

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 069 424**

②1 Número de solicitud: U 200802656

⑤1 Int. Cl.:
B60R 19/02 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **29.12.2008**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2009**

⑦1 Solicitante/s: **SEAT, S.A.**
Autovía A-2, Km. 585
08760 Martorell, Barcelona, ES

⑦2 Inventor/es: **Martins Fernandes, Antonio**

⑦4 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

⑤4 Título: **Listón para parachoques traseros de automóviles.**

ES 1 069 424 U

DESCRIPCIÓN

Listón para parachoques traseros de automóviles.

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un listón para parachoques traseros de automóviles, como componente que entra a formar parte del conjunto del parachoques trasero.

10 **Antecedentes de la invención**

El conjunto parachoques trasero de un automóvil está compuesto por la pared posterior de la carrocería, la traviesa parachoques, la carcasa del propio parachoques y el listón parachoques.

15 El conjunto parachoques trasero debe cumplir con dos objetivos distintos: rigidez y reparabilidad posterior.

Sin embargo, en los conjuntos parachoques tradicionales, debido a las características de sus componentes, no se cumplen a plena satisfacción los objetivos expuestos, fundamentalmente por la rigidez del listón.

20 **Descripción de la invención**

La presente invención tiene por objeto un listón para parachoques traseros de automóviles que aporte al conjunto parachoques las características de rigidez y flexibilidad necesarias para cumplir con los dos objetivos anteriormente expuestos.

25 En el diseño del listón de la invención se ha tenido en cuenta que la fuerza para la cual se busca una alta rigidez actuará según el eje Z, en sentido negativo, por ejemplo por efecto del apoyo de una carga que se desea introducir en el maletero, mientras que la flexibilidad debe conseguirse respecto a un impacto en la dirección del eje X.

30 Para lograr los objetivos comentados se somete al parachoques a la siguientes dos pruebas:

1.- Prueba de rigidez en la dirección del eje Z. Consiste en la evaluación del parachoques a una carga vertical aplicada sobre las zonas más susceptibles de verse afectadas por ocasionales apoyos durante el proceso de carga del maletero del vehículo. Esta situación se da cuando la carga se introduce en el maletero y se apoya normalmente antes en el parachoques trasero. Para superar esta prueba el parachoques debe contener elementos rigidizadores en la zona de aplicación de la carga.

40 2.- Prueba de reparabilidad posterior. Consiste en la evaluación de los daños ocasionados al vehículo tras el sometimiento del mismo a un impacto por parte de una barra rígida en la zona posterior. Para superar esta prueba el parachoques debe ser lo suficientemente flexible como para no transmitir el esfuerzo hacia las zonas de la estructura de más difícil reparabilidad.

El objeto de la invención es un listón que permite que el parachoques trasero pueda resistir las dos pruebas descritas y a la vez cumpla con el requisito de calidad.

45 Otro objeto de la invención es lograr que la geometría del listón se base en una mínima complejidad del molde y en la eliminación del uso de correderas, requiriendo así una inversión en molde más baja y reduciéndose de este modo el precio pieza/coche. También las pruebas antes descritas son resueltas sin el añadido de piezas adicionales, tales como espumas, piezas de apoyo, tortillería adicional, adhesivos, etc., que ayuden a cumplir los objetivos marcados, permitiendo esta circunstancia reducir también el coste final y la complejidad del proyecto.

55 De acuerdo con la invención, el listón para el parachoques trasero de automóviles está constituido por un perfil acanalado que dispone, por el lado cóncavo, de tabiques internos de refuerzo que delimitan cajoneras, consecutivas y que servirán como elementos rigidizadores para soportar el efecto de cargas apoyadas ocasionalmente sobre el parachoques trasero. El perfil acanalado dispone también por el lado cóncavo de cazoletas formadas a partir de la superficie externa del fondo del perfil, cazoletas que interrumpen o interceptan los tabiques y disponen en la base cerrada de un orificio para el paso de un perno de fijación al chasis.

60 Por el lado convexo el listón de la invención dispone de mesetas que sobresalen en voladizo del fondo del perfil acanalado y que son colapsables por efecto de un esfuerzo en la dirección del eje X, aportando la flexibilidad suficiente para soportar la prueba de reparabilidad antes comentada.

65 Por el lado convexo el perfil acanalado dispone también de una acanaladura de clipado, dirigida en sentido opuesto al perfil acanalado, la cual está formada a partir del borde longitudinal de la pared superior del perfil y dispone de uñetas para la fijación de la carcasa del parachoques.

Las cazoletas a través de las que se introducen los pernos de anclaje son de profundidad aproximadamente igual a la del perfil acanalado.

ES 1 069 424 U

Por el lado cóncavo del perfil sobresalen, del fondo de las cazoletas y del borde longitudinal de las paredes del perfil acanalado, resaltes que servirán como elementos de apoyo sobre el chasis del vehículo.

5 Las cajoneras que el perfil define por el lado cóncavo incluyen una cajonera central, limitada por dos tabiques transversales, una serie de cajoneras extremas a cada lado, delimitadas por tabiques transversales, una cajonera intermedia longitudinal, limitada entre la pared superior del perfil acanalado y un tabique longitudinal intermedio que discurre entre las cajoneras central y extremas, y una serie de cajoneras intermedias transversales limitadas por tabiques que discurren entre el tabique longitudinal intermedio y la pared inferior del perfil acanalado. Las cajoneras central, extrema y transversales intermedias quedan cruzadas por tabiques oblicuos.

10 El conjunto de tabiques que definen las cajoneras y los tabiques oblicuos que las cruzan constituyen elementos rigidizadores del listón que permite que el conjunto parachoques cumpla con la prueba de rigidez en el eje Z.

15 En cuanto a las mesetas que sobresalen por el lado convexo del perfil acanalado incluyen una meseta central, que está situada en coincidencia con la cajonera central, y dos serie de mesetas laterales iguales, cada una situada a un lado de la meseta central, las cuales sobresalen en coincidencia con la cajonera intermedia longitudinal de cada lado.

20 La meseta central queda limitada por paredes laterales y una pared frontal que conforman, junto con una pared inferior de cierre, una cavidad abierta hacia la cajera central, de contorno coincidente con dicha cajera central.

Por su parte, las mesetas laterales comprenden una pared superior en voladizo, que es prolongación de la pared superior del perfil acanalado, la cual queda limitada entre paredes laterales de altura decreciente.

25 El conjunto de mesetas central y laterales son colapsables, por efecto de un esfuerzo aplicado en la dirección del eje X, de modo que no transmitan esfuerzos hacia zonas de la estructura de más difícil reparabilidad, cumpliendo así con la prueba de reparabilidad posterior antes comentada.

Breve descripción de los dibujos

30 En los dibujos adjuntos se muestra un ejemplo de realización, no limitativo, siendo:

La figura 1 un despiece en perspectiva de un conjunto parachoques que incluye el listón de la invención.

35 La figura 2 una perspectiva anterior del listón de la invención.

La figura 3 un alzado posterior del listón, que corresponde a la mitad del mismo.

40 La figura 4 una sección transversal esquemática del listón fijado al chasis, tomada según la línea de corte IV-IV de la figura 2.

La figura 5 una sección transversal esquemática del listón, tomada según la línea de corte V-V de la figura 2.

45 La figura 6 una perspectiva posterior parcial del parachoques, seccionada según la línea de corte IV-IV de la figura 2.

La figura 7 una perspectiva esquemática mostrando el montaje del listón de la invención en el chasis del vehículo.

La figura 8 es una perspectiva posterior del conjunto parachoques.

50 Las figuras 9 y 10 son secciones transversales del conjunto parachoques, tomadas según las líneas de corte IX-IX y X-X, respectivamente, de la figura 8, a mayor escala.

55 La figura 11 es una sección longitudinal del conjunto parachoques, tomada según la línea de corte XI-XI de la figura 8.

Descripción detallada de un modo de realización

60 Con el fin de que puedan comprenderse mejor las características y ventajas del listón de la invención, a continuación se hace una descripción detallada del ejemplo de realización mostrado en los dibujos.

En la figura 1 se muestra un despiece en perspectiva del conjunto parachoques trasero de un automóvil, el cual incluye un listón parachoques 1, una pared posterior 2, una traviesa parachoques 3 y una carcasa o parachoques propiamente dicho 4, que definirá la superficie vista del mismo.

65 El listón parachoques se muestra en perspectiva anterior y posterior en las figuras 2 y 3 y según puede apreciarse mejor en la figura 6 está constituido por un perfil acanalado de sección en U que presenta por el lado cóncavo tabiques internos de refuerzo transversales 5, oblicuos 6 y longitudinal intermedio 7.

ES 1 069 424 U

Los tabiques verticales 5 delimitan una cajonera central 8 y una serie de cajoneras extremas 9. Por su parte el tabique longitudinal intermedio 7, junto con tabiques transversales 5 delimitan dos series de cajoneras intermedias, una superior que se referencian con el número 10 y otra inferior que se referencian con el nº 11. Las cajoneras central 8, extremas 9 e intermedias inferior 11 quedan cruzadas por tabiques oblicuos 6.

5 El conjunto de tabiques citado sirven como elementos de refuerzo del listón para soportar esfuerzos en la dirección del eje Z.

10 También por el lado cóncavo del perfil acanalado que conforma el listón quedan situadas cazoletas 13 que están conformadas a partir del fondo del perfil acanalado que define el listón 1, según puede apreciarse mejor en la figura 4, y disponen en el fondo 14 de un orificio 15 para el paso de un perno 16 de fijación al chasis 17 del automóvil.

15 Del fondo 14 de las cazoletas y del borde libre de las paredes del perfil que conforman el listón 1 sobresalen resaltes 18, figuras 4 y 6, para apoyo sobre el chasis 17.

Por el lado convexo del perfil que conforma el listón 1 y a partir del fondo del mismo sobresalen, figura 2, una meseta central 19 y dos mesetas laterales 20 iguales, una a cada lado de la meseta central 19.

20 La meseta central 19, según puede apreciarse en la figura 5, sobresale como prolongación de la pared superior del perfil que constituye el listón 1 y queda limitada por paredes laterales 22 y frontal 23, figuras 2 y 5 que conforman, junto con una pared inferior 24 de cierre, una cavidad 25 abierta hacia la cajera central 8, de contorno coincidente con dicha cajera.

25 En cuanto a las mesetas laterales 20 comprenden una pared superior en voladizo, que es también prolongación de la pared superior del perfil acanalado que conforma el listón 1, quedando esta pared superior limitada entre paredes laterales 26 de altura decreciente, según puede apreciarse en la figura 6. Las mesetas laterales 20 están situadas en coincidencia con la serie de cajoneras intermedias 10 superiores.

30 El conjunto de mesetas central 19 y laterales 20 son colapsables y sirven para absorber las acciones que el parachoques pueda sufrir en la dirección del eje X, sin que los esfuerzos correspondientes sean transmitidos a otras partes de la estructura del automóvil de más difícil reparabilidad.

35 Por el lado convexo del listón, la pared superior del mismo conforma una acanaladura 28 de clipado, para la fijación de la carcasa 4 del parachoques, según puede apreciarse en las figuras 9 y 10. De la pared inferior de esta acanaladura sobresalen uñetas 32 introducibles a través de aberturas enfrentables que presenta la carcasa 4, cerca de su borde superior, para definir medios de fijación de dicha carcasa.

40 También el listón 1 dispone, como prolongación de la pared inferior del mismo, de un nervio de refuerzo 29, figura 6.

45 En las figuras 8 a 11 se muestra el montaje del conjunto parachoques y la posición relativa entre la traviesa 1 parachoques, la pared posterior 2, la traviesa 3 y la carcasa o parachoques propiamente dicho 4, por debajo de la cual queda situado el faldón de parachoques 30. La carcasa parachoques 4 se fija al listón 1 a través de la acanaladura longitudinal de clipado 28. En la figura 11, que es una sección longitudinal del conjunto parachoques, se aprecia también la disposición relativa de los diferentes componentes, quedando el listón 1 dispuesto de modo que a través de los tabiques internos describa absorba esfuerzos en la dirección del eje Z y por la capacidad de deformación de la meseta central 19 y mesetas laterales 20 pueda absorber esfuerzos en la dirección del eje X, sin que éstos sean transmitidos a la estructura del automóvil.

50 En la figura 7 se aprecia la disposición y fijación del listón 1 al chasis 17 del automóvil, mediante los pernos 16, figura 4, introducidos a través de los orificios del fondo de las cazoletas 13.

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Listón para parachoques de automóviles, **caracterizado** porque está constituido por un perfil acanalado que dispone, por el lado cóncavo, de tabiques internos de refuerzo, que delimitan cajoneras consecutivas, y de cazoletas formadas a partir de la superficie externa del fondo del perfil, las cuales interrumpen los tabiques y disponen en la base cerrada de un orificio por el que pasa un perno de fijación al chasis; mientras que por el lado convexo el citado perfil acanalado dispone de mesetas colapsables que sobresalen en voladizo del fondo de dicho perfil y de una acanaladura de clipado opuesta al perfil acanalado, formada a partir del borde longitudinal de la pared superior del mismo, y dotada de uñetas para la fijación de la carcasa del parachoques.

10 2. Listón según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las cazoletas citadas son de profundidad aproximadamente igual que el perfil acanalado.

15 3. Listón según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque de la base cerrada de las cazoletas y del borde longitudinal de las paredes del perfil acanalado sobresalen resaltes de apoyo sobre el chasis del vehículo.

20 4. Listón según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las cajoneras citadas comprenden una cajonera central, limitada por dos tabiques transversales, una serie de cajoneras extremas a cada lado, limitadas por tabiques transversales, y dos series de cajoneras intermedias, una superior y otra inferior, limitadas entre tabiques transversales y un tabique longitudinal intermedio, que discurre entre las cajoneras central y extrema; estando las cajoneras central, extremas e intermedias inferiores cruzadas por tabiques oblicuos.

25 5. Listón según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las mesetas citadas incluyen una meseta central, en coincidencia con la cajonera central, y dos series de mesetas laterales iguales, que sobresalen en coincidencia con la serie de cajoneras intermedias superiores.

30 6. Listón según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la meseta central está limitada por paredes laterales y frontal que conforman, junto con una pared inferior de cierre, una cavidad abierta hacia la cajonera central, de contorno coincidente con dicha cajonera central.

35 7. Listón según las reivindicaciones 1 y 5, **caracterizado** porque las mesetas laterales comprenden una I pared superior en voladizo, que es prolongación de la pared superior del perfil acanalado, la cual queda limitada entre paredes laterales de altura decreciente.

40

45

50

55

60

65

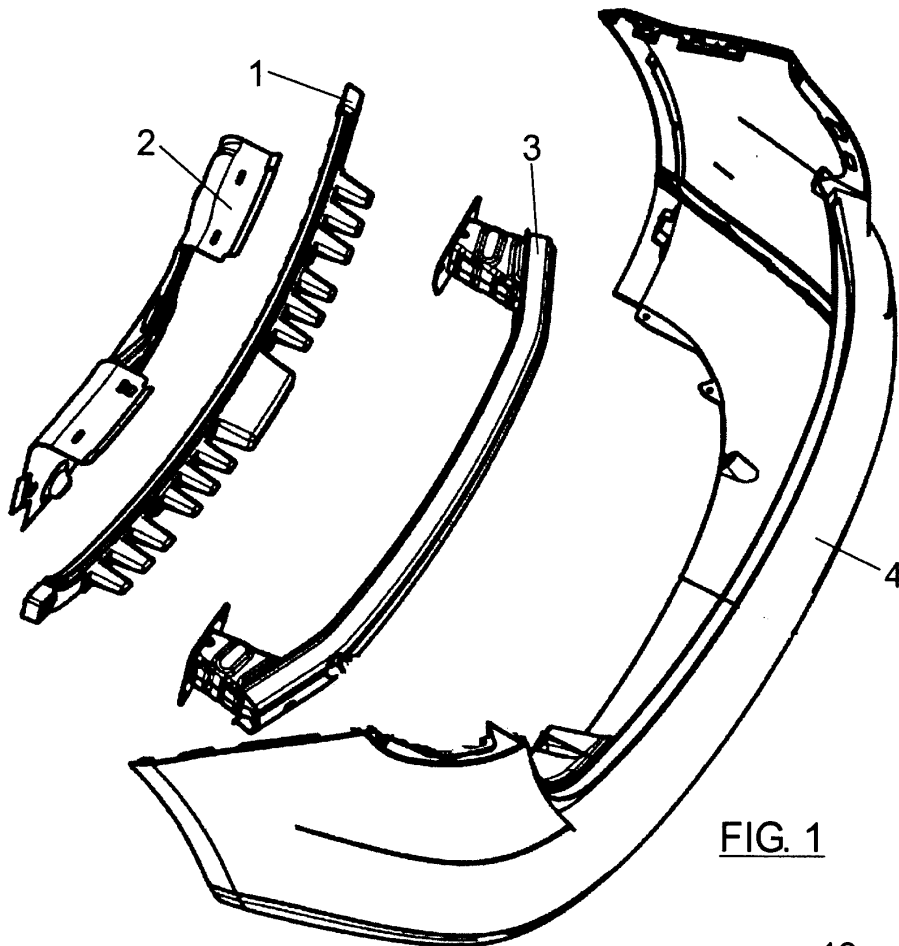


FIG. 1

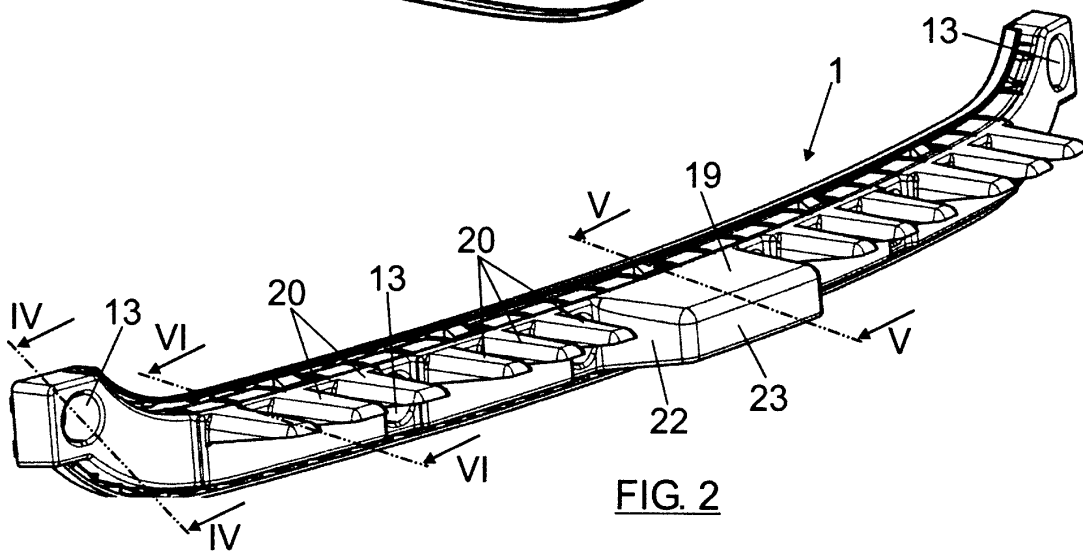


FIG. 2

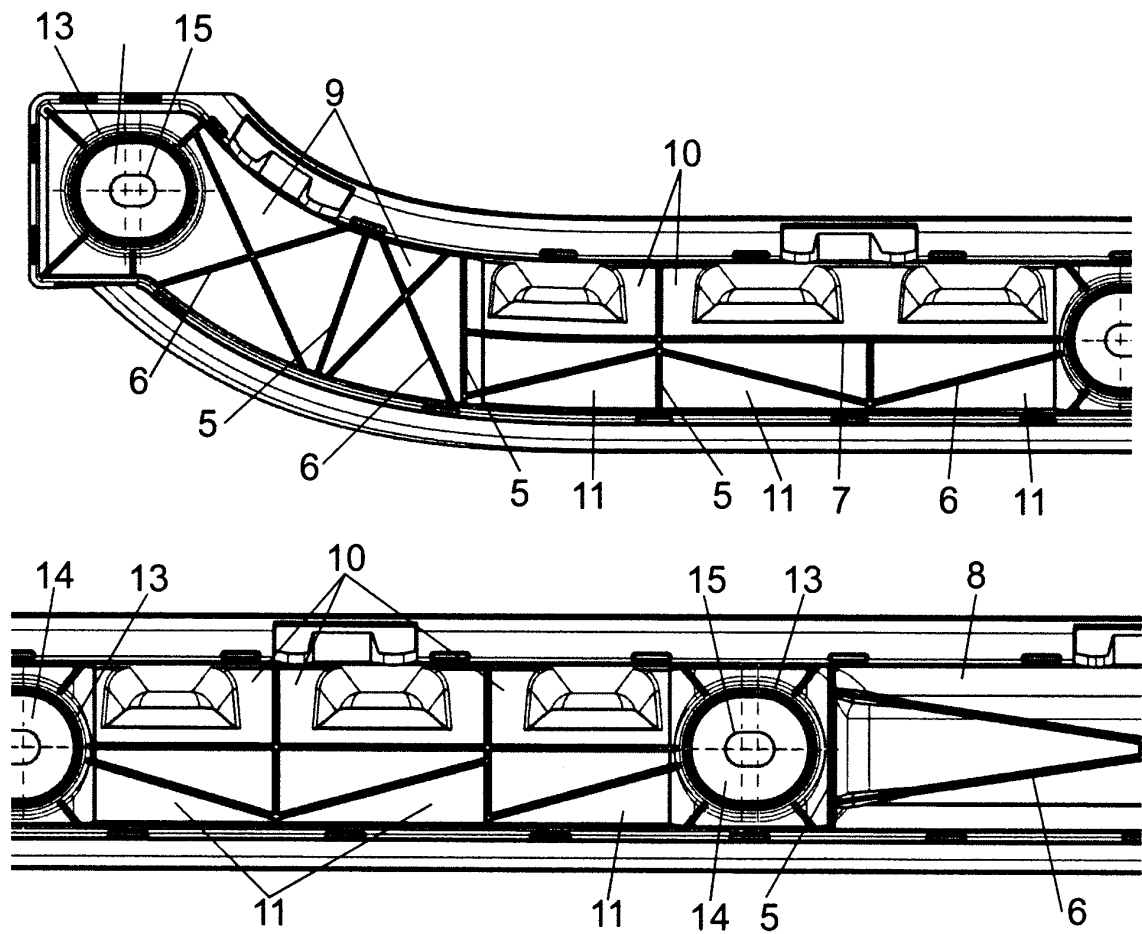


FIG. 3

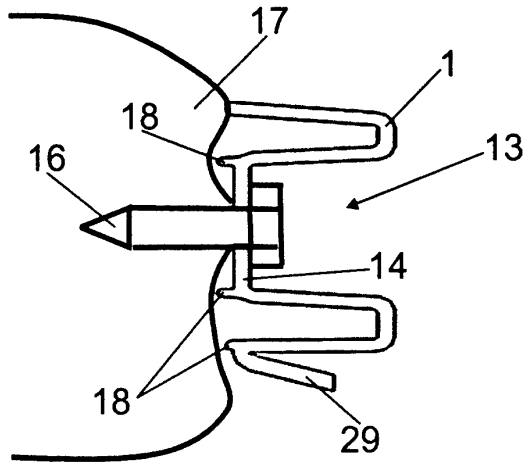


FIG. 4

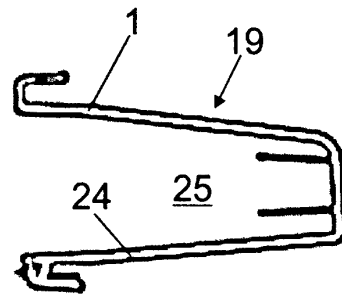


FIG. 5

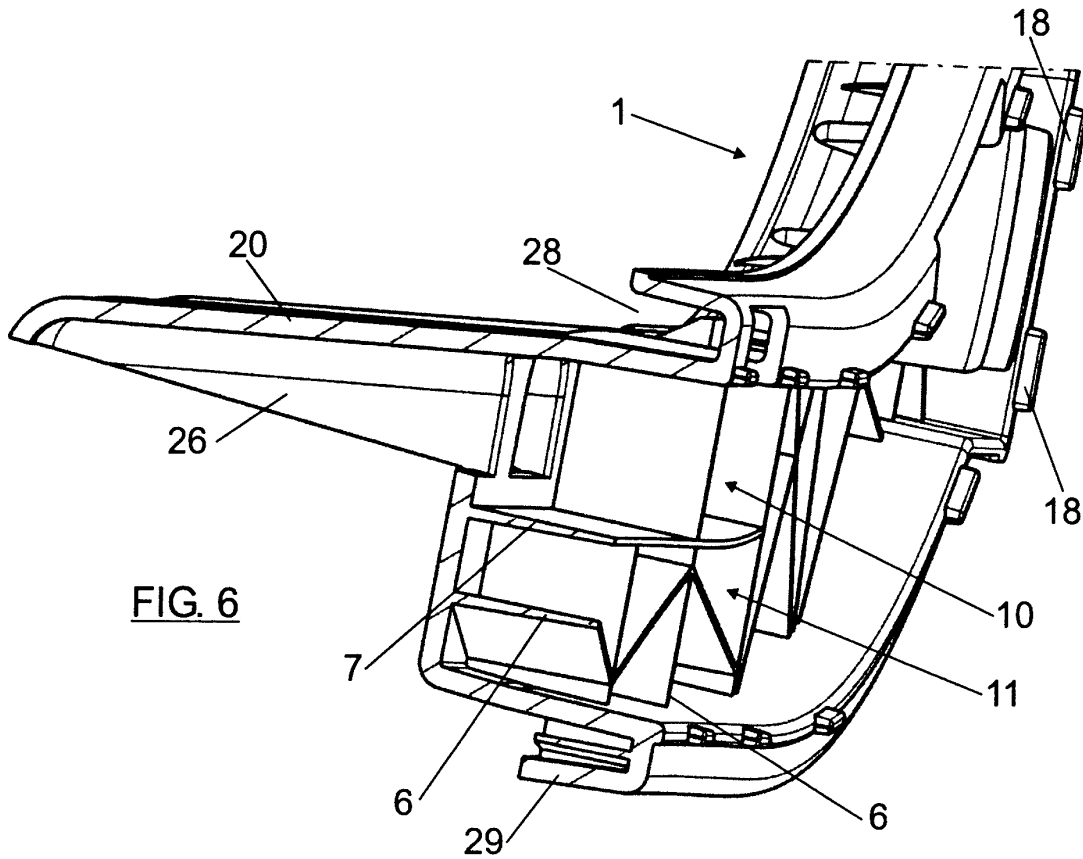
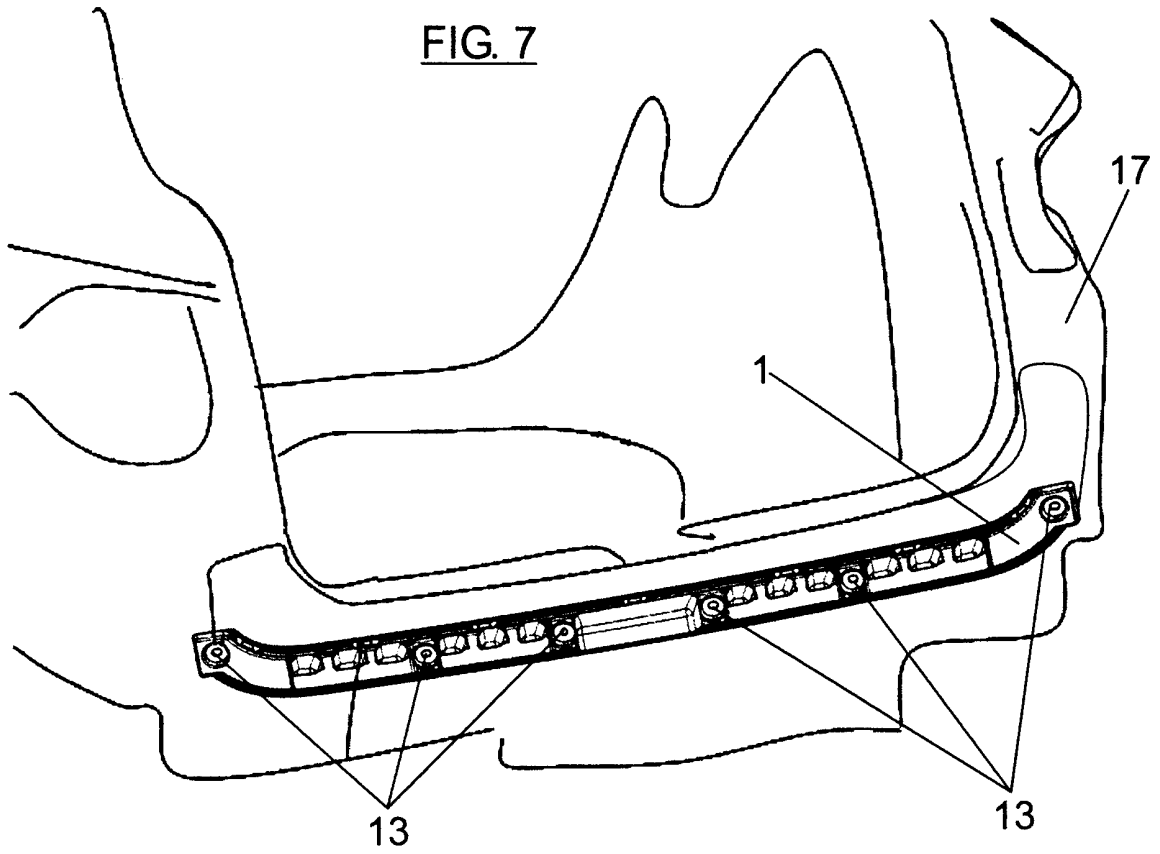
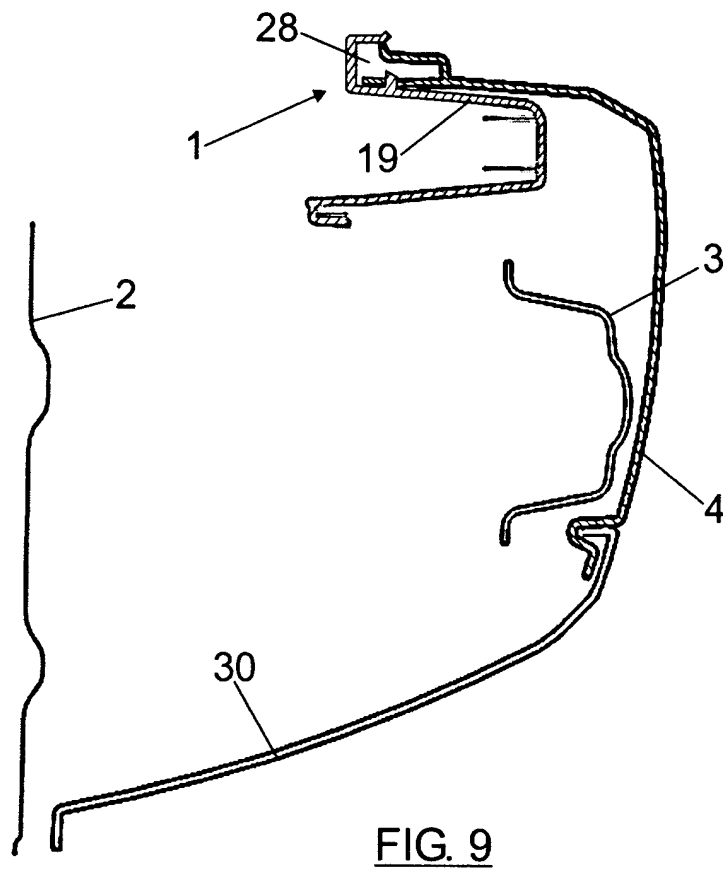
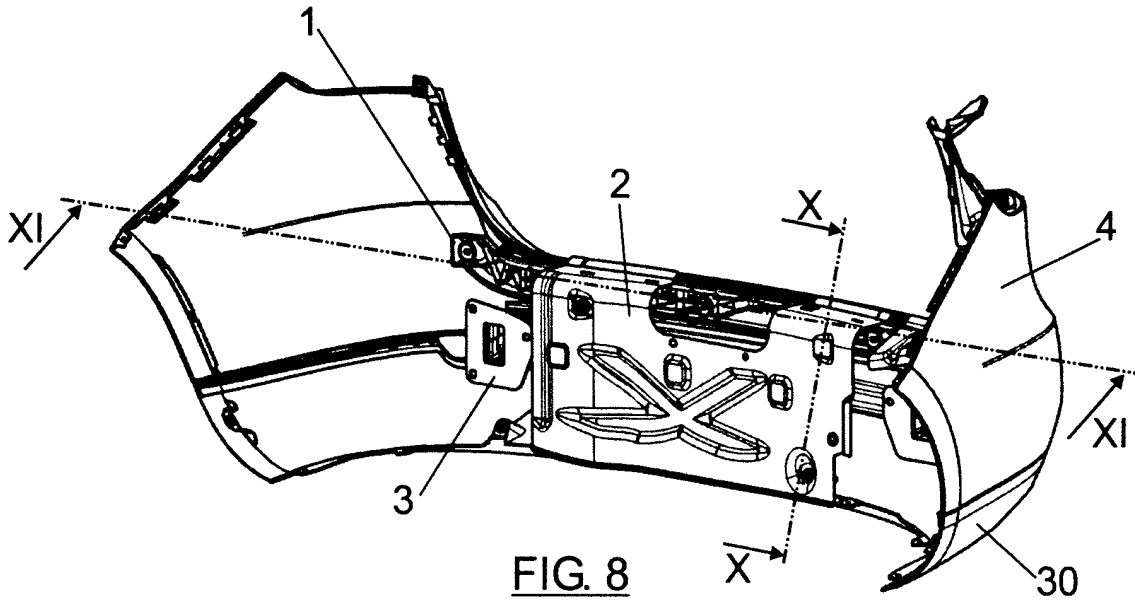


FIG. 6

FIG. 7





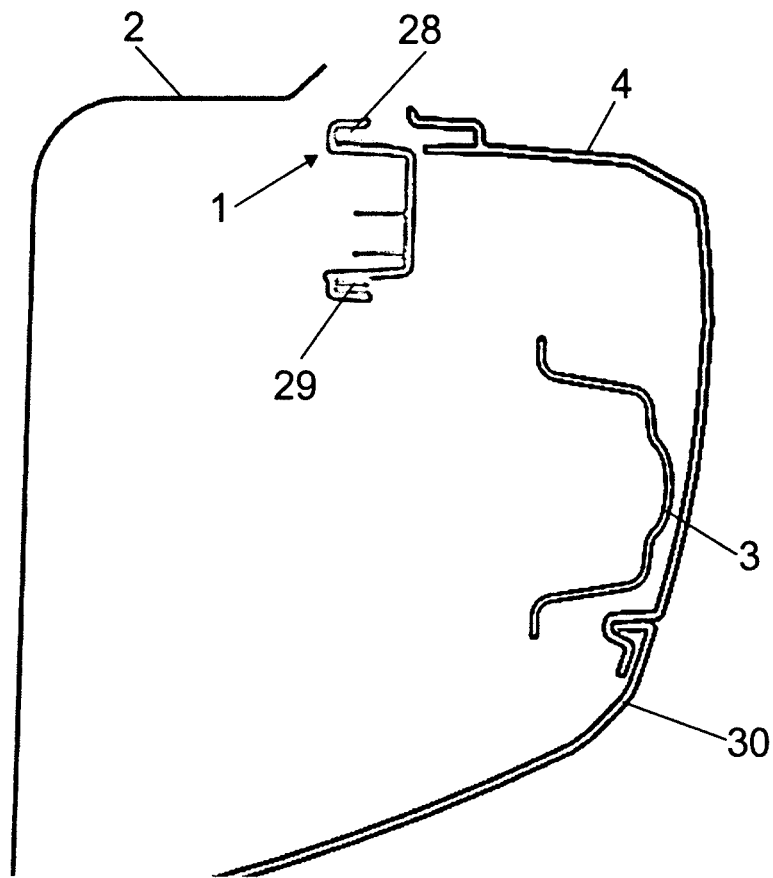


FIG. 10

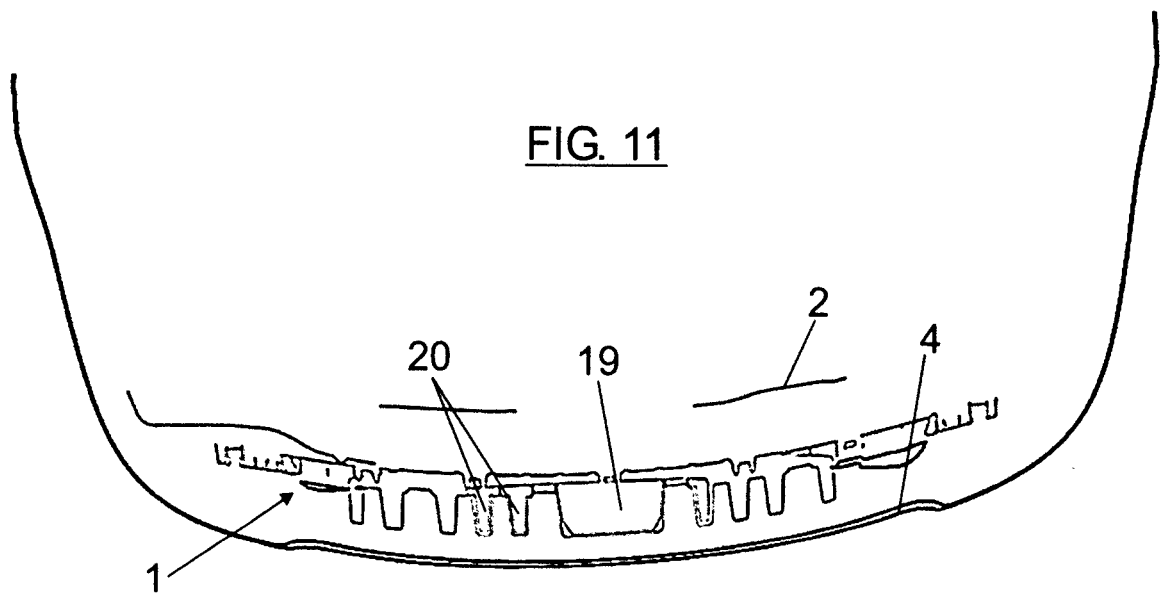


FIG. 11