



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 068 028**

⑫ Número de solicitud: U 200801093

⑮ Int. Cl.:
B60J 5/04 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **23.05.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.08.2008**

⑰ Solicitante/s: **SEAT, S.A.**
Autovía A-2, Km. 585
08760 Martorell, Barcelona, ES

⑱ Inventor/es: **Colet Gali, Joan;**
Renato Ortiz, Juan y
Dieguez Palmerito, Maribel

⑲ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

⑳ Título: **Puerta para vehículos.**

ES 1 068 028 U

DESCRIPCIÓN

Puerta para vehículos.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una puerta para vehículos constituida por un armazón metálico, un panel exterior también de naturaleza metálica, que constituye la superficie exterior vista, y un recubrimiento interior, definiendo el armazón un cerco superior de ventana.

El armazón metálico incluye generalmente un refuerzo superior y un refuerzo interior de cintura, que discurren en posición adyacente al cerco superior de ventana, y una barra de protección que cruza oblicuamente el armazón metálico, en la zona situada por debajo del cerco de ventana.

Antecedentes de la invención

La fabricación de elementos móviles de los automóviles, en este caso de las puertas, supone un gran reto y complejidad para los fabricantes de vehículos ya que, a la gran variedad de modelos, le acompaña una gran inversión en moldes medianos y grandes para la fabricación de un sinfín de paneles exteriores y armazones diferentes.

En el caso de las puertas para automóviles el problema además es que cada nuevo modelo requiere la realización de armazones y refuerzos internos nuevos, cuando se pretende diferenciar las puertas, lo que supone una gran inversión.

Las puertas tradicionales para vehículos automóviles están compuestas por un armazón, que se corresponde con el contorno completo de la puerta y define un cerco superior de ventana, sobre cuyo armazón se acopla un panel exterior, en coincidencia con el cuerpo inferior del armazón, y un marco de ventana, en coincidencia con el cerco superior citado. Además sobre el cuerpo inferior pueden fijarse diferentes tipos de refuerzos internos.

Actualmente existen en el mercado diferentes tipos de procesos de fabricación de puertas, pero que en el concepto no varían, es decir estampación de los componentes citados en varias fases, al igual que la estampación de los elementos o refuerzos, y finalmente soldadura de estos elementos.

Con la constitución descrita las puertas de diferentes modelos de vehículos derivados deben ser diseñadas a partir de elementos o componentes todos diferentes, lo cual supone un encarecimiento en la fabricación y requiere además un mayor volumen de componentes en almacén, tanto para la fabricación como para reparación de puertas.

Para reducir los problemas expuestos es conocida por el ES 1066517, de los mismos solicitantes, una puerta para vehículos compuesta por un armazón inferior de puerta, sobre el que se fija exteriormente el panel de puerta, un armazón superior de marco de ventana, que se fija al armazón inferior de puerta, y un cerco de puerta que circunda el armazón inferior de puerta y el armazón superior de marco de ventana y que va unido a los mismos. Esta constitución, si bien permite una cierta modularidad en la dirección del eje Z, no permite todavía lograr la modularidad del resto de la puerta en la dirección de los ejes X e Y, siendo además necesario continuar con una gran inversión en moldes medianos y grandes para la fabricación de armazones diferentes.

Descripción de la invención

La presente invención tiene por objeto reducir los

costos e inversiones necesarios para la fabricación de puertas, pasando de un sistema convencional de fabricación, basado en el uso de moldes grandes y medianos para estampaciones de los diferentes componentes de la puerta, a un sistema de fabricación de puertas a base de componentes de menores dimensiones, que pueden ser obtenidos con menores esfuerzos de estampación en unos casos y a partir de perfiles sencillos en otros, que pueden obtenerse mediante máquinas estándar, por ejemplo rodillos de laminación o perfiladoras.

Los perfiles son elementos sencillos, que precisan menores inversiones para su fabricación que las piezas estampadas y que posteriormente se cortan y doblan según necesidades. Si bien el número de piezas que conforma la puerta de la invención puede ser mayor que el de una puerta tradicional, se consigue no obstante un alto ahorro en su fabricación, especialmente cuando puedan existir bastantes modelos de puertas diferentes.

Con la puerta de la invención puede conseguirse que dos o más modelos diferentes tengan el mayor número de elementos independientes idénticos en común, pero que a su vez tengan la estanquidad y rigidez mínimas necesarias.

La puerta de la invención es del tipo que comprende un armazón inferior de puerta, un armazón superior de marco de ventana, un cerco perimetral de puerta que une los armazones citados, y un panel exterior de puerta que se fija exteriormente al armazón inferior de puerta, incluyendo dicho armazón inferior de puerta un refuerzo interno de cintura, una barra de protección y un canal montante.

De acuerdo con la presente invención, el armazón inferior de puerta está constituido por un bastidor de puerta, que se obtiene mediante estampación y define el contorno de dicho armazón, y por cuatro refuerzos perimetrales, un refuerzo inferior, un refuerzo anterior, un refuerzo posterior y un refuerzo superior. Los refuerzos inferior, anterior y posterior van dispuestos y fijados entre el panel exterior de puerta y el bastidor, en posición adyacente a los bordes correspondientes. Por su parte el refuerzo superior va fijado al panel exterior de puerta, en posición adyacente a su borde superior. El refuerzo interno de cintura se fija interiormente al bastidor, en posición adyacente a su borde superior.

Según otra característica de la invención, el armazón superior de marco de ventana está subdividido en un refuerzo de marco, definido por un contorno en C que es coincidente con los lados superior y laterales del cerco de ventana, y por un perfil inferior de refuerzo de marco, que se fija al refuerzo interno de cintura del bastidor. El refuerzo de marco va unido al perfil inferior de refuerzo a través del cerco perimetral de puerta.

Los refuerzos perimetrales superior e inferior del armazón inferior de puerta se constituyen a base de perfiles de chapa, mientras que los refuerzos perimetrales anterior y posterior del mismo armazón están constituidos por placas estampadas. Esta constitución reduce los costos de fabricación, por un lado porque parte de los refuerzos perimetrales se obtienen de perfiles de chapa y por otro porque el resto de refuerzos pueden obtenerse mediante moldes de estampado de costo más reducido, por sus menores dimensiones.

El cerco perimetral y el refuerzo de marco están

constituidos por perfiles extrusionados, cuya fabricación es de costo reducido.

El cerco perimetral se une por soldadura al refuerzo de marco, a la estructura del perfil de refuerzo de marco y al bastidor de puerta, formando así todos los componentes de la puerta un conjunto sólido.

Con la constitución descrita puede conseguirse la máxima diferenciación de puertas con la mínima inversión en medios y todo ello gracias a que puede conseguirse un máximo número de piezas comunes o derivadas, con tecnologías alternativas más económicas que la estampación de las puertas tradicionales.

La puerta de la invención permite su modularidad tanto en el eje Z como en los ejes X e Y.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se muestra un ejemplo de realización no limitativo, correspondiente a una puerta delantera de automóvil, constituida de acuerdo con la invención, cuya descripción permitirá comprender mejor las características y ventajas de dicha puerta.

En los dibujos:

La figura 1 muestra en alzado lateral una puerta constituida de acuerdo con la invención, junto con el despiece de los diferentes componentes que la forman.

La figura 2 es un alzado interior del bastidor que entra a formar parte del armazón inferior de la puerta.

La figura 3 es un alzado lateral del refuerzo de marco que entra a formar parte del armazón superior del marco de ventana.

La figura 4 es un alzado del perfil inferior de refuerzo del marco de ventana.

La figura 5 es un alzado anterior del bastidor de puerta con el armazón superior del marco de ventana.

La figura 6 es un alzado lateral del refuerzo interno de cintura, fijable al bastidor de puerta.

La figura 7 es un alzado lateral de la barra de protección, fijable al bastidor de puerta.

Las figuras 8, 9, 10 y 11 muestran en alzado lateral, respectivamente, los refuerzos superior, inferior, posterior y anterior del armazón inferior de puerta.

La figura 12 es una sección vertical esquemática de la puerta de la invención, tomada según la línea de corte XII-XII de la figura 1.

Las figuras 13, 14 y 15 corresponden, respectivamente, a los detalles A, B y C de la figura 12.

La figura 16 es una sección transversal de la puerta de la invención, tomada según la línea de corte XVI-XVI de la figura 1.

Descripción detallada de un modo de realización

En la figura 1 se muestra en alzado exterior una puerta constituida de acuerdo con la invención, la cual incluye un armazón inferior de puerta, que queda oculto por el panel exterior 1, y un armazón superior de marco de ventana 2, estando ambos armazones unidos mediante un cerco perimetral que queda oculto y se representa en la misma figura 1 como componente de la puerta con la referencia nº 3.

El armazón inferior de puerta, que queda detrás del panel exterior de puerta 1, está constituido en la puerta de la invención por un bastidor de puerta 4, que definirá el contorno de dicho armazón, y por cuatro refuerzos perimetrales, uno inferior 5, uno superior 6, uno anterior 7 y uno posterior 9. En el bastidor de puerta 4 se monta además, en posición oblicua, la barra de protección 10, el refuerzo de cintura 11 y el canal montante 12.

Por su parte, el armazón superior 2 de marco de

ventana está constituido por un refuerzo de marco 13 y por un perfil inferior de refuerzo 14.

La configuración de estos componentes puede apreciarse con mayor detalle en las figuras 2 a 11, de las cuales la figura 5 es un alzado interior del bastidor 4 mostrado en la figura 2, con el armazón superior 2 del marco de ventana.

El bastidor 4 de puerta mostrado en la figura 2 estará obtenido por estampación, pero mediante moldes bastante menores que los necesarios para obtener el armazón inferior de puerta completo de las puertas tradicionales.

En la puerta de la invención se consigue segmentar el contorno del armazón de puerta en cuatro refuerzos perimetrales, referenciados con los números 5, 6, 7 y 9. Los refuerzos perimetrales inferior 5 y superior 6 se obtienen a partir de perfiles, mientras que los refuerzos perimetrales anterior 7 y posterior 9 se obtienen mediante estampación, a base de moldes sencillos y de dimensiones reducidas. Con el conjunto del bastidor 4 y los refuerzos comentados se obtiene un armazón inferior de puerta aligerado.

El perfil perimetral 3 y el perfil inferior de refuerzo 14 del marco se obtienen por extrusión.

Con la constitución descrita, el armazón inferior de puerta nace y se forma a partir del bastidor 4 de puerta, los refuerzos perimetrales inferior 5, superior 6, anterior 7 y posterior 9, la barra de protección 10, el refuerzo interno de cintura 11, el canal montante 12, formando así el conjunto del armazón inferior de puerta. La puerta se completa con el armazón superior de marco de ventana 2, compuesto por el refuerzo de marco 13 y por el perfil inferior de refuerzo 14, quedando los dos armazones unidos por el cerco perimetral 3. Sobre el armazón inferior de puerta compuesto en la forma descrita se engrapa el panel exterior 1.

En las figuras 12 a 16 se muestra la posición relativa entre los diferentes componentes de la puerta y el sistema de fijación entre los mismos.

Según se muestra en las figuras 12, 13 y 15, el refuerzo perimetral inferior 5 de armazón inferior de la puerta va dispuesto entre el panel exterior 1 y el bastidor 2, unido a dicho panel por adhesivazo, mientras que al bastidor 2 se une mediante tornillo 16, según se muestra en la figura 15. Por su parte el refuerzo perimetral superior 6 se fija a la superficie interna del panel 1, en posición adyacente al borde superior mismo, uniéndose inferiormente mediante adhesivazo 17 y superiormente mediante soldadura 18, según se muestra en la figura 13.

En las figuras 12 y 13 se muestra el refuerzo interno de cintura 11 fijado interiormente al bastidor de puerta 2, a partir del borde inferior del mismo, así como también el perfil inferior de refuerzo del marco 14, que se fija al refuerzo interno de cintura, fijaciones que se llevan a cabo mediante soldadura.

En la figura 12 se muestra también la barra de protección 13, dispuesta entre el panel exterior 1 y el bastidor 2, así como el refuerzo de marco 13 que se fija mediante soldadura por sus extremos inferiores al refuerzo interno de cintura 11. Por último, el cerco perimetral de puerta 3 va soldado en todo su contorno al refuerzo de marco 1 y al bastidor 2 de puerta.

En la figura 16 se muestra también la barra de protección 10, que discurre en posición oblicua, así como los refuerzos perimetrales anterior 7 y posterior 9 del armazón de puerta, que van dispuestos entre el panel

exterior 1 y el bastidor 2, unidos por adhesivazo al panel y bastidor.

Como puede verse, el número de piezas de la puerta ha aumentado con respecto a las puertas convencionales, pero las inversiones necesarias para su fabricación, especialmente en puertas sucesivas diferentes, será mucho menor, ya que permitiría utilizar diversos componentes comunes para obtener gran variedad de tamaños y formas.

Así, por ejemplo, para obtener puertas de diferen-

te longitud, no sería necesario modificar los refuerzos perimetrales anterior 7 y posterior 9 de armazón, ni el canal montante, que serían comunes para las diferentes puertas. En el caso de puertas que cambien en la dirección del eje Y, es decir de diferentes espesores, solo sería preciso variar los refuerzos anterior 7 y posterior 9, junto con el panel exterior, mientras que en el caso de puertas que cambien en alturas, es decir en el eje Z, sería solo necesario cambiar el cerco perimetral 3 y el refuerzo de marco 13.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Puerta para vehículos, que comprende un armazón inferior de puerta, un armazón superior de marco de ventana, un cerco perimetral de puerta que une los armazones citados, y un panel exterior de puerta que se fija exteriormente al armazón inferior de puerta, cuyo armazón inferior de puerta incluye además un refuerzo interno de cintura, una barra de protección y un canal montante, **caracterizada** porque el armazón inferior de puerta está constituido por un bastidor de puerta, que define el contorno de dicho armazón, y por cuatro refuerzos perimetrales, un refuerzo inferior, un refuerzo anterior y un refuerzo posterior, que van dispuestos y fijados entre el panel exterior de puerta y el bastidor en posición adyacente a los bordes correspondientes, y por un refuerzo superior que va fijado al panel exterior de puerta, en posición adyacente a su borde superior, estando el refuerzo interno de cintura fijado interiormente al bastidor, en posición adyacente a su borde superior; y porque el armazón superior de marco de ventana está constituido por un refuerzo

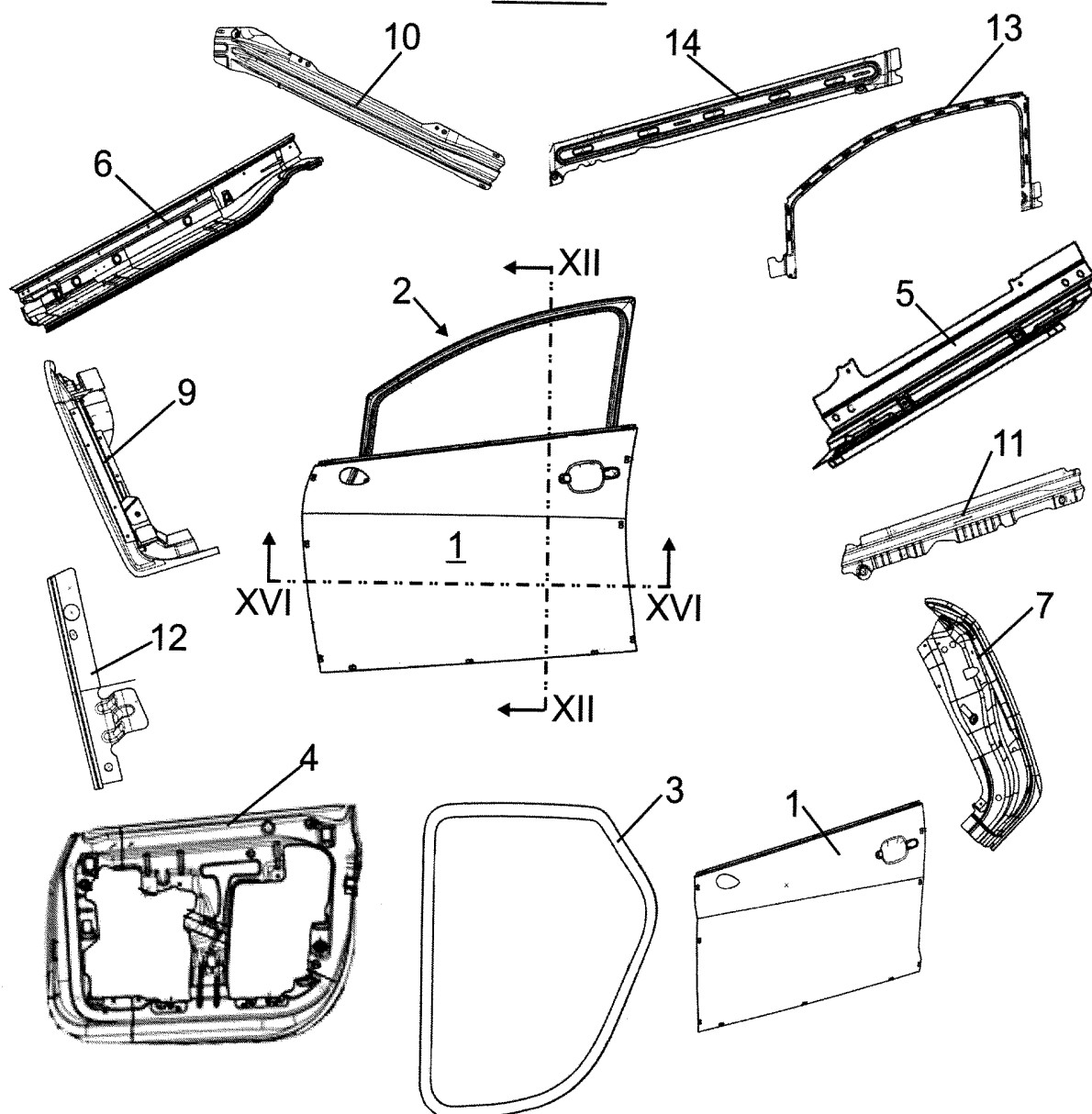
de marco, definido por un contorno en C coincidente con los lados superior y laterales del cerco de ventana, y por un perfil inferior de refuerzo de marco que se fija al refuerzo interno de cintura del bastidor; estando el refuerzo de marco unido al perfil inferior de refuerzo a través del cerco perimetral de puerta, cuyo cerco va inferiormente fijado a la superficie externa del bastidor de puerta.

2. Puerta según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los refuerzos perimetrales superior e inferior de armazón inferior de puerta están constituidos por perfiles de chapa, mientras que los refuerzos perimetrales anterior y posterior de armazón inferior de puerta están constituidos por placas estampadas.

3. Puerta según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el cerco perimetral y el refuerzo de marco están constituidos por perfiles extrusionados.

4. Puerta según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el cerco perimetral va unido por soldadura al refuerzo de marco, a los extremos del perfil de refuerzo de marco, y al bastidor de puerta.

FIG. 1



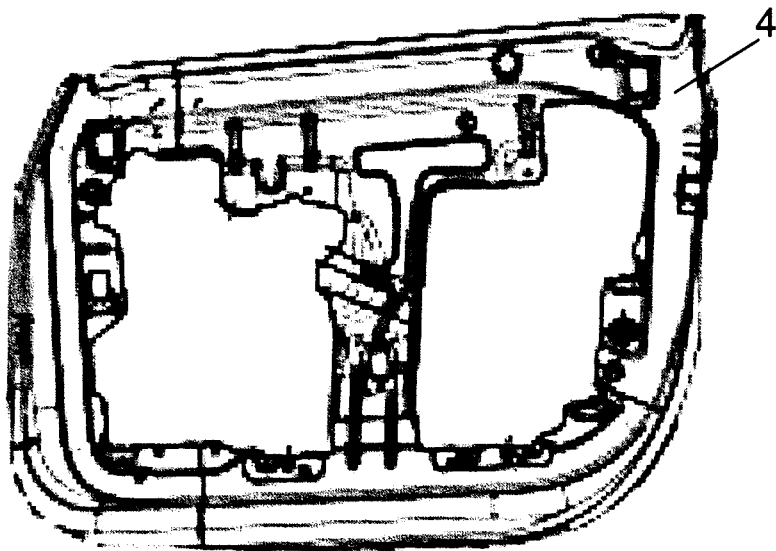


FIG. 2

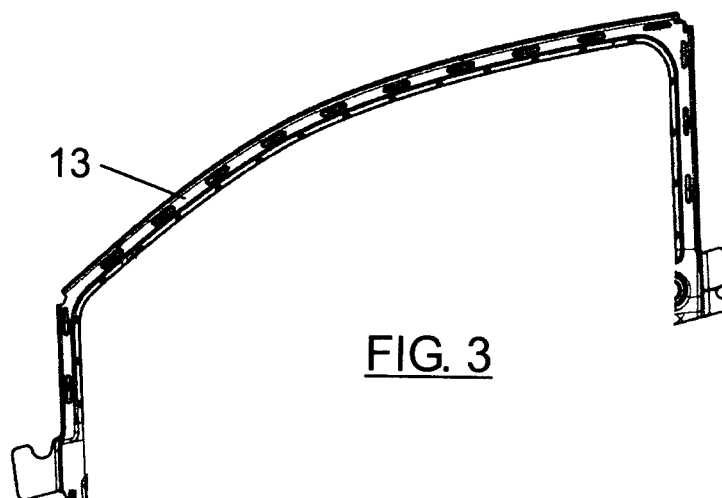


FIG. 3

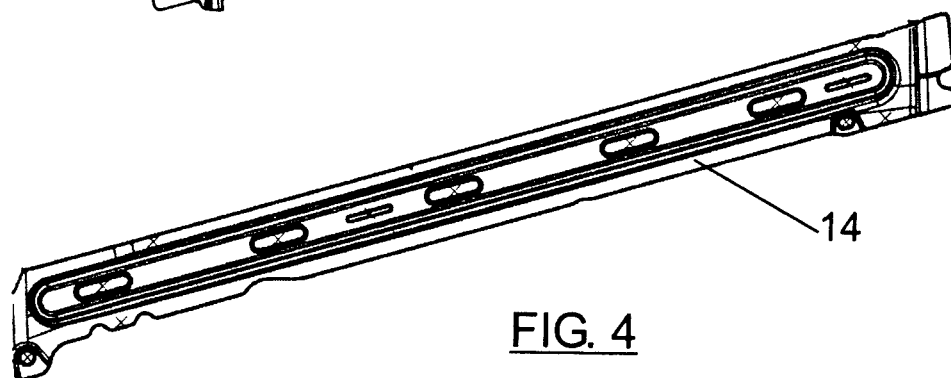
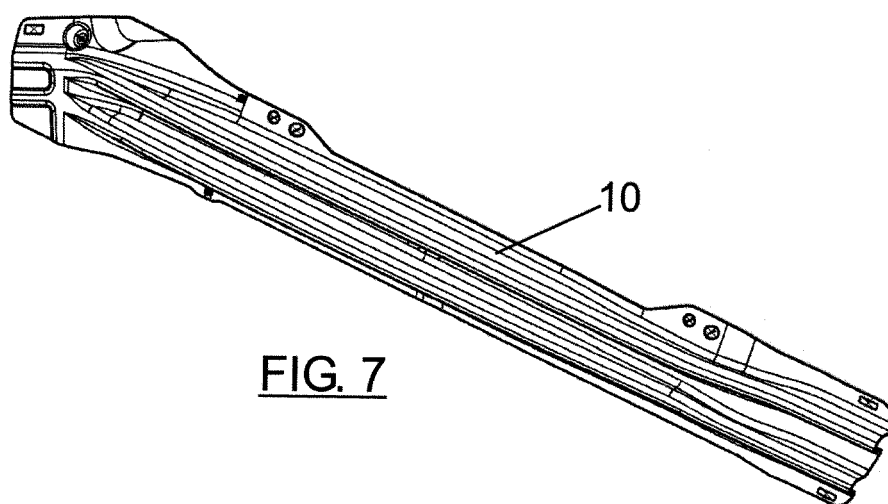
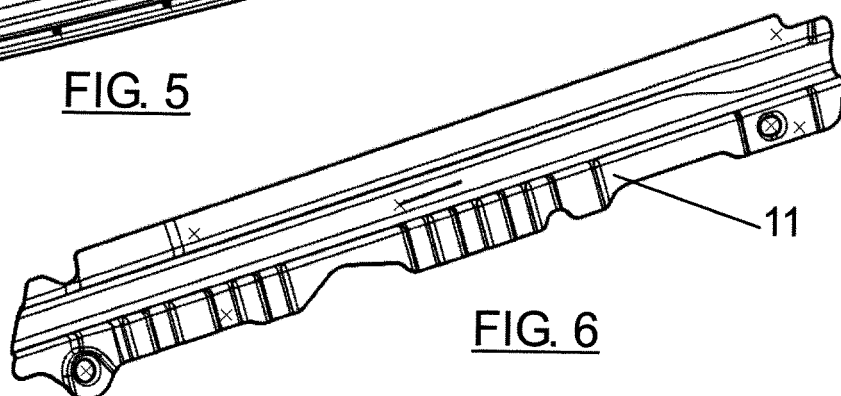
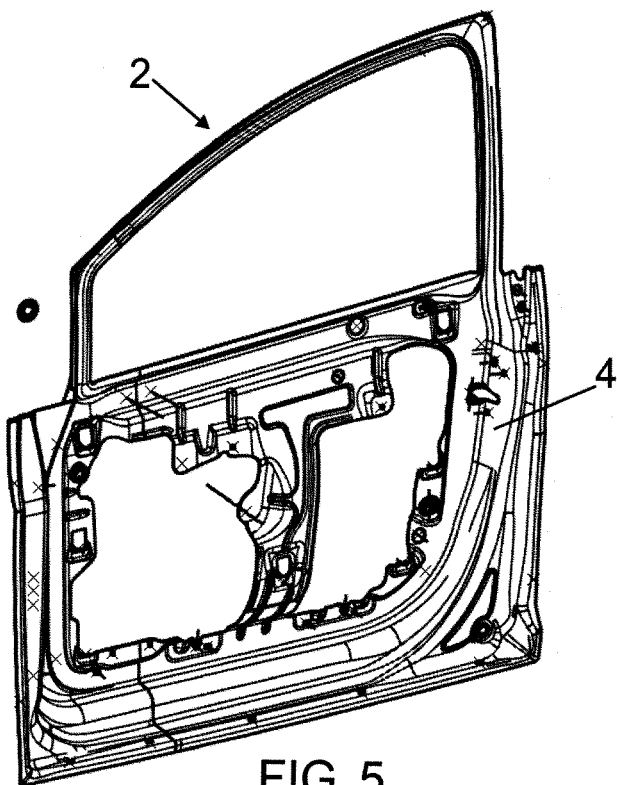


FIG. 4



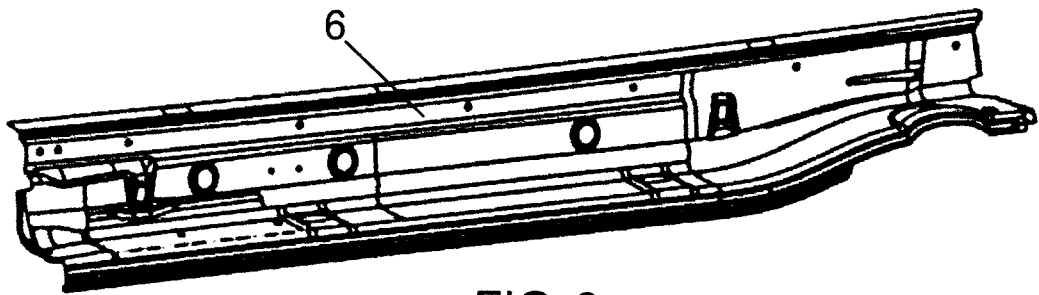


FIG. 8

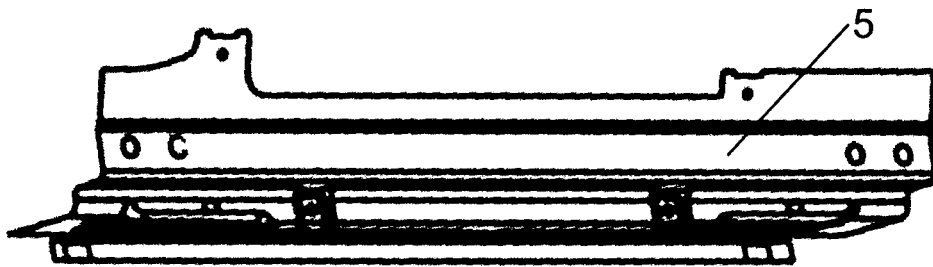


FIG. 9

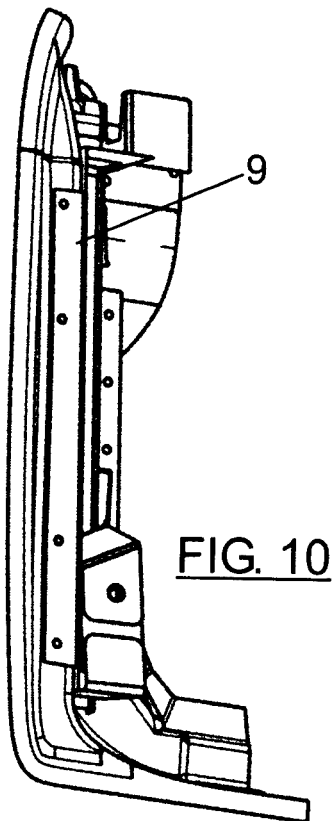


FIG. 10

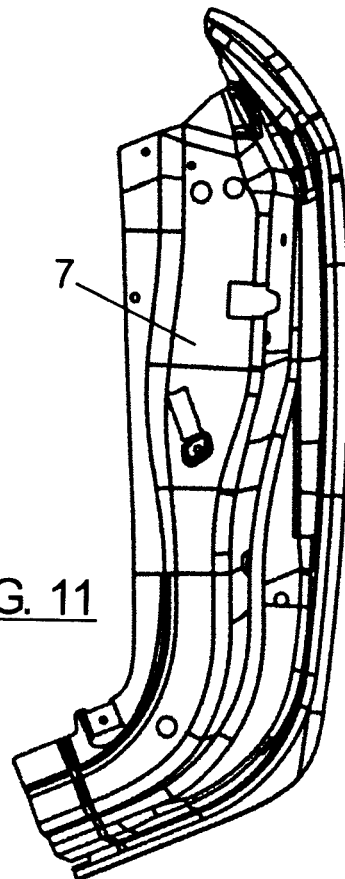
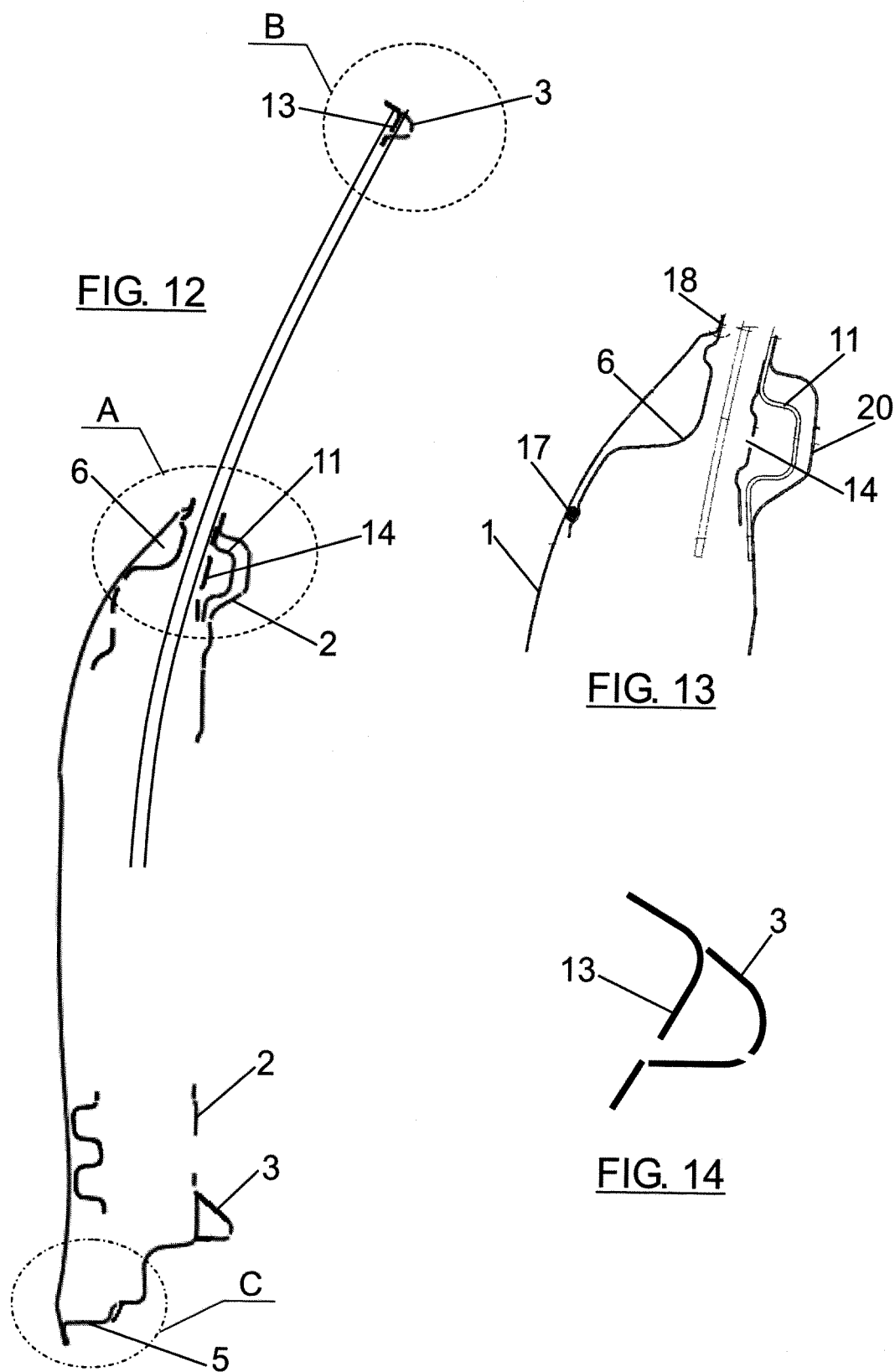


FIG. 11



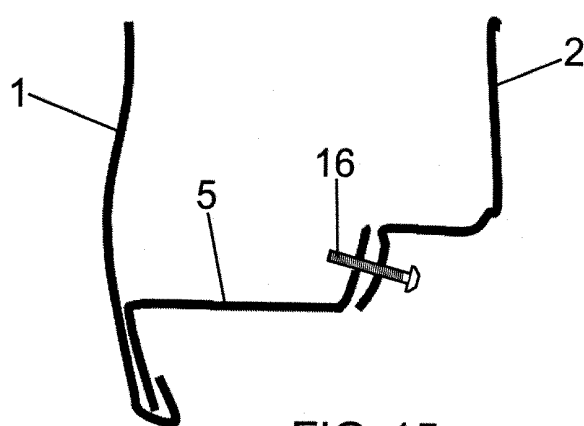


FIG. 15

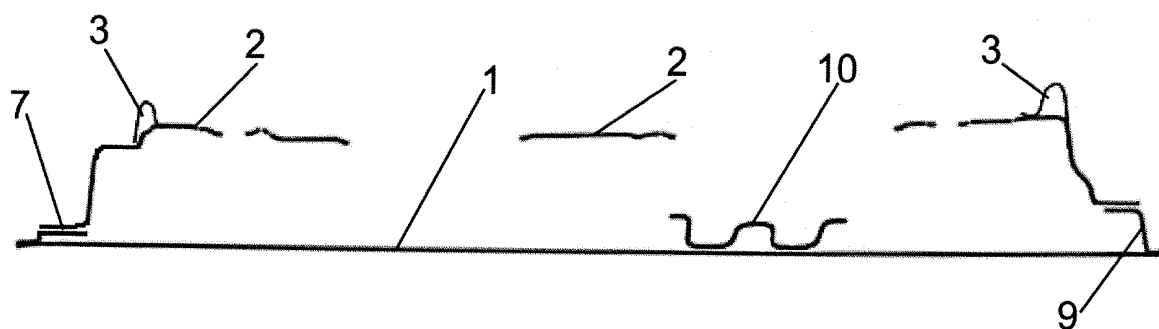


FIG. 16