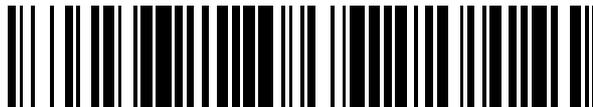


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 705**

51 Int. Cl.:  
**B60R 19/12** (2006.01)  
**B60R 19/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08835418 .8**  
96 Fecha de presentación: **09.09.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2188154**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.05.2010**

54 Título: **Conjunto de una envolvente de parachoques y de medios de ocultación**

30 Prioridad:  
**10.09.2007 FR 0757465**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**28.09.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**28.09.2012**

73 Titular/es:  
**COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM  
19 AVENUE JULES CARTERET  
69007 LYON, FR**

72 Inventor/es:  
**DELWAL, Fabien y  
CHERON, Hugues**

74 Agente/Representante:  
**Arias Sanz, Juan**

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).

ES 2 387 705 T3

**DESCRIPCIÓN**

Conjunto de una envolvente de parachoques y de medios de ocultación.

La presente invención se refiere al campo de los parachoques de vehículo automóvil.

5 Ya se conoce en el estado de la técnica una pieza de carrocería que forma una envolvente de parachoques. La envolvente de parachoques comprende una cara visible desde el exterior del vehículo y está delimitada por bordes transversales inferior y superior. La envolvente de parachoques también está delimitada por bordes laterales. Una porción de cada borde lateral está conectada a cada aleta del vehículo y otra porción delimita al menos en parte cada paso de ruedas. Estos bordes transversales y laterales pueden comprender porciones rectilíneas o curvas, cóncavas o convexas, según el estilo de la envolvente de parachoques.

10 Una vez montada la envolvente de parachoques en el vehículo, el borde superior comprende dos porciones ocultas por órganos añadidos del vehículo, por ejemplo dos bloques ópticos. Por su parte, la porción del borde superior complementaria a las dos porciones ocultas por los bloques ópticos es visible por el usuario del vehículo, concretamente en una posición de apertura del capó del vehículo automóvil.

15 Con el fin de garantizar una buena calidad percibida y la estética del vehículo, los bordes superior e inferior forman retornos que se extienden sensiblemente a nivel de la cara visible de la envolvente de parachoques a la que están conectados. El retorno formado por el borde superior permite ofrecer un buen acabado del vehículo, concretamente durante la apertura del capó del vehículo, mientras que el retorno formado por el borde inferior también permite contribuir al estilo del vehículo.

20 A lo largo del procedimiento de pintado de la envolvente de parachoques, se disponen varias envolventes de parachoques sobre un soporte vertical de una cadena de pintado de manera que los bordes transversales inferior y superior de dos piezas sucesivas sean adyacentes.

25 Con el fin de pintar la totalidad de cada envolvente de parachoques, concretamente la cara visible y los retornos formados por los bordes, se usan generalmente robots de aplicación de pintura adecuados para desplazarse según una trayectoria tridimensional. Por un lado, estos robots son muy costosos y muy complejos de controlar. Por otro lado, al ser la trayectoria tridimensional, el tiempo necesario para la aplicación de la pintura es relativamente grande. Finalmente, los espacios entre las envolventes de un mismo soporte deben ser relativamente grandes para permitir el paso de los robots entre las envolventes y la aplicación de pintura sobre los retornos formados por los bordes. Estos espacios entre las envolventes disminuyen el número de envolventes que pueden disponerse sobre el soporte y por tanto el rendimiento de la cadena de pintado. El documento US 6 511 109 describe un conjunto según el preámbulo de la reivindicación 1. El documento US 2004 /22 40 99 divulga un conjunto que comprende una pieza de carrocería con respecto al cual el objeto de la reivindicación 1 se diferencia porque la parte superior de esta pieza no está oculta a la vez por un órgano del vehículo y por un segundo elemento complementario a este órgano.

30 La invención tiene como objetivo simplificar el procedimiento de pintado de la envolvente de parachoques.

35 Para ello, la invención tiene como objeto un conjunto destinado a añadirse a un vehículo automóvil que comprende una pieza de carrocería destinada a formar al menos una parte de una envolvente de parachoques del vehículo, estando la pieza delimitada por bordes inferior y superior, comprendiendo el borde superior al menos una porción destinada a ocultarse por al menos un órgano del vehículo añadido a la pieza una vez montada la pieza en el vehículo, caracterizado porque el conjunto comprende al menos un primer elemento añadido de ocultación del borde inferior y al menos un segundo elemento añadido de ocultación de una porción del borde superior complementaria a la o a las porciones del borde superior destinadas a ocultarse por el o los órganos una vez montado el conjunto en el vehículo, siendo los elementos de ocultación primero y segundo fijos con respecto a la pieza de carrocería.

40 Una pieza de carrocería de este tipo puede pintarse mediante un procedimiento sencillo.

45 En efecto, al estar los bordes transversales superior e inferior de la pieza de carrocería ocultos de un borde lateral al otro por los órganos añadidos y los elementos de ocultación primero y segundo, entonces es inútil pintar los retornos formados por los bordes superior e inferior. Entonces es incluso posible disponer de una pieza de carrocería que presenta bordes transversales que no forman retornos.

50 Debido al hecho de que no es necesario pintar los retornos formados por los bordes transversales, entonces es posible, por un lado, reducir los espacios entre las piezas de carrocería de un mismo soporte y por tanto disponer un número relativamente grande de piezas de carrocería sobre el soporte de pintado y, por otro lado, usar robots de aplicación adecuados para desplazarse sólo según una trayectoria bidireccional y por tanto permitir una aplicación de la pintura relativamente rápida usando robots cuyo coste es relativamente bajo y cuyo funcionamiento es relativamente sencillo. Tales robots son por ejemplo reciprocadores de dos dimensiones.

Según una característica opcional del conjunto según la invención, el órgano añadido que oculta al menos una porción del borde superior de la pieza de carrocería comprende un bloque óptico.

Según otra característica opcional del conjunto según la invención:

- dada una primera pieza idéntica a la pieza de carrocería, obtenida mediante traslación hacia arriba de la pieza de carrocería en posición de uso en el vehículo, y

5 - dada una segunda pieza idéntica a la pieza de carrocería, obtenida mediante traslación hacia abajo de la pieza de carrocería en posición de uso en el vehículo,

10 la pieza de carrocería está formada de manera que cualquier porción del borde superior de la pieza de carrocería, respectivamente inferior, proyectada sobre un plano de proyección perpendicular a la dirección longitudinal en posición de uso en el vehículo, que delimita una parte proyectada convexa no plana de la pieza, está enfrente de una porción del borde inferior, respectivamente superior, proyectada sobre el plano de proyección, que delimita una parte cóncava o plana de la primera pieza, respectivamente de la segunda pieza.

15 Una pieza de este tipo permite optimizar el volumen ocupado de las piezas sobre el soporte de pintado y por tanto aumentar el número de piezas que pueden disponerse sobre el soporte de pintado. En efecto, la pieza está formada de manera que los bordes superior e inferior siguen, al menos en determinadas porciones, trayectorias sensiblemente paralelas, lo que permite optimizar el volumen ocupado de un conjunto de piezas superpuestas en el que los bordes inferior y superior de dos piezas sucesivas están enfrentados entre sí.

De manera opcional, el borde inferior delimita una escotadura dispuesta en la pieza de carrocería y el borde superior delimita al menos un saliente que forma una parte visible de la pieza una vez montada ésta en el vehículo, estando la pieza de carrocería formada de manera que:

20 - cada saliente de la pieza de carrocería es adecuado para colocarse en la escotadura de la primera pieza de carrocería idéntica, y

- la escotadura de la pieza de carrocería es adecuada para recibir el o los salientes de la segunda pieza de carrocería idéntica.

Tales piezas de carrocería pueden imbricarse entre sí durante el procedimiento de pintado, lo que permite aumentar aún más el número de piezas que pueden disponerse sobre el soporte de pintado.

25 Además, al ser la escotadura adecuada para recibir el o los salientes de otra pieza idéntica, el paso del aplicador en la proximidad de la escotadura permite pintar también el o los salientes de la otra pieza idéntica colocada en la escotadura lo que permite reducir las pérdidas clásicas de pintura asociadas a la aplicación de pintura en la proximidad de los bordes de las piezas que van a pintarse.

30 Según una característica opcional del conjunto según la invención, los elementos de ocultación primero y segundo son de una sola pieza procedente de moldeo, preferiblemente de un material plástico.

Opcionalmente, los elementos de ocultación primero y segundo están conectados entre sí mediante medios de unión deformables elásticamente.

35 En el caso en el que los elementos de ocultación primero y segundo son de una sola pieza, los medios de unión deformables permiten ajustar la posición de los elementos de ocultación primero y segundo con respecto a la carrocería deformando elásticamente los medios de unión. Estos medios de unión permiten por tanto añadir los elementos de ocultación a la pieza a pesar de las eventuales variaciones dimensionales de la pieza de carrocería y de los elementos de ocultación.

Según otra característica opcional del conjunto según la invención, el conjunto comprende una pieza de soporte de la pieza de carrocería que comprende:

40 - una parte de soporte destinada a soportar la pieza de carrocería, y

- una parte visible desde el exterior del vehículo una vez montado el conjunto en el vehículo, comprendiendo la parte visible los elementos de ocultación primero y segundo.

45 La pieza de soporte garantiza así la función de ocultación del borde inferior y de la porción complementaria del borde superior, así como la función de soporte de la envolvente de parachoques. Esta pieza de soporte también puede comprender otras partes adecuadas para ejercer otras funciones, por ejemplo de absorción de impactos.

Ventajosamente, la pieza de carrocería comprende medios de fijación a los elementos de ocultación primero y segundo formados de una sola pieza mediante moldeo con la pieza de carrocería.

Tales elementos de fijación permiten fabricar una pieza de carrocería con un bajo coste.

50 Según una característica opcional del conjunto según la invención, al menos uno de elementos de ocultación primero y segundo comprende al menos un elemento decorativo, por ejemplo una rejilla de entrada de aire.

Así, disponiendo modelos diferentes de los elementos de ocultación primero y segundo que comprenden elementos decorativos correspondientes a diferentes niveles de gama, es posible obtener diferentes niveles de gama del conjunto cambiando al menos uno de los elementos de ocultación primero y segundo.

5 De manera opcional, la pieza de carrocería comprende medios de fijación de la pieza a al menos otra pieza de carrocería idéntica.

La invención también tiene como objeto un vehículo automóvil, caracterizado porque comprende un conjunto tal como se definió anteriormente.

10 También se prevé un procedimiento de pintado de al menos una primera y una segunda piezas de carrocería que forman cada una una parte de una envolvente de parachoques, siendo las piezas primera y segunda idénticas entre sí, en el que cada pieza de carrocería primera y segunda forma una pieza de carrocería de un conjunto tal como se definió anteriormente y en el que se aplica pintura sobre cada pieza primera y segunda por medio de un aplicador móvil según como máximo dos dimensiones.

Ventajosamente, la segunda pieza está suspendida de la primera pieza.

15 Por tanto, puede solidarizarse la segunda pieza a la primera pieza sin emplear como intermediario un soporte de pintado, sino directamente mediante suspensión de la misma de la primera pieza. Puede preverse así suspender varias piezas de carrocería sucesivamente unas de otras, siendo la pieza más alta la única suspendida de un soporte.

La invención se comprenderá mejor tras la lectura de la siguiente descripción, facilitada únicamente a modo de ejemplo no limitativo y realizada haciendo referencia a los dibujos, en los que:

- 20 - la figura 1 es una vista en perspectiva de un vehículo automóvil según la invención;  
- la figura 2 es una vista en perspectiva de un conjunto según la invención;  
- la figura 3 es una vista en perspectiva de una pieza de carrocería del conjunto de la figura 2;  
- la figura 4 es una vista en perspectiva de una pieza de soporte del conjunto de la figura 2;  
- la figura 5 es una vista parcial en perspectiva de la pieza de soporte de la figura 4;  
25 - la figura 6 es otra vista en perspectiva de la pieza de soporte de la figura 5;  
- la figura 7 es una vista en perspectiva de un conjunto de piezas de carrocería pintadas según un procedimiento de pintado según un primer modo de realización;  
- la figura 8 es una vista en perspectiva de un conjunto de piezas de carrocería pintadas según un procedimiento de pintado según un segundo modo de realización,  
30 - la figura 9 es una vista en perspectiva de la pieza de la figura 3 y de piezas primera y segunda obtenidas mediante traslación de esta pieza respectivamente hacia arriba y hacia abajo.

En las figuras 1 a 6, se han representado ejes X, Y, Z ortogonales entre sí correspondientes a las orientaciones habituales longitudinal X, transversal Y y vertical Z de un vehículo. El eje longitudinal está orientado desde la parte delantera hacia la parte trasera del vehículo.

35 En la figura 1 se ha representado un vehículo automóvil según la invención designado por la referencia general V.

El vehículo V comprende un conjunto 10 delantero añadido en el vehículo automóvil, y representado en la figura 2. El conjunto 10 comprende una pieza de carrocería 11 que forma una parte de una envolvente de parachoques PC del vehículo y una pieza de soporte 12 de la pieza de carrocería 11, representada en las figuras 4 y 6. El vehículo V también comprende otras piezas de carrocería tales como un capó C, móvil con respecto a la pieza de carrocería 11, y aletas A. El vehículo V también comprende dos bloques ópticos BO dispuestos de manera sensiblemente simétrica con respecto a un plano longitudinal mediano del vehículo sensiblemente paralelo al plano XZ.

40 Tal como también se representa en las figuras 2 y 3, la pieza 11 comprende una cara 13 visible desde el exterior del vehículo V y está delimitada por bordes transversales inferior 14 y superior 16. La pieza 11 también está delimitada por dos bordes laterales 17, 18. Cada borde lateral 17, 18 comprende una primera porción 18a conectada a cada aleta A y una segunda porción 18b que delimita al menos en parte cada paso de ruedas 20. Los bordes 14 y 16 forman retornos que se extienden de manera sensiblemente perpendicular con respecto a la cara visible 13. Estos retornos presentan una dimensión inferior o igual a 10 mm, incluso 7 mm y, preferiblemente, 5 mm.

45 El borde inferior 14 de la pieza 11 delimita una escotadura 22 dispuesta en la pieza. Esta escotadura se extiende, según la dirección Y, en aproximadamente la mitad del ancho de la pieza 11 y, según la dirección Z, en aproximadamente un tercio de la altura de la pieza 11. El borde superior 16 delimita dos salientes 24, 26 que forman

50

- 5 dos partes visibles de la pieza 11 una vez montada en el vehículo tal como se representa en la figura 1. Los dos salientes 24, 26 se extienden sensiblemente según la dirección vertical Z y están dispuestos simétricamente con respecto al plano longitudinal mediano del vehículo V. Cada saliente se extiende, según la dirección Y, en una porción 28, 29 del borde superior 16 situada opuesta a la escotadura 22 con respecto a un plano horizontal mediano de la pieza 11, paralelo al plano XY.
- La pieza 11 también comprende dos orificios 30 para el paso de órganos de iluminación inferiores 32, en este caso luces antiniebla.
- 10 Tal como se representa en la figura 3, la pieza 11 comprende medios de fijación 34 a la pieza de soporte 12. Estos medios de fijación 34 forman una sola pieza mediante moldeo con la pieza 11. En este caso, al estar la pieza 11 moldeada de un material plástico, los medios de fijaciones 34 comprenden elementos de fijación elástica tales como abrazaderas 36.
- 15 En las figuras 4, 5 y 6 se ha representado la pieza de soporte 12. La pieza 12 se moldea de una sola pieza, preferiblemente de un material plástico, concretamente un material plástico inyectado. La pieza 12 comprende una parte 38 destinada a soportar la pieza 11 y situada enfrente de la pieza 11, detrás de ésta una vez montado el conjunto 10 en el vehículo V. La pieza 12 también comprende una parte 40, visible desde el exterior del vehículo V una vez montado el conjunto 10 en el mismo. Esta parte 40 comprende elementos primero y segundo 42, 44 destinados a fijarse en la pieza de carrocería 11 por medio de los medios 34. Finalmente, la pieza 12 comprende un elemento convergente inferior 45 que garantiza una función de guiado del aire, y eventualmente una función de absorción de los impactos.
- 20 La parte 38 comprende medios de unión 46 de los elementos primero y segundo 42, 44 entre sí. Estos medios de unión 46 pueden deformarse elásticamente y comprenden varios órganos de unión 48 distribuidos según la dirección Y entre los elementos primero y segundo 42, 44. Cada órgano 48 presenta, en un plano paralelo al plano YZ, una sección ondulada. La parte 38 también comprende un órgano 50 de absorción de los impactos que está destinado a recibir una viga de parachoques.
- 25 El primer elemento 42, situado en la parte inferior del conjunto 11, comprende una rejilla de entrada de aire 52 así como un deflector 54. El segundo elemento 44, situado en la parte superior del conjunto 11, comprende un elemento decorativo, en este caso una calandria 56. Cada elemento 42, 44 comprende, además, medios de fijación 58 de la pieza de soporte 12 a la pieza de carrocería 11, siendo estos medios 58 complementarios a los medios 34. En este caso, los medios 58 comprenden orificios 60 de recepción de las abrazaderas 36.
- 30 Tal como se representa en la figura 2, el borde inferior 14 se oculta desde el borde lateral 17 hasta el borde lateral 18 por el primer elemento 42 que forma así un primer elemento de ocultación del borde inferior 14 de la pieza de carrocería 11. En particular, la rejilla de entrada de aire 52 oculta el borde inferior de la escotadura 22.
- 35 Tal como se representa en las figuras 1 a 3, el borde superior 16 comprende dos porciones 62a, 62b ocultas por dos órganos del vehículo una vez montada la pieza de carrocería 11 en el vehículo V, en este caso los bloques ópticos BO. El borde superior 16 también comprende una porción 64, complementaria a las porciones 62a, 62b, de manera que las porciones 62a, 62b y 64 forman el borde 16 que se extiende desde el borde lateral 17 hasta el borde lateral 18. La porción 64 del borde 16 está oculta por el segundo elemento 44 que forma así un segundo elemento de ocultación de la porción 64 del borde superior 16. Una vez añadidos a la pieza de carrocería 11, los elementos de ocultación primero y segundo 42, 44 son fijos con respecto a la pieza de carrocería.
- 40 Tal como se representa en la figura 9, la pieza de carrocería 11 está formada de manera que cualquier porción 16a del borde superior 16 de la pieza de carrocería proyectada sobre un plano de proyección transversal perpendicular a la dirección longitudinal, sensiblemente paralelo al plano YZ, que delimita una parte proyectada convexa no plana de la pieza, está enfrente de una porción 14a del borde inferior proyectada sobre el plano transversal de proyección, que delimita una parte cóncava o plana de una primera pieza 11a. Esta primera pieza 11a, representada en trazado discontinuo en la figura 9, se obtiene mediante traslación hacia arriba de la pieza 11 en posición de uso en el
- 45 vehículo.
- La pieza de carrocería 11 también está formada de manera que cualquier porción del borde inferior 14b, proyectada sobre el plano de proyección en posición de uso en el vehículo, que delimita una parte proyectada convexa no plana de la pieza, está enfrente de una porción 16b del borde superior, proyectada sobre el plano transversal, que delimita una parte cóncava o plana de una segunda pieza 11b. Esta segunda pieza 11b, también representada en trazado discontinuo en la figura 9, se obtiene mediante traslación hacia abajo de la pieza 11 en posición de uso en el
- 50 vehículo.
- La pieza de carrocería 11 del conjunto 10 según la invención puede pintarse según un procedimiento de pintado del cual se precisarán a continuación los principales aspectos asociados con la invención.
- 55 En la figura 7 se ha representado un conjunto de piezas de carrocería 11 pintadas según un procedimiento de pintado según un primer modo de realización.

- Una instalación de pintado 100 comprende un soporte 102 que forma una percha. De este soporte 102 se suspenden piezas de carrocería primera, segunda y tercera que van a pintarse y respectivamente con las referencias 104, 106, 108. Estas tres piezas son idénticas entre sí. En este caso, la pieza 104 se obtiene mediante desplazamiento hacia arriba de la segunda pieza de carrocería 106 en posición de uso en el vehículo y la pieza 108 se obtiene mediante desplazamiento hacia abajo de la pieza de carrocería en posición de uso en el vehículo. Este desplazamiento comprende una traslación, eventualmente completada por una rotación de algunos grados alrededor de un eje sensiblemente paralelo al eje transversal Y.
- Cada pieza de carrocería comprende medios de fijación de cada pieza a al menos otra pieza de carrocería idéntica. En este caso, la primera pieza 104 está suspendida del soporte 102 por medio de primeros medios de suspensión 105, la segunda pieza 106 está suspendida de la primera pieza 102 por medio de segundos medios de suspensión 107 y la tercera pieza 108 está suspendida de la segunda pieza 106 por medio de terceros medios de suspensión 109.
- Los medios de suspensión 105, 107, 109 comprenden respectivamente vástagos 105a, 105b, 107a, 107b y 109a, 109b. Estos vástagos son preferiblemente de material plástico. Los vástagos 105a, 105b están fijados sobre la parte superior de la pieza 104. Los vástagos 107a, 107b están fijados sobre la parte superior de la pieza 106 y fijados sobre la parte inferior de la pieza 104. De manera similar, los vástagos 109a, 109b están fijados sobre la parte superior de la pieza 108 y sobre la parte inferior de la pieza 106.
- Tal como se representa en la figura 7 en la que las piezas primera, segunda y tercera 104, 106, 108 están superpuestas entre sí en este orden, cada pieza 104, 106, 108 está formada de manera que los salientes 24, 26 de las piezas segunda y tercera 106 y 108 son adecuados para colocarse en la escotadura 22 respectivamente de las piezas primera y segunda 104, 106. La escotadura 22 de las piezas primera y segunda 104, 106 es adecuada para recibir los salientes respectivamente de las piezas segunda y tercera 106, 108.
- De manera ventajosa, los vástagos están fijados de manera amovible en los medios de fijación 34 de dos piezas consecutivas. Por tanto, se pintan las piezas por medio de un aplicador móvil según como máximo dos dimensiones, por ejemplo un reciprocador y, tras la etapa de pintado se retiran los vástagos.
- En una variante, los vástagos pueden ser móviles entre:
- una posición de suspensión usada en una etapa de aplicación de un producto, por ejemplo una etapa de pintado de la pieza en la que la pieza que los lleva está suspendida de la pieza situada encima,
  - una posición de separación (figura 3) usada en una etapa de transporte de la pieza en la que el vástago permite mantener fija una separación entre dos piezas consecutivas.
- En una variante, las piezas 104, 106, 108 podrán suspenderse de dos elementos de tipo alambre continuos, por ejemplo cables, fijados al soporte 102.
- En la figura 8 se ha representado un conjunto de piezas de carrocería que van a pintarse según un procedimiento de pintado según un segundo modo de realización.
- En esta figura 8, los elementos similares a los representados en las figuras anteriores se designan mediante referencias idénticas.
- La instalación 200 comprende un soporte 202 que forma un mástil. La instalación también comprende conjuntos primero y segundo 204a, 204b de tres piezas. El primer conjunto 204a comprende piezas primera, segunda y tercera 208a, 210a, 212a. Cada pieza 208a, 210a, 212a está fijada de manera independiente al mástil 202 respectivamente mediante medios de fijación 209a, 211a, 213a. Cada medio 209a, 211a, 213a comprende dos barras de separación 209a1, 209a2, 211a1, 211a2, 213a1, 213a2 que se extienden desde el mástil 202 hasta la pieza correspondiente. El segundo conjunto 204b está dispuesto de manera simétrica al primer conjunto 204a con respecto a un plano vertical P. Las referencias de este segundo conjunto 204b se deducen cambiando lo necesario de las del primer conjunto 204a.
- Tal como se representa en la figura 8, la longitud de las barras de separación depende de la distancia necesaria para poner dos piezas de carrocería con sus partes traseras enfrentadas sin que estas últimas se toquen. En la instalación representada, los extremos de las piezas de carrocería se ponen casi nivelados entre sí de manera que se minimiza el volumen ocupado de la instalación. Por tanto, se forman las piezas de carrocerías de manera que se minimiza el volumen ocupado de dos piezas situadas con sus partes traseras enfrentadas.
- La invención no se limita a los modos de realización anteriormente descritos.
- En efecto, la pieza de carrocería podrá realizarse de chapa.
- Además, la pieza de carrocería podrá moldearse por inyección, compresión o bien por termoconformado.
- La envolvente de parachoques también podrá comprender uno o varios elementos decorativos formados de una sola

pieza mediante moldeo o añadidos tales como absorbedores de impactos o embellecedores de luces antiniebla.

Concretamente podrá preverse, independientemente de las otras características, un procedimiento de pintado de al menos una primera y una segunda piezas de carrocería que forman cada una una parte de una envolvente de parachoques, siendo las piezas primera y segunda idénticas entre sí, en el que se aplica pintura sobre cada pieza primera y segunda por medio de un aplicador móvil según como máximo dos dimensiones.

5

Además, se observará que las características:

- de la pieza de carrocería 11,
- de los elementos de ocultación 42, 44,
- de la pieza de soporte 12, y

10

- del procedimiento de pintado, y
- del conjunto 10

descritos anteriormente pueden ponerse en práctica independientemente entre sí, e independientemente del hecho de que el conjunto comprenda al menos un primer elemento añadido de ocultación del borde inferior y al menos un segundo elemento añadido de ocultación de una porción del borde superior complementaria a la o a las porciones del borde superior destinadas a ocultarse por el o los órganos una vez montado el conjunto en el vehículo, siendo los elementos de ocultación primero y segundo fijos con respecto a la pieza de carrocería.

15

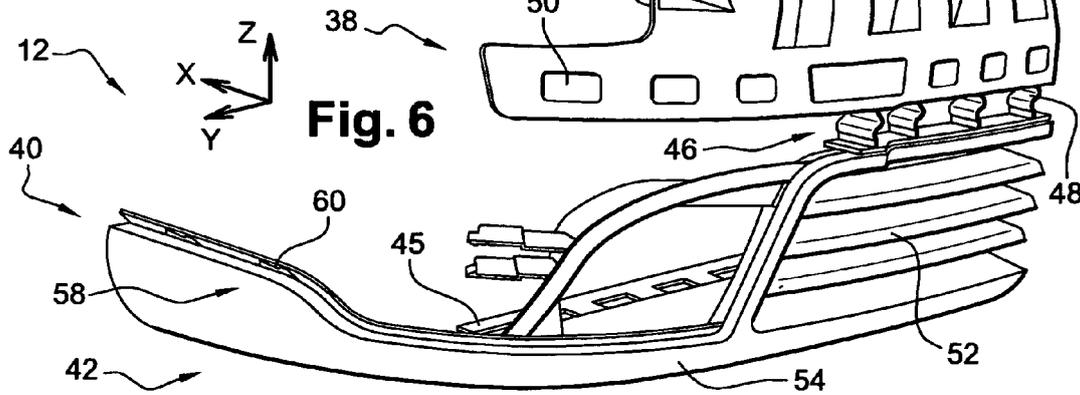
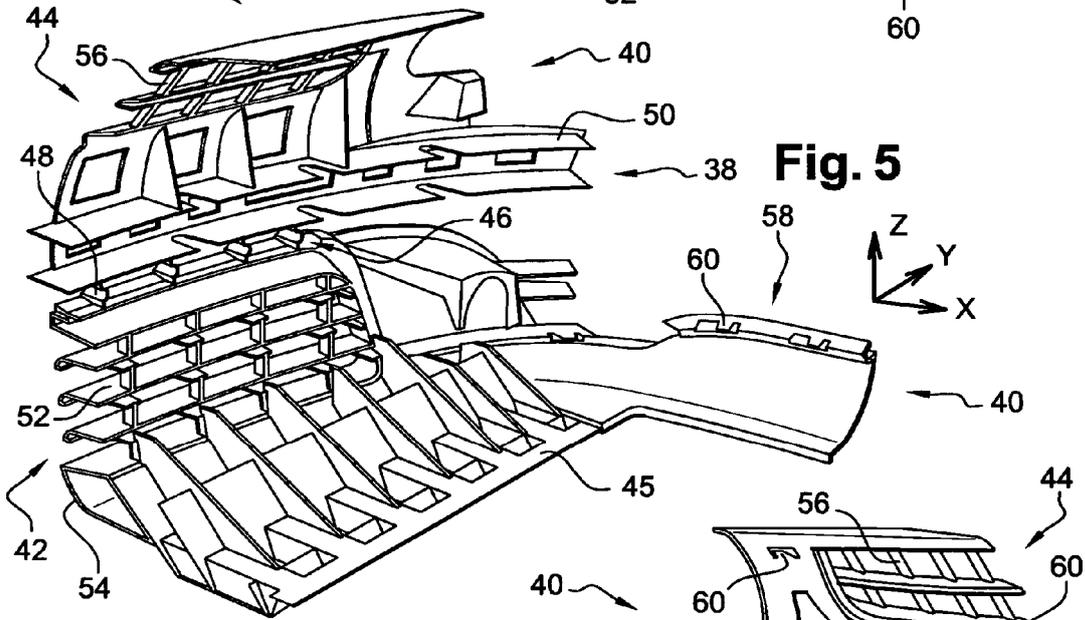
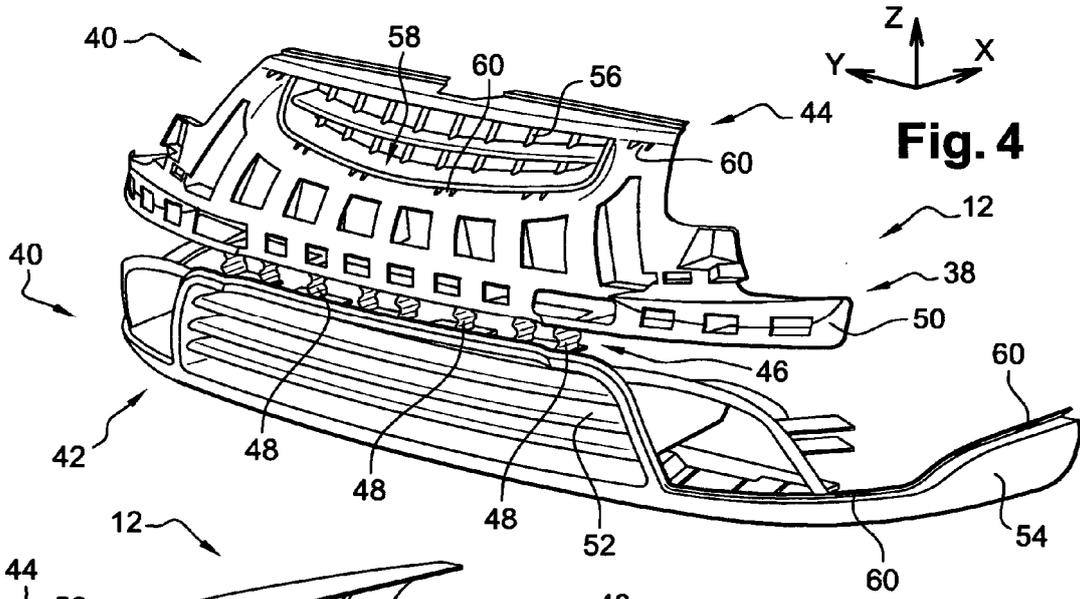
## REIVINDICACIONES

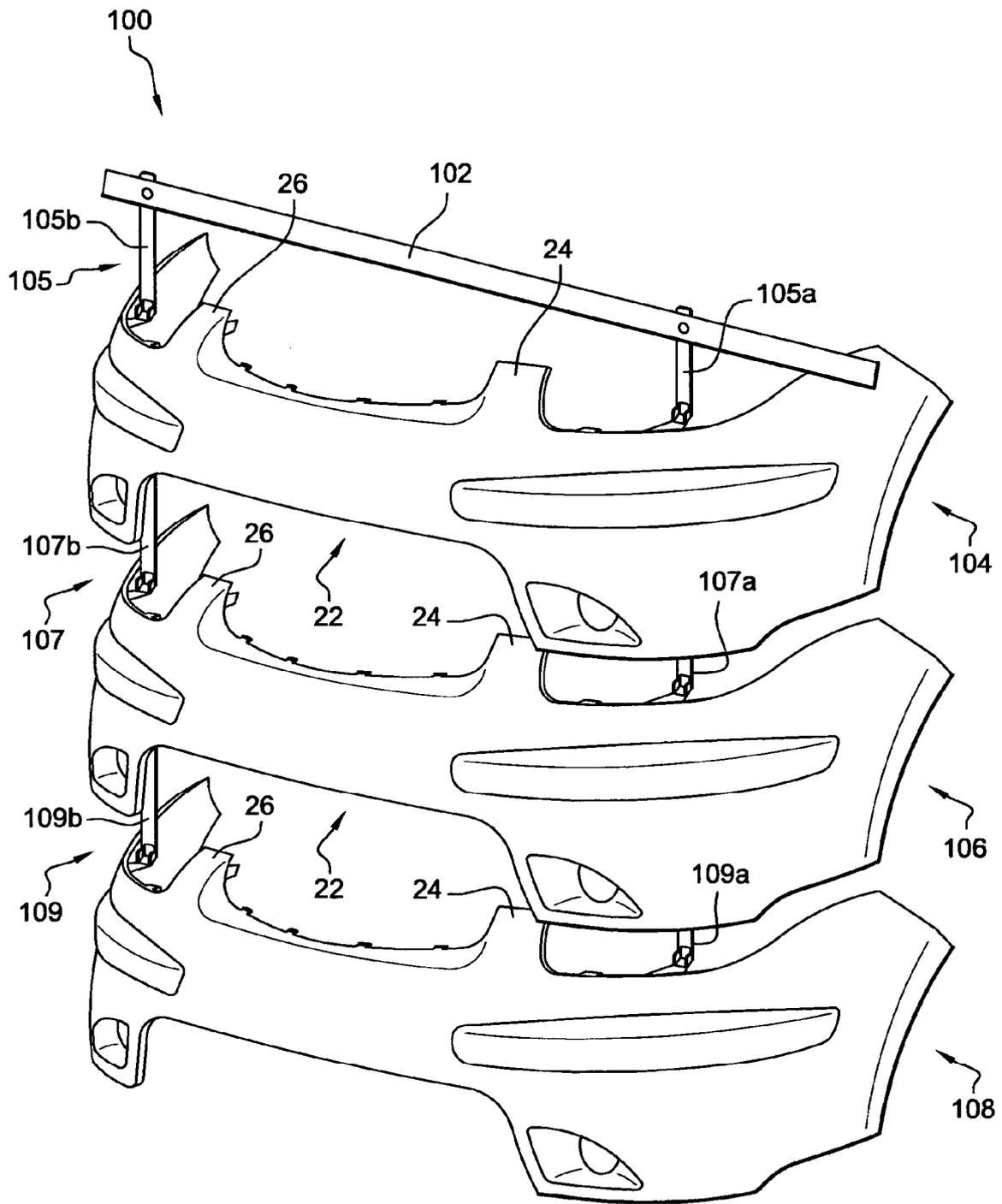
1. Conjunto (10) destinado a añadirse a un vehículo automóvil (V) que comprende una pieza de carrocería (11, 104, 106, 108, 208a, 210a, 212a, 208b, 210b, 212b) destinada a formar al menos una parte de una envolvente de parachoques (PC) del vehículo, estando la pieza delimitada por bordes inferior (14) y superior (16), comprendiendo el borde superior al menos una porción (62a, 62b) destinada a ocultarse por al menos un órgano (BO) del vehículo añadido a la pieza una vez montada la pieza en el vehículo, caracterizado porque el conjunto (10) comprende al menos un primer elemento (42) añadido de ocultación del borde inferior y al menos un segundo elemento (44) añadido de ocultación de una porción (64) del borde superior complementaria a la o a las porciones del borde superior destinadas a ocultarse por el o los órganos una vez montado el conjunto en el vehículo, siendo los elementos de ocultación primero y segundo (42, 44) fijos con respecto a la pieza de carrocería.
2. Conjunto (10) según la reivindicación 1, en el que el órgano añadido que oculta al menos una porción (62a, 62b) del borde superior (16) de la pieza de carrocería comprende un bloque óptico (BO).
3. Conjunto (10) según la reivindicación 1 ó 2, en el que:
  - dada una primera pieza (104, 208a, 208b) idéntica a la pieza de carrocería (106, 210a, 210b), obtenida mediante traslación hacia arriba de la pieza de carrocería (106, 210a, 210b) en posición de uso en el vehículo y
  - dada una segunda pieza (108, 212a, 212b) idéntica a la pieza de carrocería (106, 210a, 210b), obtenida mediante traslación hacia abajo de la pieza de carrocería (106, 210a, 210b) en posición de uso en el vehículo,
 y en el que la pieza de carrocería (106, 210a, 210b) está formada de manera que cualquier porción del borde superior (16) de la pieza de carrocería, respectivamente inferior (14), proyectada sobre un plano de proyección perpendicular a la dirección longitudinal en posición de uso en el vehículo, que delimita una parte proyectada convexa no plana de la pieza, está enfrente de una porción del borde inferior (14), respectivamente superior (16), proyectada sobre el plano de proyección, que delimita una parte cóncava o plana de la primera pieza (104, 208a, 208b), respectivamente de la segunda pieza (108, 212a, 212b).
4. Conjunto (10) según la reivindicación anterior, en el que el borde inferior (14) delimita una escotadura (22) dispuesta en la pieza de carrocería y el borde superior (16) delimita al menos un saliente (24, 26) que forma una parte visible de la pieza una vez montada en el vehículo, estando formada la pieza de carrocería de manera que:
  - cada saliente (24, 26) de la pieza de carrocería (106, 210a, 210b) es adecuado para colocarse en la escotadura (22) de la primera pieza de carrocería idéntica (104, 208a, 208b), y
  - la escotadura (22) de la pieza de carrocería (106, 210a, 210b) es adecuada para recibir el o los salientes de la segunda pieza de carrocería idéntica (108, 212a, 212b).
5. Conjunto (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 ó 2, en el que los elementos de ocultación primero y segundo (42, 44) son de una sola pieza procedente de moldeo, preferiblemente de un material plástico.
6. Conjunto (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los elementos de ocultación primero y segundo (42, 44) están conectados entre sí mediante medios de unión (46) deformables elásticamente.
7. Conjunto (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una pieza de soporte (12) de la pieza de carrocería que comprende:
  - una parte de soporte (38) destinada a soportar la pieza de carrocería, y
  - una parte visible (40) desde el exterior del vehículo una vez montado el conjunto en el vehículo, comprendiendo la parte visible los elementos de ocultación primero y segundo (42, 44).
8. Conjunto (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la pieza de carrocería (11) comprende medios de fijación (34) a los elementos de ocultación primero y segundo (42, 44) formados de una pieza mediante moldeo con la pieza de carrocería (11).
9. Conjunto (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos uno de los elementos de ocultación primero y segundo (42, 44) comprende al menos un elemento decorativo, por ejemplo una rejilla de entrada de aire (52).
10. Conjunto (10) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la pieza de carrocería (11)

comprende medios de fijación (105, 107, 109) de la pieza a al menos otra pieza de carrocería idéntica.

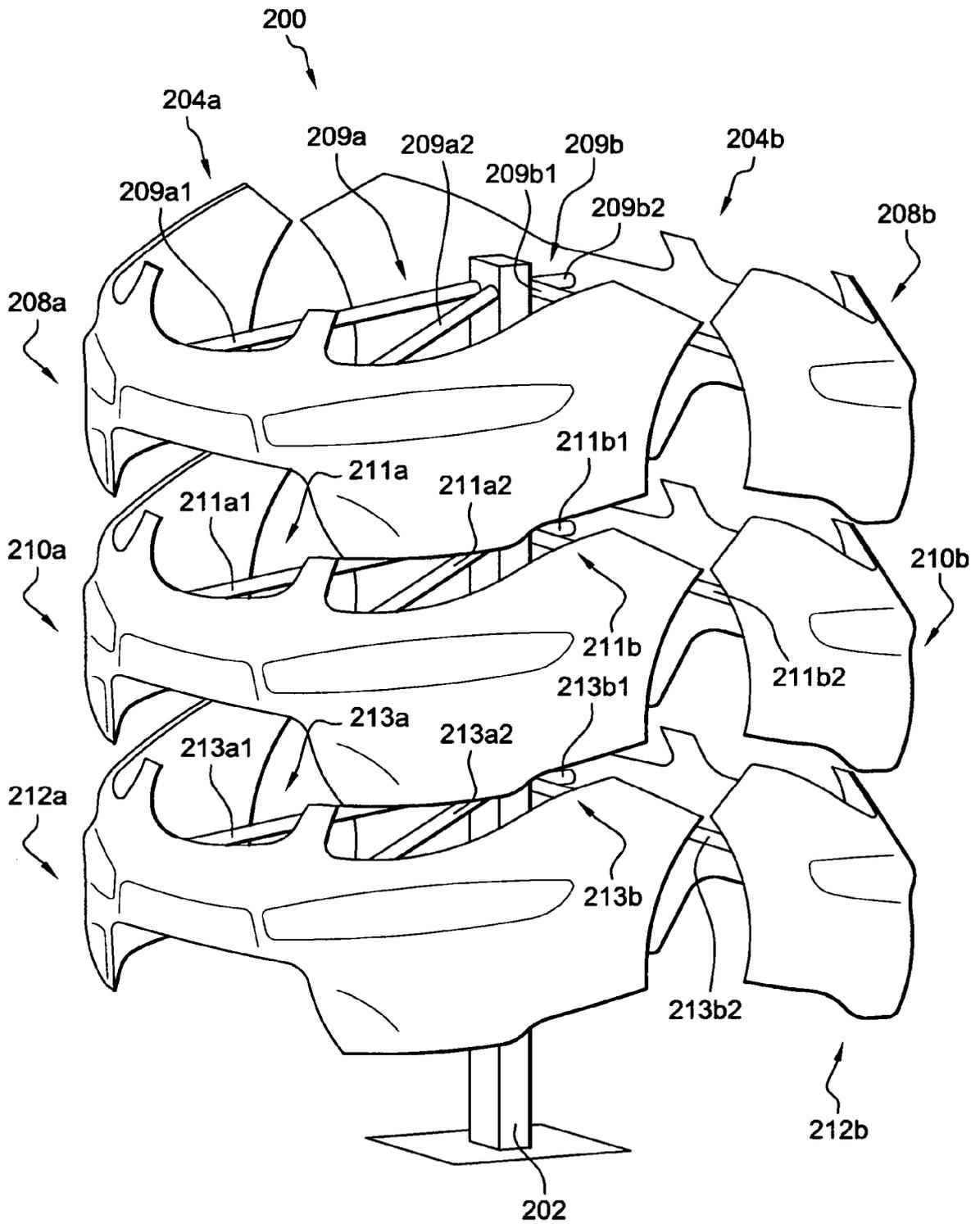
11. Vehículo automóvil (V), caracterizado porque comprende un conjunto (11) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.



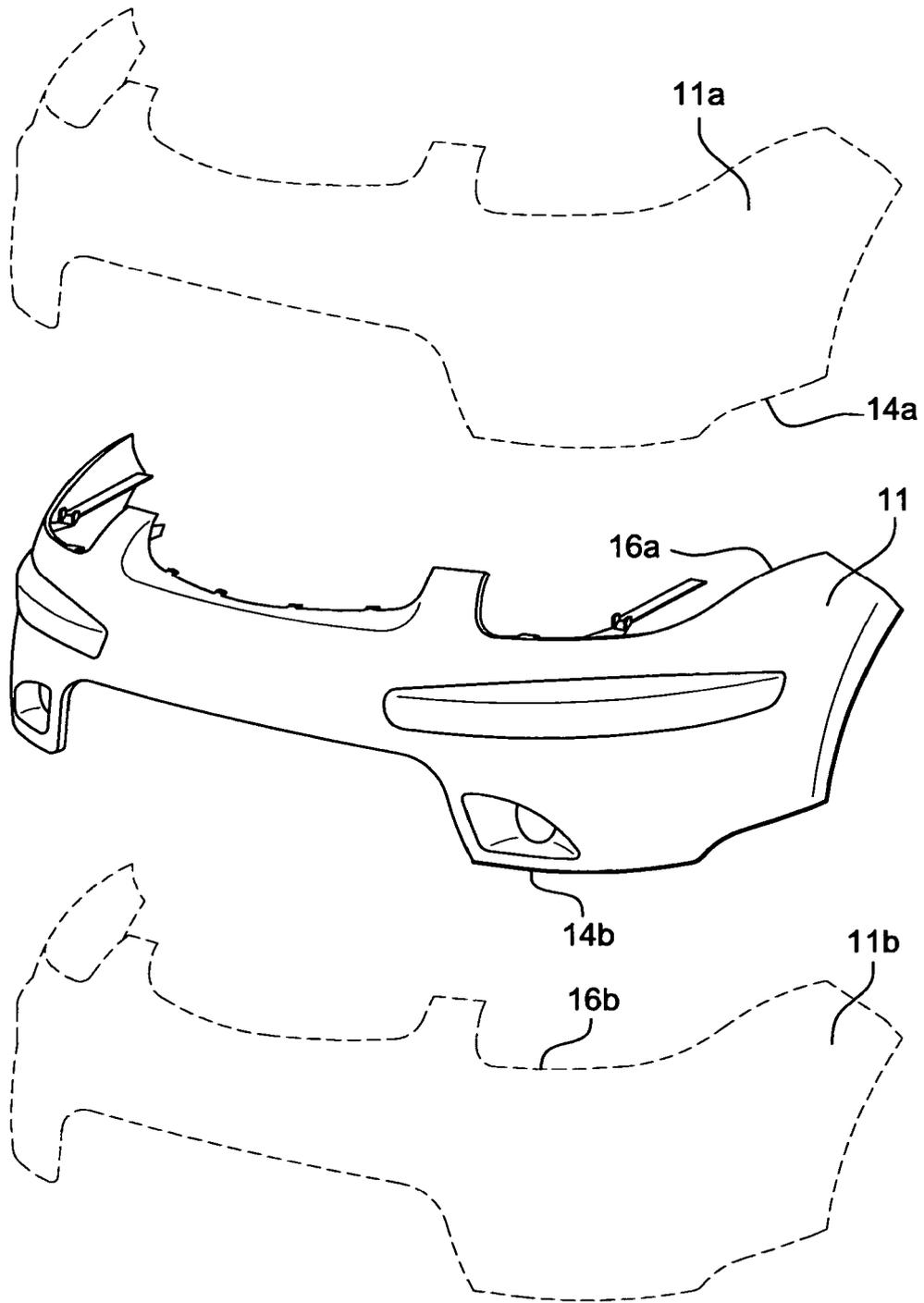




**Fig. 7**



**Fig. 8**



**Fig. 9**