

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 669 222**

51 Int. Cl.:

H02J 7/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.01.2013 PCT/EP2013/050631**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.08.2013 WO13113546**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2013 E 13702355 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.04.2018 EP 2817864**

54 Título: **Procedimiento para el desarrollo de un seguro de transporte así como aparato eléctrico accionado por acumulador**

30 Prioridad:
02.02.2012 DE 102012100866

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.05.2018

73 Titular/es:
**VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH
(100.0%)
Mühlenweg 17-37
42275 Wuppertal, DE**

72 Inventor/es:
PETZOLD, STEFAN

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 669 222 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 el desarrollo de un seguro de transporte así como aparato eléctrico accionado por acumulador

La invención se refiere en primer lugar a un procedimiento para el desarrollo de un seguro de transporte de acuerdo con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 La invención se refiere además a un aparato eléctrico accionado por acumulador de acuerdo con las características del preámbulo de la reivindicación 2.

Por último, la invención se refiere a una combinación de un cargador para un aparato eléctrico accionado por acumulador y a un aparato eléctrico accionado por acumulador de acuerdo con las características del preámbulo de la reivindicación 6.

- 10 Se conocen aparatos eléctricos que funcionan por medio de un acumulador, en los que el acumulador puede extraerse del aparato eléctrico y cargarse a través de una conexión a la red eléctrica, en su caso a través de una estación de carga independiente. Por otro lado se conocen aparatos eléctricos en los que el acumulador se conecta permanentemente dentro del aparato eléctrico y se puede recargar a través de una conexión de red del aparato eléctrico. En ambos casos existe el problema de que, por una parte, se desea que el usuario pueda utilizar el
- 15 aparato eléctrico inmediatamente después de su compra. Esto requiere que el acumulador esté completamente cargado. Sin embargo, por otra parte, se puede producir una descarga del acumulador como consecuencia de un contacto eléctrico durante el transporte. Para evitarlo se conocen los seguros de transporte mencionados. Estos pueden consistir, por un lado, en que se bloquee una activación en el aparato eléctrico, con la que éste se tenga que activar. En primer lugar, el usuario debe eliminar conscientemente este bloqueo. En el caso más sencillo, el bloqueo
- 20 puede consistir, por ejemplo, en una etiqueta pegada en el pulsador. Por otro lado, especialmente en caso de acumuladores que se pueden extraer del aparato eléctrico, también se conoce el método de cerrar un orificio de enchufe en el acumulador con ayuda de una etiqueta o una cinta adhesiva, que después se tiene que retirar para la primera inserción.

- 25 Por una parte, estos seguros de transporte todavía no son satisfactorios desde el punto de vista técnico de fabricación. Se pueden producir errores, por ejemplo si el elemento de bloqueo no se inserta o se desprende antes de tiempo. Por otra parte, un sistema de seguridad de transporte de este tipo aún no se percibe como óptimo por parte del usuario. Por ejemplo, al retirar una etiqueta pueden quedar restos. A veces tampoco se comprende inmediatamente cuál es la medida necesaria para retirar el seguro de transporte.

- 30 Por el documento US 2010/0109765 A1 se conoce el método de colocar un aparato, en lo que se refiere al acumulador, en un estado en el que la posibilidad de una autodescarga del acumulador se reduzca al máximo durante un transporte. La colocación del aparato en este estado se lleva a cabo mediante un accionamiento por radio.

Un diseño comparable se conoce por el documento US 2011/006736 A1.

- 35 Por el documento US 6,271,605 B1 se conoce el método de separar un acumulador cargado por completo del consumidor.

Partiendo del estado de la técnica, la invención se ocupa de la tarea de indicar un diseño favorable con respecto a un seguro de transporte para un aparato eléctrico accionado por acumulador. También se ocupa de la tarea de proponer una combinación ventajosa de un cargador y de un aparato eléctrico.

- 40 Esta tarea se resuelve en primer lugar en el objeto de la reivindicación 1, en el que se pretende que con el seguro de transporte se consiga que un accionamiento intencionado o no intencionado de un pulsador de activación del aparato eléctrico no provoque el accionamiento de los componentes eléctricos del aparato y que el seguro de transporte se active por medio del accionamiento de un pulsador previsto en el aparato.

- 45 La tarea también se resuelve en el objeto de la reivindicación 2, en el que se pretende que con el seguro de transporte un accionamiento intencionado o no intencionado de un pulsador de activación del aparato eléctrico no provoque un accionamiento de los componentes eléctricos del aparato y que el seguro de transporte se active por medio del accionamiento de un pulsador previsto en el aparato.

- 50 Finalmente la tarea se resuelve también en el objeto de la reivindicación 6, en el que, con vistas a la combinación de cargador y aparato eléctrico allí afectada, se pretende que el circuito de protección contra la descarga presente un interruptor mecánico que interrumpa el suministro de corriente al aparato y que el cargador presente un elemento actuador para la activación del interruptor.

- 55 Para la activación del seguro de transporte se produce una intervención técnica en el circuito que en el transcurso de una manipulación normal del aparato, en concreto de una (primera) carga normal del acumulador, se anula automáticamente mediante la activación del proceso de carga. Un usuario que adquiere un aparato eléctrico como éste con un acumulador cargado, por ejemplo, por completo, reconocerá en un primer intento de activar el aparato que el mismo no se puede poner en marcha. Atribuirá esta circunstancia a la falta de carga del acumulador y activará de manera habitual un proceso de carga. Ya sea enchufando un cable de red en el aparato como tal o sacando el acumulador para cargarlo por separado, especialmente en una estación de carga. Con esta operación desactiva al mismo tiempo el seguro de transporte, de modo que a continuación el aparato se podrá utilizar

normalmente sin limitaciones. Cuando se indica el estado de carga del acumulador, por ejemplo por medio de una luz verde, el usuario puede reconocer inmediatamente después del comienzo del proceso de carga que en realidad el acumulador está cargado y que el aparato está listo para usar. No es necesario que el aparato eléctrico o el acumulador se diferencien en su aspecto exterior de un estado de uso posterior. El usuario no tiene que realizar ninguna operación distinta a la que llevaría a cabo en una utilización normal del aparato o del acumulador. Con frecuencia, el usuario ni siquiera es consciente de que con la activación de un proceso de carga desactiva el seguro de transporte del acumulador.

En el aspecto de la fabricación también se consiguen ventajas fundamentales. El aparato eléctrico accionado por acumulador se puede empaquetar con un acumulador debidamente cargado con anterioridad. Ya no se pueden producir manipulaciones erróneas por parte del usuario en la primera carga del acumulador. Por consiguiente, un accionamiento intencionado o no intencionado de un pulsador o interruptor de activación del aparato eléctrico, por ejemplo en estado de embalaje del aparato, no provoca ninguna activación de los componentes eléctricos del aparato, por ejemplo de un motor eléctrico montado en el mismo. El pulsador o interruptor de activación se puede prever también directamente en un acumulador, siendo en este caso preferible que éste se pueda extraer.

Con preferencia, la primera carga del acumulador a realizar por parte del fabricante se puede aprovechar al mismo tiempo para activar el seguro de transporte.

Un aparato eléctrico accionado por acumulador se puede empaquetar con un acumulador cargado con anterioridad. Este proceso de carga de por sí previsto se puede aprovechar para activar el seguro de transporte. Por consiguiente, un accionamiento intencionado o no intencionado de un pulsador o interruptor de activación del aparato eléctrico, por ejemplo en estado de embalaje del aparato, no provoca ninguna activación de los componentes eléctricos del aparato, por ejemplo de un motor eléctrico montado en el mismo. Especialmente con motivo del primer uso del aparato eléctrico el usuario se dará cuenta, después de sacarlo del embalaje y de accionar el interruptor o pulsador de activación, que el aparato eléctrico no funciona y realizará obviamente un intento de carga del acumulador previsto en el aparato eléctrico. Como consecuencia, se desactivará la verdadera causa, es decir, el seguro de transporte.

Se prefiere que el aparato eléctrico y/o un cargador conectado al aparato eléctrico o a un acumulador del aparato eléctrico y/o el propio acumulador presenten un microcontrolador y que el microcontrolador desactive el seguro de transporte al detectar una corriente de carga. El propio aparato eléctrico o alternativamente el cargador o acumulador dispone de forma correspondiente de un controlador. Éste controla, entre otros aspectos, la aplicación de una tensión de carga como la que existe en caso de carga del acumulador. El microcontrolador combina esta información, preferiblemente controlado por un programa, con cualquier otra acción que sirva para la puesta en funcionamiento o activación del seguro de transporte. Sin embargo, si el microcontrolador detecta una corriente de carga durante la correspondiente conexión del aparato eléctrico, especialmente del acumulador al cargador, pero ninguna acción que provocara la activación del seguro de transporte, el microcontrolador activa preferiblemente la desactivación del seguro de transporte. En cuanto a la activación del seguro de transporte, importan especialmente, en una variante de realización preferida, el orden de sucesión y la duración de las acciones, especialmente el orden de sucesión de la conexión al cargador y la activación de la otra acción detectable por el microcontrolador.

En una forma de realización el seguro de transporte consiste en un interruptor que corta el suministro de tensión al motor eléctrico o al consumidor eléctrico del aparato o de los polos de salida del acumulador. El interruptor es preferiblemente un interruptor mecánico tradicional conectado en la línea de alimentación entre el acumulador y el componente eléctrico a alimentar o un interruptor similar (por ejemplo un relé con autoenclavamiento), que se puede activar y desactivar especialmente a través del microcontrolador. Se prefiere en este sentido una variante de realización en la que el interruptor consista en un elemento de conexión electrónico previsto con preferencia dentro del microcontrolador, pero que también se puede prever como componente discreto.

La solución propuesta resulta además especialmente ventajosa en el sentido de que el seguro de transporte puede ser activado opcionalmente por el usuario, después de un primer uso, por ejemplo con vistas a un transporte del aparato eléctrico con el acumulador o por separado. El usuario activa el seguro de transporte en caso de necesidad de la misma manera, al igual que en el caso de la primera activación por parte del fabricante, para lo que el usuario conecta el aparato o el acumulador eléctricamente al cargador y provoca después la otra acción. Esta reactivación opcional del seguro de transporte la controla también ventajosamente el microcontrolador.

En lo que se refiere a la activación del seguro de transporte mediante el accionamiento de un pulsador, se puede prever en el aparato un pulsador especial cuya activación proporciona el otro resultado detectable por el microcontrolador. En una forma de realización preferida el pulsador para la activación del seguro de transporte es a la vez también el pulsador para la activación del aparato eléctrico después de la anulación del seguro de transporte.

En este sentido se prefiere además que el accionamiento del pulsador necesario para la activación del seguro de transporte se elija diferente al del accionamiento de pulsador usual para la activación del aparato. Así se prevé con preferencia que el accionamiento del pulsador para la activación del seguro de transporte se diferencie en la duración del accionamiento respecto al accionamiento de pulsador normal para la conexión del aparato. Preferiblemente se prevé también que la activación del seguro de transporte se lleve a cabo mediante una combinación de botones, por ejemplo mediante una activación a modo de código Morse del pulsador.

La invención propuesta protege los aparatos accionados por acumulador contra una activación no intencionada o descarga del acumulador durante el transporte del aparato, previéndose en este sentido un seguro de transporte sin medios auxiliares adicionales que el usuario tenga que retirar y eliminar después. El seguro de transporte se activa preferiblemente a través de un único pulsador del aparato que se necesita también para el manejo del aparato eléctrico. El usuario desactiva el seguro de transporte automáticamente sin que tenga que realizar una operación que el usuario no pueda entender por intuición o que le resulte obvia. El seguro de transporte se puede activar por medio de una combinación entre la existencia de un cargador y una presión prolongada, preferiblemente de varios segundos, sobre el pulsador de activación. El cargador se tiene que conectar durante esta operación al aparato y preferiblemente a la red eléctrica de la casa. El aparato pasa después automáticamente al modo de carga y reconoce así este estado. En el modo de carga se impide la activación de la función del aparato (la descarga del acumulador), señalizando el aparato preferiblemente, por medio de un breve parpadeo del elemento luminoso, que el mismo no está listo para el uso. Si el pulsador se sigue pulsando a pesar de la señal, se señala en su caso por medio de otra señal óptica o también acústica la activación del seguro de transporte. Después de la separación del cargador el aparato no muestra ninguna reacción al pulsar el pulsador. El seguro de transporte se desactiva automáticamente con la siguiente conexión al cargador y se puede volver a activar cuantas veces sea necesario.

Como alternativa a una prolongada presión sobre el pulsador para la activación del seguro de transporte se puede elegir también otra secuencia para la manipulación del pulsador. Las acciones “apretar hacia abajo” y “soltar” se producen preferiblemente en una determinada ventana de tiempo. La secuencia se puede ampliar preferiblemente a varias acciones sucesivas con varias ventanas de tiempo, con lo que la posibilidad de que el usuario los active en esta secuencia de tiempo durante la conexión del aparato al cargador parece poco probable.

En una variante de realización preferida las acciones de “apretar hacia abajo” y “soltar” se exigen por medio de una sucesión controlada al azar de secuencias de luces intermitentes a las que el usuario tiene que reaccionar en una ventana de tiempo determinada. El usuario tiene que reproducir los modelos señalizados al azar por modelos de parpadeo mediante el accionamiento del pulsador en el mismo orden de sucesión.

Con preferencia un aparato eléctrico accionado por acumulador ya se empaqueta con un acumulador cargado con anterioridad, activándose el seguro de transporte preferiblemente en el proceso de carga de por sí previsto. De este modo, un accionamiento intencionado o no intencionado de un elemento de activación, por ejemplo de un pulsador o interruptor del aparato eléctrico, por ejemplo en estado empaquetado no provoca ninguna activación de los componentes eléctricos del aparato. Especialmente con motivo del primer uso del aparato eléctrico el usuario se dará cuenta, después de sacarlo del embalaje y de accionar el interruptor o pulsador de activación, que el aparato eléctrico no funciona y realizará obviamente un intento de carga del acumulador previsto en el aparato eléctrico. Como consecuencia, se desactivará la verdadera causa, es decir, el seguro de transporte.

Se prefiere además que el circuito de protección contra la descarga presente un interruptor mecánico que interrumpa el suministro de corriente al aparato y que el cargador presente un elemento actuador para la activación del interruptor. Se trata con preferencia de un separado, preferiblemente de un interruptor al que el usuario no pueda acceder desde fuera, es decir, con preferencia de un interruptor que no sea el utilizado para la activación normal del aparato eléctrico. Para la activación del aparato eléctrico, especialmente para la utilización del mismo, se tienen que cambiar al menos dos interruptores a una posición eléctrica de cierre, es decir, por una parte el interruptor de activación normal a accionar por el usuario y, por otra parte, el interruptor dispuesto preferiblemente en el interior del aparato que en la posición de seguro de transporte interrumpe el suministro de tensión al aparato, especialmente al motor eléctrico montado dentro del aparato o similar. Este interruptor se desplaza preferiblemente de forma automática a la posición de desactivación del seguro de transporte, con asignación del aparato eléctrico al cargador, es decir, con preferencia a una posición de cierre. Con esta finalidad el cargador presenta un elemento actuador, especialmente un elemento que en la posición de asignación del aparato eléctrico al cargador encaja en el aparato eléctrico y que aquí actúa sobre el interruptor. En el caso del elemento actuador se trata preferiblemente de un elemento expuesto frente a una superficie de contacto del cargador hacia el aparato eléctrico, con preferencia de un elemento del lado de la carcasa del cargador, por ejemplo de un elemento en forma de varilla que a través de una abertura debidamente prevista en el aparato eléctrico penetra en el interior para el accionamiento del respectivo interruptor. Con la asignación del aparato eléctrico al cargador el seguro de transporte se desactiva automáticamente, preferiblemente sin más medidas por parte del usuario, manteniéndose automáticamente esta posición del interruptor.

En otra variante de realización el seguro de transporte se puede activar opcionalmente, por ejemplo como consecuencia de un elemento de influenciación que actúa sobre el interruptor del seguro de transporte y que puede ser accionado por el usuario. Un elemento de influenciación como éste, por ejemplo en forma de un elemento corredizo o de compresión, se diseña únicamente para la activación del seguro de transporte y para abrir el interruptor, pero no para influir en el interruptor durante el funcionamiento del seguro de transporte. También es posible que el seguro de transporte se active, como consecuencia de medidas correspondientes, en el cargador.

La invención se explica a continuación a la vista del dibujo adjunto que sólo representa ejemplos de realización. Un elemento explicado únicamente con referencia a uno de los ejemplos de realización y que en otro ejemplo de realización no se sustituye (precisamente) por otro elemento a causa de las particularidades allí destacadas, se considera también descrito para este otro ejemplo de realización como elemento que posiblemente pueda existir. En el dibujo se muestra en la

Figura 1 en una representación en perspectiva, un aparato eléctrico en forma de una aspiradora manual accionada por acumulador así como un cargador para el aparato eléctrico;

Figura 2 el aparato eléctrico en la posición asignada al cargador para la recarga del acumulador del aparato;

5 Figura 3 un plano esquemático de conexiones de un sistema de conexiones para la activación y desactivación de un seguro de transporte del aparato;

Figura 4 una representación correspondiente a la de la figura 3, una forma de realización alternativa en relación con el seguro de transporte;

Figura 5 una representación correspondiente a la de la figura 4, al desactivar el seguro de transporte.

10 Se ilustra y describe en primer lugar con referencia a la figura 1, un aparato eléctrico 1 en forma de una aspiradora manual accionada por acumulador, especialmente para la aspiración de superficies elevadas como, por ejemplo, superficies de mesa o de trabajo.

15 El aparato eléctrico 1 presenta dentro de una carcasa 2 un motor eléctrico 3 configurado en el ejemplo de realización representado especialmente como motor de aspiración eléctrico. La alimentación del motor eléctrico 3 con energía eléctrica se consigue con ayuda de un acumulador 4 dispuesto igualmente en la carcasa 2, que preferiblemente se puede extraer sin herramientas de la carcasa 2.

20 Aunque no esté representada, se dispone además en la carcasa 2 una cámara colectora de polvo o una bolsa de filtro de polvo para filtrar las partículas de polvo y de suciedad de la corriente de aire de aspiración generada por el motor de aspiración conducida por un canal de aspiración que pasa por la carcasa 2, que entra frente a una zona de asidero 5 en forma de varilla a través de una boca de aspiración 6. Para la activación del aparato eléctrico 1 se prevé en la zona del asidero 5 un pulsador 7.

En la pared de la carcasa se prevé además un indicador luminoso 8 situado en el campo visual del usuario, que sirve especialmente para la señalización óptica del correcto estado de carga del acumulador 4 y/o como indicador de la disposición para el uso.

25 Para la recarga del acumulador 4 se prevé además un cargador 9. Éste incluye de forma preferible y usual al menos un transformador para convertir una tensión de red en una tensión continua.

La carcasa 10 del cargador 9 está provista de una escotadura 11 adaptada al contorno de sección transversal de la zona de asidero 5 del aparato eléctrico 1, especialmente para la recepción en arrastre de forma de la zona de asidero 5 en posición de carga.

30 En la zona de la escotadura 11 se posicionan contactos eléctricos no representados en detalle para la interacción con contracontactos correspondientes en la zona del asidero 5, conduciéndose estos últimos al acumulador 4.

El suministro de corriente al cargador 9 se produce a través de un cable de red 12 para la conexión del cargador 9 a una caja de enchufe 13, especialmente de la red de corriente eléctrica de la casa.

35 Se prevé un seguro de transporte, especialmente para el acumulador 4 instalado en el aparato eléctrico 1. Este seguro de transporte se puede activar así como desactivar en la posición de asignación del aparato eléctrico 1, especialmente del acumulador 4, al cargador 9.

40 El aparato eléctrico 1 dispone además de un microcontrolador 14 instalado en el aparato. Éste controla en la posición de carga del aparato eléctrico 1 según la figura 2, entre otros aspectos, la aplicación de una tensión de carga para la recarga del acumulador 4 del aparato. El microcontrolador combina esta información, preferiblemente controlado por un programa, con otra acción, preferiblemente con el apriete del pulsador 7 durante un espacio de tiempo prolongado predeterminado. Este accionamiento del pulsador se produce preferiblemente a través del pulsador 7 del aparato, que se utiliza también para el normal funcionamiento del aparato eléctrico 1.

45 Para la activación del seguro de transporte el aparato eléctrico 1, especialmente el acumulador 4, se lleva a la posición de funcionamiento de carga del cargador 9, especialmente como consecuencia de la introducción o de la colocación de la zona de asidero 5 del aparato eléctrico 1 en la zona de la escotadura 11 del lado del cargador, conectándose el cargador 9 a su vez preferiblemente a la red de corriente eléctrica de la casa. En este modo de carga se impide preferiblemente la activación del funcionamiento del aparato eléctrico 1 y, por lo tanto, la descarga del acumulador 4. El aparato eléctrico 1 señala con preferencia mediante el parpadeo del indicador luminoso 8, que no está listo para el uso. Para la activación del seguro de transporte, el pulsador 7 se mantiene apretado en esta posición durante varios segundos, preferiblemente durante un espacio de tiempo de 5 segundos de duración. Este accionamiento durante el espacio de tiempo predeterminado es detectado por el microcontrolador 14, produciéndose como consecuencia la apertura de un interruptor 15 que corta el suministro de corriente al motor eléctrico 3 del aparato 1. El suministro de corriente al motor eléctrico 3 se produce a través de un circuito de protección contra la descarga del acumulador o, en el ejemplo de realización, del aparato eléctrico 1. El circuito de protección contra la descarga se compone, en la forma más sencilla, de dos líneas 16, 17 alimentadas por el acumulador con corriente eléctrica, que sirven al mismo tiempo para la aplicación de la tensión, en su caso por medio de polos de salida del acumulador, al motor eléctrico M. La línea 17 se configura junto con el interruptor 15 y se puede interrumpir para conseguir el seguro de transporte. Este interruptor 15 consiste preferiblemente en un componente electrónico

integrado en el microcontrolador 14. El seguro de transporte activado se indica después preferiblemente mediante una señal del indicador luminoso 8.

El interruptor 15 permanece en su posición abierta hasta que el seguro de transporte se vuelva a desactivar. En la posición de seguro de transporte activada, el aparato eléctrico 1 no muestra ninguna reacción a los accionamientos del pulsador ni a ninguna longitud de accionamiento del pulsador después de la separación del cargador 9.

Una desactivación del seguro de transporte se produce automáticamente con la siguiente conexión del aparato eléctrico 1, especialmente del acumulador 4, al cargador 9, por lo que, en caso de una nueva conexión al cargador 9, el microcontrolador 14 cierra el interruptor 15 desde la posición de seguro de transporte activada y el aparato eléctrico 1 se puede poner en funcionamiento mediante el accionamiento del pulsador 7 después de su separación del cargador 9.

Con preferencia, el usuario puede volver a activar el seguro de transporte en cualquier momento conectando el aparato eléctrico 1, especialmente el acumulador 4, de nuevo al cargador 9 y pulsando en esta posición durante un tiempo predeterminado la combinación de botones o el pulsador 7.

El seguro de transporte se activa de forma correspondiente cuando el cargador 9 se conecta al acumulador 4, el pulsador 7 se pulsa durante más de 5 segundos y el cargador 9 se vuelve a separar. No se trata de una acción que se puede provocar por error. Por consiguiente, el seguro de transporte sólo se puede activar de forma intencionada.

Para desactivar el seguro de transporte, el acumulador 4 del aparato eléctrico 1 se conecta de nuevo al cargador alimentado por la red de corriente de la casa, algo que no es posible durante un transporte del aparato eléctrico 1, pero que sí es normal en el uso diario del aparato eléctrico 1.

Las figuras 4 y 5 muestran otra forma de realización en la que el seguro de transporte se puede desactivar mecánicamente.

Aquí se inserta en la línea 17 del circuito de protección contra la descarga un interruptor mecánico 18. Éste se ajusta previamente en su posición abierta según la representación de la figura 4, siendo posible conseguir en esta posición abierta del interruptor 18 una (primera) recarga del acumulador 4 a través del cargador 9. En el caso del cargador 9, especialmente para la primera carga del acumulador 4, se trata preferiblemente de un cargador diseñado exclusivamente para este fin.

El cargador asignable al aparato eléctrico 1 según la representación de la figura 5, que corresponde al cargador 9, al que se asigna el aparato eléctrico 1 después de una primera carga, presenta un elemento actuador 19. Se trata de un elemento a modo de varilla que se extiende libremente desde la carcasa del cargador o desde una superficie de apoyo o de ajuste para el aparato eléctrico para atravesar un orificio no representado en la carcasa del aparato eléctrico.

En caso de una conexión correcta del aparato eléctrico 1 al cargador 9 según la representación de la figura 5, se produce a través del elemento actuador 19 una acción sobre el interruptor 18, de manera que éste se desplace a una posición eléctrica de cierre. El interruptor 18 se diseña de modo que esta posición de cierre se mantenga automáticamente, incluso después de la separación del aparato eléctrico 1 del cargador 9.

De manera correspondiente se consigue con la conexión del aparato eléctrico 1 al cargador 9 una desactivación automática del seguro de transporte como consecuencia del desplazamiento mecánico del interruptor 18 a la posición de cierre.

Lista de referencias

- 1 Aparato eléctrico
- 2 Carcasa
- 3 Motor eléctrico
- 4 Acumulador
- 5 Zona de asidero
- 6 Boca de aspiración
- 7 Pulsador
- 8 Indicador luminoso
- 9 Cargador
- 10 Carcasa
- 11 Escotadura
- 12 Cable de red

	13	Caja de enchufe
	14	Microcontrolador
	15	Interruptor
	16	Línea
5	17	Línea
	18	Interruptor
	19	Elemento actuador
	M	Motor eléctrico

10

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el desarrollo de un seguro de transporte en un aparato eléctrico (1) accionado por un acumulador (4) para evitar una descarga del acumulador (4), por ejemplo en un transporte, presentando el acumulador (4) o el aparato eléctrico (1) un circuito eléctrico de protección contra la descarga y activándose el seguro de transporte mediante una influenciación del circuito de protección contra la descarga y desactivándose como consecuencia una posterior carga del acumulador (4), caracterizado por que el seguro de transporte se consigue por el hecho de que un accionamiento intencionado o no intencionado de un pulsador de activación del aparato eléctrico no provoca ninguna activación de los componentes eléctricos del aparato y por que el seguro de transporte se activa por medio de un pulsador de activación previsto en el aparato (1).
2. Aparato eléctrico (1) accionado por acumulador, con un acumulador, un seguro de transporte para evitar una descarga del acumulador (4), por ejemplo durante un transporte, en su caso con un cargador que se puede conectar al aparato eléctrico o a un acumulador del aparato eléctrico, presentando el acumulador (4) o el aparato eléctrico (1) un circuito eléctrico de protección contra la descarga y siendo posible que el seguro de transporte se active por medio de una influenciación del circuito de protección contra la descarga y desactivar por medio de una posterior recarga del acumulador (4), caracterizado por que con el seguro de transporte un accionamiento intencionado o no intencionado de un pulsador de activación del aparato eléctrico no provoca ninguna activación de los componentes eléctricos del aparato y por que el seguro de transporte se puede activar por medio de un pulsador de activación previsto en el aparato (1).
3. Aparato eléctrico según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que el aparato eléctrico (1) y/o un cargador (9) que se puede conectar al aparato eléctrico (1) o a un acumulador (4) del aparato eléctrico (1) presenta un microcontrolador (14) y por que el microcontrolador (14) desactiva el seguro de transporte al detectar una corriente de carga.
4. Aparato eléctrico según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el aparato eléctrico (1) presenta un motor eléctrico (3) y por que el seguro de transporte consiste en un interruptor (15) que corta el suministro de corriente al motor eléctrico (3) del aparato (1).
5. Aparato eléctrico según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el seguro de transporte se puede activar opcionalmente.
6. Combinación de un cargador (9) para un aparato eléctrico (1) accionado por acumulador y de un aparato eléctrico (1) accionado por acumulador con un seguro de transporte para evitar una descarga del acumulador (4), por ejemplo durante un transporte, presentando el acumulador (4) o el aparato eléctrico (1) un circuito eléctrico de protección contra la descarga, siendo además posible activar el seguro de transporte mediante una influenciación del circuito de protección contra la descarga y desactivarlo mediante una recarga posterior del acumulador (4), caracterizado por que el circuito de protección contra la descarga presenta un interruptor mecánico (18) que corta el suministro de tensión al aparato (1) y por que el cargador (9) presenta un elemento actuador (19) para el accionamiento del interruptor (18).
7. Combinación según la reivindicación 6, caracterizada por que el seguro de transporte se puede activar opcionalmente.

Fig. 1

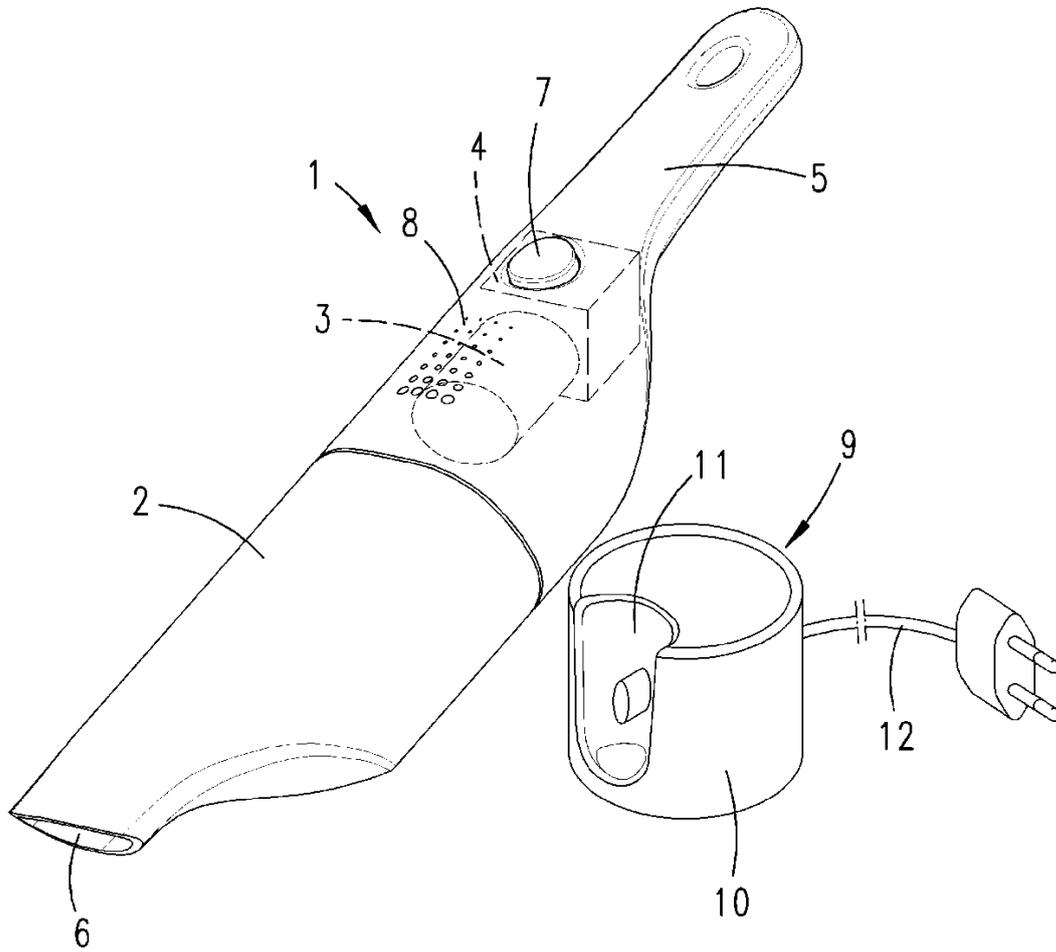


Fig. 2

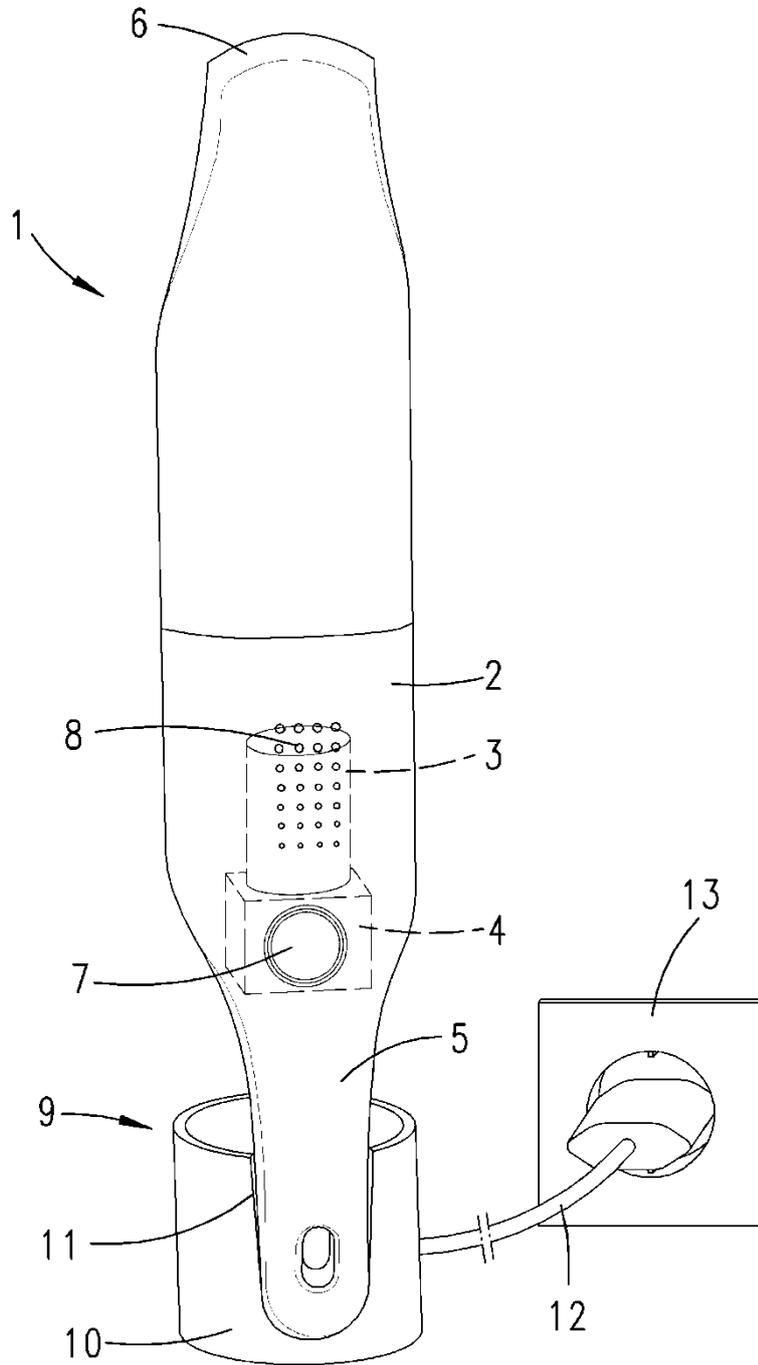


Fig. 3

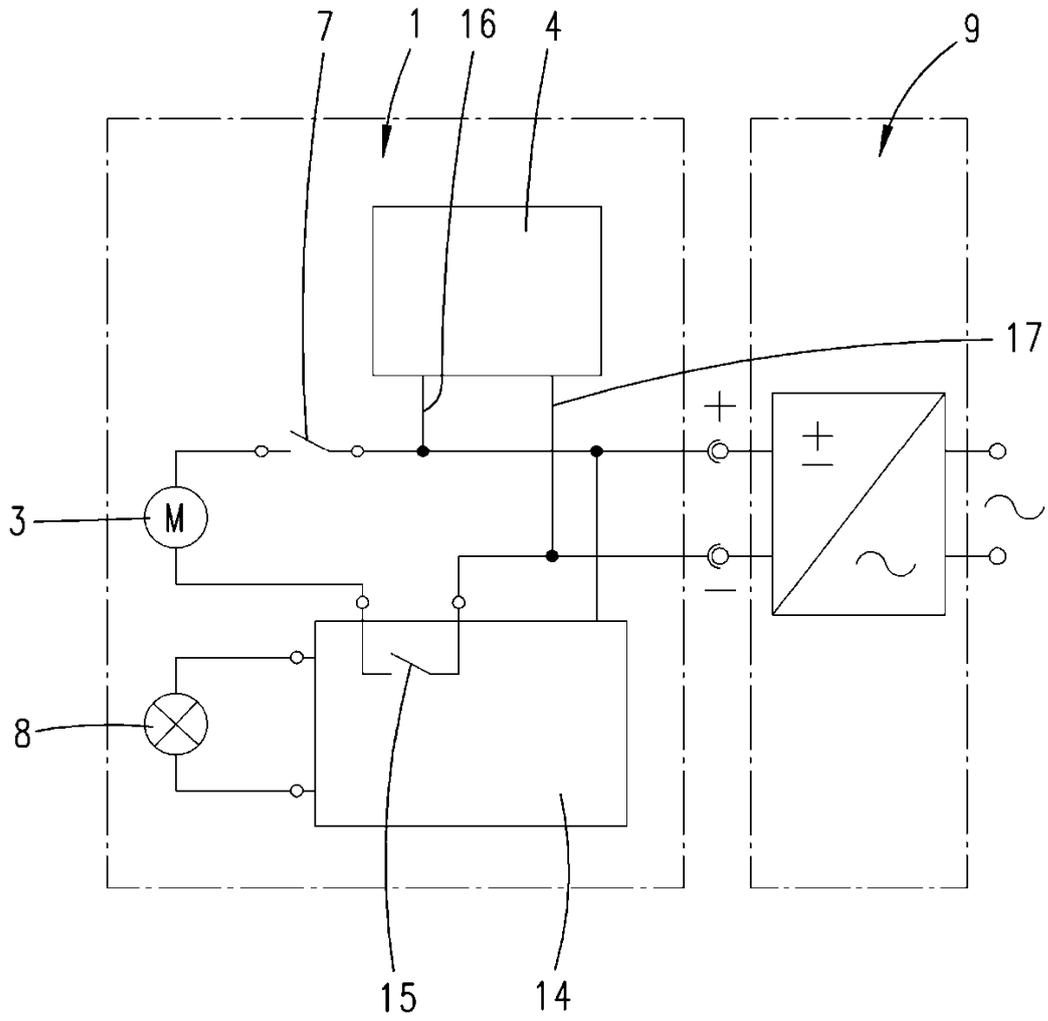


Fig. 4

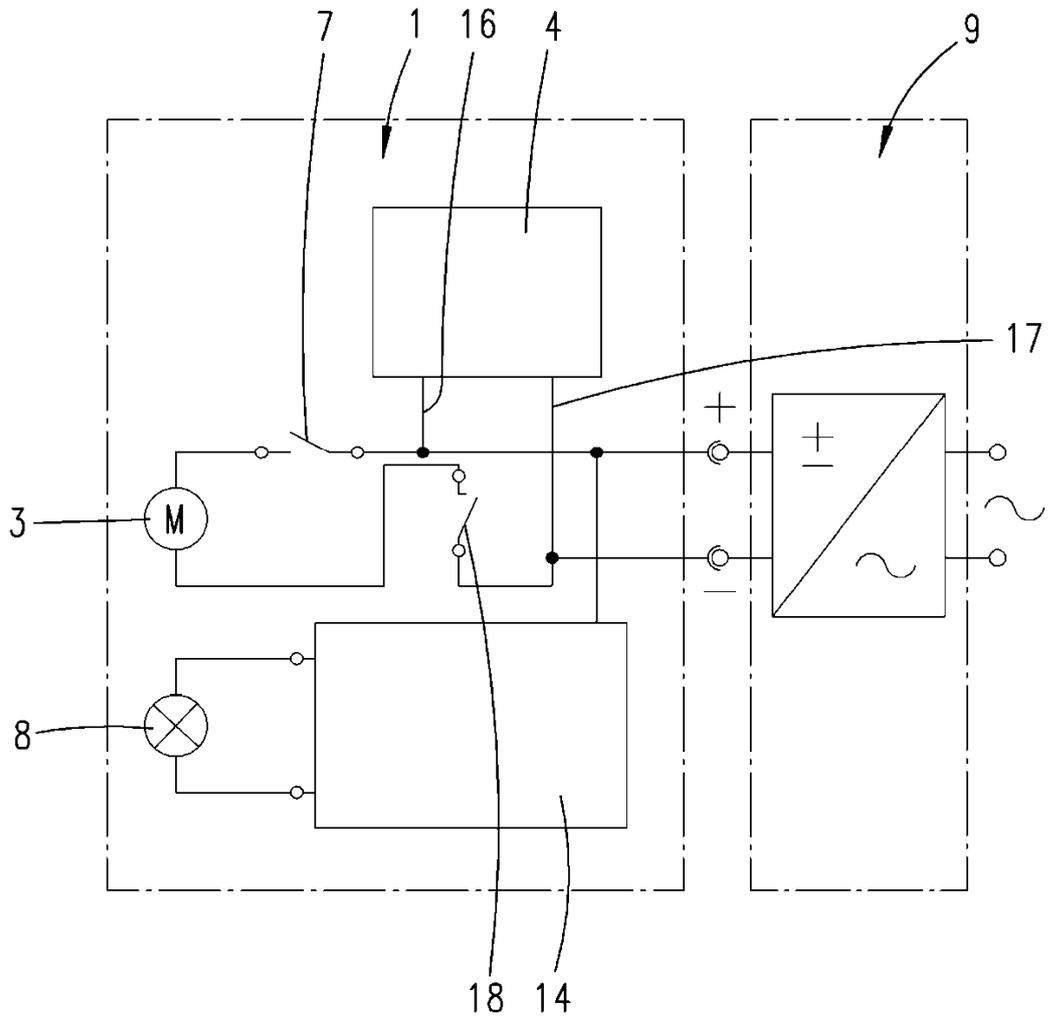


Fig. 5

