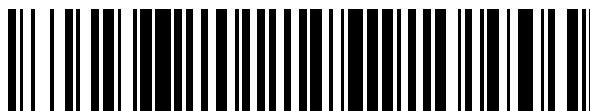


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 500 218**

51 Int. Cl.:

**H01R 13/629** (2006.01)

**H01R 13/68** (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2008 E 08759751 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.06.2014 EP 2156524**

54 Título: **Disyuntor de potencia para vehículo automóvil**

30 Prioridad:

**18.05.2007 DE 102007023234**

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

**30.09.2014**

73 Titular/es:

**KOSTAL KONTAKT SYSTEME GMBH (100.0%)  
AN DER BELLMEREI 10  
58513 LÜDENSCHIED, DE**

72 Inventor/es:

**TITOKIS, KONSTANTINOS y  
THURAU, VOLKER**

74 Agente/Representante:

**SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro**

**ES 2 500 218 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**

Disyuntor de potencia para vehículo automóvil

5 La presente invención se refiere a un disyuntor de potencia para vehículo automóvil, con una carcasa de conector, que presenta elementos de contacto enchufables unidos eléctricamente entre sí, y con una carcasa de casquillo enchufable, que presenta contactos de casquillo enchufables, y una carcasa circundante unida con la carcasa de casquillo enchufable, en el que, a través de una palanca de accionamiento, los elementos de contacto enchufables pueden unirse con y separarse de los contactos de casquillo enchufables, en el que la carcasa de conector presenta una cámara de fusible, que aloja un fusible que puede insertarse en el circuito de potencia, en el que la cámara de fusible presenta una abertura, a través de la que el fusible puede introducirse en la cámara de fusible o retirarse de la cámara de fusible, y en el que la abertura puede cerrarse mediante una tapa posicionable.

15 Un disyuntor de potencia de este tipo se conoce por el documento DE 10 2004 054 360.

El disyuntor de potencia que se describe a continuación está previsto ante todo para su uso en vehículos automóviles eléctricos y en los denominados vehículos híbridos, que además de un motor de combustión también presentan un accionamiento eléctrico. En particular, con fines de mantenimiento es necesario interrumpir ocasionalmente el suministro eléctrico. Puesto que en tales vehículos no sólo aparecen altas corrientes sino también tensiones relativamente altas, es necesario realizar el disyuntor de potencia empleado para ello a prueba de contacto.

20 Entre los trabajos de mantenimiento habituales en instalaciones eléctricas se encuentra también el reemplazo de un fusible defectuoso. Puesto que para un cambio de fusible se interrumpe el circuito de corriente convenientemente por medio del disyuntor de potencia, es ventajoso que el fusible esté dispuesto en la zona del disyuntor de potencia. Es especialmente ventajoso que el fusible eléctrico sea un componente del disyuntor de potencia.

25 Se planteó el objetivo de crear un disyuntor de potencia que presente un fusible eléctrico y con el que se descarten accesos, condicionados por la construcción, a un fusible conductor de corriente y a contactos de fusible conductores de tensión.

30 Este objetivo se soluciona según la invención porque la tapa está compuesta por dos partes de tapa que pueden deslizarse transversalmente al sentido de enchufado, que en el estado cerrado obstaculizan el acceso al fusible y que presentan en su lado inferior almas, porque las almas en el estado cerrado de las partes de tapa sirven como guía por el lado interno de la carcasa circundante durante el proceso de montaje y porque las almas, con las partes de tapa colocadas en la posición abierta, chocan con la carcasa circundante, y porque el dimensionamiento de las almas está diseñado de modo que, en caso de choque de las almas con la carcasa circundante, el movimiento de traslación de la operación de montaje se interrumpe antes de tiempo, de modo que los elementos de contacto enchufables, con la tapa abierta, no pueden unirse eléctricamente con los contactos de casquillo enchufables.

35 Para ello está previsto por consiguiente que la tapa abierta limite mecánicamente el movimiento de la carcasa de conector hacia la carcasa de casquillo enchufable, de modo que los elementos de contacto enchufables y los contactos de casquillo enchufables no entren en contacto mecánico entre sí y por tanto tampoco establezcan una unión eléctrica entre sí. Puesto que la unión de la carcasa de conector y la carcasa de casquillo enchufable se confiere mediante una palanca de accionamiento, esto puede conseguirse en particular mediante un bloqueo del recorrido de palanca. A este respecto es determinante la colocación respectiva de una tapa posicionable, que puede estar configurada por ejemplo por dos partes de tapa dispuestas de manera que pueden deslizarse por la carcasa de conector. La tapa o las partes de tapa (los términos se emplean a continuación, sin pérdida de generalidad, de manera equivalente) puede(n) adoptar a este respecto al menos dos posiciones, cerrando la tapa en una posición la cámara de fusible e impidiendo de ese modo accesos al fusible o a los contactos de fusible que hacen contacto con el fusible. En una segunda posición, la tapa permite el acceso a la cámara de fusible e impide a este respecto al mismo tiempo una unión mecánica y eléctrica de los elementos de contacto enchufables y los contactos de casquillo enchufables entre sí.

40 Configuraciones y perfeccionamientos ventajosos de un disyuntor de potencia según la invención se desprenden de las reivindicaciones dependientes y de la siguiente descripción de un ejemplo de realización con ayuda del dibujo.

Muestran

60 la figura 1, un disyuntor de potencia con partes de carcasa parcialmente unidas,

la figura 2, el disyuntor de potencia en una vista en despiece ordenado,

65 la figura 3, el disyuntor de potencia con partes de carcasa unidas,

la figura 4, una vista ampliada de la mecánica de palanca,

la figura 5, una primera vista de la rueda dentada y la palanca de bloqueo,

5 la figura 6, una segunda vista de la rueda dentada y la palanca de bloqueo,

la figura 7, un vástago de desenclavamiento,

la figura 8, una abertura de desenclavamiento,

10

la figura 9, una primera vista detallada de una parte de tapa y la carcasa circundante,

la figura 10, una segunda vista detallada de la parte de tapa y la carcasa circundante.

15 El disyuntor de potencia realiza funciones de seguridad en relación con trabajos de mantenimiento en el vehículo automóvil y posibilita el corte del potencial de batería. Preferiblemente, este tipo de disyuntores de potencia se usan en vehículos eléctricos y en vehículos híbridos, en los que deben regularse valores de corriente elevados, y a menudo valores de tensión también elevados, a prueba de contacto.

20 La figura 1 muestra un disyuntor de potencia antes de la unión de los componentes del interruptor en una vista parcialmente seccionada. En la figura 2 está representado el mismo disyuntor de potencia en una vista en despiece ordenado. El disyuntor de potencia está compuesto por una carcasa de conector (1), una carcasa circundante (2) y una carcasa de casquillo enchufable (3). La carcasa de casquillo enchufable (3) presenta, no representadas en este caso en detalle, conexiones de potencia (16), a través de las que pueden unirse líneas de conexión eléctricas con el disyuntor de potencia. Las conexiones de potencia (16) pueden presentar para ello conectores enchufables, enrosables o engastables, dispuestos preferiblemente dentro de la carcasa de casquillo enchufable (3).

25

Mediante la adición de la carcasa de conector (1) a la carcasa de casquillo enchufable (3), las conexiones de potencia (16) pueden unirse eléctricamente entre sí. Para ello, la carcasa de conector (1) presenta internamente dos elementos de contacto enchufables eléctricos, que pueden estar configurados por ejemplo como para enchufes planos diseñados para altas intensidades de corriente. En la figura 2 pueden observarse cuerpos de carcasa (24), que rodean los elementos de contacto enchufables. Los cuerpos de carcasa (24) están conformados de una pieza en una placa base (15), que presenta en su superficie opuesta una cámara de alojamiento (27) conformada para un fusible eléctrico (22). El fusible (22) introducido en la cámara de alojamiento (27) establece una unión eléctricamente conductora entre los elementos de contacto enchufables de la carcasa de conector (1).

30

35

En una placa base (14) de la carcasa de casquillo enchufable (3) están colocados contactos de casquillo enchufables a modo de bornes, no representados en el dibujo, en los que pueden introducirse los elementos de contacto enchufables de la carcasa de conector (1). Los contactos de casquillo enchufables están en unión eléctricamente conductora con las conexiones de potencia (16).

40

Al ensamblar la carcasa de conector (1) con la carcasa de casquillo enchufable (3) se unen por tanto las conexiones de potencia (16) a través de la unión enchufable establecida y el fusible (22) eléctricamente entre sí. De manera correspondiente, la unión eléctrica puede interrumpirse mediante una separación de ambas carcasas (1, 3). Para garantizar una buena protección frente al contacto, con la carcasa de casquillo enchufable (3) está unida una carcasa circundante (2) que la rodea, que puede estar añadida o conformada a la misma. La carcasa circundante (2) está configurada como parte de carcasa metálica o metalizada, que forma esencialmente la superficie envolvente del disyuntor de potencia y protege eficazmente frente a perturbaciones electromagnéticas procedentes dado el caso del disyuntor de potencia.

50

Para aplicar las fuerzas de enchufado relativamente altas que aparecen con las uniones enchufables de carga alta, está prevista una mecánica de palanca para unir la carcasa de conector (1) con la carcasa de casquillo enchufable (3). Se compone de una palanca de accionamiento (4) a modo de estribo, que está montada de manera que puede girar sobre dos puntos en la carcasa de conector (1). La palanca de accionamiento (4) forma, en las zonas de los puntos de apoyo, en cada caso una rueda dentada (5) conformada de una sola pieza. La rueda dentada (5) puede engranarse, al añadir la carcasa de conector (1) a la carcasa de casquillo enchufable (3), con una cremallera (13), que está conformada en la carcasa de casquillo enchufable (3) y se extiende hacia la carcasa de conector. Al cambiar la posición de la palanca de accionamiento (4), la rueda dentada (5) gira también aproximadamente un cuarto de rotación en sentido horario y se mueve por tanto junto con toda la carcasa de conector en traslación hacia la carcasa de casquillo enchufable. Si la palanca de accionamiento (4) cambia totalmente de posición, tal como se representa en la figura 3, entonces también llega por tanto la carcasa de conector (1) a su posición final con respecto a la carcasa de casquillo enchufable (3), en la que los elementos de contacto enchufables de la carcasa de conector (1) se engranan totalmente con los contactos de casquillo enchufables y por tanto están en unión eléctricamente conductora.

55

60

65

La disposición de la rueda dentada (5) se representa de manera ampliada en las figuras 4 a 6. Mediante estas figuras se aclarará adicionalmente el modo de funcionamiento de la mecánica de palanca.

La figura 4 muestra un fragmento de la palanca de accionamiento (4), que se encuentra en su posición inicial. La rueda dentada (5) se sitúa delante del canto superior de la cremallera (13), con la que se engranará la rueda dentada (5) mediante un movimiento de la palanca de accionamiento (4). Por lo demás, la figura 4 muestra una palanca de bloqueo (10) de un brazo, conformada en la carcasa de conector (1), cuyo segmento de extremo libre se engrana en un hueco (6) entre dientes de la rueda dentada (5). De este modo se bloquea la movilidad de la palanca de accionamiento (4) unida formando una sola pieza con la rueda dentada (5).

Además, en la figura 4 puede observarse un canto de activación (12), que está conformado en un lado interno de la carcasa circundante (2). Si la carcasa de conector (1) se desliza ahora hacia la carcasa circundante (2), entonces el canto de activación (12) que se ensancha hacia abajo presiona contra el lado longitudinal de la palanca de bloqueo (10) y desliza con ello el segmento de extremo de la palanca de bloqueo (10) que bloquea la rueda dentada (5) fuera del plano de giro de la rueda dentada (5). De este modo se anula el bloqueo de la rueda dentada (5) y por tanto, al mismo tiempo, el bloqueo de la palanca de accionamiento (4).

La palanca de accionamiento (4) puede ahora cambiarse de posición, engranándose la rueda dentada (5) con la cremallera (13) de la carcasa de casquillo enchufable (3) y así deslizándose la carcasa de conector (1) hacia la carcasa de casquillo enchufable (3), hasta que los elementos de contacto enchufables se unen con los contactos de casquillo enchufables.

La detención inicial de la rueda dentada (5) por la palanca de bloqueo (10) impide que la carcasa de conector (1) y la carcasa de casquillo enchufable (3) puedan ensamblarse cuando la carcasa circundante (2) no está montada correctamente. De este modo se impide el establecimiento de la unión eléctrica conferida por el disyuntor de potencia cuando, debido a una carcasa circundante (2) ausente o mal posicionada, no se proporciona suficiente protección frente al contacto ni una protección frente a campos electromagnéticos eficaz.

La figura 5 muestra otra vista de la palanca de accionamiento (10) en su posición inicial, que puede observarse en el sentido de partida de la palanca de accionamiento (4) conformada en la rueda dentada (5), en la que la palanca de accionamiento (4) está bloqueada por la palanca de bloqueo (10) engranada en un hueco (6) entre dientes.

En la figura 6, la palanca de accionamiento (4) y la rueda dentada (5) están ilustradas en su posición final, tras producirse un cambio de posición de la palanca de accionamiento (4). El sentido de partida de la palanca de accionamiento (4) está girado en este caso aproximadamente 90° en sentido horario con respecto a la posición inicial. El segmento de extremo de la palanca de bloqueo (10) está retenido en este caso de nuevo en un hueco (7) entre dientes. Esto es posible porque, en esta posición final de la carcasa de conector (1), la palanca de bloqueo (10) ya se ha movido más allá del canto de activación (12) de la carcasa circundante (2) (véase la figura 4) y por consiguiente recupera elásticamente su posición original.

Para que la palanca de bloqueo (10) no quede retenida en una posición intermedia en un hueco entre dientes, en el lado posterior de la rueda dentada (5) está conformada un alma de unión (8) plana, que hace que los huecos (6, 7) entre dientes sólo sean accesibles para la palanca de bloqueo (10) desde un lado de la rueda dentada (5). El alma de unión (8) sólo está interrumpida para exactamente dos huecos (6, 7) entre dientes, correspondientes a la posición inicial y la posición final de la palanca de accionamiento (4). Por lo demás mediante el alma de unión (8) se consigue adicionalmente un aumento del momento de resistencia axial y radial y con ello una mayor rigidez a la torsión de la rueda dentada (5). Puesto que el canto de activación (12) presiona la palanca de bloqueo (10) por detrás del alma de unión (8) de la rueda dentada (5), según puede observarse en la figura 4, la palanca de bloqueo (10) no puede por tanto recuperar elásticamente su posición inicial, antes de llegar al hueco (7) entre dientes libre para la posición final de la palanca de accionamiento (4).

El bloqueo de la palanca de accionamiento en su posición final es ventajoso porque de este modo se impide eficazmente una apertura por descuido o automática del disyuntor de potencia debido a influencias mecánicas, como por ejemplo vibraciones de la carrocería del vehículo automóvil.

Para desenclavar la palanca de accionamiento (4) bloqueada puede estar previsto un vástago de desenclavamiento (25), que está esbozado en la figura 7. El vástago de desenclavamiento (25) atraviesa una abertura de desenclavamiento (26) en la pared de la carcasa circundante (2) y está o bien montado en la carcasa circundante (2) o bien conformado en la palanca de bloqueo (10).

Es más sencillo todavía desde el punto de vista de la técnica de montaje, de manera correspondiente a la representación de la figura 8, prescindir de un vástago de desenclavamiento y prever sólo una abertura de desenclavamiento (26) en la carcasa circundante (2). Mediante la introducción de un objeto a modo de vástago, por ejemplo un destornillador estrecho, en la abertura de desenclavamiento (26) puede deslizarse así la palanca de bloqueo (10) para liberar la rueda dentada (5) y con ello la palanca de accionamiento (4). Unos biseles (9, 11)

conformados en el segmento de extremo de la palanca de bloqueo (10) y en el lado posterior de la rueda dentada (5), lo que puede observarse en la figura 6, favorecen un deslizamiento hacia fuera de la palanca de bloqueo (10) fuera del hueco (6) entre dientes.

5 El disyuntor de potencia presenta además en la carcasa de conector (1) y en la carcasa de casquillo enchufable (3) elementos de contacto enchufables que pueden unirse entre sí, que están diseñados para potencias eléctricas pequeñas y que se denominan a continuación de manera abreviada conector de señalización (17). Los contornos de carcasa del conector de señalización (17) se representan en las figuras 1 y 2.

10 El conector de señalización (17) cierra, con la carcasa de conector (1) y la carcasa de casquillo enchufable (3) unidas entre sí, un circuito de señalización eléctrica, que señala el estado de unión del disyuntor de potencia. Esta señal puede estar prevista para activar un relé electrónico o electromecánico, no representado aquí, que está intercalado en el circuito de potencia del disyuntor de potencia, de modo que el disyuntor de potencia puede unir o separar los contactos de potencia sin corriente y sin tensión.

15 Para ello es necesario un cierre del circuito de señalización, retrasado con respecto al circuito de potencia, y una separación adelantada del mismo. Por consiguiente, durante el desmontaje del disyuntor de potencia se interrumpe en primer lugar el circuito de señalización mediante un movimiento rotatorio de la palanca de accionamiento (4). Mediante este movimiento y el posterior movimiento de traslación de las carcasas (1, 3) una hacia la otra se abre entonces el circuito de potencia. La secuencia al unir las carcasas (1, 3) se produce en orden inverso.

20 En el circuito de potencia está insertado un fusible eléctrico como protección frente a la sobrecarga. Tal como muestra la figura 2, el fusible (22) está dispuesto en una cámara de fusible (27), que puede cerrarse mediante una tapa. La tapa puede estar realizada de una pieza o, como en el ejemplo de realización representado, también de varias piezas. Conforme a la representación de la figura 2, la tapa está compuesta por dos partes de tapa (18, 19), que pueden deslizarse a lo largo de la abertura de acceso (28) de la cámara de fusible (27). Para ello, las partes de tapa (18, 19) están añadidas de manera inseparable a la carcasa de conector (1) y se guían a modo de cajón por un segmento de borde de la carcasa de conector (1). La guía puede presentar ventajosamente elementos de retención no representados en el dibujo, de modo que al menos la posición de la tapa totalmente abierta y totalmente cerrada puede detectarse de manera táctil mediante la retención de las partes de tapa (18, 19).

25 Si las partes de tapa (18, 19) se encuentran en la posición que cierra la cámara de fusible (27), entonces rodean los estribos de la palanca de accionamiento (4), que pueden moverse en pasos ranurados (31) en las partes de tapa (18, 19).

30 Una de las partes de tapa (18) presenta una cavidad (20), cuya forma está adaptada a la configuración de una conformación (23) en el estribo de la palanca de accionamiento (4). La conformación (23) puede penetrar en la cavidad (20); no obstante esto sólo es posible cuando la parte de tapa (18) se encuentra en una posición en la que cierra la cámara de fusible (27) al menos en su mayor parte, ya que de lo contrario la conformación (23) de la palanca de accionamiento (4) incide sobre la superficie de la parte de tapa (18).

35 También debe llevarse la segunda parte de tapa (19) a la posición de cierre para unir las partes de carcasa (1, 3), ya que, si no, un alma (29) de la carcasa de conector (1) conformada en la parte de tapa (19), como puede verse en la figura 9, incide durante el movimiento de enchufado sobre un canto de la carcasa circundante (2). Si la segunda parte de tapa (19) se encuentra en cambio en la posición que cierra la cámara de fusible, entonces el alma (29) se aloja en la carcasa circundante (2), lo que puede observarse en la figura 10, y la carcasa de conector (1) puede unirse con la carcasa de casquillo enchufable (3).

40 La figura 10 muestra además que, con las partes de carcasa unidas entre sí, la cámara de fusible no puede abrirse mediante un deslizamiento lateral de la parte de tapa (19), ya que el alma (29) se bloquea ahora por la pared interna de la carcasa circundante (2). Como muestra la figura 2, también está conformada un alma equivalente en la primera parte de tapa (18).

45 Si se cambia totalmente la posición de la palanca de accionamiento (4) y como consecuencia las conexiones de potencia (16) se unen entre sí eléctricamente, la conformación de la palanca de accionamiento (4) penetra en la cavidad (20) de la parte de tapa (18). Esto se representa en la figura 3. De este modo se fija la parte de tapa (18), pero también su posición, de modo que la parte de tapa (18) no puede deslizarse mientras la palanca de accionamiento (4) esté con la posición cambiada.

50 Por tanto sólo es posible una unión de las partes de carcasa (1, 3) del disyuntor de potencia cuando las partes de tapa (18, 19) cierran totalmente la cámara de fusible (27). Además, sólo es posible una apertura de las partes de tapa (18, 19) con las partes de carcasa (1, 3) separadas entre sí. Por tanto se descarta que pueda accederse al interior de la cámara de fusible (27) cuando el disyuntor de potencia está conduciendo corriente o tensión.

55 El modo de funcionamiento del disyuntor de potencia se resume a continuación de nuevo brevemente. El montaje

5 del disyuntor de potencias tiene lugar en dos etapas de montaje. La parte móvil del disyuntor de potencia se mueve en traslación en el sentido de enchufado. A este respecto, el circuito de potencia se cierra. La operación se limita después de que la palanca de accionamiento (4) detenida toque la cremallera (13) de la parte fija del disyuntor de potencia. Al final de la primera etapa de montaje tiene lugar la liberación para la rotación de la palanca de accionamiento (4) por medio del canto de activación (12) en la carcasa circundante (2). Mediante el movimiento de rotación siguiente se cierra adicionalmente el circuito de corriente de señalización.

10 La palanca de accionamiento (4) montada en el disyuntor de potencia se detiene en su estado de suministro mediante la palanca de bloqueo (10). La anulación de la detención se produce mediante un canto de activación (12) dentro de la carcasa circundante (2), que desvía la palanca de bloqueo (10) durante la operación de montaje y por tanto libera la palanca de accionamiento (4). La previsión de un alma de unión (8) conformada entre los flancos de la rueda dentada impide que la palanca de bloqueo (10) pueda pivotar, durante la operación de giro siguiente, de vuelta a su posición inicial.

15 Mediante la detención de la palanca de accionamiento (4) y mediante la liberación obligatoriamente necesaria por el canto de activación (12), se garantiza el montaje de la carcasa circundante (2).

20 El montaje definitivo del disyuntor de potencia se completa mediante el movimiento de giro siguiente de la palanca de accionamiento (4). A este respecto se consigue un enganche mutuo de la rueda dentada (5) en la palanca de accionamiento (4) con la cremallera (13) de la carcasa de casquillo enchufable (3). Una vez finalizada la operación de giro, la palanca de bloqueo (10) pivota de vuelta a su posición inicial. Por tanto, la palanca de bloqueo (10) sólo está cargada mecánicamente durante la operación de montaje.

25 El acceso al fusible (22) se produce a través de dos partes de tapa (18, 19) que pueden deslizarse transversalmente al sentido de enchufado. En el estado cerrado, las partes de tapa (18, 19) obstaculizan el acceso al fusible (22). Las partes de tapa (18, 19) individuales presentan en su lado inferior almas (29) que sirven como indicadores de codificación. Las almas (29) sirven, en el estado cerrado de las partes de tapa (18, 19), como guía por el lado interno de la carcasa circundante (2) durante el proceso de montaje. Con las partes de tapa colocadas en la posición abierta, las almas (29) chocan en cambio con la carcasa circundante (2). Su dimensionamiento está diseñado de modo que, en caso de choque con la carcasa circundante (2), el movimiento de traslación de la operación de montaje se interrumpe antes de tiempo.

35 La operación de montaje del disyuntor de potencia sólo puede terminar cuando las partes de tapa (18, 19) obstaculizan debidamente el acceso al fusible (22), es decir, se encuentran en el estado cerrado. Una vez finalizado el movimiento de giro de la palanca de accionamiento (4), las almas (29) de las partes de tapa (18, 19) se encuentran dentro de la carcasa circundante (2), con lo cual las partes de tapa (18, 19) quedan detenidas frente a un deslizamiento. Una fijación adicional de las partes de tapa (18, 19) se consigue mediante el encaje de la conformación (23) en la cavidad (20) de la primera parte de tapa (18).

40 Para la apertura de la cámara de fusible (27), estas etapas de montaje deben efectuarse de manera correspondiente en sentido inverso. Un cambio de fusible requiere por tanto un desmontaje del disyuntor de potencia y por tanto una interrupción de las uniones eléctricas.

**Números de referencia**

- 45
- 1 carcasa de conector
  - 2 carcasa circundante

50

  - 3 carcasa de casquillo enchufable
  - 4 palanca de accionamiento
  - 5 rueda dentada

55

  - 6, 7 hueco entre los dientes
  - 8 alma de unión

60

  - 9 bisel (en la rueda dentada)
  - 10 palanca de bloqueo
  - 11 bisel (en la palanca de bloqueo)

65

## ES 2 500 218 T3

	12	canto de activación
	13	cremallera
5	14	placa base (en la carcasa de casquillo enchufable)
	15	placa base (en la carcasa de conector)
	16	conexiones de potencia
10	17	conector de señalización
	18	primera parte de tapa
15	19	segunda parte de tapa
	20	cavidad (en la tapa)
	21	rebaje de palanca (en la tapa)
20	22	fusible
	23	conformación (en la palanca de accionamiento)
25	24	cuerpo de carcasa
	25	vástago de desenclavamiento
	26	abertura de desenclavamiento
30	27	cámara de fusible (cámara de alojamiento)
	28	abertura de acceso
35	29	alma(s)
	31	pasos ranurados

**REIVINDICACIONES**

1. Disyuntor de potencia para vehículo automóvil,
- 5 con una carcasa de conector (1), que presenta elementos de contacto enchufables unidos eléctricamente entre sí,
- y con una carcasa de casquillo enchufable (3), que presenta contactos de casquillo enchufables,
- 10 y una carcasa circundante (2) unida con la carcasa de casquillo enchufable,
- en el que, a través de una palanca de accionamiento (4), los elementos de contacto enchufables pueden unirse con y separarse de los contactos de casquillo enchufables,
- 15 en el que la carcasa de conector (1) presenta una cámara de fusible (27), que aloja un fusible (22) que puede insertarse en el circuito de potencia,
- en el que la cámara de fusible (27) presenta una abertura (28), a través de la que puede introducirse el fusible (22) en la cámara de fusible (27) o retirarse de la cámara de fusible (27), y
- 20 en el que la abertura (28) puede cerrarse mediante una tapa posicionable, **caracterizado**
- por que** la tapa está compuesta por dos partes de tapa (18, 19) que pueden deslizarse transversalmente al sentido de enchufado, que en el estado cerrado obstaculizan el acceso al fusible (22) y que presentan en su
- 25 lado inferior almas (29),
- por que** las almas (29), en el estado cerrado de las partes de tapa (18, 19), sirven como guía por el lado interno de la carcasa circundante (2) durante el proceso de montaje y porque las almas (29) con las partes de tapa colocadas en la posición abierta chocan con la carcasa circundante (2),
- 30 y **por que** el dimensionamiento de las almas (29) está diseñado de modo que, en caso de choque de las almas (29) con la carcasa circundante (2), el movimiento de traslación de la operación de montaje se interrumpe antes de tiempo, de modo que los elementos de contacto enchufables, con la tapa (18, 19) abierta, no pueden unirse eléctricamente con los contactos de casquillo enchufables.
- 35 2. Disyuntor de potencia según la reivindicación 1, **caracterizado por que** las partes de tapa (18, 19) está(n) unida(s) con la carcasa de conector (1) de manera que no pueden perderse.
- 40 3. Disyuntor de potencia según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado por que** las partes de tapa (18, 19) se guía(n) a modo de cajón por la carcasa de conector (1).
4. Disyuntor de potencia según la reivindicación 1, **caracterizado por que** las partes de tapa (18, 19), en la posición abierta y/o cerrada, está(n) retenida(s) en la carcasa de conector (1).
- 45 5. Disyuntor de potencia según la reivindicación 1, **caracterizado por que** al menos una de las partes de tapa (18, 19) presenta una cavidad (20), en la que encaja una conformación (23) de la palanca de accionamiento (4).
- 50 6. Disyuntor de potencia según la reivindicación 1, **caracterizado por que** al menos una de las almas de las partes de tapa (18, 19) está conformada.
7. Disyuntor de potencia según la reivindicación 1, **caracterizado por que** al menos una de las partes de tapa (18, 19) presenta pasos (31) ranurados para el movimiento de la palanca de accionamiento (4).
- 55 8. Disyuntor de potencia según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el disyuntor de potencia presenta, une o separa un circuito de potencia eléctrica y un circuito de señalización eléctrica.
9. Disyuntor de potencia según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la carcasa circundante (2) unida con la carcasa de casquillo enchufable es de metal o está metalizada.
- 60



Fig. 1

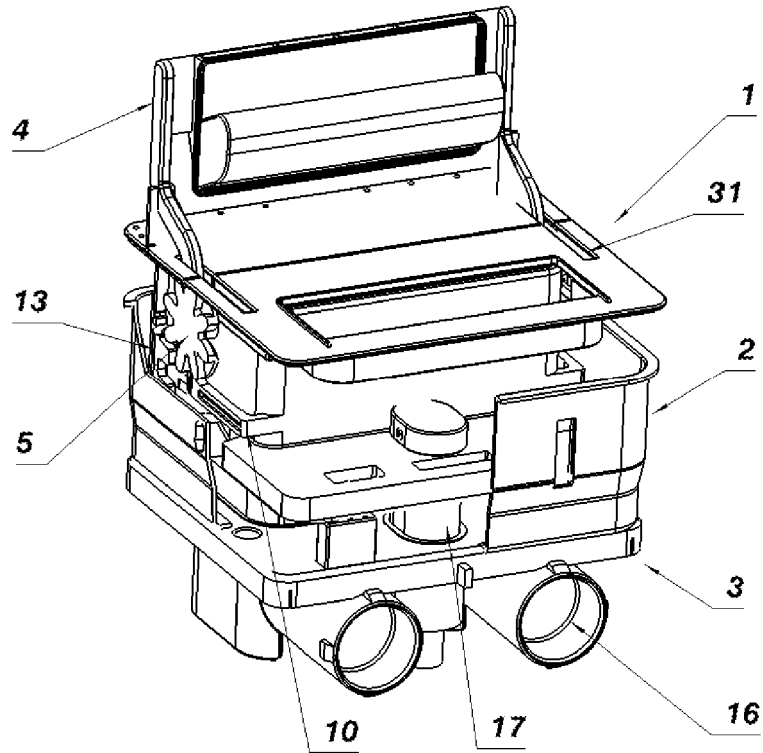


Fig. 2

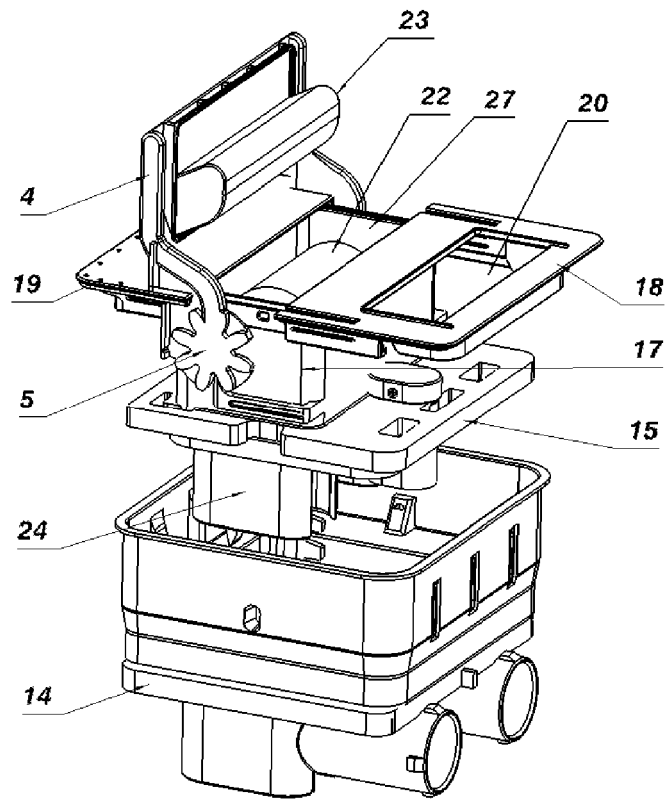


Fig. 3

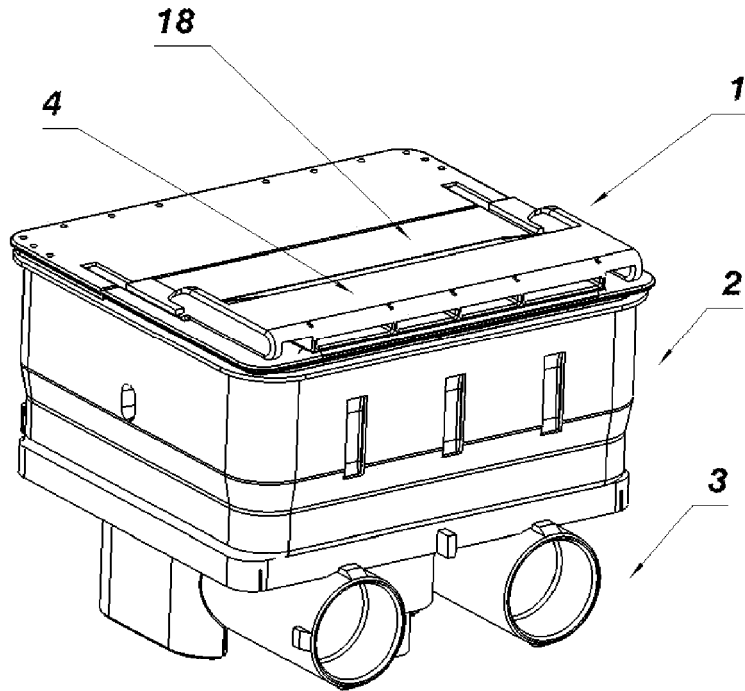


Fig. 4

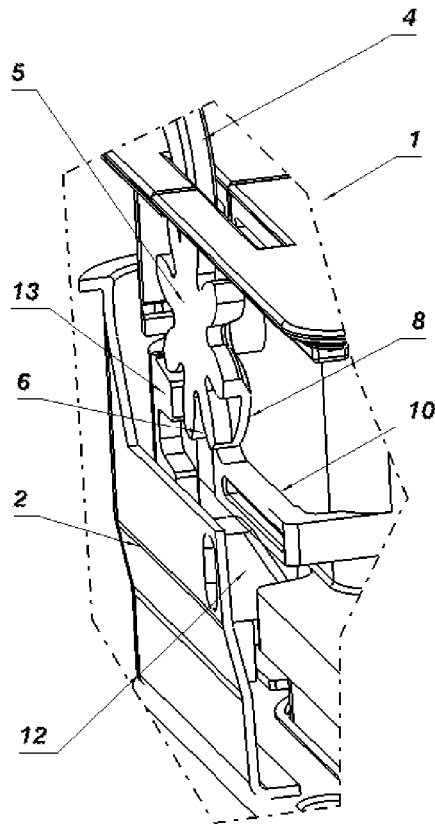


Fig. 5

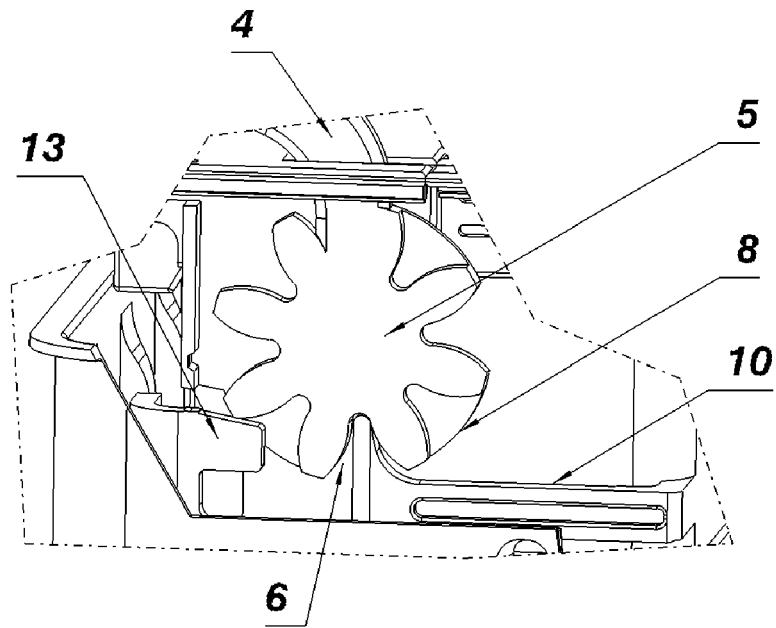


Fig. 6

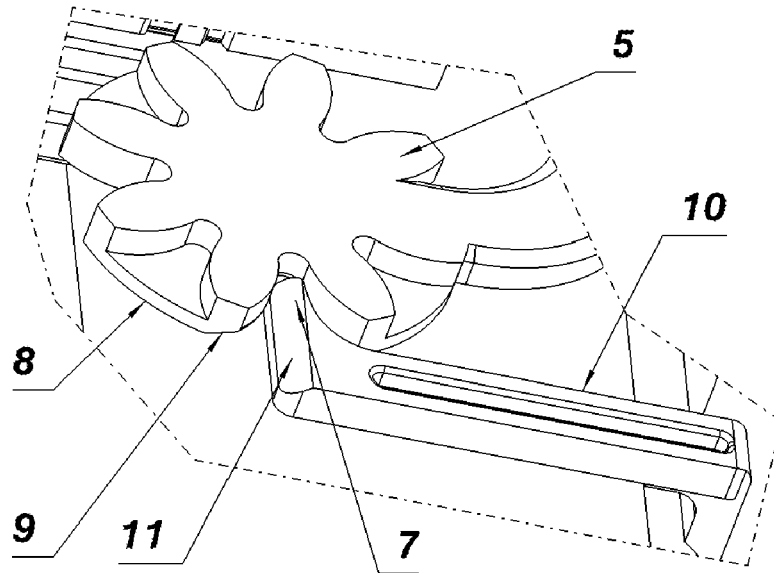


Fig. 7

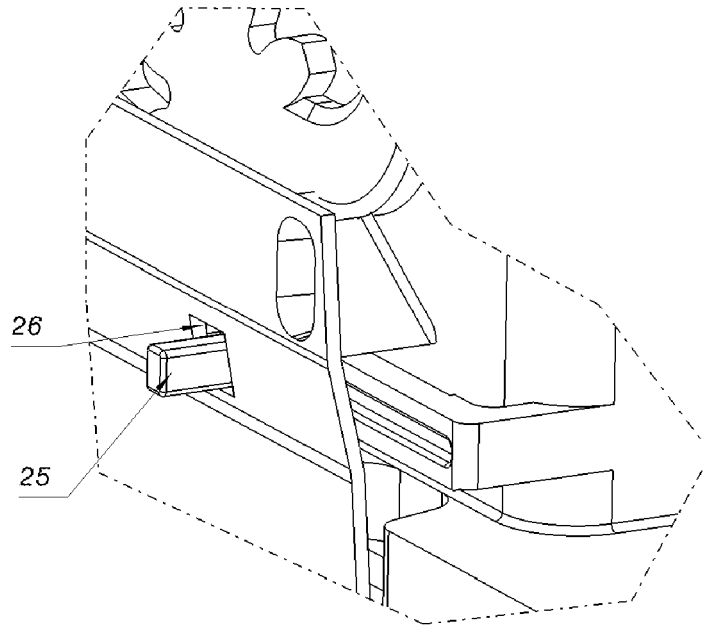


Fig. 8

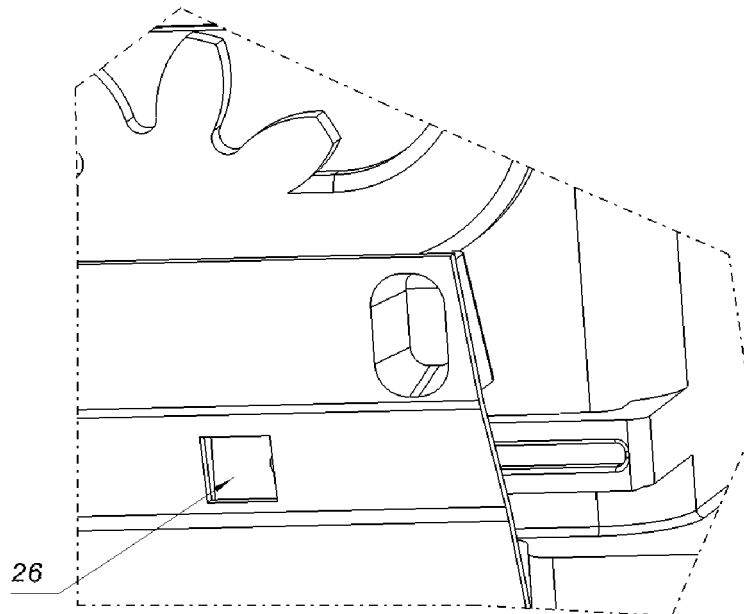


Fig. 9

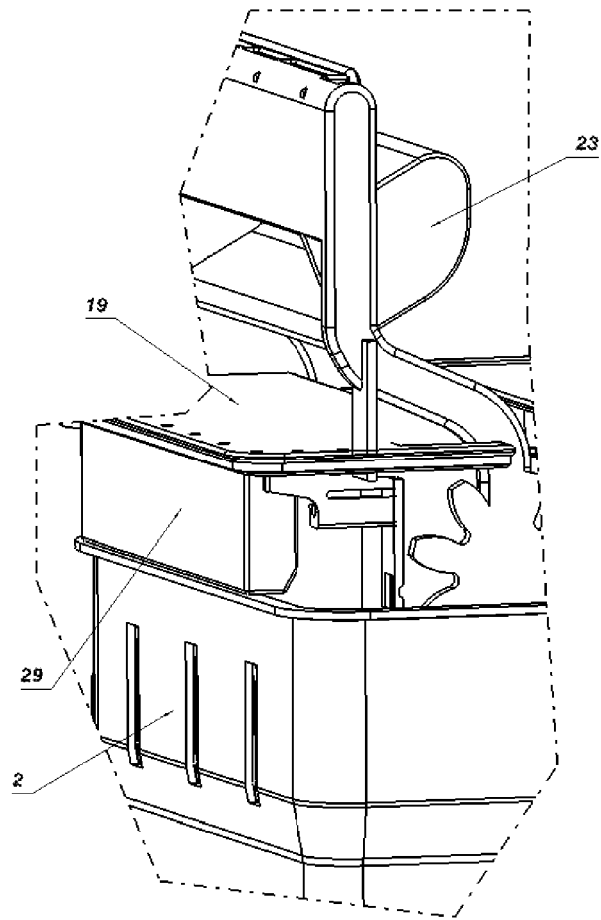


Fig. 10

