

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 745 303**

51 Int. Cl.:

H01M 2/10 (2006.01)

B60L 11/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.04.2016** **PCT/EP2016/057500**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.10.2016** **WO16162370**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.04.2016** **E 16716019 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2019** **EP 3281239**

54 Título: **Módulo de batería rápidamente intercambiable y vehículo de motor, especialmente un scooter**

30 Prioridad:

08.04.2015 DE 102015105330

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

28.02.2020

73 Titular/es:

**UJET S.A. (100.0%)
Rue de la Poudrerie 1
3364 Leudelage, LU**

72 Inventor/es:

**DAVID, PATRICK;
GREHL, MARIANA y
SPEIDEL, TIMO**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 745 303 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

Módulo de batería rápidamente intercambiable y vehículo de motor, especialmente un scooter

- 5 La invención se refiere a un módulo de batería. Especialmente para un vehículo de motor accionado eléctricamente, especialmente una motocicleta, preferentemente un scooter, de acuerdo con la reivindicación 1. Además, la invención se refiere a un vehículo de motor accionado eléctricamente, especialmente una motocicleta, preferentemente un scooter, que comprenda al menos un módulo de batería, de acuerdo con la reivindicación 16.
- 10 Se conocen motocicletas o scooters equipados de accionamientos eléctricos. De forma meramente ejemplificadora se remite al documento EP 1 857 314 A12. Hay motocicletas o scooters correspondientes accionados eléctricamente que tienen habitualmente una carrocería y al menos dos ruedas, accionándose una de las ruedas por medio de un accionamiento eléctrico que es alimentado por una batería. Para cargar una batería se necesita considerablemente más tiempo que para llenar completamente el depósito de vehículos de motor que funcionan con un motor de combustión interna. En este sentido, la carga de una batería recargable debe efectuarse en la medida de lo posible cuando el vehículo de motor eléctrico no se necesita en un tiempo previsible. El vehículo de motor/el scooter no se puede utilizar en este tiempo de carga de la batería. Además, los documentos DE 10201111537 y DE 102007054258 describen módulos de batería para scooters en los que la batería se puede desbloquear mediante tiradores de asa telescópicos. El documento EP 2280436 describe un módulo de batería para un scooter con un dispositivo de desbloqueo a modo de cordón que se encuentra fuera de una carcasa de batería.
- 20

Partiendo de este estado de la técnica el objetivo de la presente invención es facilitar un módulo de batería que se pueda desmontar de un vehículo de motor, por ejemplo, un scooter, lo más fácilmente posible y sin gran aplicación de fuerza, de forma que se puede dotar al vehículo de motor/al scooter de una batería completamente cargada o de un módulo de batería completamente cargado. Además, el objetivo de la presente invención es señalar un vehículo de motor perfeccionado, preferentemente un scooter perfeccionado, que esté configurado de tal forma que este se lo pueda dotar fácilmente de módulos de batería intercambiables.

25

De acuerdo con la invención, este objetivo se resuelve, en cuanto al módulo de batería, mediante el objeto de la reivindicación 1 y, en cuanto a un vehículo de motor que se puede accionar eléctricamente, especialmente una motocicleta, preferentemente un scooter, mediante el objeto de la reivindicación 16.

30

En las reivindicaciones dependientes se señalan configuraciones ventajosas y convenientes del módulo de batería de acuerdo con la invención o de un vehículo de motor que se puede accionar eléctricamente, especialmente de una motocicleta, preferentemente de un scooter de acuerdo con la invención.

35

El objetivo mencionado se resuelve mediante un módulo de batería, que está configurado especialmente para un vehículo de motor que se puede accionar eléctricamente, especialmente para una motocicleta, preferentemente para un scooter eléctrico. El módulo de batería comprende:

40

- al menos una batería, especialmente recargable;
- al menos un bloqueo mecánico, que se puede soltar, para conectar la carcasa de batería con una unidad que debe abastecerse con energía eléctrica, especialmente para conectarla con un scooter eléctrico;
- al menos un circuito de corriente configurado en la carcasa de batería; y
- 45 - al menos un elemento de accionamiento que está configurado de manera que se pueda desplegar y/o pivotar hacia fuera y/o sacar, especialmente de forma que se pueda extender telescópicamente, desde la carcasa de batería.

De acuerdo con la invención, con ello es posible que un módulo de batería se pueda accionar, especialmente arrastrar o deslizar, con un elemento de accionamiento que se pueda sacar y/o desacoplar y/o pivotar hacia fuera.

50

El elemento de accionamiento puede estar configurado como palanca o como tirador, especialmente como tirador de asa. El tirador presenta preferentemente una sección de agarre, que se puede agarrar especialmente con toda la mano. Preferentemente, la sección de agarre se transforma en al menos una, preferentemente en dos secciones de prolongación. En cuanto a la al menos una sección de prolongación se puede tratar de un elemento a modo de barra o a modo de carril. Este elemento a modo de barra o a modo de carril está alojado en o junto a la carcasa de batería de forma que puede que se pueda desplegar y/o pivotar hacia fuera y/o sacar, especialmente de forma que se pueda extender telescópicamente.

55

En un primer estado de uso, que se corresponde con el estado de marcha de un vehículo de motor accionado eléctricamente, especialmente de un scooter eléctrico, la sección de prolongación está alojada, preferentemente en su totalidad, en la carcasa de batería. En otro estado de uso, que se corresponde con el estado del módulo de batería en el que este se ha soltado del vehículo de motor, especialmente del scooter, la al menos una sección de prolongación se puede desplegar y/o pivotar hacia fuera y/o sacar de la carcasa, de forma que el elemento de accionamiento está en un estado al menos parcialmente desplegado y/o pivotado hacia fuera y/o sacado, en especial parcialmente extendido telescópicamente. Esto se puede comparar con el tirador desplegado de una maleta

60

65

o de un trolley. Un elemento de accionamiento desacoplado y/o pivotado hacia fuera y/o que se puede desplegar, especialmente que se puede estirar telescópicamente, facilita así el manejo de un módulo de batería soltado de un scooter. El módulo de batería puede arrastrarse, con ayuda del elemento de accionamiento, por ejemplo, a una estación de carga. En un ejemplo de realización especialmente preferido, el elemento de accionamiento está configurado como tirador de asa.

La carcasa de batería puede comprender una sección frontal, una sección trasera, dos secciones laterales que conectan las secciones frontal y trasera, una sección de cubierta y una sección de fondo, presentando la carcasa de batería preferentemente un dispositivo de guía, especialmente a modo de carro, que está deslizado o se puede deslizar sobre un dispositivo de guía, especialmente a modo de carril, de la unidad que debe abastecerse, especialmente de una motocicleta, de forma especialmente preferente, de un scooter.

De forma especialmente preferente, en la carcasa de batería están dispuestos al menos dos rodillos. Estos están configurados preferentemente en la sección frontal o en la sección de transición de la sección frontal a la sección de fondo de la carcasa de batería. Con la ayuda de al menos dos rodillos el módulo de batería puede arrastrarse de forma especialmente uniforme. Los rodillos pueden formar parte del dispositivo de guía descrito del módulo de batería y/o adoptar esta función. Los rodillos pueden, así, facilitar la disposición del módulo de batería en la unidad que debe abastecerse y ser guiados durante la disposición en el dispositivo de guía de la unidad que debe abastecerse.

Las secciones frontal, trasera, laterales y de cubierta pueden estar configuradas tanto planas como arqueadas. Especialmente, al menos zonas de unión o de transición aisladas entre las secciones de carcasa aisladas o secciones de la carcasa de batería pueden estar configuradas biseladas y/o curvadas.

El dispositivo de guía, configurado especialmente a modo de carril, de la unidad que debe abastecerse, especialmente del scooter, forma la pieza opuesta al dispositivo de guía, especialmente a modo de carro, de la carcasa de batería. El dispositivo de guía a modo de carro de la carcasa de batería está configurado especialmente en la sección de fondo de la carcasa de batería.

Es posible que la carcasa de batería del módulo de batería se pueda desplazar, especialmente en el sentido de la marcha o en el sentido contrario a la marcha, sobre el dispositivo de guía a modo de carril de un scooter.

El dispositivo de guía, configurado especialmente a modo de carro, de la carcasa de batería se transforma preferentemente en una placa de bloqueo o en placas de bloqueo. La(s) placa(s) de bloqueo es (son) guiada(s) o desplazada(s) o se la(s) hace girar preferentemente sobre el dispositivo de guía, configurado especialmente a modo de carril, de la unidad que debe abastecerse.

La unidad que debe abastecerse, especialmente el scooter, presenta preferentemente un elemento auxiliar de centrado. El elemento auxiliar de centrado puede estar configurado, por ejemplo, como moldeado rectangular y/o con forma de U y/o con forma de V, de forma que la placa de bloqueo o las placas de bloqueo es/ son guiada(s) a lo largo de este moldeado para ser guiada(s) a continuación en al menos una cavidad de bloqueo. Los rodillos pueden facilitar el proceso de colocación. Por moldeado se debe entender un elemento que sale o sobresale de una superficie de base. Los bordes de la al menos una placa de bloqueo tienen su recorrido, al deslizar el módulo de batería sobre el scooter, a lo largo de los bordes del elemento auxiliar de centrado.

En otra forma de realización de la invención, la carcasa de batería presenta en la zona del elemento de accionamiento, especialmente en la sección trasera, una cavidad de engrane que está configurada de tal forma que el elemento de accionamiento se puede agarrar con una mano. En estado del módulo de batería en el que este está conectado con el scooter, la sección de agarre del elemento de accionamiento se extiende preferentemente transversalmente respecto al sentido de la marcha. La carcasa de batería presenta una cavidad o cavidad de engrane de tal forma que el elemento de accionamiento se puede arrastrar, especialmente levantar, en el tirador de abrazadera.

Para aumentar la eficiencia de la batería que se encuentra en la carcasa de batería, el módulo de batería puede presentar una refrigeración pasiva y/o una refrigeración activa. En el caso de la refrigeración pasiva se puede tratar, por ejemplo, de una disposición de nervios de refrigeración. Por ejemplo, la disposición de nervios de refrigeración está configurada en la sección trasera y/o en una/las sección/secciones de la carcasa de batería.

En el caso de la refrigeración pasiva se puede tratar, además, de al menos una abertura de entrada de aire. Por una abertura de entrada de aire configurada correspondientemente, durante la marcha con un scooter se puede conducir aire ambiente a la carcasa de batería por la al menos una abertura de entrada de aire, pudiendo fluir el aire calentado hacia fuera de la carcasa de batería por al menos una abertura de salida de aire correspondiente. El posible que como refrigeración activa exista al menos una rueda de ventilación en la carcasa de batería. También puede estar configurada dentro de la carcasa de batería una refrigeración activa por agua. Como disposición de nervios de refrigeración se pueden utilizar así llamadas chapas de nervios de refrigeración.

El módulo de batería puede comprender, además, al menos una clavija de corriente. Con ayuda de una clavija de corriente, el módulo de batería se conecta eléctricamente con la unidad que debe abastecerse eléctrico, especialmente con el scooter eléctrico.

- 5 Preferentemente, el módulo de batería presenta una clavija de corriente/de comunicación combinada. Con ayuda de una clavija de este tipo, la unidad que debe abastecerse puede tanto ser provista con suministro de corriente como recibir corriente de la unidad. Además, con ayuda de una clavija de corriente/de comunicación combinada de este tipo se puede crear una transmisión de comunicación o una conexión de comunicación entre el módulo de batería y la unidad que debe abastecerse. Preferentemente, la clavija de corriente/de comunicación combinada presenta una
10 interfaz de bus.

- La clavija de corriente/de comunicación combinada está configurada, por ejemplo, en una sección lateral de la carcasa de batería. Los terminales de la clavija de corriente/de comunicación están configurados preferentemente en perpendicular respecto a una superficie de fondo. La unión de la clavija de corriente/de comunicación con un
15 conector de corriente/de comunicación combinada de una unidad que debe abastecerse eléctrico, especialmente de un scooter eléctrico, puede efectuarse, así, deslizando la clavija sobre el conector.

- La clavija de corriente/de comunicación combinada puede soltarse levantando o elevando el dispositivo de guía a modo de carro de la carcasa de batería a lo largo del dispositivo de guía a modo de carril de la unidad que debe abastecerse. Preferentemente, al alejar la clavija de corriente/de comunicación del conector de corriente/de comunicación no
20 existe corriente. Preferentemente, antes de retirar el módulo de batería de un scooter el circuito de corriente entre el scooter y el módulo de batería se interrumpe. Preferentemente, al soltar la clavija de corriente/de comunicación combinada del conector de corriente/de comunicación combinado no existe corriente en la conexión de corriente/de
25 comunicación combinada formada por la clavija de corriente/de comunicación combinada y por el conector de corriente/de comunicación combinado.

- Preferentemente, en la sección de fondo de la carcasa de batería está configurado un bloqueo mecánico del módulo de batería. El bloqueo mecánico puede estar configurado, por ejemplo, como gancho de bloqueo. El bloqueo
30 mecánico se puede accionar preferentemente mediante un elemento de accionamiento de bloqueo. De acuerdo con la invención, en el caso del elemento de accionamiento de bloqueo se trata de un cordón, una cadena, una cinta o un lazo. Por tracción en el cordón, en la cadena, en la cinta o en el lazo se puede accionar el bloqueo mecánico, especialmente el gancho de bloqueo.

- De acuerdo con la invención, el elemento de accionamiento de bloqueo, especialmente el cordón, la cadena, la cinta o el lazo, puede estar dispuesto en la carcasa de batería o dentro de la carcasa de batería. En la carcasa de batería está configurado, preferentemente, en el lado de sección trasera, un compartimento. Este compartimento está
35 configurado preferentemente de forma que se puede cerrar y/o de forma que se puede bloquear. Abatiendo o elevando una sección de carcasa de batería que se puede cerrar y/o que se puede bloquear correspondientemente se puede crear un acceso al compartimento. Preferentemente, en el compartimento está dispuesto uno/el elemento
40 de accionamiento de bloqueo, especialmente un/el cordón y/o una/la cadena y/o una/la cinta y/o un/el lazo.

- En la carcasa de batería, especialmente en el lado de sección frontal, puede estar dispuesto al menos un rodillo, de forma que el módulo de batería puede rodar, en el estado separado de la unidad que debe abastecerse, con ayuda
45 del elemento de accionamiento. Es posible que el al menos un rodillo esté configurado dentro de la carcasa de batería de forma que pueda hundirse. El elemento de accionamiento sirve de tirador al rodar. El módulo de batería está configurado de forma que se puede arrastrar, preferentemente a modo de trolley.

- El módulo de batería puede presentar, además, al menos un conector de red para cargar la al menos una batería. Un conector de red sirve para cargar la al menos una batería o para cargar al menos un paquete de batería. En el al
50 menos un conector de red se puede introducir una clavija de corriente, de forma que el al menos un paquete de batería se puede cargar.

- Así, es posible que en la carcasa de batería estén dispuestos varios paquetes de batería. Preferentemente están
55 configurados al menos dos conectores de red. Esto hace posible una carga más rápida de varios paquetes de batería.

- Además, el módulo de batería puede comprender una interfaz bluetooth y/o al menos un conector USB. Es posible que el al menos un conector de red y/o la al menos una interfaz bluetooth y/o el al menos un conector USB esté(n)
60 configurado(s) dentro del compartimento que se puede cerrar y/o se puede bloquear preferentemente. Esto permite una protección durante la manipulación, de forma que solo el poseedor de una llave o de un sistema de acceso al compartimento puede acceder a un conector USB y/o a un conector de red y puede activar o desactivar la al menos una interfaz bluetooth.

- Con ayuda de un conector USB se pueden cargar programas. Con ayuda de un conector USB también es posible leer una memoria de errores. Además, con ayuda de una interfaz bluetooth y/o con ayuda de un conector USB se
65

puede activar un altavoz dispuesto dentro del módulo de batería, especialmente dentro de la carcasa de batería. Es posible que por medio de la interfaz bluetooth y/o por medio del conector USB se puedan enviar archivos de audio al módulo de batería.

- 5 En la carcasa de batería puede estar instalado al menos un altavoz. En cuanto al altavoz, se trata preferentemente de un altavoz de resonancia. Ventajosamente, una sección de la carcasa de batería puede estar configurada como superficie de resonancia.

- 10 En otra forma de realización de la invención, sobre la carcasa de batería, especialmente en el lado de sección de cubierta, puede estar configurado un asiento. Un asiento de un scooter está configurado, en consecuencia, como elemento del módulo de batería. El asiento está unido, especialmente pegado y/o enganchado, preferentemente con la carcasa de batería, especialmente con la sección de cubierta de la carcasa de batería. El asiento puede estar formado por un material espumoso.

- 15 Preferentemente, el asiento presenta una forma ergonómica ventajosa. Por ejemplo, el asiento presenta un perfil de sección transversal con forma de V y/o con forma de U. El perfil de sección transversal se puede ver como sección longitudinal que tiene su recorrido en el sentido de la marcha. Al menos por secciones, el asiento puede presentar la forma de un paraboloide hiperbólico.

- 20 Además, es posible que el módulo de batería comprenda un convertidor DC-DC, es decir, un convertidor de corriente continua a corriente continua y/o un cargador de batería y/o una unidad de control de batería. Además, el módulo de batería puede presentar un botón de parada de emergencia. El módulo de batería puede facilitar, por ejemplo, un suministro de tensión de 48V/12V. Es posible que el suministro de tensión de 48V sea facilitado directamente por el al menos un paquete de batería. El suministro de tensión de 12V puede realizarse, por ejemplo, con ayuda del convertidor DC-DC.

La carga del paquete de batería puede efectuarse por medio de un cargador de batería integrado, suministrándose corriente al cargador de batería integrado por medio del al menos un conector de red.

- 30 Por la conexión de comunicación que se puede crear con ayuda de la clavija de corriente/de comunicación combinada, es posible que se puedan transmitir datos sobre la batería como, por ejemplo, la temperatura de la batería y/o el estado de carga de la batería, a un control de la unidad que debe abastecerse y/o a una unidad de visualización de la unidad que debe abastecerse.

- 35 Un aspecto secundario de la invención se refiere a un vehículo de motor accionado eléctricamente, especialmente una motocicleta accionada eléctricamente, especialmente un scooter eléctrico, que comprenda al menos un módulo de batería intercambiable, especialmente un módulo de batería de acuerdo con la invención. El módulo de batería está fijado de forma que se puede soltar o anclado de forma que se puede soltar preferentemente a una parte trasera de bastidor de la motocicleta, especialmente del scooter. En estado instalado, la sección frontal de la carcasa de batería señala en el sentido de la marcha o en el sentido de la rueda delantera de la motocicleta eléctrica, especialmente del scooter eléctrico. La sección trasera de la carcasa de batería señala preferentemente, correspondientemente, en sentido contrario a el sentido de la marcha o en el sentido de la rueda trasera.

- 45 La motocicleta, especialmente el scooter, puede presentar, además, un dispositivo de guía, configurado especialmente a modo de carril, pudiendo deslizarse la carcasa de batería, del módulo de batería, del dispositivo de guía de la motocicleta, especialmente del scooter, en sentido contrario a el sentido de la marcha, después de soltarse un/el bloqueo mecánico del módulo de batería, con ayuda de un/del dispositivo de guía, preferentemente a modo de carro. Al soltarse el bloqueo mecánico, el gancho de bloqueo se suelta de la parte opuesta de bloqueo de la motocicleta eléctrica, especialmente del scooter. A continuación, el módulo de batería, especialmente la carcasa de batería, puede deslizarse desde el bastidor de la motocicleta, especialmente del scooter.

La motocicleta eléctrica, especialmente scooter eléctrico, comprende preferentemente una pieza opuesta de bloqueo configurada de forma que coopera con el bloqueo mecánico. La pieza opuesta de bloqueo es preferentemente un perno de bloqueo o un alojamiento de bloqueo para un gancho de bloqueo.

- 55 En las reivindicaciones secundarias están señaladas configuraciones ventajosas y convenientes del módulo de batería de acuerdo con la invención o de la motocicleta de acuerdo con la invención, especialmente del scooter eléctrico.

- 60 Como alternativa y/o adicionalmente, el objetivo mencionado se resuelve mediante un módulo de batería que está configurado especialmente para un vehículo de motor que se puede accionar eléctricamente, especialmente una motocicleta, preferentemente un scooter. El módulo de batería comprende:

- al menos una batería, especialmente recargable;
- 65 - una carcasa de batería, en la que está dispuesta al menos la batería;
- al menos, un elemento de accionamiento, especialmente al menos una palanca o un tirador;

- al menos un bloqueo mecánico, que se puede soltar, para conectar la carcasa de batería con una unidad que debe abastecerse con energía eléctrica, especialmente para conectarla con un scooter eléctrico;
- al menos un circuito de corriente configurado en la carcasa de batería.

5 Mediante el accionamiento del elemento de accionamiento, el bloqueo mecánico se puede soltar y el circuito de corriente se puede interrumpir.

En otras palabras, mediante un solo proceso de accionamiento puede tanto soltarse el bloqueo mecánico como interrumpirse el circuito de corriente. Como forma de accionamiento del elemento de accionamiento es concebible
10 tanto una presión de un elemento de accionamiento como una tracción de un elemento de accionamiento.

Así pues, de acuerdo con la invención es posible, con solo un agarre, tanto desbloquear la carcasa de batería en cuanto a su bloqueo mecánico de la unidad que debe abastecerse como interrumpir un circuito de corriente presente dentro de la carcasa de batería.

15 El módulo de batería mecánico comprende al menos un perno de bloqueo, que mediante el accionamiento, especialmente la tracción, del elemento de accionamiento se puede soltar de una pieza opuesta de bloqueo, especialmente desde una pieza opuesta de bloqueo con un entrante, de la unidad que debe abastecerse. Mediante una tracción en el elemento de accionamiento, que está configurado especialmente como palanca o tirador, así, se
20 puede tirar de un perno de bloqueo para sacarlo de un entrante de una pieza opuesta de bloqueo de la unidad que debe abastecerse, de forma que la pieza opuesta de bloqueo queda libre.

La carcasa de batería presenta preferentemente una placa frontal, una placa trasera, una placa trasera, dos placas laterales que conectan la placa frontal y la placa trasera, una placa de cubierta y una sección de fondo. Las placas
25 frontal, trasera, laterales y de cubierta pueden estar configuradas tanto planas como arqueadas. Especialmente, al menos zonas de unión o de transición aisladas entre las placas o las secciones aisladas de la carcasa de batería pueden estar configuradas biseladas y/o curvadas.

Además, la carcasa de batería puede presentar un dispositivo de guía a modo de carro, que está deslizado o se
30 puede deslizar sobre un dispositivo de guía, especialmente a modo de carril, de la unidad que debe abastecerse. El dispositivo de guía a modo de carril de la unidad que debe abastecerse, especialmente de la motocicleta, forma así la pieza opuesta para el dispositivo de guía a modo de carro. El dispositivo de guía a modo de carro de la carcasa de batería está configurado especialmente en la sección de fondo de la carcasa de batería.

35 Es concebible que la carcasa de batería del módulo de batería se pueda desplazar, especialmente en el sentido de la marcha o en sentido contrario al sentido de la marcha, sobre el dispositivo de guía a modo de carril de una motocicleta.

El elemento de accionamiento, especialmente el tirador o la palanca, puede, además, estar pretensado con un
40 resorte. Al accionar el elemento de accionamiento se debe aplicar una fuerza en el sentido contrario a la fuerza de pretensado de resorte. En cuanto el elemento de accionamiento se suelta, el elemento de accionamiento retrocede hasta su posición original por la fuerza de pretensado de resorte. Así, pues soltar el elemento de accionamiento provoca que tanto el bloqueo mecánico como el circuito de corriente se vuelvan a cerrar siempre que la carcasa de
45 batería no se haya movido alejándose de la pieza opuesta de bloqueo de la unidad que debe abastecerse.

Siempre que la carcasa de batería se haya desplazado, especialmente en el sentido de la marcha, a lo largo del dispositivo de guía a modo de carril de la unidad que debe abastecerse, el bloqueo mecánico ya no se puede crear. Sin embargo, el circuito de corriente interrumpe primeramente dentro de la carcasa de batería se vuelve a cerrar.

50 En otra forma de realización de la invención, la carcasa de batería presenta en la zona del elemento de accionamiento, especialmente en la sección de transición de la placa frontal a la placa de cubierta, una cavidad de engrane que está configurada de tal forma que el elemento de accionamiento se puede agarrar con una mano. En estado del módulo de batería en el que este está conectado con el scooter, el elemento de accionamiento se extiende preferentemente transversalmente respecto al sentido de la marcha. La carcasa de batería presenta una
55 cavidad o cavidad de engrane de tal forma que el elemento de accionamiento se puede arrastrar, especialmente levantar, en el tirador de abrazadera.

Tanto el dispositivo de guía a modo de carril de la unidad que debe abastecerse como el dispositivo de guía a modo de carro de la carcasa de batería pueden estar realizados arqueados. Preferentemente, el arco tiene su recorrido
60 hacia delante y hacia arriba en el sentido de la marcha. Un arco de este tipo provoca que la carcasa de batería se pueda arrastrar hacia arriba después de accionar el elemento de accionamiento y de ejercer una tracción correspondiente en el elemento de accionamiento.

Para aumentar la eficiencia de la batería que se encuentra en la carcasa de batería, el módulo de batería puede presentar una refrigeración pasiva y/o una refrigeración activa. En el caso de la refrigeración pasiva se puede tratar, por ejemplo, de una disposición de nervios de refrigeración. Preferentemente la disposición de nervios de
65

refrigeración está configurada en la placa trasera y/o en la placa delantera de la carcasa de batería. Como refrigeración activa es concebible que exista al menos una rueda de ventilación en la carcasa de batería. También puede estar configurada dentro de la carcasa de batería una refrigeración activa por agua. Como disposición de nervios de refrigeración se pueden utilizar así llamadas chapas de nervios de refrigeración.

5 El módulo de batería comprende, además, al menos una clavija de corriente. Con ayuda de una clavija de corriente, el módulo de batería se conecta eléctricamente con la unidad que debe abastecerse eléctrico, especialmente con el scooter eléctrico.

10 Preferentemente, el módulo de batería presenta una clavija de corriente/de comunicación combinada. Con ayuda de una clavija de este tipo, la unidad que debe abastecerse puede tanto ser provista con suministro de corriente como recibir corriente de la unidad. Además, con ayuda de una clavija de corriente/de comunicación combinada de este tipo se puede crear una transmisión de comunicación o una conexión de comunicación entre el módulo de batería y la unidad que debe abastecerse. Preferentemente, la clavija de corriente/de comunicación combinada presenta una interfaz de bus.

La clavija de corriente/de comunicación combinada está configurada preferentemente en la sección de fondo de la carcasa de batería, especialmente en el extremo del lado de placa frontal del dispositivo de guía a modo de carro de la carcasa de batería.

20 La clavija de corriente/de comunicación combinada puede soltarse o es desmontable de una clavija de corriente/de comunicación combinada de la unidad que debe abastecerse mediante una tracción del dispositivo de guía a modo de carro de la carcasa de batería a lo largo del dispositivo de guía a modo de carril de la unidad que debe abastecerse. Como al deslizarse el módulo de batería o la carcasa de batería hacia fuera del dispositivo de guía a modo de carril de la unidad que debe abastecerse, en un primer paso inicial, por el accionamiento del elemento de accionamiento, el circuito de corriente conectado dentro de la carcasa de batería se interrumpe, al soltar la clavija de corriente/de comunicación combinada del conector de corriente/de comunicación combinado no existe corriente en la conexión de corriente/de comunicación combinada formada por la clavija de corriente/de comunicación combinada y por el conector de corriente/de comunicación combinado.

30 En la carcasa de batería, especialmente en el extremo de lado de placa trasera de la sección de fondo, puede estar dispuesto un rodillo, de forma que el módulo de batería puede rodar, en el estado separado de la unidad que debe abastecerse, con ayuda del elemento de accionamiento. Preferentemente el rodillo dispuesto está configurado dentro de la carcasa de batería de forma que puede hundirse. El elemento de accionamiento sirve de asa al rodar. 35 Puede estar previsto que el bloqueo del módulo de batería, especialmente el perno de bloqueo esté configurado de forma que se puede desplegar o estirar telescópicamente desde la carcasa de batería de tal forma que el módulo de batería se puede arrastrar a modo de trolley.

40 El módulo de batería comprende, además, un conector de red para cargar la al menos una batería o para cargar al menos un paquete de batería, estando configurado el conector de red preferentemente en el lado de placa trasera. En el al menos un conector de red se puede introducir una clavija de corriente, de forma que el al menos un paquete de batería se puede cargar. Es concebible que en la carcasa de batería estén dispuestos varios paquetes de batería.

45 Además, es concebible que el módulo de batería comprenda un convertidor DC-DC, es decir, un convertidor de corriente continua a corriente continua y/o un cargador de batería y/o una unidad de control de batería. Además, el módulo de batería puede presentar un botón de parada de emergencia. El módulo de batería puede facilitar, por ejemplo, un suministro de tensión de 48V/12V. Es posible que el suministro de tensión de 48V sea facilitado directamente por el al menos un paquete de batería. El suministro de tensión de 12V puede realizarse, por ejemplo, con ayuda del convertidor DC-DC.

50 La carga del paquete de batería puede efectuarse por medio de un cargador de batería integrado, suministrándose corriente al cargador de batería integrado por medio del conector de red.

55 Por la conexión de comunicación que se puede crear con ayuda de la clavija de corriente/de comunicación combinada, es posible que se puedan transmitir datos sobre la batería como, por ejemplo, la temperatura de la batería y/o el estado de carga de la batería, a un control de la unidad que debe abastecerse y/o a una unidad de visualización de la unidad que debe abastecerse.

60 Otro aspecto de la invención se refiere a un vehículo de motor, especialmente una motocicleta, preferentemente un scooter, especialmente un scooter eléctrico, que comprenda al menos un módulo de batería intercambiable, especialmente un módulo de batería de acuerdo con la invención.

65 El módulo de batería está anclado de forma que se puede soltar preferentemente dentro de un bastidor de soporte dispuesto entre un asiento y una parte trasera de bastidor del vehículo de motor, especialmente de una motocicleta o de un scooter. En estado instalado, una/la placa frontal de la carcasa de batería señala en el sentido de la marcha o en el sentido de la rueda delantera del vehículo de motor, especialmente de una motocicleta eléctrica o de un

scooter eléctrico. Una/la placa trasera de la carcasa de batería señala correspondientemente en sentido contrario al sentido de la marcha o en el sentido de la rueda trasera.

5 El vehículo de motor, especialmente la motocicleta o el scooter, puede presentar, además, un dispositivo de guía a modo de carril, pudiendo ser arrastrada o desplazada una/la carcasa de batería, después de soltar un/el bloqueo mecánico, con ayuda de un/del dispositivo de guía a modo de carro, desde el dispositivo de guía a modo de carril en el sentido de la marcha.

10 Preferentemente, el scooter comprende una pieza opuesta de bloqueo, con un entrante, que coopera con un/el bloqueo mecánico del módulo de batería. El bloqueo mecánico del módulo de batería comprende un perno de bloqueo. El scooter presenta una pieza opuesta de bloqueo, especialmente una pieza opuesta de bloqueo con un entrante. Al soltar el bloqueo mecánico, el perno de bloqueo es arrastrado o deslizado hacia fuera del entrante de la pieza opuesta de bloqueo, de forma que la carcasa de batería se puede desplazar a continuación en el sentido de la marcha a lo largo del dispositivo de guía a modo de carril.

15 En el caso de un accionamiento de motor eléctrico, se trata de un accionamiento con huella de carbono cero. Por el anclaje desmontable de la batería o del módulo de batería, una batería vacía o un módulo de batería vacío se puede intercambiar fácilmente por una batería cargada o por un módulo de batería cargado. La carga de una fuente de corriente de este tipo o de una batería de este tipo o de un acumulador de este tipo es, posible, en consecuencia, también dentro de una casa. No es necesario que el vehículo de dos ruedas plegado se cargue en una estación de carga pública o en una electrolinera.

20 A continuación, se describe la invención mediante ejemplos de realización para un scooter que se puede accionar eléctricamente, ejemplos de realización los cuales se explican más en detalles mediante ilustraciones.

25 En este sentido, muestran:

- La figura 1, un scooter accionado eléctricamente en una vista en perspectiva,
- 30 La figura 2, el scooter accionado eléctricamente de la figura 1 en una vista lateral,
- La figura 3, el scooter accionado eléctricamente de las figuras 1 y 2 en una vista en planta,
- 35 Las figuras 4a-4c, distintas vistas en perspectiva en relación con un módulo de batería de acuerdo con la invención de acuerdo con una primera forma de realización,
- La figura 5, una vista transparente en relación con los componentes que se encuentran en la carcasa de batería del módulo de batería,
- 40 La figura 6, la parte trasera de bastidor sin módulo de batería fijado,
- La figura 7, un scooter con un módulo de batería montado de acuerdo con un segundo ejemplo de realización,
- 45 Las figuras 8a-8c, distintas vistas en perspectiva en relación con un módulo de batería de acuerdo con la invención de acuerdo con una segunda forma de realización, y
- La figura 9, una vista transparente en relación con los componentes que se encuentran en la carcasa de batería del módulo de batería.

50 En la siguiente descripción se utilizan los mismos números de referencias para partes iguales o con el mismo efecto.

La figura 1 muestra una vista de conjunto de una motocicleta o de un scooter eléctrico 10 de acuerdo con la invención. El scooter 10 tiene una carrocería a la que están fijadas de forma que se pueden mover con rotación una rueda delantera 12 y una rueda trasera 12'. Además, la carrocería comprende un equipo de dirección 30 que hace posible controlar el scooter 10. En el extremo inferior del equipo de dirección 30 se encuentra la rueda delantera 12. En la parte trasera, especialmente en la parte trasera de bastidor 11, se encuentra un módulo de batería 70, así como una carcasa de batería 21 que forma parte del módulo de batería 70. También se debe observar un asiento 20.

60 El módulo de batería 70 comprende una carcasa de batería 21 con una sección frontal 71, una sección trasera 72, dos secciones laterales 73 que conectan la sección frontal y la sección trasera 71 y 72 y una sección de fondo 75 (véase, a este respecto, la figura 4b). También se debe observar un elemento de accionamiento 80, que está configurado en forma de tirador de asa. La sección de agarre 89 está dispuesta transversalmente respecto al sentido de la marcha F en el estado montado en el scooter 10.

Para hacer posible un agarre del elemento de accionamiento 80, especialmente de la sección de agarre 89, la carcasa de batería 21 presenta una cavidad de engrane 81 en la zona de la sección trasera 72. Esta cavidad de engrane 81 está configurada de tal forma que el elemento de accionamiento 80, especialmente la sección de agarre 89, se puede agarrar completamente con la mano.

5 En las figuras 4a a 4c está representado el módulo de batería 70. La carcasa de batería 21 comprende una sección frontal 71, una sección trasera 72, dos secciones laterales 73 que conectan la sección frontal y la sección trasera 71 y 72, una sección de cubierta y una sección de fondo 75 (véase la figura 4). También se debe observar un elemento de accionamiento 80, que está configurado en forma de tirador de asa. La sección de agarre 89 está dispuesta transversalmente respecto al sentido de la marcha F en el estado montado en el scooter 10.

Para hacer posible un agarre de la sección de agarre 89, la carcasa de batería 21 presenta una cavidad de engrane 81 en la zona del elemento de accionamiento 80, en concreto de la sección trasera 72. Esta cavidad de engrane 81 está configurada de tal forma que la sección de agarre 89 se puede agarrar completamente con la mano.

15 El módulo de batería 70 presenta dos rodillos 130. Estos rodillos 130 están configurados preferentemente en la sección frontal 71 o en la sección de transición de la sección frontal 71 a la sección de fondo 75 y a las secciones laterales 73 de la carcasa de batería 21. Con ayuda de al menos dos rodillos 130, el módulo de batería 70 se puede arrastrar de forma especialmente uniforme.

20 El asiento 20 está configurado como elemento del módulo de batería 70. El asiento 20 está unido, en particular pegado y/o enganchado, preferentemente con la carcasa de batería 21, especialmente con la sección de cubierta 74 de la carcasa de batería 21. El asiento 20 está formado preferentemente por un material espumoso.

25 El asiento 20 representado presenta una forma ergonómica ventajosa. Al menos por secciones se debe observar un perfil de sección transversal 180 con forma de V. El perfil de sección transversal 180 se puede observar preferentemente como sección longitudinal que tiene su recorrido en el sentido de la marcha F. Al menos por secciones, el asiento 20 puede presentar la forma de un paraboloide hiperbólico. Transversalmente respecto al sentido de la marcha F o paralelamente respecto a la sección de agarre 89 está configurado también un perfil de sección transversal, estando configurado este perfil de sección transversal, al menos por secciones, con forma de U.

30 En la figura 4b está representada la sección de fondo 75. En la sección de fondo 75 está configurada una depresión 190, estando configurado en esta depresión 190 o cavidad un elemento de un bloqueo mecánico 91. En cuanto al bloqueo mecánico 91 se trata de un gancho de bloqueo. Con la ayuda del gancho de bloqueo 91, el módulo de batería 70, especialmente la carcasa de batería 21, puede conectarse con un scooter 10.

35 En la sección de fondo 75 de la carcasa de batería 21 está configurado un dispositivo de guía 85, especialmente a modo de carro, que se desliza o se puede deslizar sobre un dispositivo de guía 210, especialmente a modo de carril, del scooter 10 (véase la figura 6).

40 El dispositivo de guía 85 de la carcasa de batería 21 se transforma preferentemente en placas de bloqueo 140. Las placas de bloqueo 140 son guiadas o se deslizan sobre el dispositivo de guía 210 de la unidad que debe abastecerse 10.

45 El scooter 10 (véase la figura 6) presenta preferentemente un elemento auxiliar de centrado 220. El elemento auxiliar de centrado 220 puede estar configurado, por ejemplo, como proyección con forma de V, de forma que las placas de bloqueo 140 son guiadas a lo largo de esta proyección 220 para ser guiadas a continuación en cavidades de bloqueo 230. La forma de V del elemento auxiliar de centrado 220 está configurada de tal forma sobre el scooter 10 que el vértice de la V señala en el sentido opuesto al sentido de la marcha F, o en el sentido del extremo trasero de la parte trasera de bastidor 11. Al empujar el módulo de batería 70 sobre el scooter 10, los bordes 141 de las placas de bloqueo 140 tienen su recorrido a lo largo de los bordes 221 del elemento auxiliar de centrado 220.

50 En la figura 4b se debe observar, además, una clavija de corriente/de comunicación 95 combinada. Con la ayuda de una clavija 95 de este tipo, se puede suministrar corriente al scooter 10. Además, con la ayuda de una clavija de corriente/de comunicación 95 combinada se produce una transmisión de comunicación o unión de comunicación entre el módulo de batería 70 y el scooter 10. Preferentemente, la clavija de corriente/de comunicación 95 combinada presenta una interfaz de bus.

60 La clavija de corriente/de comunicación 95 combinada está configurada en la zona de la sección de fondo 75 en una sección lateral 73 de la carcasa de batería 21. Los conectores de la clavija de corriente/de comunicación están configurados preferentemente perpendiculares respecto a la sección de fondo 75. La conexión de la clavija de corriente/de comunicación 95 con un conector de corriente/de comunicación 300 del scooter 10 (véase la figura 6) puede efectuarse, así, empujando la clavija 95 sobre el conector 300.

65 En relación con las figuras 4b y 6 se aclara también que en la carcasa de batería 21, especialmente en la sección de fondo 75, pueden estar configuradas varias cavidades de bloqueo 160. Estas cavidades de bloqueo 160 sirven para

encajar/alojar proyecciones de bloqueo 310 (véase la figura 6) de la parte de bastidor 11 del scooter 10. En el scooter 10 pueden estar configuradas, además, cavidades 315 hacia las cuales pueden deslizarse los rodillos 130 del módulo de batería 70.

- 5 En la carcasa de batería 21, por el lado de la sección trasera, está configurado un compartimento 150. Este compartimento 150 está configurado de forma que se puede cerrar y/o bloquear. Abatiendo o elevando una sección de carcasa de batería o una tapa 151 que se puede cerrar y/o que se puede bloquear correspondientemente se puede crear un acceso al compartimento 151. Preferentemente, en el compartimento 151 está dispuesto uno/el elemento de accionamiento de bloqueo, especialmente un/el cordón y/o una/la cadena y/o una/la cinta y/o un/el lazo (no representados). Con la ayuda de un cordón o de una cadena o con la ayuda de una cinta o de un lazo se puede accionar el bloqueo mecánico 91, especialmente un gancho de bloqueo.

- 10 En la figura 4c se debe observar que el tirador 80 está configurado como tirador de asa 80. El tirador 80 presenta una sección de agarre 89, transformándose la sección de agarre 89 en dos secciones de prolongación 135 a modo de barra o a modo de carril. En el estado representado, estas secciones de prolongación 135 están desplegadas de la carcasa de batería 21.

- 15 En el estado de uso representado, que se corresponde con el estado del módulo de batería 70 en el que este se ha soltado del scooter 10, las secciones de prolongación 135 están desplegadas de tal forma de la carcasa 21 que el elemento de accionamiento 80 está en un estado al menos parcialmente desacoplado, en especial parcialmente estirado telescópicamente. El módulo de batería 70 puede transportarse con facilidad con la ayuda de los rodillos 130.

- 20 En la figura 5 se representan, en una vista parcialmente transparente (las secciones de carcasa de batería no están representadas en este caso), los componentes que se encuentran en la carcasa de batería 21.

- 25 Se debe observar que el tirador 80 está configurado como tirador de asa. El tirador 80 presenta una sección de agarre 89, transformándose la sección de agarre 89 en dos secciones de prolongación 135 a modo de barra o a modo de carril. Estas secciones de prolongación 135 están alojadas en la carcasa de batería 21 de forma que se pueden desplegar, especialmente que se pueden estirar telescópicamente.

- 30 En un primer estado de uso, que se corresponde con el estado de marcha de un scooter 10 eléctrico, las secciones de prolongación 135 están alojadas preferentemente completamente en la carcasa de batería 21.

- 35 Las secciones de prolongación 135 pueden estar alojadas en carriles de guía 136.

En la carcasa de batería 21 está montado un altavoz 185. En el caso del altavoz 185 se trata preferentemente de un altavoz de resonancia.

- 40 Una sección, especialmente la sección frontal 71, de la carcasa de batería 21 puede estar configurada ventajosamente como superficie de resonancia. El altavoz 185 está montado entre la batería 90 y una sección, especialmente la sección frontal 71, de la carcasa de batería 21.

- 45 En la figura 6 se representa una parte trasera de bastidor 11 de un scooter 10. El mecanismo de acción del elemento auxiliar de centrado 220, del conector 300, así como de las proyecciones de bloqueo 310 ya se ha descrito anteriormente.

- 50 También se debe observar una parte del bloqueo 91 mecánico, bloqueo que hace posible un bloqueo del módulo de batería 70 con el scooter 10. En el asa representado del bloqueo 91 puede engranar un gancho del módulo de batería 70, de forma que se hace posible un bloqueo mecánico. Accionando un cordón/una cadena/una cinta/un lazo, el gancho del módulo de batería 70 se puede soltar del asa, de forma que se puede soltar el bloqueo mecánico.

- 55 La figura 7 muestra la vista de conjunto de una motocicleta o de un scooter eléctrico 10 de acuerdo con la invención. El scooter 10 tiene una carrocería a la que están fijadas de forma que se pueden mover con rotación una rueda delantera 12 y una rueda trasera 12'. Además, la carrocería comprende un equipo de dirección 30 que hace posible controlar el scooter 10. En el extremo inferior del equipo de dirección 30 se encuentra la rueda delantera 12. En la parte trasera, especialmente en la parte trasera de bastidor 11, se encuentra una carcasa de batería 21. También se debe observar un asiento 20, que está dispuesto o configurado encima de la carcasa de batería 21.

- 60 De accionamiento del scooter 10 representado hace un motor eléctrico, cuya fuente de corriente está dispuesta dentro de la carcasa de batería 21. La carcasa de batería 21 está anclada de forma que se puede soltar dentro de un bastidor de soporte 56 dispuesto entre asiento 20 y parte trasera de bastidor 11. La carcasa de batería 21 o el módulo de batería 70 pueden retirarse, así, del bastidor de soporte 56.

- 65 El equipo de dirección 30 está configurado con forma de T en la zona superior. En el centro de esta zona superior

del equipo de dirección 30 está configurado un indicador óptico 100. En las figuras 8a a 8c está representado el módulo de batería 70. La carcasa de batería 21 comprende una placa frontal 71', una placa trasera 72', dos placas laterales 73' que conectan las placas frontal y trasera 71' y 72', una placa de cubierta 74' y una sección de fondo 75. También se debe observar un elemento de accionamiento 80 que está configurado en forma de tirador. En su estado montado en el scooter 10, el tirador está dispuesto transversalmente respecto al sentido de la marcha F. El elemento de accionamiento 80 está pretensado especialmente con un resorte.

Para hacer posible un agarre del elemento de accionamiento 80, la carcasa de batería 21 presenta una cavidad de engrane 81 en la zona del elemento de accionamiento 80, concretamente en la zona de transición 76 de la placa frontal 71' a la placa de cubierta 74'. Esta cavidad de engrane 81 está configurada de tal forma que el elemento de accionamiento 80 se puede agarrar completamente con la mano.

El módulo de batería 70 presenta una refrigeración pasiva en forma de placa con nervios de refrigeración 82. Esta placa con nervios de refrigeración 82 está configurada sobre la placa trasera 72' de la carcasa de batería 21. Sobre la placa trasera 72' está configurado, además, un conector de red 83. En las vistas representadas el conector de red 83 está cubierto, de forma que el conector de red 83 no se contamina. En este conector de red 83 se puede introducir una clavija de red, de forma que la batería 90 que se encuentra en la carcasa de batería 21 se puede cargar.

La carcasa de batería 21 presenta, además, un dispositivo de guía 85 a modo de carro. El dispositivo de guía 85 a modo de carro está configurado en la sección de fondo 75. Se deben observar las mordazas laterales de carro 86 y las superficies de apoyo 87. El dispositivo de guía a modo de carro 85 se compone, así, de dos mordazas de carro 86 y dos superficies de apoyo 87. Es concebible que las superficies de apoyo 87 estén configuradas arqueadas hacia arriba en la dirección de la placa frontal 71'.

El dispositivo de guía 85 a modo de carro representado puede ser empujado sobre un dispositivo de guía a modo de carril del scooter 10. El dispositivo de guía a modo de carril (no representado) forma así la pieza contrapuesta al dispositivo de guía 85 a modo de carro. Siempre y cuando las superficies de apoyo 87 del dispositivo de guía 85 a modo de carro estén configuradas arqueadas, las superficies de apoyo del dispositivo de guía a modo de carril del scooter 10 también están configuradas arqueadas. Las superficies 88 del lado de la placa frontal de la sección de fondo 75 de la carcasa de batería 21 hacen de superficies de tope. Las superficies 88 regulan el grado de desplazamiento máximo posible de la carcasa de batería 21 sobre el dispositivo de guía a modo de carril del scooter 10.

El módulo de batería 70 presenta, además, una clavija de corriente/de comunicación 95 combinada. Esta clavija de corriente/de comunicación 95 combinada está configurada en la sección de fondo 75 de la carcasa de batería 21. En la forma de realización representada, la clavija de corriente/de comunicación 95 combinada se encuentra en el extremo del lado de la placa frontal o en el extremo del dispositivo de guía 85 a modo de carro que señala hacia la placa frontal 71'. La clavija de corriente/de comunicación 95 combinada sirve, así, para conectar eléctricamente el módulo de batería 70 con el scooter 10. Por otra parte, se pueden enviar datos del módulo de batería 70 al scooter 10. Es posible que se envíen a la unidad de visualización 100 información o datos como, por ejemplo, la temperatura de batería y/o el estado de carga de la batería 90 y/u otros datos necesarios acerca de la batería 90 o del módulo de batería 70.

Siempre que el módulo de batería 70 esté conectado con el scooter 10 eléctrico y se deba cambiar o cargar, mediante un accionamiento del elemento de accionamiento 80 se puede soltar un bloqueo 91 mecánico (véase la figura 8c). Al mismo tiempo se interrumpe el circuito de corriente configurado en la carcasa de batería 21. En la forma de realización representada de la invención dos pernos de bloqueo forman el bloqueo 91 mecánico. Levantando el elemento de accionamiento 80 en el sentido de la tracción Z, los pernos de bloqueo representados son arrastrados también en el sentido de la tracción Z.

Dos piezas contrapuestas de bloqueo (no representadas) del scooter 10, que se encuentran en los entrantes 92 de la carcasa de batería 21 (véase, a este respecto, la figura 8c), están desbloqueadas por la elevación de perno de bloqueo. Después de esta elevación y de este desbloqueo del bloqueo mecánico 92, la carcasa de batería 21 puede desplazarse o deslizarse en el sentido de la marcha F mediante el dispositivo de guía 85 a modo de carro sobre el dispositivo de guía a modo de carril del scooter 10. La carcasa de batería 21 se puede soltar del bastidor de soporte 56, así, en el sentido de la marcha F.

Por el accionamiento o el arrastre del elemento de accionamiento 80 se acciona, además, una clavija de contacto que se encuentra en el interior de la carcasa de batería, clavija de contacto que interrumpe el circuito de corriente del módulo de batería 70. Después de retirar completamente la carcasa de batería 21 del scooter 10 y de soltar el elemento de accionamiento 80, la clavija de contacto puede estar configurada de forma que el circuito de corriente se vuelve a cerrar porque se ha soltado el elemento de accionamiento 80.

Por la interrupción del circuito de corriente, la conexión de corriente/de comunicación, que está formada por la clavija de corriente/de comunicación 95 del módulo de batería y un conector de corriente/de comunicación del scooter 10,

se queda sin corriente. Así, al desplazar la carcasa de batería 21 sobre el dispositivo de guía a modo de carril y al soltarse correspondientemente la clavija de corriente/de comunicación 95, del conector de corriente/de comunicación no sale corriente alguna.

- 5 El módulo de batería 70 presenta, por ejemplo, un botón de parada de emergencia 99, que está configurado, por ejemplo, sobre la placa frontal 71'.

- 10 En la figura 9 se representan en una vista parcialmente transparente los componentes que se encuentran en la carcasa de batería 21. La batería 90 está configurada como paquete de batería. Además, sobre la placa trasera 72' se debe observar la placa con nervios de refrigeración 82. También en la carcasa de batería se encuentran un cargador 96, una unidad de control de batería 97, así como un convertidor DC-DC 98.

- 15 En este punto cabe señalar que todas las piezas descritas anteriormente son reivindicadas, vistas por sí solas o en cada combinación, especialmente el detalle representado en los dibujos, como fundamentales para la invención. Las modificaciones de las mismas son habituales para el experto.

Referencias

10	Scooter
20	11 Parte trasera de bastidor
	12 Rueda delantera
	12' Rueda trasera
	20 Asiento
	21 Carcasa de batería
25	30 Equipo de dirección
	56 Bastidor de soporte
	70 Módulo de batería
	71 Sección frontal
	71' Placa frontal
30	72 Sección trasera
	72' Placa trasera
	73 Sección lateral
	73' Placa lateral
	74 Sección de cubierta
35	74' Placa de cubierta
	75 Sección de fondo
	76 Zona de transición
	80 Elemento de accionamiento
	81 Cavidad de engrane
40	82 Placa con nervios de refrigeración
	83 Conector de red
	85 Dispositivo de guía a modo de carro
	86 Mordaza de carro
	87 Superficie de apoyo
45	88 Superficie de tope
	89 Sección agarre
	90 Batería
	91 Bloqueo mecánico
	92 Entrante de carcasa de batería
50	95 Clavija de comunicación/de corriente combinada
	96 Cargador
	97 Unidad de control de batería
	98 Convertidor DC-DC
	99 Botón de parada de emergencia
55	100 Unidad de visualización
	130 Rodillo
	135 Sección de prolongación
	136 Carril de guía
	140 Placa de bloqueo
60	141 Borde de placa de bloqueo
	150 Compartimento
	151 Cubierta
	160 Cavidad de bloqueo
	180 Perfil de sección transversal
65	185 Altavoz
	190 Depresión

ES 2 745 303 T3

	210	Dispositivo de guía de scooter
	220	Elemento auxiliar de centrado
	221	Borde de elemento auxiliar de centrado
	230	Cavidad de bloqueo
5	300	Conector de corriente/de comunicación combinado
	310	Proyección de bloqueo
	315	Cavidad
	F	Sentido de la marcha
10	Z	Sentido de la tracción

REIVINDICACIONES

1. Módulo de batería (70), especialmente para un vehículo de motor que se puede accionar eléctricamente, especialmente para una motocicleta, preferentemente para un scooter (10), que comprende:
5
 - al menos una batería (90), especialmente recargable;
 - al menos un bloqueo (91) mecánico, que se puede soltar, para conectar la carcasa de batería (21) con una unidad que debe abastecerse con energía eléctrica, especialmente para conectarla con un scooter (10) eléctrico;
 - al menos un circuito de corriente configurado en la carcasa de batería (21); y
 - 10
 - al menos un elemento de accionamiento (80), que está configurado de manera que se pueda desplegar y/o pivotar hacia fuera y/o sacar, especialmente de forma que se pueda extender telescópicamente, desde la carcasa de batería (21),

caracterizado por que

- 15 el bloqueo (91) mecánico se puede accionar mediante un cordón o cadena, o una cinta o lazo que está dispuesto/a en la carcasa de batería (21).
- 2. Módulo de batería (70) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que
- 20 la carcasa de batería (21) comprende una sección frontal (71), una sección trasera (72), dos secciones laterales (73) que conectan las secciones frontal y trasera, una sección de cubierta (74) y una sección de fondo (75), presentando la carcasa de batería (21) un dispositivo de guía (85), especialmente a modo de carro, que está deslizado o se puede deslizar sobre un dispositivo de guía (210), especialmente a modo de carril, de la unidad que debe abastecerse.
- 25 3. Módulo de batería (70) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el dispositivo de guía (85) a modo de carro está configurado en la sección de fondo (75).
- 30 4. Módulo de batería (70) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que en la zona del elemento de accionamiento (80) la carcasa de batería (21) presenta una cavidad de engrane (81) que está configurada de tal forma que el elemento de accionamiento (80) se puede agarrar con una mano.
- 35 5. Módulo de batería (70) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por una refrigeración pasiva, que está configurada preferentemente como una disposición de nervios de refrigeración o como abertura de entrada de aire, y/o una refrigeración activa, que está configurada preferentemente como rueda de ventilación.
- 40 6. Módulo de batería (70) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por una clavija de corriente/de comunicación (95) combinada.
- 45 7. Módulo de batería (70) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por al menos un conector de red (83) para cargar la al menos una batería (90) y/o por al menos una interfaz de bluetooth y/o por al menos un conector USB.
- 50 8. Módulo de batería (70) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, especialmente de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizado por que en la carcasa de batería (21), en el lado de la sección trasera, está configurado un compartimento, especialmente que se puede cerrar y/o que se puede bloquear.
- 55 9. Módulo de batería (70) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, especialmente de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizado por que sobre la carcasa de batería (21), especialmente en el lado de la sección de cubierta, está configurado un asiento (20).
- 60 10. Módulo de batería (70) de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado por que el asiento (20) presenta un perfil de sección transversal (180) con forma de V y/o con forma de U.
- 65 11. Módulo de batería (70) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes,

caracterizado por

al menos un altavoz (185), montado en la carcasa de batería (21), que es preferentemente un altavoz de resonancia, estando configurada una sección de la carcasa de batería (21) como superficie de resonancia.

- 5 12. Motocicleta que se puede accionar eléctricamente, preferentemente scooter (10), que comprende al menos un módulo de batería (70) intercambiable de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11.

13. Motocicleta que se puede accionar eléctricamente, especialmente scooter (10), de acuerdo con la reivindicación 12,

- 10 caracterizada por que el módulo de batería (70) está fijado a una parte trasera de bastidor (11) del scooter (10) de forma que se puede soltar.

14. Motocicleta que se puede accionar eléctricamente, especialmente scooter (10), de acuerdo con la reivindicación 12 o 13,

- 15 caracterizada por un dispositivo de guía (210), configurado especialmente a modo de carril, pudiendo deslizarse una/la carcasa de batería (21) desde el dispositivo de guía (210) de la motocicleta, especialmente del scooter (10), en el sentido contrario al sentido de la marcha (F), después de soltarse un/el bloqueo (91) mecánico del módulo de batería (70)
20 con ayuda de un/del dispositivo de guía (85), preferentemente a modo de carro, del módulo de batería (70).

15. Motocicleta que se puede accionar eléctricamente, especialmente scooter (10), de acuerdo con la reivindicación 14,

- 25 caracterizada por una pieza contrapuesta de bloqueo, especialmente un asa de bloqueo, configurada de forma que coopera con el bloqueo (91) mecánico.

Fig. 1

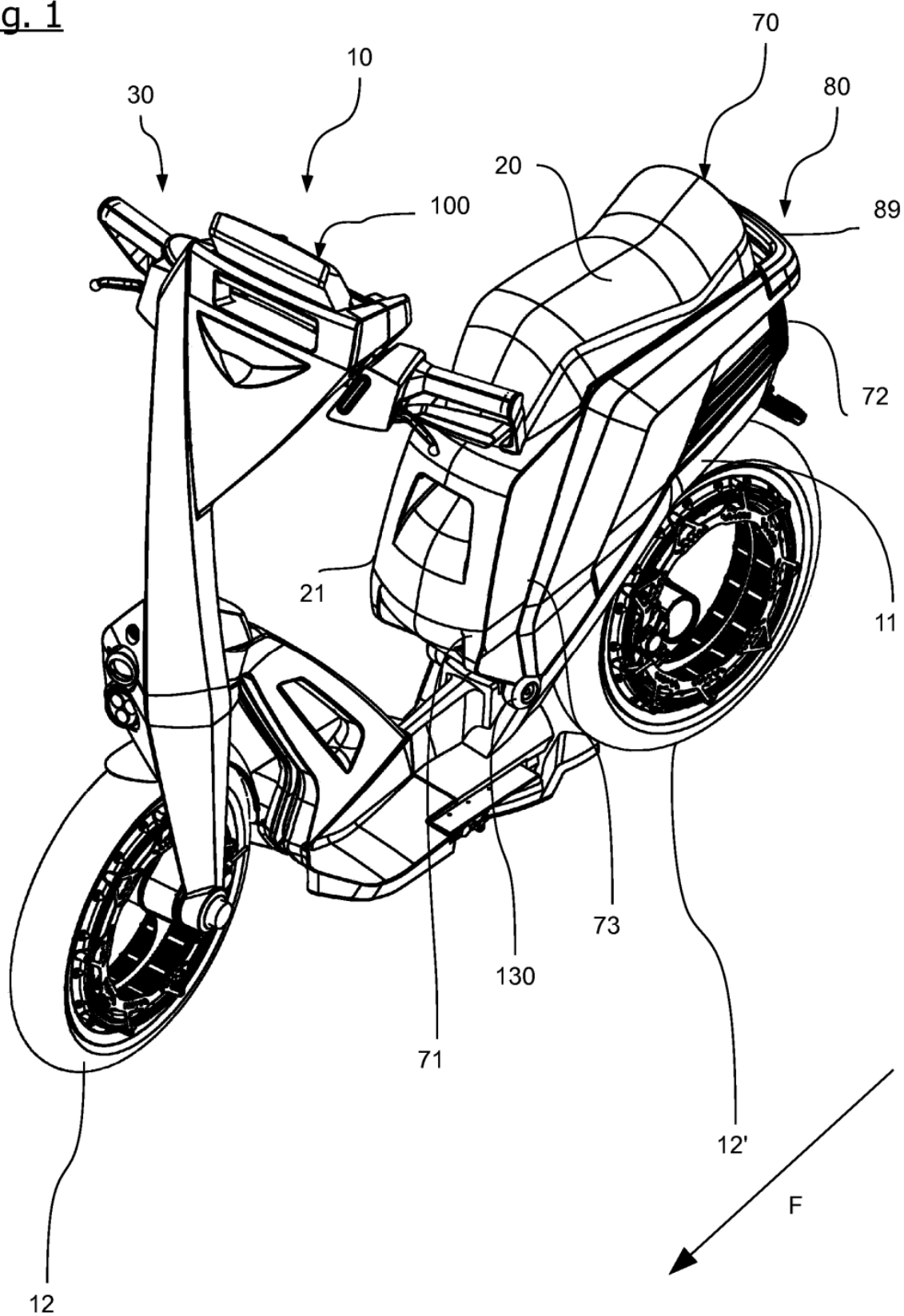


Fig. 2

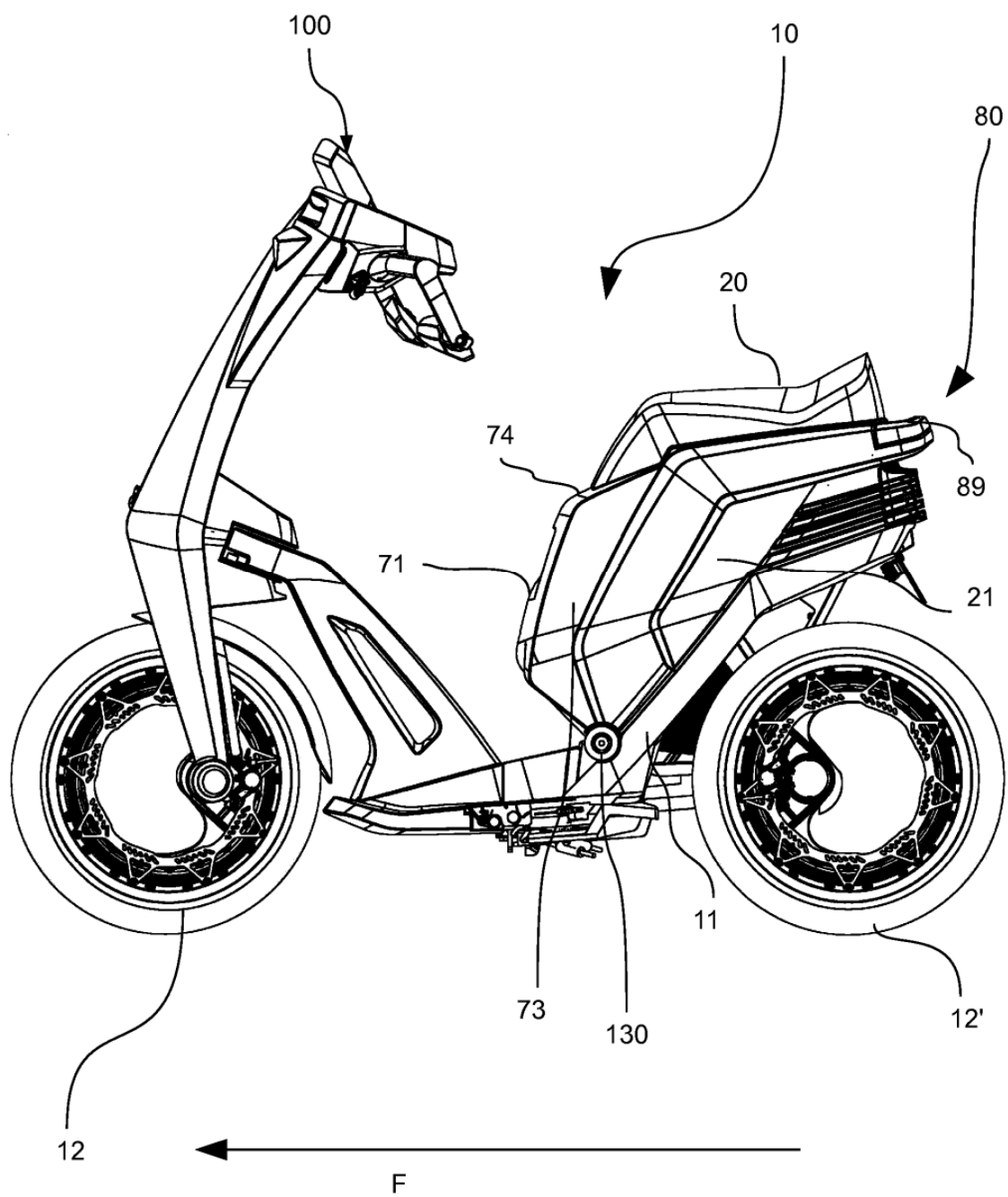


Fig. 3

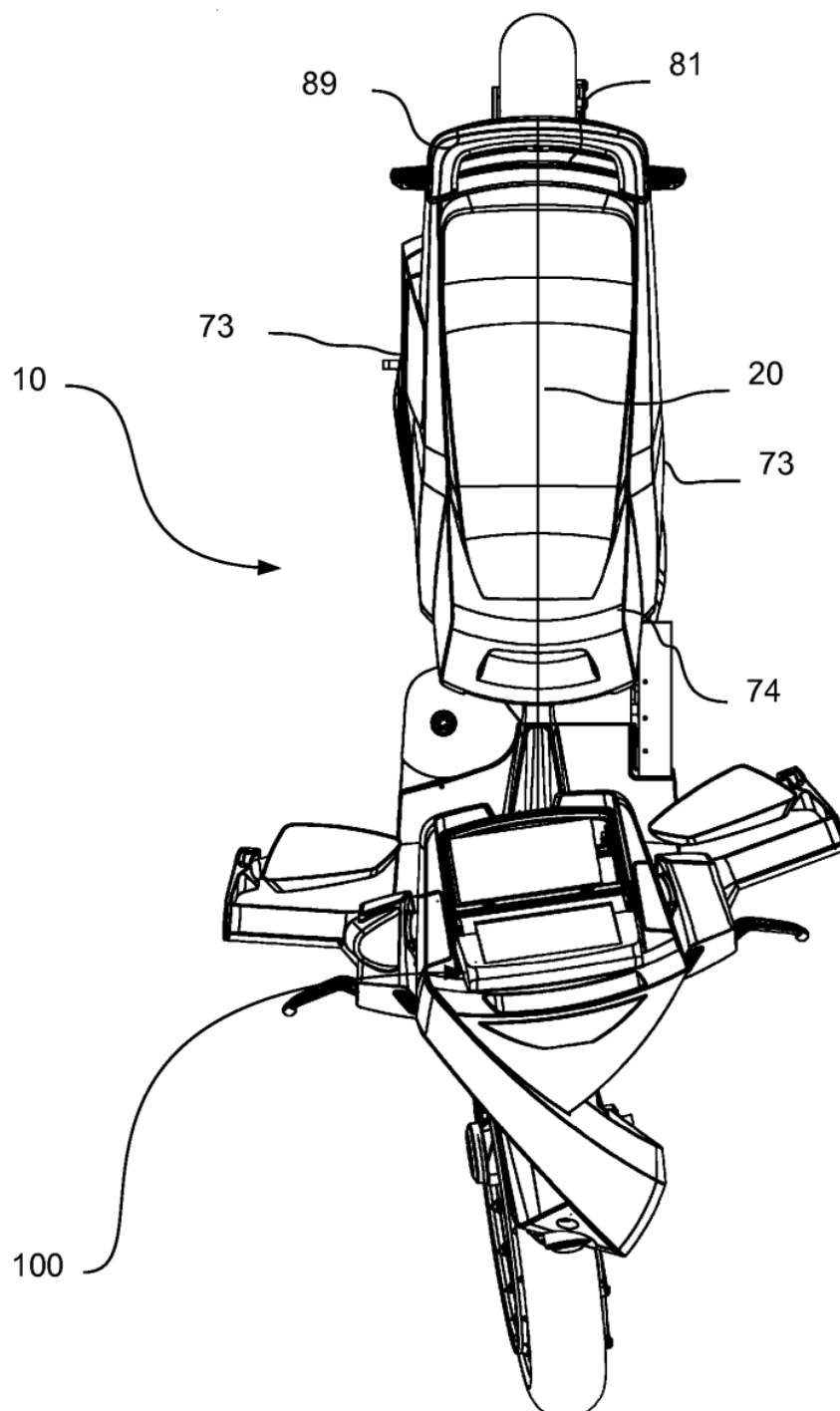


Fig. 4a

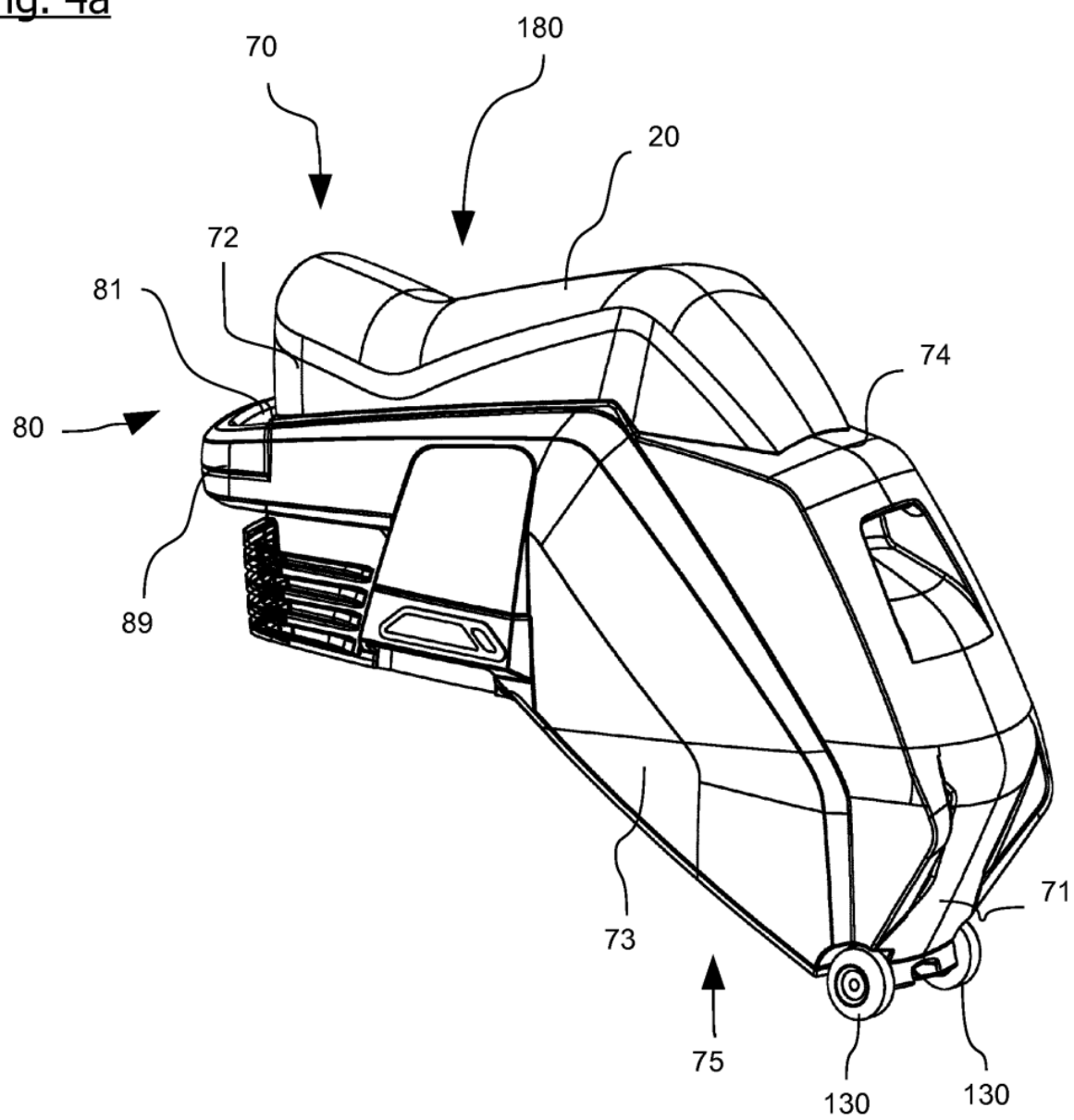


Fig. 4b

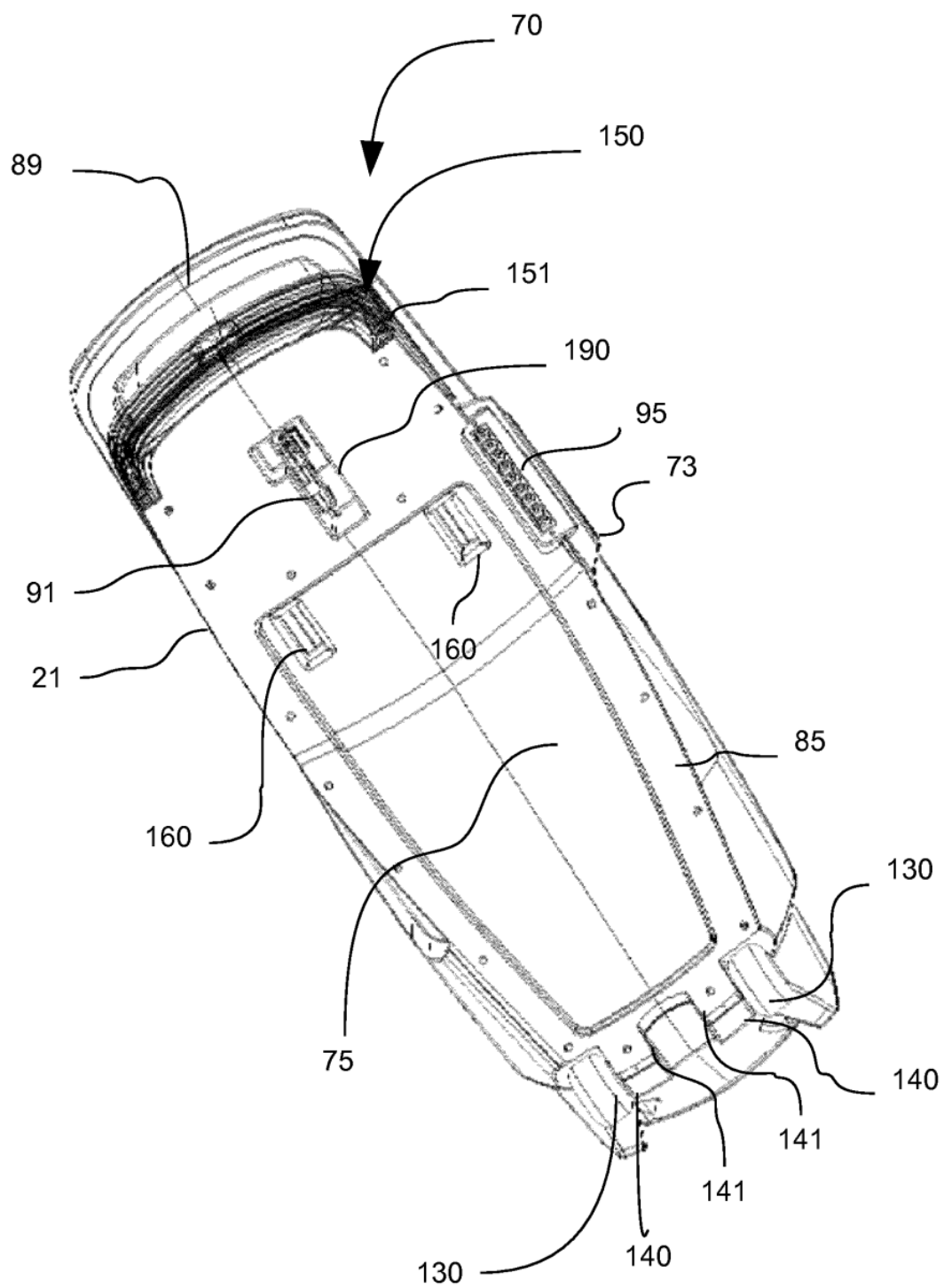


Fig. 4c

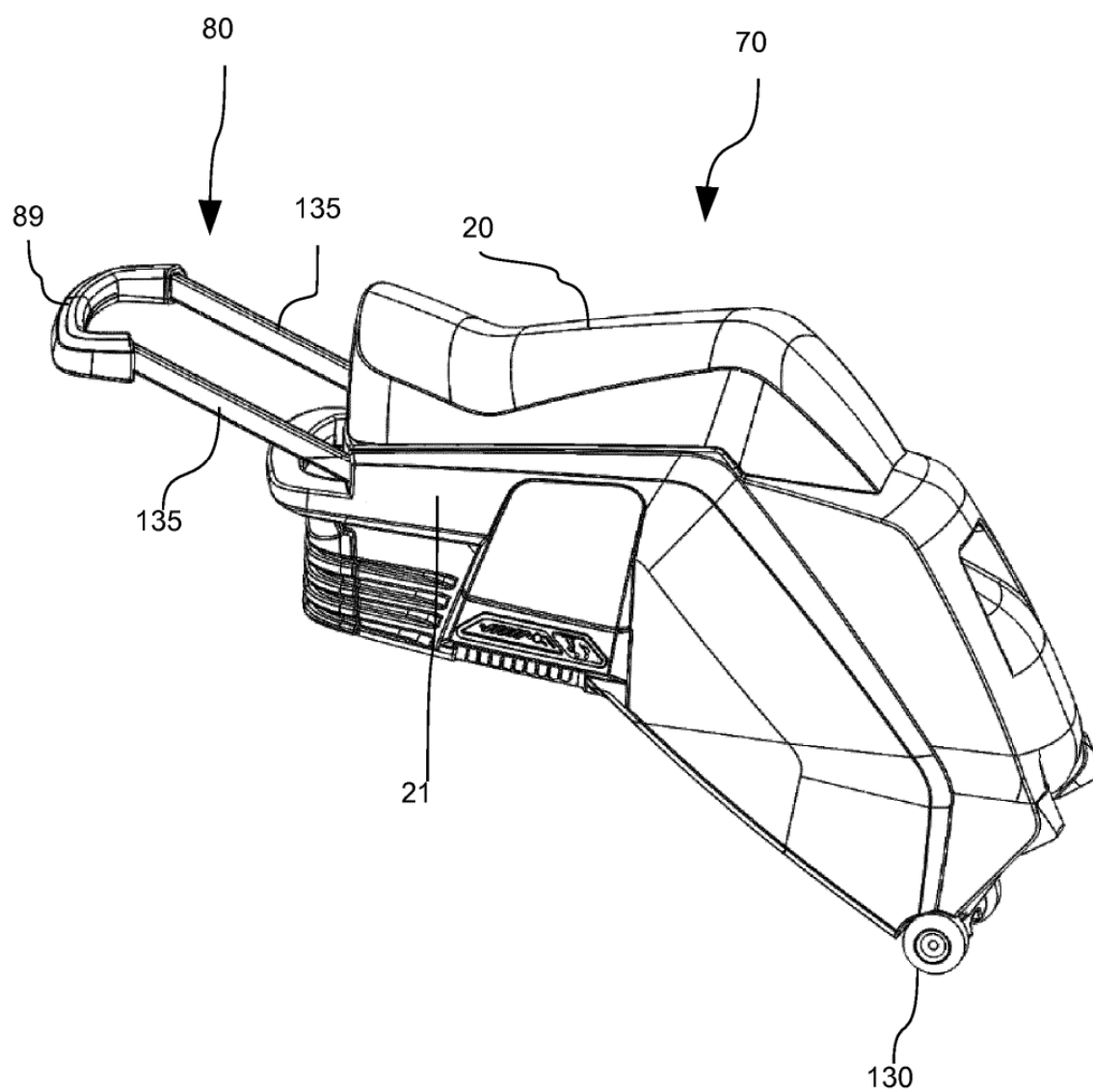


Fig. 5

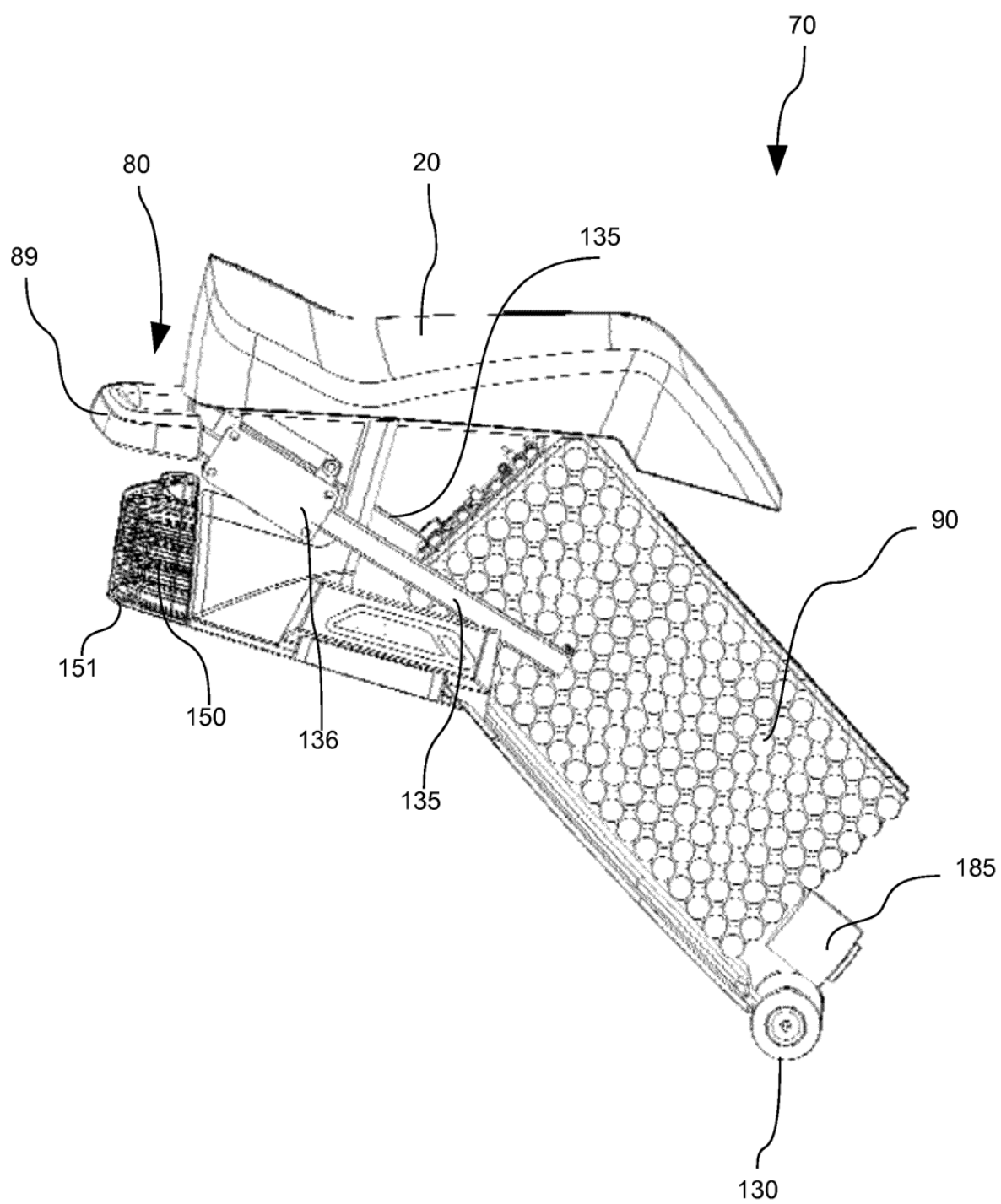


Fig. 6

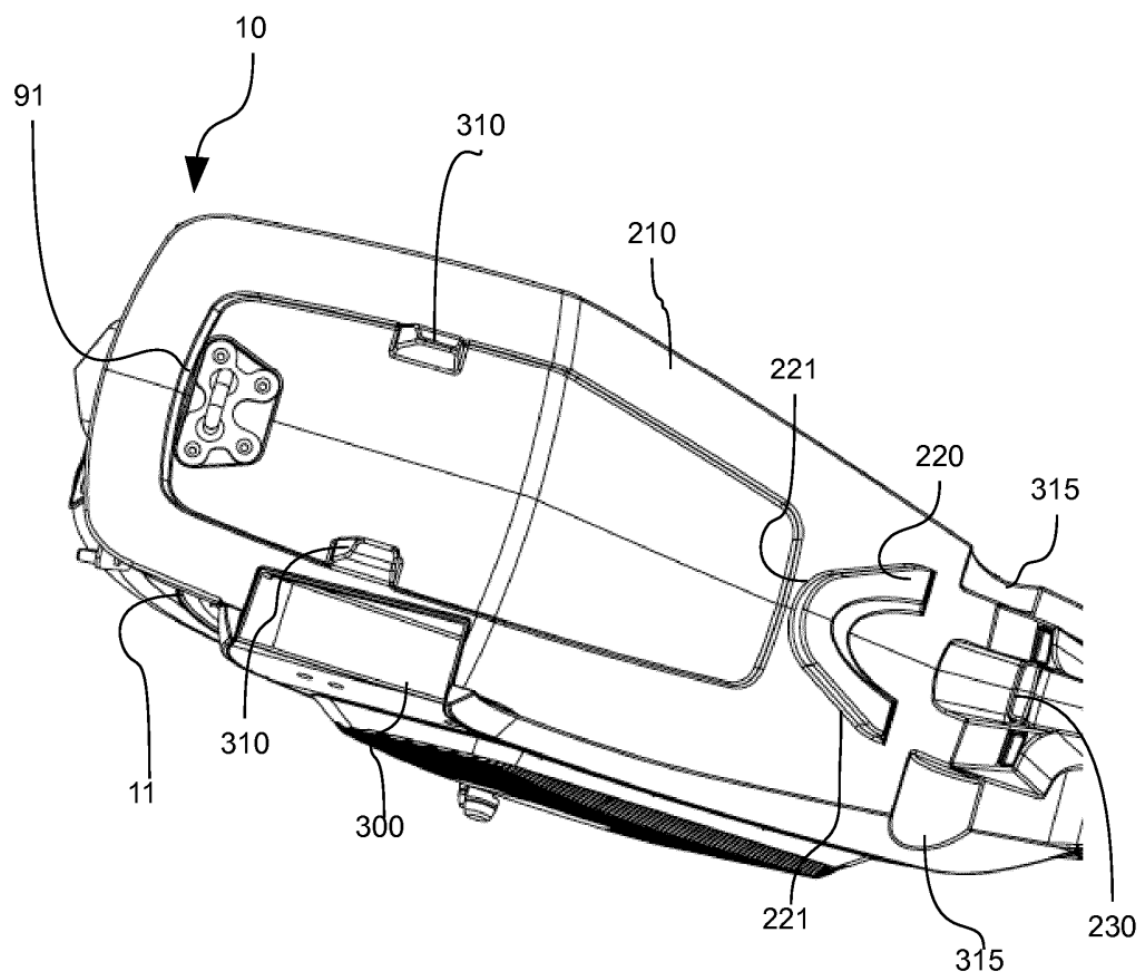


Fig. 7

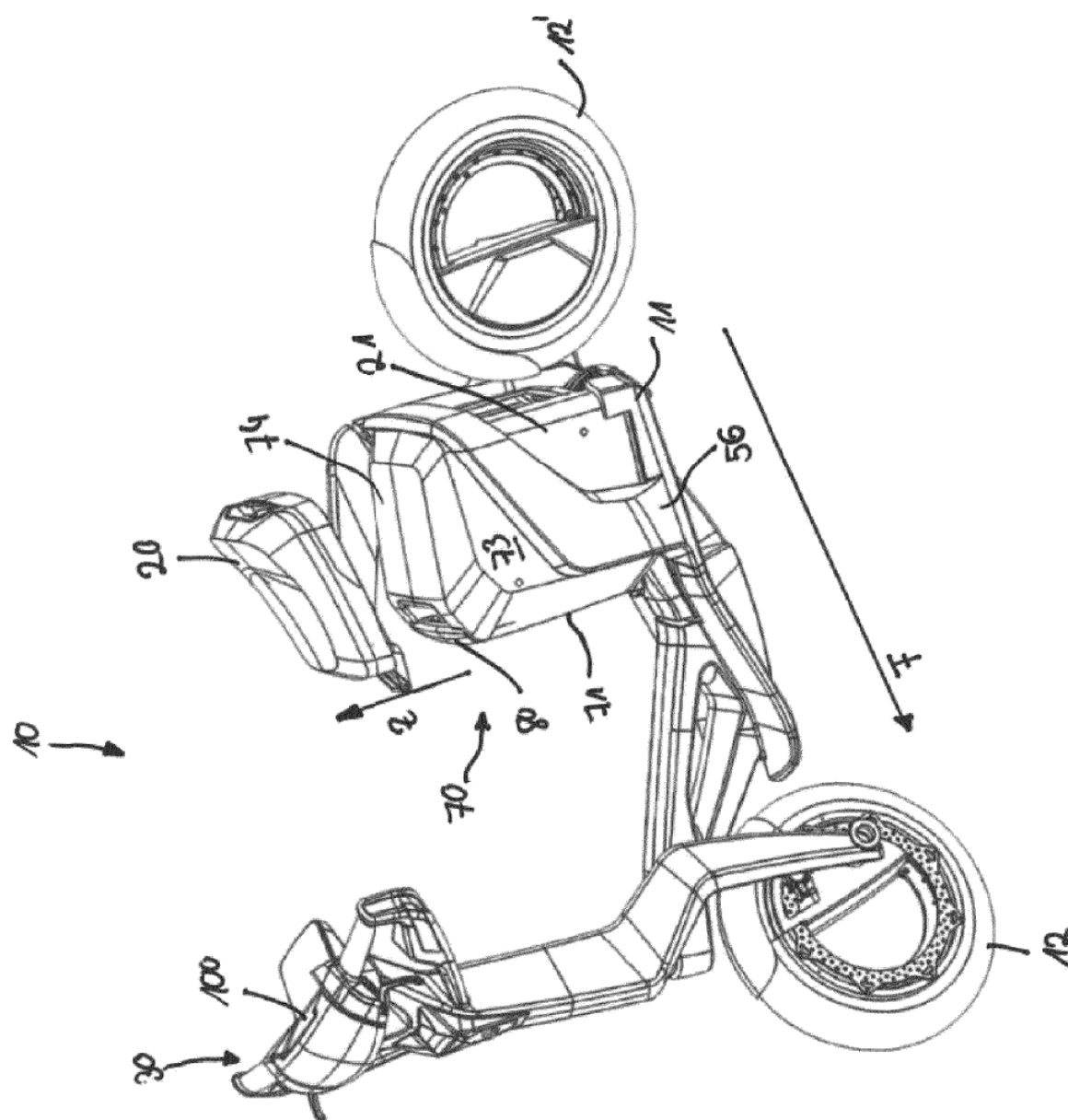


Fig. 8a

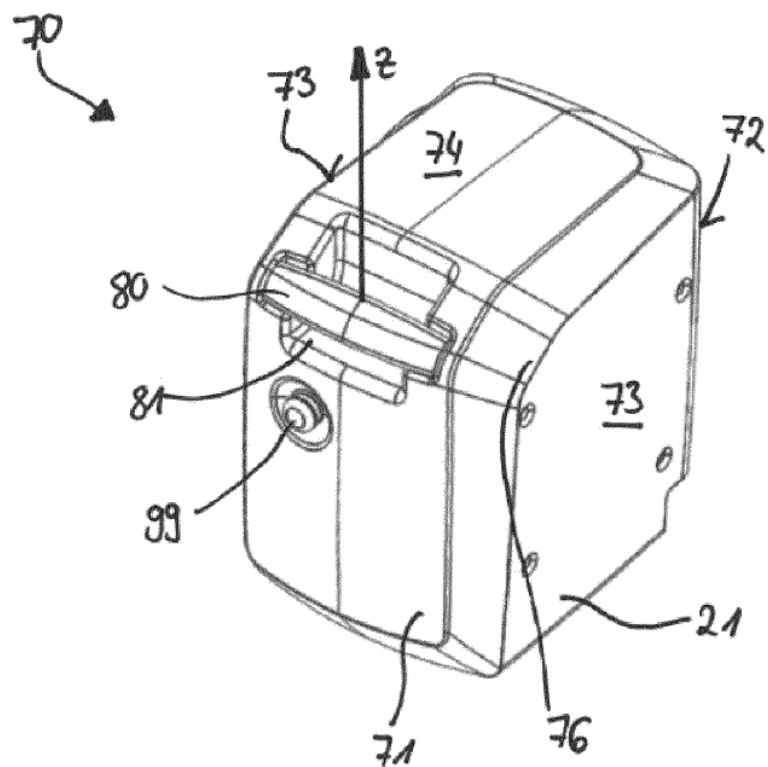


Fig. 8b

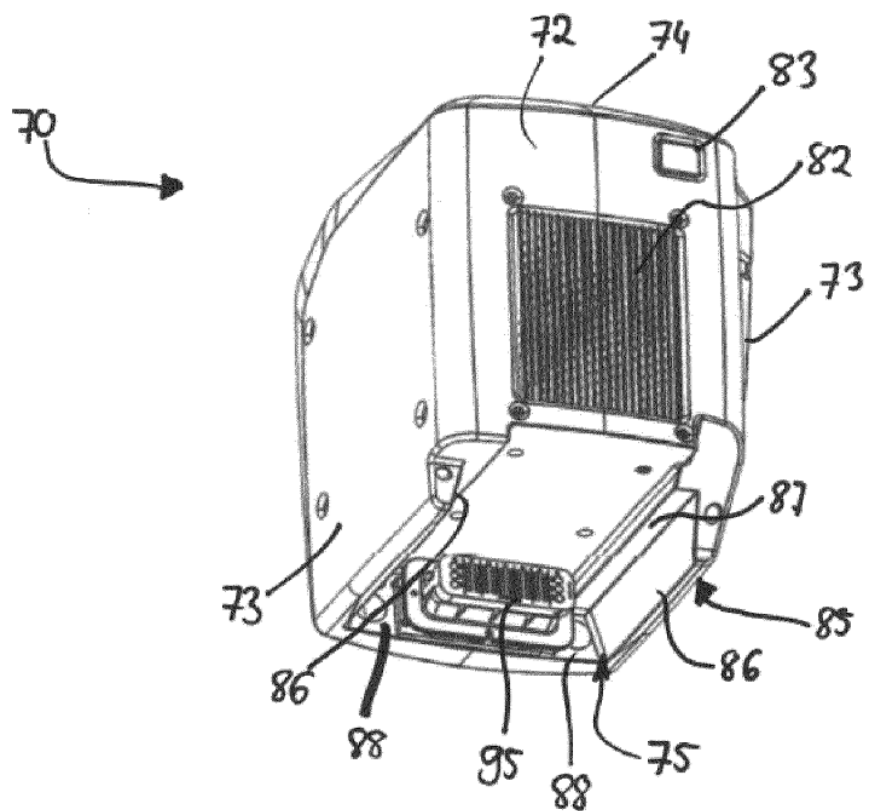


Fig. 8c

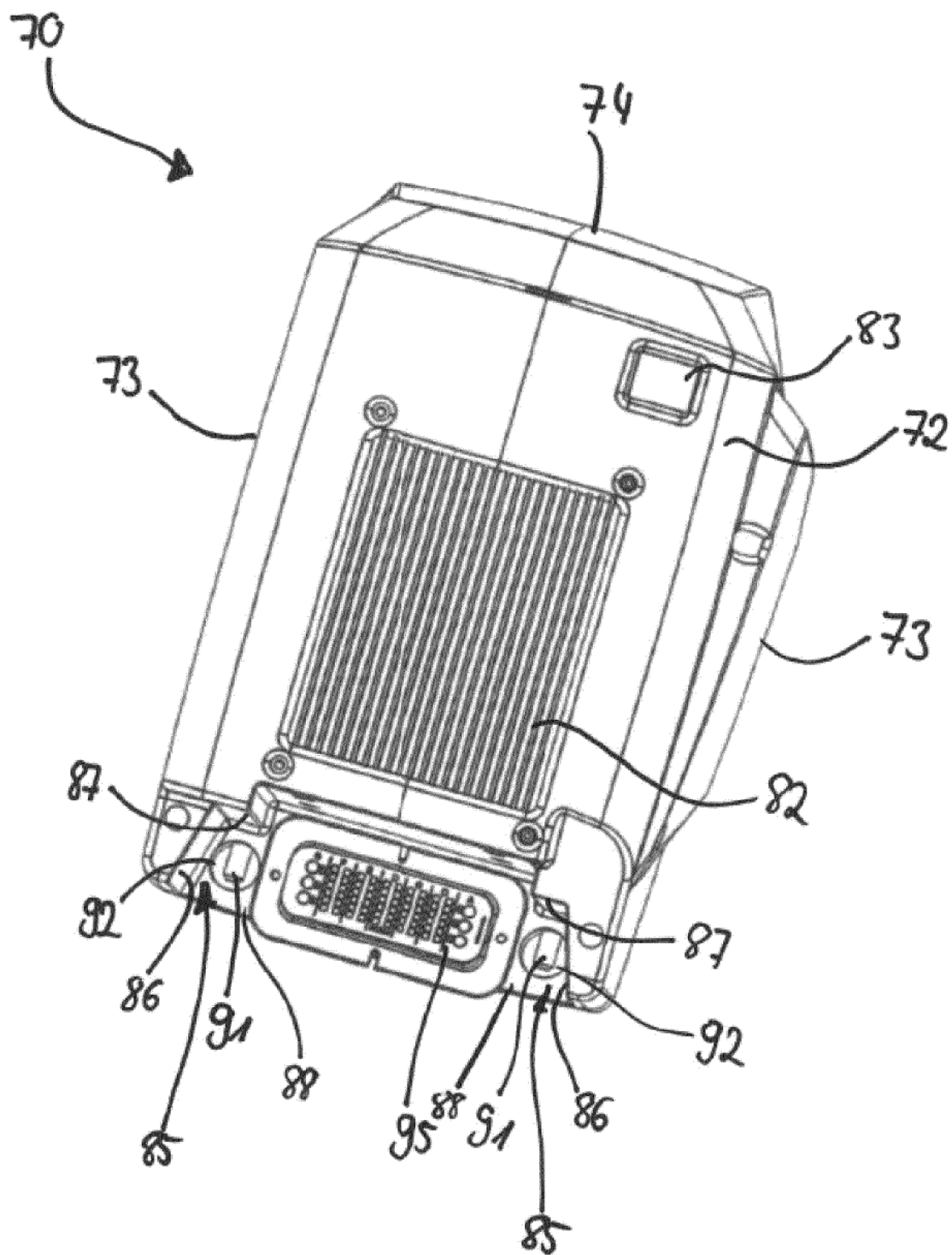


Fig. 9

