

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 635 608**

21 Número de solicitud: 201631286

51 Int. Cl.:

B62D 25/04	(2006.01)
B62D 27/02	(2006.01)
B62D 25/00	(2006.01)
B62D 25/02	(2006.01)
B62D 25/08	(2006.01)
B62D 25/14	(2006.01)
B62D 27/00	(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

04.10.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.10.2017

71 Solicitantes:

SEAT, S.A. (100.0%)
Autovía A-2, km. 585
08760 MARTORELL (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

DELGADO PLAZA, Pedro;
ORIOI SALVADOR, Alan;
BAILÓN CASTELLANO, Andrés y
RIO DEIROS, José Manuel

74 Agente/Representante:

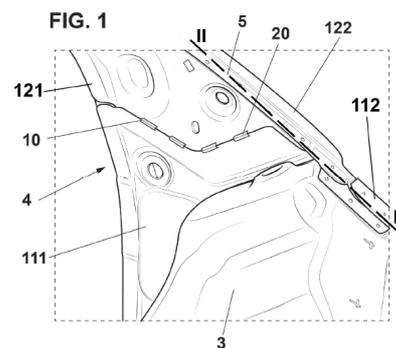
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Sistema de ensamblaje entre subconjuntos de carrocería de un vehículo**

57 Resumen:

Sistema de ensamblaje entre subconjuntos de carrocería de un vehículo, donde la carrocería del vehículo comprende un conjunto de montante (1) y un conjunto de salpicadero (3), donde el conjunto de salpicadero (3) está unido al conjunto de montante (1), donde un extremo inferior de un parabrisas se apoya sobre el conjunto de salpicadero (3), definiendo una altura de apoyo del parabrisas (4), donde el conjunto de montante (1) comprende un conjunto de refuerzo inferior (11) y un conjunto de refuerzo superior (12) soldados entre sí, en el que la soldadura entre el conjunto de refuerzo inferior (11) y el conjunto de refuerzo superior (12) se realiza a una altura sustancialmente igual a la altura de apoyo del parabrisas (4).

Permite maximizar el uso de piezas comunes para todo el conjunto de refuerzo inferior y piezas diferentes específicas para un modelo de vehículo para todo el conjunto de refuerzo superior.



ES 2 635 608 A1

DESCRIPCIÓN

Sistema de ensamblaje entre subconjuntos de carrocería de un vehículo

- 5 La presente invención se refiere a un sistema de ensamblaje entre subconjuntos de carrocería de un vehículo, en particular, para el ensamblaje de un conjunto de montante y un conjunto de salpicadero de un vehículo.

Antecedentes de la invención

10

En el ensamblaje de subconjuntos de carrocería de vehículos es habitual el uso de piezas comunes a diferentes modelos de vehículos, con el fin de introducir eficiencias en el proceso productivo de un vehículo y para optimizar el coste económico de dichas piezas.

15

En particular, uno de los subconjuntos de carrocería que se deben ensamblar en un vehículo es el formado por un conjunto de montante y un conjunto de salpicadero. Esta es una zona de especial importancia para aportar rigidez a la zona vano motor y para la transmisión energética en impactos, especialmente en impactos frontales. Notar que se habla de conjunto de un determinado componente, debido a que cada conjunto puede estar formado por al menos una pieza. Como ejemplo, el conjunto montante está formado por al menos un conjunto refuerzo inferior y un conjunto refuerzo superior, los cuales pueden estar, a su vez, formados por más de un componente.

20

25

Se entiende por montante anterior el pilar o soporte del techo de una carrocería de un vehículo ubicado en la zona más frontal, a los lados del parabrisas. Así, una plataforma de un vehículo puede incluir diferentes variaciones de diseño, por ejemplo, diferentes acabador de la parte superior de la carrocería. Más en concreto, el parabrisas y el montante anterior pueden comprender diferentes ángulos de inclinación entre las diferentes versiones de diseño para una misma plataforma de un vehículo.

30

35

El conjunto de refuerzo inferior y un conjunto de refuerzo superior están soldados entre sí. Es habitual que esta soldadura entre el conjunto de refuerzo inferior y el conjunto de refuerzo superior se realice por encima de la altura de apoyo del parabrisas para maximizar el comportamiento frente a impacto y la rigidez. Es conocido pues que dicha soldadura se realiza por encima de la zona de cintura, es decir, a una altura superior a la altura de chapa de una puerta del vehículo.

Sin embargo, si se desea obtener un conjunto de montante común para diferentes versiones o modelos, debido a la diferencia de inclinación del parabrisas y, en consecuencia, de la pista de adhesivado del parabrisas formado por el conjunto de refuerzo inferior y el conjunto de refuerzo superior, la soldadura utilizada en la actualidad no es válida.

5

Una solución para permitir la máxima utilización de piezas comunes se describe en el documento US20150001889. Tal como se describe en este documento, se presenta un sistema y método de unión de un adaptador o pieza intermedia a una estructura común de la carrocería del vehículo con el fin de acomodar diferentes estilos o diseños de parabrisas y montantes anteriores.

10

Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un sistema de ensamblaje que permita maximizar el uso de piezas comunes para todo el conjunto de refuerzo inferior y piezas diferentes específicas para un modelo de vehículo para todo el conjunto de refuerzo superior, es decir, por encima de la altura de apoyo del parabrisas, todo ello sin el uso de piezas adicionales o adaptadores.

15

Descripción de la invención

Con el sistema de ensamblaje se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán a continuación.

20

La presente invención se refiere a un sistema de ensamblaje entre subconjuntos de carrocería de un vehículo, donde la carrocería del vehículo comprende un conjunto de montante y un conjunto de salpicadero, donde el conjunto de salpicadero está unido al conjunto de montante, donde un extremo inferior de un parabrisas apoya sobre el conjunto de salpicadero, definiendo una altura de apoyo del parabrisas, donde el conjunto de montante comprende un conjunto de refuerzo inferior y un conjunto de refuerzo superior soldados entre sí, en donde la soldadura entre el conjunto de refuerzo inferior y el conjunto de refuerzo superior se realiza a una altura sustancialmente igual a la altura de apoyo del parabrisas.

25

30

Debe indicarse que en la presente descripción y en las reivindicaciones adjuntas, la altura de apoyo del parabrisas se refiere a la altura respecto al suelo por donde está rodando el vehículo, de manera que la soldadura se produce sustancialmente en la misma altura, preferentemente algo por encima, aunque también podría ser algo por debajo.

35

La altura de apoyo del parabrisas se puede definir también como una altura de cintura. Dicha altura de cintura es comúnmente conocida, y se refiere a la altura respecto al suelo de un panel de una puerta del vehículo, es decir, la altura donde en una puerta existe la transición entre una chapa metálica del panel puerta y un cristal de la puerta. En
5 consecuencia, la soldadura entre el conjunto de refuerzo inferior y el conjunto de refuerzo superior se realiza a una altura sustancialmente igual a la altura de cintura.

Ventajosamente, la soldadura entre el conjunto de refuerzo inferior y el conjunto de refuerzo superior comprende al menos un primer tramo de soldadura y un segundo tramo de
10 soldadura, donde el al menos un primer y segundo tramos de soldadura son contiguos entre sí, maximizando la zona de solape, por ejemplo, formando un ángulo entre sí, en particular, un ángulo obtuso. La formación de dos tramos de soldadura que forman un ángulo entre sí, es debido a que dicha pista de soldadura en forma de V maximiza la rigidez y resistencia de la unión, puesto que maximiza un solape entre el conjunto refuerzo inferior y conjunto
15 refuerzo superior. Es importante resaltar la importancia de la resistencia en dicha zona, puesto que es clave en la correcta transmisión de esfuerzos, especialmente en impactos frontales.

Debe indicarse que como los tramos de soldadura pueden no estar alineados entre sí, por
20 ejemplo, formando un ángulo, es evidente que la altura del apoyo del parabrisas no debe interpretarse como una línea, sino como una zona donde existe una transición entre el refuerzo inferior y el refuerzo superior.

Ventajosamente, el conjunto de refuerzo inferior y el conjunto de refuerzo superior forman
25 una pista de adhesivado esencialmente plana sobre la que apoya el parabrisas, donde la pista de adhesivado comprende preferentemente una primera zona superior, una segunda zona intermedia y una tercera zona inferior, donde el conjunto de refuerzo superior está dispuesto en la primera zona superior, donde el conjunto de refuerzo inferior está dispuesto en la tercera zona inferior, y donde el conjunto de refuerzo inferior y el conjunto de refuerzo
30 superior están dispuestos en la segunda zona intermedia.

Es decir, el conjunto de refuerzo inferior está formado por piezas comunes utilizadas sin variaciones en diferentes modelos de vehículos, mientras que el conjunto de refuerzo superior está formado por piezas diferentes exclusivas para cada modelo de vehículo.

35 Debe indicarse que la pista de adhesivado a la que se hace referencia es la pista de

adhesivado que discurre a lo largo del conjunto de montante, a los extremos laterales del parabrisas.

5 De acuerdo con una realización preferida, la segunda zona intermedia está dispuesta a una altura sustancialmente igual a la altura de apoyo del parabrisas, mientras que el conjunto de refuerzo inferior y el conjunto de refuerzo superior están al menos parcialmente solapados en la segunda zona intermedia. Esta zona de solape es necesaria para realizar la unión por soldadura entre ambas piezas.

10 Además, el conjunto de refuerzo inferior comprende preferentemente al menos un refuerzo inferior interior y al menos un refuerzo inferior exterior, mientras que el conjunto de refuerzo superior comprende al menos un refuerzo superior interior y al menos un refuerzo superior exterior. De este modo, una sección tanto del conjunto refuerzo inferior como del conjunto refuerzo superior forman un perfil cerrado, el cual mejora la inercia de los conjuntos y su
15 comportamiento mecánico.

De acuerdo con una realización preferida, el solape entre el conjunto de refuerzo inferior y el conjunto de refuerzo superior es una superposición parcial del al menos un refuerzo superior exterior, del al menos un refuerzo inferior interior y del al menos un refuerzo inferior exterior,
20 donde el al menos un refuerzo superior exterior está dispuesto entre el al menos un refuerzo inferior interior y el al menos un refuerzo inferior exterior.

De esta manera, en la segunda zona intermedia, el refuerzo superior exterior queda entre los dos refuerzos que forman el conjunto refuerzo inferior, de manera que el solape es
25 mejor, mejorando la rigidez de la unión.

Además, preferentemente el refuerzo superior exterior está soldado al refuerzo inferior exterior en la segunda zona intermedia, y el refuerzo inferior interior está soldado al conjunto de salpicadero en la segunda zona intermedia, quedando así que los extremos que
30 conforman los conjuntos refuerzo inferior y superior comprendidos en la segunda zona intermedia. Se observa de este modo que la pista de adhesivado está formada por una tercera zona inferior, la cual comprende únicamente piezas comunes para todos los vehículos. Esta tercera zona inferior tiene una longitud reducida, por lo que constituye un primer punto de apoyo lateral para el parabrisas. Será pues en la primera zona superior de
35 la pista de adhesivado, la cual está formada por piezas independientes y propias de cada modelo de vehículo, la que defina la inclinación particular del parabrisas para ese modelo de

vehículo concreto. Así pues, la segunda zona intermedia ejerce de transición y solape entre las piezas propias y las piezas comunes entre diferentes modelos de vehículo.

5 La carrocería del vehículo también puede comprender un revestimiento lateral, recubriendo el revestimiento lateral al menos parcialmente la pista de adhesivado, quedando por encima de los conjuntos refuerzo inferior y superior.

10 El sistema de ensamblaje también puede comprender una pluralidad de conjuntos refuerzos superiores, donde cada conjunto de refuerzo superior define una inclinación del montante diferente entre sí, que son susceptibles de ser ensamblados en el conjunto de refuerzo inferior, donde el conjunto de refuerzo inferior es invariable para la pluralidad de conjuntos refuerzos superiores.

Breve descripción de los dibujos

15 Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

20 La figura 1 es una vista en perspectiva de la zona de ensamblaje del conjunto de montante y el conjunto de salpicadero donde se puede apreciar el sistema de ensamblaje de acuerdo con la presente invención;

25 La figura 2 es una vista en sección a lo largo de la pista de adhesivado (línea II-II en la figura 1) sobre la que se apoya el parabrisas, donde se aprecia el sistema de ensamblaje de acuerdo con la presente invención;

30 La figura 3 es una vista esquemática y en perspectiva de la zona de ensamblaje del conjunto de montante y el conjunto de salpicadero, donde se han retirado el refuerzo inferior exterior y el refuerzo superior exterior, donde se aprecia el sistema de ensamblaje de acuerdo con la presente invención;

35 La figura 4 es una vista esquemática en perspectiva de una parte de una carrocería de un automóvil, donde se muestra el conjunto montante y el conjunto de salpicadero.

Descripción de una realización preferida

El sistema de ensamblaje de la presente invención permite el ensamblaje entre conjuntos de carrocería de un vehículo, en particular entre un conjunto de montante, identificado en general mediante el número de referencia 1, y un conjunto de salpicadero, identificado mediante el número de referencia 3, tal como se muestra en la figura 4, donde también se ha representado un conjunto de piso 6 de la carrocería del vehículo. A su vez, el conjunto de montante 1 está formado por al menos dos refuerzos: un conjunto refuerzo inferior 11 y un conjunto refuerzo superior 12.

Sobre dicho conjunto de salpicadero 3 se apoya el extremo inferior de un parabrisas (no representado en las figuras), definiendo una altura de apoyo del parabrisas 4. Como se ha indicado anteriormente en la presente descripción, esta altura no debe interpretarse como una línea o altura exacta, sino como una zona definida por el extremo inferior del parabrisas, y que de acuerdo con la presente invención es la zona de unión entre ambos subconjuntos del conjunto de montante 1: el conjunto refuerzo inferior 11 y un conjunto refuerzo superior 12.

Gracias a realizar la soldadura entre el conjunto refuerzo inferior 11 y el conjunto refuerzo superior 12 substancialmente en esta altura de apoyo del parabrisas 4, diferentes conjuntos refuerzos superiores 12, cada uno definiendo una inclinación del conjunto de montante 1 diferente, pueden ser ensamblados en el mismo conjunto de refuerzo inferior 11, que es invariable para la pluralidad de conjuntos refuerzos superiores 12. Es decir, el mismo conjunto de refuerzo inferior 11 puede ser utilizado para diferentes modelos de vehículos, mientras que el conjunto de refuerzo superior 12 será diferente para cada modelo de vehículo, pero se montará en el mismo conjunto de refuerzo inferior 11, con el consiguiente ahorro de tener que fabricar un conjunto de refuerzo inferior 11 para cada modelo de vehículo.

El conjunto de montante 1 comprende un conjunto de refuerzo inferior 11 y un conjunto de refuerzo superior 12 soldados entre sí mediante un primer tramo de soldadura 10 y un segundo tramo de soldadura 20, siendo dichos primer y segundo tramos de soldadura 10, 20 contiguos entre sí, por ejemplo, formando un ángulo obtuso, tal como se muestra en la figura 1. Precisar que la figura 1 es una vista en perspectiva del conjunto de montante 1 y del conjunto de salpicadero 3, viendo el conjunto de montante 1 desde el interior del vehículo.

Además, el conjunto de refuerzo inferior 11 y el conjunto de refuerzo superior 12 forman una pista de adhesivado 5 esencialmente plana sobre la que se apoya el parabrisas. Una

sección a través de esta pista de adhesivado 5 se muestra en la figura 2, donde se puede apreciar que la pista de adhesivado 5 comprende una primera zona superior 5a, una segunda zona intermedia 5b y una tercera zona inferior 5c. Precisar que dicha sección es perpendicular a la pista de adhesivado 5, esencialmente a lo largo de dicha pista de adhesivado 5.

De acuerdo con la realización presentada, el conjunto de refuerzo superior 12 está dispuesto en la primera zona superior 5a, el conjunto de refuerzo inferior 11 está dispuesto en la tercera zona inferior 5c, y el conjunto de refuerzo inferior 11 y el conjunto de refuerzo superior 12 están dispuestos en la segunda zona intermedia 5b.

Para facilitar la definición de la altura de apoyo del parabrisas 4, debe indicarse que la segunda zona intermedia 5b está dispuesta a una altura sustancialmente igual a dicha altura de apoyo del parabrisas 4.

Para permitir la soldadura entre sí, y tal como se puede apreciar en la figura 2, el conjunto de refuerzo inferior 11 y el conjunto de refuerzo superior 12 están parcialmente solapados en la segunda zona intermedia 5b.

Para que el conjunto de montante 1 esté suficientemente reforzado, el conjunto de refuerzo inferior 11 comprende un refuerzo inferior interior 111 y un refuerzo inferior exterior 112, mientras que el conjunto de refuerzo superior 12 comprende un refuerzo superior interior 121 y al menos un refuerzo superior exterior 122, cuyo ensamblaje puede apreciar en la figura 2.

En concreto, el solape entre el conjunto de refuerzo inferior 11 y el conjunto de refuerzo superior 12 se realiza mediante la superposición parcial del refuerzo superior exterior 122, del refuerzo inferior interior 111 y del refuerzo inferior exterior 112, donde el refuerzo superior exterior 122 está dispuesto entre el refuerzo inferior interior 111 y el refuerzo inferior exterior 112, y además, el refuerzo superior exterior 122 está soldado al refuerzo inferior exterior 112 en la segunda zona intermedia 5b, tal como se representa en la figura 2.

Por su parte, el refuerzo inferior interior 111 está soldado al conjunto de salpicadero 3 en la segunda zona intermedia 5b.

Finalmente, la carrocería del vehículo también puede comprender un revestimiento lateral 9, tal como se ha representado en la figura 2, recubriendo dicho revestimiento lateral 9 al

menos parcialmente la pista de adhesivado 5.

Para facilitar la comprensión de la disposición de la zona de soldadura entre el conjunto de refuerzo inferior 11 y el conjunto de refuerzo superior 12, se muestra la figura 3, la cual es una vista en alzado desde el exterior del vehículo de la zona del conjunto de montante 1, esencialmente su parte inferior. En esta figura 3 se han retirado el refuerzo inferior exterior 112 y el refuerzo superior exterior 122, así como el revestimiento lateral 9. En esta configuración particular, los refuerzos interiores, tanto el refuerzo inferior interior 111 como el refuerzo superior interior 121 son los elementos con mayor carga estructural del conjunto de montante 1. Es por ello que la soldadura objeto del sistema de ensamblaje de la presente invención se realiza entre ellos.

En la figura 3 se observa como el primer tramo de soldadura 10 y el segundo tramos de soldadura 20 oblicuos entre sí están a una altura sustancialmente igual que la altura del parabrisas 4, la cual está definida por la altura de apoyo del parabrisas al conjunto de salpicadero 3. Por su parte, la transición y unión entre el refuerzo inferior exterior 112 y el refuerzo superior exterior 122 se realiza también en una zona próxima a la altura del parabrisas 4, siendo en este caso particular ligeramente inferior a la soldadura entre el refuerzo inferior interior 111 y el refuerzo superior interior 121. En este caso, la soldadura entre el refuerzo inferior exterior 112 y el refuerzo superior exterior 122 no es tan crítica a nivel de estabilidad estructural y rigidez, puesto que se trata de dos refuerzos de cierre o de inercia de los refuerzos inferior interior 111 y superior interior 121.

Se observa en la figura 3 que la pista de adhesivado 5 está formada por una tercera zona inferior 5c, la cual comprende únicamente piezas comunes para todos los vehículos. Esta tercera zona inferior 5c tiene una longitud reducida, por lo que constituye un primer punto de apoyo lateral para el parabrisas. Será pues en la primera zona superior 5a de la pista de adhesivado 5, la cual está formada por piezas independientes y propias de cada modelo de vehículo, la que defina la inclinación particular del parabrisas para ese modelo de vehículo concreto. Así pues, la segunda zona intermedia 5c ejerce de transición y solape entre las piezas propias y las piezas comunes entre diferentes modelos de vehículo.

Para facilitar la comprensión de la descripción anterior se incluyen una lista de los números de referencia agrupados:

35

1- Conjunto montante

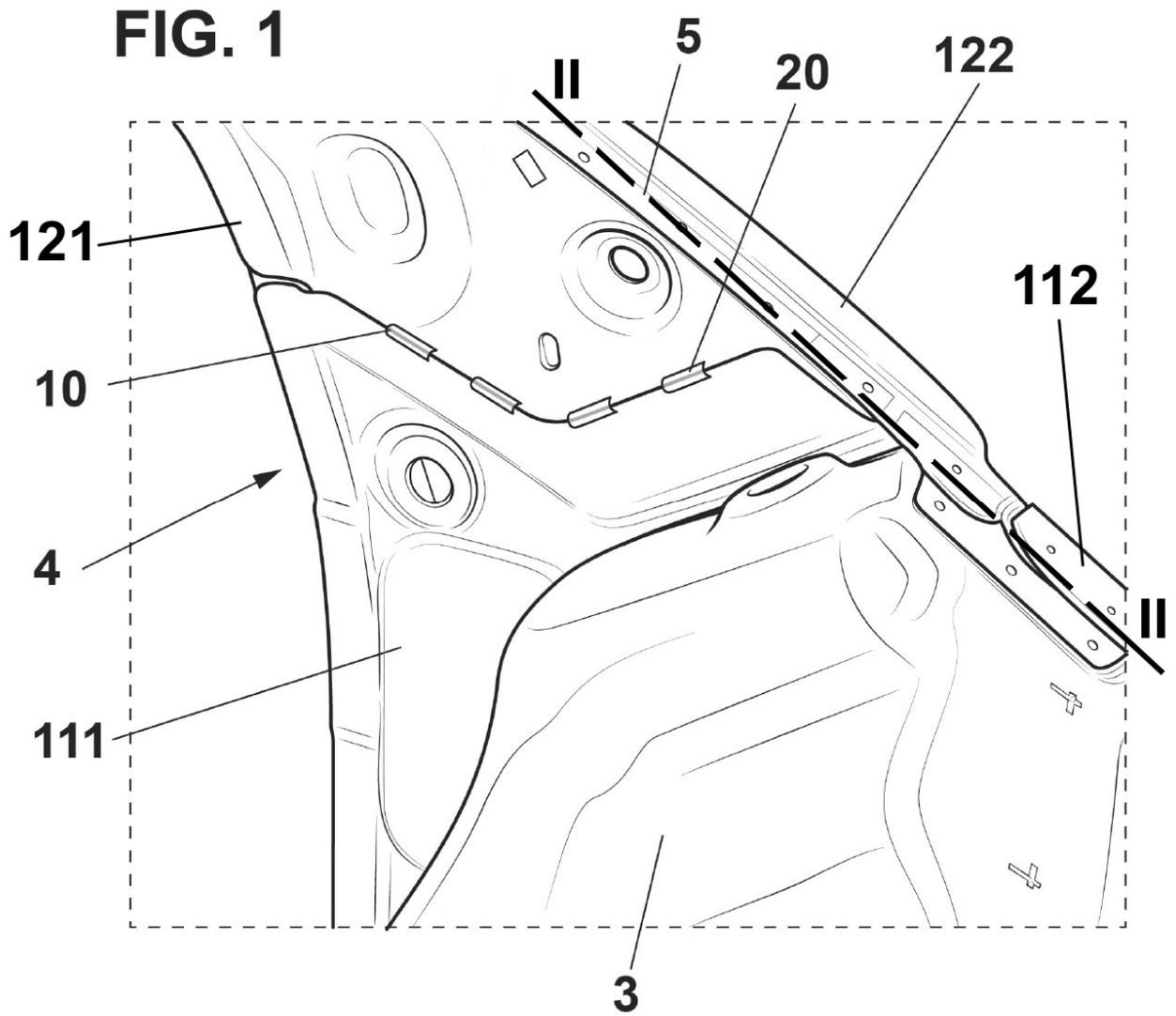
- 11- conjunto de refuerzo inferior
 - 111- refuerzo inferior interior
 - 112- refuerzo inferior exterior
- 12- conjunto de refuerzo superior
 - 5 121- refuerzo superior interior
 - 122- refuerzo superior exterior
- 10- Primer tramo de soldadura entre los conjuntos de refuerzo inferior y superior
- 20- Segundo tramo de soldadura entre los conjuntos de refuerzo inferior y superior
- 3- Conjunto de salpicadero
- 10 4- Altura apoyo del salpicadero
- 5- Pista de adhesivado
 - 5a- zona superior de la pista de adhesivado
 - 5b- zona intermedia de la pista de adhesivado
 - 5c- zona inferior de la pista de adhesivado
- 15 6- Conjunto de piso de la carrocería
- 9- Revestimiento lateral carrocería

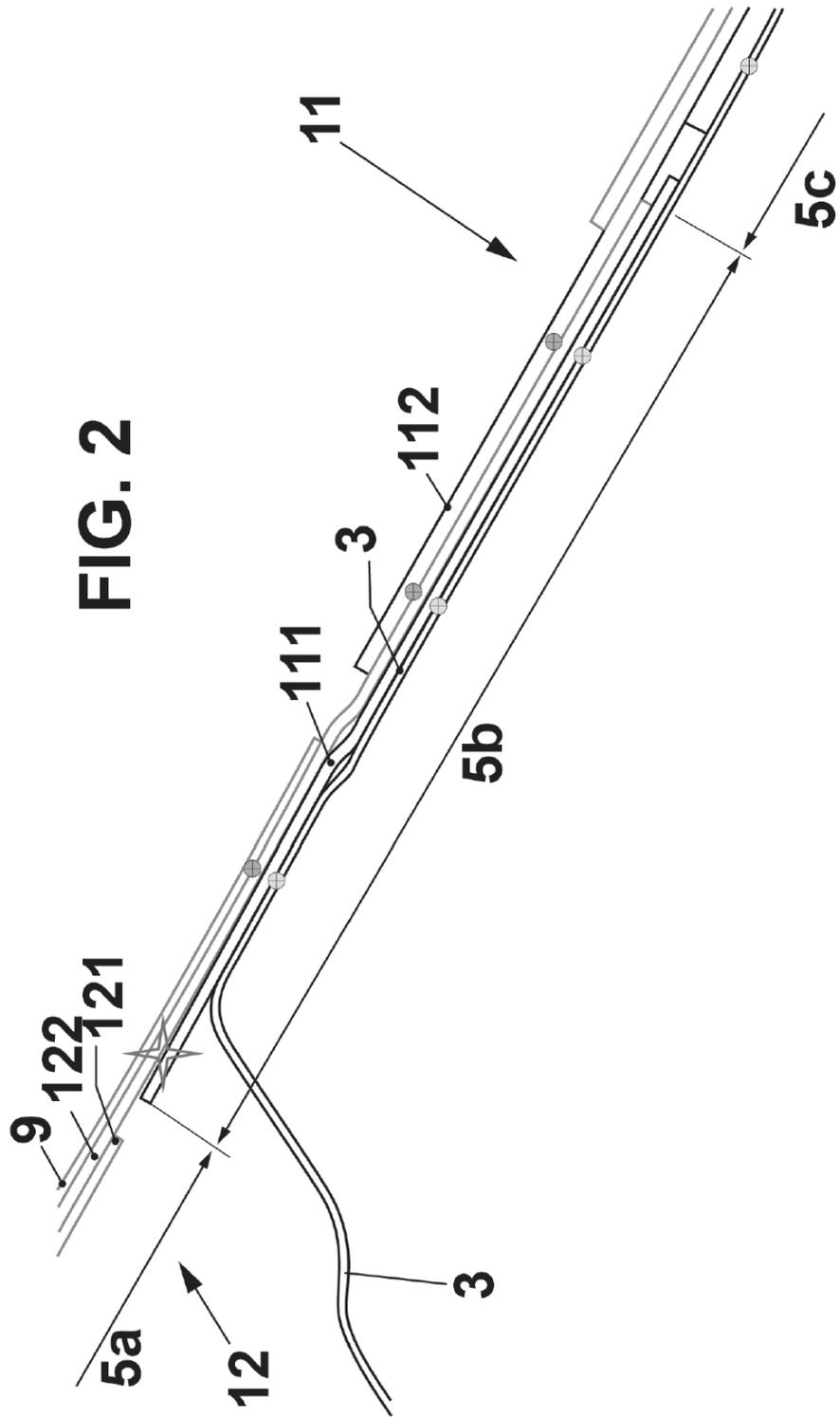
A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el sistema de ensamblaje descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de ensamblaje entre subconjuntos de carrocería de un vehículo, donde la carrocería del vehículo comprende un conjunto de montante (1) y un conjunto de salpicadero (3), donde el conjunto de salpicadero (3) está unido al conjunto de montante (1), donde un extremo inferior de un parabrisas se apoya sobre el conjunto de salpicadero (3), definiendo una altura de apoyo del parabrisas (4), donde el conjunto de montante (1) comprende un conjunto de refuerzo inferior (11) y un conjunto de refuerzo superior (12) soldados entre sí, caracterizado por que la soldadura entre el conjunto de refuerzo inferior (11) y el conjunto de refuerzo superior (12) se realiza a una altura sustancialmente igual a la altura de apoyo del parabrisas (4).
2. Sistema de ensamblaje según la reivindicación 1, caracterizado por que la soldadura entre el conjunto de refuerzo inferior (11) y el conjunto de refuerzo superior (12) comprende al menos un primer tramo de soldadura (10) y un segundo tramo de soldadura (20), donde el al menos un primer y segundo tramos de soldadura (10, 20) son contiguos entre sí.
3. Sistema de ensamblaje según la reivindicación 2, caracterizado por que el al menos un primer y segundo tramos de soldadura (10, 20) forman un ángulo entre sí.
4. Sistema de ensamblaje según la reivindicación 3, caracterizado por que el ángulo formado por el al menos un primer y segundo tramos de soldadura (10, 20) es un ángulo obtuso.
5. Sistema de ensamblaje según la reivindicación 1, caracterizado por que el conjunto de refuerzo inferior (11) y el conjunto de refuerzo superior (12) forman una pista de adhesivado (5) esencialmente plana sobre la que apoya el parabrisas, donde la pista de adhesivado (5) comprende una primera zona superior (5a), una segunda zona intermedia (5b) y una tercera zona inferior (5c), donde el conjunto de refuerzo superior (12) está dispuesto en la primera zona superior (5a), donde el conjunto de refuerzo inferior (11) está dispuesto en la tercera zona inferior (5c), y donde el conjunto de refuerzo inferior (11) y el conjunto de refuerzo superior (12) están dispuestos en la segunda zona intermedia (5b).
6. Sistema de ensamblaje según la reivindicación 5, caracterizado por que la segunda zona intermedia (5b) está dispuesta a una altura sustancialmente igual a la altura de apoyo del parabrisas (4).

7. Sistema de ensamblaje según la reivindicación 5, caracterizado por que el conjunto de refuerzo inferior (11) y el conjunto de refuerzo superior (12) están al menos parcialmente solapados en la segunda zona intermedia (5b).
- 5 8. Sistema de ensamblaje según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 o 5, caracterizado por que el conjunto de refuerzo inferior (11) comprende al menos un refuerzo inferior interior (111) y al menos un refuerzo inferior exterior (112).
9. Sistema de ensamblaje según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 o 5, caracterizado
10 por que el conjunto de refuerzo superior (12) comprende al menos un refuerzo superior interior (121) y al menos un refuerzo superior exterior (122).
10. Sistema de ensamblaje según las reivindicaciones 7, 8 y 9, caracterizado por que el
15 solape entre el conjunto de refuerzo inferior (11) y el conjunto de refuerzo superior (12) es una superposición parcial del al menos un refuerzo superior exterior (122), del al menos un refuerzo inferior interior (111) y del al menos un refuerzo inferior exterior (112), donde el al menos un refuerzo superior exterior (122) está dispuesto entre el al menos un refuerzo inferior interior (111) y el al menos un refuerzo inferior exterior (112).
- 20 11. Sistema de ensamblaje según la reivindicación 10, caracterizado por que el refuerzo superior exterior (122) está soldado al refuerzo inferior exterior (112) en la segunda zona intermedia (5b).
12. Sistema de ensamblaje según las reivindicaciones 5 y 8, caracterizado por que el
25 refuerzo inferior interior (111) está soldado al conjunto de salpicadero (3) en la segunda zona intermedia (5b).
13. Sistema de ensamblaje según la reivindicación 5, donde la carrocería del vehículo comprende un revestimiento lateral (9), caracterizado por que el revestimiento lateral (9)
30 recubre al menos parcialmente la pista de adhesivado (5).
14. Sistema de ensamblaje según la reivindicación 1, caracterizado por que una pluralidad de conjuntos refuerzos superiores (12), donde cada conjunto de refuerzo superior (12) define una inclinación del montante diferente entre sí, son susceptibles de ser ensamblados
35 en el conjunto de refuerzo inferior (11), donde el conjunto de refuerzo inferior (11) es invariable para la pluralidad de conjuntos refuerzos superiores (12).





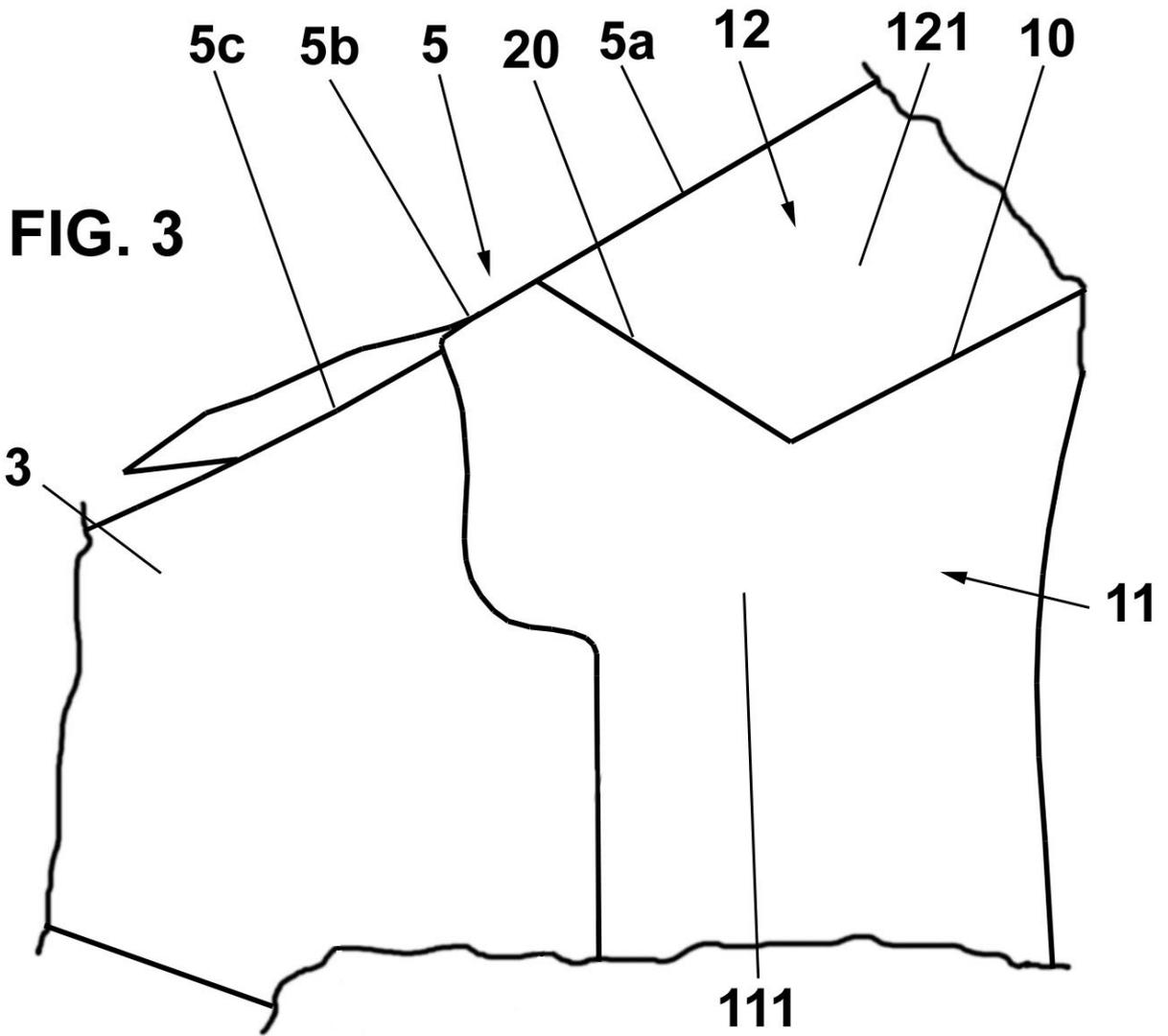
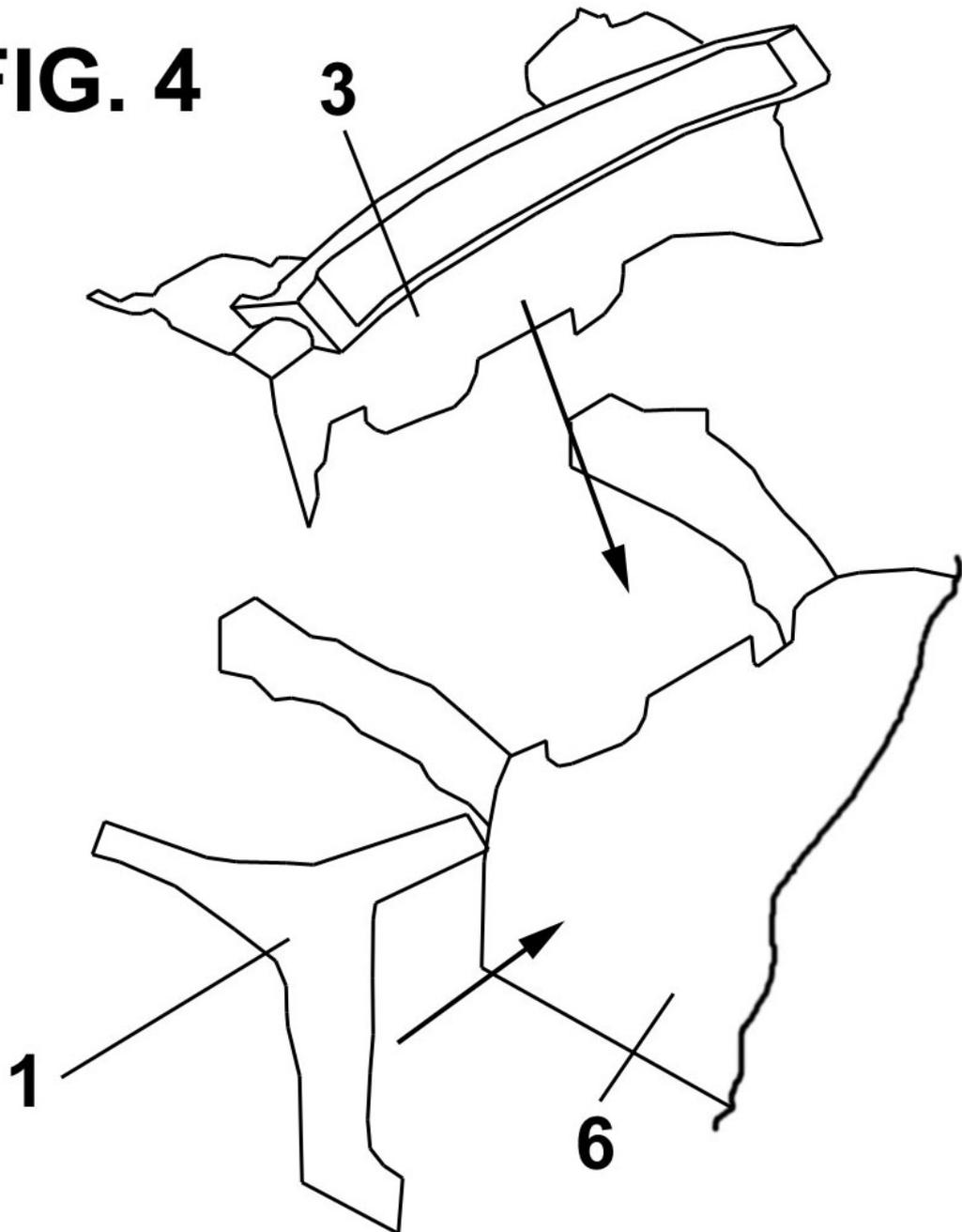


FIG. 4





- ②① N.º solicitud: 201631286
②② Fecha de presentación de la solicitud: 04.10.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X Y A	EP 1363826 A1 (MAGNA INT INC) 26/11/2003, Párrafos 23 y 24, figuras 3,4 y 6.	1,8 14 2-7, 9-13
Y	US 5096254 A (SPARKE LAURENCE J) 17/03/1992, columna 6, líneas 1 a 10, columna 5, líneas 33 a 42 figura 5 y 9	14
A	EP 2509848 A1 (GESTAMP HARDTECH AB) 17/10/2012, Todo el documento.	1-13
A	US 2016194033 A1 (KONDO YUICHI) 07/07/2016, todo el documento	1-13
A	FR 2926056 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA) 10/07/2009, Todo el documento.	1-13
A	US 4545612 A (HARASAKI HAYATHUGU) 08/10/1985, Todo el documento.	1-13
A	EP 2305539 A1 (HONDA MOTOR CO LTD) 06/04/2011, Todo el documento.	1-13

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

<p>Fecha de realización del informe 26.09.2017</p>	<p>Examinador A. Pérez Igualador</p>	<p>Página 1/4</p>
---	---	------------------------------

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B62D25/04 (2006.01)

B62D27/02 (2006.01)

B62D25/00 (2006.01)

B62D25/02 (2006.01)

B62D25/08 (2006.01)

B62D25/14 (2006.01)

B62D27/00 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B62D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 26.09.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2-14	SI
	Reivindicaciones 1	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 2-7,9-13	SI
	Reivindicaciones 1,8,14	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 1363826 A1 (MAGNA INT INC)	26.11.2003
D02	US 5096254 A (SPARKE LAURENCE J)	17.03.1992

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 describe la forma y modo de ensamblaje de subconjuntos de carrocería de un vehículo.

En las figuras 3 y 4 se muestra el montante inferior, que consta de las piezas 114 (interior) y 116 (exterior) y el montante superior 106. También aparece en esa figura los elementos 124 y 126 pertenecientes al conjunto salpicadero.

En los párrafos 23 y 24 se lee que las partes interior y exterior del montante inferior pueden estar unidas entre sí y con los elementos colindantes por medio de soldadura. También se lee, al final del párrafo 24, que la pieza 114 está fijada a los elementos 124 y 126 del conjunto salpicadero.

En dichas figuras también se ve que la unión entre el montante inferior y el montante superior está a la altura de apoyo del parabrisas.

Por tanto, el objeto de la reivindicación 1ª, referida a las partes interior y exterior del montante inferior, no es nuevo ya que todas las características técnicas están presentes en este documento. Igualmente, el objeto de la reivindicación 8ª está divulgado en D01.

El documento D02 describe un sistema de carrocería diseñado de modo que la parte inferior sea común para diferentes modelos y se puedan fijar a ella diferentes partes superiores para diferentes modelos de vehículo. Dicha parte superior, como se ve en las figuras, comprende montantes frontales y centrales.

Por ello, se considera que el experto en la materia podría combinar el montante frontal del documento D01 con el concepto de modularidad del documento D02. Dicho de otro modo, podría considerar que la pieza inferior del montante frontal forma parte de la parte general inferior de la carrocería, y considerar que la pieza superior del montante forma parte de la parte superior modular.

Por tanto, el objeto de la reivindicación 14ª carece de actividad inventiva.

En conclusión: la reivindicación 1ª no cumple el requisito de novedad; las reivindicaciones 1, 8 y 14 no cumplen el requisito de actividad inventiva; el resto de las reivindicaciones 2ª a 7ª y 9ª a 13ª cumplen los requisitos de novedad y actividad inventiva (art. 4º,6º y 8º de la Ley de Patentes 11/1986).