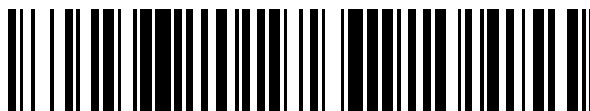


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 718**

51 Int. Cl.:

H01R 13/627 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21S 8/10 (2006.01)

H01R 13/631 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.06.2010 E 10745311 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2015 EP 2454784**

54 Título: **Dispositivo de conexión eléctrica añadido para un elemento de vehículo**

30 Prioridad:

13.07.2009 FR 0954862

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

23.11.2015

73 Titular/es:

PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SOCIÉTÉ ANONYME (100.0%)

**Route de Gisy
78140 Velizy Villacoublay, FR**

72 Inventor/es:

**PERON, RODOLPHE y
DUVAL, THOMAS**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 551 718 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

Dispositivo de conexión eléctrica añadido para un elemento de vehículo

La invención concierne a ciertos elementos de vehículo, eventualmente de tipo automóvil, y de modo más preciso a los que comprenden un dispositivo de conexión eléctrica.

5 Como conoce el especialista en la materia, ciertos elementos de vehículo, como por ejemplo ciertos bloques ópticos, comprenden al menos un dispositivo de conexión eléctrica destinado a permitir la conexión eléctrica de al menos un equipo (como por ejemplo una fuente de luz) a un haz de cables de alimentación eléctrica. En el caso de un bloque óptico, este dispositivo de conexión eléctrica está generalmente solidarizado de modo fijo a la carcasa del bloque óptico o a la eventual portalámpara que pueda comprender el bloque óptico.

10 Se comprenderá que este modo de realización impone que el dispositivo de conexión eléctrica esté concebido específicamente para un único tipo de elemento (por ejemplo un único tipo de carcasa o un único tipo de portalámpara), y por tanto no puede ser solidarizado a elementos de otro tipo.

Además, la solidarización del dispositivo de conexión eléctrica al elemento se hace generalmente por enclavamiento elástico o por atornillamiento, y por consiguiente, el dispositivo de conexión eléctrica es sometido a todas las vibraciones que experimenta su elemento, lo que puede conducir a degradaciones de los contactos eléctricos internos y/o a falsos contactos eléctricos que ocasionan averías.

15 El documento EP-A-0611867 describe un dispositivo de conexión eléctrica de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

La invención tiene por tanto por objetivo mejorar la situación.

20 A tal efecto, ésta propone un dispositivo de conexión eléctrica de acuerdo con la reivindicación 1, destinado a ser añadido y solidarizado a un elemento (por ejemplo una carcasa o un portalámpara de un bloque óptico) de vehículo, eventualmente de tipo automóvil, y que comprende:

- un conector eléctrico que comprende una pared provista de primeros medios de solidarización, y
- una lámina flexible que comprende i) una primera parte provista de segundos medios de solidarización apropiados para cooperar con los primeros medios de solidarización para solidarizar la lámina flexible a la pared del conector eléctrico, y ii) una segunda parte, que presenta una extensión según una dirección principal superior a la de la primera parte, situada sensiblemente por encima de esta última, conectada a la primera parte por una parte intermedia, y provista de terceros medios de solidarización apropiados para cooperar con cuartos medios de solidarización definidos en una pared del elemento para solidarizar la lámina flexible a la pared del elemento.

30 La segunda parte de la lámina flexible está situada sensiblemente por encima de la primera parte de la lámina flexible; estas dos partes están al menos parcialmente enfrentadas, es decir cara con cara, y no totalmente desplazadas una con respecto a la otra.

Preferentemente, hay una o varias láminas flexibles, pero únicamente en el lado de una sola pared del conector eléctrico. A fin de desacoplar el conector eléctrico de las vibraciones del elemento de vehículo, especialmente la pared opuesta a la pared del conector eléctrico que coopera con la o las láminas flexibles, queda libre de manera que se limita la transmisión de las vibraciones. Ventajosamente, el dispositivo de conexión eléctrica contiene solamente una sola lámina flexible por conector eléctrico. Por el contrario, en el documento EP 611867 hay dos láminas flexibles 5 (véase la figura 1 y la columna 3 líneas 23-25), situadas a una y otra parte del conector eléctrico, que cooperan con dos paredes opuestas del conector eléctrico para encerrar y bloquear el conector eléctrico en el elemento de vehículo: las vibraciones se transmiten del elemento del vehículo al conector eléctrico netamente más en esta técnica anterior que en esta invención.

El dispositivo de conexión eléctrica de acuerdo con la invención puede comprender otras características que pueden ser tomadas separadamente o en combinación, y especialmente:

- su lámina flexible puede presentar una forma general de J;
- los terceros y cuartos medios de solidarización pueden estar dispuestos para solidarizar de modo inamovible la lámina flexible a la pared del elemento;
- la segunda parte puede comprender una extremidad libre apropiada para ser introducida en una primera corredera que comprende los cuartos medios de solidarización. En este caso, los terceros medios de solidarización pueden comprender al menos un saliente definido en una cara externa de la segunda parte a nivel de su extremidad libre, extendiéndose según una dirección sensiblemente transversal a la dirección principal, y apropiada para quedar bloqueada en traslación según esta dirección principal por al menos un saliente definido en una cara interna de la primera corredera;

- Los terceros medios de solidarización pueden comprender al menos dos salientes definidos sensiblemente paralelamente a la dirección transversal en la cara externa de la segunda parte a nivel de su extremidad libre;
 - los primeros medios de solidarización pueden comprender una segunda corredera definida en una cara externa de la pared del conector eléctrico y apropiada para recibir al menos una parte de la primera parte;
- 5
- La primera parte puede comprender dos rebajes hacia el interior que definen dos superficies de apoyo. En este caso, la segunda corredera puede comprender, en una parte trasera, dos superficies de tope destinadas a impedir a las superficies de apoyo rebasarlas durante la introducción de la primera parte en la segunda corredera;
 - los primeros medios de solidarización pueden comprender un diente que presenta una cara delantera inclinada y definida en la cara externa de la pared del conector eléctrico, en una zona situada sensiblemente en la mitad de la parte trasera de la segunda corredera. En este caso, los segundos medios de solidarización pueden comprender un agujero apropiado para alojar un diente al final de la introducción de la primera parte en la segunda corredera;
 - su lámina flexible puede ser realizada en un material metálico.
- 10
- 15
- La invención propone igualmente un elemento (como por ejemplo una carcasa o un portalámpara de bloque óptico) de vehículo que comprenda un dispositivo de conexión eléctrica del tipo del presentado anteriormente.
- Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto en el examen de la descripción detallada que sigue, y de los elementos anejos, en los cuales:
- la figura 1 ilustra esquemáticamente, en una vista en perspectiva, una parte de un ejemplo de carcasa de bloque óptico equipada con un ejemplo de realización de dispositivo de conexión eléctrica de acuerdo con la invención,
 - la figura 2 ilustra esquemáticamente, en una vista en perspectiva, el ejemplo de realización del conector eléctrico del dispositivo de conexión eléctrica de la figura 1,
 - la figura 3 ilustra esquemáticamente, en una vista en perspectiva, el ejemplo de realización de la lámina flexible del dispositivo de conexión eléctrica de la figura 1,
- 20
- la figura 4 ilustra esquemáticamente, en una vista en perspectiva, el conector eléctrico de la figura 2 y la lámina flexible de la figura 3 justo antes de su solidarización, y
 - la figura 5 ilustra esquemáticamente, en una vista en perspectiva, el dispositivo de conexión eléctrica, constituido por solidarización del conector eléctrico de la figura 2 y de la lámina flexible de la figura 3, al principio de su solidarización a una carcasa de bloque óptico,
- 25
- 30
- Los dibujos anejos podrán no solamente servir para completar la invención, sino también, llegado el caso, contribuir a su definición.
- La invención tiene por objetivo definir un dispositivo de conexión eléctrica (D) que puede ser añadido a elementos (BB) (como por ejemplo carcasas o portalámparas de bloques ópticos (BO) de vehículo de diferentes tipos.
- En lo que sigue, se considera a título de ejemplo no limitativo, que el dispositivo de conexión eléctrica (D) está destinado a equipar un bloque óptico (BO) de vehículo automóvil. Pero, la invención no está limitada este tipo de vehículo, ni a este tipo de equipo. Ésta en efecto concierne a cualquier tipo de equipo que comprenda al menos un elemento al cual debe ser solidarizado un dispositivo de conexión eléctrica (D).
- 35
- Por otra parte, en lo que sigue se considera, a título de ejemplo no limitativo, que el dispositivo de conexión eléctrica (D) está destinado a ser solidarizado a un elemento de bloque óptico (BO) dispuesto en forma de una carcasa (BB), por ejemplo de material plástico o sintético moldeado. Pero, la invención no está limitada a este tipo de elemento. Ésta en efecto concierne a cualquier tipo de elemento al cual puede ser solidarizado un dispositivo de conexión eléctrica (D), con miras a la conexión eléctrica de un equipo (como por ejemplo una fuente de luz) a un haz de cables de alimentación eléctrica, y especialmente a un portalámpara de bloque óptico.
- 40
- En la figura 1 está representado esquemáticamente una parte de una carcasa (o elemento) BB de un bloque óptico de vehículo destinado a alojar al menos una fuente de luz (no representada) y a quedar solidarizado a un vidrio (o equivalente) protector y eventualmente funcional.
- 45
- Esta carcasa BB comprende una pared PB provista en un lugar elegido de (cuartos) medios de solidarización MS4 destinados a permitir la solidarización de un dispositivo de conexión eléctrica D de acuerdo con la invención.
- Como está mejor ilustrado en las figuras 2 a 5, un dispositivo (de conexión eléctrica) D, de acuerdo con la invención, comprende un conector eléctrico CE y una lámina flexible LF.
- 50

El conector eléctrico CE, una vez solidarizado a la carcasa BB, está destinado a permitir la conexión eléctrica de al menos una fuente de luz, implantada en el interior de la carcasa BB, a un haz de cables de alimentación eléctrica del vehículo: éste está realizado por ejemplo parcialmente de material plástico o sintético moldeado y comprende contactos eléctricos internos.

- 5 Este conector eléctrico CE comprende una pared PC que esta provista de primeros medios de solidarización MS1, a los cuales se volverá más adelante.

La lámina flexible LF está realizada por ejemplo en un material metálico. Pero, ésta podría estar realizada igualmente en un material plástico o sintético suficientemente resistente y ligeramente flexible.

- 10 Como está ilustrado en la figura 3, especialmente, esta lámina flexible LF comprende tres partes P1 a P3. Una primera parte P1 está provista de segundos medios de solidarización MS2 que son apropiados para cooperar con los primeros medios de solidarización MS1 del conector eléctrico CE para solidarizar la lámina flexible LF a la pared PC del conector eléctrico CE.

Esta primera parte P1 se extiende según una dirección principal DP y una dirección transversal a la dirección principal DP.

- 15 Por ejemplo, los primeros medios de solidarización MS1 comprenden una (segunda) corredera G2 que está definida en una cara externa FE1 de la pared PC del conector eléctrico CE. Se entiende aquí por « cara externa » una cara que está orientada hacia el exterior y no hacia el interior del conector eléctrico CE. Esta segunda corredera G2 está dispuesta de manera que recibe a deslizamiento al menos una parte de la primera parte P1 de la lámina flexible LF. Ésta está definida, por ejemplo, por dos vaciados laterales que son sensiblemente paralelos entre sí, definen dos ranuras de deslizamiento, y están separados por un vaciado central.

- 20 En el ejemplo de realización no limitativo ilustrado en las figuras 2 y 4, los primeros medios de solidarización MS1 comprenden un diente (o un saliente o también un peón) DT que está definido en la superficie externa FE1 de la pared PC del conector eléctrico CE, en una zona que está situada sensiblemente en la mitad de la parte trasera PA del vaciado central de la segunda corredera G2 (es decir, entre sus dos ranuras laterales). Este diente DT presenta una cara delantera que es inclinada. En este caso, y como está ilustrado en las figuras 3 y 4, los segundos medios de solidarización MS2 pueden comprender por ejemplo un agujero cuya forma es elegida de manera que permita el alojamiento del diente DT al final de la introducción de la primera parte P1 en la segunda corredera G2, según la dirección principal DP. Por ejemplo, este agujero MS2 es de forma rectangular (eventualmente cuadrada). Se comprenderá que la cara inclinada hacia delante permite a la extremidad libre EL1 de la primera parte P1 (opuesta a la parte intermedia P3) deslizar sobre la misma según la dirección principal DP y así hacer llegar el agujero MS2 por encima del diente DT. El diente DT puede ser alojado entonces en el agujero MS2 y así impedir cualquier desplazamiento de la primera parte P1 de la lámina flexible LF con respecto al conector eléctrico CE, especialmente según la dirección principal DP.

- 35 Se observará que para impedir que el agujero MS2 quede más allá del diente DT al final de la introducción, es ventajoso que la primera parte P1 comprenda dos rebajes DC hacia el interior que definen dos superficies de apoyo, y que la segunda corredera G2 comprende, en su parte trasera PA, dos superficies de tope SB que impiden a las superficies de apoyo rebasarlas. La distancia según la dirección principal DP que separa las superficies de tope SB del diente DT es sensiblemente igual a la distancia según la dirección principal DP que separa las superficies de apoyo del agujero MS2.

- 40 Una segunda parte P2 de la lámina flexible LF se extiende igualmente según la dirección principal DP y la dirección que es transversal a esta dirección principal DP. Sin embargo, su extensión según la dirección principal es estrictamente superior a la de la primera parte P1. Además, esta segunda parte P2 está situada sensiblemente « por encima » de la primera parte P1 (cuando la lámina flexible LF está situada en la posición ilustrada en las figuras 1 a 5).

- 45 Por otra parte, y como se indicó anteriormente, la segunda parte P2 está conectada a la primera parte P1 por la parte intermedia P3. En el ejemplo no limitativo ilustrado en las figuras 1 a 5, la lámina flexible LF presenta una forma general de J. Pero, ésta podría presentar otras formas generales como por ejemplo una forma general en U.

- 50 Se comprenderá que la forma particular de la lámina flexible LF y su flexibilidad la permiten absorber una parte de las vibraciones que experimenta la carcasa BB y que podrían degradar los contactos eléctricos que están alojados en el conector eléctrico CE.

Además, la segunda parte P2 está provista de terceros medios de solidarización MS3 que están dispuestos de manera que cooperan con los cuartos medios de solidarización MS4 que están definidos en la pared PB de la carcasa BB para solidarizar la lámina flexible LF a esta pared PB.

- 55 Por ejemplo, los terceros MS3 y cuartos MS4 medios de solidarización pueden estar dispuestos para solidarizar de modo inamovible la lámina flexible LF con la pared PB de la carcasa BB. Pero esto no es obligatorio. Estos en efecto

podrían estar dispuestos para solidarizar de modo desmontable la lámina flexible LF a la pared PB de la carcasa BB a fin de permitir la sustitución del dispositivo D.

5 En el ejemplo de realización no limitativo ilustrado en las figuras 1 y 5, los cuartos medios de solidarización MS4 comprenden una primera corredera G1, definida sensiblemente perpendicularmente a la pared PB de la carcasa BB. La segunda parte P2 comprende entonces una extremidad libre EL2 (opuesta a la parte intermedia P3) que está dispuesta de manera que se introduzca en la primera corredera G1.

10 A fin de permitir la solidarización de la segunda parte P2 a la primera corredera G1, los terceros medios de solidarización MS3, como está ilustrado en las figuras 4 y 5, pueden comprender al menos un saliente PS definido en la cara externa FE2 de la segunda parte P2 a nivel de su extremidad libre EL2. Cada saliente PS se extiende sensiblemente según la dirección que es transversal a la dirección principal DP, y está dispuesto de manera que queda bloqueado en traslación según la dirección principal DP por al menos un saliente definido en una cara interna de la primera corredera G1.

15 Como ilustran de manera no limitativa las figuras 4 y 5, cada saliente PS puede estar dispuesto por ejemplo en forma de un nervio transversal que presenta al menos una cara trasera inclinada de manera que pueda deslizar sobre un saliente de los cuartos medios de solidarización MS4 durante la fase de introducción de la segunda parte P2 en la primera corredera G1 según la dirección principal DP. Se observará que si se desea obtener una solidarización inamovible de la segunda parte P2 con respecto a la carcasa BB, es necesario que la cara trasera de cada saliente de los cuartos medios de solidarización MS4 (es decir, la que está orientada hacia la pared PB de la carcasa BB) sea sensiblemente vertical y que al mismo tiempo la cara delantera de cada saliente PS sea sensiblemente vertical. Por el contrario, si se desea obtener una solidarización desmontable de la segunda parte P2 con respecto a la carcasa BB, es necesario que las caras delantera y trasera de cada saliente PS estén las dos inclinadas de modo opuesto.

25 Se observará, como ilustran las figuras 4 y 5, que los terceros medios de solidarización MS3 pueden comprender al menos dos salientes PS definidos sensiblemente paralelamente a la dirección transversal y a niveles diferentes según la dirección paralela DP en la cara externa FE2 de la segunda parte P2 a nivel de su extremidad libre EL2. Se comprende que gracias a estos diferentes salientes PS es posible definir varias posiciones de solidarización según la dirección principal DP que corresponden a diferentes tipos de carcasa BB. En el ejemplo de realización ilustrado de modo no limitativo en las figuras 4 y 5, los terceros medios de solidarización MS3 comprenden dos series de varios salientes PS que están definidos en dos partes laterales de la extremidad libre EL2 de la segunda parte P2 que están situados sensiblemente al mismo nivel según la dirección principal DP de manera que refuerzan la calidad de la solidarización.

30 Se observará que es ventajoso solidarizar de antemano la primera parte P1 de la lámina flexible LF al conector eléctrico CE, a través de sus primeros MS1 y segundos MS2 medios de solidarización, de manera que se constituya un dispositivo D ensamblado, y después proceder a la solidarización del dispositivo D ensamblado a la pared PB de la carcasa BB, haciendo cooperar sus terceros MS3 y cuartos medios de solidarización.

35 La invención no se limita a los modos de realización de dispositivo de conexión eléctrica, de elemento y de bloque óptico descritos anteriormente, solamente a título de ejemplo, sino que ésta engloba todas las variantes que podrá considerar el especialista en la materia dentro del marco de las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de conexión eléctrica (D) para un elemento (BB) de vehículo, comprendiendo el dispositivo i) un conector eléctrico (CE) que comprende una pared (PC) provista de primeros medios de solidarización (MS1) y ii) una lámina flexible (LF) que comprende una primera parte (P1) provista de segundos medios de solidarización (MS2) apropiados para cooperar con los citados primeros medios de solidarización (MS1) para solidarizar la citada lámina flexible (LF) a la citada pared (PC) del conector eléctrico (CE), y una segunda parte (P2) que presenta una extensión según una dirección principal superior a la de la citada primera parte (P1), situada sensiblemente por encima de esta última (P1), conectada a la citada primera parte (P1) por una parte intermedia (P3), y provista de terceros medios de solidarización (MS3) apropiados para cooperar con cuartos medios de solidarización (MS4) definidos en una pared (PB) del citado elemento (BB) para solidarizar la lámina flexible (LF) a la citada pared (PB) del elemento (BB),
- 5
10
- caracterizado por que la citada segunda parte (P2) comprende una extremidad libre (EL2) apropiada para ser introducida en una primera corredera (G1) que comprende los citados cuartos medios de solidarización (MS4), y por que la citada segunda parte es apropiada para ser bloqueada en traslación según la citada dirección principal por al menos un saliente definido en una cara interna de la citada primera corredera (G1).
- 15
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que los citados terceros (MS3) y cuartos (MS4) medios de solidarización están dispuestos para solidarizar de modo inamovible la citada lámina flexible (LF) a la citada pared (PB) del elemento (BB).
3. Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que los citados terceros medios de solidarización (MS3) comprenden al menos un saliente (PS) definido en una cara externa (FE2) de la citada segunda parte (P2) a nivel de su extremidad libre (EL2), que se extienden según una dirección sensiblemente transversal a la citada dirección principal
- 20
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que los citados terceros medios de solidarización (MS3) comprenden al menos dos salientes (PS) definidos sensiblemente paralelamente a la citada dirección transversal en la cara externa (FE2) de la segunda parte (P2) a nivel de su extremidad libre (EL2).
- 25
5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la citada lámina flexible (LF) presenta una forma general de J.
6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que los citados primeros medios de solidarización (MS1) comprenden una segunda corredera (G2) definida en una cara externa (FE1) de la citada pared (PC) del conector eléctrico (CE) y apropiada para recibir al menos una parte de la citada primera parte (P1).
- 30
7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que la primera parte (P1) comprende dos rebajes (DC) hacia el interior que definen dos superficies de apoyo, y por que la citada segunda corredera (G2) comprende, en una parte trasera (PA), dos superficies de tope (SB) que impiden a las citadas superficies de apoyo rebasarlas durante la introducción de la citada primera parte (P1) en la citada segunda corredera (G2).
- 35
8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que los citados primeros medios de solidarización (MS1) comprenden un diente (DT) que presenta una cara delantera inclinada y definida en la cara externa (FE1) de la pared (PC) del conector eléctrico (CE), en una zona situada sensiblemente en la mitad de la parte trasera (PA) de la segunda corredera (G2), y por que los citados segundos medios de solidarización (MS2) comprenden un agujero apropiado para alojar el citado diente (DT) al final de la introducción de la citada primera parte (P1) en la citada segunda corredera (G2).
- 40
9. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que la citada lámina flexible (LF) está realizada de un material metálico.
10. Elemento (BB) de vehículo, caracterizado por que comprende un dispositivo de conexión eléctrica (D) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9.
- 45
11. Bloque óptico (BO) de vehículo, caracterizado por que comprende al menos un elemento (BB) de acuerdo con la reivindicación 10.

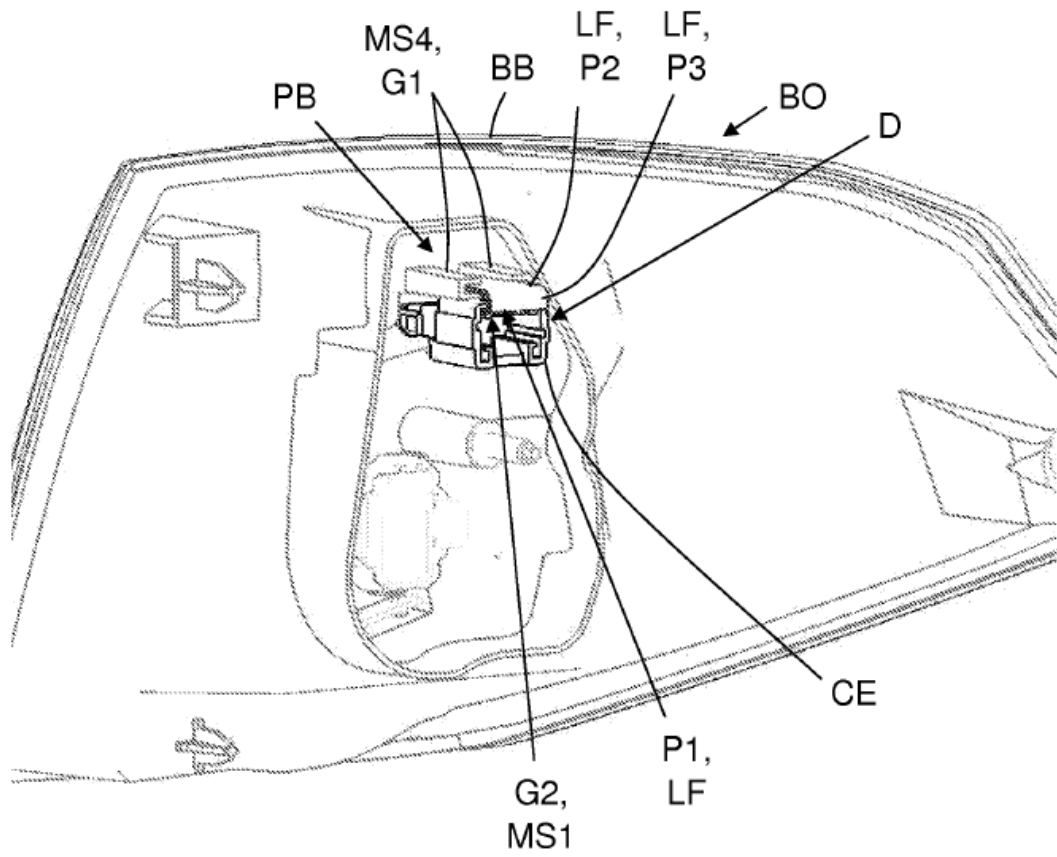


FIG.1

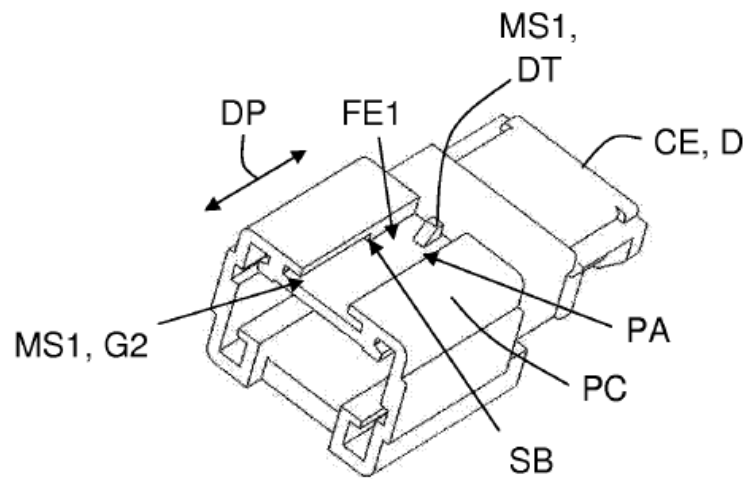


FIG.2

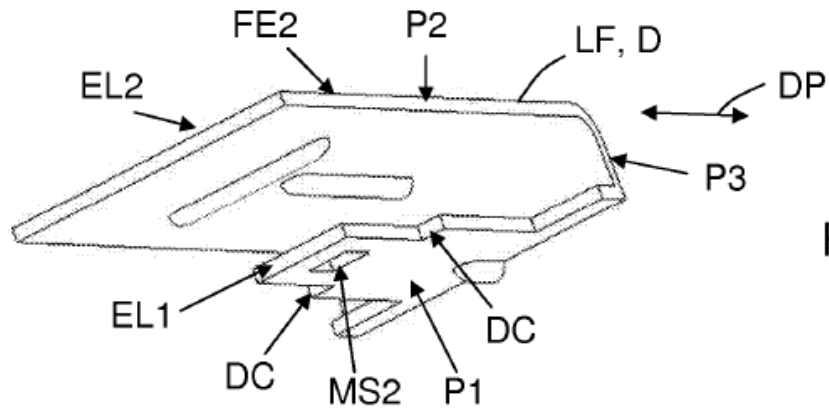


FIG.3

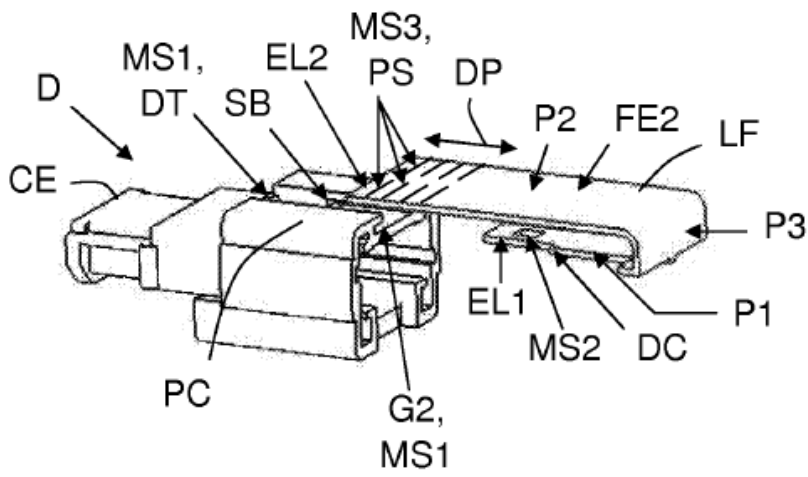


FIG.4

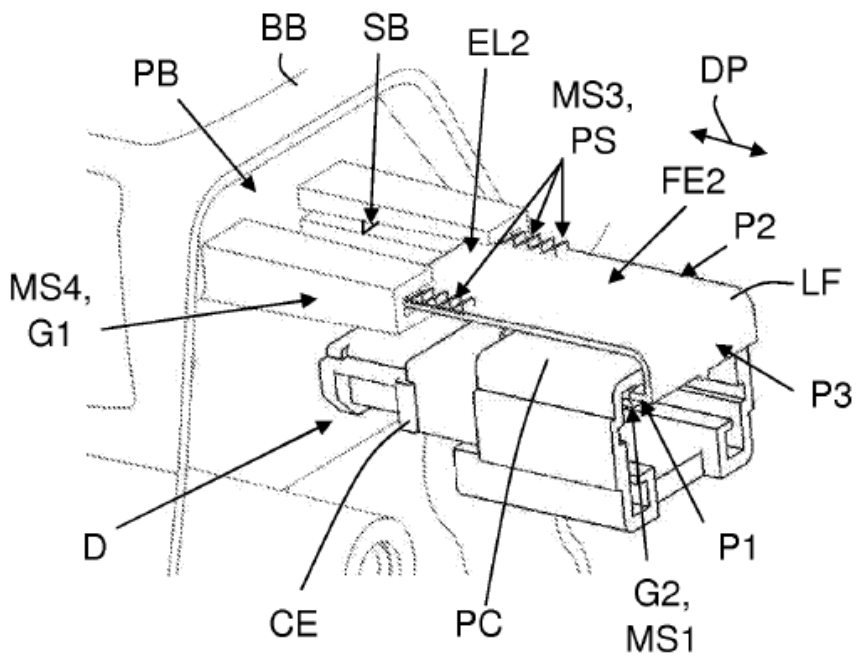


FIG.5