

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 702 287**

51 Int. Cl.:

**B60K 1/04** (2009.01)

**B60L 11/18** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.05.2003 PCT/EP2003/05672**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **18.12.2003 WO03104018**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.05.2003 E 03732503 (2)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2018 EP 1513701**

54 Título: **Procedimiento para la compleción y detección de la energía consumida en un vehículo**

30 Prioridad:

**05.06.2002 DE 10224807**

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

**28.02.2019**

73 Titular/es:

**WOBBEN PROPERTIES GMBH (100.0%)**

**Borsigstrasse 26**

**26607 Aurich, DE**

72 Inventor/es:

**WOBBEN, ALOYS**

74 Agente/Representante:

**ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María**

ES 2 702 287 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**

Procedimiento para la compleción y detección de la energía consumida en un vehículo

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la compleción y detección de la energía consumida en un vehículo, que presenta una recepción para un primer acumulador de energía.

La invención se refiere además a un vehículo para el funcionamiento con un acumulador de energía.

10 Actualmente para cada conductor de un automóvil es una rutina el conducir a una gasolinera para la compleción de su reserva de combustible y rellenar allí su depósito. Durante el proceso de repostaje se detecta como es sabido la cantidad de combustible que fluye al depósito y se transmite para la liquidación a una caja. Un proceso semejante discurre con los más distintos combustibles, que se usan en los motores de contusión, sea gasolina, diésel, gas, etc.

15 Junto al número mayoritario de automóviles con motores de combustión hay un pequeño número, pero creciente, de vehículos con accionamientos eléctricos. En estos vehículos la energía de accionamiento se acumula en acumuladores o condensadores. Dado que los acumuladores sólo se pueden cargar precisamente con una corriente máxima predeterminada, la carga se realiza de manera que el vehículo se conecta tras el uso mediante un cable con una fuente de corriente y entonces los acumuladores se recargan de nuevo con la corriente de carga máxima

20 predeterminada p. ej. durante la noche, de modo que el vehículo está a disposición a la mañana siguiente de nuevo con los acumuladores completamente recargados.

También se conoce un sistema de energía eléctrica por el documento EP 0 557 287 B1. Además, se indica el estado de la técnica según el documento EP 0575864, así como los documentos GB-A-2353151, FR-A-2716228, US-A-  
25 5,272,431, FR-A1-2685547, DE-A1-4229687, US-A-5,998,963. Todos los documentos mencionados anteriormente dan a conocer de alguna manera el intercambio de baterías en los vehículos de este tipo.

El objetivo de la presente invención es crear un sistema que en el caso de vehículos accionados eléctricamente permita una facilitación de energía eléctrica dentro de un intervalo de tiempo limitado, así como su liquidación.

30 Además, se debe garantizar que se excluya un robo de energía.

El objetivo se consigue según la invención con un procedimiento según la reivindicación 1 y un vehículo eléctrico según la reivindicación 5. En las reivindicaciones dependientes se describen perfeccionamientos ventajosos.

35 El procedimiento se basa en el concepto de que

- a) el primer acumulador de energía se retira del vehículo,
- b) un segundo acumulador de energía con un nivel de llenado predeterminable se introduce en el vehículo,
- c) se determina la diferencia de la cantidad de energía entre el primer y segundo acumulador, y

40 d) un valor que indica la diferencia se le transmite a un dispositivo de detección de datos.

En este dispositivo de detección de datos, este valor que indica la diferencia se puede someter naturalmente a un procesamiento cualquiera, de modo que se puede determinar p. ej. un precio para la diferencia de la cantidad de energía. Mediante el intercambio del acumulador de energía, el tiempo a aplicar para el proceso de relleno (proceso  
45 de carga) permanece limitado al proceso de intercambio, dado que el segundo acumulador de energía (a introducir) ya puede estar recargado completamente. Por consiguiente, el tiempo para el "repostaje" de corriente eléctrica también permanece limitado a un intervalo de tiempo, que también es le familiar a cada conductor actualmente de un proceso de repostaje normal. Esto es totalmente esencial para la aceptación de un sistema semejante.

50 Además, mediante la introducción de un acumulador con capacidad más elevada se puede elevar el alcance de un vehículo (eventualmente sólo temporalmente). Finalmente, mediante un intercambio semejante de los acumuladores de energía, p. ej. cuando sólo se debe conducir un recorrido corto, se puede retirar un acumulador recargado durante la noche en una conexión doméstica con corriente nocturna económica y sustituirse por un acumulador cargado con una cantidad de energía suficiente para el día. Aquí también se puede determinar una diferencia (a  
55 favor del cliente) y al cliente se le puede abonar o pagar por consiguiente un importe.

El acumulador lleno con corriente nocturna económica se puede usar entonces p. ej. para soportar la red durante el pico de mediodía. Por consiguiente, la corriente comprada de forma económica durante la noche se puede vender durante este pico a un precio más elevado.

60

Para garantizar que los acumuladores de energía introducidos en el vehículo trabajan de forma fiable y no provocan una avería (prematura) del vehículo, cada acumulador de energía se somete antes del proceso de carga a un examen de funcionamiento y/o uno o varios otros exámenes.

- 5 Para hacer comprensibles los resultados de examen se almacenan los datos predeterminados del examen o exámenes. Este almacenamiento se puede realizar p. ej. mediante un registro escrito en un cuaderno adjunto o en una placa en el acumulador. Adicional o alternativamente el acumulador también puede estar equipado con un chip correspondiente para acumular estos datos y emitirlos en caso de necesidad.
- 10 En un perfeccionamiento preferido del procedimiento, después del intercambio del acumulador de energía se impide una retirada de energía del segundo acumulador de energía y/o un sistema de inmovilización impide una partida del vehículo y mediante una señal se libera la retirada de energía y/o el sistema de inmovilización por el dispositivo de detección de datos. De esta manera se impide de forma efectiva un “robo de combustible”, si una liberación semejante sólo se realiza cuando se abona p. ej. el precio para el nuevo acumulador.
- 15 Para darle al conductor o p. ej. al dueño un resumen sobre el consumo de energía del vehículo, también se pueden detectar los datos en relación con el consume y transmitirse al dispositivo de detección de datos. Éstos pueden ser p. ej. el recorrido conducido, la potencia del motor del vehículo, datos de temperatura y/u otros datos.
- 20 También se puede usar un acumulador de energía del tipo mencionado al inicio con una etiqueta unívoca y/o conexiones estandarizadas y/o forma estandarizada. Mediante la etiqueta unívoca p. ej. como placa pegada, como chip electrónico, como número de impactos o similares es posible una identificación o seguimiento unívoco del acumulador de energía. Mediante las conexiones estandarizadas es posible un uso de un acumulador de energía en cada vehículo equipado con conexiones apropiadas. Además, un acumulador de energía semejante con conexiones estandarizadas se puede medir en cada puesto de medición equipado de forma apropiada y cargarse en cada estación de carga equipada de forma apropiada. Para posibilitar igualmente una manipulación estandarizada y preferiblemente automatizada del acumulador de energía durante la retirada del vehículo y durante la introducción en el vehículo, el acumulador de energía también presenta una forma estandarizada.
- 25
- 30 En un perfeccionamiento preferido, el acumulador de energía está caracterizado por al menos un aparato de sujeción, en el que se puede colocar un cuerpo moldeado sustituible, que se integra en la piel exterior del vehículo. De este modo también se puede usar el mismo acumulador para distintos tipos de vehículos. La abertura prevista para el intercambio del acumulador en el vehículo se cierra entonces por el cuerpo moldeado, que está configurado específicamente al vehículo o tipo y fijado con una fijación apropiada en el acumulador de energía.
- 35 color también se puede adaptar de esta manera.

Para posibilitar un intercambio de los acumuladores de energía en el caso de orientaciones de vehículo diferentes, en una forma de realización preferida del vehículo, el acumulador es accesible desde al menos un lado del vehículo y/o desde el lado inferior del vehículo. Las aberturas de acceso simétricamente en ambos lados longitudinales del vehículo permiten por consiguiente un intercambio lateral de los acumuladores de energía, sin requerir una orientación del vehículo especialmente detallada en el caso de situaciones locales predeterminadas.

- 45 En un perfeccionamiento preferido del vehículo según la invención está previsto un recipiente, que presenta esencialmente la sección transversal del acumulador de energía, presenta un aparato de sujeción para un cuerpo moldeado sustituible y se puede introducir en el espacio no necesario por el acumulador de energía. Finalmente, el vehículo presenta a lo largo de toda su anchura un canal que tiene esencialmente la sección transversal del acumulador de energía; en caso contrario no sería posible un intercambio del acumulador en los distintos lados del vehículo. El espacio no necesario por el acumulador de energía en este canal se puede usar como espacio de carga adicional, p. ej. para la herramienta y/o triángulo de emergencia y/o botiquín de emergencia. Según la posición de este espacio de carga en el automóvil, estas piezas están allí en una posición más protegida que en su alojamiento en el maletero.
- 50

- Para poder reconocer de forma segura, p. ej. para una sustitución automatizada del acumulador de energía, donde se sitúa el acumulador de energía, un vehículo está caracterizado por una etiqueta que indica el tipo de vehículo y/o la ubicación del acumulador de energía. Esta etiqueta puede evaluar y correspondientemente inferir sobre la ubicación del acumulador de energía, su capacidad y otros parámetros. Esta etiqueta puede estar configurada p. ej. en forma de una marca colocada en el vehículo, como un conector enchufable o un aparato que emite p. ej. una señal de respuesta correspondiente en el caso de consulta inalámbrica.
- 55

- 60 Además, el objetivo se consigue mediante un dispositivo del tipo mencionado al inicio, caracterizado por al menos un

aparato para la evacuación del primer acumulador de energía y para el suministro del segundo acumulador de energía relleno. De este modo se puede realizar el examen y/o recarga del acumulador de energía retirado del vehículo en otro lugar, p. ej. en una zona central y en la posición de estacionamiento correspondiente del vehículo sólo se sitúan el primer acumulador de energía retirado del vehículo y el segundo acumulador de energía a introducir en el vehículo.

En un perfeccionamiento preferido de la invención, el dispositivo está caracterizado por un aparato para la detección del tipo de vehículo. Esta detección se puede realizar p. ej. mediante procedimientos de imagen (cámara), una entrada manual, p. ej. a través de un teclado, una consulta inalámbrica o de otra manera apropiada y de este modo se le puede hacer saber al dispositivo p. ej. la ubicación del acumulador de energía en el vehículo.

Para acortar en lo posible los tiempos de transporte de los acumuladores de energía en caso de necesidad, junto a un dispositivo (central) para el examen y relleno de los acumuladores de energía retirados de los vehículos puede estar previsto al menos un almacén principal y un almacén intermedio cerca al menos de una posición de estacionamiento del vehículo para los acumuladores de energía rellenos. De este modo los acumuladores de energía retirados del vehículo se le pueden suministrar al dispositivo para el examen y relleno. Allí se examinan entonces y recargan de nuevo y suministran p. ej. a un almacén principal. Desde este almacén principal se suministran entonces los acumuladores de energía ahora listos para el dispensado de nuevo a almacenes intermedios más pequeños, p. ej. en las posiciones de estacionamiento del vehículo, de modo que allí siempre está disponible un número de acumuladores de energía cargados y examinados. En cuanto ahora se debe realizar un intercambio de un acumulador en un vehículo, está a disposición un acumulador examinado y recargado ya cerca del vehículo y se puede montar de forma rápida, de modo que el proceso de intercambio se efectúa de forma correspondientemente rápida.

Para descargar por un lado a las personas del trabajo corporal pesado del intercambio de los acumuladores de energía y reducir por otro lado el riesgo de errores, un dispositivo presenta al menos un aparato para el intercambio autónomo de los acumuladores de energía.

Para tener una posición definida claramente en función del tipo de vehículo, en la que se intercambia el acumulador de energía, en un perfeccionamiento preferido del dispositivo según la invención se sitúa la posición de estacionamiento del vehículo sobre un aparato de transporte, el cual transporta el vehículo a lo largo de distintas posiciones de trabajo.

Dado que en este proceso de intercambio para la compleción de la reserva de energía se produce por completo una analogía a un proceso de repostaje, naturalmente un dispositivo semejante también puede estar integrado en una gasolinera conocida. No obstante, para posibilitar en un dispositivo semejante un acceso y salida lo más tranquilo posible, pueden estar previstos preferiblemente dispositivos de transporte colocados al menos parcialmente bajo tierra para los acumuladores de energía para el transporte de los acumuladores entre los puestos de almacenamiento individuales o estaciones de trabajo.

A continuación se explican más en detalle las figuras. A este respecto muestran:

Figura 1 un procedimiento en un diagrama de flujo,

Figura 2 un diagrama de flujo en el que están representados distintos exámenes;

Figura 3 un acumulador de energía;

Figura 4 un circuito para la liberación del acumulador;

Figura 5 una vista lateral simplificada de un vehículo;

Figura 6 una vista de un acumulador de energía;

Figura 7 un uso de compartimento de carga, y

Figura 8 un dispositivo para la compleción de la reserva de energía.

En la figura 1 se representa el procedimiento para la compleción de la reserva de energía en un vehículo eléctrico. En la etapa 1 se retira el primer acumulador de energía del vehículo, en la etapa 2 se introduce un segundo

- acumulador de energía cargado, en la etapa 3 se mide el primer acumulador de energía. Esta medición se refiere en primer lugar sólo a la cantidad de energía contenida todavía en el acumulador. Dado que se conoce la cantidad de energía contenida en el segundo acumulador de energía introducido, la diferencia se puede formar fácilmente (etapa 4) y liquidar (etapa 5). A este respecto es indiferente si los acumuladores difieren en su capacidad. Por consiguiente
- 5 p. ej. en situaciones especiales se puede introducir un acumulador mayor y por consiguiente pesado con capacidad más elevada y de este modo se aumenta el alcance del vehículo. Después del final de esta situación especial se puede introducir p. ej. luego de nuevo un acumulador más ligero de capacidad más baja con alcance reducido correspondientemente, pero suficiente.
- 10 En cuanto el acumulador se retira del vehículo y se determina la cantidad de energía restante en el acumulador, el acumulador se puede someter a un proceso de examen adicional, a fin de garantizar que sólo se recargan de nuevo y se siguen utilizando acumuladores de energía correctos técnicamente. Tales exámenes pueden comprender p. ej. un examen visual (etapa 6), en el que se pueden constatar los deterioros exteriores, deformaciones y similares. Además, se puede realizar un examen mecánico (etapa 7), que da la información sobre la estabilidad de forma, el
- 15 asiento fijo de las conexiones o similares. Además, se puede plantear p. ej. un examen de capacidad (etapa 8), un examen de la resistencia interna (etapa 9) y un examen de la densidad del ácido (etapa 10). A partir de los resultados de estos exámenes y eventualmente otros se puede inferir sobre el estado y la supuesta vida útil restante del acumulador de energía. Así se puede garantizar que sólo se recargue de nuevo un acumulador correcto y se inserte en un vehículo. Por consiguiente, se puede evitar una avería del vehículo debido a un acumulador
- 20 deficiente con una seguridad propia.

La figura 3 muestra de forma simplificada un ejemplo de un acumulador de energía. Este acumulador presenta una carcasa 12. En esta carcasa o sobre esta carcasa se sitúan los electrodos 14, 15, p. ej. en forma de placas. Estas placas pueden tener una sección transversal suficiente para poder conducir las corrientes necesarias para el

25 funcionamiento del vehículo. Además, está previsto un conector enchufable 16, a través del que se pueden determinar magnitudes de medición estáticas y/o dinámicas. Aquí entran en consideración p. ej. las tensiones de celdas, resistencias internas, etc. Además, está prevista una etiqueta 17. Esta etiqueta 17 posibilita una identificación unívoca del acumulador de energía, que está designado en su totalidad con la referencia 20. Siempre y cuando esta etiqueta 17 esté colocada p. ej. en forma de una placa sobre el lado delantero del acumulador de

30 energía 20 y ofrezca suficiente espacio, aquí también se pueden registrar otros datos como los resultados de medición o similares. Además, está representado un bolsillo 18, en el que se pueden conservar p. ej. los protocolos de medición, de modo que siempre acompañan al acumulador de energía 20. Alternativa o adicionalmente en una memoria electrónica (no representada), que puede estar integrada en el acumulador de energía 20, también pueden estar depositados naturalmente las etiquetas y/o resultados de medición y/u otros datos relevantes.

35 La figura 4 muestra un ejemplo simplificado de un sistema de inmovilización. Éste está subdividido en dos partes. La una parte con la referencia 28 está asociada al vehículo, mientras que la otra parte con la referencia 34 está asociada a la estación de relleno. La parte 28 dispuesta en el vehículo comprende el acumulador de energía 20, uno (o varios) contacto(s) 22 y un motor 24. A este respecto, el acumulador de energía 20, el contacto 22 y el motor 24

40 están conectados en serie. Para que el acumulador de energía 20 pueda entregar la corriente al motor 24, el contacto 22 debe estar cerrado por ello. El contacto 22 se acciona p. ej. a través de un relé 26. Este relé 26 obtiene a través de conectores enchufables 30 la corriente de una fuente de corriente fija 32. En cuanto en el relé 26 se aplica la corriente así, el contacto 22 abre e interrumpe el circuito eléctrico entre el acumulador de energía 20 y el motor 24.

45 De esta manera el acumulador de energía se puede conectar de forma segura sin carga. Después del intercambio del acumulador 20 y la liquidación de la cantidad de energía complementada se puede interrumpir de nuevo la conexión entre la fuente de corriente 32 y el relé 26. De este modo el relé 26 se desactiva, el contacto se cierra y el motor 24 se puede alimentar con la corriente del acumulador de energía 20.

50 Naturalmente también son concebibles otras formas de realización. Así el relé 26 se puede excitar en función de la señal de un receptor de radio. De esta manera la liberación de la alimentación de energía para el motor 24, es decir, el cierre del contacto 22 se puede vincular automáticamente con el proceso de cobro. En cuanto se ha terminado el proceso de cobro, es decir, así en cuanto se ha pagado la cantidad de energía complementada, se puede liberar el

55 flujo de corriente del acumulador de energía 20 al motor 24. Esto significa, por un lado, en tanto que el contacto 22 no está cerrado, es decir, en tanto que no está liberada la alimentación de corriente del motor 24, el vehículo no se puede mover. Está excluido un "robo de combustible".

La figura 5 muestra de forma simplificada un ejemplo de un vehículo 35. En este vehículo 35 está caracterizado el

60 lugar de montaje para el acumulador de energía con la referencia 36. Aquí entra en consideración por un lado un

intercambio lateral. Pero por otro lado también se puede realizar un intercambio desde el lado inferior del vehículo, cuando está prevista una abertura de acceso correspondiente. Naturalmente también puede estar prevista en el otro lado longitudinal del vehículo una posibilidad de acceso correspondiente, a fin de intercambiar el acumulador de energía (no representado en esta figura).

5

En la figura 6 está representado de nuevo de forma simplificada el acumulador de energía 20. A este respecto, en el lado frontal de la carcasa del acumulador de energía 12 está representada una placa moldeada 38. Esta placa moldeada 38 está colocada de forma fija, pero separable, en el acumulador de energía 20. Cuando el acumulador de energía se introduce lateralmente en el vehículo, esta abertura de acceso (referencia 36 en la figura 5) se puede

10

cerrar mediante la placa moldeada 38. Este cierre también se puede conectar con el vehículo p. ej. mediante un pasador 39 sencillo, accionado p. ej. a través del cierre cuadrado 40. A este respecto la placa moldeada 38 está configurada de modo que se integra a ser posible sin transición en la forma exterior del vehículo y presenta el mismo color que el vehículo. Esta placa moldeada 38 no debe estar conectada obligatoriamente con el acumulador de energía, pues su función esencial es un cierre no llamativo de la abertura de acceso en la carrocería del vehículo.

15

Si es posible un intercambio del acumulador de energía en cada uno de los lados longitudinales del vehículo 35, dentro del vehículo discurre un tipo de túnel. Siempre y cuando esté no esté lleno completamente por el acumulador de energía, el espacio restante se puede usar p. ej. como espacio de carga. Para ello puede estar previsto un recipiente 42, según está representado en la figura 7, que se introduce en este espacio de carga. Esta abertura de

20

acceso también se puede cerrar con una placa moldeada 38 representada ya en la figura 6. Naturalmente también son posibles otros enclavamientos, como destalonamientos, conexiones rápidas, conexiones atornilladas o similares para la fijación de la placa moldeada 38 y para la conexión con la carrocería del vehículo.

La figura 8 muestra de forma simplificada un dispositivo para la compleción de la reserva de energía. Un dispositivo semejante puede ser una gasolinera conocida, que está integrada con los dispositivos correspondientes para el intercambio de los acumuladores de energía. Sin embargo, puede estar prevista una distancia mínima entre un surtidor convencional y una estación para el intercambio de acumuladores de energía 20. Gracias a esta distancia mínima se garantiza que, aun cuando el combustible vertido o volatilizado en un surtidor convencional forme una mezcla responsable con el aire, esta mezcla no produzca una chispa (como p. ej. una chispa de ruptura (arco

25

30

voltaico)) durante el intercambio del acumulador de energía 20. En este dispositivo están previstas varias posiciones de estacionamiento para los vehículos 35. En estas posiciones de estacionamiento pueden estar previstos p. ej. surtidores conocidos 44, de los que se puede llenar combustible en un depósito.

35

En otras posiciones de estacionamiento se pueden intercambiar los acumuladores de energía 20. Estas posiciones pueden estar previstas p. ej. en ambos lados de islas 43.

En la parte superior del dibujo se sitúan los vehículos 35 siempre en la misma posición en la isla durante el proceso de intercambio. En la parte inferior del dibujo está representada otra isla 43, en cuyos lados longitudinales discurren las cintas transportadoras 45. Aquí los vehículos 35 se conducen p. ej. en recepciones de rueda y luego se transportan por la cinta transportadora 45 con una velocidad determinada de forma continua o discontinua a lo largo de la isla 43. De esta manera los vehículos 35 se pueden mover a lo largo de estaciones de trabajo predeterminadas. En la primera estación se puede retirar p. ej. el acumulador de energía situado en el vehículo y en

45

la segunda estación se introduce el nuevo acumulador de energía en el vehículo 35.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento para la compleción y detección de la energía consumida en un vehículo, que presenta una recepción para un primer acumulador de energía, en donde
- 5 a) el primer acumulador de energía (20) se retira del vehículo (35),  
b) un segundo acumulador de energía (20) con un nivel de llenado predeterminado se introduce en el vehículo (35),  
c) se determina la diferencia de la cantidad de energía entre el primer y segundo acumulador (20), y  
d) un valor que indica la diferencia se le transmite a un dispositivo de detección de datos, **caracterizado porque**
- 10 e) tras el intercambio del acumulador de energía (20) se impide una retirada de energía del segundo acumulador de energía (20) y un sistema de inmovilización (22) impide una partida del vehículo (35), y mediante una señal se libera la retirada de energía y el sistema de inmovilización (22).
2. Procedimiento según la reivindicación 1,
- 15 **caracterizado porque** el primer acumulador de energía (20) retirado del vehículo (35) se somete antes del proceso de relleno a un examen de funcionamiento y/o uno o varios otros exámenes.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2,
- 20 **caracterizado porque** los datos predeterminados del examen o exámenes se conservan o almacenan a nivel de o en el acumulador de energía (20).
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores,
- caracterizado porque** los datos en relación con el consumo se detectan y transmiten al dispositivo de detección de datos.
- 25 5. Vehículo eléctrico para el funcionamiento con un acumulador de energía (20), en particular a partir de uno o varios acumuladores o condensadores, en donde está prevista una etiqueta unívoca (17) y/o conexiones estandarizadas (14, 15) y/o forma estandarizada (12), en donde el primer acumulador de energía (20) es accesible al menos en un lado del vehículo y/o desde el lado inferior del vehículo, y que la etiqueta indica el tipo de vehículo y/o la ubicación del primer acumulador de energía (20), **caracterizado porque** el primer acumulador de energía (20) se puede intercambiar por un segundo acumulador de energía y se impide una retirada de energía del segundo acumulador de energía (20) mediante un primer medio y un sistema de inmovilización (22) impide una partida del vehículo (35) y mediante una señal se libera la retirada de energía y el sistema de inmovilización (22).
- 30 35 6. Vehículo según la reivindicación 5, **caracterizado porque** está previsto un recipiente (42), que presenta esencialmente la sección transversal del acumulador de energía (20) y/o presenta un aparato de sujeción para un cuerpo moldeado intercambiable (38).

Fig. 1

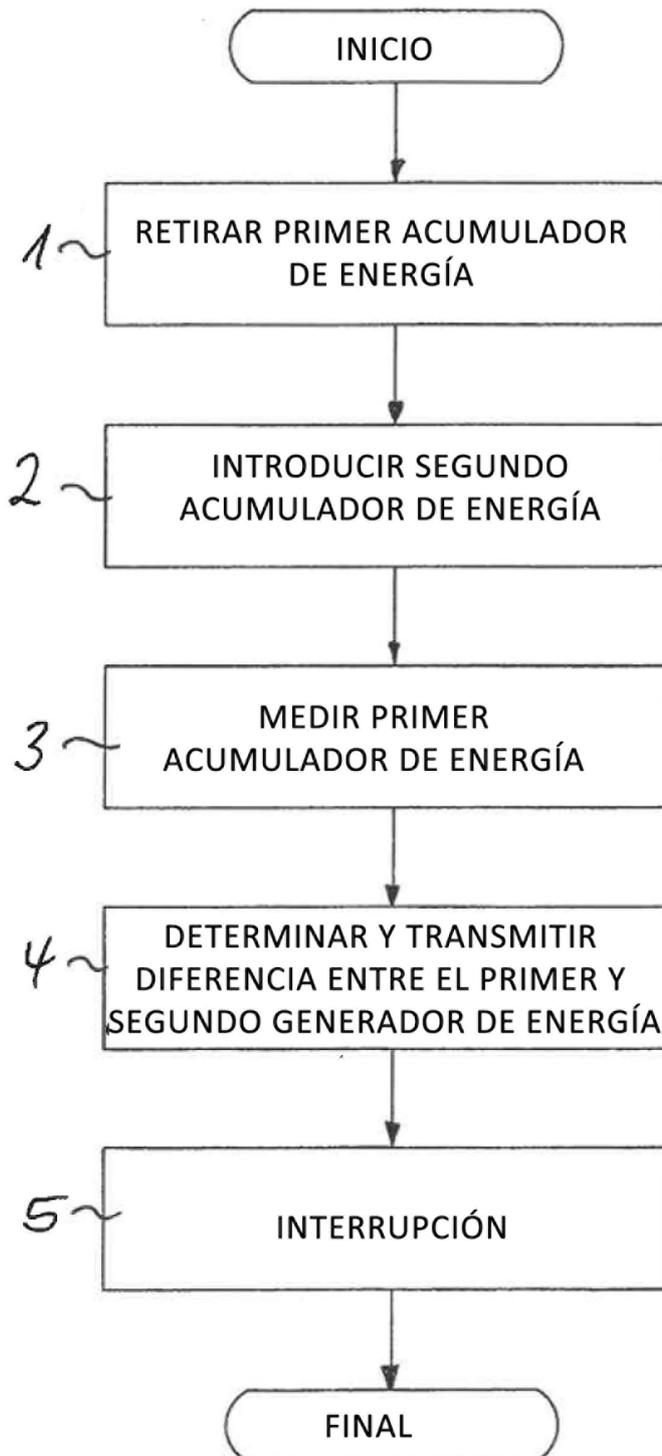
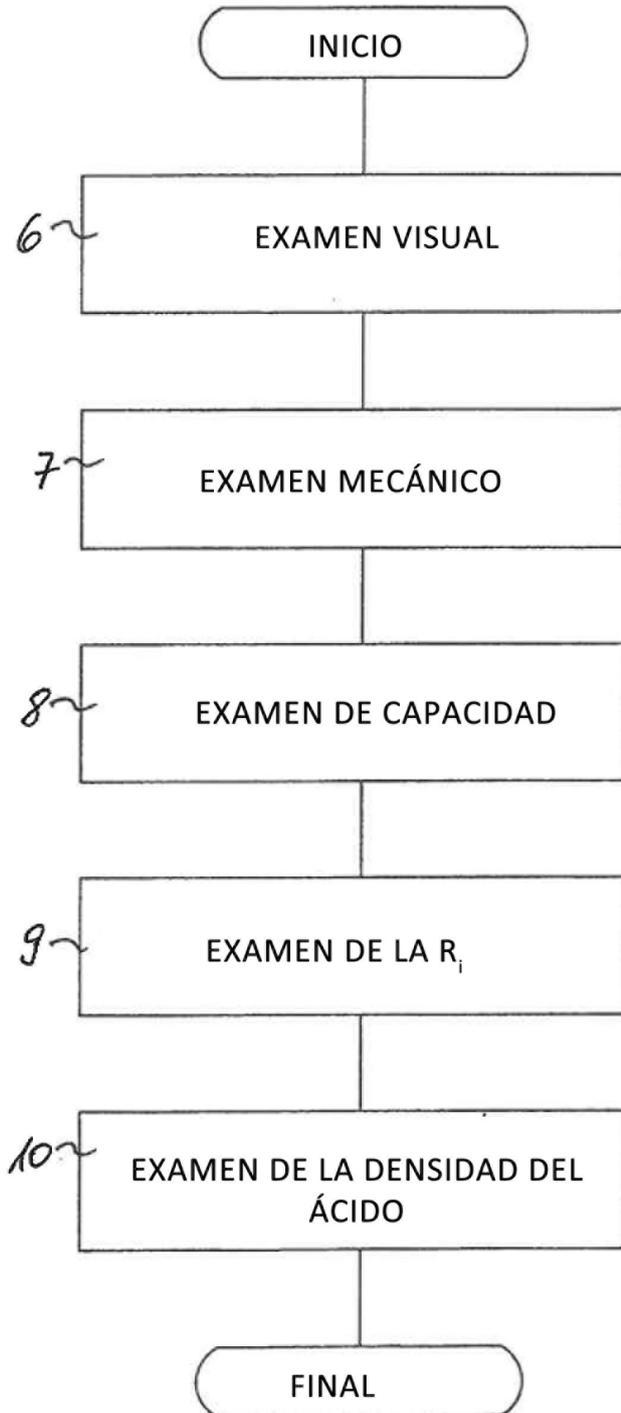


Fig.2



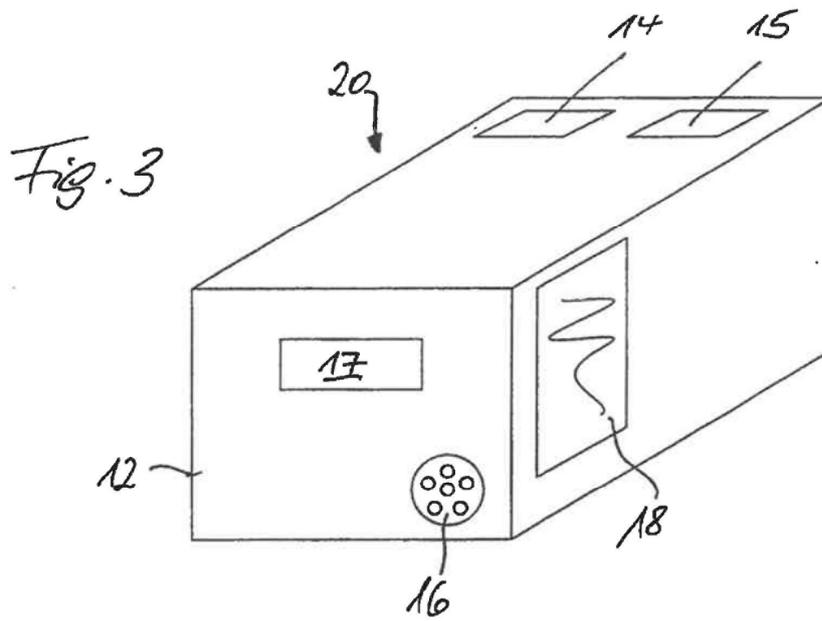


Fig. 4

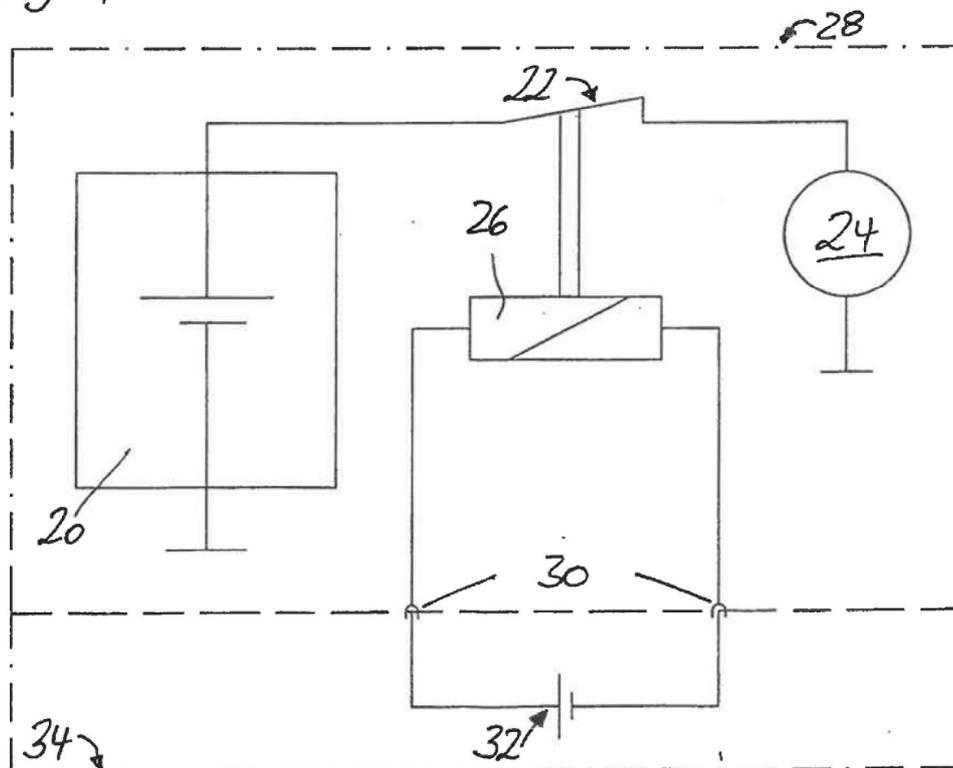


Fig. 5

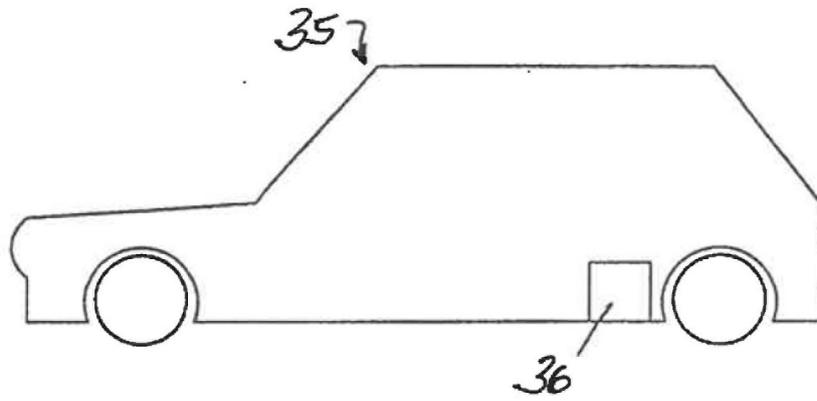


Fig. 6

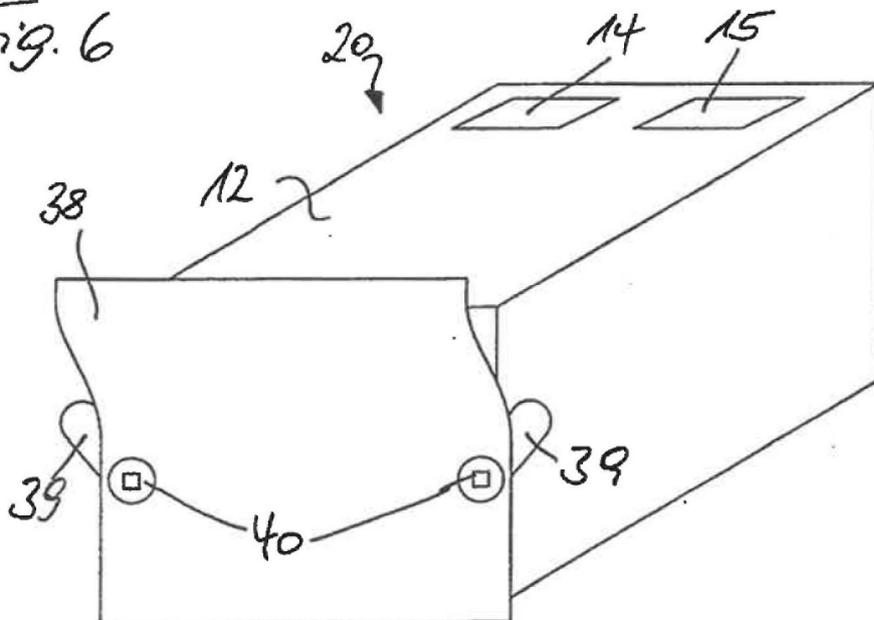


Fig. 7

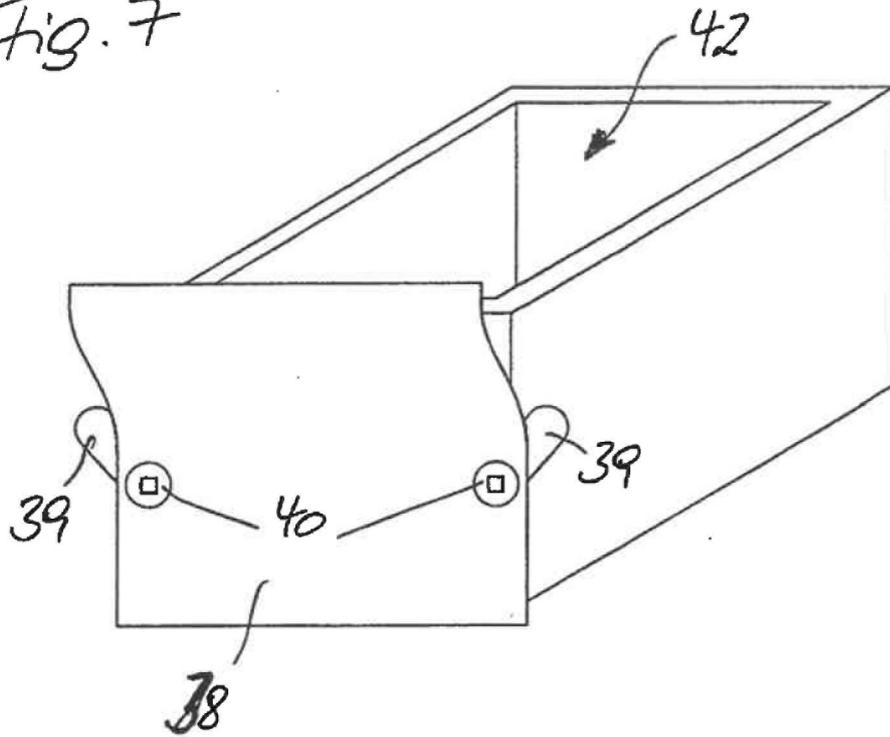


Fig. 8

