



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 685**

51 Int. Cl.:
B62D 25/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07018583 .0**

96 Fecha de presentación : **21.09.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1902931**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.03.2008**

54 Título: **Módulo de carrocería para un automóvil, así como su disposición de fijación.**

30 Prioridad: **22.09.2006 DE 10 2006 044 799**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.05.2011

73 Titular/es: **AUDI AG.**
85045 Ingolstadt, DE

72 Inventor/es: **Schneidewind, Thomas y**
Crnogorac, Roland

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 358 685 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

La invención concierne a un módulo de carrocería para un automóvil, especialmente un auto-
móvil de turismo, así como a una disposición de fijación de un módulo de carrocería de esta clase en
5 perfiles de viga adyacentes de una carrocería de un automóvil de turismo de la clase indicada en los
preámbulos de las reivindicaciones 1 y 9, respectivamente.

Un módulo de carrocería de esta clase o su disposición de fijación en perfiles de viga adyacentes
de una carrocería de un automóvil de turismo puede encontrarse ya como conocido en el documento WO
10 03/070543 A1, en donde un chasis de la carrocería del automóvil es de construcción modular. En este
caso, está previsto un módulo de carrocería en forma de un suelo que comprende una pluralidad de perfi-
les de viga que discurren en la dirección longitudinal y en la dirección transversal del vehículo y que están
unidos con una pluralidad de elementos de superficies en forma de chapas de suelo. Los extremos de los
15 travesaños pueden ser enchufados en aberturas de alojamiento correspondientes de umbrales de puertas
laterales adyacentes al módulo de carrocería para conseguir un amarre especialmente ventajoso del sue-
lo. Además, unos largueros de una estructura delantera y una estructura trasera del chasis comprenden
extremos lateralmente sobresalientes que pueden enchufarse también en respectivas aberturas de aloja-
miento correspondientes en los extremos delanteros y los extremos traseros de los umbrales de puertas
laterales.

El cometido de la presente invención consiste en mejorar un módulo de carrocería y una disposi-
ción de fijación de la clase citada al principio para que el módulo de carrocería se pueda unir de manera
20 más sencilla y fiable con los perfiles de viga adyacentes de la carrocería del automóvil.

Este problema se resuelve según la invención por medio de un módulo de carrocería y una dis-
posición de fijación con las características de las reivindicaciones 1 y 9, respectivamente. En las respecti-
vas reivindicaciones restantes se indican ejecuciones ventajosas con perfeccionamientos convenientes y
no triviales de la invención.

Para que el módulo de carrocería pueda fijarse de manera más sencilla y fiable a los demás
25 perfiles de viga adyacentes de la carrocería del automóvil se ha previsto según la invención que los ex-
tremos de las vigas estén asociados a elementos de pasador separados que estén sujetos de manera
desplazable en el perfil de viga correspondiente y, por desplazamiento con respecto al perfil de viga co-
rrespondiente, puedan ser enchufados en la respectiva abertura de alojamiento del perfil de viga adicional
30 adyacente al módulo de carrocería. Por tanto, en otras palabras, se ha previsto según la invención que el
módulo de carrocería sea fijado por elementos de pasador a los demás perfiles de viga adyacentes de la
carrocería del automóvil enchufando para ello los extremos de sus vigas en las respectivas aberturas de
alojamiento correspondientes. A este fin, los respectivos elementos de pasador están sujetos de manera
desplazable a la manera de un pestillo de una cerradura de puerta en el módulo de carrocería o en sus
35 respectivos perfiles de viga.

Es posible así de manera sencilla insertar el módulo de carrocería, por ejemplo, en una abertura
a manera de ventana, encontrándose los elementos de pasador durante este proceso de inserción en su
posición introducida. Una vez que el módulo de carrocería está posicionado dentro de la abertura a mane-
40 ra de ventana o en la posición deseada con respecto a los perfiles de viga adyacentes, se pueden extraer
los elementos de pasador, con lo que el módulo de carrocería queda fijado a los perfiles de viga adyacen-
tes de la carrocería del automóvil. Se puede garantizar así un sencillo montaje del módulo de carrocería,
por ejemplo dentro de una abertura a manera de ventana, ya que el destalonado o acoplamiento de forma
generado por los respectivos elementos de pasador se consigue únicamente cuando éstos son corres-
pondientemente extraídos después del exacto posicionamiento del módulo de carrocería.

Debido al acoplamiento de forma así resultante en el curso del montaje del módulo de carrocería
entre los elementos de pasador extraídos y las respectivas aberturas de alojamiento correspondientes
dispuestas al lado de los perfiles de viga adyacentes se puede conseguir un montaje sencillo o una dispo-
sición de fijación sencilla del módulo de carrocería en componentes adyacentes de la carrocería de auto-
móvil en la que este módulo puede ser insertado, por ejemplo, en una abertura a manera de ventana.
50 Dado que el acoplamiento de forma de los elementos de pasador con las respectivas aberturas de aloja-
miento se produce únicamente durante el montaje, los elementos de pasador pueden preverse también
en lados opuestos o extendiéndose periféricamente, por ejemplo al insertar el módulo de carrocería en
una abertura a manera de ventana, sin que el acoplamiento de forma de los elementos de pasador con
las aberturas de alojamiento haga imposible la inserción del módulo de carrocería. Por el contrario, esto
55 sigue siendo francamente posible debido a que el acoplamiento de forma se consigue únicamente des-
pués de la inserción del módulo de carrocería.

Otra ventaja del módulo de carrocería según la invención o de su disposición de fijación es que,
debido a los elementos de pasador, se consigue en los sitios de empalme entre el módulo de carrocería y
los demás perfiles de viga adyacentes de la carrocería del automóvil una duplicación o reforzamiento del

material, con lo que los sitios de empalme están dotados de una rigidez adicional. Esto es ventajoso, por ejemplo, especialmente cuando los perfiles de viga del módulo de carrocería se empalman a tope con los perfiles de viga adyacentes de la carrocería del automóvil. En este caso, los respectivos elementos de pasador garantizan una rigidización del sitio de empalme.

5 En otra ejecución de la invención se ha podido materializar una guía de desplazamiento especialmente sencilla de los elementos de pasador haciendo que éstos estén alojados de forma desplazable dentro del perfil de viga correspondiente del módulo de carrocería. Esto tiene la ventaja de que no tiene que preverse un espacio de alojamiento adicional para los elementos de pasador, sino que, por el contrario, la sección transversal hueca de todos modos existente en el respectivo perfil de viga puede ser aprovechada para alojar el elemento de pasador. Además, se ha mostrado aquí como ventajoso que el contorno externo de los respectivos elementos de pasador esté adaptado a la sección transversal hueca del perfil de viga correspondiente. Por tanto, se ha creado una sencilla guía corrediza debido a que los elementos de pasador se pueden desplazar con exactitud de forma dentro del perfil de viga correspondiente.

1.5 Para poder fijar el módulo de carrocería de manera sencilla a los perfiles de viga adyacentes de la carrocería del automóvil ha demostrado ser ventajoso en otra ejecución de la invención que los elementos de pasador puedan bloquearse después de su introducción en la abertura de alojamiento correspondiente. Este bloqueo puede efectuarse en una realización muy sencilla estableciendo una unión de ensamble - especialmente una unión de pegadura - entre el elemento de pasador y la abertura de alojamiento correspondiente o el perfil de viga correspondiente. En otra forma de realización es posible, como alternativa o en combinación con las uniones de ensamble, realizar el bloqueo del movimiento de desplazamiento del respectivo elemento de pasador por medio de una pieza de bloqueo. Esta pieza de bloqueo puede posicionarse de manera sencilla en el sitio que ha sido ocupado por el elemento de pasador antes del desplazamiento del mismo. Se impide así de manera sencilla un desplazamiento de retroceso o un desenclavamiento del elemento de pasador respecto de la abertura de alojamiento. La pieza de bloqueo puede estar configurada aquí como un perfil de viga o similar instalable posteriormente en el módulo de carrocería o bien como un elemento de pasador adicional desplazable dentro del perfil de viga asociado. En el caso de la instalación posterior, la pieza de bloqueo puede posicionarse de manera sencilla en el sitio que es ocupado por el elemento de pasador antes del desplazamiento del mismo. Por el contrario, si la pieza de bloqueo está configurada ella misma como un elemento de pasador, ésta puede ser llevada a su posición de bloqueo tan pronto como el elemento de pasador correspondiente haya sido introducido en su abertura de alojamiento dispuesta al lado del perfil de viga adyacente. Una ejecución más ventajosa prevé que la pieza de bloqueo pueda disponerse entre dos elementos de pasador enchufados en las aberturas de alojamiento correspondientes. Por tanto, la pieza de bloque actúa como una especie de puntal que bloquea los elementos de pasador dentro de sus aberturas de alojamiento en lados preferiblemente opuestos del módulo de carrocería.

3.5 En la disposición de fijación según la invención del módulo de carrocería en perfiles de viga adyacentes rigen también las ventajas ya descritas. En particular, la disposición de fijación según la invención se ha manifestado también como especialmente ventajosa cuando el módulo de carrocería o sus elementos de superficie y/o sus perfiles de viga están fabricados de un material - por ejemplo, un plástico - de clase distinta a la del material de los perfiles de viga adyacentes de la carrocería del automóvil.

4.0 Asimismo, se ha visto que es ventajoso que los elementos de pasador puedan enchufarse con acoplamiento de forma en las aberturas de alojamiento asociadas. Se consigue así una unión especialmente ventajosa y también portante de los elementos de pasador con las aberturas de alojamiento correspondientes.

4.5 Una unión especialmente ventajosa de los perfiles de viga del módulo de carrocería con el perfil de viga de la carrocería adyacente puede materializarse en otra ejecución de la invención enchufando los respectivos elementos de pasador en la dirección de enchufado del pertinente perfil de viga correspondiente adyacente al módulo de carrocería, estando formadas las respectivas aberturas de alojamiento por la sección transversal hueca correspondiente del pertinente perfil de viga adyacente. En otras palabras, se puede materializar una ejecución especialmente ventajosa haciendo que cada vez un perfil de viga del módulo de carrocería y un perfil de viga pertinente de la carrocería adyacente estén dispuestos alineados uno con otro, pudiendo desplazarse entonces el elemento de pasador hacia la zona del sitio de empalme entre las dos partes de viga. Se consigue aquí especialmente que los dos perfiles de viga empalmados, por ejemplo, a tope uno con otro estén correspondientemente duplicados en la zona de su sitio de empalme. Por tanto, debido a la duplicación se puede garantizar también una provisión segura de una vía de fuerza a lo largo de los dos perfiles de viga dispuestos uno tras otro, sin que éstos puedan acodarse en la zona de su sitio de empalme.

6.0 En una forma de realización alternativa los respectivos elementos de pasador están enchufados en las respectivas aberturas de alojamiento en sentido transversal a la dirección de extensión del pertinente perfil de viga adyacente al módulo de carrocería. Es así posible, por ejemplo, conseguir una unión extraordinariamente rígida del perfil de viga del lado módulo que se empalma, por ejemplo, perpendicularmente

larmente con el perfil de viga adyacente. Debido a la unión de forma por medio de los elementos de pasador se consigue aquí que la unión de empalme entre el perfil de viga del lado módulo y el perfil de viga contiguo pueda ser solicitada también con una considerable fuerza de cizalladura.

5 En otra ejecución de la invención es posible alternativamente formar las aberturas de alojamiento del lado de la carrocería para los elementos de pasador haciendo que unos alojamientos separados estén fijados a los perfiles de viga adyacentes. Se hace posible así una fijación especialmente estable de los elementos de pasador dentro de los alojamientos.

Otras ventajas, características y detalles de la invención se desprenden de la descripción siguiente de un ejemplo de realización preferido y también con ayuda de los dibujos; éstos muestran en:

10 La figura 1, una vista en perspectiva esquemática de un módulo de carrocería que está configurado como un suelo de un automóvil de turismo, se extiende hasta umbrales de puertas laterales no mostrados y comprende un túnel central, cuyo módulo incluye una pluralidad de perfiles de viga que discurren en la dirección longitudinal y en la dirección transversal del vehículo, los cuales están unidos con elementos de superficie en forma de tramos de chapa, estando alojados de forma desplazable dentro de los perfiles de viga previstos en la zona del túnel central unos respectivos elementos de pasador correspondientes que pueden enchufarse en las respectivas aberturas de alojamiento correspondientes de perfiles de viga adyacentes insinuados con líneas de trazo;

20 La figura 2, otra vista en perspectiva esquemática del módulo de carrocería según la figura 1, en la que los elementos de pasador extraídos o enchufados en las aberturas de alojamiento correspondientes de los perfiles de viga no representados están bloqueados o asegurados por piezas de bloqueo posteriormente asentadas en forma de perfiles de viga;

25 La figura 3, otra vista en perspectiva esquemática del módulo de carrocería según una forma de realización alternativa, en la que un travesaño de asiento sirve de pieza de bloqueo con la cual los respectivos elementos de pasador desplazables dentro de los perfiles de viga correspondientes pueden ser asegurados en su posición extraída o enchufada en las respectivas aberturas de alojamiento;

La figura 4, una vista en sección esquemática a través de un perfil de viga de la carrocería de automóvil adyacente al módulo de carrocería, cuyo perfil comprende un alojamiento en forma de un perfil hueco en el que está introducido un elemento de pasador del módulo de carrocería en dirección transversal al perfil de viga adyacente; y

30 La figura 5, una vista en perspectiva desde abajo de la disposición de fijación del elemento de pasador dentro de la abertura de alojamiento del correspondiente alojamiento perfilado hueco, que a su vez está fijado dentro de un alojamiento correspondientemente conformado que discurre transversalmente a la dirección de extensión del perfil de viga adyacente.

35 En la figura 1 se representa en una vista en perspectiva esquemática un módulo de carrocería en forma de un suelo 10 de una carrocería de un automóvil de turismo, el cual se extiende hacia fuera hasta umbrales de puertas laterales no mostrados de la carrocería. El suelo 10 comprende dos paredes estrechas exteriores 12 que discurren en la dirección longitudinal del vehículo y con las cuales dicho suelo limita con el respectivo umbral de puerta lateral. Asimismo, el suelo 10 comprende un túnel central 14 que se extiende por toda la longitud del mismo en la dirección longitudinal del vehículo. Entre el túnel central 14 y la respectiva pared estrecha 12 se extienden dos respectivos perfiles de viga 16, 18 configurados como travesaños que están unidos con respectivos elementos de superficie 20, 22 en forma de chapas de suelo del módulo de carrocería. En lugar de chapas de suelo sería imaginable también, naturalmente, realizar en plástico tanto los perfiles de viga 16, 18 como los elementos de superficie 20, 22. Aparte de los elementos de superficie 20, 22, están previstos otros elementos de superficie 24, 26 que forman las paredes laterales o el lado de cubierta superior del túnel central 14.

45 En los extremos delantero y trasero del túnel central 14 están previstos cuatro respectivos perfiles de viga 28, 30, 32, 34 configurados como largueros que están unidos con los respectivos elementos de superficie 20, 22, 24, 26. Los perfiles de viga 28, 30, 32, 34 están configurados en el presente caso como perfiles extruídos realizados sustancialmente en forma de cajón y perfilados en hueco. Como es natural, sería igualmente imaginable también fabricar los perfiles de viga 28, 30, 32, 34 a base de plástico o en un modo de construcción de cáscaras de chapa.

50 El presente suelo 10 está previsto para ser insertado en un rebajo correspondiente o en una abertura correspondiente a manera de ventaja de la carrocería o del chasis del automóvil de turismo. En consecuencia, el suelo 10 está configurado como un módulo de carrocería de formato grande que se ha prefabricado y que puede instalarse lateralmente junto a los umbrales de puertas laterales o bien hacia adelante detrás de una pared extrema delantera y hacia atrás delante de una pared extrema trasera. Para que el módulo de carrocería pueda unirse de manera sencilla y estable con los perfiles de viga adyacentes de la carrocería de automóvil – por ejemplo, con los umbrales de puertas laterales o los perfiles de

viga de la estructura delantera y la estructura de las esquinas del automóvil de turismo -, se han previsto, además, unos elementos de pasador 36, 38 que se explicarán aún con más detalle y que pueden fijarse a los perfiles de viga adyacentes de una manera que se describirá seguidamente con más detalle.

5 En la figura 1 se han insinuado con línea de trazos solamente a título de ejemplo cuatro perfiles de viga 40, 42 de una estructura delantera adyacente, los cuales están dispuestos en una dirección de extensión o en alineación con los respectivos perfiles de viga correspondientes 28, 30 del suelo 10. Los perfiles de viga correspondientes 40, 42 pueden ser, por ejemplo, vigas parciales de los largueros delanteros que se bifurcan en forma de horquilla hacia el túnel central 14 y hacia el correspondiente umbral de puerta lateral, respectivamente. Los perfiles de viga 40, 42 están también perfilados en hueco en el presente caso y, por ejemplo, pueden fabricarse por un procedimiento de extrusión.

10 Asimismo, se puede apreciar en la figura 1 que los elementos de pasador 36, 38 dispuestos dentro de los perfiles de viga 28, 30, 32, 34 que discurren en la dirección longitudinal del vehículo están configurados como piezas en forma de listones con sección transversal rectangular que están alojadas de manera desplazable dentro del correspondiente perfil de viga 28, 30, 32, 34. Los elementos de pasador 36, 38 están configurados en el presente caso como perfiles extruidos realizados sustancialmente en forma de cajón y perfilados en hueco que pueden fabricarse a partir de un semiproducto correspondiente. El contorno exterior de los elementos de pasador 36, 38 está adaptado aquí a la sección transversal hueca del respectivo perfil de viga correspondiente 28, 30, 32, 34.

20 Una vez que se ha insertado el suelo 10 en la carrocería circundante o en el chasis, los elementos de pasador pueden ser consecuentemente extraídos de los perfiles de viga correspondientes 28, 30, 32, 34 hacia delante o hacia atrás en la dirección longitudinal del vehículo o bien pueden ser introducidos en aberturas de alojamiento correspondientes 44 de los perfiles de viga adyacentes 40, 42. En consecuencia, en el presente ejemplo de realización las aberturas de alojamiento 44 están formadas por la sección transversal hueca correspondiente del perfil de viga adyacente 40, 42. En el presente ejemplo de realización los perfiles de viga 40, 42 están configurados con una sección transversal hueca idéntica a la de los perfiles de viga 28, 30 del lado del módulo, de modo que resulta también una unión de forma de los elementos de pasador 36 con los perfiles de viga 40, 42. En la figura 1 puede apreciarse que el sitio de empalme de los respectivos perfiles de viga 28 y 40 ó 30 y 42 que discurren en la dirección de extensión de uno respecto de otro es duplicado por los respectivos elementos de pasador 36. Por tanto, los perfiles de viga 28 y 40 ó 30 y 42 empalmados a tope uno con otro están adicionalmente rigidificados, con lo que pueden proporcionarse de manera segura y fiable unas vías de fuerza que discurren a lo largo de los respectivos perfiles de viga 28, 30 y 40, 42, ya que no hay que temer un acodamiento o fallo de las uniones entre los perfiles de viga 28, 30 y los respectivos perfiles de viga 40, 42.

30 En el presente ejemplo de realización los elementos de pasador 36 pueden fijarse por medio de una unión de ensamble – especialmente una unión de pegadura – en su posición enclavada enchufada en las aberturas de alojamiento 44 de los perfiles de viga 40, 42. La unión de ensamble puede estar prevista aquí tanto entre los elementos de pasador 36 y los perfiles de viga 28, 30 como entre los respectivos perfiles de viga asociados 40, 42.

35 Ayudándose de los dos perfiles de viga 30, 34 más delanteros o más inferiores en la figura 1 se puede apreciar que los elementos de pasador correspondientes 36, 38 son algo más largos que el respectivo perfil de viga correspondiente 30, 34. En consecuencia, si el respectivo elemento de pasador 36, 38 está todavía en su posición introducida, es decir, no insertada dentro de la respectiva abertura de alojamiento 44, estos perfiles sobresalen entonces con los respectivos extremos interiores 46, 48 en la zona central del suelo 10 con respecto al perfil de viga correspondiente 30, 34. Si los perfiles de pasador 36, 38 se introducen seguidamente en las respectivas aberturas de alojamiento, los extremos 46, 48 se mueven entonces hacia el respectivo lado exterior del suelo 10. De este modo, en el espacio de montaje liberado por los dos extremos 46, 48 se puede insertar posteriormente una pieza de bloqueo 50 en forma de un larguero del bastidor que se puede apreciar en la figura 2 y que impide un desplazamiento de los elementos de pasador 36, 38 hacia atrás.

40 En la figura 2 se representa en una vista en perspectiva esquemática el suelo 10 según la figura 1, en el que, además, las cuatro piezas de bloqueo 50 han sido insertadas posteriormente entre los respectivos extremos de los perfiles de viga 28, 30, 32, 34 que alojan a los elementos de pasador correspondientes 36, 38, una vez que dichos elementos de pasador 36, 38 han sido desplazados hacia dentro de sus aberturas de alojamiento 44. Por tanto, en la figura 2 puede apreciarse especialmente que dos respectivos elementos de pasador mutuamente asociados 36, 38 están asegurados dentro de su respectiva abertura de alojamiento 44 debido a que la pieza de bloqueo correspondiente 50 ha sido encajada ajustadamente entre los dos elementos de pasador correspondientes 36, 38. Por tanto, aparte de la unión de ensamble ya descrita, se ha creado un seguro adicional que impide un desplazamiento de retroceso de los elementos de pasador 36, 38 desde las correspondientes aberturas de alojamiento 44 dentro de los perfiles de viga adyacentes 40, 42.

En la figura 3 se representa en una vista en perspectiva esquemática el suelo 10 según otra forma de realización. Como alternativa a las piezas de bloqueo representadas en la figura 2, se puede utilizar aquí una pieza de bloqueo 52 en forma de un travesaño de asiento que en el presente caso tiene una anchura correspondiente y está formado por un perfil extruído de varias cámaras. Tan pronto como los elementos de pasador 36, 38 han sido enchufados en su respectiva abertura de alojamiento 44 y, en consecuencia, sus extremos 46, 48 (figura 1) vueltos hacia el centro han liberado el espacio necesario, el travesaño de asiento 52 puede ser insertado de manera correspondiente. En este caso, sería imaginable también configurar el propio travesaño de asiento 52 como un elemento de pasador o bien proveer a éste con un elemento de pasador interior mediante el cual puedan bloquearse los elementos de pasador 36, 38 de los respectivos perfiles de viga correspondientes 30, 34.

Por último, en las figuras 4 y 5 se muestra en una vista en sección esquemática y en una vista en perspectiva desde abajo, respectivamente, uno de los perfiles de viga adyacentes 54 que en el presente caso está configurado como un umbral de puerta lateral. El perfil de viga 54 está constituido en el presente caso por varias cámaras y se ha fabricado, por ejemplo, por un procedimiento de extrusión. Transversalmente a la dirección de extensión del perfil de viga 54 se ha producido en su lado inferior un rebajo de forma de paralelepípedo que se extiende por aproximadamente toda la anchura del perfil de viga 54 y en el que se encuentra inserto un alojamiento 56 de aproximadamente la misma forma. El alojamiento 56 está configurado en el presente caso como un perfil hueco con sección transversal hueca rectangular y, por ejemplo, está fijado al perfil de viga 54 por medio de una unión de ensamble. En la abertura de alojamiento 44 del alojamiento 56 está introducido en el presente caso un elemento de pasador 36 que, por ejemplo, se extrae de uno de los perfiles de viga 16, 18 que discurren en la dirección transversal del vehículo. Puede apreciarse aquí que el elemento de pasador 36 está adaptado a la sección transversal hueca del alojamiento 56 y está introducido en el alojamiento 56 a lo largo de toda la longitud del mismo. De este modo, se consigue también una fijación del suelo 16 en la dirección transversal del vehículo. Como alternativa a la forma de realización mostrada en el presente caso, la abertura de alojamiento 44 puede practicarse también directamente a la pared lateral del perfil de viga 54, con lo que el elemento de pasador 36 se inserta en la abertura de alojamiento 44 del perfil de viga adyacente 54 en sentido transversal a la dirección de extensión de éste.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Módulo de carrocería para un automóvil, especialmente un automóvil de turismo, que comprende una pluralidad de elementos de superficie (20, 22, 24, 26) y perfiles de viga (28, 30, 32, 34) unidos entre ellos, en donde los extremos de las vigas se pueden enchufar en aberturas de alojamiento (44) de otros perfiles de viga (40, 42) adyacentes al módulo de carrocería (10), caracterizado porque los extremos de las vigas están asociados a elementos de pasador separados (36, 38) que están sujetos de manera desplazable en el perfil de viga correspondiente (28, 30, 32, 34) y que, mediante un desplazamiento con respecto al perfil de viga correspondiente (40, 42), pueden enchufarse en la respectiva abertura de alojamiento (44) del otro perfil de viga (40, 42; 54) adyacente al módulo de carrocería (10).
- 10 2.- Módulo de carrocería según la reivindicación 1, caracterizado porque los elementos de pasador (36, 38) están alojados de forma desplazable dentro del perfil de viga correspondiente (28, 30, 32, 34).
- 3.- Módulo de carrocería según la reivindicación 2, caracterizado porque el contorno exterior de los elementos de pasador (36, 38) está adaptado a la sección transversal hueca del módulo de viga correspondiente (28, 30, 32, 34).
- 15 4.- Módulo de carrocería según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque se puede bloquear el movimiento de desplazamiento del respectivo elemento de pasador (36, 38) después de que éste sea enchufado en la abertura de alojamiento correspondiente (44).
- 20 5.- Módulo de carrocería según la reivindicación 4, caracterizado porque el bloqueo del movimiento de desplazamiento del respectivo elemento de pasador (36, 38) se efectúa por medio de una pieza de bloqueo (50, 52).
- 6.- Módulo de carrocería según la reivindicación 5, caracterizado porque sirve de pieza de bloqueo (50, 52) un perfil de viga instalable posteriormente en el módulo de carrocería (10) o un elemento de pasador adicional desplazable dentro de un perfil de viga asociado.
- 25 7.- Módulo de carrocería según la reivindicación 5 ó 6, caracterizado porque se puede disponer la pieza de bloqueo (50, 52) entre dos elementos de pasador (36, 38) enchufados en las aberturas de alojamiento correspondientes (44).
- 8.- Módulo de carrocería según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque este módulo está configurado como un suelo (10) de un automóvil de turismo que puede insertarse en una abertura de alojamiento del chasis.
- 30 9.- Disposición de fijación de un módulo de carrocería (10) en perfiles de viga adyacentes (40, 42; 54) de una carrocería de un automóvil de turismo, en la que el módulo de carrocería (10) comprende una pluralidad de elementos de superficie (20, 22, 24, 26) y elementos de viga (28, 30, 32, 34) unidos entre ellos, pudiendo insertarse los extremos de las vigas en aberturas de alojamiento (44) de los demás perfiles adyacentes (40, 42; 54), caracterizada porque los extremos de las vigas están asociados a elementos de pasador separados (36, 38) que están sujetos de manera desplazable en el perfil de viga correspondiente (28, 30, 32, 34) y que, mediante un desplazamiento con respecto al perfil de viga correspondiente (28, 30, 32, 34), pueden insertarse en la respectiva abertura de alojamiento (44) del otro perfil de viga (40, 42; 54) adyacente al módulo de carrocería (10), estando asegurados los elementos de pasador (36, 38) en su posición enchufada en la respectiva abertura de alojamiento (44).
- 35 10.- Disposición de fijación según la reivindicación 9, caracterizada porque los elementos de pasador (36, 38) están asegurados por una unión de ensamble en la posición de los mismos enchufada en la respectiva abertura de alojamiento (44).
- 40 11.- Disposición de fijación según la reivindicación 9 ó 10, caracterizada porque los elementos de pasador (36, 38) se pueden enchufar con acoplamiento de forma en las aberturas de alojamiento asociadas (44).
- 45 12.- Disposición de fijación según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizada porque el respectivo elemento de pasador (36, 38) está enchufado en la dirección de extensión del perfil de viga correspondiente (40, 42) adyacente al módulo de carrocería (10), estando formada la respectiva abertura de alojamiento (44) por la sección transversal hueca correspondiente del pertinente perfil de viga adyacente (40, 42).
- 50 13.- Disposición de fijación según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizada porque el respectivo elemento de pasador (36) está enchufado en la abertura de alojamiento (44) del perfil de viga correspondiente (54) adyacente al módulo de carrocería (10) en sentido transversal a la dirección de extensión de dicho perfil.
- 55 14.- Disposición de fijación según la reivindicación 13, caracterizada porque las respectivas aberturas

turas de alojamiento (44) están formadas por alojamientos separados (56) que están fijados al pertinente perfil de viga adyacente (54).



