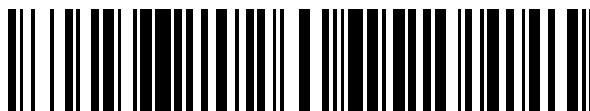


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 676 590**

51 Int. Cl.:

**H01R 4/48**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.09.2015 PCT/EP2015/072121**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.03.2016 WO16046372**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.09.2015 E 15770876 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.05.2018 EP 3198681**

54 Título: **Borne de conexión de conductor y procedimiento para su montaje**

30 Prioridad:

**26.09.2014 DE 102014114026**

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

**23.07.2018**

73 Titular/es:

**WAGO VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH  
(100.0%)  
Hansastraße 27  
32423 Minden, DE**

72 Inventor/es:

**MASTEL, RUDOLF;  
LORENSCHAT, MARKUS y  
GLAMMEIER, MARIA**

74 Agente/Representante:

**LOZANO GANDIA, José**

**ES 2 676 590 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).

**BORNE DE CONEXIÓN DE CONDUCTOR Y PROCEDIMIENTO PARA SU MONTAJE**

**DESCRIPCIÓN**

5 La invención se refiere a un borne de conexión de conductor con las características de la reivindicación 1. La invención se refiere además a un procedimiento para el montaje de un borne de conexión de conductor semejante con las características de la reivindicación 15.

10 En general la invención se refiere al campo de la técnica de conexión de conductores eléctricos. Se conocen bornes de conexión de conexión, p. ej. en forma de regleta de bornes, p. ej. por el documento DE 10 2013 101 409 A1, DE 10 2011 110 640 A1 o el EP 02 53 239 B1.

15 La invención tiene el objetivo de perfeccionar tales bornes de conexión de conductor con vistas a la ergonomía, los costes de fabricación y/o la facilidad de montaje.

Este objetivo se consigue según la reivindicación 1 mediante un borne de conexión de conductor con las siguientes características:

20 a) al menos una carcasa de material aislante,

b) al menos un inserto de contacto dispuesto al menos parcialmente en la carcasa de material aislante, que presenta al menos una pieza de contacto y al menos un resorte de sujeción,

25 c) en el que la pieza de contacto forma con el resorte de sujeción al menos un punto de sujeción de conductor para un conductor eléctrico a poner en contacto mediante el borne de conexión de conductor, que se puede someter a una fuerza de resorte del resorte de sujeción en el punto de sujeción de conductor h

30 d) al menos una palanca de accionamiento montada de forma pivotable en la carcasa de material aislante para el accionamiento del resorte de sujeción, en el que la palanca de accionamiento se puede pivotar de una posición cerrada a una posición abierta y a la inversa con respecto a la carcasa de material aislante y/o a la pieza de contacto y al menos en la posición abierta un conductor eléctrico introducido en el borne de conexión de conductor no está sometido a la fuerza de resorte del resorte de sujeción en el punto de sujeción de conductor,

35 e) en el que la palanca de accionamiento está montada de forma flotante y al menos en la posición abierta está apoyada al menos en parte en la pieza de contacto,

40 f) en el que la palanca de accionamiento está apoyada en una sección superior de la pieza de contacto y una cámara de recepción de conductor para la recepción del conductor eléctrico a poner en contacto está dispuesta entre la sección superior y un punto de contacto de la pieza de contacto, en la que con una zona final del resorte de sujeción está formado el punto de sujeción de conductor.

45 A consecuencia del alojamiento flotante, la palanca de accionamiento se adapta automáticamente a las relaciones de fuerza encontradas y por consiguiente está sujeta a un desgaste reducido, comparado con el alojamiento de eje fijo. Además, el alojamiento flotante permite un montaje sencillo, también posterior de la palanca de accionamiento en el caso de la carcasa de material aislante ya cerrada. El apoyo de la palanca de accionamiento en la pieza de contacto, que está fabricada habitualmente de metal, ofrece un contrapoyo robusto para la palanca de accionamiento. Correspondientemente la pieza de contacto forma junto con una parte correspondiente de la pieza de contacto un cojinete de pivotación que es muy resistente al desgaste. Dado que la palanca de accionamiento puede estar fabricada ventajosamente de plástico, p. ej. un material aislante de la carcasa de material aislante, con la pieza de contacto metálica se produce además un emparejamiento de materiales favorable que tiene poca fricción y al mismo tiempo es resistente al desgaste.

55 Adicionalmente la palanca de accionamiento puede estar apoyada, al menos en ángulos de pivotación determinados, también todavía con su lado posterior en una pared interior de la carcasa de material aislante.

60 La palanca de accionamiento puede solicitar directamente o indirectamente el resorte de sujeción, a fin de neutralizar el efecto de sujeción del resorte de sujeción en el punto de sujeción de conductor y no someter a un conductor eléctrico introducido en el borne de conexión de conductor a la fuerza de resorte del resorte de sujeción, o abrir el punto de sujeción.

A este respecto, el resorte de sujeción puede someter al conductor eléctrico en el punto de sujeción de conductor directamente a la fuerza de resorte, en tanto que el resorte de sujeción toca el conductor, o indirectamente a través de un componente intermedio.

65 Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención está previsto que la pieza de contacto presente una sección de sujeción, en la que está dispuesto el punto de contacto, y una sección de soporte, en la que la palanca de

accionamiento está apoyada al menos parcialmente en la posición abierta, estando dispuesta la cámara de recepción de conductor entre la sección de sujeción y la sección de soporte. Esto tiene la ventaja de que la desagregación de las zonas de sección de soporte y sección de sujeción se consigue mediante la zona intermedia de la cámara de recepción de conductor. De esta manera se crean condiciones constructivas y de espacio más favorables del borne de conexión de conductor.

Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención está previsto que el resorte de sujeción presente un brazo de apoyo, a través del que el resorte de sujeción está apoyado en la pieza de contacto en el primer lado de la sección de soporte dirigida hacia la cámara de recepción de conductor. Esto tiene la ventaja de que el resorte de sujeción está apoyado de forma segura con costes de material y producción bajos.

Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención está previsto que la palanca de accionamiento esté apoyada al menos en la posición abierta al menos en parte en un lado de la sección de soporte de la pieza de contacto opuesto a la cámara de recepción de conductor. Esto tiene la ventaja de que la palanca de accionamiento está apoyada de forma segura con costes de material y producción bajos.

Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención está previsto que la sección de soporte esté conectada con la sección de sujeción a través de una sección de conexión de la pieza de contacto. De esta manera la pieza de contacto se puede facilitar con la sección de soporte y la sección de sujeción de manera sencilla como componente en una pieza, p. ej. en forma de una pieza plegada y punzonada. A este respecto, la sección de conexión se puede pasar lateralmente por delante de la zona en la que se debe recibir el conductor en la cámara de recepción de conductor. De esta manera la sección de conexión puede formar al mismo tiempo una delimitación lateral de la cámara de recepción de conductor. Así la disposición de la sección de soporte, sección de conexión y sección de sujeción puede estar configurada p. ej. en una forma de U. En particular la sección de sujeción, la sección de soporte y la sección de conexión pueden estar conformadas en una pieza de un material, en particular metal.

Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención está previsto que la sección de soporte de la pieza de contacto esté configurada como placa, en particular como placa metálica. En particular el primer lado de la sección de soporte y el segundo lado de la sección de soporte pueden estar espaciados uno de otro por el espesor de la placa de la sección de soporte.

Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención está previsto que al menos en la posición abierta de la palanca de accionamiento esté formada una cadena de fuerza cerrada de un elemento de arrastre del resorte de sujeción a través de un brazo de tracción de la palanca de accionamiento que solicita el elemento de arrastre, a través de cuyo contorno exterior, y a través del primer lado y el segundo lado de la sección de soporte sobre el brazo de apoyo del resorte de sujeción. Esto permite una conducción de fuerza favorable cinemáticamente con sollicitación de fuerza al mismo tiempo baja de las partes de la carcasa de material aislante. Gracias a una cadena de fuerza cerrada semejante, que está caracterizada porque la suma vectorial de fuerzas da el valor cero, las fuerzas ejercidas a través de la posición abierta de la palanca de accionamiento se transmiten de forma especialmente eficiente sobre el brazo de apoyo del resorte de sujeción.

Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención está previsto que la cámara de recepción de conductor esté separada de la palanca de accionamiento mediante la sección superior, en particular la sección de soporte, de la pieza de contacto. Esto tiene la ventaja de que la desagregación de las zonas de sección de soporte y sección de sujeción se consigue mediante la zona intermedia de la cámara de recepción de conductor. De esta manera se crean condiciones constructivas y de espacio más favorables del borne de conexión de conductor.

Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, el brazo de tracción de la palanca de accionamiento está dispuesto entre el contorno exterior de la palanca de accionamiento y una zona de asido de la palanca de accionamiento. Esto tiene la ventaja de que pese a dimensiones exteriores compactas del borne de conexión de conductor se puede implementar un gran brazo de palanca en la palanca de accionamiento.

Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, la palanca de accionamiento presenta un contorno exterior de excéntrica, a través del que se apoya la palanca de accionamiento en la pieza de contacto. El contorno del soporte de pivotación de la palanca de accionamiento se forma por ello por el contorno exterior de excéntrica. Esto tiene la ventaja de que la palanca de accionamiento puede ejercer fuerzas relativamente grandes para el accionamiento del resorte de sujeción en el caso de fuerzas de accionamiento manuales bajas (gran multiplicación de fuerza), lo que va acompañado con una conducción de marcha agradablemente suave del borne de conexión de conductor.

Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, la palanca de accionamiento se puede desplazar de forma translatoria con respecto a la carcasa de material aislante y/o la pieza de contacto durante una pivotación adicionalmente a un movimiento de rotación. De este modo la palanca de accionamiento tiene grados de libertad mejorados en el movimiento de pivotación, lo que de nuevo se requiere para un alojamiento resistente al desgaste, una facilidad de montaje sencilla de la palanca de accionamiento en la carcasa de material aislante del borne de conexión de conductor y una háptica agradable en el accionamiento.

- 5 Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, la palanca de accionamiento presenta un brazo de tracción, que ase por detrás en un elemento de arrastre del resorte de sujeción, de modo que el resorte de sujeción se puede desviar durante una pivotación de la palanca de accionamiento a la posición abierta por el brazo de tracción mediante sollicitación de tracción del resorte de sujeción. Esto tiene la ventaja de que el resorte de sujeción puede ejercer al mismo tiempo una fuerza de reacción sobre la palanca de accionamiento, que la sollicita en la dirección de la posición cerrada. Además, de esta manera con poco esfuerzo se puede implementar un principio de palanca oscilante autoenclavable respecto a la palanca de accionamiento, de modo que para su bloqueo en la posición abierta no se requiere ningún esfuerzo o sólo un pequeño esfuerzo adicional.
- 10 Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, el resorte de sujeción presenta una escotadura de tipo ventana en la que engrana el brazo de tracción de la palanca de accionamiento. De esta manera el elemento de arrastre del resorte de sujeción se puede implementar a través de un borde superior de la escotadura de tipo ventana, o en otras palabras, un nervio transversal allí formado del resorte de sujeción. Esto permite un acoplamiento del resorte de sujeción con el brazo de tracción de manera sencilla y económica. La escotadura de tipo ventana sólo se puede fabricar mediante punzonado de una pieza de material del material del resorte de sujeción. Además, de esta manera se puede crear un sistema que se acopla en sí, en el que la palanca de accionamiento se puede insertar en la carcasa de material aislante en el caso de resorte de sujeción ya insertado en la carcasa de material aislante y el brazo de tracción se puede encajar entonces en la escotadura de tipo ventana. A continuación el brazo de tracción ase detrás del elemento de arrastre, de modo que en lo sucesivo es posible un accionamiento del resorte de sujeción mediante pivotación de la palanca de accionamiento.
- 15 Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, el borne de conexión de conductor presenta primeros medios de enclavamiento, mediante los que la palanca de accionamiento está enclavada en la posición abierta. Esto tiene la ventaja de que la palanca de accionamiento permanece en la posición abierta en una posición definida, sin que se deba sujetar por un usuario. Esto permite una manipulación práctica y ergonómica del borne de conexión de conductor y conduce en particular en el caso de una pluralidad de bornes de conexión de conductor, p. ej. una disposición de regleta de bornes, a una manipulación simplificada.
- 20 Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, los primeros medios de enclavamiento presentan un primer medio de enclavamiento de palanca, que es parte de la palanca de accionamiento, y un primer medio de enclavamiento de la pieza de contacto que es parte de la pieza de contacto. El primer medio de enclavamiento de palanca y el primer medio de enclavamiento de la pieza de contacto cooperan entre sí para el enclavamiento de la palanca de accionamiento en la posición abierta. Así p. ej. el primer medio de enclavamiento de palanca puede estar configurado como ranura, cubeta u otra depresión en la palanca de accionamiento, y el primer medio de enclavamiento de la pieza de contacto como nariz, arista de apoyo o como saliente similar que sobresale adaptado con respecto a la forma en el primer medio de enclavamiento de palanca. También es ventajosa una asociación invertida, en tanto que el primer medio de enclavamiento de palanca está configurado como nariz u otro saliente y el primer medio de enclavamiento de la pieza de contacto como ranura u otra depresión. En particular el primer medio de enclavamiento de la pieza de contacto puede estar formado mediante el borde delantero o una arista frontal redondeada en el extremo delantero de una sección superior de la pieza de contacto que señala hacia la palanca de accionamiento.
- 25 Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, el borne de conexión de conductor presenta dos medios de enclavamiento, mediante los que la palanca de enclavamiento está enclavada en la posición cerrada. Esto tiene la ventaja de que la palanca de accionamiento se puede sujetar de manera definida en la posición cerrada y no se abre de forma involuntaria.
- 30 Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, los segundos medios de enclavamiento presentan un segundo medio de enclavamiento de palanca, que es parte de la palanca de accionamiento, y un segundo medio de enclavamiento de carcasa, que es parte de la carcasa de material aislante. El segundo medio de enclavamiento de palanca y el segundo medio de enclavamiento de carcasa cooperan entre sí para el enclavamiento de la palanca de accionamiento en la posición cerrada.
- 35 Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, la palanca de accionamiento presenta pivotes de montaje que sobresalen en paralelo al eje de giro del movimiento de pivotación, que están configurados para el aseguramiento de la palanca de accionamiento frente a una retirada de la palanca de accionamiento de la carcasa de material aislante. De esta manera la palanca de accionamiento montada de forma flotante se puede garantizar en situaciones de funcionamiento del borne de conexión de conductor, en las que la palanca de accionamiento no se sujeta de otra manera, p. ej. mediante el resorte de sujeción, en la carcasa de material aislante. En este caso los pivotes de montaje no actúan, o al menos no en primer lugar, para el alojamiento de la palanca de accionamiento en la carcasa de material aislante para la realización del movimiento de pivotación, sino principalmente como medio de aseguramiento frente a una retirada de la palanca de accionamiento fuera de la carcasa de material aislante.
- 40 Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, la carcasa de material aislante presenta un canal de introducción de palanca para la inserción de la palanca de accionamiento, presentando el canal de introducción de
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

5 palanca un contorno de guiado para el guiado de los pivotes de montaje al menos durante la inserción de la palanca de accionamiento. De esta manera los pivotes de montaje tienen junto al aseguramiento frente a una retirada de la palanca de accionamiento otra función, a saber, una función de guiado de la palanca de accionamiento durante la inserción en la carcasa de material aislante. Mediante el guiado de los pivotes de montaje a lo largo del contorno de guiado en el canal de introducción de palanca, las zonas de palanca de accionamiento a disponer en la carcasa de material aislante recorren un camino definido aquí, que está configurado mediante conformación del contorno de guiado, de modo que la palanca llega a su posición final deseada en la carcasa de material aislante y a este respecto no se impide la introducción mediante otros componentes, como por ejemplo el resorte de sujeción. Además se garantiza que el brazo de tracción de la palanca de accionamiento sea por detrás en último término el elemento de arrastre del resorte de sujeción, de modo que la palanca de accionamiento pueda ejercer su función para el accionamiento del resorte de sujeción.

15 Según un perfeccionamiento ventajoso de la invención, la parte de la pieza de contacto, en la que está apoyada la palanca de accionamiento al menos en la posición abierta, está configurada como rampa descendente en la dirección de rotación de la palanca de accionamiento durante la abertura. De este modo se pueden reducir las fuerzas de accionamiento requeridas, que se deben aplicar en la palanca de accionamiento para la pivotación a la posición abierta. La rampa puede estar configurada como rampa lineal o rampa no lineal, es decir, con contorno descendente linealmente o con contorno descendente no linealmente, p. ej. contorno descendente de forma progresiva o decreciente.

20 El objetivo mencionado al inicio se consigue además mediante un procedimiento para el montaje de un borne de conexión de conductor según la reivindicación 15. Esto tiene la ventaja de un montaje sencillo y rápido del borne de conexión de conductor. Como montaje del borne de conexión de conductor se entiende en este caso el ensamblaje de los componentes individuales del borne de conexión de conductor formando el borne de conexión de conductor fabricado, en último término apto para funcionar.

25 Para la facilitación de la carcasa de material aislante con el inserto de contacto ya dispuesto en ella, las piezas de carcasa de la carcasa de material aislante, p. ej. dos semicubiertas de carcasa, se pueden equipar antes de la reunión con los componentes del inserto de contacto y luego ensamblarse.

30 El procedimiento mencionado anteriormente se puede reproducir ventajosamente como sigue:

a1) facilitación de la carcasa de material aislante con el inserto de contacto ya dispuesto en ella,

35 a2) desvío del resorte de sujeción mediante inserción del medio auxiliar, p. ej. un núcleo o un conductor, en una abertura de introducción de conductor del borne de conexión de conductor,

b1) inserción de la palanca de accionamiento al menos con su zona de soporte de pivotación en la carcasa de material aislante a través de un canal de introducción de palanca de la carcasa de material aislante

40 b2) retirada del medio auxiliar del borne de conexión de conductor.

45 Esto tiene la ventaja de que la palanca de accionamiento todavía se puede insertar más sencillamente en la carcasa de material aislante y a este respecto se evita un contacto indeseado, demasiado temprano con el resorte de sujeción. De este modo se puede minimizar un desgaste de material indeseado o un rascado de la palanca de accionamiento, así como el peligro de desgaste de material en el punto de sujeción de conductor.

La invención se explica a continuación más en detalle mediante ejemplos de realización usando los dibujos.

50 Estos muestran:

55 Figuras 1 a 6 un borne de conexión de conductor en una primera forma de realización y

Figuras 7 a 14 un borne de conexión de conductor en una segunda forma de realización y

Figuras 15 a 18 un borne de conexión de conductor en una tercera forma de realización, respectivamente en distintas vistas.

60 En las figuras se usan las mismas referencias para elementos correspondientes entre sí.

65 Las figuras 1 a 4 muestran el borne de conexión de conductor en una vista lateral con carcasa de material aislante abierta, de modo que se puede reconocer la estructura interior, en diferentes posiciones de accionamiento de la palanca de accionamiento. En este caso la figura 1 muestra el borne de conexión de conductor en la posición cerrada sin conductor conectado, la figura 2 en la posición cerrada con conductor conectado. La figura 3 muestra el

borne de conexión de conductor en posición parcialmente abierta y la figura 4 en la posición completamente abierta, respectivamente sin conductor conectado. La estructura y la función del borne de conexión de conductor se explican más en detalle a continuación en referencia a las figuras 1 a 4.

5 El borne de conexión de conductor 1 presenta una carcasa de material aislante 2, que puede estar configurada p. ej. como carcasa plana, esencialmente en forma de sillar, de modo que varios bornes de conexión de conductor se pueden suceder unos junto a otros. La carcasa de material aislante 2 puede estar configurada, por ejemplo, en forma de dos semicubiertas de carcasa, que se conectan entre sí después de la instalación de los componentes interiores. Ventajosamente la carcasa de material aislante 2 recibe los componentes interiores, cerrándose el lado  
10 abierto finalmente con una cubierta 9 o un borne de conexión de conductor 1 adyacente. Correspondientemente las figuras 1 a 4 muestran una vista del borne de conexión de conductor en la parte de cubierta 9 retirada.

El borne de conexión de conductor 1 presenta como otros componentes al menos una pieza de contacto 3, un resorte de sujeción 5 y una palanca de accionamiento 7. La pieza de contacto 3 forma con el resorte de sujeción 5 un inserto de contacto del borne de conexión de conductor 1. El resorte de sujeción 5 y la pieza de contacto 3 están elaborados p. ej. completamente de material conductor, en particular de metal. La palanca de accionamiento puede estar elaborada de materiales básicamente a voluntad, p. ej. del mismo material que la carcasa de material aislante 2, p. ej. de un material de plástico.

20 La carcasa de material aislante 2 presenta una abertura de introducción de conductor 6, a través del que se puede introducir un conductor eléctrico 8 a conectar en la borne de conexión de conductor 1. El conductor 8 se puede guiar con un extremo desnudo 80 hacia delante a través de la abertura de introducción de conductor 6 hasta una cámara de recepción de conductor 60, según se muestra en la figura 2. En la zona de la cámara de recepción de conductor 60 se sitúa la pieza de contacto 3. La cámara de recepción de conductor 60 puede estar configurada en particular en forma de embudo. La pieza de contacto 3 presenta pines de contacto 4 eléctricamente conductores para la puesta  
25 en contacto exterior eléctrica del borne de conexión de conductor 1, los cuales sobresalen de la carcasa de material aislante 2. La pieza de contacto 3 puede estar configurada p. ej. como componente conformado en forma de U en la dirección de observación en la abertura de conexión de conductor 6, que se extiende de una sección inferior caracterizada con la referencia 3 a través de una sección de conexión 33 hacia una sección superior 32. La sección superior 32 está conectada con una sección achaflanada 31 de la pieza de contacto 3 dirigida en la dirección de inserción de conductor, que actúa como chaflán de introducción de conductor. La sección achaflanada 31 también puede estar configurada como parte de la carcasa 2 del borne de conexión de conductor 1.

35 El resorte de sujeción 5 se extiende de una primera zona final 52 a través de varias zonas arqueadas hacia una segunda zona final 50. La segunda zona final 50 forma con un punto de contacto de la pieza de contacto 3 un punto de sujeción de conductor 30, con el que se puede inmovilizar un conductor eléctrico conectado entre la segunda zona final 50 y la pieza de contacto 3, según se muestra en particular la figura 2. El resorte de sujeción 5 se desvía en este caso correspondientemente.

40 El resorte de sujeción 5 presenta además un elemento de arrastre 51. Esto se puede fabricar en la configuración en una pieza del resorte de sujeción 5 mediante punzonado de una sección interior del material del resorte de sujeción. La sección interior punzonada forma entonces la segunda sección final 50 del resorte de sujeción 5. La parte del resorte de sujeción, que presenta el elemento de arrastre 51 y que presenta entonces una escotadura 59 de tipo ventana, atravesada por la primera zona final 52 del resorte de sujeción 5, reconocible en las figuras 10 y 11, se  
45 acoda en la posición representada en la figura 1, dirigida hacia arriba. Un nervio transversal p. ej. en el lado final de la escotadura 59 de tipo ventana está en contacto a este respecto con el brazo de tracción 73 de la palanca de accionamiento 7 y forma el elemento de arrastre 51.

50 El resorte de sujeción 5 está recibido y sujeto aquí dentro de una zona de recepción de resorte de sujeción de la carcasa de material aislante 2, que está rebordeado por una pared interior 23 de la carcasa de material aislante 2. El resorte de sujeción 5 se apoya desde abajo con su primera zona final 52 en un extremo de la sección 32 de la pieza de contacto 3. El resorte de sujeción 5 se apoya con su segunda sección final 50 en la sección inferior de la pieza de contacto 3 o en el conductor eléctrico conectado 8, 80.

55 La palanca de accionamiento 7 presenta una zona de asido 70, que está configurado para el accionamiento manual de la palanca de accionamiento 7. En la posición cerrada la palanca de accionamiento 7 está pivotada hacia abajo y sólo sobresale un poco, en particular sólo en la zona de asido 70, de la carcasa de material aislamiento 2. En la posición abierta parcialmente y en la posición abierta completamente, la palanca de accionamiento 7 está pivotada hacia arriba y sobresale hacia arriba de la carcasa de material aislante 2.

60 Además, la palanca de accionamiento 7 presenta dos pivotes de montaje 71 que sobresale lateralmente del material de la palanca 7. Pero la palanca de accionamiento 7 está montada a través del pivote de montaje 71 en la carcasa de material aislante 2. Mejor dicho los pivotes de montaje 71 sirven para impedir que la palanca de accionamiento 7, que está montada de forma pivotable y por consiguiente suelta en la carcasa de material aislante 1, se pueda perder  
65 por ello. De ello se ocupa más en detalle posteriormente todavía en relación con el montaje de la palanca de accionamiento 7 en la carcasa de material aislante 2.

El alojamiento flotante de la palanca de accionamiento 7 se implementa mediante un apoyo de la palanca de accionamiento 7 a través de un contorno exterior 72 de la palanca de accionamiento 7 que forma una superficie de apoyo, a través de la que la palanca de accionamiento 7 se apoya respecto a la pieza de contacto 3, en particular su sección superior 32.

La palanca de accionamiento 7 presenta un brazo de tracción 73 configurado p. ej. en forma de una nariz que sobresale, que engrana en la escotadura de ventana 59 del resorte de sujeción 5 y de este modo ase detrás del elemento de arrastre 51. Además, la palanca de accionamiento 7 presenta un segundo medio de enclavamiento de palanca 74 configurado p. ej. en forma de una nariz que sobresale, a través del que la palanca de accionamiento 7 se puede enclavar y fijar por consiguiente en su posición cerrada representada en la figura 1 mediante enclavamiento del segundo medio de enclavamiento de palanca 74 con una sección de enclavamiento configurada correspondientemente, configurada como medio de enclavamiento de carcasa en una pared interior 22 de la carcasa de material aislante 2.

Además, la palanca de accionamiento 7 presenta un primer medio de enclavamiento de palanca 75 configurado p. ej. en forma de una ensenada o una ranura. A través de este primer medio de enclavamiento de palanca 75, la palanca de accionamiento 7 se puede fijar en su posición abierta completamente, y a saber mediante enclavamiento del primer medio de enclavamiento de palanca 75 con una parte de la pieza de contacto 3 que sirve como contrapoyo, según se puede reconocer en particular en la figura 4. El primer medio de enclavamiento de palanca 75 se enclava a este respecto en una arista, p. ej. el borde delantero 32a o la arista frontal eventualmente redondeada en el extremo delantero de la sección abierta 32 de la pieza de contacto 3. Esto está representado en la figura 4 como enclavamiento R1. Se puede formar un enclavamiento adicional R2 entre una zona inferior del brazo de tracción 73 y un resalto dispuesto p. ej. en la pared de carcasa interior 22 de la carcasa de material aislante 2.

En un accionamiento de la palanca de accionamiento 7 de la posición cerrada a la posición parcialmente abierta o completamente abierta, ésta arrastra a través del brazo de tracción 73 el elemento de arrastre 51 del resorte de sujeción 5, es decir, el elemento de arrastre 51 se desvía hacia arriba. En consecuencia de la conexión del elemento de arrastre 51 con la segunda sección final 50 en la zona inferior del resorte de arrastre 5 también se mueve hacia arriba esta zona, de modo que la segunda sección final 50 se traslada del punto de sujeción de conductor 30. De esta manera se puede retirar un conductor eléctrico 8 del borne de conexión de conductor 1 o se inserta con menor esfuerzo. En particular en el caso de realizaciones de hilo fino del conductor eléctrico se posibilita primeramente de este modo una introducción en el borne de conexión de conductor 1.

En su movimiento de la posición cerrada a la posición parcialmente o completamente abierta o en el movimiento inverso correspondientemente de la palanca de accionamiento 7, el contorno exterior 72 de la palanca de accionamiento 7 se desliza sobre la pieza de contacto 3. A este respecto, el contorno exterior 72 está configurado de modo que la palanca de accionamiento 7 se mueve durante el movimiento de pivotación con respecto a la carcasa de material aislante 2 y por consiguiente también respecto a la pieza de contacto 3. Esto se puede observar p. ej. mediante un movimiento hacia arriba del pivote de montaje 71 en el movimiento de abertura o un movimiento hacia abajo en el movimiento de cierre de la palanca de accionamiento 7.

En el caso de un movimiento de pivotación, la palanca de accionamiento 7 no se apoya por consiguiente al menos en general sobre el pivote de montaje 71 en la carcasa de material aislante 2 circundante, sino que sobre su contorno exterior posterior 72, que se apoya respecto a la sección superior 32 de la pieza de contacto 3, que forma por consiguiente una superficie de cojinete de pivotación. Adicionalmente la palanca 7 también se puede apoyar, al menos con ángulos de pivotación determinados, todavía con un lado posterior 79 en una pared interior 21 de la carcasa de material aislante 2.

En la posición completamente abierta, según está representado en la figura 4, a este respecto el resorte de sujeción 5, a consecuencia de su fuerza de tracción ejercida sobre el elemento de arrastre 51, sujeta la palanca de accionamiento 7 en la posición representada, favoreciéndose la fijación a través del primer medio de enclavamiento de palanca 75 en conexión con el primer medio de enclavamiento de la pieza de contacto mediante la fuerza del resorte de sujeción 5.

El resorte de sujeción 5 está desviado en la posición cerrada de la palanca de accionamiento 7 y conductor eléctrico 8 conectado, según está representado en la figura 2. Por ello el elemento de arrastre 51 del resorte de sujeción 5 no está en contacto en este estado con el brazo de tracción 73 de la palanca de accionamiento 7 y se sitúa en un espacio libre por debajo de la palanca de accionamiento 7. En este estado la palanca de accionamiento 7 está fijada en la carcasa de material aislante mediante el segundo medio de enclavamiento de palanca 74 en conexión con el segundo medio de enclavamiento de carcasa en la posición representada.

Según se puede reconocer, está prevista la palanca de accionamiento 7 así como su apoyo en la pieza de contacto 3 en una posición que está dispuesta alejada del punto de contacto de la pieza de contacto 3 o del punto de sujeción de conductor 30, de manera que la cámara de recepción de conductor 60 está dispuesta en medio. En este caso la palanca de accionamiento 7 está apoyada en una sección de soporte 3.2 de la pieza de contacto 3 y a saber en un

lado 3.2b (aquí lado superior) de la sección de soporte 3.2 opuesto a la cámara de recepción de conductor 60. El brazo de apoyo 52 del resorte de sujeción 5 está apoyado por el contrario en el lado opuesto de la pieza de contacto 3, a saber en un primer lado 3.2a (aquí lado inferior) de la sección de soporte 3.2 dirigido hacia la cámara de recepción de conductor 60.

La figura 5 muestra la palanca de accionamiento como componente individual en representación isométrica. Se puede reconocer en particular que el pivote de montaje 71 puede estar achaflanado en el lado inferior. Esto puede ser útil para la introducción de la palanca de accionamiento 7 en la carcasa de material aislante 2 ya cerrada. La palanca de accionamiento 7 también se puede introducir entonces en una posición, que se corresponde con la posición completamente abierta, desde arriba en la carcasa de material aislante 2. Simultáneamente la palanca de accionamiento 7 no se puede retirar de la carcasa de material aislante 2 en la posición cerrada. Para ello en la carcasa de material aislante 2 está previsto un canal de introducción de palanca 20 configurado correspondientemente con un contorno de guiado 24, cuya anchura libre es menor que el diámetro mayor del pivote de montaje 71 y ligeramente mayor o igual que el diámetro en la zona del chaflán. La fig. 6 muestra a este respecto la posibilidad ventajosa de la introducción de la palanca de accionamiento 7 a través del canal de introducción de palanca 20 en la carcasa de material aislante 2, de la que sólo está representada por secciones la zona superior en la figura 6. A este respecto, el pivote de montaje se guía a través del canal de introducción de palanca 20 que se estrecha, de manera que el pivote de montaje 71 engancha durante la entrada en el espacio interior de la carcasa de material aislante detrás de la pared interior de la carcasa.

Además, se puede reconocer que la palanca de accionamiento 7 puede presentar escotaduras 76 y nervios 77.

Para el montaje de la palanca de accionamiento 7 en la carcasa de material aislante 2 puede ser ventajoso que la carcasa de material aislante 2 ya esté cerrada y aquí ya estén insertadas la pieza de contacto y el resorte de sujeción. Para el respaldo de la inserción de la palanca de accionamiento 7, el resorte de sujeción se puede desviar por delante mediante un objeto introducido como medio auxiliar en la abertura de introducción de conductor 6 hasta en la zona de recepción de conductor 60, p. ej. un destornillador o un conductor eléctrico, de modo que el elemento de arrastre 51 está pivotado en sentido antihorario según se puede reconocer en la figura 2. La palanca de accionamiento 7 se puede insertar luego desde arriba. A este respecto el brazo de tracción 73 ase por detrás del elemento de arrastre 51 pivotado por el medio auxiliar.

Para la fijación de la palanca de accionamiento 7 en la posición cerrada pueden estar presentes adicionalmente medios de enclavamiento 78 dispuestos lateralmente, p. ej. dispuestos lateralmente a la izquierda y a la derecha, que fijan la palanca de accionamiento 7 cerrada mediante aristas de carcasa 25 que sobresale de la carcasa de material aislante 2.

La segunda forma de realización del borne de conexión de conductor, que ahora se explica, está representada en las figuras 7 a 9 en vistas y posiciones comparables como las primeras formas de realización en las figuras 1, 2 y 4, es decir, en la figura 7 en la posición cerrada sin conductor conectado, en la figura 8 en la posición cerrada con conductor conectado y en la figura 9 en la posición completamente abierta sin conductor conectado. La segunda forma de realización está realizada igual en muchas características como la primera forma de realización y se diferencia entre otros mediante otro tipo de la fijación de la palanca de accionamiento 7 en la posición cerrada. En este caso para la fijación de la palanca de accionamiento 7 está previsto de nuevo el segundo medio de palanca 74 en éste, pero que no está espaciado del brazo de tracción 73 como en la primera forma de realización, sino que está configurado en este brazo de tracción 73 mismo. Además, en la carcasa de material aislante 2 está previsto un nervio 26, que puede estar configurado p. ej. a la manera de una brida de carcasa flexible. Este nervio 26, que forma entonces el segundo medio de enclavamiento de carcasa, se puede desviar por consiguiente en el caso de sollicitación de fuerza correspondiente, no demasiado elevada, de modo que durante la abertura de la palanca de accionamiento 7 se puede superar la posición cerrada fijada con esfuerzo moderado.

La figura 7 muestra la palanca de accionamiento 7 en la posición cerrada. Durante el movimiento de la palanca de accionamiento 7 a la posición abierta presiona, el segundo medio de enclavamiento de palanca 74 presiona más intensamente contra el nervio 26 y lo desvía un poco. Desde una posición de apertura determinada, el segundo medio de enclavamiento de palanca 74 se engancha a través del nervio 26, de modo que se supera la fijación. La palanca de accionamiento 7 se puede guiar entonces a la posición abierta según la figura 9. En ésta se fija como en la primera forma de realización a través de un enclavamiento entre el primer medio de enclavamiento de palanca 75 y la pieza de contacto 3 (enclavamiento R1).

Para la ilustración posterior la figura 10 muestra el borne de conexión de conductor según la figura 8 en vista isométrica oblicuamente desde detrás, la figura 11 en vista isométrica oblicuamente desde delante, así como la figura 12 en otra vista isométrica oblicuamente desde delante con visión de la pared lateral 27 de la carcasa de material aislante 2. La otra pared lateral puede estar diseñada parcialmente abierta, como se puede reconocer en las figuras. Mediante la sucesión de varios bornes de conexión de conductor se cubre una pared lateral de un borne de conexión de conductor por la pared lateral 27 cerrada del siguiente borne de conexión de conductor. Para la última pared lateral abierta de una disposición de hilera así formada de bornes de conexión de conductor se puede disponer una placa cobertura 9 sobre este último borne de conexión de conductor, según muestra la figura 13. La



placa de terminación 9 así como la pared lateral 27 de un borne de conexión de conductor puede presentar respectivamente en el borde superior una sección de guiado 28, 98, que sirve para el guiado y sujeción de la palanca de accionamiento 7 de un borne de conexión de conductor adyacente. A este respecto la palanca de accionamiento 7 se apoya al menos por secciones con un contorno de guiado (79a) dirigido hacia la sección de guiado 28, 98 en éste durante su movimiento de pivotación.

Las figuras 13 y 14 muestran el borne de conexión de conductor según la segunda forma de realización en representación cortada transversalmente. La figura 13 reproduce a este respecto el borne de conexión de conductor en la posición cerrada de la palanca de accionamiento y conductor eléctrico introducido, la figura 14 en la palanca de accionamiento abierta y conductor eléctrico igualmente introducido.

Las figuras 15 a 17 muestran una tercera forma de realización del borne de conexión de conductor respectivamente en la representación en perspectiva. La figura 18 muestra la palanca de accionamiento 7 de este borne de conexión de conductor, igualmente en representación en perspectiva. En las figuras 15 a 17 la palanca de accionamiento 7 se sitúa respectivamente en la posición cerrada. En las figuras 16 y 17 un conductor eléctrico está introducido adicionalmente en el borne de conexión de conductor. La representación de la figura 17 se corresponde con aquella de la figura 16 con la diferencia de que la pieza de contacto 3 está reproducida cortada en dos posiciones, y a saber de manera que falta la sección de conexión 33. De este modo se clarifica aún más la visión del extremo desnudo 80 del conductor 8 así como su enclavamiento a través de la segunda zona final 50 del resorte de sujeción 5.

Una diferencia de la tercera forma de realización del borne de conexión de conductor con las formas de realización descritas anteriormente consiste en la ubicación y forma de un elemento 78a dispuesto en la palanca 7 para la fijación de palanca en la posición cerrada. El elemento 78a se puede considerar de nuevo como medio de enclavamiento, pero se diferencia de los medios de enclavamiento 74 fijos a la palanca, explicados anteriormente, porque la fijación de palanca implementada de esta manera no conduce a un breve aumento de la fuerza de accionamiento durante la abertura de la palanca 7. El elemento 78a puede estar configurado p. ej. en forma de un nervio, que está dispuesto lateralmente en la palanca 7 y discurre en un desenganche en la carcasa 2 adyacente y de esta manera fija / limita respectivamente una posición final de la palanca de accionamiento 7. La fijación de la palanca de accionamiento 7 respecto a la carcasa de material aislante 2 se realiza como en los ejemplos de realización anteriores a través de los medios de enclavamiento laterales 78 dispuestos en la zona delantera de la palanca de accionamiento 7.

El borne de conexión de conductor según la invención en todas las formas de realización explicadas presenta adicionalmente una protección frente a sobrecargas optimizada para la protección del resorte de sujeción 5 en el caso de conductor 8 introducido demasiado oblicuamente o por tanto inadecuada en la cámara de recepción de conductor 60. Para tales casos el resorte de sujeción 5 se debe proteger frente a una sollicitación demasiado elevada de la segunda zona final 50 y de la zona, que llega de la segunda zona final 50 hasta el arco de resorte aproximadamente semirredondo, que discurre a lo largo de la pared 23. Esto se implementa porque el resorte de sujeción 5 con su segunda zona final 50 se extiende hasta la sección achaflanada 31 de la carcasa de material aislante que actúa como pendiente de introducción de conductor. La sección achaflanada 31 realizada como parte de la carcasa de material aislante 2 llega a este respecto en el ejemplo de realización hasta por debajo de la sección superior 32 de la pieza de contacto. Esta sección oblicua 31 actúa por ello al mismo tiempo como tope para la segunda zona final 50 del resorte de sujeción 5, de modo que éste ya no se puede desviar hacia arriba.

La parte de la pieza de contacto 3, en la que la palanca de accionamiento 7 se apoya al menos en la posición abierta y eventualmente también otras posiciones, en particular en posiciones antes de alcanzar la posición abierta, puede estar configurado como rampa ascendente en la dirección de rotación de la palanca de accionamiento, rampa descendente o como superficie neutra sin inclinación. La primera y tercera forma de realización descrita anteriormente del borne de conexión muestran una configuración como rampa ascendente, la segunda forma de realización como superficie neutra. Asimismo puede estar implementada una rampa descendente, en tanto que la sección superior 32 de la pieza de contacto 3 no está configurada de forma ascendente, como se ve p. ej. en la figura 1, hacia la palanca de accionamiento 7 en la dirección hacia el lado delantero del borne de conexión 1, es decir, hacia el lado de la abertura de introducción de conductor 6, sino con pendiente descendente. Gracias a una realización semejante se pueden reducir las fuerzas de accionamiento requeridas, que se deben aplicar en la palanca de accionamiento 7 para la pivotación a la posición abierta. Se produce un manejo más sencillo y agradable del borne de conexión.

**REIVINDICACIONES**

1. Borne de conexión de conductor (1) con las siguientes características:

- 5 a) al menos una carcasa de material aislante (2),
- b) al menos un inserto de contacto (3, 5) dispuesto al menos parcialmente en la carcasa de material aislante, que presenta al menos una pieza de contacto (3) y al menos un resorte de sujeción (5),
- 10 c) en el que la pieza de contacto forma con el resorte de sujeción al menos un punto de sujeción de conductor (30) para un conductor eléctrico (8) a poner en contacto mediante el borne de conexión de conductor (1), que se puede someter a una fuerza de resorte del resorte de sujeción (5) en el punto de sujeción de conductor (30),
- 15 d) al menos una palanca de accionamiento (7) montada de forma pivotable en la carcasa de material aislante (2) para el accionamiento del resorte de sujeción (5), en el que la palanca de accionamiento (7) se puede pivotar de una posición cerrada a una posición abierta y a la inversa con respecto a la carcasa de material aislante (2) y/o a la pieza de contacto (3) y al menos en la posición abierta un conductor eléctrico (8) introducido en el borne de conexión de conductor (1) no está sometido a la fuerza de resorte del resorte de sujeción (5) en el punto de sujeción de conductor (30),
- 20 e) en el que la palanca de accionamiento (7) está montada de forma flotante y al menos en la posición abierta está apoyada al menos en parte en la pieza de contacto (3),
- 25 f) **caracterizado porque** la palanca de accionamiento (7) está apoyada en una sección superior (32) de la pieza de contacto (3) y una cámara de recepción de conductor (60) para la recepción del conductor eléctrico (8) a poner en contacto está dispuesta entre la sección superior (32) y un punto de contacto de la pieza de contacto (3), en la que con una zona final (50) del resorte de sujeción (5) está formado el punto de sujeción de conductor (30).
- 30 2. Borne de conexión de conductor según la reivindicación anterior, **caracterizado porque** la pieza de contacto (3) presenta una sección de sujeción (3.1), en la que está dispuesto el punto de contacto, y una sección de soporte (3.2), en el que la palanca de accionamiento (7) está apoyada al menos en parte en la posición abierta, estando dispuesta la cámara de recepción de conductor (60) entre la sección de sujeción (3.1) y la sección de soporte (3.2).
- 35 3. Borne de conexión de conductor según la reivindicación anteriores, **caracterizado porque** el resorte de sujeción (5) presenta un brazo de apoyo (52), a través del que el resorte de sujeción (5) está apoyado en la pieza de contacto (3) en un primer lado (3.2a) de la sección de soporte (3.2) dirigido hacia la cámara de recepción de conductor (60).
- 40 4. Borne de conexión de conductor según una de las reivindicaciones 2 a 3, **caracterizado porque** la palanca de accionamiento (7) está apoyada al menos en la posición abierta al menos en parte en un segundo lado (3.2b) de la sección de soporte (3.2) de la pieza de contacto (3) opuesto a la cámara de recepción de conductor (60).
- 45 5. Borne de conexión de conductor según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado porque** la sección de soporte (3.2) está conectada con la sección de sujeción (3.1) a través de una sección de conexión (33) de la pieza de contacto (3).
- 50 6. Borne de conexión de conductor según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado porque** la sección de soporte (3.2) de la pieza de contacto (3) está configurada como plata, en particular como placa metálica.
- 55 7. Borne de conexión de conductor según una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado porque** al menos en la posición abierta de la palanca de accionamiento (7) está formada una cadena de fuerza cerrada de un elemento de arrastre (51) del resorte de sujeción (5) a través de un brazo de tracción (73) de la palanca de accionamiento (7) que solicita el elemento de arrastre (51), a través de cuyo contorno exterior (72), y a través del primer lado (3.2a) y el segundo lado (3.2b) de la sección de soporte (3.2) sobre el brazo de apoyo (52) del resorte de sujeción (5).
- 60 8. Borne de conexión de conductor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la cámara de recepción de conductor (60) está separada de la palanca de accionamiento (7) por la sección superior (32), en particular la sección de soporte (3.2), de la pieza de contacto (3).
- 65 9. Borne de conexión de conductor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** un brazo de tracción (73) de la palanca de accionamiento (7) está dispuesto entre el contorno exterior (72) de la palanca de accionamiento (7) y una zona de asido (70) de la palanca de accionamiento (7).
10. Borne de conexión de conductor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el borne de conexión de conductor (1) presenta medios de enclavamiento (32, 75), a través de las que se enclava la palanca de accionamiento (7) en la posición abierta.

- 5 **11.** Borne de conexión de conductor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el primer medio de enclavamiento (32, 75) presenta un primer medio de enclavamiento de palanca (75), que es parte de la palanca de accionamiento (7), y un primer medio de enclavamiento de la pieza de contacto (32), que es parte de la pieza de contacto (3), que cooperan entre sí para el enclavamiento de la palanca de accionamiento (7) en la posición abierta.
- 10 **12.** Borne de conexión de conductor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la palanca de accionamiento (7) presenta pivotes de montaje (71) que sobresalen en paralelo al eje de giro del movimiento de pivotación, que están configurados para el aseguramiento de la palanca de accionamiento (7) frente a una retirada de la palanca de accionamiento (7) de la carcasa de material aislante (2).
- 15 **13.** Borne de conexión de conductor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la carcasa de material aislante (2) presenta un canal de introducción de palanca (20) para la inserción de la palanca de accionamiento (7), presentando el canal de inserción de palanca (20) un contorno de guiado (24) para el guiado de los pivotes de montaje (71) al menos durante la inserción de la palanca de accionamiento (7).
- 20 **14.** Borne de conexión de conductor según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la parte de la pieza de contacto (3), en la que está apoyada la palanca de accionamiento (7) al menos en la posición abierta, está configurada como rampa descendente en la dirección de rotación de la palanca de accionamiento (7) durante la apertura.
- 25 **15.** Procedimiento para el montaje de un borne de conexión de conductor (1) con las siguientes características: al menos una carcasa de material aislante, al menos un inserto de contacto dispuesto al menos parcialmente en la carcasa de material aislante, que presenta al menos una pieza de contacto y al menos un resorte de sujeción, en el que la pieza de contacto forma con el resorte de sujeción al menos un punto de sujeción de conductor para un conductor eléctrico a poner en contacto mediante el borne de conexión de conductor, que se puede someter a una fuerza de resorte del resorte de sujeción en el punto de sujeción de conductor, al menos una palanca de accionamiento montada de forma pivotable en la carcasa de material aislante para el accionamiento del resorte de sujeción, en el que la palanca de accionamiento se puede pivotar de una posición cerrada a una posición abierta y a la inversa con respecto a la carcasa de material aislante y/o a la pieza de contacto y al menos en la posición abierta un conductor eléctrico introducido en el borne de conexión de conductor no está sometido a la fuerza de resorte del resorte de sujeción en el punto de sujeción de conductor, en el que la palanca de accionamiento está montada de forma flotante y al menos en la posición abierta está apoyada al menos en parte en la pieza de contacto, en el que la palanca de accionamiento está apoyada en una sección superior de la pieza de contacto y una cámara de recepción de conductor está dispuesta para la recepción del conductor eléctrico a poner en contacto entre la sección superior y un punto de contacto de la pieza de contacto, en la que está formado el punto de sujeción de conductor con una zona final del resorte de sujeción,
- 30
- 35
- 40 en el que el procedimiento comprende las etapas siguientes a realizar en el orden indicado:
- a1) facilitación de la carcasa de material aislante (2) con inserto de contacto (3, 5) ya dispuesto en ella,
- 45 b1) inserción de la palanca de accionamiento (7) al menos con su zona de soporte de pivotación en la carcasa de material aislante (2) a través de un canal de introducción de palanca (20) de la carcasa de aislamiento (2).

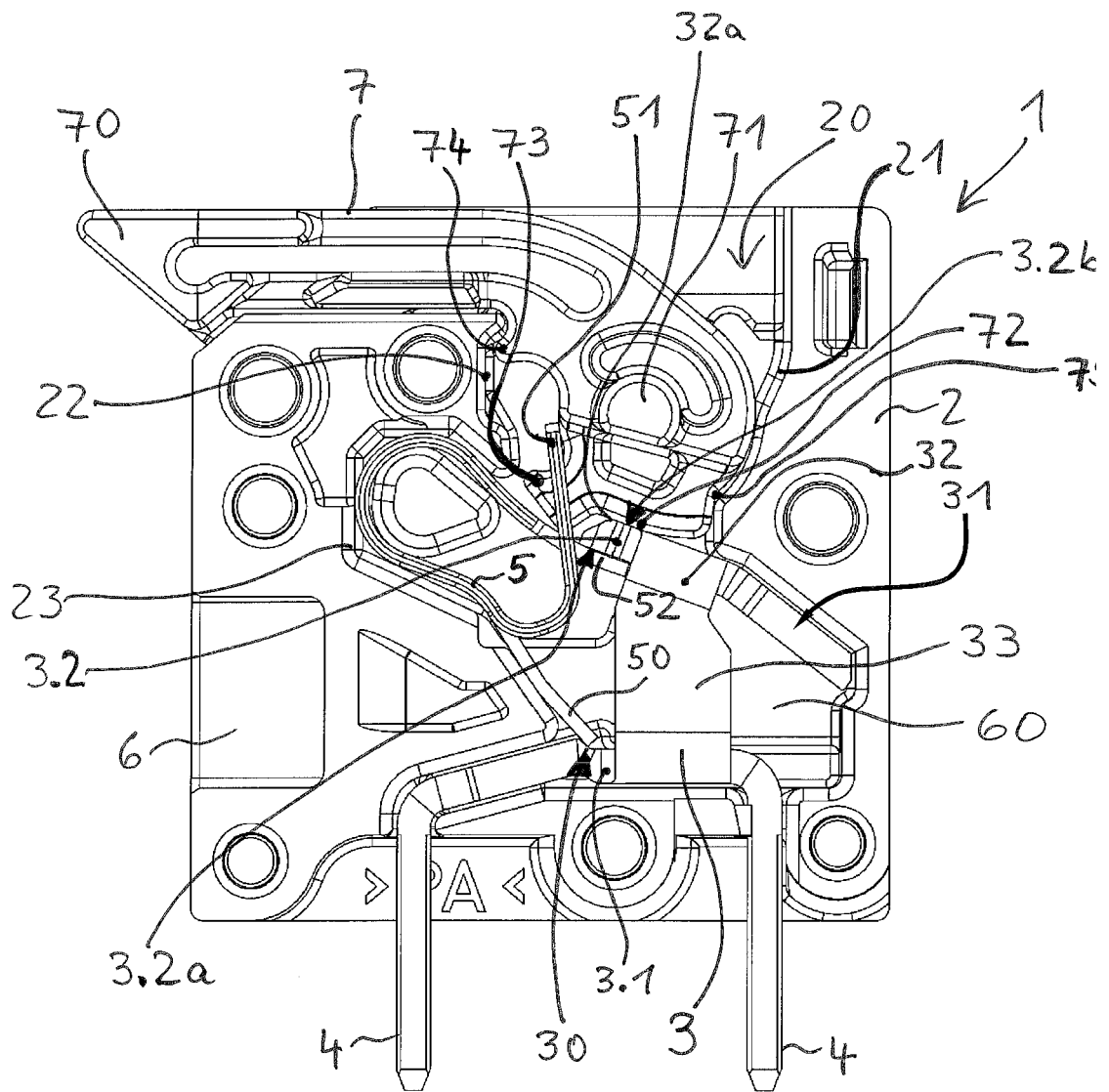


Fig. 1

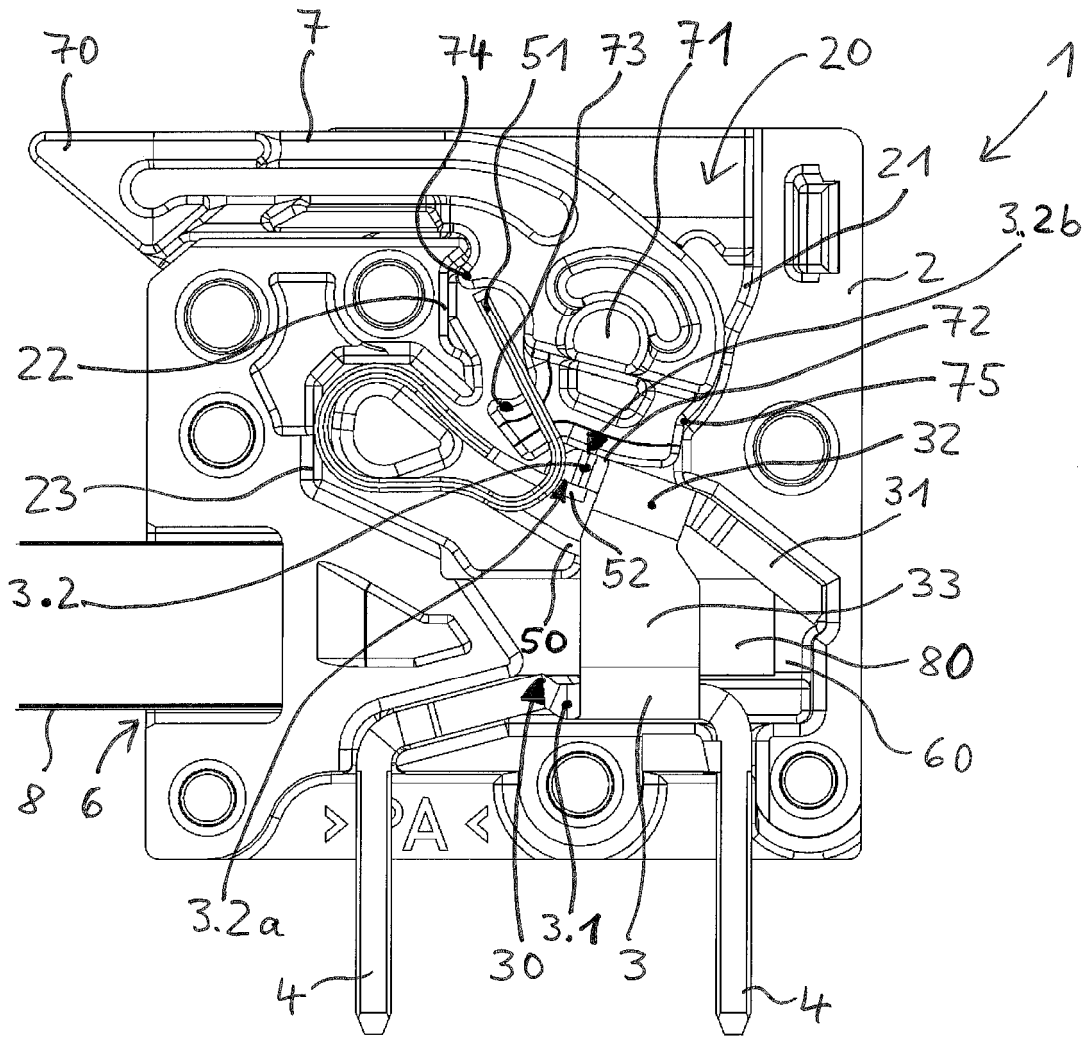


Fig. 2

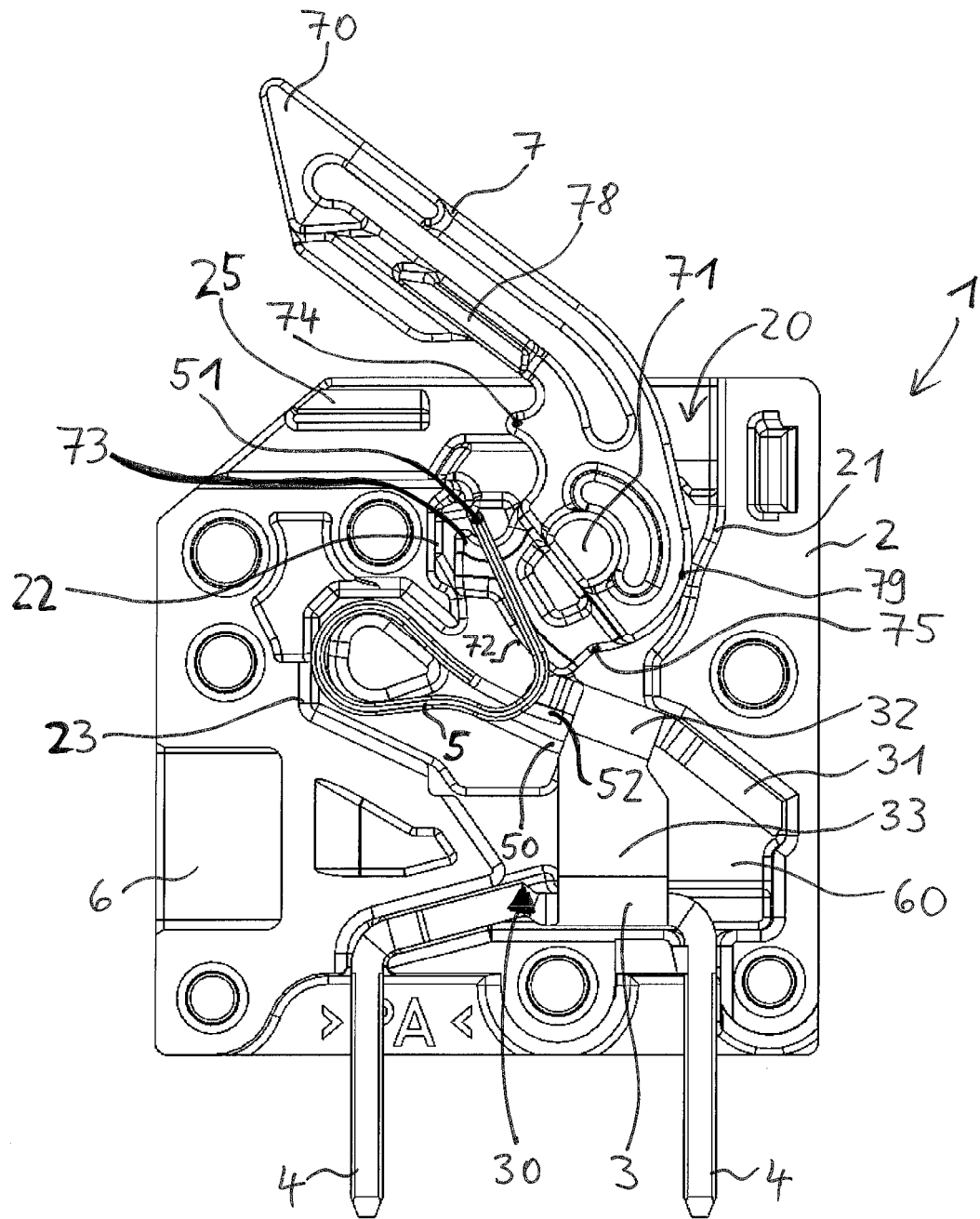


Fig. 3

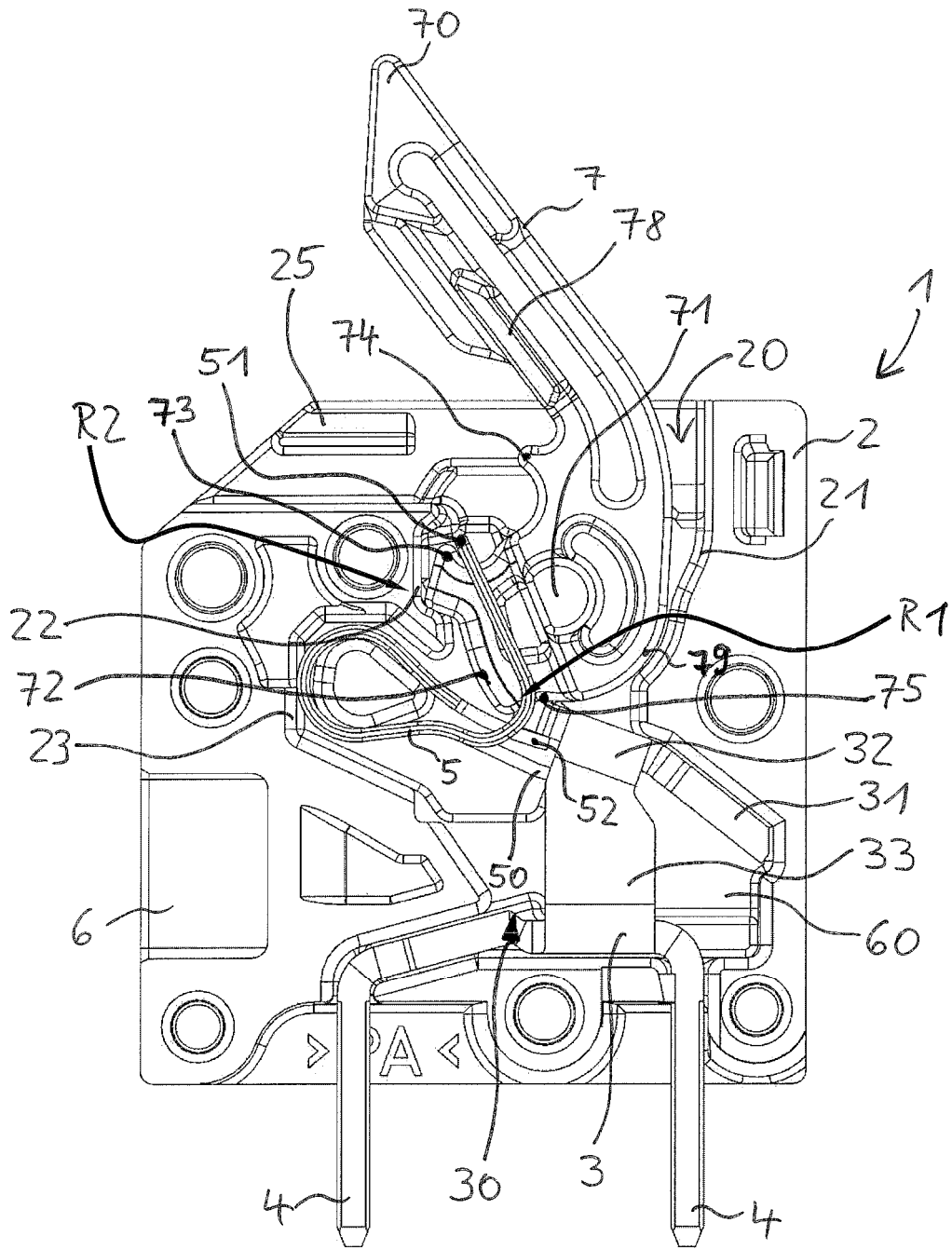
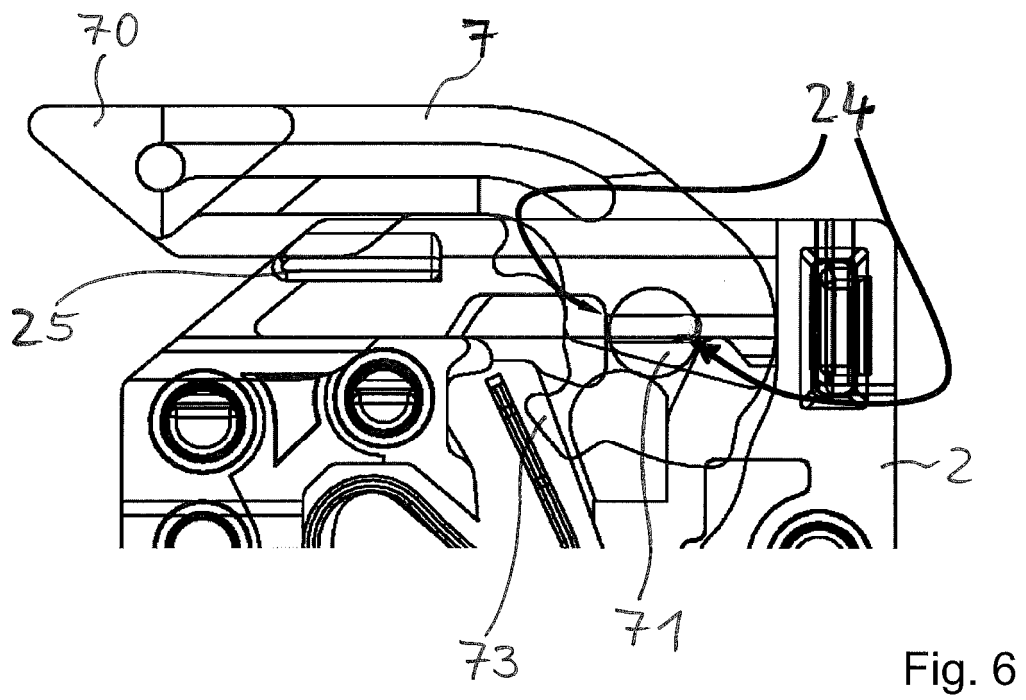
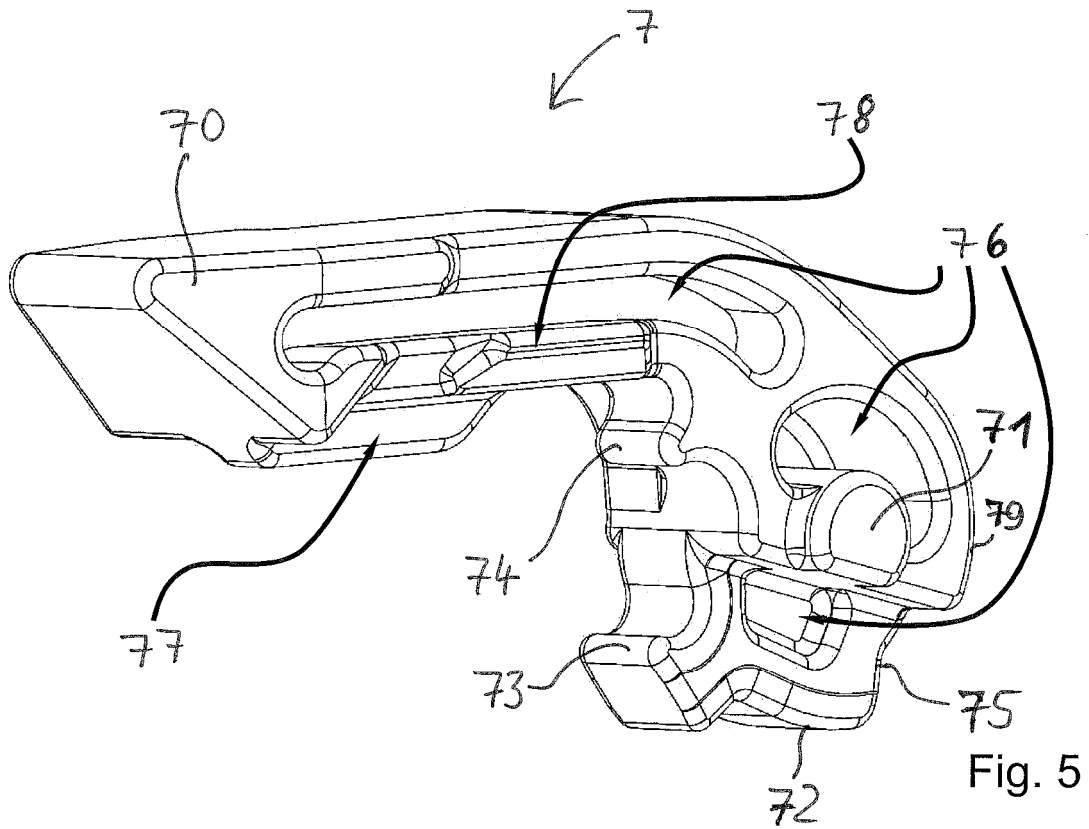


Fig. 4





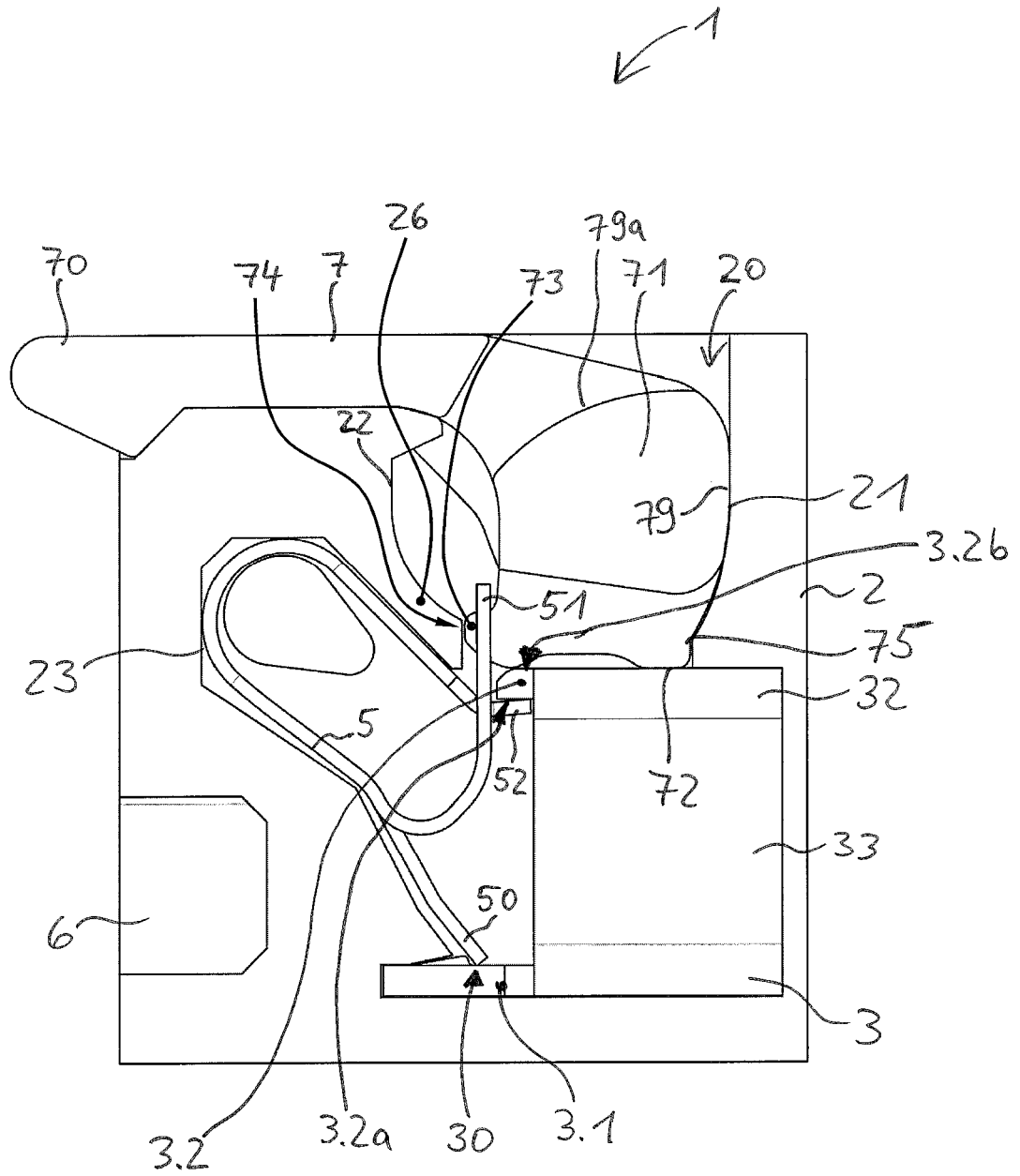


Fig. 7

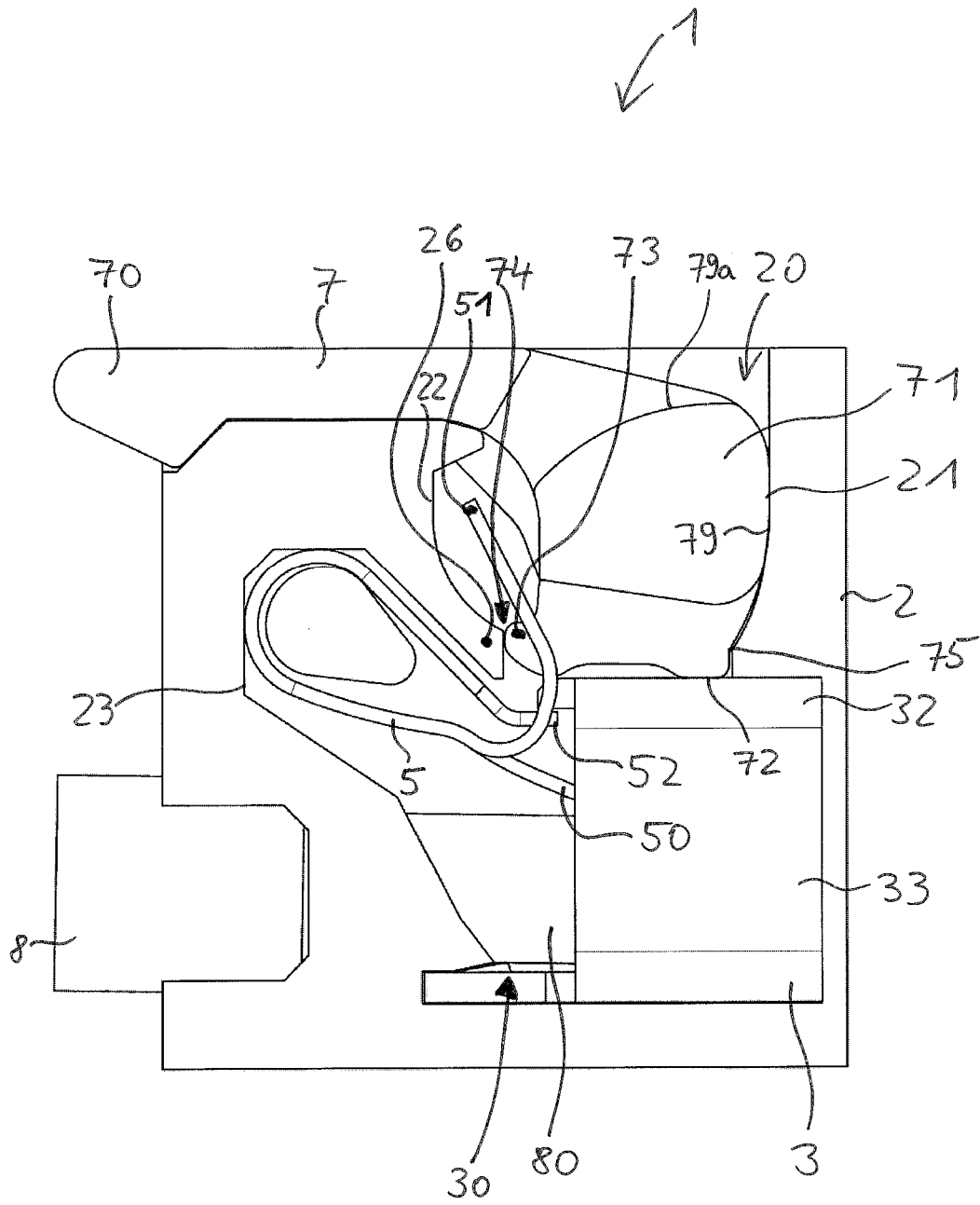


Fig. 8





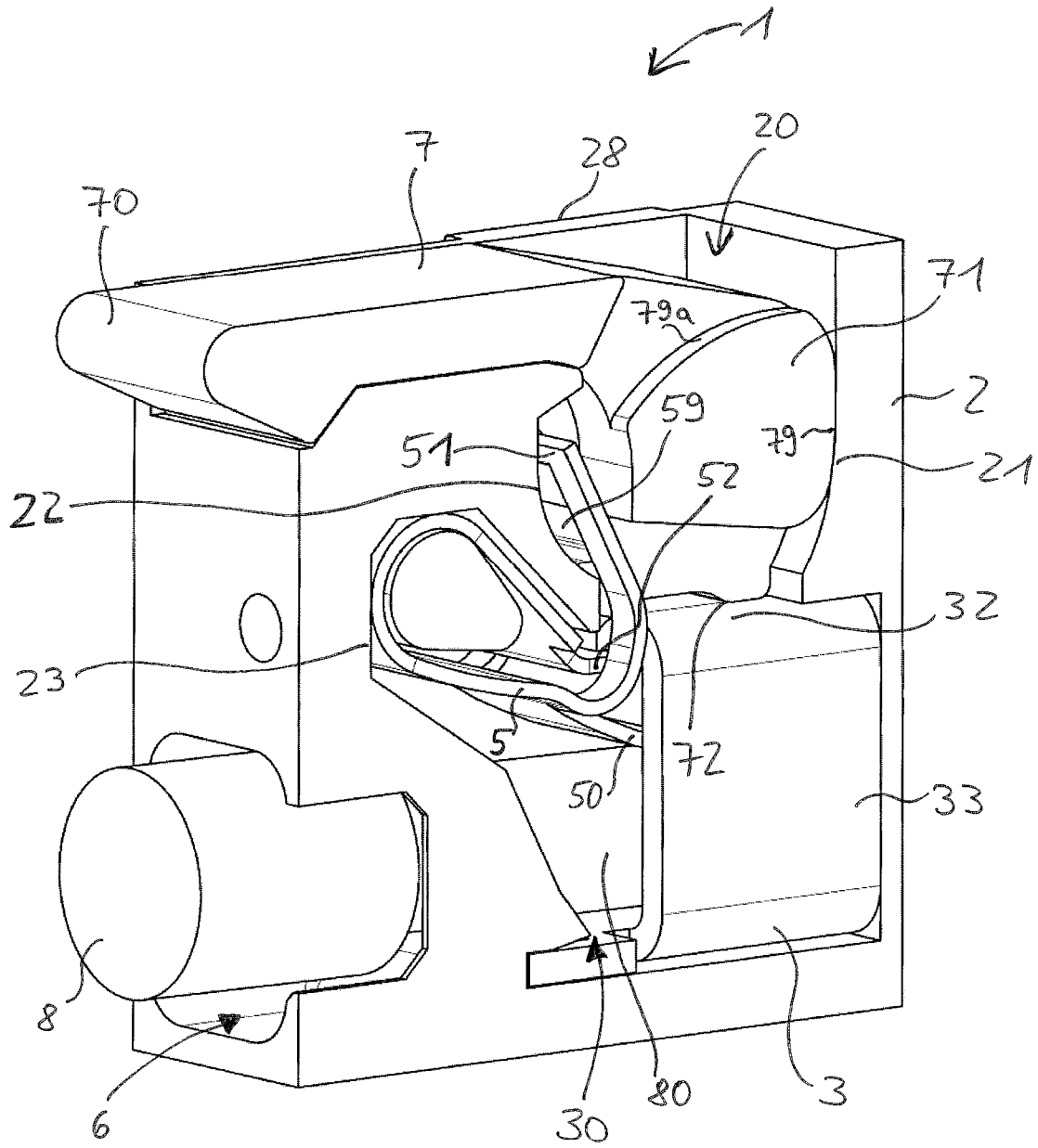


Fig. 11

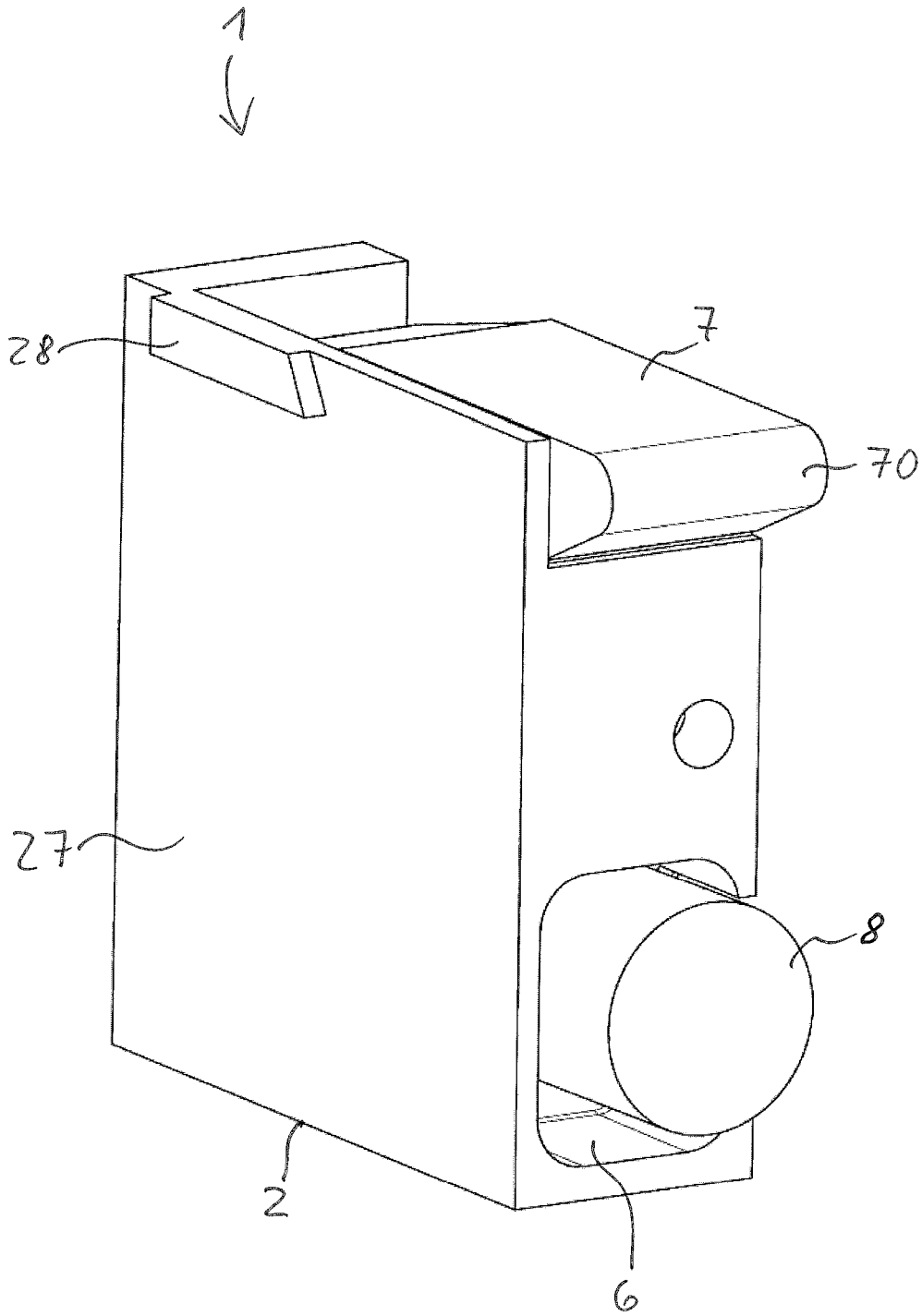


Fig. 12

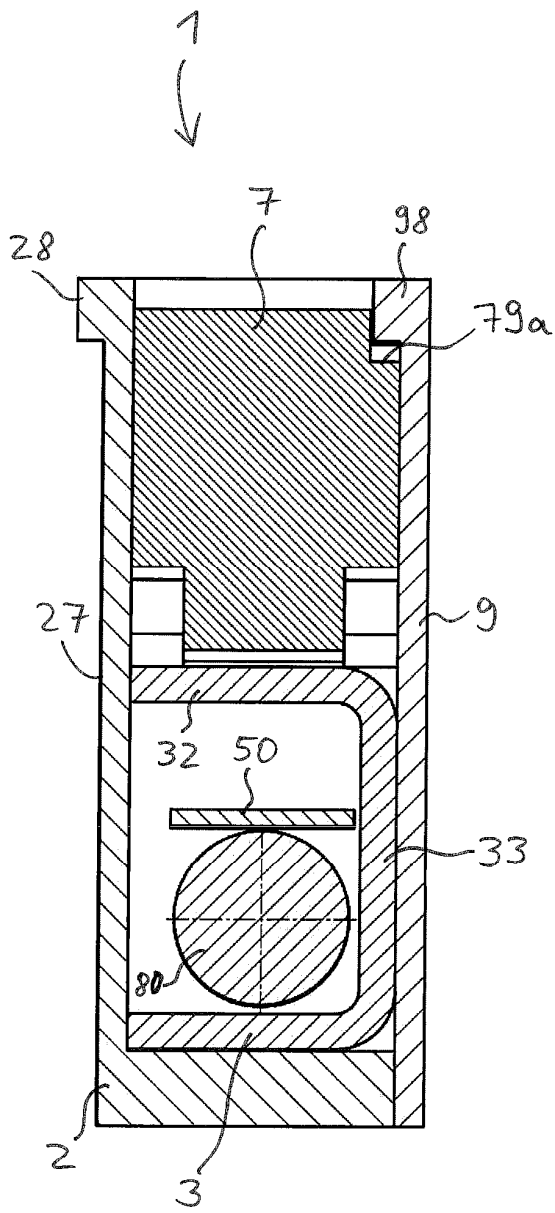


Fig. 13

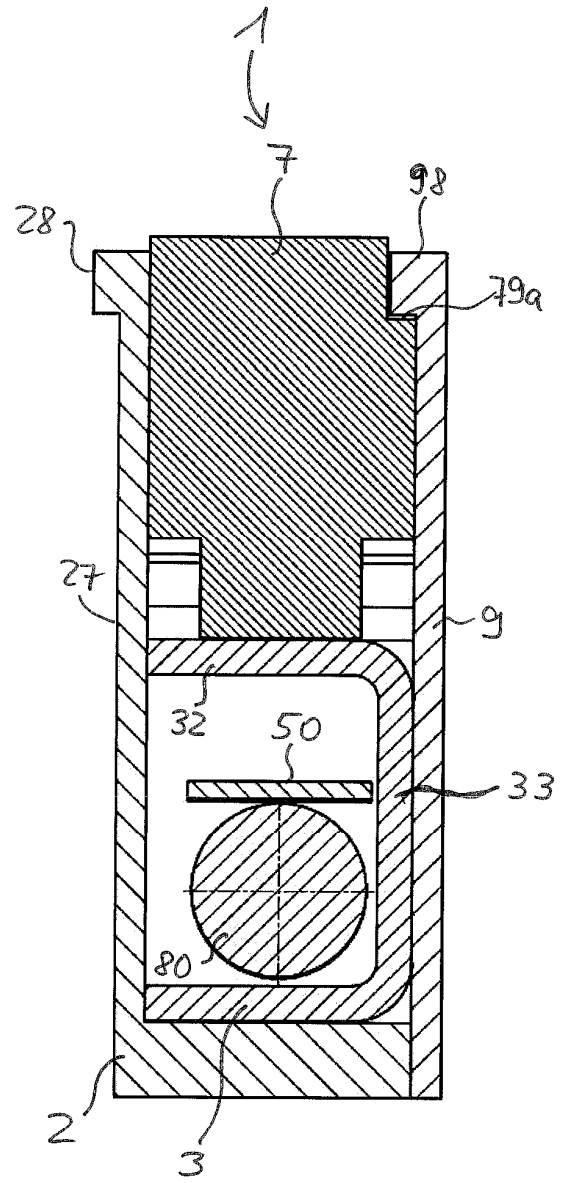


Fig. 14

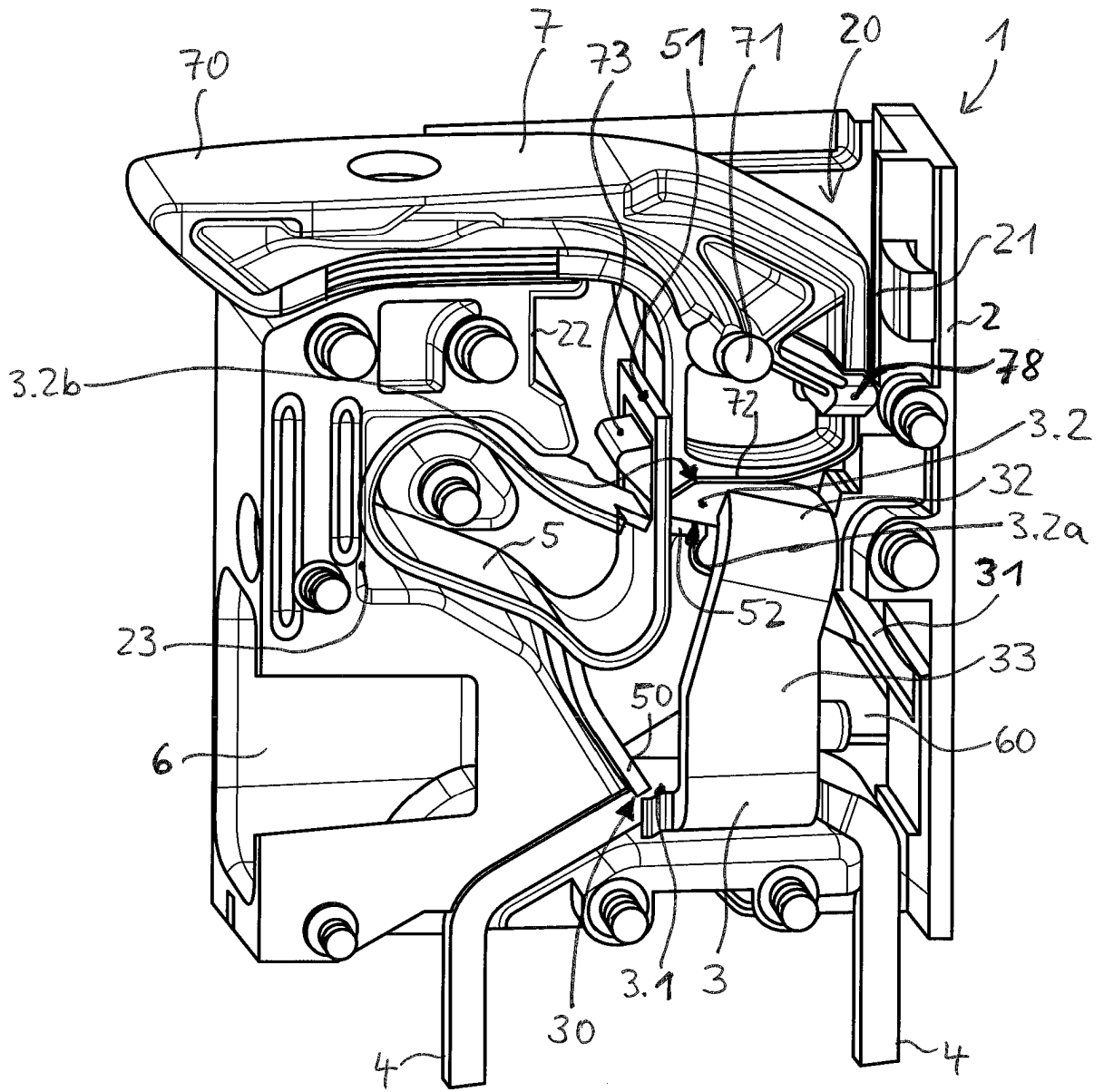


Fig. 15



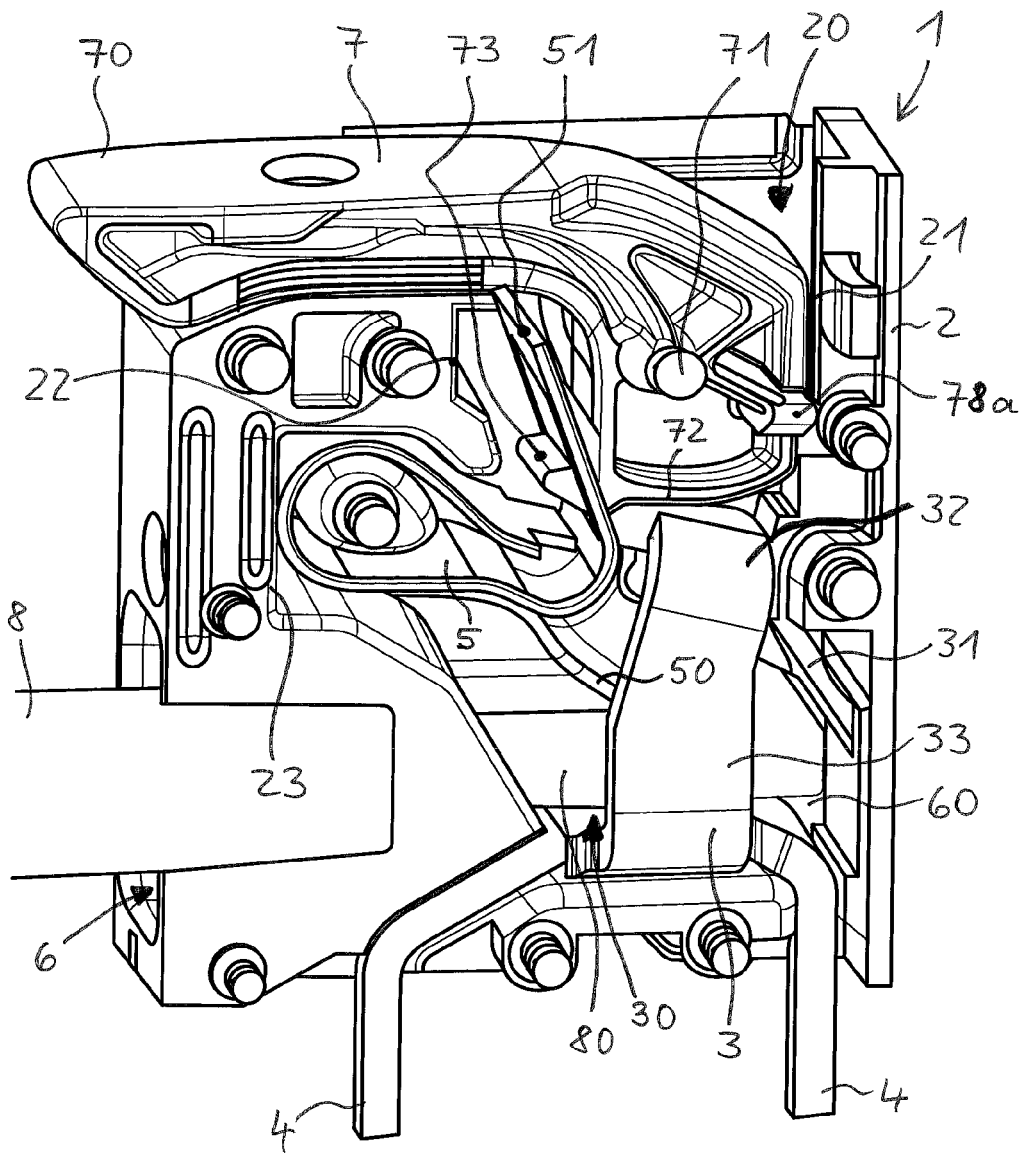


Fig. 16

