

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 428 617**

51 Int. Cl.:

B60K 1/04 (2006.01)

B60L 11/18 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2010 E 10711863 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.06.2013 EP 2403736**

54 Título: **Dispositivo para soportar un casquillo de carga en un automóvil con accionamiento eléctrico**

30 Prioridad:

02.03.2009 EP 09154161

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

08.11.2013

73 Titular/es:

**MAGNA STEYR FAHRZEUGTECHNIK AG & CO
KG (100.0%)
Liebenauer Hauptstrasse 317
8041 Graz, AT**

72 Inventor/es:

UNTERBERGER, RAINER

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 428 617 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 para soportar un casquillo de carga en un automóvil con accionamiento eléctrico

La invención se refiere a un vehículo con las características del preámbulo de la reivindicación 1 de la patente.

5 El documento DE 10 2004 014073 A1 publica un vehículo, que presenta un soporte de cerradura, que soporta una cerradura de capota para una capota delantera en la estructura del vehículo. La cerradura de capota fija y bloquea la capota delantera en una posición cerrada.

En el estado de la técnica se conocen diferentes soluciones para la disposición de una caja de enchufe de carga en un vehículo eléctrico o vehículo híbrido.

10 Se conoce, por ejemplo, a partir del documento DE 10 2007 002 025 A1 una caja de enchufe de carga en lugar de un racor de llenado del depósito. En el documento DE 196 81 384 B4 se describe una caja de enchufe de carga, que se puede colocar en un vehículo en el parachoques, en la rejilla del radiador o en una placa del cuerpo.

Uno de los cometidos de la presente invención es preparar un vehículo, en el que una instalación de carga está dispuesta de manera especialmente eficiente de costes y técnicamente ventajosa.

Este cometido se soluciona por medio de un vehículo con las características de la reivindicación 1 de la patente.

15 Puesto que el soporte de cerradura está instalado para el soporte de la instalación de carga, es posible una disposición especialmente ergonómica de la instalación de carga. Además, de esta manera resulta la posibilidad de configurar una consola rígida y resistente para el alojamiento de la instalación de carga en el vehículo, sin tener que realizar soldaduras de refuerzo adicionales en la estructura bruta del vehículo. Con ello se obtiene una ventaja de peso y de coste.

20 De acuerdo con una forma de realización especial del dispositivo de acuerdo con la invención, la instalación de carga presenta una consola, que está fijada con preferencia, al menos parcialmente, en el soporte de cerradura y se apoya en la estructura del vehículo.

A través del soporte de cerradura se puede realizar un apoyo técnicamente sencillo y muy eficazmente rígido de la instalación de carga.

25 De acuerdo con una forma de realización especial del dispositivo de acuerdo con la invención, la instalación de carga presenta una caja de enchufe de carga, a través de la cual se puede cargar el acumulador de energía eléctrica previsto en el vehículo a través de la inserción de un conector de carga externo.

30 De acuerdo con una forma de realización especial del dispositivo de acuerdo con la invención, la caja de enchufe de carga presenta un mecanismo de bloqueo de la carga para la fijación del conector de carga, con lo que el conector de carga se puede bloquear durante la carga en la caja de enchufe de carga.

A través del mecanismo de bloqueo de la carga se puede impedir que durante un proceso de carga se interrumpa la carga, por ejemplo, a través de una separación imprevista de la instalación de carga desde su contra pieza externa.

De acuerdo con otra forma de realización posible del dispositivo de acuerdo con la invención, la instalación de carga presenta un conector de carga, que se puede conectar con una caja de enchufe de carga externa.

35 De acuerdo con una forma de realización especial del dispositivo de acuerdo con la invención, el soporte de cerradura está realizado en forma de una chapa de apoyo y la chapa de apoyo es apoyada en un soporte transversal de la estructura del vehículo. De acuerdo con diferentes formas de realización de la invención, diferentes soportes transversales se extienden en la zona de la chapa de apoyo. A través de la fijación de la chapa de apoyo en uno o varios de estos soportes transversales es posible una conexión de la chapa de apoyo y, por lo tanto, de la
40 instalación de carga con una estructura de soporte del vehículo.

De acuerdo con una forma de realización especial del dispositivo de acuerdo con la invención, el vehículo presenta un carro delantero y un carro trasero y el soporte de la cerradura está fijado en una parte del carro delantero o del carro trasero.

45 De acuerdo con una forma de realización especial del dispositivo de acuerdo con la invención, a la capota móvil está realizada como capota delantera. A través de esta configuración especial, es posible un acceso especialmente ergonómico a la instalación de carga. Por lo tanto, de manera sencilla se puede conectar en plazas de aparcamiento públicas y/o privadas la instalación de carga con una contra pieza externa adecuada para la carga del acumulador de energía del vehículo. De acuerdo con otra forma de realización posible del dispositivo de acuerdo con la invención, la capota móvil está realizada como capota trasera.

De acuerdo con una forma de realización especial del dispositivo de acuerdo con la invención, delante de la instalación de carga está prevista una cubierta móvil. De acuerdo con una forma de realización especial, la cubierta móvil presenta un mecanismo de apertura y de bloqueo, que posibilita una apertura así como un desbloqueo y un bloqueo de la cubierta, con preferencia independiente de la capota.

- 5 De acuerdo con una forma de realización especial del dispositivo de acuerdo con la invención, el mecanismo de apertura y de bloqueo se puede activar a través de un elemento de activación dispuesto en el vehículo y que se puede activar desde fuera del vehículo, en particular un soporte de loto móvil, del vehículo.

10 De acuerdo con una forma de realización especial del dispositivo de acuerdo con la invención, el mecanismo de apertura y de bloqueo se puede activar a través de un sistema de activación dispuesto en el compartimiento de pasajeros.

De acuerdo con una forma de realización especial del dispositivo de acuerdo con la invención, la cubierta está dispuesta en la zona del parachoques delantero o trasero.

De acuerdo con una forma de realización especial del dispositivo de acuerdo con la invención, la cubierta está realizada como parte de la trampilla.

- 15 De acuerdo con una forma de realización especial del dispositivo de acuerdo con la invención, el vehículo presenta una unidad de accionamiento eléctrico con al menos un motor eléctrico para el accionamiento de al menos un eje y/o de una rueda del vehículo.

El objeto de la presente invención se explica en detalle a continuación con la ayuda de una forma de realización ejemplar y no limitativa a través de varias figuras esquemáticas. En este caso:

- 20 La figura 1 muestra una vista de la estructura de vehículo con piezas de montaje en una vista despiezada ordenada.

La figura 2 muestra una vista de detalle de la figura 1 en una vista en perspectiva.

La figura 3 muestra otra vista de detalle de la figura 1 con la instalación de carga de acuerdo con la invención en una vista en perspectiva.

La figura 4 muestra una vista de detalle de la figura 3, parcialmente en sección en vista en perspectiva.

- 25 La figura 5 muestra otra forma de realización del dispositivo de acuerdo con la invención en vista en perspectiva.

30 En la figura 1 se representa una configuración posible de un vehículo de acuerdo con la invención, estando representadas para mayor claridad solamente algunas partes seleccionadas y esenciales para la ilustración del objeto de la invención de la estructura de vehículo y algunas piezas de montaje. A partir de la figura 1 se deducen un compartimiento de pasajeros 2, un carro delantero 3, una capota delantera y una capota trasera 4, respectivamente, un parachoques delantero 5, un carro trasero 6, una capota trasera 7 y un parachoques trasero 8.

En el vehículo representado se trata de un turismo de 4 ó 5 asientos. No obstante, la invención es adecuada, además, también para otros vehículos, en particular otros turismos o camiones.

35 Como se deduce a partir de las figuras 1 y 2, el parachoques delantero 5 presenta una cubierta móvil 9. Esta cubierta está dispuesta en el centro en el parachoques delantero y se puede abrir y/o desbloquear a través de activación, especialmente presión, de un elemento de activación 10 previsto, en particular de un soporte de loto móvil previsto. Como se muestra en la figura 2, la cubierta móvil se abate, por ejemplo, guiada a través de bisagras giratorias 11 adecuadas, hacia delante y de esta manera posibilita un acceso a los componentes previstos detrás de la cubierta 9.

40 Como se deduce a partir de las figuras 1 y 3, el carro delantero 3 presenta diferentes soportes transversales, estando previstos un primero y un segundo soporte transversal 12, 13 en particular para el apoyo del parachoques delantero 5 así como un soporte de montaje 14.

El carro delantero 3 está fijado de manera adecuada, por ejemplo a través de soportes longitudinales 15 correspondientes, en el compartimiento de pasajeros 2 o bien en su estructura de soporte.

45 En el primer soporte de flexión 12 está fijado un soporte de cerradura 16. Se conocen soportes de cerradura a partir del estado de la técnica, por ejemplo a partir del documento DE 10 2004 014 073 B4 y sirven para el apoyo y/o fijación de una cerradura, en particular de una cerradura de capotas, por ejemplo de una cerradura de capota delantera, en la estructura del vehículo. El soporte de cerradura se puede fijar de acuerdo con diferentes formas de realización de manera diferente en el carro delantero en otra estructura del vehículo. En la presente forma de realización, el soporte de cerradura 16 está fijado por medio de una unión atornillada, remachado o un procedimiento térmico adecuado, por ejemplo a través de soldadura, en el carro delantero y ofrece un soporte correspondientemente rígido para una instalación de carga 17, que se apoya a través del soporte de cerradura 16 en

50

la estructura del vehículo.

5 La instalación de carga 17 presenta en el ejemplo de realización representado una caja de enchufe de carga 18 correspondiente para dos conectores de carga 19. La caja de enchufe de carga 18 está integrada en una consola 20, presentando la caja de enchufe de carga 18 un mecanismo de bloqueo de carga no representado en detalle, a través del cual se pueden fijar los conectores de carga de una manera adecuada. En la figura 3 se representa un conmutador de desbloqueo 21, a través del cual en colaboración con un mecanismo integrado en la consola 20 y/o en la caja de enchufe de carga 18 se desbloquea el conector de carga y de este modo se libera de la caja de enchufe de carga 18. Durante el proceso de carga y el bloqueo activado no se puede extraer el conector de carga (sin destrucción) fuera de la caja de enchufe de carga.

10 En la figura 5 se representa de forma esquemática una configuración, ligeramente modificada con respecto a las figuras anteriores, de la fijación del soporte de cerradura 16. El soporte de cerradura 16 se apoya en este caso sobre el primer soporte de flexión 12 y el soporte de montaje 14.

15 El soporte de cerradura 16 presenta orificios 22, a través de los cuales se conducen líneas adecuadas 23 que conectan la instalación de carga con un acumulador de energía eléctrica (no representada en detalle) dispuesta en el vehículo.

El vehículo 1 está realizado de acuerdo con una forma de realización especial como vehículo eléctrico o como vehículo híbrido.

20 En el ejemplo de realización representado, la instalación de carga 17 está dispuesta en el soporte de cerradura de la capota delantera 4. De acuerdo con otra forma de realización posible, la instalación de carga 17 está dispuesta en el soporte de cerradura de la capota trasera.

25 Como se representa en la figura 4, la consola (20) está diseñada de manera deformable para cumplir los requerimientos de la protección de los peatones. En este caso es importante integrar la caja de enchufe de carga a distancia correspondiente de la cubierta móvil (9) representada en la figura 1 en el vehículo para asegurar el recorrido de deformación necesario de la consola o bien el alojamiento de la caja de enchufe de carga (20). Esto se garantiza a través de una configuración correspondiente del soporte de cerradura.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Vehículo con una capota móvil (4) en el lado delantero o en el lado trasero del vehículo y con un cerradura de capota dispuesta en la estructura del vehículo para la fijación y bloqueo de la capota (4) en una posición cerrada, en el que la capota móvil (4) está realizada como capota delantera o capota trasera, en el que la cerradura de capota presenta un soporte de cerradura (16), a través del cual la cerradura de capota es soportado en la estructura del vehículo, caracterizado porque el vehículo presenta una instalación de carga (17) para la carga de un acumulador de energía eléctrica, en el que el soporte de cerradura (16) está instalado para el soporte de la instalación de carga (17).
- 10 2.- Vehículo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la instalación de carga (17) presenta una consola (20) fijada, al menos parcialmente, en el soporte de cerradura (16), que es soportada a través del soporte de cerradura (16) en la estructura del vehículo.
- 3.- Vehículo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la instalación de carga (17) presenta una caja de enchufe de carga (18), a través de la cual se puede cargar el acumulador de energía eléctrica previsto en el vehículo por medio de la introducción de un conector de carga externa.
- 15 4.- Vehículo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la caja de enchufe de carga (18) presenta un mecanismo de bloqueo de la carga para la fijación del conector de carga, con lo que se puede bloquear el conector de carga durante la carga en la caja de enchufe de carga (18).
- 20 5.- Vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el soporte de cerradura (16) está realizado en forma de una chapa de soporte y la chapa de soporte se apoya en un soporte transversal de la estructura de vehículo.
- 6.- Vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el vehículo presenta un carro delantero y un carro trasero (3, 6), y el soporte de cerradura (16) está fijado sobre la chapa de soporte en una pieza del carro delantero (3) o del carro trasero (6).
- 25 7.- Vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque delante de la instalación de carga (17) está prevista una cubierta móvil (9) y la cubierta móvil (9) presenta un mecanismo de apertura y de bloqueo, que posibilita una apertura y un desbloqueo y bloqueo de la cubierta (9), en particular independientemente de la capota.
- 8.- Vehículo de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el mecanismo de apertura y bloqueo se puede activar a través de un elemento de activación (10) dispuesto en el vehículo y que se puede activar fuera del vehículo.
- 30 9.- Vehículo de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, caracterizado porque el mecanismo de apertura y bloqueo se puede activar a través de un sistema de activación dispuesto en el compartimiento de pasajeros.
- 10.- Vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizado porque la cubierta (9) está dispuesta en la zona del parachoques delantero o trasero (5, 8).
- 35 11.- Vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizado porque la cubierta está realizada como parte de la capota.
- 12.- Vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el vehículo presenta una unidad de accionamiento eléctrico con al menos un motor eléctrico para el accionamiento de al menos un eje y/o de una rueda del vehículo.

Fig. 1:

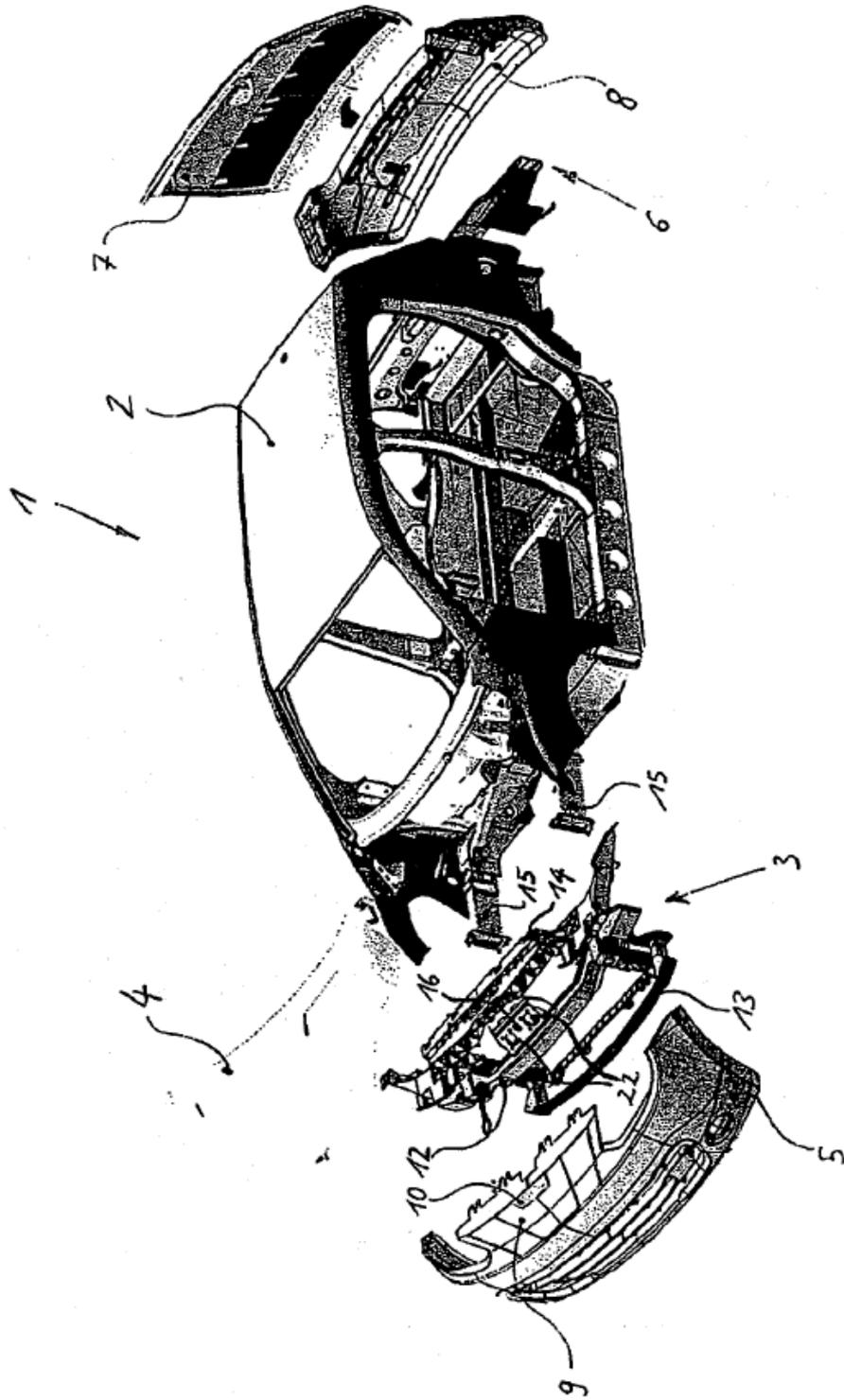


Fig 2:

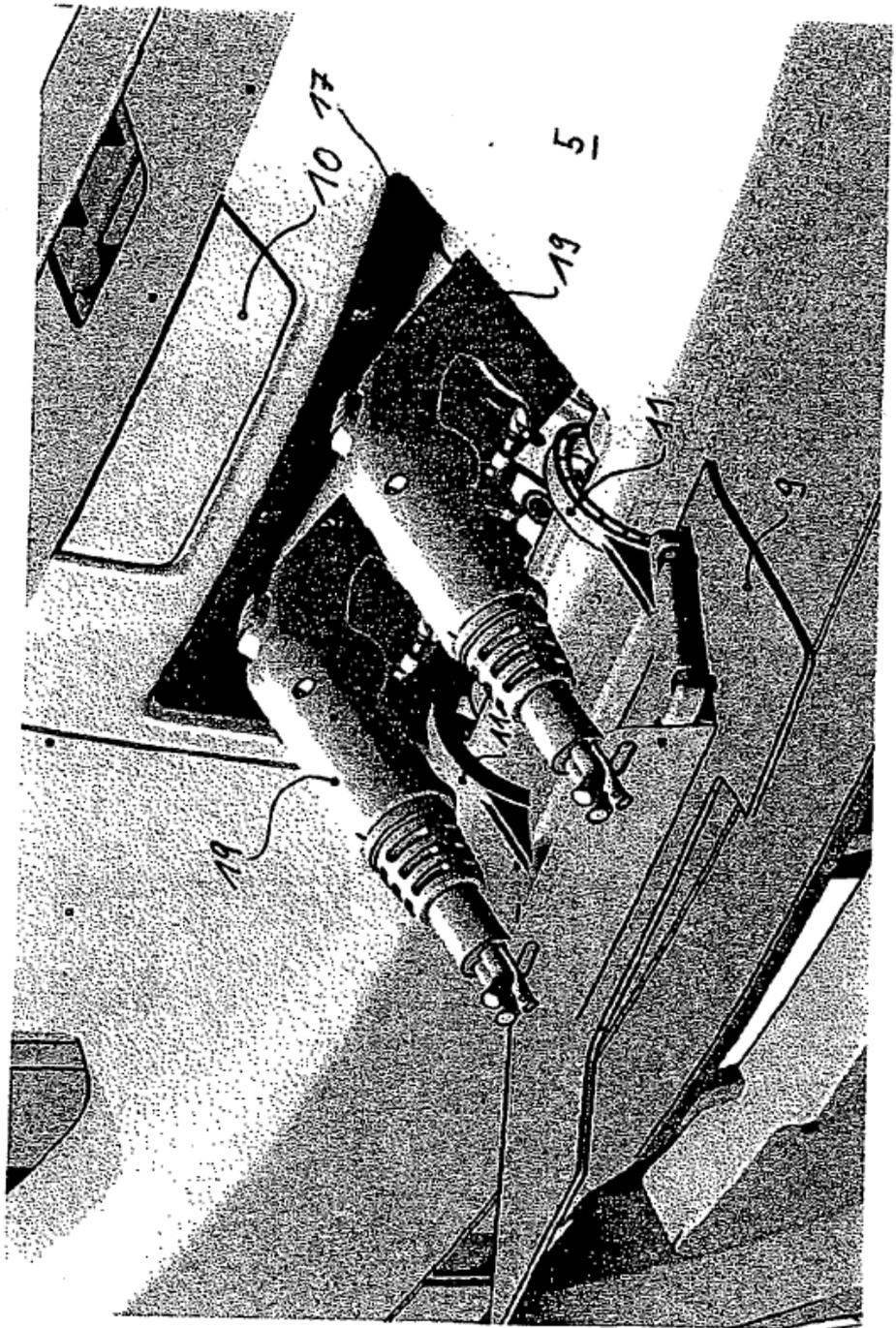


Fig 3:

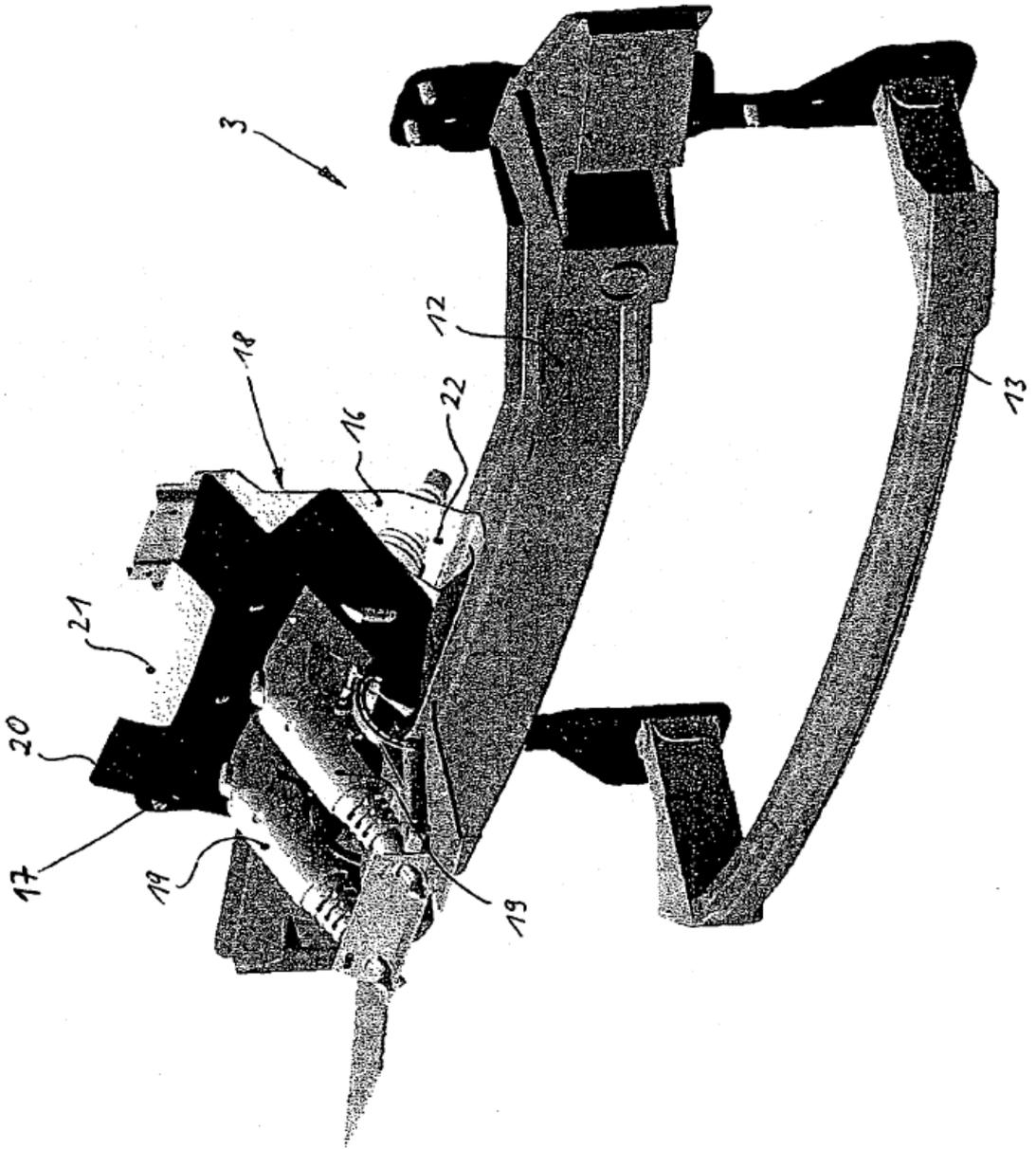


Fig. 4:

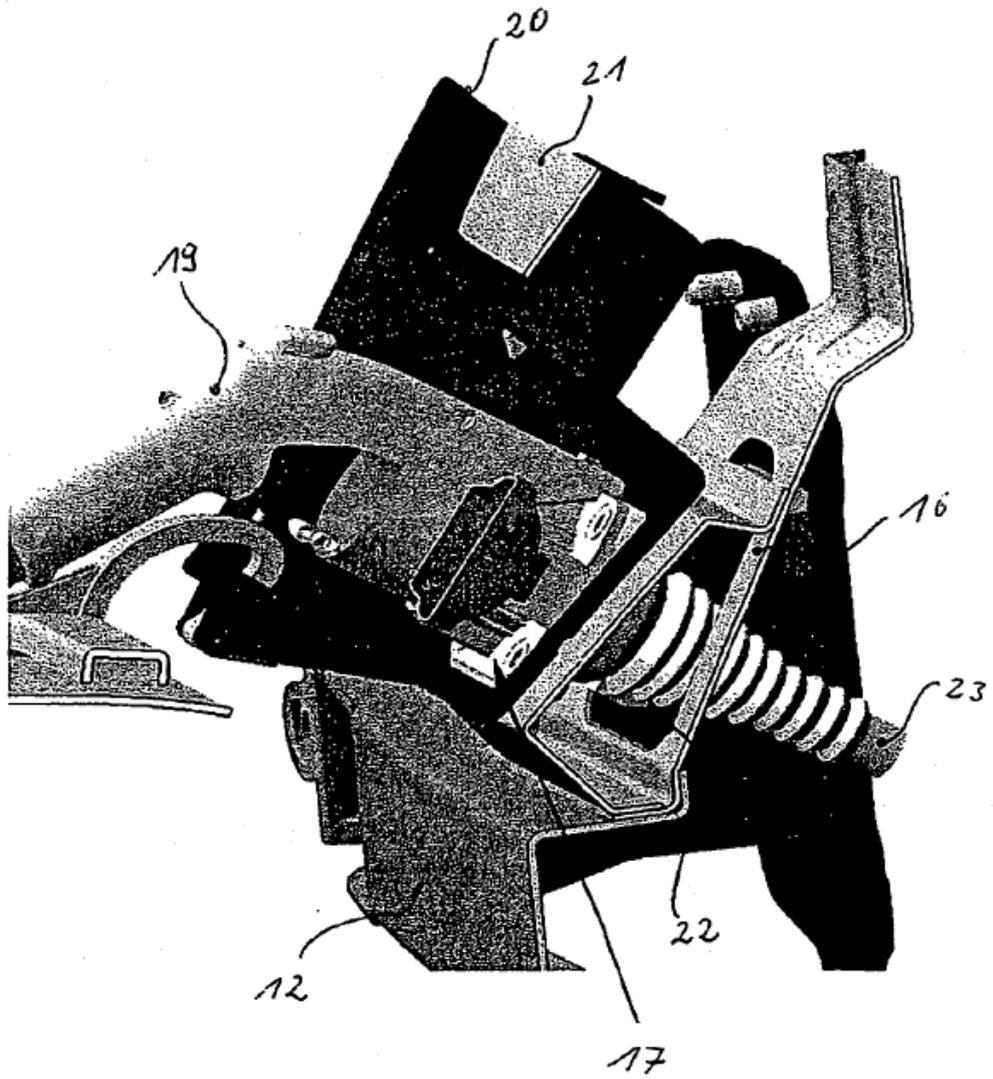


Fig. 5:

