

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 523 942**

51 Int. Cl.:

B60R 16/03 (2006.01)

B62D 25/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.08.2012 E 12306023 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.10.2014 EP 2703229**

54 Título: **Automóvil con una disposición para el abastecimiento de corriente de consumidores eléctricos dispuestos en el mismo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.12.2014

73 Titular/es:

**NEXANS (100.0%)
8, rue du Général Foy
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**DR. STEINBERG, HELMUT y
SCHRÖER, FRANK**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 523 942 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

Automóvil con una disposición para el abastecimiento de corriente de consumidores eléctricos dispuestos en el mismo

5 La invención se refiere a un automóvil con una disposición para el abastecimiento de corriente de consumidores eléctricos dispuestos en el mismo según el preámbulo de la reivindicación 1.

Tal disposición montada en un automóvil se deduce por ejemplo del documento JP 2006 290 227 A.

10 La disposición está presente en el estado internacional de la técnica y esencialmente en todos los automóviles, en lo que sigue denominados brevemente "vehículo". Como fuente de tensión está montada en el vehículo al menos una batería, que en particular en caso de vehículos eléctricos puede también ser recargable. En lo que sigue en lugar de la palabra "fuente de tensión" se emplea la palabra "batería".

En la técnica conocida las conducciones eléctricas montadas en el vehículo en los llamados arneses de cables o haces de cables son reunidas, respectivamente, para formar una unidad. Arnases de cables conocidos se deducen, por ejemplo, de los documentos DE 37 10 642 A1, DE 36 09 704 A1 y DE 36 16 649 A1. Los consumidores eléctricos de un vehículo están unidos a la batería del mismo mediante conducciones eléctricas.

15 Los conductores eléctricos de un arnés de cables tienen diferentes longitudes y por regla general también secciones transversales diferentes. Debido a que el número de conductores individuales que se van a unir para formar una unidad es a menudo grande no solo es costosa la fabricación de tal arnés de cables, sino también su tendido en el vehículo, si por ejemplo los consumidores que se encuentran en la zona trasera deben ser conectados a la batería.

20 El documento JP 2006 290 227 A mencionado al principio describe una disposición que está colocada como unidad relativamente corta en la zona de los accesorios de un vehículo y sobresale hasta el espacio intermedio entre el asiento del conductor y el asiento de copiloto. Sobre dos guías conductoras de la electricidad unidas a una fuente de tensión y colocadas en la base del vehículo está dispuesto un componente desplazable. Sirve por ejemplo para la conexión a un aparato de CD dispuesto en la zona de accesorios o un aparato DVD. El componente puede ser enclavado en una posición predeterminada mediante una palanca.

25 La invención se propone el objeto de configurar un vehículo del tipo descrito al principio, de manera que los consumidores dispuestos en un vehículo puedan ser conectados a la batería de forma fácil.

Este objeto se lleva a cabo por los rasgos característicos de la reivindicación 1.

30 En el vehículo con esta disposición son insertados dos elementos de soporte que sirven, por un lado, como soportes mecánicamente estables para los elementos estructurales del vehículo y, por otra parte, como una especie de carriles de corriente para la conexión conductora de la electricidad de los consumidores a la batería del mismo. Los elementos de soporte tienen puntos de contacto a través de toda su longitud, en los cuales los conductores individuales que llevan a los consumidores o también dos o más conductores reunidos previamente pueden ser conectados con una longitud relativamente corta, que está determinada esencialmente solo por la distancia de los consumidores desde uno de los puntos de contacto o desde dos puntos de contacto complementarios de los elementos de soporte. La posición de la batería dentro del vehículo en este caso no es importante. Puesto que los elementos de soporte se extienden a través de toda la longitud del vehículo, resultan en particular en la zona trasera del mismo simplificaciones esenciales, porque también los consumidores que se encuentran allí pueden ser conectados mediante conducciones relativamente cortas en los puntos de contacto de los elementos de soporte. Esta ventaja es importante en particular cuando la batería del vehículo está colocada en el compartimento del motor del mismo, esto es, alejada de la zona trasera.

Un ejemplo de realización del contenido de la invención está representado en los dibujos.

Muestran:

Fig. 1 en una representación esquemática un alzado lateral de un vehículo,

Fig. 2 igualmente en una representación esquemática una disposición según la invención.

45 Los elementos de soporte empleados en la disposición según la invención tienen una doble función. Por un lado, son soportes mecánicamente estables para los elementos estructurales del vehículo y, por otro lado, conductores eléctricos en forma de "carriles de corriente" para la conexión conductora de la electricidad de los consumidores. Los elementos de soporte deben, por un lado, estar mecánicamente suficientemente fijos y, por otro lado, tener una conductividad eléctrica suficiente y una sección transversal suficientemente grande para la transmisión de una corriente suficiente para todos los consumidores conectables. Asimismo es posible diseñar los elementos de soporte como "carriles de corriente" para corriente de alta intensidad y conectar al mismo los consumidores en correspondencia a su necesidad de tensión, eventualmente mediante transformadores. En este sentido, los elementos de soporte pueden estar hechos por ejemplo de aluminio o de una aleación de aluminio, de cobre o de

una aleación de cobre o de acero. Por motivos de peso puede emplearse ventajosamente para los elementos de soporte aluminio o una aleación de aluminio, en particular con magnesio como elemento de aleación.

5 Los elementos de soporte están rodeados por todos lados y a través de su longitud por un aislamiento, por medio del cual están recubiertos a prueba de contacto respecto a los elementos estructurales del vehículo. Materiales aislantes adecuados son, por ejemplo, polietileno, poliuretano, poliamida, polipropileno y cerámica.

10 El vehículo 1 representado esquemáticamente en la Fig. 1 es un turismo. En el ejemplo de realización representado tiene una batería 2 dispuesta en el compartimento del motor y una pluralidad de consumidores eléctricos 3, de los solo están representados como círculos tres en diferentes posiciones en el vehículo 1. Todos los consumidores 3 están unidos de forma conductora de la electricidad a la batería 2 mediante conductores aislados. El vehículo 1 puede también tener otra forma distinta del turismo y puede tener también menos de cuatro ruedas. Por ejemplo, puede también ser un vehículo de transporte o un autobús.

15 En la Fig. 2 está representada esquemáticamente solo la zona de la base del vehículo. Han sido suprimidos cualesquiera elementos estructurales por claridad. En esta zona de la base en el ejemplo de realización representado están dispuestos dos elementos de soporte 4 y 5 que se extienden esencialmente a través de toda la longitud del vehículo 1. Esencialmente pueden estar dispuestos también más de dos elementos de soporte en el vehículo 1, que eventualmente estén unidos eléctricamente entre sí de forma adecuada. Cada elemento de soporte 4 ó 5 está unido por un extremo a un polo de la batería 2.

20 En el ejemplo de realización representado la batería 2 está dispuesta en la zona de un extremo del vehículo 1. Los elementos de soporte 4 y 5 pueden estar realizados, respectivamente, constituyendo una sola pieza en correspondencia a la representación del dibujo. Si la batería 2 está colocada por ejemplo en la zona central del vehículo 1, los elementos de soporte 4 y 5 pueden también estar hechos, respectivamente, de dos piezas que se extiendan por diferentes lados de la batería 2, respectivamente, hasta una zona final del vehículo 1. Los elementos de soporte 4 y 5 están hechos en correspondencia a las indicaciones precedentes de un material mecánicamente estable y conductor de la electricidad.

25 Los elementos de soporte 4 y 5 están dotados por toda su longitud de puntos de contacto 6 ó 7 separados entre sí, a los que pueden ser conectados directa o indirectamente los conductores eléctricos que llevan a los consumidores 3. Los puntos de contacto 6 y 7 pueden estar realizados como los puntos de contacto usuales de la técnica de conexión. Por tanto, puede tratarse por ejemplo de componentes para una conexión de enchufe, una conexión roscada o una conexión de soldadura autógena o heterogénea. En los extremos de los conductores que se van a conectar están colocados, respectivamente, componentes que de forma fácil pueden ser unidos a los componentes colocados en los puntos de contacto 6 y 7 de los elementos de soporte 4 y 5.

30 Los conductores que llevan a los consumidores 3 pueden ser conectados directamente de forma individual a dos puntos de contacto 6 y 7 complementarios de los elementos de soporte 4 y 5 que presentan polaridades diferentes. También es posible reunir dos o más conductores y conectarlos juntos directamente en dos puntos de contacto 6 y 7 complementarios. Esto se propone en particular para la conexión del gran número de consumidores 3 que se encuentran en la zona trasera o en el compartimento del motor del vehículo 1.

35 Una conexión indirecta de los conductores a los puntos de contacto 6 y 7 se tiene pues cuando deben ser intercalados por ejemplo transformadores u otros aparatos eléctricos o electrónicos, que a su vez sean unidos directamente a los puntos de contacto 6 y 7 correspondientes. Los conductores son conectados después a tales aparatos. La disposición puede en este sentido también estar diseñada para redes de a bordo de varias tensiones, como por ejemplo 12V, 24 V ó 48 V, pero también 600 V. Asimismo las distintas tensiones pueden ser asignadas también a diferentes elementos de soporte (carriles de corriente) con conexiones correspondientes a la batería 2.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Automóvil con una disposición para el abastecimiento de corriente de consumidores eléctricos dispuestos en el mismo, en el que está montada al menos una fuente de tensión eléctrica (2) a la que están unidos conduciendo la electricidad los consumidores (3) y en el que están dispuestas guías eléctricamente conductoras en la zona de la base, las cuales están unidas conduciendo la electricidad por uno de sus extremos, respectivamente, a un polo de la fuente de tensión (2), caracterizado por que las guías tienen una doble función, por un lado, son conductores eléctricos y, por otro lado, elementos de soporte (4, 5), que en la función como soportes mecánicamente estables para los elementos estructurales de automóvil (1) se extienden esencialmente a través de toda la longitud del mismo, y por que los dos elementos de soporte (4, 5) en la función como conductores eléctricos presentan por toda su longitud puntos de contacto (6, 7) separados uno de otro para la conexión de los consumidores (3) del automóvil (1).
- 10
2. Automóvil según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos de soporte (4, 5) están hechos de aluminio o de una aleación de aluminio.
- 15
3. Automóvil según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos de soporte (4, 5) están hechos de cobre o de una aleación de cobre.
4. Automóvil según la reivindicación 1, caracterizado por que los elementos de soporte (4, 5) están hechos de acero.

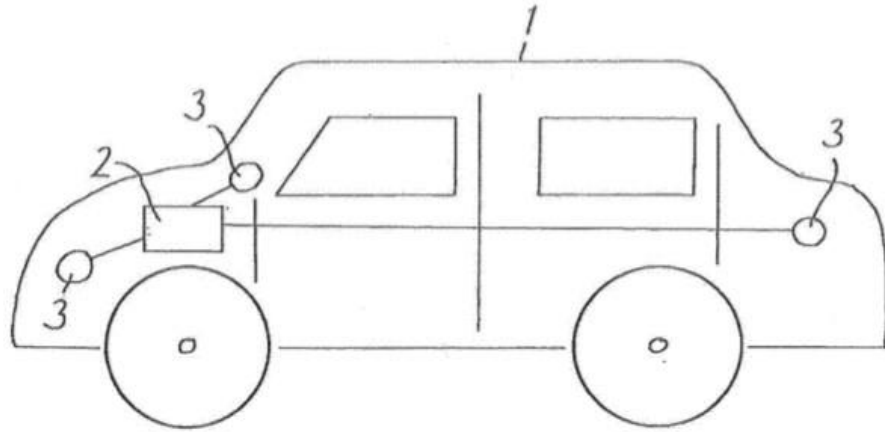


Fig. 1

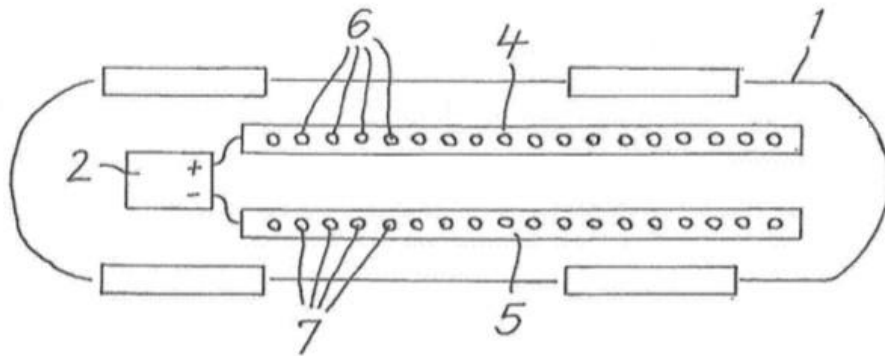


Fig. 2