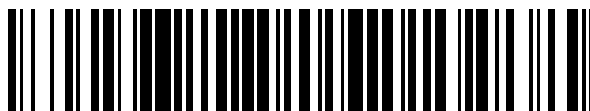


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 325 259**

51 Int. Cl.:

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 5/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA
TRAS OPOSICIÓN

T5

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2004 E 04700977 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea modificada tras oposición: **26.09.2012 EP 1623609**

54 Título: **Unidad de alimentación eléctrica**

30 Prioridad:

10.01.2003 DE 10300877

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente modificada:
08.03.2013

73 Titular/es:

**DORMA GMBH + CO. KG (100.0%)
Breckerfelder Strasse 42-48
58256 Ennepetal, DE**

72 Inventor/es:

**RÖMER, MARTIN;
DRUX, MATTHIAS;
HUFEN, MICHAEL y
HÄNSCH, HOLGER**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 325 259 T5

DESCRIPCIÓN

Unidad de alimentación eléctrica

La invención se refiere a una unidad de alimentación eléctrica para un accionamiento de una hoja de puerta según el preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 Los accionamientos de hoja de puerta son ampliamente conocidos y se usan, por ejemplo, para el accionamiento de puertas giratorias. Presentan una placa de montaje, sobre la que están dispuestos los distintos componentes del accionamiento de hoja de puerta, por ejemplo, un accionamiento, una bomba, un cierrapuertas, una fuente de alimentación y otros componentes eléctricos. En caso de un defecto o daño de componentes eléctricos, generalmente, no es posible cambiarlos antes de haber desmontado una gran parte del accionamiento de hoja de
- 10 puerta. Esto es engorroso y costoso. Además, los componentes eléctricos están dispuestos de forma descentralizada y, por tanto, ocupando mucho espacio.

- Por el documento DE 93 19 849 U1 se conoce una unidad de alimentación eléctrica correspondiente al preámbulo de la reivindicación 1. Su carcasa se compone de una pieza en forma de U de metal ligero, una caperuza de recubrimiento y un recubrimiento lateral. Por consiguiente, la carcasa se compone de tres piezas y, por tanto,
- 15 requiere un mayor esfuerzo para el ensamblaje y el almacenaje.

Otra carcasa para una unidad de alimentación eléctrica se conoce por el documento DE 89 04 073 U1. Esta carcasa se compone de dos piezas en forma de U que se meten una dentro de la otra formando una carcasa cerrada. Sin embargo, esta carcasa no ofrece ninguna posibilidad de sujeción para placas de circuitos impresos.

- Por lo tanto, la presente invención tiene el objetivo de eliminar las desventajas mencionadas anteriormente y proporcionar una unidad de alimentación eléctrica central para un accionamiento de hoja de puerta que tenga una estructura sencilla y sea fácil de mantener, presentando, pese a ello, unas dimensiones reducidas.
- 20

Este objetivo se consigue mediante las características indicadas en la reivindicación 1. Algunas variantes ventajosas de la unidad de alimentación eléctrica resultan de las reivindicaciones dependientes.

- Según la invención, la unidad de alimentación eléctrica está envuelta por una carcasa metálica compuesta por dos recortes de chapa doblados en forma de U, que constituyen al mismo tiempo un blindaje electromagnético para los componentes situados dentro de la carcasa. El hecho de que la carcasa se compone de dos piezas supone una simplificación esencial de la estructura de la carcasa y facilita la instalación central de los componentes eléctricos. Además, mediante esta disposición, una vez finalizado el montaje, es posible acceder en cualquier momento a los componentes situados en ella, retirando uno de los recortes de chapa. Además, no es necesario tomar medidas
- 25
- 30 específicas para el blindaje electromagnético. Asimismo, los recortes de chapa se usan por zonas como superficie de refrigeración para los componentes que se calientan y que, entonces, están en contacto plano con los recortes de chapa. Por consiguiente, no se requieren cuerpos refrigerantes separados.

- Asimismo, en un recorte de chapa que forma la base de montaje están realizados elementos de soporte en dos planos que permiten insertar placas de circuitos impresos. Los elementos de soporte parten de forma doblada del recorte de chapa. La realización de elementos de soporte de este tipo permite retirar en cualquier momento, por ejemplo, una placa de circuitos impresos defectuosa.
- 35

La unión forzosa de los dos recortes de chapa se realiza en determinados puntos por uniones roscadas, estabilizando unos elementos de apoyo adicionales en forma de lengüetas dobladas el posicionamiento de los dos recortes de chapa uno respecto a otro.

- 40 A una de las dos placas de circuitos impresos va fijado un portafusibles, cuya parte superior puede orientarse a través de una escotadura correspondiente en un ala del primer recorte de chapa. De esta forma, es posible cambiar un fusible defectuoso sin abrir la carcasa.

- En cuanto a la densidad de empaquetamiento de los componentes dispuestos en las placas de circuitos impresos, además resulta ventajoso sustituir la fuente de alimentación de un accionamiento, configurada como transformador de construcción grande, por un llamado transformador electrónico. El transformador electrónico se caracteriza porque se realiza exclusivamente mediante componentes electrónicos de construcción pequeña y, por tanto, se prescinde del uso de las bobinas excitadoras de construcción grande que solían usarse hasta ahora. Especialmente por el uso del transformador electrónico y el aprovechamiento óptimo del espacio de construcción disponible, la unidad de alimentación eléctrica en su conjunto puede configurarse esencialmente mucho más pequeña.
- 45

- Más detalles, características y ventajas de la invención resultan de la siguiente descripción de un ejemplo de realización preferido por medio de los dibujos.
- 50

Muestran:

La figura 1: una vista en perspectiva de una unidad de alimentación eléctrica.

La figura 2: una vista en perspectiva de una unidad de alimentación eléctrica abierta.

La figura 3: una vista en perspectiva de una unidad de alimentación eléctrica, parcialmente dotada.

Los componentes idénticos o de acción idéntica llevan los mismos números de referencia en la siguiente descripción.

5 En la figura 1 está representada una unidad de alimentación eléctrica 1 para un accionamiento de hoja de puerta. La unidad de alimentación eléctrica 1 está envuelta por una carcasa 2 de dos piezas, compuesta de dos recortes de chapa 3 y 4 doblados en forma de U. En el estado ensamblado de los dos recortes de chapa 3, 4 resulta una forma cúbica de la carcasa 2. Al estar realizada en un material metálico, la carcasa 2 ensamblada de esta forma constituye al mismo tiempo un blindaje electromagnético y un cuerpo refrigerante para los componentes eléctricos situados en la carcasa 2.

10 El recorte de chapa 3 forma una base de montaje, ya que en dicho recorte de chapa 3 se fijan en unión forzosa todos los componentes esenciales de la carcasa 2. Para ello, en el recorte de chapa 3, en las dos alas 5 y 6 están realizados varios elementos de soporte 7 distribuidos por dos planos. Los elementos de soporte 7 están realizados de tal forma que en las alas 5 y 6 están dobladas hacia el interior de la carcasa unas tiras de chapa 9 y 10 formando un intersticio para inserción. En estos elementos de soporte 7 están insertadas dos placas de circuitos impresos 11 y 12 posicionadas de forma no deslizante, mediante un tornillo 20, en un elemento de apoyo 19 doblado en forma de lengüeta. Las placas de circuitos impresos 11 y 12 están posicionadas mirando sus caras dotadas en sentidos contrarios, y están unidas eléctricamente entre sí mediante un cable plano no representado. Entre las dos placas de circuitos impresos 11 y 12 está dispuesto un blindaje 21 separado.

20 Preferentemente, sobre la placa de circuitos impresos 11 dispuesta abajo en las figuras está montado un portafusibles 13. El portafusibles 13 presenta una parte superior 14 que puede orientarse a través de una escotadura 15 correspondiente en el ala 5 del recorte de chapa 3, de modo que se puede acceder en cualquier momento a un fusible no representado.

25 Además, en las placas de circuitos impresos 11 y 12 se encuentra un llamado transformador electrónico, no representado en detalle, que está realizado exclusivamente por componentes electrónicos. Dentro del transformador electrónico 16 está dispuesto un dispositivo sincronizador no designado en detalle, que transforma una tensión de entrada de frecuencia de red del accionamiento en una baja tensión de alta frecuencia que se usa para el control del accionamiento.

30 Durante el ensamblaje de los dos recortes de chapa 3 y 4 de la carcasa 2, unas lengüetas 16 realizadas en el recorte de chapa 4 se apoyan en la placa de circuitos impresos 12 dispuesta arriba. En las alas 5 y 6 del recorte de chapa 3 están realizados apéndices 17, a través de los cuales se atornillan los tornillos 18 en algunas de las lengüetas 16 para garantizar una unión forzosa de los dos recortes de chapa 3 y 4. La técnica de fijación descrita permite que la carcasa 2 pueda abrirse fácilmente en cualquier momento tanto para fines de montaje como de mantenimiento.

35 La descripción del ejemplo de realización que antecede sirve sólo para fines ilustrativos y no para el fin de la limitación de la invención. En el marco de la invención son posibles diversos cambios y modificaciones sin abandonar el alcance de la invención y sus equivalentes.

Lista de números de referencia

	1	Unidad de alimentación eléctrica
40	2	Carcasa
	3	Recorte de chapa
	4	Recorte de chapa
	5	Ala
	6	Ala
45	7	Elemento de soporte
	8	Intersticio para inserción
	9	Tira de chapa
	10	Tira de chapa
	11	Placa de circuitos impresos

	12	Placa de circuitos impresos
	13	Portafusibles
	14	Parte superior
	15	Escotadura
5	16	Lengüeta
	17	Apéndice
	18	Tornillo
	19	Elemento de soporte
	20	Tornillo
10	21	Blindaje

REIVINDICACIONES

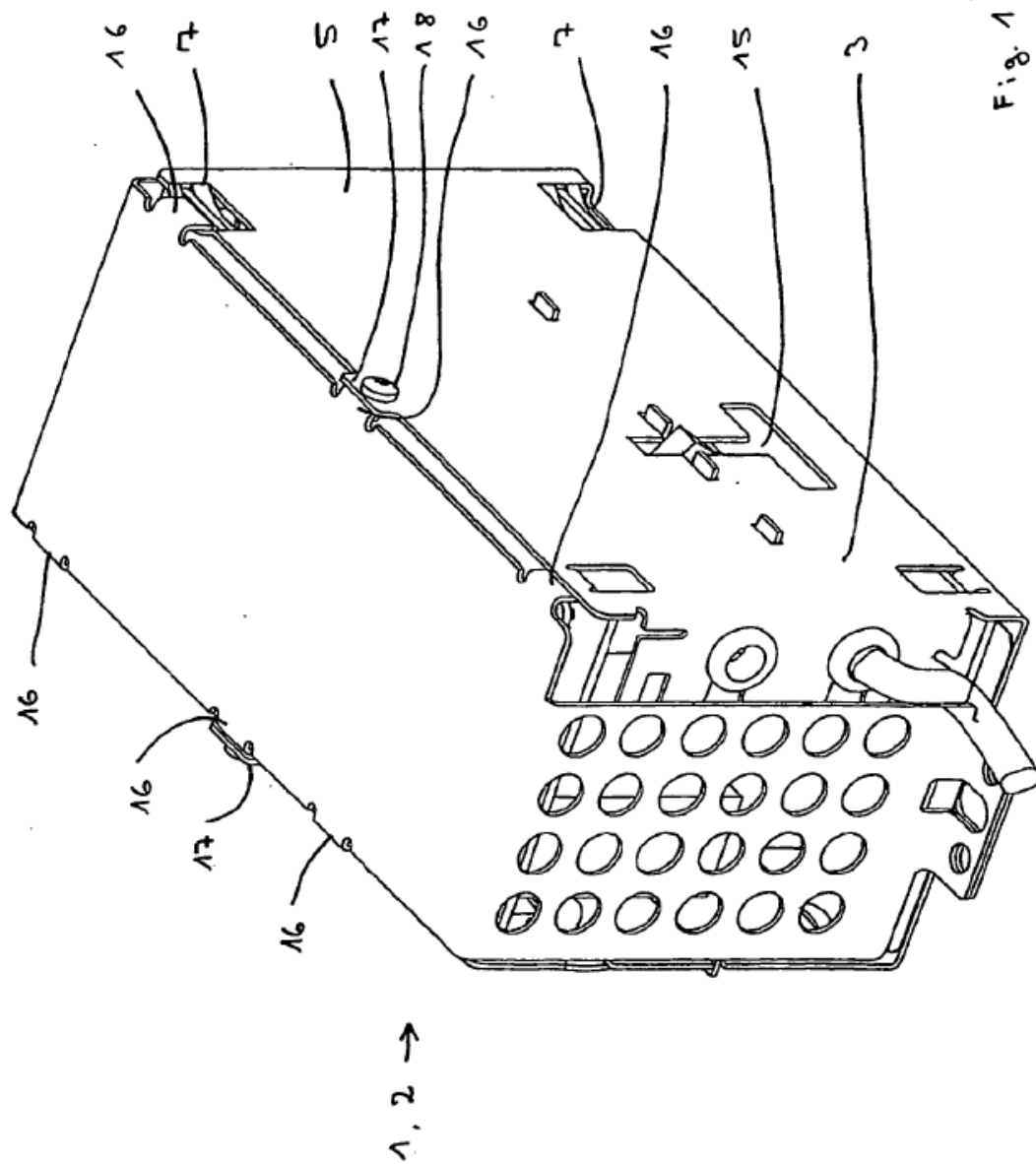
1. Unidad de alimentación eléctrica para un accionamiento de hoja de puerta con una carcasa (2),

caracterizada porque

- la carcasa (2) se compone de un primer y un segundo recortes de chapa (3, 4) doblados en forma de U,
- 5 • los recortes de chapa (3, 4) blindan electromagnéticamente los componentes situados en la carcasa (2),
- en el primer recorte de chapa (3) están dispuestos elementos de soporte (7) en dos planos, en los que pueden insertarse dos placas de circuitos impresos (11, 12),
- los elementos de soporte (7) están formados por tiras de chapa (9) y (10) dobladas hacia el interior de la carcasa,
- 10 • entre las tiras de chapa (9) y (10) queda un intersticio para inserción (8),
- durante el ensamblaje de los recortes de chapa (3, 4) de la carcasa (2), unas lengüetas (16) realizadas en el segundo recorte de chapa (4) se apoyan en la placa de circuitos impresos (12), que se dispone más cerca de una sección de fondo del segundo recorte de chapa (4) que la otra de las dos placas de circuitos impresos (11, 12), uniendo la sección de fondo las alas del segundo recorte de chapa entre sí y estando
- 15 dispuestas las placas de circuitos impresos paralelas a la sección de fondo, y
- en las alas (5, 6) del primer recorte de chapa (3) están realizados apéndices (17), a través de los cuales se atornillan los tornillos (18) en algunas de las lengüetas (16) del segundo recorte de chapa (4) para garantizar una unión forzosa de los dos recortes de chapa (3, 4).

20 2. Unidad de alimentación eléctrica según la reivindicación 1, **caracterizada** porque en una placa de circuitos impresos (11) está dispuesto un portafusibles (13), cuya parte superior (14) puede orientarse a través de una escotadura (15) en un ala (5, 6) del primer recorte de chapa (3).

3. Unidad de alimentación eléctrica según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en una de las placas de circuitos impresos (11, 12) está dispuesto un transformador electrónico.



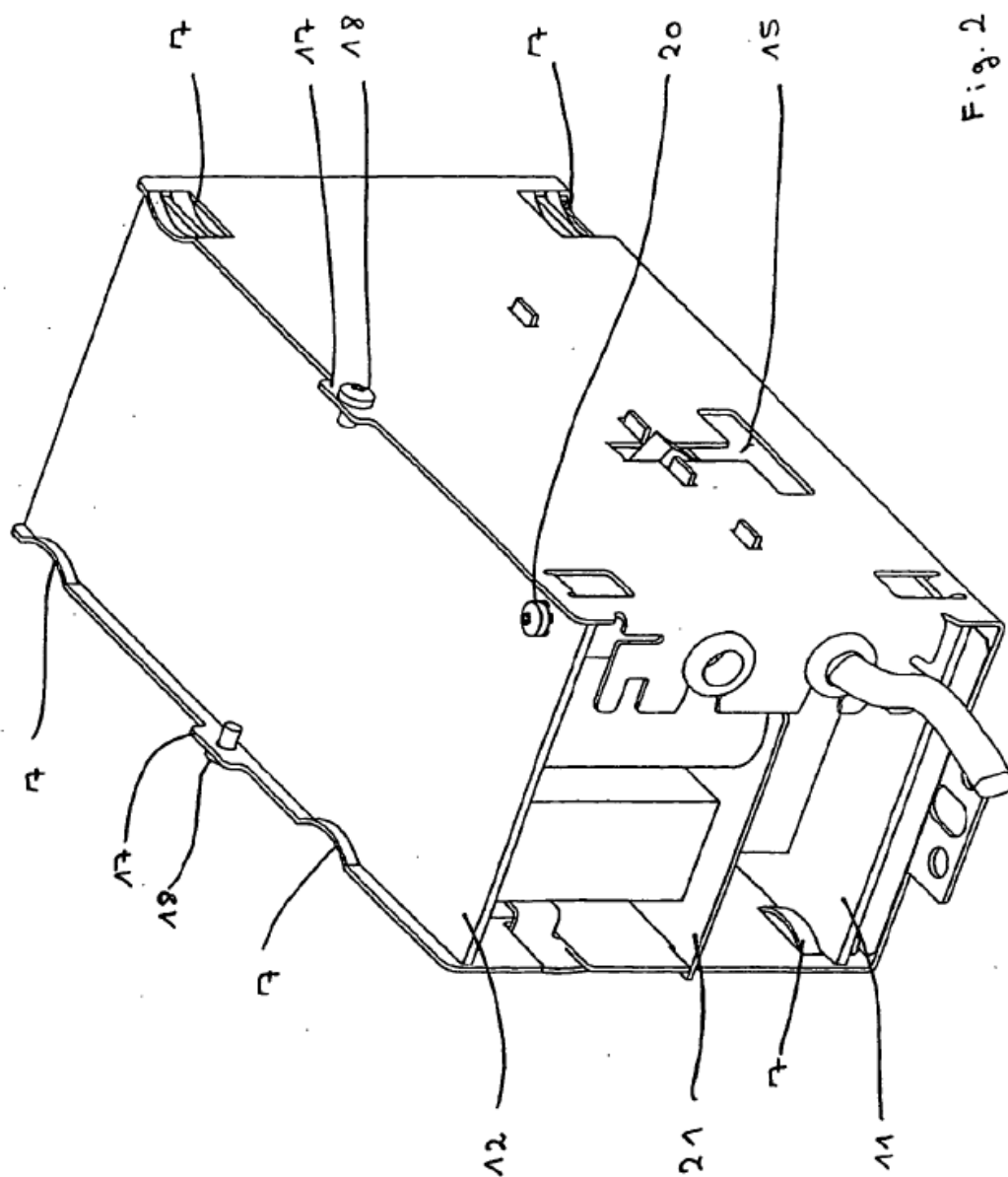


Fig. 2

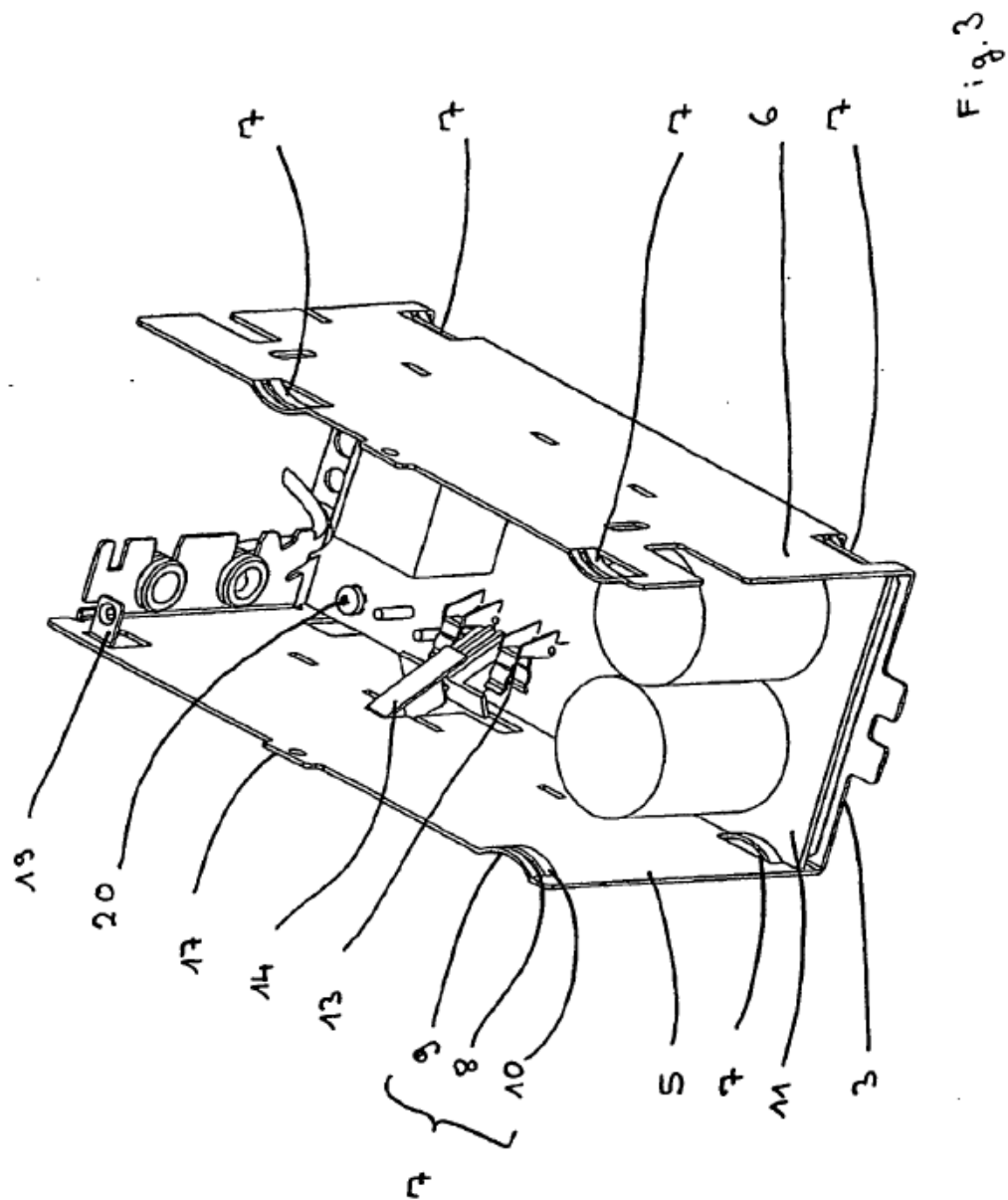


Fig. 3