



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 363 670**

51 Int. Cl.:
A47C 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05360055 .7**

96 Fecha de presentación : **23.12.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1800566**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.06.2007**

54 Título: **Sistema de fijación transversal de un tubo a un casco.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.08.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.08.2011

73 Titular/es: **STEELCASE S.A.**
1, allée d'Oslo
67300 Schiltigheim, FR

72 Inventor/es: **Schneider, Jean-Marc**

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 363 670 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

Sistema de fijación transversal de un tubo a un casco.

5 La presente invención se refiere a un sistema de fijación transversal de un tubo a un casco. Dicho sistema puede por ejemplo ser aplicado a la fijación de un tubo metálico de pieza de remate de asiento en la parte posterior de un casco plástico que forma la parte de asiento y el respaldo de este asiento.

10 Para aclarar la descripción siguiente, este ejemplo será el hilo conductor utilizado en el texto. Una de las preocupaciones de los constructores de mobiliario, basada en evidentes razones económicas, es simplificar los componentes y el montaje de los elementos de mobiliario con el fin de reducir cuanto sea posible los costes de fabricación y de industrialización de los conjuntos. El campo de los asientos no escapa a esta lógica, en particular cuando se trata de los modelos de gama media.

15 En este caso, la utilización cada vez más extendida de cascos de plástico para la realización de la parte de asiento y del respaldo, combinada con unas estructuras metálicas para la pieza de remate, suscita unos desarrollos que prevén facilitar su ensamblaje. Así, la patente US nº 4.892.355 describe por ejemplo un mecanismo de enganche de la parte delantera del asiento a una traviesa metálica tubular solidaria de la pieza de remate, según el cual dicha traviesa está calada en unas nervaduras paralelas provistas de un vaciado redondeado que encaja con la forma exterior del tubo, estando unos clips de fijación calados a continuación en el perfil particular de la superficie interior de la parte de asiento para acabar de solidarizar la traviesa.

20 Estos clips tienen un perfil complejo, que prevé adaptarlos unos relieves particulares de la parte de asiento, que tiene por objetivo permitir su fijación al casco de la parte de asiento por una parte y un apoyo a presión contra la traviesa por otra parte. El mecanismo de puesta a presión descansa sobre una pata elástica del clip de fijación que, comprimida contra el perfil particular del casco, permite ejercer sobre el tubo un esfuerzo orientado en una dirección sustancialmente perpendicular a la fuerza que restituye la energía almacenada durante la compresión de la pata elástica.

25 Una configuración de este tipo, que exige una forma relativamente compleja de las piezas y perfiles que cooperan entre sí, implica además una reorientación de los esfuerzos para llegar a la fijación. El clip utilizado no permite finalmente obtener un enclavamiento completo de la unión mecánica.

30 La presente invención evita estos inconvenientes, proponiendo por una parte una configuración simple de fabricar y de ensamblar, y que permite por otra parte un enclavamiento inmediato del tubo de una pieza de remate al casco que forma la parte de asiento y/o el respaldo de un asiento.

35 Con este fin, el sistema de la invención, que permite la fijación transversal de un tubo a un casco, comprende:

- 40 - un alojamiento practicado en el casco que asegura el posicionado del tubo con vistas a su fijación al casco;
- un clip de enclavamiento que bloquea el tubo en su posición anterior;

45 y se caracteriza a título principal porque el alojamiento y el clip están provistos de medios de enclavamiento uno en el otro y de medios de posicionado de uno con respecto al otro en la dirección del eje del tubo.

50 Los medios de fijación, que permiten un enclavamiento, están por tanto en el ejemplo repartidos en el alojamiento y en el clip. Para facilitar más el trabajo del montador, y permitirle realizar la unión en una sola operación, un guiado, en forma de los medios de posicionado citados, está además integrado en la unión mecánica.

Según una configuración posible, el alojamiento consiste en un vaciado en los extremos axiales abiertos, practicado en una protuberancia que sobresale del casco, teniendo dicho vaciado un volumen que encaja parcialmente con el tubo, recubriendo el clip el volumen restante.

55 En la técnica anterior descrita en la patente US-A-4.892.355, la ausencia de enclavamiento permite una unión mecánica en la que los clips de fijación amovibles se contentan con empujar el tubo en el interior de nervaduras paralelas. En el sistema de la invención, unas simples ranuras no permitirían, o en todo caso mucho menos fácilmente, la realización de un enclavamiento completo de una pieza con respecto a la otra. Es la razón por la cual la protuberancia contiene preferentemente un alojamiento volumétrico.

60 Según una configuración posible, las paredes laterales del alojamiento están provistas, en su extremo libre, de prolongaciones cuyas caras externas presentan unas excrecencias destinadas a cooperar con unos relieves correspondientes dispuestos en el clip, estando dichas prolongaciones y dichos relieves deformados elásticamente a medida que tiene lugar la aproximación clip/alojamiento para la fijación y hasta la expansión elástica durante la aplicación extremo con extremo del clip sobre la protuberancia. Unas paredes que pertenecen respectivamente a las excrecencias y a los relieves, orientadas de manera sustancialmente perpendicular a la dirección de la fijación, se

encuentran entonces de nuevo cara a cara, impidiendo el desmontaje del clip.

Estos medios suplementarios, que no figuran en la patente americana citada, permiten la realización del enclavamiento. El pinzado elástico que permiten ya no es desmontable porque los diferentes elementos que participan en la unión ya no son accesibles desde el exterior una vez el clip posicionado y pinzado.

Para facilitar la deformación elástica antes del enclavamiento, las paredes de la excrecencia que sobresalen de dichas prolongaciones y del relieve del clip cuya cooperación permite dicha deformación están inclinadas en un ángulo similar y de signo opuesto con respecto a la dirección de la fijación.

Estas caras inclinadas permiten la obtención de una deformación progresiva a medida que la fijación progresa. El pinzado sólo se realiza al final de carrera, cuando el clip está en contacto con la protuberancia del casco en el que está practicado el alojamiento.

Los medios de posicionado axial del clip con respecto a la protuberancia consisten, según la invención, en unas nervaduras de carácter axial, dispuestas a ambos lados de aberturas extremas y que delimitan, en la dirección del eje del tubo, una distancia sustancialmente igual a la longitud axial de las prolongaciones que sobresalen de los alojamientos. Las prolongaciones pasan a alojarse, en la fijación, entre dichas nervaduras.

La fijación del clip se puede efectuar por tanto de manera completa, según dos direcciones respectivamente transversal (pinzado) y axial. El clip prolonga entonces la protuberancia que sobresale del casco hacia el exterior, y el tubo está totalmente rodeado.

Según una configuración, prevista para adaptarse a unos tubos cilíndricos, el vaciado es de carácter cilíndrico, y las aberturas en los extremos axiales respectivamente del vaciado y del clip son unas porciones de círculo complementarias. Preferentemente, en el sistema de la invención, dicha protuberancia es de una pieza con el casco, salida de molde con este último. La realización de dichas protuberancias, conocida, se realiza por ejemplo por medio de venas gaseosas que permiten la inyección del gas en el casco y que evitan unos rechupes visibles en la cara delantera exterior de dicho casco.

Como se ha indicado anteriormente, la invención se aplica por ejemplo a la fijación de un tubo metálico de pieza de remate del asiento en la parte posterior de un respaldo o de una parte de asiento formada por un casco.

La invención se describirá ahora con mayor detalle, haciendo referencia a las figuras adjuntas, en las que:

- la figura 1 es una vista en sección de un casco que forma la parte de asiento y el respaldo de un asiento provisto, en la unión entre estas dos partes, de una protuberancia con un alojamiento para un tubo que pertenece a la pieza de remate;

- la figura 2 es una ampliación de la protuberancia con su alojamiento;

- la figura 3 es una vista en perspectiva del exterior de un clip;

- la figura 4 es una vista en perspectiva del interior del mismo clip;

- la figura 5 es una vista en sección transversal del clip de las figuras 3 y 4; y

- la figura 6 representa, en perspectiva parcial, la totalidad del sistema en curso de cierre.

Haciendo referencia a la figura 1, el casco (1) del asiento comprende un respaldo (2) y una parte de asiento (3). En la porción media que une el respaldo (2) de tipo vertical y la parte de asiento (3) de tipo horizontal, la cara externa (4) del casco (1) está provista de por lo menos una protuberancia (5) provista de un alojamiento (6), del que un detalle está representado en la figura 2. En realidad, en la mayor parte de los casos, la cara externa (4) del casco (1) está provista de dos protuberancias (5) dispuestas en los extremos laterales del casco (1).

El alojamiento (6) es cilíndrico, y está previsto para encajar con un tubo (no representado) que está por tanto posicionado transversalmente con respecto al casco (1). Los rebordes exteriores del alojamiento (6) están constituidos por prolongaciones (7, 7') a su vez provistas de excrecencias (8,8') externas. Estando el casco moldeado en plástico, las dimensiones de las prolongaciones (7, 7') son tales que pueden sufrir una flexión elástica cuando las excrecencias (8, 8') son comprimidas hacia el interior, por ejemplo por cooperación con una superficie correspondiente de un clip (10) previsto para enclavar el tubo.

Dicho clip (10) está representado en las figuras 3 y 4. El mismo recubre la porción de tubo insertada en el alojamiento (6). El interior el clip (10), que aparece en la figura 4, muestra la existencia de dos relieves (11, 11') que permiten el pinzado del clip (10) sobre las prolongaciones (7, 7') que sobresalen del alojamiento (6). De hecho, son las excrecencias (8,8'), que sobresalen a su vez lateralmente de dichas prolongaciones (7, 7') las que pasan a

alojarse más allá de dichos relieves (11, 11') durante la inserción del clip (10) hacia las prolongaciones (7, 7'), como será explicado en detalle haciendo referencia a la figura 5.

5 A ambos lados de las aberturas semicirculares (12, 12'), se encuentran unas nervaduras (13, 14, 13', 14') que permiten un posicionado axial del clip (10). La distancia, idéntica, que existe entre las nervaduras (13, 13') por una parte, y (14, 14') por otra parte, corresponde sustancialmente a la longitud de las prolongaciones (7, 7') (véase la figura 6). En el momento de la fijación, los extremos axiales de dichas prolongaciones (7, 7') se ajustan de manera deslizante entre las nervaduras (13, 13', 14, 14'), y el clip (10) es guiado de tal manera que prolonga naturalmente la protuberancia (5) rodeando el tubo.

10 Haciendo referencia a la figura 5, los relieves (11, 11') presentan un plano inclinado (15, 15') que se resuelve en una superficie (16, 16') de carácter perpendicular a la pared interna del clip (10). La orientación de las superficies (15, 15', 16, 16') corresponde, en valor absoluto y con respecto a la dirección F de la fijación, a la orientación de las superficies (17, 17', 18, 18') que aparece en la figura 6 y que delimitan las excrescencias (8, 8'). Los planos inclinados (17, 17') se deslizan en contacto con las superficies (15, 15'), provocando una doble deformación de las prolongaciones (7, 7') hacia el interior y de los relieves (11, 11') hacia el exterior hasta que dichas superficies (15, 15', 17, 17') dejan de estar en contacto. Las prolongaciones y los relieves vuelven entonces elásticamente a su posición inicial, y las superficies (16, 16', 18, 18') se encuentran de nuevo entonces elásticamente frente a frente. El clip (10) está enclavado.

20 La figura 6 muestra el clip (10) en fase de cierre, aproximándose en la dirección de la flecha F a la protuberancia (5) que sobresale del casco (4). Las nervaduras (13, 13', 14, 14') rigen el centrado axial del clip (10) con respecto a la protuberancia (5). Los relieves (11, 11') permiten, cooperando con las prolongaciones (7') y sus relieves (8, 8') el enclavamiento del clip (10) sobre dicha protuberancia (5). Conviene, evidentemente, colocar el tubo metálico (no representado) antes de enclavar el clip (10) sobre la protuberancia (5).

25 La descripción anterior sólo se refiere a un ejemplo de configuración de la invención, que no debe ser considerado como limitativo de ésta.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de fijación transversal de un tubo a un casco (1), que comprende:

- 5 - un alojamiento practicado en el casco (1) que asegura el posicionado del tubo con vistas a su fijación al casco (1);
 - un clip de enclavamiento (10) que bloquea el tubo en su posición precedente;
 - estando el alojamiento y el clip (10) provistos de medios de enclavamiento de uno en el otro y de medios de
 posicionado de uno con respecto al otro en la dirección del eje del tubo;
 - consistiendo el alojamiento en un vaciado (6) con los extremos axiales abiertos, practicado en una protuberancia
 10 (5) que sobresale del casco (1), teniendo dicho vaciado (6) un volumen que encaja parcialmente con el tubo,
 recubriendo el clip (10) el volumen restante,

caracterizado porque las paredes laterales del alojamiento presentan en su extremo libre dos prolongaciones (7, 7')
 deformables elásticamente y cuyas caras externas presentan unas excrescencias (8,8') destinadas a cooperar con
 15 unos relieves (11, 11') correspondientes dispuestos en el clip (10), siendo dichas prolongaciones (7, 7') y los relieves
 (11, 11') deformados elásticamente a medida que tiene lugar la aproximación clip (10)/alojamiento hasta la
 expansión elástica durante el encajado del clip (10) sobre la protuberancia (5), de las paredes (16, 16'; 18, 18') que
 pertenecen respectivamente a las excrescencias (8, 8') y a los relieves (11, 11') y orientadas de manera
 sustancialmente perpendicular a la dirección de la fijación que se encuentran entonces frente a frente.

2. Sistema de fijación según la reivindicación anterior, caracterizado porque las paredes respectivas (15, 15'; 17, 17')
 de la excrescencia (8, 8') de la prolongación (7, 7') y del relieve (11, 11') cuya cooperación permite la deformación
 elástica antes del enclavamiento están inclinadas en un ángulo similar y de signo opuesto con respecto a la
 20 dirección F de la fijación.

3. Sistema de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el clip (10) presenta unas
 nervaduras (13, 13'; 14, 14') de carácter axial, dispuestas a ambos lados de aberturas (12, 12') extremas y que
 delimitan, en la dirección del eje del tubo, una distancia sustancialmente igual a la longitud axial de las
 25 prolongaciones (7, 7') del alojamiento.

4. Sistema de fijación según la reivindicación anterior, caracterizado porque el vaciado (6) es de carácter cilíndrico, y
 las aberturas en los extremos axiales respectivamente del vaciado (6) y del clip (10) son unas porciones de círculo
 complementarias.

5. Sistema de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la protuberancia (5)
 está realizada de una pieza con el casco (1), salida de molde con este último.

6. Utilización de un sistema de fijación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque se
 aplica a la fijación de un tubo metálico de pieza de remate de asiento en la parte posterior de un respaldo (2) o de
 40 una parte de asiento (3) formados por un casco (1) plástico.

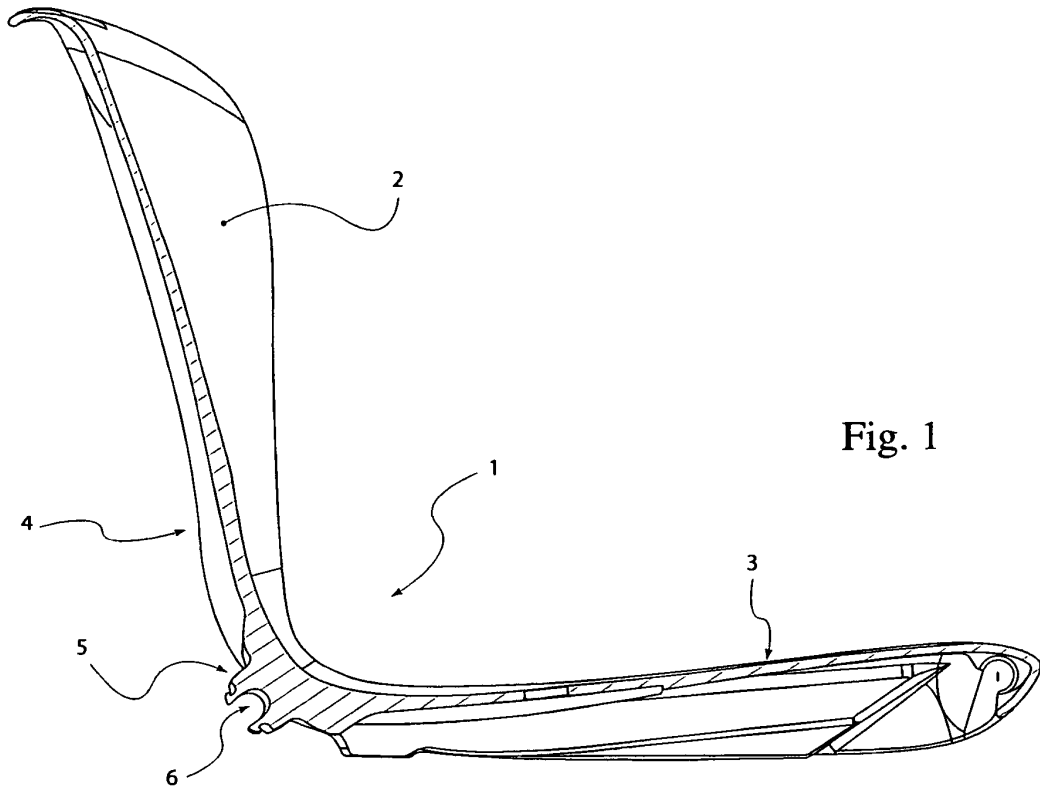


Fig. 1

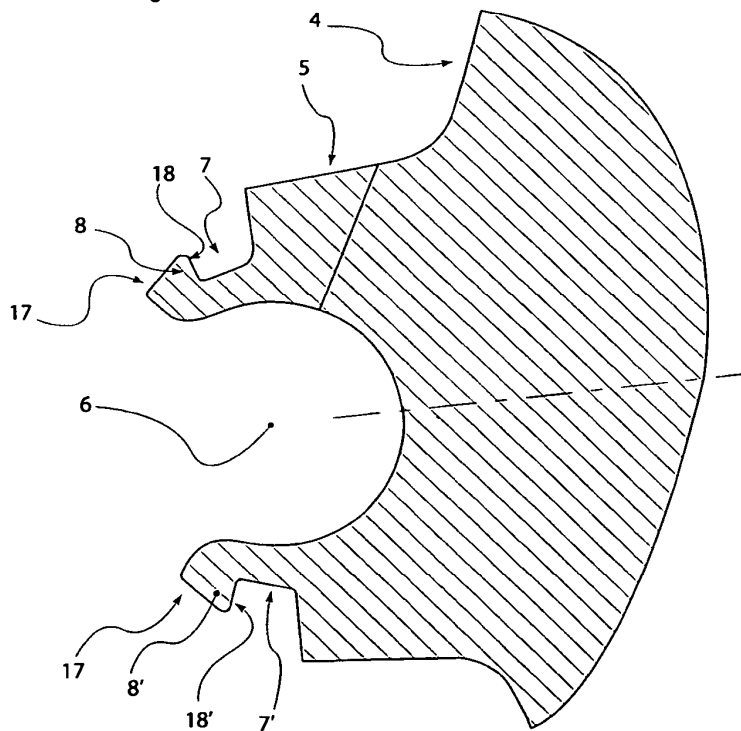


Fig. 2

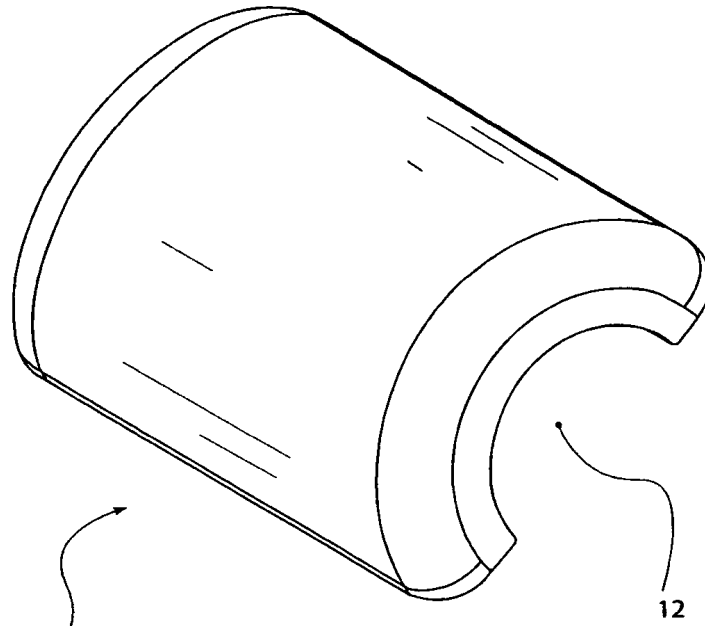


Fig. 3

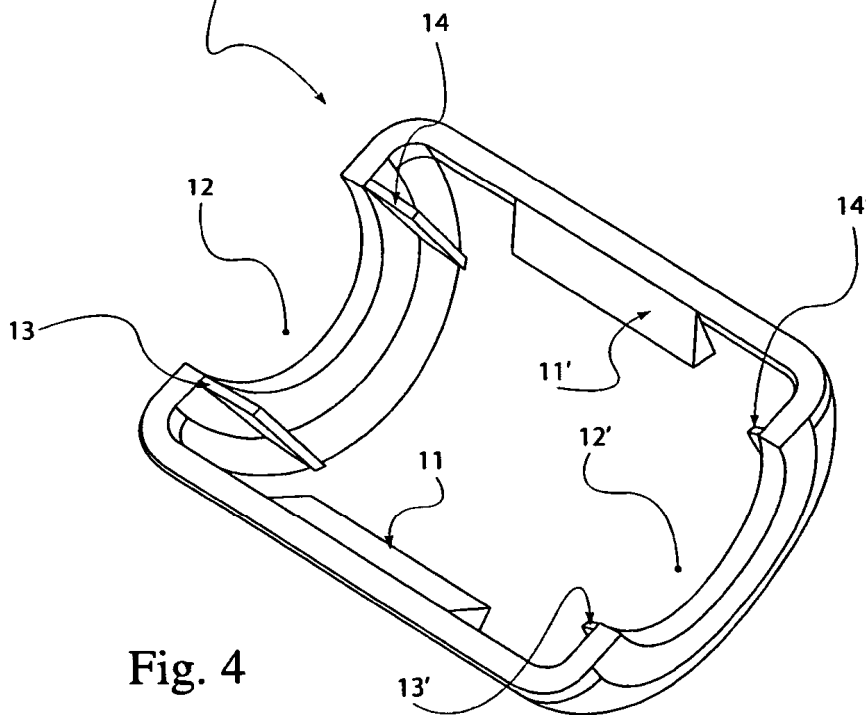


Fig. 4

