



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 298 669**

⑤① Int. Cl.:
B60J 5/04 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧⑥ Número de solicitud europea: **04027509 .1**

⑧⑥ Fecha de presentación : **19.11.2004**

⑧⑦ Número de publicación de la solicitud: **1559599**

⑧⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **03.08.2005**

⑤④ Título: **Puerta de vehículo.**

③⑩ Prioridad: **29.01.2004 DE 10 2004 004 377**

④⑤ Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2008

④⑤ Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2008

⑦③ Titular/es:
**Dr.Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart, DE**

⑦② Inventor/es: **Metzler, Jürgen;
Hogenmüller, Jan;
Klamser, Herbert;
Morozini de Lira, Adriano y
Kusche, Jörg**

⑦④ Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 298 669 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

Puerta de vehículo.

El invento se refiere a una puerta de vehículo con refuerzos situados en el interior según el preámbulo de la reivindicación 1.

Por el documento DE 40 08 111 A1 es conocida una puerta de vehículo, que comprende una estructura portante en la cual están dispuestas vigas de refuerzo que están unidas con el marco de la estructura portante de la puerta. Por el documento EP 1 086 840 A1 es conocido un elemento de puerta con una viga de refuerzo situada en el interior, que se compone de un ala situada en la parte de arriba, de un ala situada en la parte de abajo, así como de un puntal diagonal y puntales de sujeción para la puerta.

El problema del invento consiste en proporcionar una puerta de vehículo que esté configurada rígida en la zona del dispositivo de cierre de la puerta.

Este problema es solucionado según el invento mediante las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones subordinadas contienen otras características ventajosas.

Las ventajas obtenidas principalmente con el invento consisten en conseguir una reducción del comportamiento a vibración de la chapa exterior de la puerta, de manera que una zona de la puerta del vehículo sea reforzada de modo selectivo y por lo tanto en un caso de choque la puerta no pueda abrirse sola bruscamente, es decir, el mecanismo de cierre de la puerta del vehículo no pueda abrirse en caso de un golpe incidente desde el exterior sobre la puerta. Debido a este golpe exterior la zona superior de la puerta, en la cual está dispuesto un pestillo de cierre del dispositivo de cierre, intenta moverse hacia fuera en la dirección de apertura de la puerta. Además mediante el refuerzo debe producirse en caso de choque una desviación selectiva de fuerzas.

Para evitar esto, está previsto según el invento que un refuerzo de la puerta de vehículo situado en el interior se componga de una viga angular de refuerzo formada por dos partes de brazo. Una parte de brazo de la viga de refuerzo está orientada en un plano aproximadamente horizontal y con su extremo libre está fijada en la parte trasera del marco de la puerta y la otra parte de brazo orientada aproximadamente en un plano inclinado está fijada con su otro extremo libre alejado en una viga de choque de la puerta. De esa manera se consigue de manera ventajosa según el invento que se refuerce selectivamente en plano la zona de la puerta en la que está dispuesto el alojamiento del pestillo del dispositivo de cierre.

Para conseguir un refuerzo efectivo de la puerta de vehículo y una determinada resistencia a la abolladura de la chapa exterior de la puerta está previsto además según el invento que la viga de refuerzo esté configurada en sección transversal parcialmente en forma de perfil en U y con una superficie del puente mediante un adhesivo se una por secciones a la chapa interior de la puerta. En particular la viga de refuerzo con su extremo libre de la parte de brazo orientada aproximadamente horizontal está unida mediante una brida con la parte trasera del marco de la puerta de vehículo. Se consigue una unión firme con el marco de la puerta al unirse mediante otra brida la viga de refuerzo con su extremo libre de la parte de brazo orientada aproximadamente inclinada con un ala de la viga de choque. La viga angular de refuerzo está unida con la

viga de choque y con la parte trasera del marco y forma una zona plana de la chapa exterior de la puerta segura contra la abolladura.

Un ejemplo de realización del invento está representado en los dibujos y se describe en detalle a continuación.

Muestran

la Figura 1 una vista de un lado interior de una puerta de vehículo con refuerzos,

la Figura 2 una vista de un refuerzo angular,

la Figura 3 una representación en perspectiva del refuerzo angular,

la Figura 4 los dos refuerzos en una representación en perspectiva,

la Figura 5 una sección de la puerta de vehículo según la línea V-V de la Figura 1,

la Figura 6 una sección de la puerta de vehículo según la línea VI-VI de la Figura 1,

la Figura 7 una sección de la puerta de vehículo según la línea VII-VII de la Figura 1,

la Figura 8 una sección de la puerta de vehículo según la línea VIII-VIII de la Figura 1 y

la Figura 9 una sección de la puerta de vehículo según la línea IX-IX de la Figura 1.

Una puerta de vehículo lateral trasera 1 de un automóvil comprende entre otras cosas un marco de puerta 2 con una parte de marco delantera y una trasera 3, 4, con las cuales está unida una viga de choque 5 orientada aproximadamente horizontal. Adicionalmente a esta viga de choque 5 en la puerta está dispuesta una viga de refuerzo 6 realizada de forma angular y unida con la viga de choque 5 y con una parte 4 del marco así como con la chapa exterior 7 de la puerta.

La viga angular de refuerzo 6 comprende dos partes de brazo 6a y 6b, estando la una parte de brazo 6a dispuesta aproximadamente en un plano horizontal X-X y la otra parte de brazo 6b en un plano inclinado Y-Y en un ángulo obtuso α con respecto a la primera parte de brazo 6a.

La disposición de la viga de refuerzo 6 está elegida espacialmente de manera que quede delimitado un elemento de cierre S para la puerta -el cual está dispuesto en la parte de marco 4a como abertura 10 para un fiador de cierre S1 a introducir-.

Para obtener una combinación rígida de la puerta 1 los extremos libres E y E1 de la viga de refuerzo 6 están unidos fijos con la viga de choque 5. Además la viga de refuerzo 6 está unida fija mediante un adhesivo 11 o unión similar con la chapa exterior 7 de la puerta y se apoya en dicha chapa.

La viga de choque 5 está unida con sus extremos libres con un perfil de puerta T, T1 o con las partes de marco 3, 4 del marco de la puerta, lo que está representado en detalle en la Figura 6. Con esta viga de choque 5 la viga de refuerzo 6 está unida mediante bridas 12, 13 por un lado con la viga de choque 5 y por otro lado con la parte de marco 4.

Como está representado en detalle en la Figura 7, la viga de refuerzo 6 se une fija mediante el adhesivo 11 con la chapa exterior 7 de la puerta. Además en la Figura 8 está representada la unión de la viga de refuerzo 6 con la viga de choque 5 mediante la brida 13. En la Figura 9 está mostrada la unión de la viga de refuerzo 6 con la viga de choque 5 mediante la otra brida 12.

La viga de refuerzo 6 se compone en sección transversal parcialmente de un perfil en U y está unida

fija a través de su longitud con la chapa exterior 7 de la puerta en la mayor parte por medio de un adhesivo 11, lo que está representado en detalle en la Figura 4.

Asimismo la viga de choque 5, como se muestra en las Figuras 1 y 9, está unida fija con la chapa exterior 7 de la puerta mediante adhesivos 15.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Puerta de vehículo con refuerzos situados en el interior, que se disponen entre una parte de marco trasera y una parte de marco delantera de una estructura portante de la puerta de vehículo, y uno de los refuerzos situados en el interior se compone de una viga de refuerzo que presenta brazos, **caracterizada** porque la viga de refuerzo (6) está formada angular de dos partes de brazo, estando la una parte de brazo (6a) orientada en un plano (X-X) aproximadamente horizontal y fijada con su extremo libre (E1) en la parte trasera (4) del marco de la puerta y estando la otra parte de brazo (6b) orientada aproximadamente en un plano inclinado (Y-Y) fijada con su otro extremo libre alejado (E) a una viga de choque (5) de la puerta (1), que se une fija con la parte de marco trasera y delantera (3, 4) y estando dispuesto en la parte trasera (4) del marco de la puerta, entre la viga de choque (5) y las partes de brazo (6a, 6b) de la viga de refuerzo (6), un elemento de cierre (S, S1) de la puerta de vehículo (1).

2. Puerta de vehículo según la reivindicación 1,

caracterizada porque la viga de refuerzo (6) está configurada en sección transversal parcialmente en forma de perfil en U y con una superficie de puente (6c) puede unirse por secciones mediante un adhesivo (11) a la chapa interior (7) de la puerta.

3. Puerta de vehículo según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada** porque la viga de refuerzo (6) con su un extremo libre (E1) de la parte de brazo (6a) orientada aproximadamente horizontal está unida mediante una brida (13) con la parte trasera (4) del marco de la puerta de vehículo (1).

4. Puerta de vehículo según las reivindicaciones 1, 2 o 3, **caracterizada** porque la viga de refuerzo (6) con su otro extremo libre (E) de la parte de brazo (6b) orientada inclinada puede unirse mediante otra brida (12) con un ala de la viga de choque (5).

5. Puerta de vehículo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la viga angular de refuerzo (6) forma con la viga de choque (5) y con la parte trasera (4) del marco de la puerta de vehículo una zona plana (F) de la puerta de vehículo (1) segura contra la abolladura.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

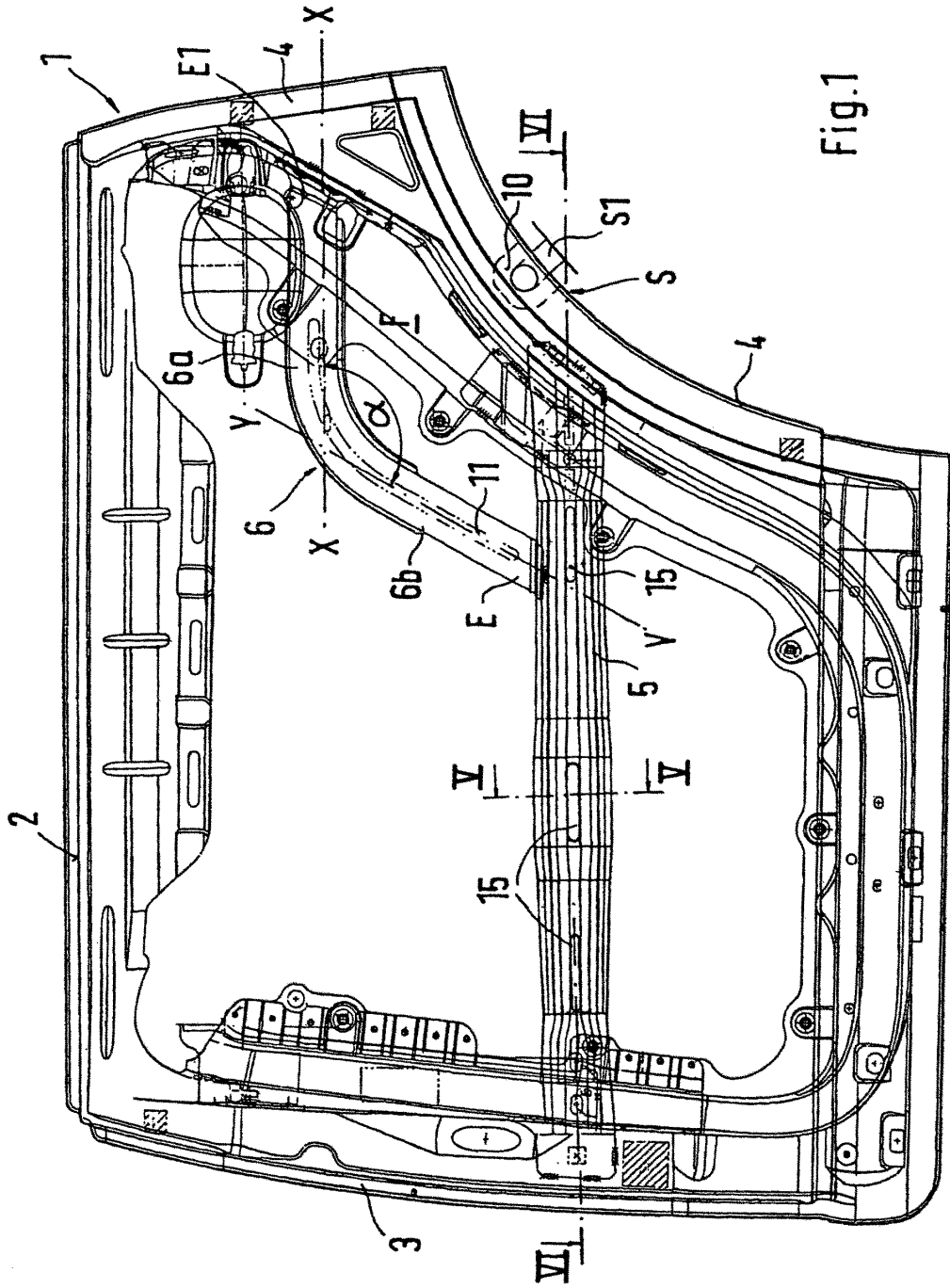


Fig.1

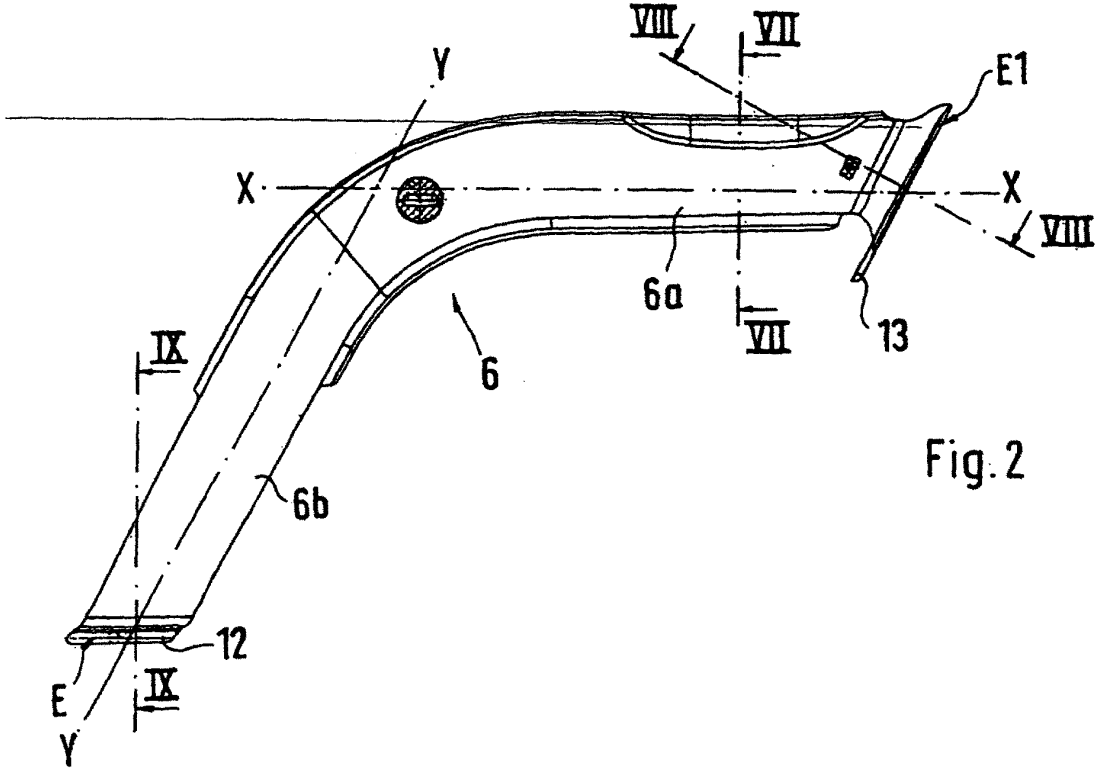


Fig. 2

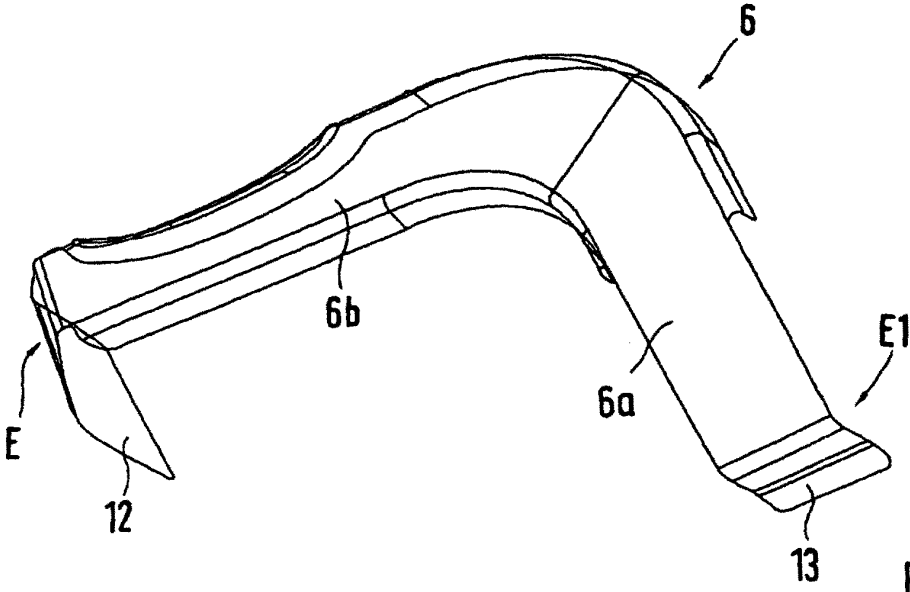


Fig. 3

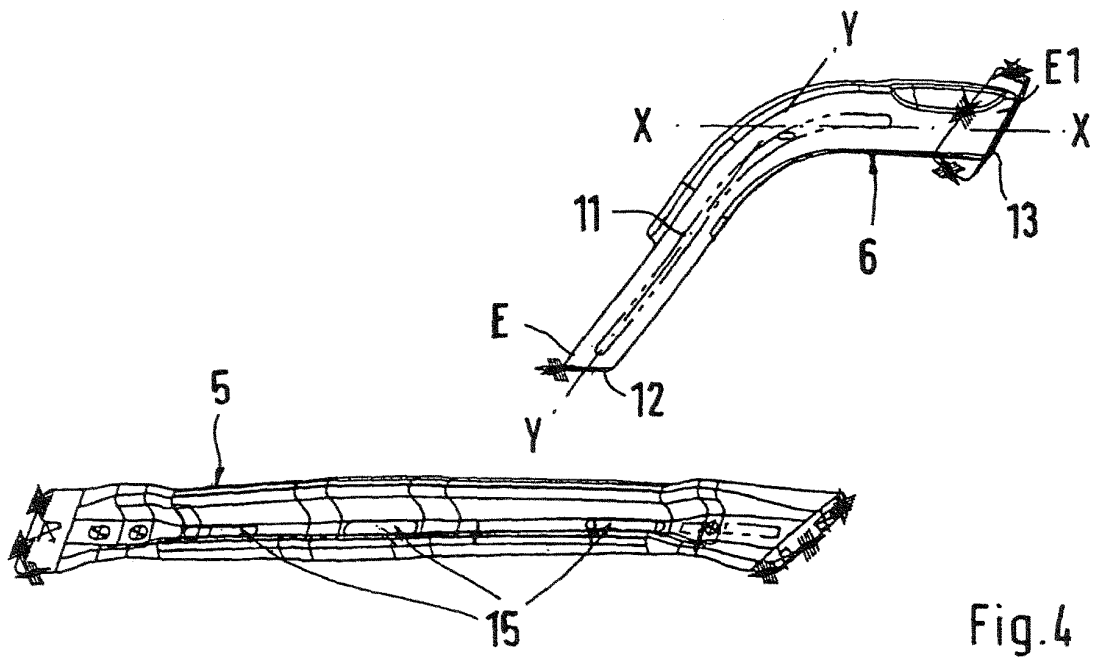


Fig. 4

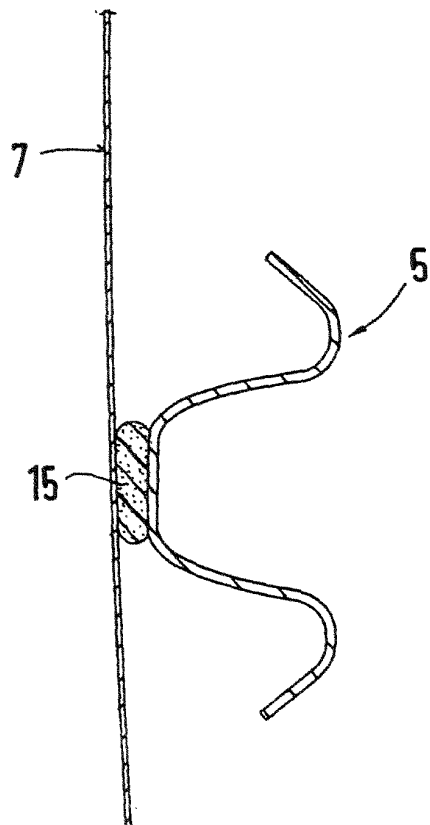


Fig. 5

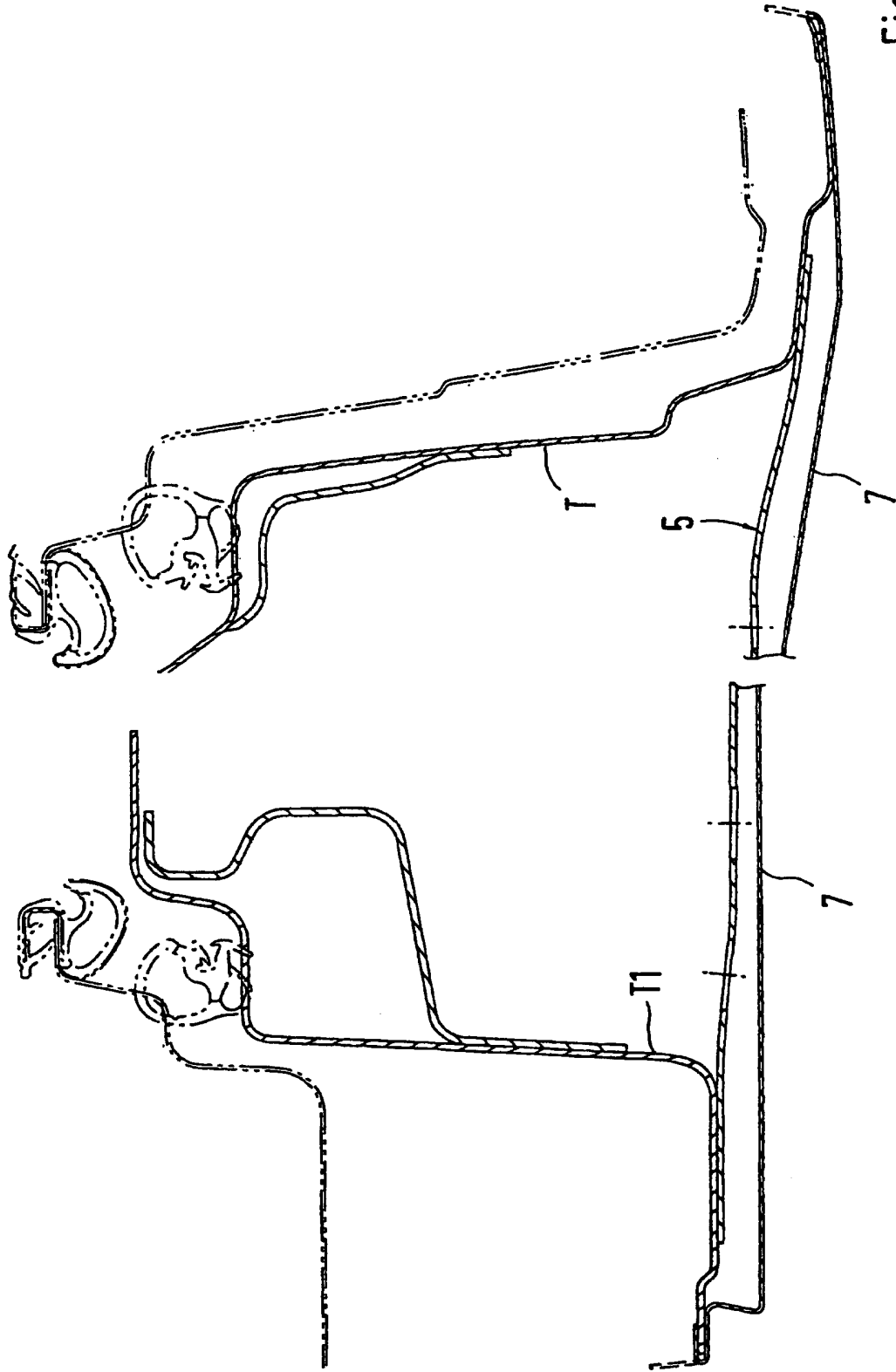


Fig.6

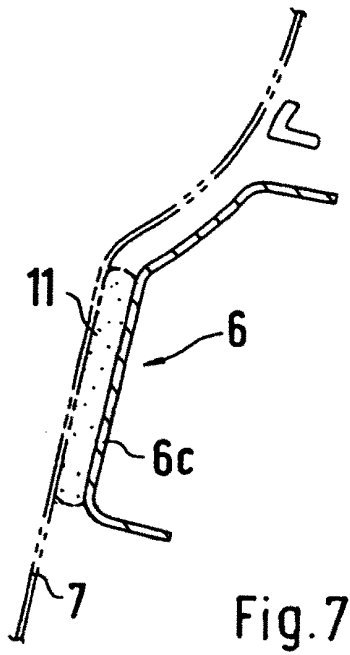


Fig. 7

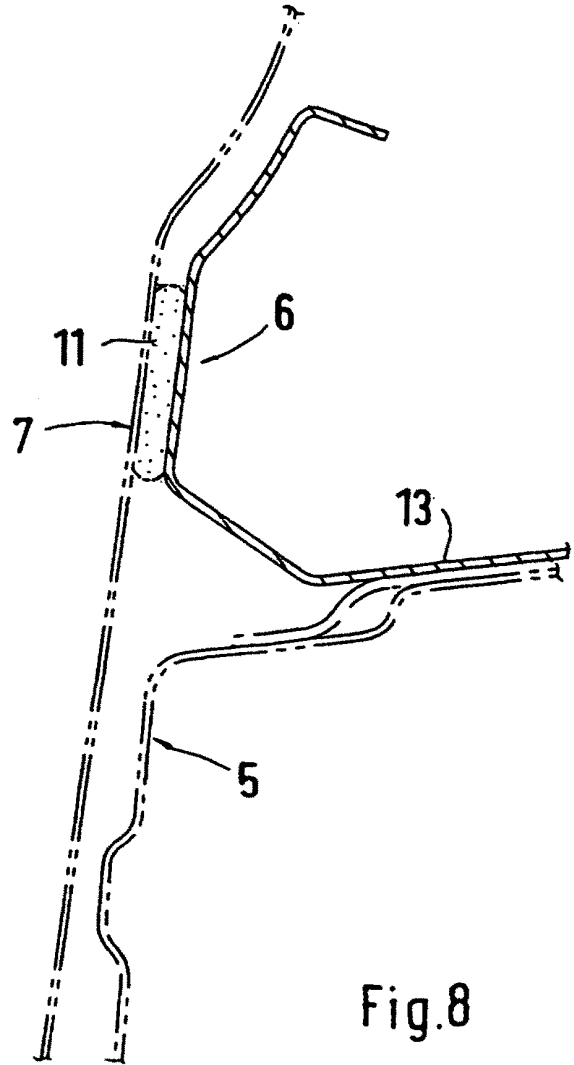


Fig. 8

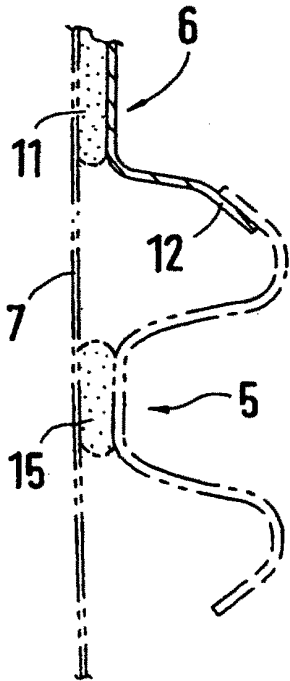


Fig. 9