



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 471**

51 Int. Cl.:

B60R 16/02 (2006.01)

B60N 2/02 (2006.01)

B60N 2/44 (2006.01)

H01R 13/46 (2006.01)

H02G 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08858032 .9**

96 Fecha de presentación : **02.12.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2214933**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.08.2010**

54 Título: **Conexión eléctrica de un elemento de acondicionamiento interior de un vehículo automóvil.**

30 Prioridad: **03.12.2007 FR 07 59496**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.07.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.07.2011

73 Titular/es: **RENAULT S.A.S.**
13-15 quai Le Gallo
92100 Boulogne-Billancourt, FR

72 Inventor/es: **Jouenard, Eric y**
Larvor, Philippe

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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 presente invención se refiere a un dispositivo para la conexión eléctrica de elementos de acondicionamiento interior de un vehículo automóvil, en particular de los elementos eléctricos de un asiento, por ejemplo para la conexión de un motor de reglaje de la posición vertical o longitudinal de dicho asiento, o para el mando de un cojín de seguridad cuyo inflado puede ser desencadenado, por ejemplo, por un detonador pirotécnico de mando eléctrico.

De una manera general, pocos son los elementos de acondicionamiento particulares que se colocan para la realización de tales conexiones: al menos un haz eléctrico proveniente del suelo de un vehículo, protegido por una funda reforzada, se termina la mayoría de las veces con un conector que sobresale de dicho suelo, en una zona generalmente situada debajo de dicho asiento; al menos un haz eléctrico complementario, proveniente de dicho asiento a conectar, está igualmente colocado en una funda protectora terminada por un conector colocado en una zona de dicho asiento que permite la conexión (véase, a título de ejemplo no exhaustivo, el documento EP1093959).

Sin embargo, esta disposición de acondicionamiento no ofrece una protección satisfactoria de dichos haces eléctricos, pudiendo estos ser desconectados, dañados e incluso rotos, en particular por objetos deslizados debajo del asiento por el usuario del vehículo. Además, las solicitaciones mecánicas a veces importantes a las cuales están sometidos dichos dispositivos de conexión durante, especialmente, los desplazamientos de dicho asiento, son una fuente complementaria de malos contactos o desconexiones de dichos conectores, y lo mismo ocurre con los riesgos ligados a, por ejemplo, caídas accidentales de líquido.

El documento EP1138555 propone la colocación de una funda articulada destinada a proteger dichos haces eléctricos durante los desplazamientos del asiento delantero de un vehículo automóvil. Dicha funda se coloca sensiblemente debajo de dicho asiento y se conecta en uno de sus extremos a una regleta de conexión fijada sobre el suelo del vehículo y que acoge el haz eléctrico proveniente de dicho suelo, y se fija en su otro extremo a un elemento de armadura de la banqueta de dicho asiento. Aunque este dispositivo ofrece una protección suplementaria de los haces eléctricos, se tiene, sin embargo, que, debido a su posición debajo del asiento, no garantiza la protección contra los daños potenciales ligados a la presencia de objetos debajo de dicho asiento o contra las demás fuentes de malos contactos evocadas más arriba.

El documento US 6 663 157 describe las características del preámbulo de la reivindicación 1.

El documento FR 2 883 423 propone un dispositivo de conexión que comprende un basamento rígido y una envuelta de revestimiento de dicho basamento rígido. Según la publicación, el dispositivo de conexión utiliza, por una parte, al menos un haz eléctrico proveniente del suelo de dicho vehículo, terminado por un conector apropiado, y, por otra parte, al menos un haz eléctrico proveniente de dicho asiento, igualmente terminado por un conector apropiado, efectuándose la conexión por medio de al menos un conector apropiado destinado a cooperar respectivamente con dichos conectores apropiados que terminan dichos haces eléctricos. Ventajosamente, dicho conector se coloca sobre una regleta de conexión inserta entre una cara externa de dicho basamento rígido, orientada hacia la puerta de dicho vehículo cerca de la cual está colocado dicho asiento, y la cara interna de dicha envuelta de revestimiento correspondiente al mismo.

Sin embargo, aun cuando esta envuelta ofrece una abertura cuya forma y dimensiones son apropiadas para el paso de la mano de un operario y permiten el acceso al conector y a la placa de conexión, no le es posible a un operario visualizar el montaje de los conectores juntos ni, por tanto, asegurarse de que se ha efectuado bien la conexión, siendo la observación visual un medio de verificación suplementario de una verificación manual de la conexión realizada a ciegas. Por lo demás, el hecho de pasar la mano por una abertura estrecha sigue representando, a pesar de todo, una acción forzada para el operario.

La presente invención tiene por objeto proponer una disposición de acondicionamiento para la conexión de los elementos eléctricos del asiento de un vehículo automóvil, en la cual los conectores y los haces eléctricos estén protegidos frente a las agresiones evocadas más arriba, proporcionando dicha disposición de acondicionamiento, además, la posibilidad de una conexión robusta, así como un fácil acceso para las operaciones de montaje, control y mantenimiento, ofreciendo un medio de verificación suplementaria visual.

La invención alcanza su objetivo gracias a un dispositivo para la conexión de los elementos eléctricos de un asiento de un vehículo automóvil, comprendiendo dicho asiento especialmente un basamento rápido que incluye dos soportes de asiento laterales entre los cuales se encuentra un elemento rígido transversal, utilizando dicho dispositivo de conexión, por una parte, al menos un primer haz eléctrico proveniente del suelo de dicho vehículo, terminado por un primer conector apropiado, y, por otro parte, al menos un segundo haz eléctrico proveniente de dicho asiento, igualmente terminado por un segundo conector apropiado, efectuándose la conexión mediante el recurso de conectar juntos los conectores primero y segundo apropiados, colocándose uno de dichos conectores apropiados sobre una regleta de conexión realizada a este efecto, caracterizado porque dicha regleta de conexión comprende al menos un medio de fijación desmontable destinado a cooperar con dicho elemento rígido transversal, estando dispuesto dicho elemento transversal en la parte delantera del basamento a fin de hacer que la regleta pueda moverse entre una posición libre, en la cual está desolidarizada del elemento transversal para ser visible por un operario, y una posición fijada sobre el elemento transversal.

Ventajosamente, la invención puede presentar también una o varias de las características siguientes:

- dicha regleta de conexión puede ser móvil en rotación alrededor de un eje sensiblemente perpendicular al eje

del elemento rígido transversal,

- dicha regleta puede comprender dos extremos, siendo el primer extremo solidario de dicho eje de rotación y estando dicho eje soldado sobre el tubo transversal rígido,
- el segundo extremo de la regleta puede incluir una pata sensiblemente perpendicular a una superficie superior de la regleta, estando dicha pata orientada hacia abajo y comprendiendo al menos un medio de fijación desmontable apto para cooperar con el elemento transversal,
- dicho medio de fijación desmontable puede estar realizado en un material deformable elásticamente que comprenda una abertura apropiada para su colocación sobre dicho elemento transversal rígido o su retirada de dicho elemento transversal, poseyendo dicho medio de fijación desmontable unas dimensiones y una forma aptas para apretar el elemento transversal una vez que se ha colocado la regleta sobre dicho elemento transversal,
- dicho elemento transversal puede ser un tubo y dicho medio de fijación desmontable correspondiente de la regleta puede ser un anillo abierto deformable elásticamente durante su colocación sobre dicho tubo,
- el conector apropiado colocado de manera permanente sobre la regleta de conexión puede ser el correspondiente al segundo haz eléctrico proveniente de dicho asiento.

La invención concierne igualmente a un vehículo automóvil equipado con al menos un asiento cuyos elementos eléctricos están conectados por medio de al menos un dispositivo de esta clase.

Otras características y ventajas de la invención aparecerán claramente por la lectura de la descripción siguiente en combinación con las figuras anejas, en las que:

La figura 1 representa una vista en perspectiva de la regleta según la invención, que comprende dos conectores conectados uno a otro, estando dicha regleta en su posición libre o bien encontrándose en rotación con respecto al tubo rígido transversal, y

La figura 2 representa una vista en perspectiva de la regleta según la invención, que comprende dos conectores conectados uno a otro, estando dicha regleta en su posición fijada al tubo rígido transversal.

En la descripción que sigue los elementos idénticos, similares o análogos se designarán con los mismos números de referencia.

Por lo demás, para el conjunto de las figuras y en el conjunto de la descripción que sigue una misma notación designa el mismo elemento. Igualmente, en lo que sigue se designará por "superior" una cara de un elemento orientada verticalmente hacia la parte alta del vehículo, es decir, hacia la parte baja de la banqueta del asiento, y se designará por "inferior" cualquier cara opuesta a dicha cara "superior". Finalmente, se utilizarán los términos "delantero" y "trasero" con referencia al sentido de marcha clásico de un vehículo automóvil.

Haciendo referencia a las figuras, se representan vistas en perspectiva de la cara delantera de un basamento rígido 10 de un asiento delantero 14 de un vehículo automóvil que incluye dos soportes laterales 16 rígidos, entre los cuales se encuentra un elemento transversal rígido 18 fijado de manera rígida, por ejemplo por soldadura. Dichos soportes laterales del asiento están fijados sobre al menos un carril 20 (ilustrado en la figura 2) solidario del suelo 12 de dicho vehículo.

A fin de efectuar la conexión del conjunto de los elementos eléctricos de dicho asiento, al menos un primer haz eléctrico 26 sale de dicho suelo 12 de dicho vehículo y está equipado, en su extremo libre que desemboca en el habitáculo de dicho vehículo, con un primer conector apropiado 27, y al menos un segundo haz eléctrico 28 complementario sale de dicho asiento 14 y está equipado, en su extremo libre, con un conector apropiado 29.

Según el modo de realización de la invención, una regleta de conexión 22, cuyas diferentes partes se detallarán ulteriormente, está colocada, gracias a al menos un elemento de fijación 24 apropiado, sobre el elemento transversal rígido 18, que es un tubo de sección circular, y acoge al menos un conector 27, 29; según la invención, se tratará del segundo conector 29 destinado a cooperar con el primer conector apropiado 27 que termina dicho al menos un haz eléctrico 26 proveniente del suelo del vehículo. Esta disposición de la regleta sobre una cara delantera de un basamento es particularmente ventajosa, puesto que un operario tendrá un acceso facilitado para la conexión. En efecto, esta zona es espaciosa y no está ocupada por elementos del vehículo, puesto que delante de este basamento se encuentra tradicionalmente el suelo apto para recibir los pies de un pasajero sentado sobre un asiento que necesita tal conexión. Es así una zona bien visible para el operario y que facilita las manipulaciones durante la conexión. Por lo demás, este tubo 18 está colocado a una cierta altura del suelo, lo que evita así cualquier riesgo de desconexión, daño o incluso ruptura, en particular por objetos deslizados debajo del asiento por el usuario del vehículo. Además, la altura de este tubo sobre el cual viene a posicionarse la regleta de conexión permite precaverse de las sollicitaciones mecánicas a veces importantes a las cuales son sometidos dichos dispositivos de conexión durante, especialmente, los desplazamientos de dicho asiento, los cuales son una fuente complementaria de malos contactos o desconexiones de dichos conectores, así como defenderse de los riesgos ligados a caídas accidentales de, por ejemplo, líquido.

Tal como lo presentan las figuras, dicha regleta 22 incluye una superficie superior 30 que comprende los medios de recepción (no representados en las figuras) del primer conector 27. Esta regleta presenta dos extremos, de los que el primer extremo 40, según el modo de realización de la invención, está perforado para recibir un eje de rotación 36 soldado sobre el tubo 18 y el segundo extremo 42 incluye un medio de indexación (no representado) para asegurar su bloqueo en sentido sensiblemente transversal sobre el tubo 18. Así, la posición de la regleta será siempre compatible con elementos que se podrían encontrar debajo de la banqueta del asiento, como, por ejemplo, un cajón situado bajo el asiento, un cargador de CD, un útil que permita la navegación, motores eléctricos de traslación. El medio de indexación es una pinza que viene a fijarse sobre un elemento lateral del asiento.

La regleta 22 es entonces apta para pasar de una posición libre con respecto al tubo, en la cual el medio de fijación está desolidarizado del tubo, a una posición fijada a dicho tubo 18 por dicho medio de fijación. A este fin, la regleta incluye un medio de fijación 24 en el segundo extremo 42 de dicha regleta dispuesto sobre una pata 34 que es sensiblemente perpendicular a una superficie superior 30 de la regleta que comprende los medios de recepción de dicho conector apropiado, estando dicha pata orientada hacia abajo.

La regleta incluye, además, dos rebordes laterales, uno delantero 46 y uno trasero 48, sensiblemente perpendiculares a la superficie inferior de la regleta y orientados hacia esta misma superficie, comprendiendo cada uno de dichos rebordes unos orificios 35 de recepción destinados a cooperar con dedos de bloqueo 39 que se encuentran en anillos de apriete 37 dispuestos sobre los haces eléctricos y que rodean a dichos haces. Así, según la invención, el acoplamiento de estos dedos con los orificios permite definir un camino de haces eléctricos para cada uno de dichos al menos un haz eléctrico. Según un ejemplo de modo de realización de la invención, el primer haz eléctrico 26 proveniente del suelo del vehículo está solidarizado con el reborde delantero 46 y el segundo haz eléctrico proveniente del asiento 28 está solidarizado con el reborde trasero 48. Esto permite reforzar la securización de la conexión evitando que los haces sean libres debajo del asiento, lo que puede provocar riesgos suplementarios de desconexión durante, por ejemplo, el desplazamiento del asiento 14 sobre sus carriles 20.

La pata 34 incluye un orificio a través del cual el medio de fijación 24 desmontable viene a solidarizarse con la regleta. Según un primer modo de realización, el medio de fijación 24 comprende, por ejemplo, un dedo de bloqueo 38 apto para entrar a la fuerza en el orificio a fin de solidarizarse con la pata 34 de la regleta 22. Según otro modo de realización, la regleta 22 y el medio de fijación 24 se han realizado en una sola pieza por moldeo. El medio de fijación 24 está dispuesto sensiblemente en el centro de la pata. El medio de fijación desmontable 24 tiene sensiblemente la forma de una pinza destinada a cooperar con el tubo 18. Más precisamente según la invención, en el caso de un elemento transversal 18 tubular, se tratará de un anillo realizado en un material deformable elásticamente que comprenda una abertura apropiada para la colocación o la retirada de dicho tubo transversal rígido. Según la invención, para conectar los dos conectores 27 y 29, un operario podrá hacer que gire la regleta con respecto al tubo 18 realizando, en primer lugar, una retirada del anillo a la fuerza y, en segundo lugar, una rotación alrededor del eje 36, de manera que la regleta se haga visible para un operario, conectar los conectores 27, 29 conjuntamente y hacer que la regleta pivote en sentido contrario con respecto a lo anterior a fin de fijar la regleta sobre el tubo por apertura elástica del anillo. El anillo retorna seguidamente a una posición de reposo, en la que rodea al tubo 18 y lo aprieta. Esto permite así asegurar un contacto securizado de los conectores 27, 29 en el sentido de que el operario tiene acceso fácilmente a la regleta y puede hacerla pivotar fácilmente para ganar acceso a la zona de conexión. Tendrá entonces ocasión de visualizar la conexión efectuada, constituyendo la visualización un medio de verificación - suplementario de un medio de verificación táctil - de que la conexión está bien realizada.

Conviene hacer notar que una tapa desmontable (no representada en las figuras) puede estar posicionada para obturar la parte delantera del basamento al nivel del cual se encuentra el dispositivo de conexión según la invención.

Según la invención, se podrán añadir otros conectores a esta regleta con arreglo a las necesidades, por ejemplo un conector para hacer que el asiento pueda ser movido eléctricamente.

Por tanto, el dispositivo según la invención permite una conexión muy securizada, fácil, rápida y cómoda en acceso para los elementos eléctricos del asiento de un vehículo automóvil.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo para la conexión de los elementos eléctricos de un asiento (14) de un vehículo automóvil, incluyendo dicho asiento especialmente un basamento rígido (10) que comprende dos soportes de asiento laterales (16) entre los cuales se encuentra un elemento rígido transversal (18), utilizando dicho dispositivo de conexión, por una parte, al menos un primer haz eléctrico (26) proveniente del suelo de dicho vehículo, terminado por un primer conector apropiado (27), y, por otra parte, al menos un segundo haz eléctrico (28) proveniente de dicho asiento, igualmente terminado por un segundo conector apropiado (29), efectuándose la conexión mediante el recurso de conectar conjuntamente los conectores primero (27) y segundo (29) apropiados, estando colocado uno de dichos conectores apropiados sobre una regleta de conexión (22) realizada a este efecto, cuya regleta de conexión comprende al menos un medio de fijación desmontable (24) que coopera con dicho elemento rígido transversal, caracterizado porque dicho elemento transversal está dispuesto en la parte delantera del basamento, haciendo que la regleta pueda moverse entre una posición libre con respecto al tubo, en la cual el medio de fijación está desolidarizado del tubo, y una posición fijada a dicho tubo por el medio de fijación.
- 10 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha regleta de conexión (22) es móvil en rotación alrededor de un eje (36) sensiblemente perpendicular al eje del elemento rígido transversal (18).
- 15 3.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque dicha regleta comprende dos extremos, siendo el primer extremo (40) solidario de dicho eje de rotación y estando dicho eje soldado sobre el tubo transversal rígido.
- 20 4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque el segundo extremo (42) de la regleta incluye una pata (34) sensiblemente perpendicular a una superficie superior (30) de la regleta, estando dicha pata orientada hacia abajo y comprendiendo al menos un medio de fijación desmontable (24) apto para cooperar con el elemento transversal (18).
- 25 5.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho medio de fijación desmontable (24) está realizado en un material deformable elásticamente que comprende una abertura apropiada para su colocación sobre dicho elemento transversal rígido (18) o su retirada de dicho elemento transversal, poseyendo dicho medio de fijación desmontable unas dimensiones y una forma aptas para apretar el elemento transversal una vez que se ha colocado la regleta sobre dicho elemento transversal.
- 6.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho elemento transversal (18) es un tubo y dicho medio de fijación desmontable (24) correspondiente de la regleta (22) es un anillo abierto deformable elásticamente durante su colocación sobre dicho tubo.
- 30 7.- Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el conector apropiado colocado de manera permanente sobre la regleta de conexión (22) es el correspondiente al segundo haz eléctrico (28) proveniente del asiento (14).
- 8.- Vehículo automóvil equipado con al menos un asiento (14) cuyos elementos eléctricos están conectados por medio de al menos un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.

