



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 820**

51 Int. Cl.:
H02B 1/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05002661 .6**

96 Fecha de presentación : **09.02.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1580855**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.09.2005**

54 Título: **Carcasa para la instalación eléctrica.**

30 Prioridad: **09.03.2004 DE 10 2004 011 762**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.06.2011

73 Titular/es: **Günther Spelsberg GmbH & Co. KG.**
Im Gewerbepark 1
58579 Schalksmühle, DE

72 Inventor/es: **Hauck, Dirk;**
Gebauer, Klaus;
Quardt, Dirk y
Spelsberg, Holger

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 361 820 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

Carcasa para la instalación eléctrica

5 La invención se refiere a una carcasa para la instalación eléctrica, con una primera puerta y una pluralidad de segundas puertas, en la que las puertas garantizan, en el estado abierto, el acceso al interior de la carcasa, y la primera puerta, en el estado cerrado, puede bloquearse, y en la que está previsto un dispositivo de bloqueo, que sólo puede accionarse cuando la primera puerta está abierta y, de este modo, puede cambiarse a un estado activado o a uno desactivado y, en el estado activado, provoca que las segundas puertas, en el estado cerrado, estén bloqueadas. Se conoce una carcasa de este tipo, respectivamente, por los documentos GB-A-2 308 863, US-A-5 944 397 y GB-A-2 313 870.

10 La invención se basa también en una carcasa con una pluralidad de puertas que pueden abrirse o cerrarse, por ejemplo, girándolas. En el estado abierto de una puerta, puede accederse a través de la abertura de la puerta al interior de la carcasa, por ejemplo, para realizar operaciones de instalación. En el estado cerrado de la primera puerta, ésta, además, puede bloquearse usando, por ejemplo, una llave. En este sentido, se diferencia entre los pares de términos en cuestión "abierto" y "cerrado", por una parte, y "desbloqueado" y "bloqueado", por otra. A este respecto, el primer par de términos describe la posición de una puerta, es decir, si la abertura de una puerta está abierta o cerrada, mientras que el segundo par de términos describe si la puerta cerrada está bloqueada o desbloqueada por medio, por ejemplo, de una llave.

20 Carcasas del tipo mencionado al comienzo del presente documento son, en la práctica, bien conocidas, y se comercializan, por ejemplo por la solicitante, en diversos tamaños y diseños, como carcasas para la instalación eléctrica para pequeños distribuidores. Estas carcasas se basan en carcasas como las que se describen en el documento EP-B-0 062 135, estando previstas adicionalmente unas puertas que pueden bloquearse con llave. En estas carcasas se desea frecuentemente que todas las puertas, en el estado cerrado, puedan bloquearse, para impedir la entrada a la carcasa de personal no autorizado. Para ello, en las carcasas conocidas, están provistas todas las puertas de un cierre, de tal modo que las puertas pueden bloquearse individualmente. En particular, en 25 carcasas que presentan una pluralidad de puertas, el bloqueo de estas puertas es muy caro, en particular si es necesaria una llave diferente para cada puerta.

El objetivo de la invención es proporcionar una carcasa de este tipo para la instalación eléctrica que pueda diseñarse de forma sencilla con diferentes tamaños y y/o con un número diferente de puertas, en la que las puertas puedan bloquearse de un modo sencillo.

30 Este objetivo se logra mediante el contenido de la reivindicación de patente 1. En las reivindicaciones subordinadas se describen formas de realización preferentes.

También está previsto un dispositivo de bloqueo que sólo puede accionarse cuando la primera puerta está abierta que, por una parte, puede cambiarse a un estado activado, en el que la segunda puerta está bloqueada, y, por otra parte, a un estado desactivado, en el que la segunda puerta está desbloqueada, y, de este modo, pueda abrirse. A este respecto, la primera puerta actúa como "cierre" para el dispositivo de bloqueo, ya que el dispositivo de bloqueo 35 solo puede activarse cuando la primera puerta está abierta. Ya que la primera puerta puede bloquearse, cuando la primera puerta está bloqueada en el estado activado del dispositivo de bloqueo, también la segunda puerta, por lo tanto, está bloqueada y no puede abrirse.

40 Según un perfeccionamiento preferente de la presente invención, está previsto que el dispositivo de bloqueo puede accionarse sin herramientas, preferentemente, es decir, a mano. Este perfeccionamiento preferente de la invención tiene la ventaja de que para poder bloquear la totalidad de la carcasa sólo está prevista una llave, es decir, la de la primera puerta, mientras que el bloqueo de la segunda puerta puede realizarse sin más a mano.

45 Como dispositivo de bloqueo para bloquear la segunda puerta se considera una pluralidad de distintos dispositivos correspondientes a las técnicas de cierre conocidas. Según un perfeccionamiento preferente de la presente invención, está previsto que el dispositivo de bloqueo esté diseñado en forma de dispositivo de enclavamiento con un cerrojo, de tal modo que en el estado activado del dispositivo de bloqueo, por medio del cerrojo, se impida la abertura de la segunda puerta. A este respecto, puede estar previsto que el cerrojo del dispositivo de enclavamiento encaje en una escotadura prevista en la segunda puerta o que impida, de otro modo, el giro de la segunda puerta bloqueada, de tal modo que el cerrojo de la segunda puerta represente un impedimento mecánico para la abertura.

50 Si está prevista una pluralidad de segundas puertas, el dispositivo de bloqueo según una de los perfeccionamientos preferentes de la presente invención, representa para cada segunda puerta un dispositivo de enclavamiento con un cerrojo, pudiendo enclavarse o desenclavarse el dispositivo de enclavamiento de la segunda puerta directamente adyacente a la primera puerta cuando la primera puerta está abierta, y estando diseñados y dispuestos los dispositivos de enclavamiento de este tipo de tal modo que el enclavamiento o desenclavamiento de la segunda 55 puerta directamente adyacente a la primera puerta también provoque un enclavamiento o desenclavamiento de las

otras segundas puertas. De este modo puede enclavarse la totalidad de las segundas puertas con una única manilla, lo que representa una ventaja significativa frente al bloqueo individual de las segundas puertas, como es necesario en el estado de la técnica.

5 Básicamente, puede estar previsto que la primera puerta también pueda cerrarse cuando el dispositivo de bloqueo esté desactivado, no estando, por lo tanto, las segundas puertas bloqueadas. No obstante, según un perfeccionamiento preferente de la presente invención, está previsto que la primera puerta solo pueda cerrarse cuando el dispositivo de bloqueo está activado. De este modo se asegura que no pueda olvidarse un bloqueo de las segundas puertas, ya que la primera puerta puede entonces cerrarse y después bloquearse si las segundas puertas están bloqueadas por medio del dispositivo de bloqueo activado.

10 Según la presente invención está previsto que el dispositivo de bloqueo presente varios dispositivos de enclavamiento separables entre sí que interactúan, estando asociados cada uno con una segunda puerta. A este respecto, está previsto, preferentemente, que los dispositivos de enclavamiento adyacentes entre sí estén fijados uno a otro de tal modo que los dispositivos de enclavamiento puedan ejercer tracción o presión uno sobre otro. El desplazamiento del dispositivo de enclavamiento para la segunda puerta directamente adyacente a la primera
15 puerta, accesible cuando la primera puerta está abierta, puede provocar, por lo tanto, el desplazamiento y, con ello, también el enclavamiento de los otros dispositivos de enclavamiento.

La previsión de varios dispositivos de enclavamiento separables entre sí, que interactúan, para las respectivas segundas puertas es, por lo tanto, particularmente ventajosa, ya que la carcasa está diseñada con varias secciones de carcasa separables entre sí. De este modo puede componerse el dispositivo de bloqueo en función de su
20 tamaño, es decir, del número de secciones de carcasa y, con ello, también del número de puertas, individualmente para cada carcasa, lo que representa una ventaja, en particular por motivos técnicos de fabricación y por motivos económicos.

En particular, proporciona una pluralidad de posibilidades de retocar y perfeccionar la carcasa según la invención. Para ello, remítase a las reivindicaciones de patente subordinadas de la reivindicación de patente 1, así como a la descripción detallada siguiente de un ejemplo de realización preferente de la presente invención con referencia a
25 las figuras. Las figuras muestran

Fig. 1a,b: una carcasa según un ejemplo de realización preferente de la presente invención en estado abierto o en estado cerrado,

30 Fig. 2a,b: montaje del dispositivo de bloqueo a partir de varios dispositivos de enclavamiento y el uso del dispositivo de bloqueo montado en la carcasa según el ejemplo de realización preferente de la presente invención,

Fig. 3a – d: bloqueo de las segundas puertas de la carcasa según el ejemplo de realización preferente de la presente invención cuando el dispositivo de bloqueo está desenclavado,

Fig. 4a – e: enclavamiento del dispositivo de bloqueo de la carcasa según el ejemplo de realización preferente de la presente invención y

35 Fig. 5a – d: cierre y bloqueo de la primera puerta de la carcasa según el ejemplo de realización preferente de la presente invención.

En la figura 1 se observa una carcasa para la instalación eléctrica según un ejemplo de realización preferente de la invención. La carcasa presenta una puerta 1 y dos segundas puertas 2. Las puertas 1,2 pueden abrirse y cerrarse de forma giratoria y la primera puerta 1 puede bloquearse usando una llave 3 en el estado cerrado.

40 La carcasa está diseñada de forma modular, constituida por cuatro secciones 4 de carcasa, que componen de forma desmontable la carcasa. A este respecto, un diseño modular de carcasa de este tipo es ventajoso, ya que de este modo, con un número mínimo de formas básicas pueden fabricarse carcasas de distintos tamaños, es decir, también con un número diferente de puertas 1,2.

Tal como se observa en la figura 2, está previsto un dispositivo de bloqueo 5 que también está diseñado de forma modular. El dispositivo de bloqueo 5 presenta varios dispositivos de enclavamiento 6,7 que están fijados entre sí de forma separable, de tal modo que pueden ejercer tracción o presión uno sobre otro. Mientras que la figura 2a muestra que pueden ensamblarse tres dispositivos de enclavamiento 6,7, para la carcasa que puede observarse en la figura 1 según el ejemplo de realización preferente de la invención sólo son necesarios dos dispositivos de enclavamiento 6,7. Los dispositivos de enclavamiento 6,7 están asociados respectivamente a una segunda puerta
50 2, que a su vez no pueden bloquearse usando una llave.

En el caso de los dispositivos de enclavamiento 6,7 se diferencia entre un denominado dispositivo de enclavamiento principal 6 y al menos un dispositivo de enclavamiento secundario 7, dado el caso varios dispositivos de enclavamiento secundarios 7, si está prevista más de una segunda puerta 2. En el caso de los dispositivos de

enclavamiento 6,7 se diferencia el elemento principal de los elementos secundarios de los mismos, estando previsto en el caso de un elemento principal un dispositivo de accionamiento 8 que puede accionarse cuando la primera puerta 1 está abierta. Éste puede accionarse manualmente, es decir, se desplaza, de tal modo que el dispositivo de bloqueo 5 puede cambiarse en conjunto a un estado activado, en el que las segundas puertas 2 están enclavadas, o a un estado desactivado, en el que las segundas puertas 2 pueden abrirse, como se representa en detalle más adelante.

Tal como puede observarse en la figura 3, las segundas puertas 2 se cierran en la posición "desbloqueada" del dispositivo de bloqueo 2. En esta posición "desbloqueada" del dispositivo de bloqueo 5, los cerrojos 9 previstos para los dispositivos de enclavamiento 6,7 individuales están en dicha posición, en la que las segundas puertas 2 pueden desbloquearse sin más. Tal como puede deducirse de las figuras 3b y 3c, así como de la representación seccional de la figura 3d, para abrir una segunda puerta 2 puede moverse la manilla 10 prevista en la segunda puerta 2, sin que el cerrojo 9 para la misma represente un impedimento mecánico.

Ahora puede deducirse de la figura 4 como puede llevarse el dispositivo de bloqueo 5, cuando las segundas puertas 2 están cerradas y la primera puerta 1 está abierta de la posición "desbloqueada" a la posición "bloqueada". Para ello, el dispositivo de bloqueo 5 se desplaza manualmente sobre el dispositivo de accionamiento 8 y, en concreto, se realiza un desplazamiento del dispositivo de enclavamiento principal 6 en dirección a la abertura de puerta abierta de la primera puerta 1. De este modo, los cerrojos 9 de los dispositivos de enclavamiento 6,7 se llevan a dicha posición, en la que, como puede deducirse en particular de las figuras 4c a 4e, la manilla 10 de las segundas puertas 2 ya no pueden moverse para abrir las segundas puertas 2. Se produce un tope de la manilla 10 con un cerrojo 9, lo que, en particular, puede deducirse de la representación seccional de la figura 4e.

Finalmente, la figura 5 muestra como la primera puerta 1, cuando el dispositivo de bloqueo 5 está activado, es decir, las segundas puertas 2 están bloqueadas, primeramente se cierra y después se bloquea usando la llave 3. Debido a que la primera puerta 1 está cerrada y bloqueada, también el dispositivo de accionamiento 8 del dispositivo de bloqueo 5, concretamente el dispositivo de enclavamiento principal 6, ya no está accesible, de tal modo que el dispositivo de bloqueo 5 no puede desactivarse.

Otra garantía de seguridad frente a una desactivación del dispositivo de bloqueo 5 es que se ha previsto, en el ejemplo de realización preferente de la presente invención descrito, por ello, que la primera puerta 1, en la zona que es adyacente en el estado bloqueado del dispositivo de accionamiento 8 al dispositivo de bloqueo 5, presente un nervio 1 que interactúe con el dispositivo de accionamiento, de tal modo que impida un bloqueo del mismo. Con ello se asegura que el dispositivo de bloqueo 5 no pueda desactivarse, ni siquiera casualmente, por ejemplo, al golpear la carcasa o mediante vibraciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Carcasa para la instalación eléctrica, con una primera puerta (1) y una pluralidad de segundas puertas (2), en la que las puertas (1, 2) garantizan, en el estado abierto, el acceso al interior de la carcasa y la primera puerta (1), en el estado cerrado, puede bloquearse, y en la que está previsto un dispositivo de bloqueo (5), que sólo puede accionarse cuando la primera puerta (1) está abierta y, de este modo, puede cambiarse a un estado activado o a uno desactivado y, en el estado activado, provoca que las segundas puertas (2), en el estado cerrado, estén bloqueadas, **caracterizada porque** la carcasa presenta varias secciones de carcasa (4) separables entre sí, las puertas (1, 2) están dispuestas una sobre otra y el dispositivo de bloqueo (5) presenta varios dispositivos de enclavamiento (6, 7) que interactúan, separables entre sí, que están asociados cada uno con una segunda puerta (2).
- 10 2. Carcasa según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el dispositivo de bloqueo (5) puede accionarse sin herramientas.
- 15 3. Carcasa según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** el dispositivo de bloqueo (5) está diseñado como dispositivo de enclavamiento (6) con un cerrojo (9), de tal modo que, en el estado activado, el dispositivo de bloqueo (5) impide la apertura de la segunda puerta (2) por medio del cerrojo (9).
- 20 4. Carcasa según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** el dispositivo de bloqueo (5) para cada segunda puerta (2) presenta un dispositivo de enclavamiento (6, 7) con un cerrojo (9), el dispositivo de enclavamiento (6) para la segunda puerta (2) directamente adyacente a la primera puerta (1), cuando está la primera puerta (1) abierta, puede enclavarse o desenclavarse, y los dispositivos de enclavamiento (6, 7) están diseñados y dispuestos de tal modo que el enclavamiento o desenclavamiento de la segunda puerta (2) directamente adyacente a la primera puerta (1) provoca también un enclavamiento o desenclavamiento de las otras segundas puertas (2).
- 25 5. Carcasa según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** la primera puerta (1) solo puede cerrarse cuando el dispositivo de bloqueo (5) está activado.
6. Carcasa según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** los dispositivos de enclavamiento (6, 7) adyacentes entre sí están fijados uno a otro de tal modo que los dispositivos de enclavamiento (6, 7) pueden ejercer tracción o presión uno sobre otro.

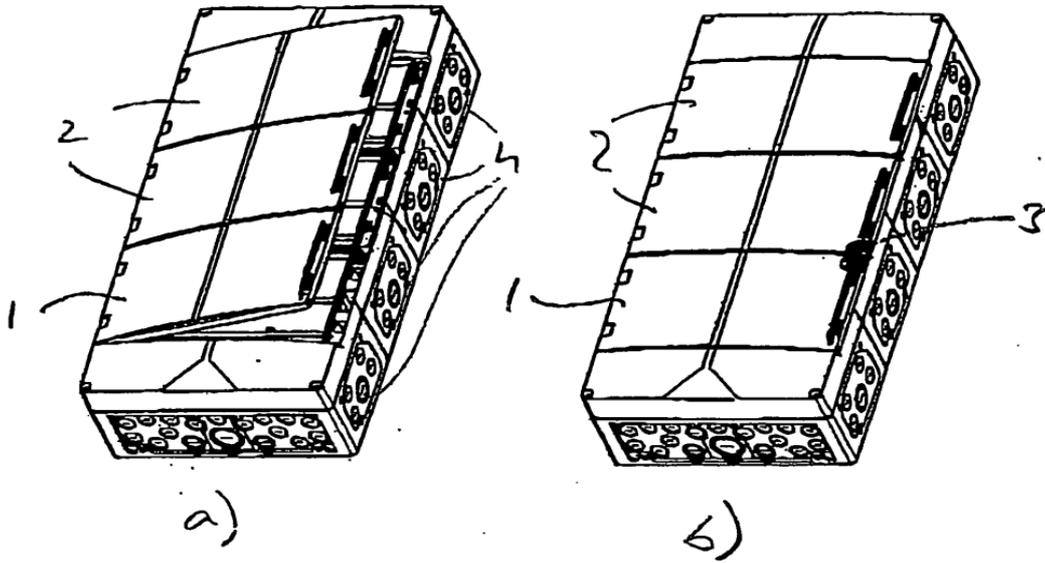


Fig. 1

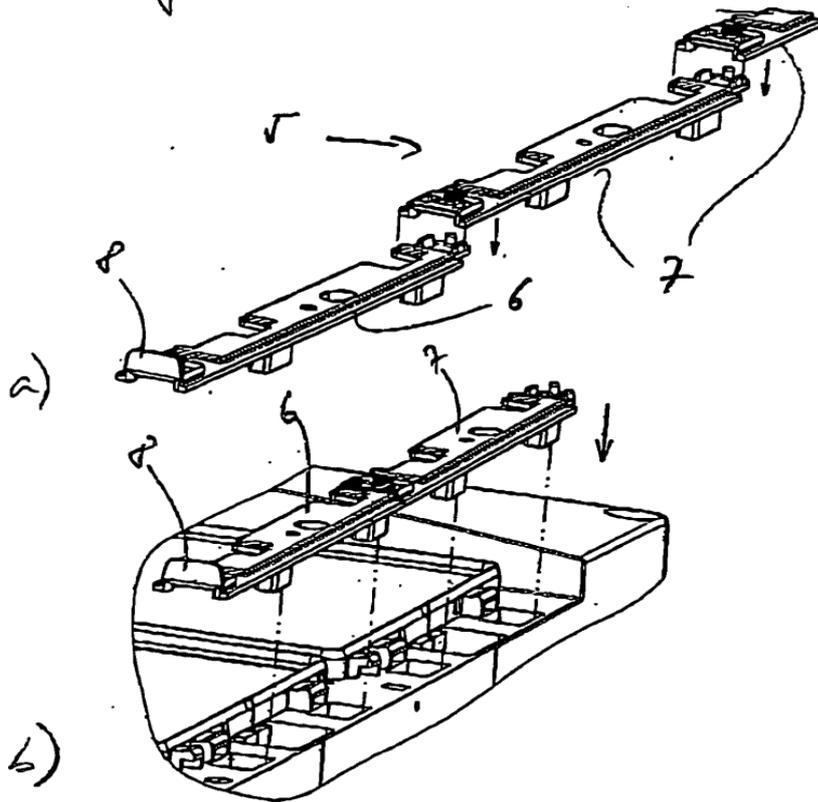


Fig. 2

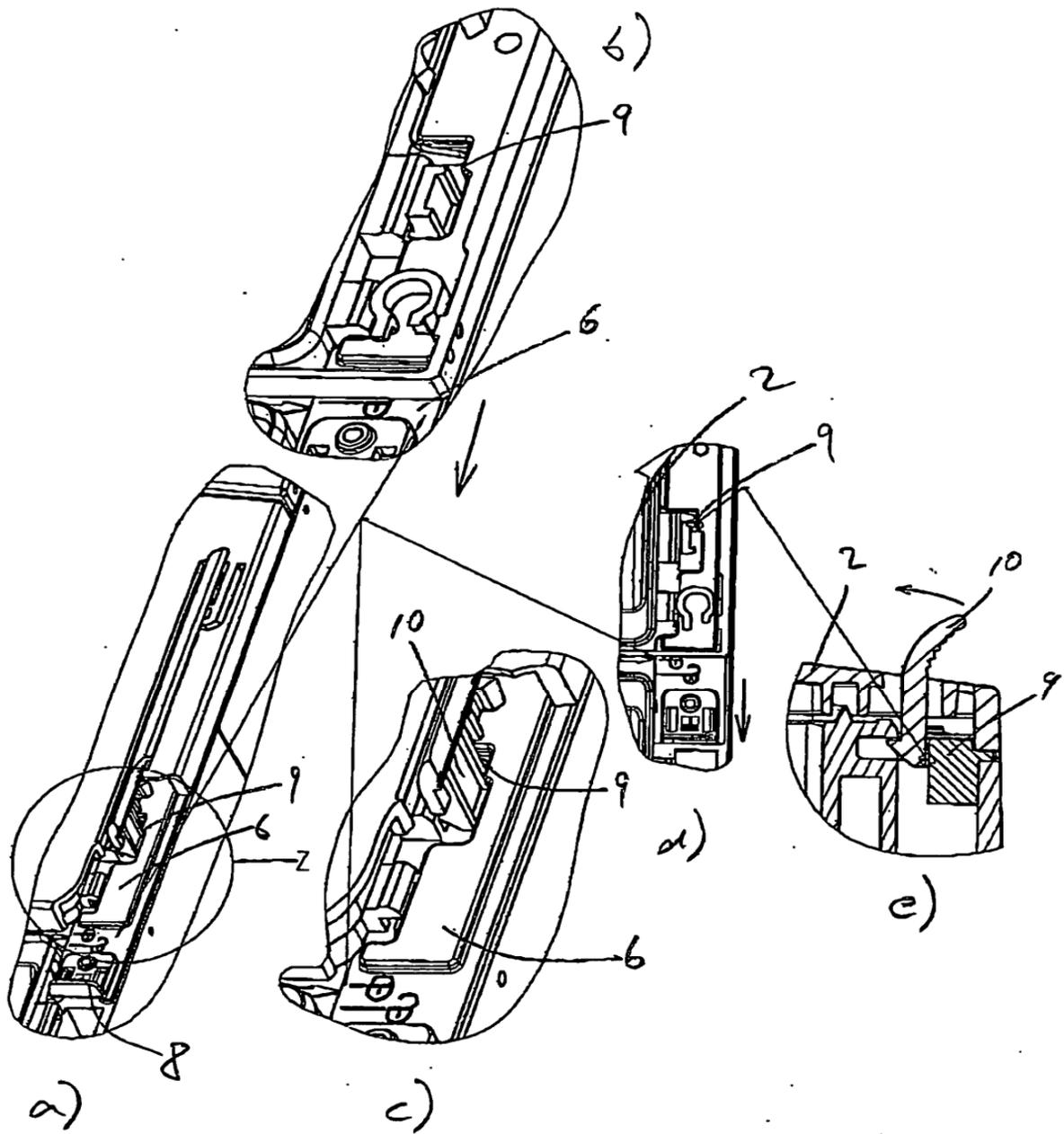


Fig. 4

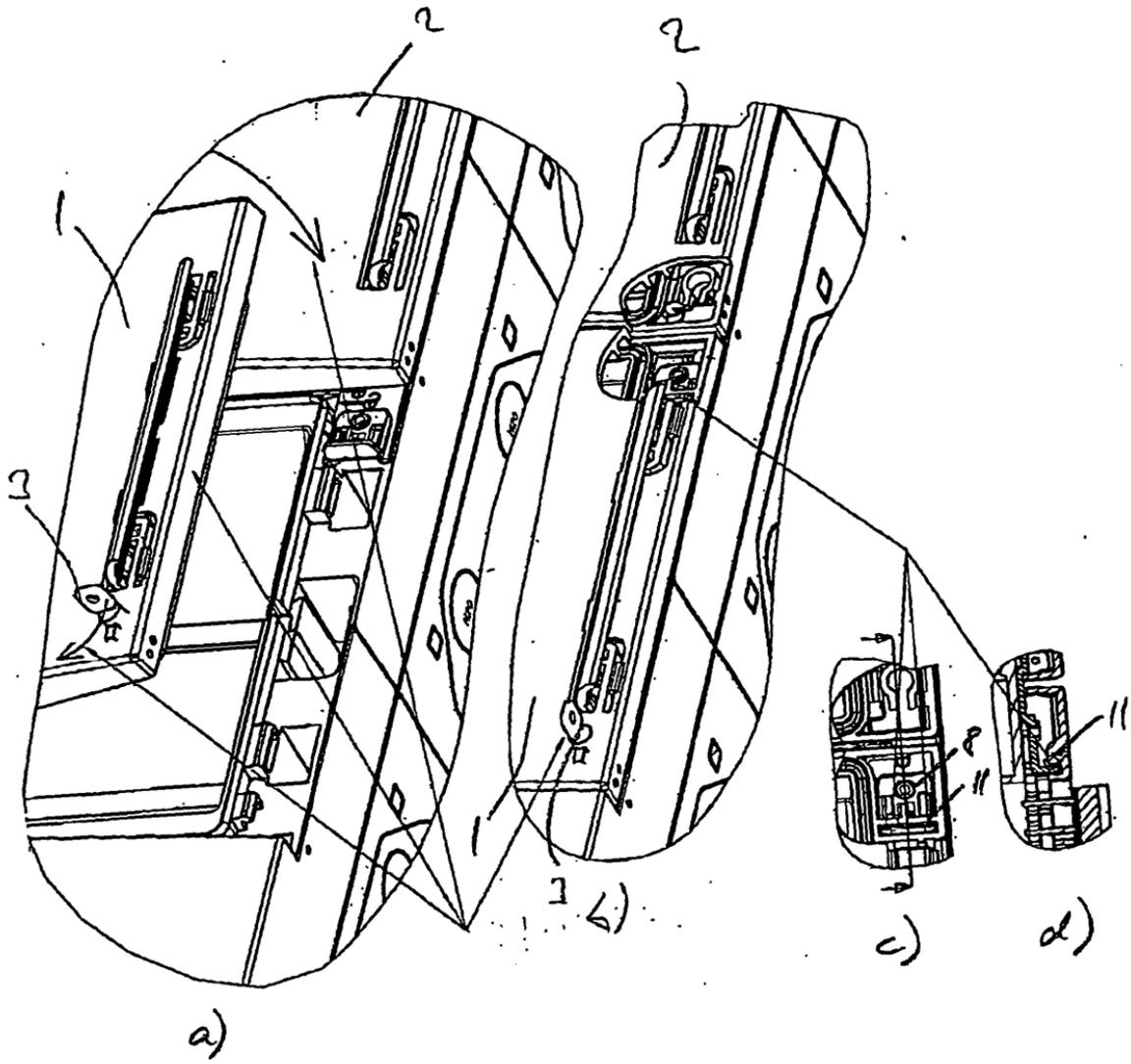


Fig. 5