo mediante una corredera 13 (Figura 3). En este caso, el receptáculo 5 forma junto con el soporte 7 un rebaje. El panel de puerta 3 está fabricado de una chapa metálica. El receptáculo 5 y el soporte 7 pueden estar hechos de plástico.

La manija 1 de la puerta de vehículo también puede comprender una tira configurada para colocarse en la parte superior del receptáculo 5 para ocultar la unión superior entre el receptáculo 5 y el soporte 7 y para hacer que la manija 1 de la puerta de vehículo sea suave y aerodinámica.

La manija 1 de la puerta de vehículo también comprende un módulo de interruptor 15.

El módulo de interruptor 15 comprende un interruptor, por ejemplo una membrana y una placa de circuito impreso (PCB) que comprende medios eléctricos conectados al interruptor para bloquear o desbloquear el panel de puerta de vehículo. El módulo de interruptor 15 tiene una forma general paralelepípedica. El módulo de interruptor 15 puede llenarse mediante un encapsulado que permita evitar que el agua, la humedad u otros agentes corrosivos penetren en el módulo de interruptor 15.

El módulo de interruptor 15 está montado en el soporte 7 en una abertura del receptáculo 5 y detrás del panel de puerta 3, de modo que puede activarse para abrir la puerta de vehículo mediante un dedo de un usuario introducido dentro del hueco del receptáculo 5. Por tanto, para abrir la puerta, el usuario mete los dedos dentro del rebaje del receptáculo 5 para alcanzar el módulo de interruptor 15. Para facilitar que el usuario alcance el módulo de interruptor 15, el módulo de interruptor 15 se coloca cerca del panel de puerta 3 de modo que quede un pequeño espacio, por ejemplo de menos de 5 mm de ancho, entre el módulo de interruptor 15 y el panel de puerta 3.

El montaje de manija de puerta 1 de un vehículo comprende además un miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 insertado entre el panel de puerta 3 y el módulo de interruptor 15. El miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 está en contacto con el panel de puerta 3, al menos a lo largo de una superficie de contacto 19 (Figura 4) del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17, para transmitir los esfuerzos provenientes del módulo de interruptor 15 al panel de puerta 3, para evitar la deformación del módulo de interruptor 15 (Figura 3).

El miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 puede estar directamente en contacto con el panel de puerta 3 (sin intermediarios), o indirectamente, por ejemplo a través de una junta, como se describirá más adelante. En uso, cuando el usuario aplica una fuerza de activación excesiva sobre el módulo de interruptor 15, la fuerza se transfiere desde el módulo de interruptor 15 al panel de puerta 3 a través del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17. Se utiliza la chapa metálica del panel de puerta 3, que ya es rígida, para soportar la fuerza excesiva del usuario. Como el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 está hecho de plástico, no es caro y es ligero. Por lo tanto, no se requiere ningún material plástico específico y se puede utilizar plástico básico barato, tal como material POM, para el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17.

El miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 puede ser moldeado. Un miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 moldeado permite proporcionar una buena modularidad ya que se podrían obtener fácilmente diferentes formas del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17, por ejemplo mediante un molde adaptable, para hacer coincidir las diversas formas de los paneles de puerta 3 de vehículos.

El volumen externo del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 puede llenar completamente el espacio entre el panel de puerta 3 y el módulo de interruptor 15.

Por ejemplo, la sección transversal del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 tiene una forma trapezoidal. Esta forma puede adaptarse particularmente bien al volumen disponible entre el panel de puerta 3 y el módulo de interruptor 15. Además, tiene la ventaja de proporcionar la mayor superficie de contacto en ambos lados del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 (módulo de interruptor 15 y panel de puerta 3).

En una realización, el soporte 7 o el módulo de interruptor 15 comprende un pie de retención 20 configurado para impedir que el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 se mueva hacia arriba (Figura 3). Este pie de retención 20 permite evitar que el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 se escape en la dirección vertical Z cuando el usuario activa el módulo de interruptor 15. En efecto, si no se sujeta en la dirección vertical Z, puede tender a escapar hacia arriba, especialmente si tiene una sección transversal trapezoidal. El pie de retención 20 actúa así como un tope que sobresale del soporte 7. Preferentemente, este pie de retención 20 está fabricado de una sola pieza con el módulo de interruptor 15.

En una realización, el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 tiene una forma hueca y tiene al menos un brazo de refuerzo vertical 21, que termina en una superficie de contacto 19 con el panel de puerta 3 (Figura 4). Una forma hueca es más ligera y más fácil de obtener mediante moldeo.

5 Por ejemplo, el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 comprende entre dos y cinco brazos de refuerzo verticales 21, terminando cada uno de ellos en una respectiva superficie de contacto 19 con el panel de puerta 3. Los brazos de refuerzo verticales 21 pueden estar dispuestos regularmente a lo largo del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17. El miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 también puede comprender al menos un brazo de refuerzo horizontal 23, aquí uno, que cruza los brazos de refuerzo verticales 21.

10 La al menos una superficie de contacto 19, aquí las tres superficies de contacto 19, pueden formar un plano (Figura 4). Más generalmente, la forma y los ángulos de estas superficies de contacto 19 pueden adaptarse al panel de puerta 3 mediante moldeo.

15 De acuerdo con una realización, el módulo de interruptor 15 comprende al menos dos clavijas 25, cuatro clavijas 25 por ejemplo (tres de las cuales son visibles en la Figura 2), que podrían estar alineadas, en la cara posterior del módulo de interruptor 15 frente al miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17. El módulo de interruptor 15 también puede comprender un marco 27 o una parte del marco, que rodea al menos en parte la cara trasera. Estas clavijas 25 y el marco 27 están en contacto con el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17. Permiten resistir las fuerzas aplicadas sobre el módulo de interruptor 15 al miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17.

25 El montaje de manija de puerta 1 de un vehículo puede comprender además al menos una junta (no mostrada), insertada entre el módulo de interruptor 15 y el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 y/o entre el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 y el panel de puerta 3. La junta minimiza los espacios libres entre las clavijas 25 del módulo de interruptor 15 y el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 y/o entre el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 y el panel de puerta 3. Minimizar los espacios libres garantiza una buena transmisión de la fuerza al panel de puerta 3.

30 El miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 se puede fijar al soporte 7 o al módulo de interruptor 15 mediante pegamento, sujeción con clips o atornillado. El miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 está pegado, por ejemplo, a las clavijas 25 y al marco 27 del módulo de interruptor 15.

35 En otra realización no mostrada, el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 está fabricado de una sola pieza con el soporte 7. En este caso ya no es necesario el pie de retención 20. Sin embargo, el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza 17 es más difícil de adaptar al panel de puerta 3 particular.

REIVINDICACIONES

1. Montaje de manija de puerta de vehículo (1) que comprende:
 - un receptáculo (5) configurado para montarse en una abertura (9) de un panel de puerta (3),
 - 5 - un soporte (7) configurado para sujetar el receptáculo (5) al panel de puerta (3),
 - un módulo de interruptor (15) que puede ser activado por un dedo de un usuario introducido dentro de un rebaje del receptáculo (5) para abrir la puerta de vehículo,en donde el montaje de manija de puerta de vehículo (1) además comprende:
 - un miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza (17) insertado entre el panel de puerta (3) y el módulo
 - 10 de interruptor (15), estando el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza (17) en contacto con el panel de puerta (3), al menos a lo largo de una superficie de contacto (19) del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza (17), para transmitir los esfuerzos provenientes del módulo de interruptor (15) al panel de puerta (3),**caracterizado por que:**
 - el módulo de interruptor (15) está montado en el soporte (7) en una abertura del receptáculo (5),
 - 15 - el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza (17) evita la deformación del módulo de interruptor (15).
2. Montaje de manija de puerta de vehículo (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el volumen externo del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza (17) llena completamente el espacio entre el panel de puerta (3) y el módulo de interruptor (15).
- 20 3. Montaje de manija de puerta de vehículo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde la sección transversal del miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza (17) tiene una forma trapezoidal.
4. Montaje de manija de puerta de vehículo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde el
- 25 miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza (17) tiene una forma hueca y al menos un brazo de refuerzo vertical (21), que termina en una superficie de contacto (19) con el panel de puerta (3).
5. Montaje de manija de puerta de vehículo (1) de acuerdo con la reivindicación anterior, en donde el miembro de
- 30 plástico intermedio de transmisión de fuerza (17) comprende entre dos y cinco brazos de refuerzo verticales (21), terminando cada uno de ellos en una superficie de contacto (19) respectiva con el panel de puerta (3), y comprende al menos un brazo de refuerzo horizontal (23) que cruza los brazos de refuerzo verticales (21).
6. Montaje de manija de puerta de vehículo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde la al
- 35 menos una superficie de contacto (19) forma un plano.
7. Montaje de manija de puerta de vehículo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza (17) ha sido moldeado.
8. Montaje de manija de puerta de vehículo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde el
- 40 módulo de interruptor (15) comprende al menos dos clavijas (25) que están en contacto con el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza (17), comprendiendo el montaje de manija de puerta de vehículo (1), además, al menos una junta insertada entre el módulo de interruptor (15) y el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza (17) y/o entre el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza (17) y el panel de puerta (3).
9. Montaje de manija de puerta de vehículo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde el
- 45 soporte (7) o el módulo de interruptor (15) comprende un pie de retención (20) configurado para retener el miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza (17) para que no se mueva hacia arriba.
10. Montaje de manija de puerta de vehículo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde el
- 50 miembro de plástico intermedio de transmisión de fuerza (17) está fijado al soporte (7) o al módulo de interruptor (15) mediante pegamento o sujeción por clips o atornillado.
11. Montaje de manija de puerta de vehículo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, en donde el miembro
- 55 de plástico intermedio de transmisión de fuerza (17) está fabricado de una sola pieza con el soporte (7).

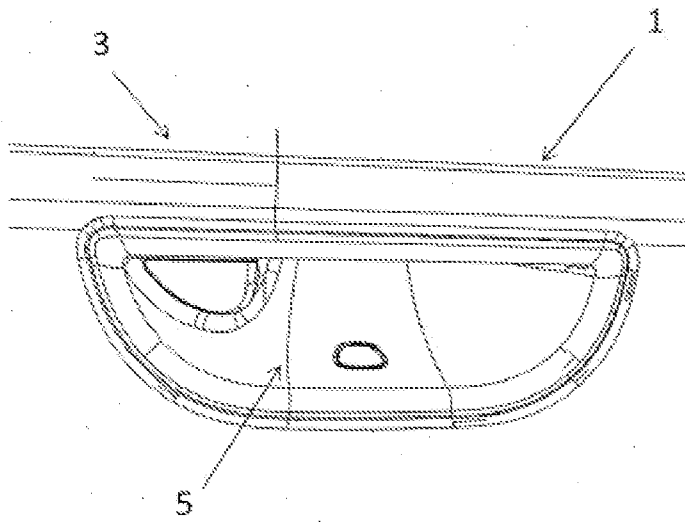


Fig. 1

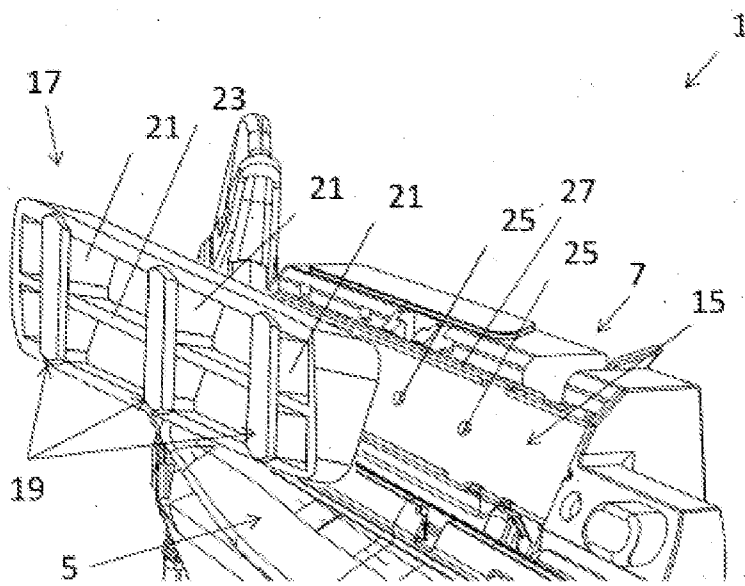


Fig. 2

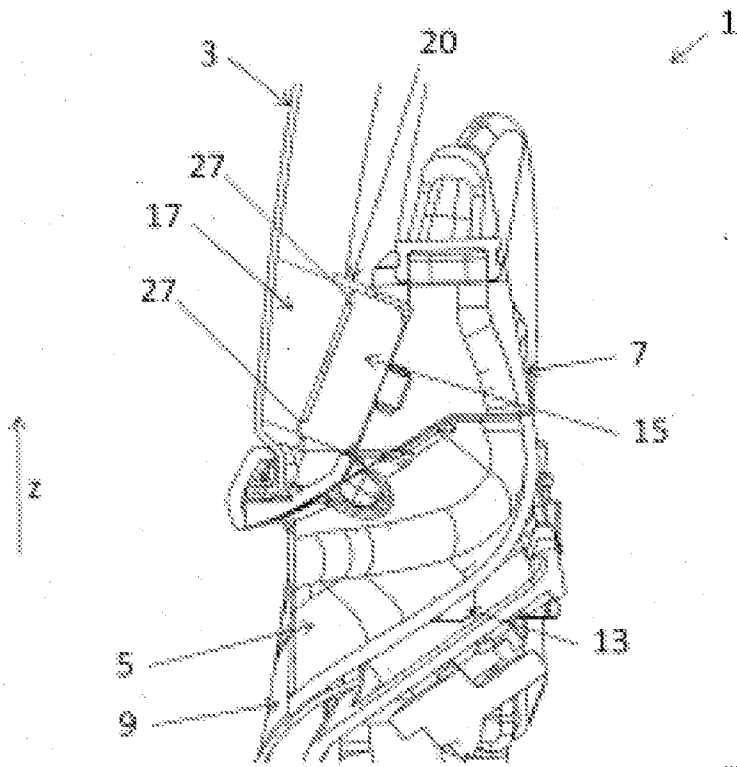


Fig. 3

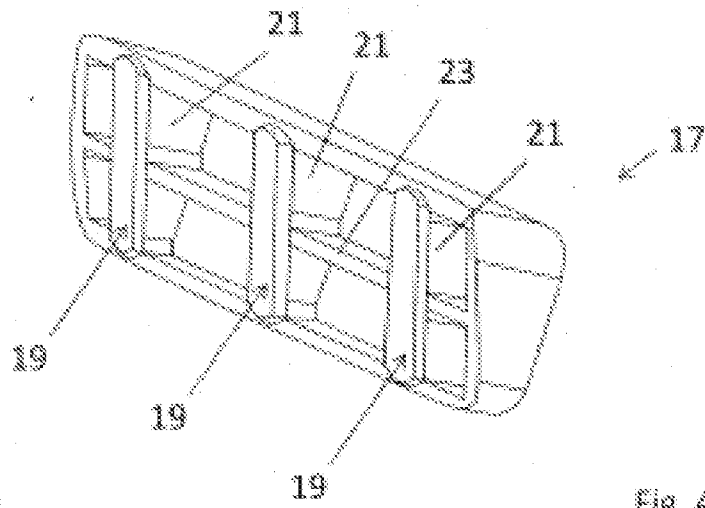


Fig. 4