

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 085**

51 Int. Cl.:

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.03.2015** **E 15159967 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.07.2017** **EP 2933404**

54 Título: **Abrepuertas con contacto de realimentación**

30 Prioridad:

25.03.2014 DE 102014104094

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

21.11.2017

73 Titular/es:

**ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK GMBH
(100.0%)
Bildstockstrasse 20
72458 Albstadt, DE**

72 Inventor/es:

FAILER, GISBERT

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 643 085 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

Abrepuertas con contacto de realimentación

- 5 La invención se refiere a un abrepuertas para bloquear o liberar una hoja de una puerta o de una ventana que se encuentra en posición de cierre, según las características del preámbulo de la reivindicación 1.

10 Un abrepuertas de este tipo se muestra en el documento EP 2 514 889 A2. La carcasa del abrepuertas presenta un contacto de realimentación con una pletina de conmutación. La pletina de conmutación tiene una sección transversal redonda y está alojada en un alojamiento de la carcasa de manera giratoria.

15 De la práctica ya se conocen abrepuertas con contacto de realimentación. De esta manera, el documento DE 603 09 490 T2 muestra un abrepuertas con una pletina de conmutación para el contacto de realimentación dispuesta en la zona del pestillo del abrepuertas. Esta pletina de conmutación presenta una sección transversal redonda. La pletina de conmutación se coloca tras retirar la chapa de cierre, en una ranura del abrepuertas.

20 De la práctica se conocen además de ello abrepuertas, los cuales presentan para el apoyo de la chapaleta de realimentación, una ranura en su carcasa de abrepuertas, en la cual se coloca una pletina de conmutación configurada como pieza estampada. La pletina de conmutación interacciona con un contacto de realimentación.

25 Es desventajoso en estas soluciones conocidas, que el contacto de realimentación presenta un punto de conmutación relativamente indefinido, y que sin aseguramiento de transporte adicional la chapaleta de realimentación posiblemente puede salirse de la ranura. Es tarea de la presente invención lograr un abrepuertas, el cual con una estructura constructiva sencilla presente un punto de conmutación definido con exactitud. Preferentemente debe estar previsto que el contacto de realimentación presente una pletina de conmutación sujeta de manera imperdible. Esta tarea se soluciona según la invención mediante un abrepuertas con las características de la reivindicación 1. Está previsto que el abrepuertas presente una carcasa de abrepuertas con un alojamiento para el contacto de realimentación o una pieza distanciadora o una pletina de contacto del contacto de realimentación. El alojamiento de la carcasa del abrepuertas presenta para la inserción del contacto de realimentación o de una pieza distanciadora y/o de una pletina de contacto, una hendidura, la cual es al menos tan ancha como el grosor de la pletina de contacto en la zona de la pieza distanciadora, siendo el diámetro de la sección transversal redonda de la pieza distanciadora mayor que la anchura de la hendidura.

35 Esta configuración permite un montaje o una producción sencillos del abrepuertas, en cuanto que la pieza distanciadora o la pletina de conmutación del contacto de realimentación se introduce fácilmente desde el lado en el alojamiento. El diámetro más ancho de la pieza distanciadora con respecto a la hendidura reduce además de ello el riesgo de que la pieza distanciadora pueda salir de forma no intencionada del alojamiento de la carcasa del abrepuertas. Un aseguramiento o fijación adicional de la pieza distanciadora no es necesario. De esta manera, la pletina de contacto o la pieza distanciadora no pueden perderse o deformarse de forma no intencionada incluso en caso de carcasa a de abrepuertas abierta.

45 En una configuración está previsto que el contacto de realimentación presente una pletina de conmutación, la cual cubre una zona del pestillo de abrepuertas, preferentemente cubre una zona parcial del pestillo del abrepuertas, y la cual está alojada a través de una pieza distanciadora, la cual presenta al menos por secciones una sección transversal redonda, de manera imperdible en el alojamiento. El alojamiento rodea la sección transversal redonda al menos parcialmente y conforma un cojinete pivotante para la pieza distanciadora.

50 La pletina de contacto está unida a través de la pieza distanciadora de manera resistente al giro con una pletina de conmutación. La pletina de conmutación interacciona con un contacto de conmutación, el cual permite una supervisión electrónica de la chapaleta de realimentación. La pieza distanciadora de la pletina de conmutación está alojada en un alojamiento del abrepuertas, en cuanto que la pieza distanciadora presenta al menos por secciones una sección transversal redonda, la cual está alojada en el alojamiento de manera imperdible y rodeando el alojamiento al menos parcialmente la sección transversal redonda para conformar un cojinete pivotante para la pieza distanciadora. La pieza distanciadora está alojada de esta manera de manera pivotante en un cojinete pivotante. El cojinete pivotante conforma un eje de pivote definido, alrededor del cual puede girar la pieza distanciadora.

60 En una configuración puede estar previsto que el abrepuertas esté montado en un marco fijo de una puerta o de una ventana, o dispuesto sobre el marco. El abrepuertas también puede estar fijado alternativamente en o sobre una hoja de una puerta o de una ventana. El pestillo del abrepuertas del abrepuertas interacciona con un pestillo de cerradura, preferentemente un pestillo de cerradura solicitado mediante resorte con inclinación de entrada, para mantener en su posición de cierre la hoja de la puerta o de la ventana. El pestillo de cerradura que se encuentra en la posición de cierre de la hoja enganchado con el pestillo de la cerradura de puerta acciona el contacto de realimentación. En este caso, el pestillo de cerradura empuja la pletina de contacto hacia abajo, de manera que ésta se pivota en dirección del pestillo del abrepuertas. La pletina de contacto está unida de manera resistente al giro con la pieza distanciadora y gira de esta manera la pieza distanciadora en el cojinete pivotante. Este movimiento de giro se transmite a la pletina de conmutación, la cual acciona un contacto de conmutación eléctrico. El contacto de

conmutación puede estar conectado a través de una conducción de conexión eléctrica a una central, por ejemplo, una instalación de control de acceso o una instalación de alarma. En la central se produce entonces una evaluación del contacto de realimentación del abrepuertas. Si el pestillo de cerradura se desengancha al abrirse o al estar abierta la hoja del pestillo de abrepuertas, entonces se lleva a través de un resorte la pletina de conmutación, y con ello la pletina de contacto, de nuevo a su posición neutral.

En una configuración puede estar previsto además de ello, que el alojamiento de la carcasa de abrepuertas presente un saliente que estrecha la anchura de la hendidura para evitar una retirada accidental de la pieza distanciadora fuera del alojamiento. El saliente evita que la pieza distanciadora pueda caer del alojamiento a lo largo de su eje longitudinal. Para posibilitar un apoyo de la pieza distanciadora en la medida de lo posible libre de holgura, puede estar previsto que la sección transversal redonda del alojamiento de la carcasa de abrepuertas rodee la sección transversal de la pieza distanciadora completamente por una zona, la cual es mayor que 190°, preferentemente mayor que 230°. Una inserción sencilla de la pieza distanciadora en el alojamiento se posibilita en cuanto que según la invención está previsto que la pieza distanciadora comprenda una primera sección con una primera sección transversal redonda, la cual presenta un diámetro mayor, y una segunda sección con una segunda sección transversal redonda, la cual presenta un diámetro menor. Estando previsto que la primera sección con un diámetro mayor esté dispuesta en la zona de la pletina de conmutación y la segunda sección con un diámetro menor esté dispuesta en la zona de la pletina de contacto.

El alojamiento de la carcasa de abrepuertas está configurado correspondientemente de forma complementaria a la pieza distanciadora, de manera que el alojamiento de la carcasa de abrepuertas presenta para alojar la pieza distanciadora una primera sección de alojamiento y una segunda sección de alojamiento. La primera sección de alojamiento tiene una sección transversal mayor que la segunda sección de alojamiento.

La pieza distanciadora se aloja en la carcasa de abrepuertas, en cuanto que está previsto que la primera sección de alojamiento presente un diámetro, el cual se corresponde con el diámetro de la primera sección de la pieza distanciadora, presentando preferentemente un diámetro igual o uno ligeramente mayor, y presentando la segunda sección de alojamiento un diámetro que se corresponde con el diámetro de la segunda sección de la pieza distanciadora, preferentemente con un diámetro igual o mayor que la segunda sección. En este caso la pieza distanciadora se aloja en la primera sección de alojamiento y en la segunda sección de alojamiento predominantemente libre de holgura.

La pieza distanciadora puede estar alojada en otra forma de realización de tal manera en el alojamiento que el diámetro de la primera sección de alojamiento está ajustado para el alojamiento exacto de la pieza distanciadora al diámetro de la primera sección de la pieza distanciadora. La primera sección de alojamiento forma de esta manera un cojinete pivotante en la medida de lo posible libre de holgura. La segunda sección de alojamiento presenta un diámetro, el cual es mayor que el diámetro de la segunda sección y menor que el diámetro de la primera sección, de manera que la segunda sección se guía con holgura por la segunda sección de alojamiento. En este caso, la primera sección del alojamiento forma un cojinete pivotante para la pieza distanciadora y la segunda sección del alojamiento presenta una holgura mayor. Forma solo una guía para la pieza distanciadora. Resulta de esta manera un apoyo definido estáticamente de la pieza distanciadora en el cojinete pivotante o en la primera sección del alojamiento.

En una configuración puede estar previsto que la pletina de conmutación y la pletina de contacto estén dispuestas en la pieza distanciadora de manera saliente por un lado.

Para lograr una configuración estable mecánicamente puede estar previsto que la pletina de conmutación y la pletina de contacto estén unidas de una pieza con la pieza distanciadora, preferentemente que la pletina de conmutación y la pletina de contacto y la pieza distanciadora estén configuradas de una pieza.

Para mantener reducido el esfuerzo de fabricación puede estar previsto en una configuración que la pletina de conmutación y la pletina de contacto conformen junto con la pieza distanciadora una pletina de contacto de realimentación de una pieza, la cual se compone un metal o de un plástico o de un material compuesto.

Un uso del abrepuertas puede producirse como dispositivo de cierre en puertas o ventanas. También puede usarse el abrepuertas según la invención en accesos relevantes en lo que a seguridad se refiere.

El abrepuertas puede estar configurado como abrepuertas accionable eléctricamente, en particular accionable a distancia eléctricamente. El abrepuertas puede estar configurado no obstante en otra configuración también como abrepuertas accionable neumáticamente, en particular accionable a distancia neumáticamente. Como abrepuertas accionable neumáticamente éste es adecuado sobre todo para un uso en un entorno con riesgo de explosión.

Otros ejemplos de realización se muestran en las figuras y se describen a continuación. Muestran;

la Fig. 1 una representación del abrepuertas según la invención con contacto de realimentación;

la Fig. 2 el abrepuertas de la Fig. 1 en una representación despiezada;

la Fig. 3a una representación en sección del abrepuertas en la zona de la segunda sección;

la Fig. 3b una representación en sección del abrepuertas en la zona de la primera sección.

5 La Fig. 1 muestra un abrepuertas 1 con una carcasa de abrepuertas 11. La carcasa de abrepuertas 11 está configurada esencialmente en forma de paralelepípedo y presenta una tapa que puede retirarse. La tapa 12 que puede ser retirada cierra un espacio constructivo de la carcasa de abrepuertas 11, en el cual hay alojados componentes del abrepuertas 1, como por ejemplo, una instalación de bloqueo 15 y un pestillo de abrepuertas 14 alojado de forma móvil. El abrepuertas 1 puede montarse en un marco fijo de una puerta o de una hoja. Puede
10 montarse en particular en una contracaja de cerradura o unirse con una chapa de cierre. La carcasa de abrepuertas 11 presenta para ello en su lado frontal dos aberturas de fijación 13a y 13b. Éstas están dispuestas en la representación de la Fig. 1 a la izquierda y a la derecha del pestillo de abrepuertas 14 alojadas de manera pivotante en la carcasa de abrepuertas 11.

15 El abrepuertas 1 presenta un contacto de realimentación 3. El contacto de realimentación 3 detecta un enganche de un pestillo de cerradura en el pestillo de abrepuertas 14 e informa de esto eléctricamente. Un listón de conexión 34 eléctrico del contacto de realimentación 3 está protegido por una cubierta 33 y dispuesto lateralmente en la carcasa de abrepuertas 11. El contacto de realimentación 3 presenta un interruptor eléctrico, por ejemplo, un microinterruptor, así como una pieza distanciadora 38. La pieza distanciadora presenta una pletina de contacto de
20 realimentación 35, con una pletina de contacto 36, así como con una pletina de conmutación 37, las cuales están unidas entre sí de forma resistente al giro a través de la pieza distanciadora 38. La carcasa de abrepuertas 11 presenta un alojamiento 2, el cual aloja la pletina de contacto de realimentación 35. El alojamiento 2 está formado en una pared de la carcasa de abrepuertas 11, preferentemente en la base de la carcasa de abrepuertas 11.

25 En la Fig. 2 se muestra el abrepuertas 1 en una representación despiezada. El alojamiento 2 presenta una sección transversal con dos diámetros de diferente tamaño. Presenta una primera sección 21 con un diámetro más grande y una segunda sección 22 con un diámetro más pequeño.

30 El alojamiento 2 está configurado abierto en dirección hacia el lado frontal de la carcasa de abrepuertas 11. Presenta una hendidura 24, la cual transcurre a lo largo del alojamiento 22 y se extiende tanto a lo largo de la primera sección 21, como también a lo largo de la segunda sección 22. Esta hendidura 24 sirve para que la pletina de contacto de realimentación 35 pueda insertarse durante el montaje lateralmente en la carcasa de abrepuertas 11. Para ello la anchura de la hendidura 24 tiene unas dimensiones tales, que la anchura de la pletina de contacto 36 es más pequeña en la zona próxima a la pieza distanciadora 38 que la anchura de la hendidura 24. De esta manera es
35 posible utilizar la pletina de contacto de realimentación 35 mediante la inserción en el alojamiento 2 en la carcasa de abrepuertas 11.

Para evitar una salida no intencionada de la pletina de contacto de realimentación 35 del alojamiento 2, el alojamiento 2 presenta en la zona de pared de la hendidura 24 un saliente 23, el cual reduce la sección transversal
40 de la hendidura 24, de manera que la pletina de contacto de realimentación 35 es atrapada en su recorrido hacia el exterior del alojamiento 2 por el saliente 23.

La pletina de contacto de realimentación 35 presenta una pieza distanciadora 38, la cual tiene una sección transversal redonda. La pieza distanciadora 38 presenta una primera sección 381 con un diámetro mayor y una
45 segunda sección 382 con un diámetro más pequeño. En la zona de la primera sección 381 hay unida una pletina de conmutación 37 de manera resistente al giro con la pieza distanciadora 38. En la zona de la segunda sección 382 hay unida una pletina de conmutación 36 de manera resistente al giro con la segunda sección 382 de la pieza distanciadora 38. La pletina de conmutación 37 y la pletina de contacto 36 están dispuestas en la pieza distanciadora 38 de manera que sobresalen por un lado. Un movimiento de la pletina de contacto 36 se transmite a
50 través de la pieza distanciadora 38 a la pletina de conmutación 37 y a la inversa.

En la Fig. 3a se representa una sección a través del abrepuertas en la zona de la segunda sección 382. La segunda sección de alojamiento 22, en la cual está alojada de manera pivotante la segunda sección 382 de la pieza
55 distanciadora 38, se encuentra, como se muestra en la representación de la Fig. 3a, por debajo del pestillo de abrepuertas 14 alojado de manera pivotante en la carcasa de abrepuertas 11, en la zona de la base de la carcasa de abrepuertas.

60 El pestillo de abrepuertas 14 alojado de manera pivotante interacciona con una instalación de bloqueo 15, que libera o bloquea un movimiento del pestillo de abrepuertas 14. La pletina de contacto 36 está dispuesta en la zona del pestillo de abrepuertas 14 de tal manera que ésta cubre una zona parcial del pestillo de abrepuertas 14. La pletina de conmutación 36 está dispuesta preferentemente en el centro del pestillo de abrepuertas 14, de manera que un pestillo de cerradura que se corresponde con el pestillo de abrepuertas 14 acciona de manera segura la pletina de contacto 36.

65 En la Fig. 3b se representa una sección a través de la carcasa de abrepuertas 11 en la zona de la primera sección 381. La primera sección 381 está sujeta en la primera sección de alojamiento 21 en unión positiva. La primera

sección 21 forma de esta manera un cojinete pivotante en su mayor medida libre de holgura, para la pieza distanciadora 38. La pletina de conmutación 37 dispuesta en la zona de la primera sección 381 interacciona con un interruptor 31 del contacto de realimentación 3, como se representa en la Fig. 2. El interruptor 31 presenta una pletina de conmutación 32 solicitada mediante resorte, la cual interacciona directamente con la pletina de conmutación 37. A través del listón de conexión 34 pueden conectarse los contactos del interruptor 31 a la central principal o a una instalación de alarma. Una cubierta 33 cubre el interruptor 31, así como parcialmente el listón de conexión 34, para protegerlos frente a ensuciamiento o perjuicios mecánicos.

El interruptor 31 del contacto de realimentación está configurado como interruptor de cambio. Puede conectarse a elección como interruptor normalmente abierto (NA) o normalmente cerrado (NC). Las conexiones eléctricas del interruptor 31 pueden alejarse a través del listón de conexión 34 mediante conexión por cable del abrepuertas 1 y llevarse hacia un distribuidor o llevarse a una instalación de control o de supervisión de mayor relevancia.

Lista de referencias

15	1	Abrepuertas
	11	Carcasa de abrepuertas
	12	Tapa de abrepuertas
	13a, 13b	Aberturas de fijación
20	14	Pestillo de abrepuertas
	15	Instalación de bloqueo
	2	Alojamiento
	21	Primera sección de alojamiento
	22	Segunda sección de alojamiento
25	23	Saliente
	24	Hendidura
	3	Contacto de realimentación
	31	Interruptor
	32	Balancín de conmutación
30	33	Cubierta
	34	Listón de conexión
	35	Pletina de contacto de realimentación
	36	Pletina de contacto
	37	Pletina de conmutación
35	38	Pieza distanciadora
	381	Primera sección
	382	Segunda sección

REIVINDICACIONES

1. Abrepuertas para bloquear o liberar una hoja que se encuentra en posición de cierre, de una puerta o de una ventana, con una carcasa de abrepuertas (11), en la cual hay alojados un pestillo de abrepuertas (14) móvil y una instalación de bloqueo (15), y presentando la instalación de bloqueo un elemento de cierre, el cual en posición de cierre de la instalación de bloqueo bloquea el pestillo de abrepuertas (14) y en posición de liberación de la instalación de bloqueo libera el pestillo de abrepuertas (14), y con un contacto de realimentación dispuesto en la zona del pestillo de abrepuertas, el cual presenta una pletina de contacto (36) que cubre una zona parcial del pestillo de abrepuertas y una pletina de conmutación (37) que interacciona con un interruptor (31), y estando la pletina de contacto (36) unida de manera resistente al giro con la pletina de conmutación (37) a través de una pieza distanciadora (38) y estando sujeta la pieza distanciadora en un alojamiento (2) de la carcasa de abrepuertas (11), presentando la pieza distanciadora (38) al menos por secciones una sección transversal redonda, la cual está alojada en el alojamiento (2) de manera imperdible, y rodeando el alojamiento (2) la sección transversal redonda al menos parcialmente para formar un cojinete pivotante para la pieza distanciadora (38), presentando el alojamiento (2) de la carcasa de abrepuertas (11) una hendidura (24) para insertar el contacto de realimentación, la cual es al menos tan ancha como el grosor de la pletina de contacto (36) en la zona de la pieza distanciadora (38) y siendo el diámetro de la sección transversal redonda de la pieza distanciadora (38) mayor que la anchura de la hendidura (24), caracterizado por que la pieza distanciadora (38) comprende una primera sección (381) con una primera sección transversal redonda que presenta un diámetro mayor y una segunda sección (382) con una segunda sección transversal redonda que presenta un diámetro menor.
2. Abrepuertas según la reivindicación 1, caracterizado por que el alojamiento de la carcasa de abrepuertas (11) presenta un saliente (23) que estrecha la anchura de la hendidura (24) para evitar una retirada accidental de la pieza distanciadora (38) fuera del alojamiento (2).
3. Abrepuertas según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el alojamiento (2) de la carcasa de abrepuertas (11) presenta una sección transversal redonda que rodea completamente la sección transversal de la pieza distanciadora (38) en una zona que es mayor que 190°, preferentemente mayor que 230°.
4. Abrepuertas según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la primera sección (381) con diámetro mayor está dispuesta en la zona de la pletina de conmutación (37) y la segunda sección (382) con diámetro menor está dispuesta en la zona de la pletina de contacto (36).
5. Abrepuertas según la reivindicación 4, caracterizado por que el alojamiento (2) de la carcasa de abrepuertas (11) presenta, para alojar la pieza distanciadora (38), una primera sección de alojamiento (21) y una segunda sección de alojamiento (22), teniendo la primera sección de alojamiento (21) una sección transversal mayor que la segunda sección de alojamiento (22).
6. Abrepuertas según la reivindicación 5, caracterizado por que la primera sección de alojamiento (21) presenta un diámetro que se corresponde con el diámetro de la primera sección (381) de la pieza distanciadora (38), preferentemente presenta un diámetro igual o ligeramente mayor, y la segunda sección de alojamiento (22) presenta un diámetro que se corresponde con el diámetro de la segunda sección (382) de la pieza distanciadora (38), preferentemente con igual o mayor diámetro que la segunda sección (382).
7. Abrepuertas según la reivindicación 6, caracterizado por que el diámetro de la primera sección de alojamiento (21) está ajustado, para el alojamiento exacto de la pieza distanciadora (38), al diámetro de la primera sección (381) de la pieza distanciadora (38), de manera que la primera sección de alojamiento (21) forma un cojinete pivotante, y por que la segunda sección de alojamiento (22) presenta un diámetro que es mayor que el diámetro de la segunda sección (382) y menor que el diámetro de la primera sección (381), de manera que la segunda sección (382) se guía con holgura por la segunda sección de alojamiento (22).
8. Abrepuertas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pletina de conmutación (37) y la pletina de contacto (36) están dispuestas en la pieza distanciadora (38) de manera que sobresalen por un lado.

9. Abrepuertas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pletina de conmutación (37) y la pletina de contacto (36) están unidas de una pieza con la pieza distanciadora (38), preferentemente que la pletina de conmutación (37) y la pletina de contacto (36) y la pieza distanciadora (38) están configuradas de una pieza.

5

10. Abrepuertas según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pletina de conmutación (37) y la pletina de contacto (36) conforman junto con la pieza distanciadora (38) una pletina de contacto de realimentación (35) de una pieza, la cual se compone de un metal o de un plástico o de un material compuesto.

10

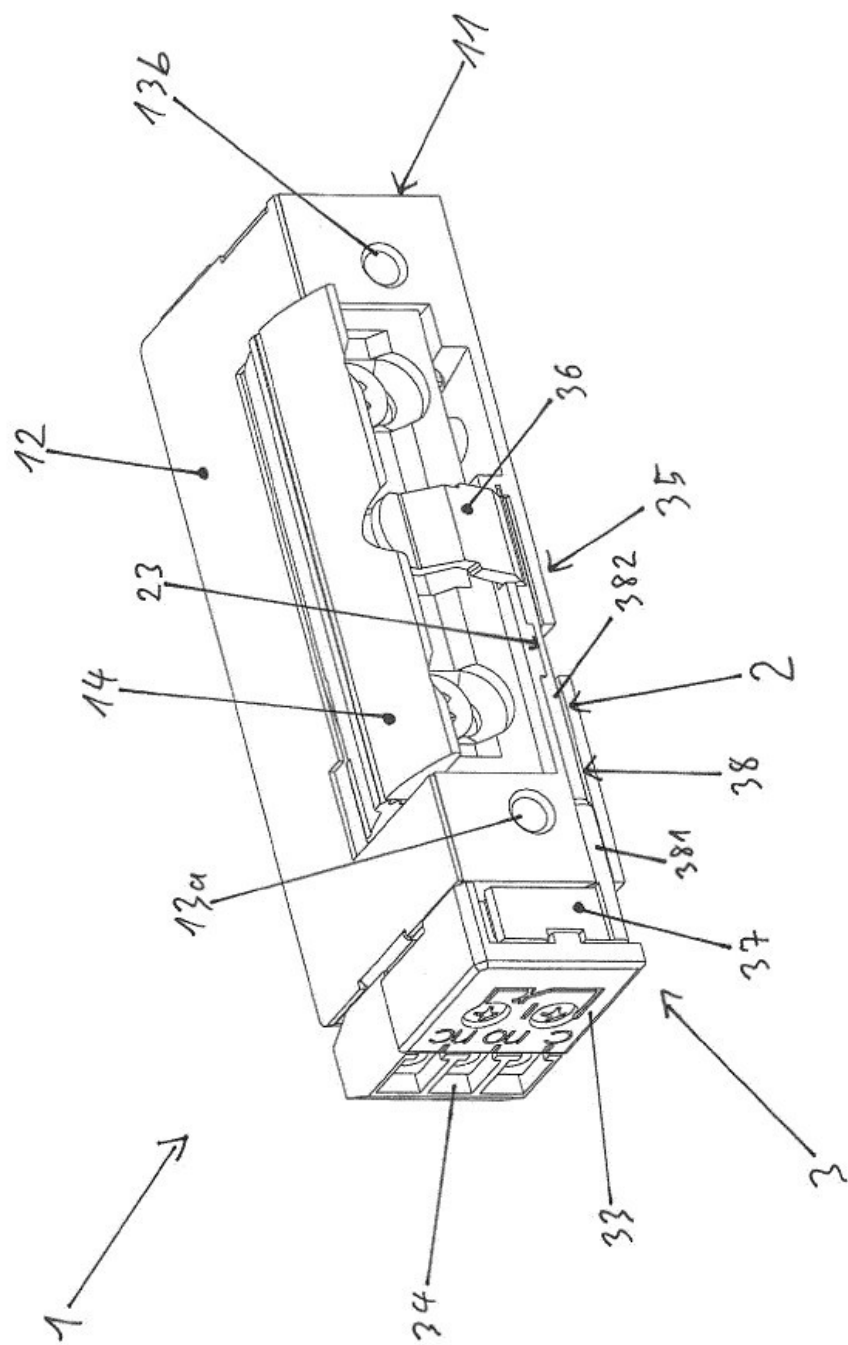


Figura 1

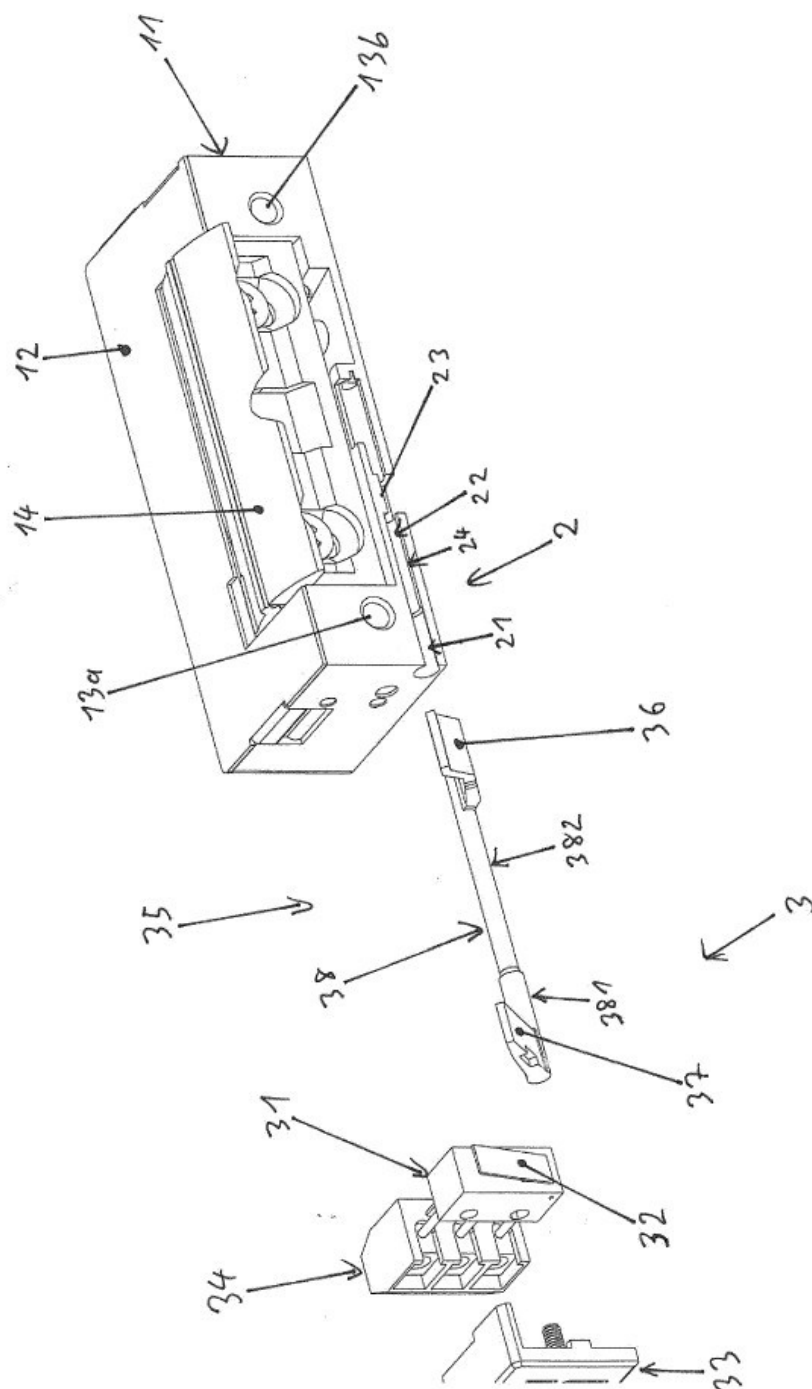


Figura 2

Figura 3b

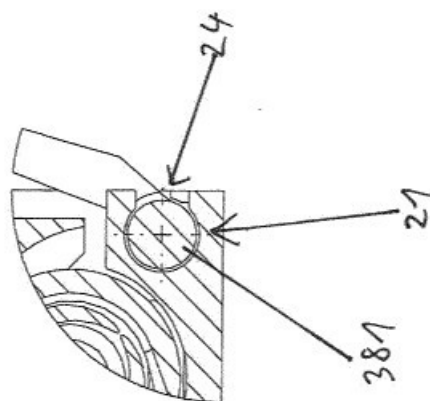


Figura 3a

