(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 363 572**

(51) Int. Cl.:
H01H 13/18 (2006.01)
H01H 13/64 (2006.01)
A47B 88/04 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **08747893 .9**
(96) Fecha de presentación : **15.05.2008**
(97) Número de publicación de la solicitud: **2147448**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **27.01.2010**

(54) Título: **Elemento de conmutación para una pieza de mueble móvil.**

(30) Prioridad: **24.05.2007 AT GM334/2007**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.08.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.08.2011

(73) Titular/es: **JULIUS BLUM GmbH**
Industriestrasse 1
6973 Höchst, AT

(72) Inventor/es: **Grimm, Matthias**

(74) Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Elemento de conmutación para una pieza de mueble móvil

La presente invención se refiere a un elemento de conmutación con un elemento de activación que puede ser impulsado por medio de un acumulador de fuerza y que está alojado de forma móvil sobre un trayecto predeterminado, a un dispositivo de accionamiento para una pieza de mueble móvil con una instalación de control o bien de regulación así como a un mueble con una pieza de mueble móvil y un dispositivo de accionamiento de este tipo.

Tales elementos de conmutación se emplean, por ejemplo, de tal manera que la pieza de mueble móvil se apoya en su posición de cierre en el elemento de activación, con lo que un ejercicio de tracción o de presión sobre la pieza de mueble a través de un usuario tiene como consecuencia un movimiento del elemento de activación.

Por ejemplo, se conoce configurar el acumulador de fuerza como muelle de compresión, y disponer el elemento de activación con respecto al acumulador de fuerza de tal manera que en el caso de una pieza de mueble en la posición cerrada, a través de la pieza de mueble que se apoya en el elemento de activación, es introducido en la medida de un trayecto parcial de todo el trayecto predeterminado contra la impulsión del muelle de compresión. Si un usuario ejerce ahora una presión sobre la pieza de muelle en la posición cerrada (a tal fin debe estar previsto, naturalmente, también en la posición cerrada de la pieza de mueble un juego correspondiente para el movimiento de la pieza de mueble), entonces el elemento de activación se mueve adicionalmente contra la impulsión del muelle de compresión. Esto se puede detectar o bien a través de una instalación de detección, que supervisa el movimiento del elemento de activación, o a través de un conmutador dispuesto de forma adecuada, después de lo cual se lleva a cabo la activación de un dispositivo de accionamiento para la pieza de mueble.

En cambio, si el usuario ejerce una fuerza de tracción sobre la pieza de mueble en la posición cerrada, es decir, que extrae, por ejemplo, el cajón un poco fuera del cuerpo de mueble o eleva una trampilla un poco fuera del cuerpo de mueble, entonces esto conduce a que el elemento de activación siga la pieza de mueble en virtud de la impulsión de fuerza a través del muelle de compresión sobre un trayecto parcial del trayecto predeterminado, lo que puede ser detectado igualmente a través de una instalación de detección, que supervisa el movimiento del elemento de activación o a través de un conmutador adecuado y se puede utilizar para la activación de un dispositivo de accionamiento de la pieza de mueble.

En un elemento de conmutación de este tipo es un inconveniente el hecho de que la posición neutra (ninguna activación del dispositivo de accionamiento) del elemento de activación, en la que la pieza de mueble se encuentra en su posición cerrada, está relativamente mal definida y puede estar esencialmente sobre el trayecto predeterminado, en general, sobre la curva característica del acumulador de fuerza. Esto implica también una reducción de la comodidad de mando, puesto que la mayoría de los usuarios consideran conveniente que el elemento de conmutación se pueda activar en un punto de conmutación definido con exactitud.

El documento WO2006/099645 publica un mueble de acuerdo con el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 5.

El problema de la invención es desarrollar un mueble del tipo indicado al principio de tal manera que se solucionan los inconvenientes descritos anteriormente.

Este problema se soluciona por medio de un mueble con las características de la reivindicación 1.

A través de la selección en la fábrica de las posiciones predeterminadas a lo largo del trayecto, sobre el que se puede mover el elemento de activación, se pueden predefinir los puntos de conmutación deseados. En este caso, puede ser suficiente prever solamente dos acumuladores de fuerza, de manera que dentro del trayecto, sobre el que se puede mover el elemento de activación, solamente se realiza una posición predeterminada y, por lo tanto, un único punto de conmutación definido.

De acuerdo con la invención, se emplea un elemento de conmutación en un dispositivo de accionamiento para una pieza de mueble móvil, en el que la instalación de control o bien de regulación del dispositivo de accionamiento está conectada con una interfaz o con líneas eléctricas del elemento de conmutación. El concepto de interfaz se puede interpretar en este caso en sentido amplio. Por ejemplo, puede estar prevista también una transmisión de señales sin hilos por radio o radiación infrarroja.

El dispositivo de accionamiento está provisto con una instalación de control o bien de regulación, que está conectada con una interfaz o con líneas eléctricas de un elemento de conmutación, y con un motor eléctrico que puede ser activado a través de la instalación de control o bien de regulación para el accionamiento de la pieza de mueble, de manera que el elemento de conmutación presenta un elemento de activación alojado de forma móvil sobre un trayecto, que puede ser impulsado a través de un acumulador de fuerza que presenta una curva característica y de manera que el elemento de conmutación activa a través del movimiento del elemento de activación en un instante de conmutación el motor eléctrico a través de la instalación de control o bien de regulación,

de manera que para la impulsión del elemento de activación están previstos al menos dos acumuladores de fuerza y de manera que el número de lo acumuladores de fuerza que impulsan el elemento de activación se modifica en posiciones predeterminadas del trayecto (S), con lo que el gradiente de la curva característica se modifica en estas posicione, una de cuyas posiciones, que se encuentra en el interior del trayecto, está configurada como punto de conmutación del elemento de conmutación.

Una disposición de accionamiento de este tipo es especialmente adecuada para el empleo en un mueble, en el que la pieza de mueble se apoya en su posición cerrada en el elemento de activación del elemento de conmutación, con lo que resulta la posibilidad de activar el dispositivo de accionamiento de la pieza de mueble a través de la introducción a presión de la pieza de mueble hasta el punto de conmutación definido o a través de tracción en la pieza de mueble.

Otras formas de realización ventajosas de la invención se definen en las reivindicaciones independientes.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de las figuras adjuntas. En este caso:

Las figuras 1a a 1c así como 2a a 2c muestran un primer ejemplo de realización de un elemento de conmutación de acuerdo con la invención, y
las figuras 3a a 3b así como 4a a 4c y 5a a 5c muestran un segundo ejemplo de realización de un elemento de conmutación de acuerdo con la invención.

Las figuras 6a y 6b muestran a modo de ejemplo la impulsión de la fuerza del elemento de activación sobre el trayecto predeterminado, cuando están previstos exactamente dos acumuladores de fuerza para dos configuraciones diferentes.

La figura 7 muestra un mueble con un dispositivo de accionamiento y con un elemento de conmutación de acuerdo con la invención.

Las figuras 8a, 8b, 8a a 9c y 10 muestran otra variante de un elemento de conmutación de acuerdo con la invención.

La invención aprovecha el hecho de que en el caso de la disposición de al menos dos acumuladores de fuerza 2a, 2b para la impulsión del elemento de activación 3 es posible determinar, a través de la previsión de una posición S_2, un punto de conmutación definido para el elemento de conmutación 1, modificando el número de los acumuladores de fuerza 2a, 2b que impulsan el elemento de activación.

Una primera posición S_1 se encuentra, por ejemplo, al comienzo del trayecto S recorrido por el elemento de activación 3, es decir, cuando el elemento de activación 3 está totalmente extendido y no es impulsado por ninguno de los acumuladores de fuerza 2a, 2b. Esta posición S_1 tiene, sin embargo, en la mayoría de los casos una importancia secundaria para la invención, puesto que en el estado de montaje del elemento de conmutación 1 en o bien junto a un mueble, la pieza de mueble 8 se encuentra en este caso fuera de su posición cerrada. Por ejemplo, esta posición es adoptada por el elemento de activación 3 cuando la pieza de mueble 8 ha sido elevada por un usuario desde el cuerpo de mueble y a continuación ha sido movida más lejos del cuerpo de mueble por medio de un dispositivo de accionamiento 9. En esta posición S_1 permanece el elemento de activación 3 hasta que la pieza de mueble 8 se apoya de nuevo en el elemento de activación 3. En este caso, la pieza de mueble 8 está equipada, sin embargo, habitualmente con un impulso tan grande que se mueve o bien por sí mismo o a través de impulsión de fuerza de un dispositivo de inserción a la posición cerrada, de manera que el usuario no observa ya la mayoría de las veces el primer punto de conmutación S_1 definido.
Sin embargo, esto es diferente cuando está previsto que el dispositivo de accionamiento 9 para la pieza de mueble 8 permanezca activada a través del elemento de conmutación 1 también cuando la pieza de mueble 8 se encuentra fuera de su posición cerrada. Esto es especialmente conveniente, por ejemplo, cuando la pieza de mueble 8 está configurada como trampilla, puesto que una trampilla abierta se encuentra en una posición relativamente alta y puede ser más cómoda para un usuario para activar el cierre de la pieza de mueble a través de la activación del elemento de activación 3 del elemento de conmutación 1.

No obstante, tiene mucha importancia aquel punto de conmutación definido que se realiza en la posición S_2 del trayecto S, porque el número de los acumuladores de fuerza 2a, 2b, que impulsan el elemento de activación 3, se eleva de uno a dos. Con otras palabras, en este ejemplo de realización está previsto que el elemento de activación 3 sea impulsado entre las posiciones S_1 y S_2 solamente a través del primer acumulador de fuerza 2a contra una introducción a presión y solamente en la posición S_2, el segundo acumulador de fuerza 2b impulse igualmente el elemento de activación.

Con preferencia, en este caso, está previsto que el primer acumulador de fuerza 2a haya alcanzado su fuerza máxima en la posición S_2. Si el acumulador de fuerza está configurado, por ejemplo, como muelle de compresión, esto significa que el muelle de compresión no se puede comprimir más en esta posición, de manera que la fuerza ejercida por el acumulador de fuerza 2a permanece constante a partir de esta posición.

Si los al menos dos acumuladores de fuerza 2a, 2b presentan curvas características de diferente pendiente (es decir, la fuerza F ejercida por ellos representada sobre el trayecto S), entonces el punto de conmutación definido resulta como punto de cruce de las curvas características de los acumuladores de fuerza 2a, 2b en la posición S_2 (ver las figuras 6a, 6b).

Resulta una construcción especialmente sencilla del elemento de conmutación 1 cuando está previsto que el elemento de activación 3 presente al menos dos partes 3a, 3b alojadas móviles en una medida limitada entre sí, como se representa, por ejemplo, en las figuras 1 a 5.

En ambos casos, respectivamente, entre un cojinete 4, 5 y una de las al menos dos partes 3a, 3b, está dispuesto uno de los al menos dos acumuladores de fuerza 2a, 2b, que están configurados aquí como muelles.

Como ya se ha indicado, puede ser ventajoso que los al menos dos acumuladores de fuerza 2a, 2b presenten curvad características de diferente pendiente. De esta manera es posible realizar un acumulador de fuerza 2a, por ejemplo, mucho más débil que el otro acumulador de fuerza 2b. Pero es evidente que también sería concebible configurar ambos acumuladores de fuerza 2a, 2b con la misma curva característica (en el caso de muelles, esto significaría con la misma constante de resorte).

A continuación se describen en detalle dos ejemplos de formas de realización posibles del elemento de conmutación 1 de acuerdo con la invención con la ayuda de las figuras 1 a 5.

En la figura 1a se puede reconocer un elemento de conmutación 1 de acuerdo con la invención, desde el que parten líneas eléctricas 7 para la alimentación de corriente del elemento de conmutación 1 o bien para la transmisión de las señales del elemento de conmutación 1. En este ejemplo de realización, el elemento de conmutación 1 presenta una carcasa 10 y se puede montar, por ejemplo, en un esquinadle cuerpo de mueble de un mueble. El elemento de activación 3 está rodeado en este ejemplo de realización por cuatro elementos luminosos 11 (aquí: diodos luminosos). Los medios luminosos 11 deben indicar a un usuario la posición del elemento de conmutación 1.

El montaje del elemento de conmutación 1 se puede realizar a través de una pieza de montaje 12.

En este ejemplo de realización, el elemento de activación 3 presenta dos partes 3a, 3b, estando configurada la primera parte 3a como pasador.

Además, se pueden reconocer dos conmutadores 6a, 6b, que están dispuestos sobre una pletina común 14 y cuya función se explicará en detalle con la ayuda de la figura 2.

Las figuras 2a a 2b muestran en este caso el elemento de conmutación 1 de acuerdo con la figura 1, respectivamente, en una representación en sección y en una representación de detalle en tres posiciones de funcionamiento diferentes.

En la figura 2a, el elemento de conmutación 1 se encuentra en su posición neutral, es decir, que una pieza de mueble 8 no representada se apoya en la primera parte 3a y se encuentra en su posición cerrada. El elemento de conmutación 1 no está activado. En la representación de detalle se puede reconocer que con la primera parte 3a está conectado un elemento de corredera 13 (aquí configurado en forma de un casquillo), que está dispuesto de tal forma que durante un movimiento del elemento de activación 3 puede activar dos conmutadores 6a, 6b, produciéndose, respectivamente, en el caso de activación de uno de los dos conmutadores 6a, 6b el cierre de un contacto eléctrico y la transmisión de un impulso de conmutación a través de las líneas eléctricas 7.

La figura 2b muestra la situación en la que la pieza de mueble móvil 8 ha sido movida por un usuario un poco fuera de la posición cerrada. De esta manera se da la posibilidad al primer acumulador de fuerza 2a se expulsar la primera parte 3a del elemento de activación 3 al máximo fuera de la carcasa 10. De esta manera, como se puede reconocer en la representación de detalle, a través de la corredera 13 se introduce a presión el conmutador delantero 6a y se activa de esta manera. Como consecuencia, se lleva a cabo a través de las líneas eléctricas 7 la emisión de una señal de activación a una instalación de control o bien de regulación no representada de un dispositivo de accionamiento y finalmente tiene lugar la activación del dispositivo de accionamiento para la expulsión adicional de la pieza de mueble 8.

En oposición a ello, en la figura 2c, la pieza de mueble 8 ha sido introducido más en su posición cerrada. Esto tiene como consecuencia que la primera parte 3a comprime al máximo el primer acumulador de fuerza 2a dispuesto entre la primera parte 3a y un cojinete 5. En esta situación, la primera parte 3a contacta con la segunda parte 3b, estando dispuesto el segundo acumulador de fuerza 2b entre la segunda parte 3b y un cojinete 4.En la posición representada en la figura 2c, la segunda parte 3b se ha movido ya un poco desde la primera parte 3a en contra de la impulsión a través del acumulador de fuerza 2b y la corredera 13 ha activado el segundo conmutador 6b. La figura 2c muestra, por lo tanto, la situación, en la que el elemento de activación 3 ha adoptado la posición S_2, que representa un punto de conmutación definido. Este punto de conmutación definido, como ya se ha indicado, se encuentra en la transición

desde la curva característica del acumulador de fuerza 2a sobre la curva característica del acumulador de fuerza 2b, como se representa en la figura 6a.

Las figuras 3 a 5 muestran otro ejemplo de realización de un elemento de conmutación 1 de acuerdo con la invención .

Como en el primer ejemplo de realización, el elemento de conmutación 1 presenta una carcasa 10, en la que está alojado de forma móvil un elemento de activación 3. Por otro lado, a través de líneas eléctricas 7 se pueden conducir las señales del elemento de conmutación 1 a una instalación de control o bien de regulación no representada o bien estas líneas 7 sirven para la alimentación de corriente del elemento de conmutación 1.

La figura 3 muestra una representación despiezada ordenada del elemento de conmutación 1.

Se puede reconocer que el elemento de activación 3 presenta también en este ejemplo de realización dos partes 3a, 3b. Entre la primera parte 3a y la segunda parte 3b están dispuestos en este caso en los cojinetes 5 dos acumuladores de fuerza 2a, que trabajan en la suma como un único acumulador de fuerza 2a. Entre la segunda parte 3b y el cojinete 4a configurado en un soporte 4b acoplado en una pletina 14 está dispuesto un acumulador de fuerza 2b individual. En la pletina 14 están dispuestos dos conmutadores 6a, 6b, que están configurados en este ejemplo de realización como conmutadores oscilantes. La función de los conmutadores 6a, 6b se explica en detalle en las figuras 4a a 4c.

La figura 4a muestra la posición neutra del elemento de conmutación 1, en la que el elemento de conmutación 1 no emite señales a través de las líneas 7 y la pieza de mueble 8 no representada se encuentra en la posición cerrada y contacta con la primera parte 3a del elemento de activación 3. En esta posición, la segunda parte 3b activa el primer conmutador 6a. El acumulador de fuerza 2b está comprimido al máximo entre la segunda parte 3b y el cojinete 4a y la segunda parte 3b y el soporte de fijación 4b chocan a tope. Como ya se ha dicho, la situación representada en ala figura 4 representa el estado neutro del elemento de conmutación, aunque la segunda parte 3b activa el primer conmutador 6a. Esto se entiende mejor con la ayuda de las figuras siguientes.

La figura 4b muestra la situación, en la que la pieza de mueble 8 ha sido movida por el usuario un poco fuera de la posición cerrada. De esta manera, la segunda parte 3b y, por lo tanto, la primera pieza 3a se mueven bajo la impulsión de fuerza a través del acumulador de fuerza 2b al máximo fuera de la carcasa 10. Se puede reconocer que la segunda parte 3b ya n o activa el primer conmutador 6a en esta situación. Exactamente esta transición desde la activación a la no activación del primer conmutador 6a proporciona el impulso de conmutación, que activa el dispositivo de accionamiento y expulsa un poco más la pieza de mueble 8.

La figura 4c muestra la situación, en la que la pieza de mueble 8 ha sido movida por el usuario desde la posición cerrada más hacia el interior del cuerpo de mueble. De esta manera, la primera parte 3a se mueve al máximo en el interior de la carcasa 10 hasta que se apoya en la parte 3b. Esto conduce a una compresión máxima del acumulador de fuerza 2b (como en la figura 4a) y, además, a partir de la posición representada en la figura 4a de la primera parte conduce también a una compresión de los acumuladores de fuerza 2a, que están dispuestos entre la primera parte 3a y la segunda parte 3b. Como consecuencia, no sólo se activa el primer conmutador 6a, lo que implica, sin embargo, ninguna consecuencia (este conmutador 6a está realizado, en efecto, como “abridor”), sino que se activa también el segundo conmutador 6b (está realizado como “cierre”), lo que no se puede reconocer, sin embargo, en la figura 4c. En virtud de la activación del segundo conmutador 5b se produce una activación del dispositivo de accionamiento y, por lo tanto, una expulsión de la pieza de mueble 8.

El proceso de conmutación se explica de nuevo con la ayuda de las figuras 5a a 5c.

La figura 5a muestra la posición neutra del elemento de conmutación 1, en la que se ha prescindido de la representación de la carcasa 10. En la ampliación H se puede reconocer que en esta posición el primer conmutador 6a está activado a través de la segunda parte 3b, mientras que el segundo conmutador 6b no está activado a través de la primera parte 3a.

En la figura 5b, la pieza de mueble 8 y, por lo tanto, la primera parte 3a y la segunda parte 3b se han movido hacia fuera. La ampliación G muestra que esto conduce a una liberación del primer conmutador 6a a través de la segunda parte 3, lo que conmuta activamente el elemento de conmutación 1.

La figura 5c muestra la situación con la pieza de mueble 8 introducida a presión y la primera parte 3a introducida al máximo en la carcasa 10 no representada. La ampliación I muestra que ahora no sólo la segunda parte 3b conmuta el primer conmutador 6a, sino que también la primera parte 3a conmuta el segundo conmutador 6b, cuya situación se representa también en la figura 5b en una sección longitudinal fuera de la línea media del elemento de conmutación. Esto conduce igualmente a una conmutación activa del elemento de conmutación 1.

Las figuras 6a y 6b muestran dos ejemplos de realización del elemento de conmutación 1, de manera que en el ejemplo de realización preferido 6a se emplean dos acumuladores de fuerza 2a, 2b con curvas características K_1, K_2

de diferente pendiente. Al acumulador de fuerza 2a pertenece en este caso la curva característica K_1 y al acumulador de fuerza 2b pertenece la curva características K_2. Se puede reconocer sobre el trayecto parcial entre las posiciones S_1 y S_2 que solamente el primer acumulador de fuerza 2a impulsa el elemento de activación 3. En la posición S_2, el acumulador de fuerza 2a está tensado (comprimido) al máximo y el segundo acumulador de fuerza 2b está apoyado. A través del punto de pandeo en la transición desde K_1 a K_2, en la posición S_2 está configurado un punto de conmutación definido.

Un segundo ejemplo de realización se representa en la figura 6b. En este caso, la curva característica K_2 presenta exactamente el doble del gradiente de la curva característica K_1. Esto es atribuible a que la curva características K_1 solamente es generada a través de la actuación de un único acumulador de fuerza 2a entre las posiciones S_1 y S_2. Pero este primer acumulador de fuerza 2a no está comprimido todavía al máximo en la posición S_2, sino que puede ejercer todavía fuerza. En la posición B_2, sin embargo, se apoya un segundo acumulador de fuerza 2b configurado idéntico, de manera que a partir de la posición S_2 se suman ambas actuaciones de la fuerza sobre el elemento de activación 3. De nuevo, en la posición S_2 se realiza un punto de conmutación definido, de manera que, si embargo, en este ejemplo de realización 6b, la definición del punto de conmutación está menos bien definida en virtud del pandeo insignificante (ángulo entre las curvas características K_1 y K_2).
Las figuras 8 a 10 muestran otra variante de un elemento de conmutación 1 de acuerdo con la invención.

En esta variante, el punto de conmutación definido se consigue porque especialmente desde el elemento de activación 3 está previsto al menos otro elemento 15 impulsado por al menos un acumulador de fuerza 2b.

La figura 8a muestra un ejemplo de realización de un elemento de conmutación 1 de este tipo. Simétricamente junto al elemento de activación 2 están previstos en este caso dos elementos 15 configurados en forma de pasadores 15. Además, se pueden reconocer unos elementos luminosos 11.

La figura 8b muestra una representación despiezada ordenada, en la que se puede reconocer que el elemento de activación 3 presenta un apéndice de una cremallera, que engrana con la rueda dentada 16 de un potenciómetro 17 dispuesto sobre una pletina 14. El potenciómetro 17 sirve en este caso para detectar un movimiento del elemento de activación 3 y para transmitirlo a través de las líneas eléctricas 7 a una instalación de control o bien de regulación no representada para la activación de un dispositivo de accionamiento. Naturalmente, las líneas eléctricas 7 sirven también para la alimentación de corriente del elemento de conmutación 1.

Los dos elementos 15 son impulsados, respectivamente, por medio de un acumulador de fuerza 2a. Cada uno de los dos acumuladores de fuerza 2a está configurado en este caso más corto que el acumulador de fuerza 2b, lo que tiene como consecuencia que sin la actuación de una fuerza opuesta, el elemento de activación se distancia al máximo desde la placa frontal 18 del elemento de conmutación 1.

Además, en la figura 8 se puede reconocer una tapa 19, un soporte de cables 20' así como dos pasadores de montaje 21, que sirven para la fijación del elemento de conmutación 1 en un taladro en un cuerpo de mueble. Las líneas eléctricas 7 se extienden protegidas en un canal 20, que se puede colocar en un taladro de un cuerpo de mueble.

El modo de funcionamiento del elemento de conmutación de acuerdo con la figura 8 se explica con la ayuda de las figura 9a a 9c.
La figura 9a muestra la posición neutra del elemento de conmutación 1, en la que éste no está activo.

Una pieza de mueble 8 no representada se apoya en este caso tanto en el elemento de activación 3 como también en los elementos 15. De esta manera, el elemento de activación 3 se introduce a presión hasta el punto de que se apoya en una superficie con los elementos 15.

La figura 9b muestra la situación después de un movimiento de extracción de la pieza de mueble 8 a través de un usuario. El elemento de activación 3 se puede mover a continuación bajo la actuación del acumulador de fuerza 2b al máximo fuera de la placa frontal 18. Este movimiento se detecta a través del potenciómetro 17 y conduce a la activación del dispositivo de accionamiento. En esta funcionalidad, los elementos 15 no tienen ninguna importancia.

La figura 9c muestra la situación después de que la pieza de mueble 8 ha sido introducida a presión al máximo en el cuerpo de mueble. De esta manera, tanto el elemento de activación 3 como también los elementos 15 se han movido desde la posición representada en la figura 9a a la posición representada en la figura 9c. Puesto que el usuario durante la transición desde la posición de la figura 9a a la posición de la figura 9c, ha tenido que introducir a presión tanto el elemento de activación 3 como también los elementos 15 contra la impulsión de los acumuladores de fuerza 2a, 2b respectivos ha observado el punto de conmutación definido, que corresponde a las posiciones, representadas en la figura 9a, del elemento de activación 3 y de los elementos 15.

La figura 10 muestra el elemento de conmutación 1 en el estado montado en un cuerpo de mueble, pero antes de la introducción a presión de los pasadores de retención 21 para la fijación del elemento de conmutación 1.

El potenciómetro puede estar configurado, por ejemplo, como potenciómetro lineal o potenciómetro giratorio (como se representa en las figuras).

REIVINDICACIONES

1. Mueble con una pieza de mueble móvil (8) y con un dispositivo de accionamiento (9), en el que el dispositivo de accionamiento (9) presenta:

- una instalación de control o bien de regulación,
- un motor eléctrico para el accionamiento de la pieza de mueble (8), en el que el motor eléctrico se puede activar a través de la instalación de control o bien de regulación,
- un elemento de conmutación (1), que presenta:
  - una interfaz o líneas eléctricas (7), a través de las cuales el elemento de conmutación (1) está conectado con la instalación de control o bien de regulación,
  - un elemento de activación (3, 3a), que está alojado móvil sobre un trayecto (S),

  en el que la pieza de mueble (8) se apoya en su posición cerrada en el elemento de activación (3, 3a) del elemento de conmutación (1), caracterizado porque el elemento de conmutación (1) presenta, además:
  - don conmutadores (6a, 6b) conmutables a través del elemento de activación (3, 3a), que están dispuestos a lo largo del trayecto (S) predeterminado y cuyas señales son alimentadas a la interfaz o a las líneas eléctricas (7),
  - al menos dos acumuladores de fuerza (2a, 2b) para la impulsión del elemento de activación (3, 3a), al menos uno de los cuales está configurado como muelle.

en el que el número de los acumuladores de fuerza (2a, 2b) que impulsan el elemento de activación (3, 3a) se modifica en posiciones (S_1, S_2) predeterminadas del trayecto (S), con lo que se modifica el gradiente de una curva característica (S_1 y S_2), una de cuyas posiciones (S_1 y S_2), una posición (S_1, S_2) dispuesta en el interior del trayecto está configurada como punto de conmutación del elemento de conmutación (1), y en el que el dispositivo de accionamiento (9) se puede activar tanto a través de la introducción a presión de la pieza de mueble (8) desde la posición cerrada adicionalmente hasta el punto de conmutación (S_1, S_2) como también se puede activar a través de la tracción en la pieza de mueble (8) desde la posición cerrada.

2. Elemento de conmutación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de activación (3) presenta al menos dos piezas (3a, 3b, 3c) móviles en una medida limitada entre sí, en el que, respectivamente, entre un cojinete (4, 5) y una de las al menos dos partes (3a, 3b, 3c) está dispuesto uno de los al menos dos acumuladores de fuerza (2a, 2b).

3. Elemento de conmutación de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los al menos dos acumuladores de fuerza (2a, 2b) presentan curvas características de diferente pendiente.

4. Elemento de conmutación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el elemento de activación (3) o bien, dado el caso, al menos una de las al menos dos partes (3a, 3b, 34c) está configurada como pasador.

5. Mueble con una pieza de mueble móvil (8) y con un dispositivo de accionamiento (9), en el que el dispositivo de accionamiento (9) presenta:

- una instalación de control o bien de regulación,
- un motor eléctrico para el accionamiento de la pieza de mueble (8), en el que el motor eléctrico se puede activar a través de la instalación de control o bien de regulación,
- un elemento de conmutación (1), que presenta:
  - una interfaz o líneas eléctricas (7), a través de las cuales el elemento de conmutación (1) está conectado con la instalación de control o bien de regulación,
  - un elemento de activación (3, 3a), que está alojado móvil sobre un trayecto (S), y es impulsado a través de un acumulador de fuerza (2b),

  caracterizado porque el elemento de conmutación (1) presenta, además, al menos un elemento (15) dispuesto aparte del elemento de activación (3) e impulsado a través de al menos un acumulador de fuerza (2a),
  en el que la pieza de mueble (8) se apoya en su posición cerrada tanto en el elemento de activación (3) como también en el al menos un elemento (15), que se encuentran ambos en una primera posición,
  en el que en el caso de un movimiento de extracción de la pieza de mueble (8) a través de un usuario, el elemento de activación (3) se mueve bajo la actuación del al menos un acumulador de fuerza (2b) y se detecta este movimiento y conduce a la activación del dispositivo de accionamiento (9), de manera que el elemento de activación (3) se encuentra en una segunda posición,
  en el que cuando la pieza de mueble (8) es introducida al máximo al presión en el cuerpo de mueble, tanto el elemento de activación (3) como también el al menos un elemento (15) se mueven desde la primera posición a una tercera posición, de manera que el usuario, durante la transición a la tercera posición, debe introducir a presión tanto el elemento de activación (3) como también el elemento (15) contra la impulsión de los acumuladores de fuerza (2a, 2b) respectivos, de manera que observa un punto de conmutación (S) definido.

Fig.1c

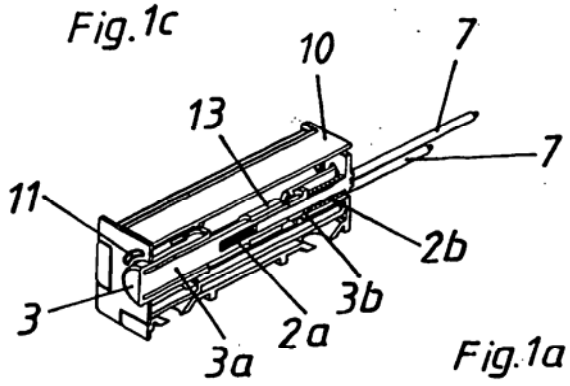


Fig.1a

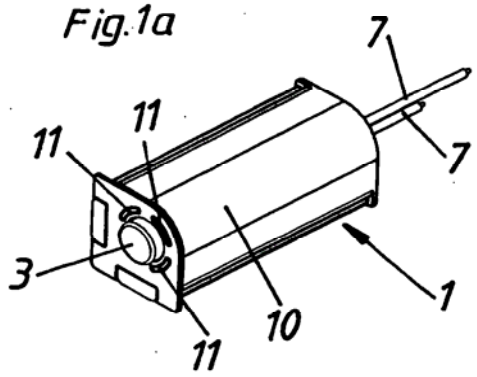


Fig.1b

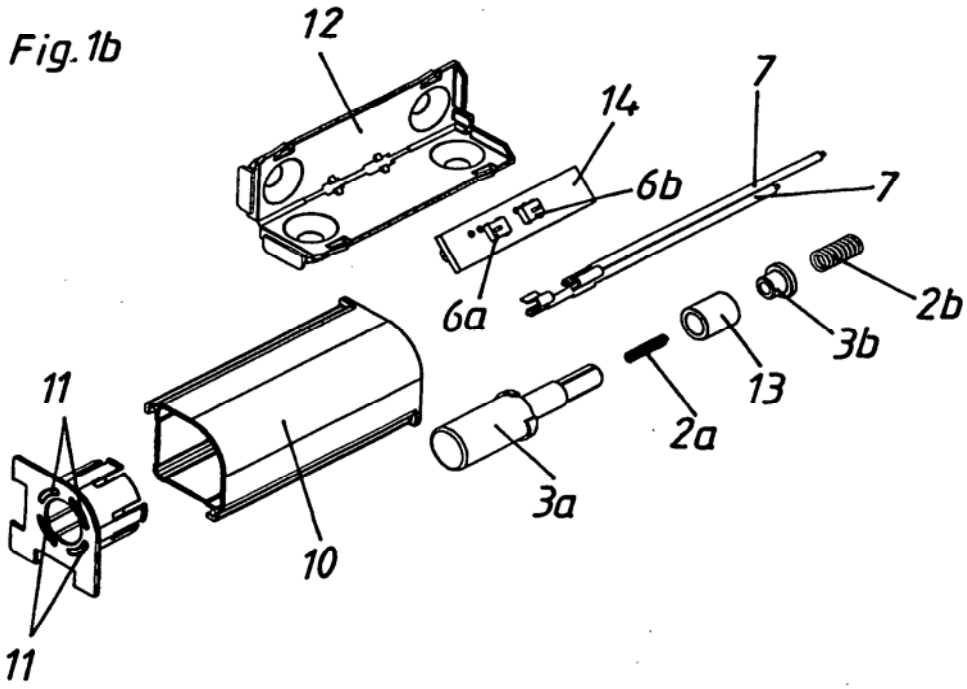
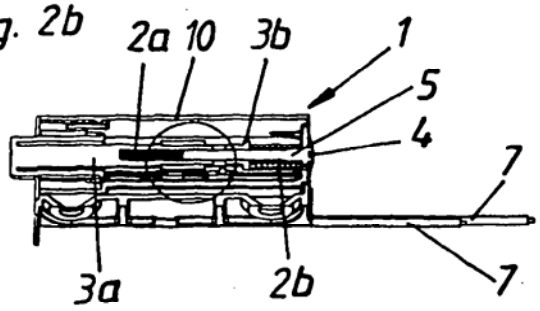


Fig. 2b



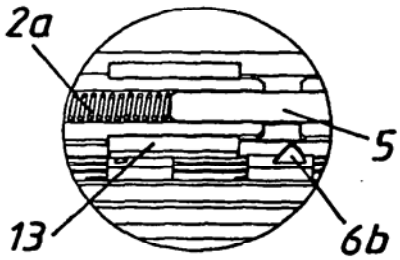
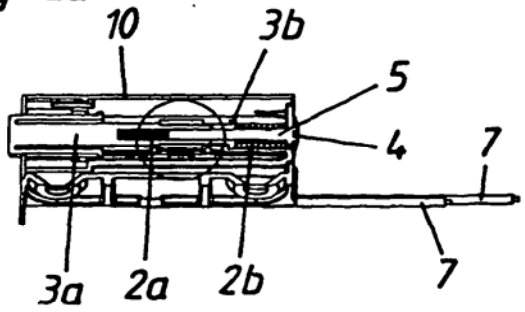


Fig. 2a



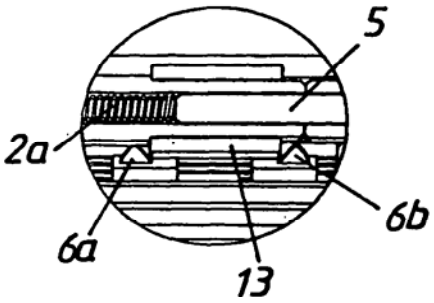
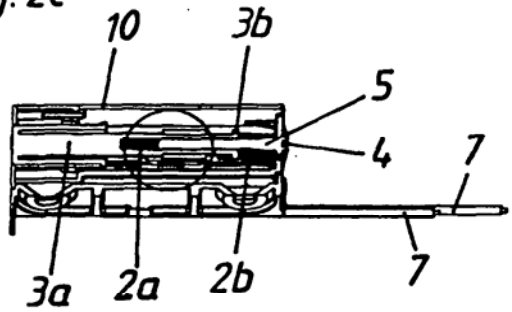


Fig. 2c



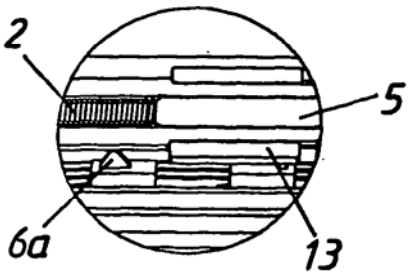


Fig. 3b

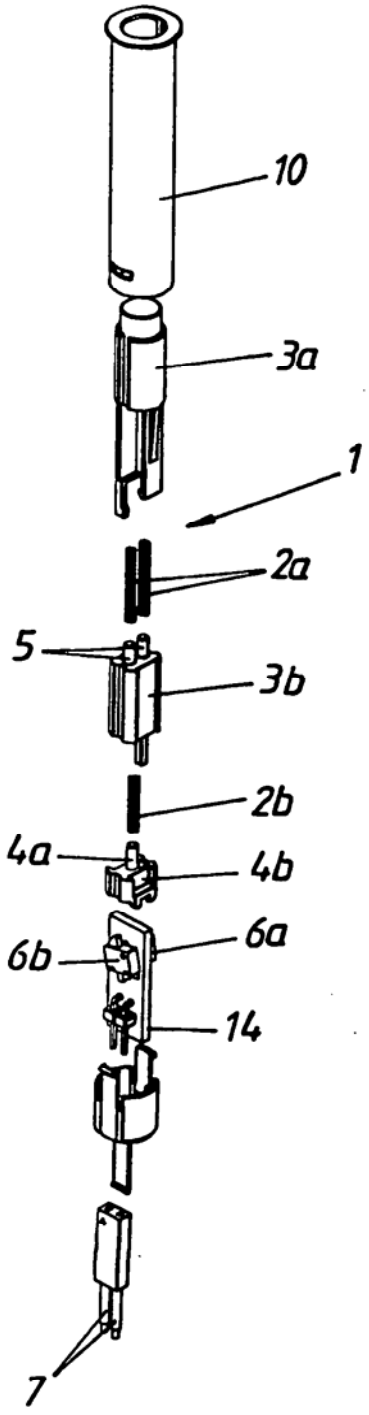


Fig. 3a

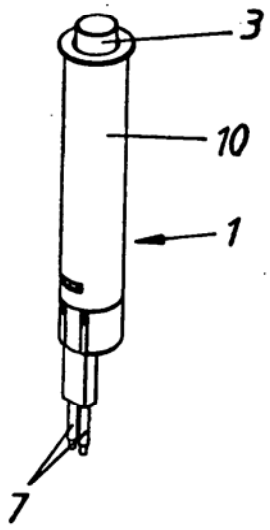


Fig. 4b

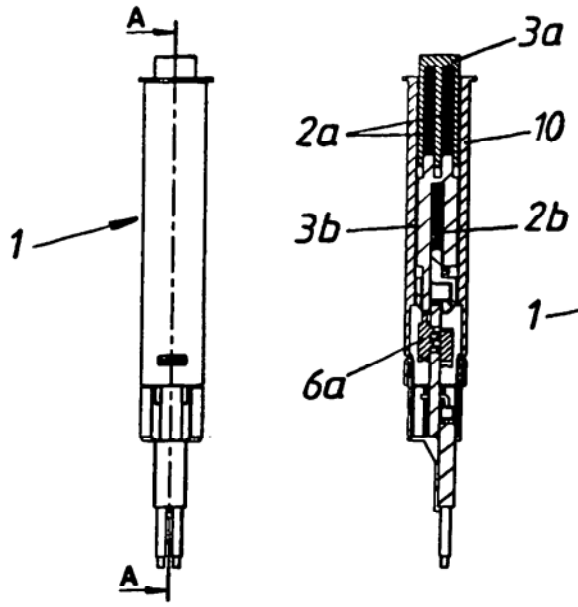


Fig. 4c

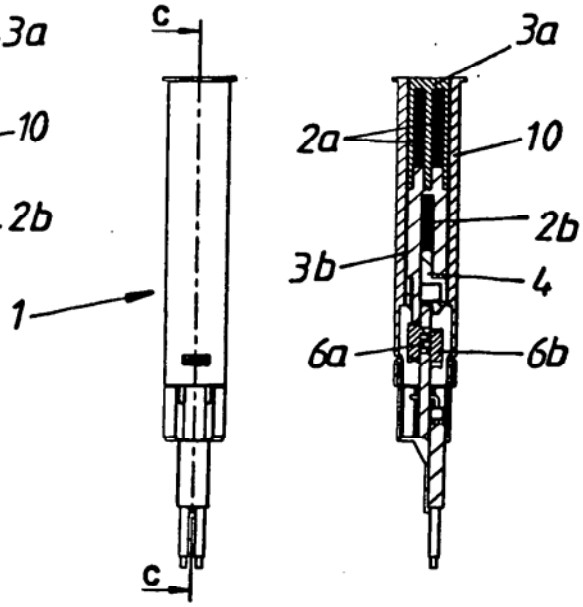


Fig. 4a

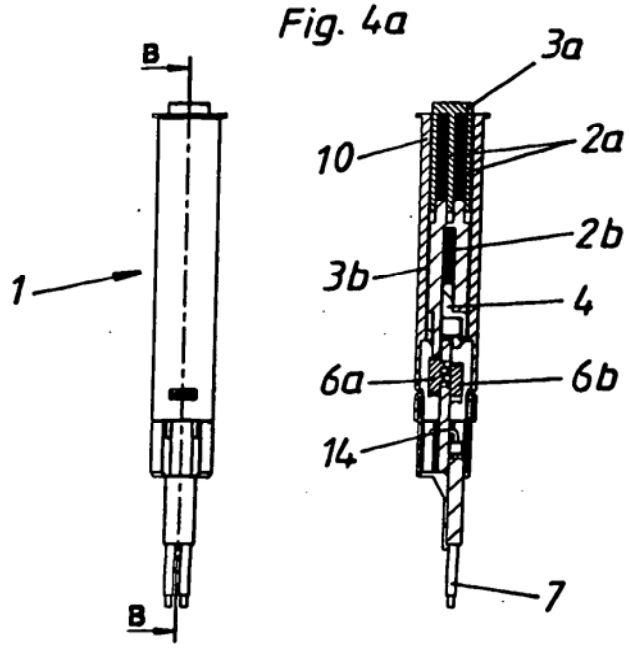
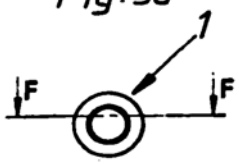


Fig. 5d



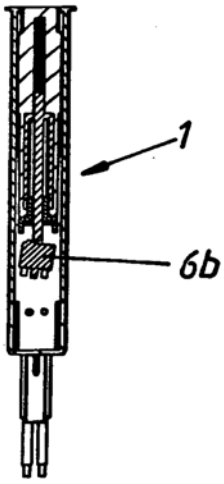


Fig. 5b

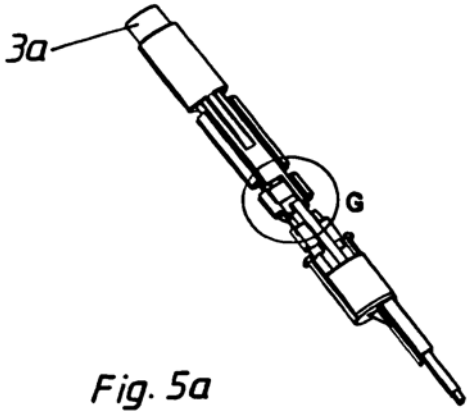


Fig. 5a

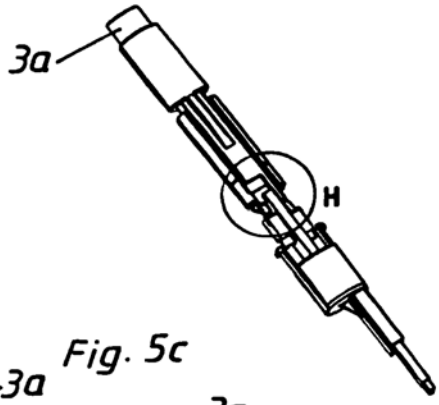
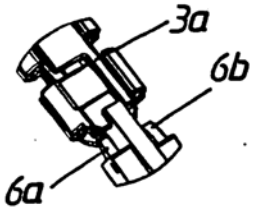
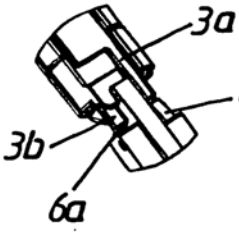
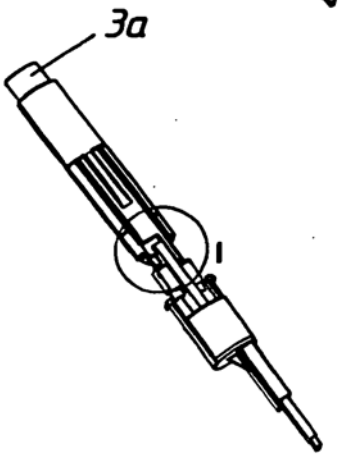


Fig. 5c







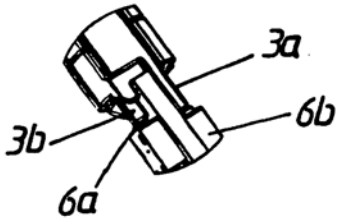


Fig.6b

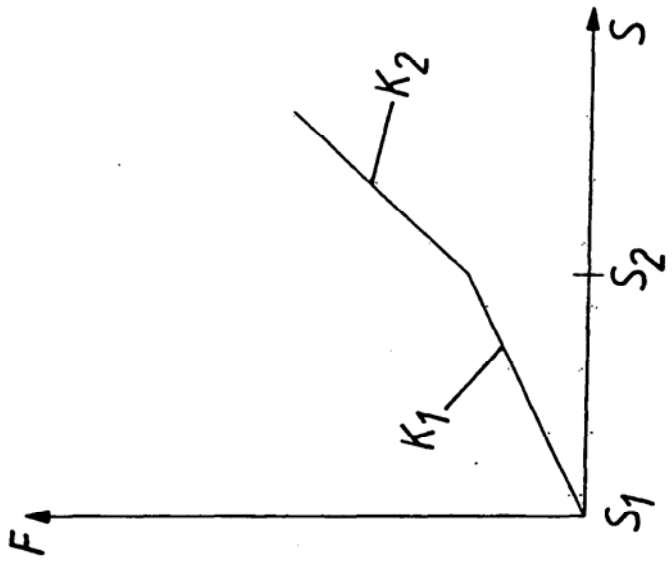


Fig.6a

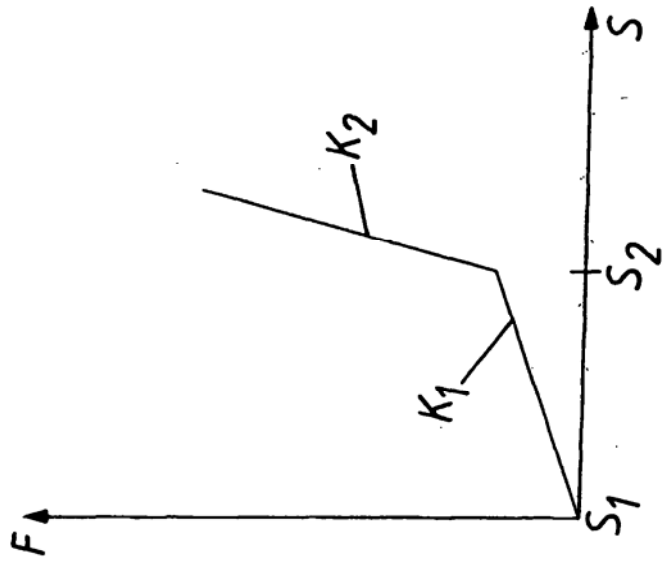
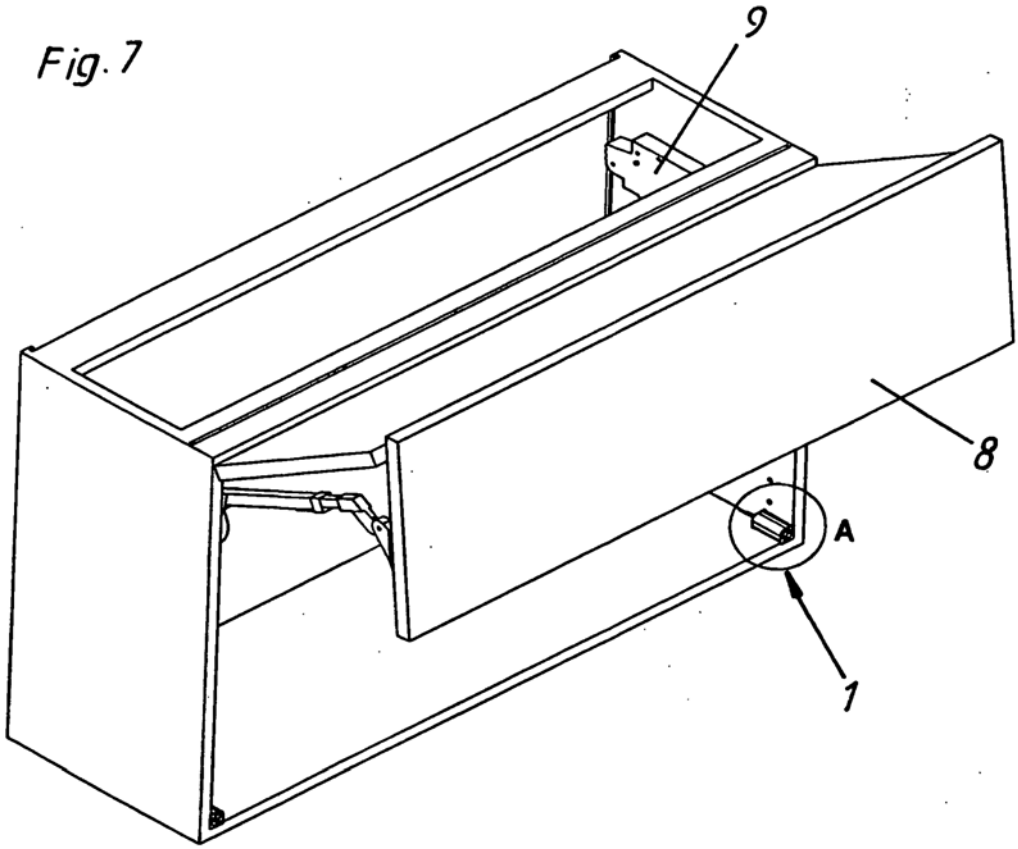


Fig. 7



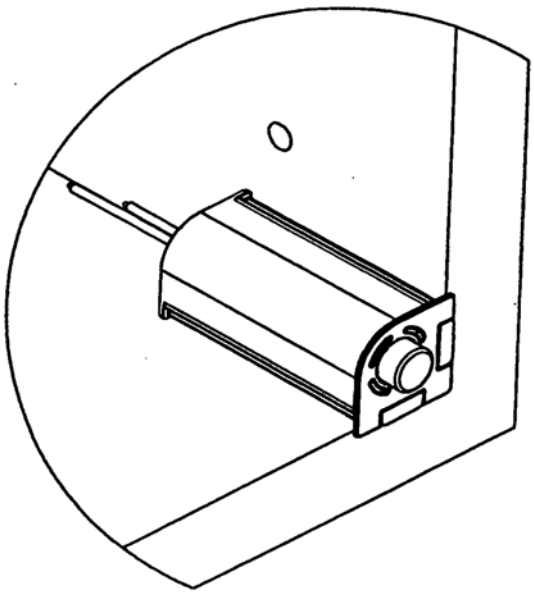


Fig. 8a

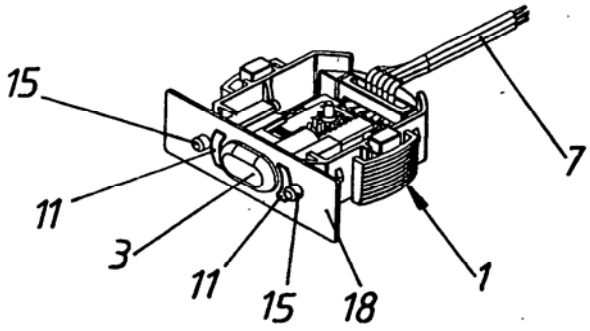


Fig. 8b

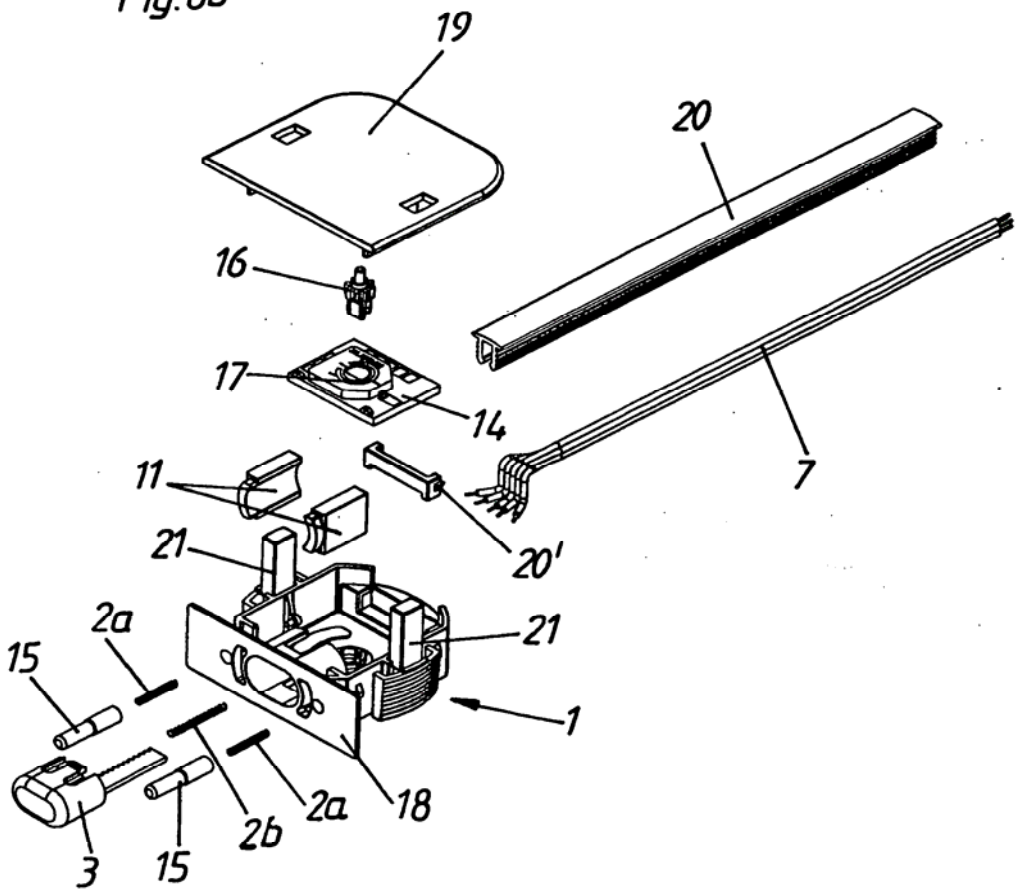


Fig. 9b

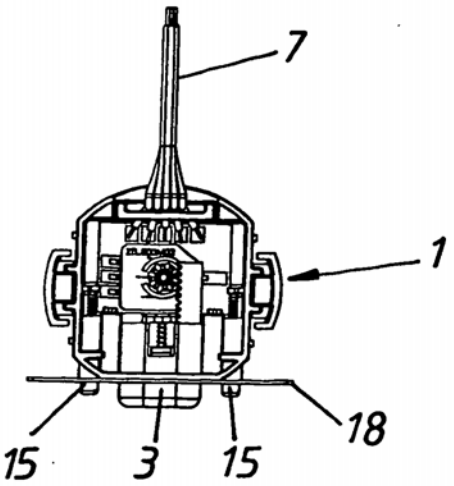


Fig. 9a

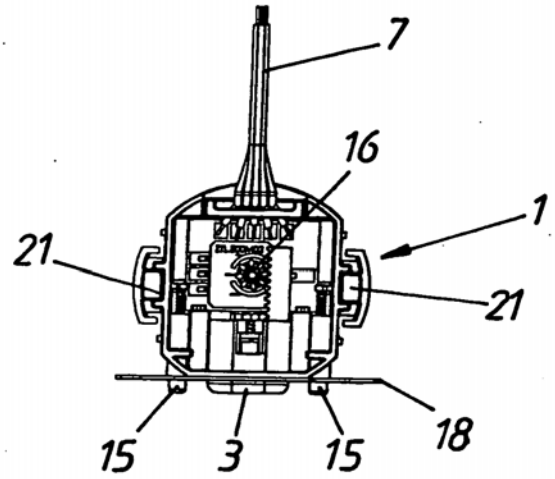
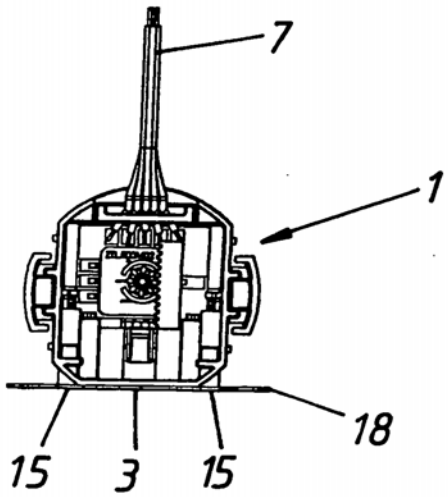


Fig. 9c



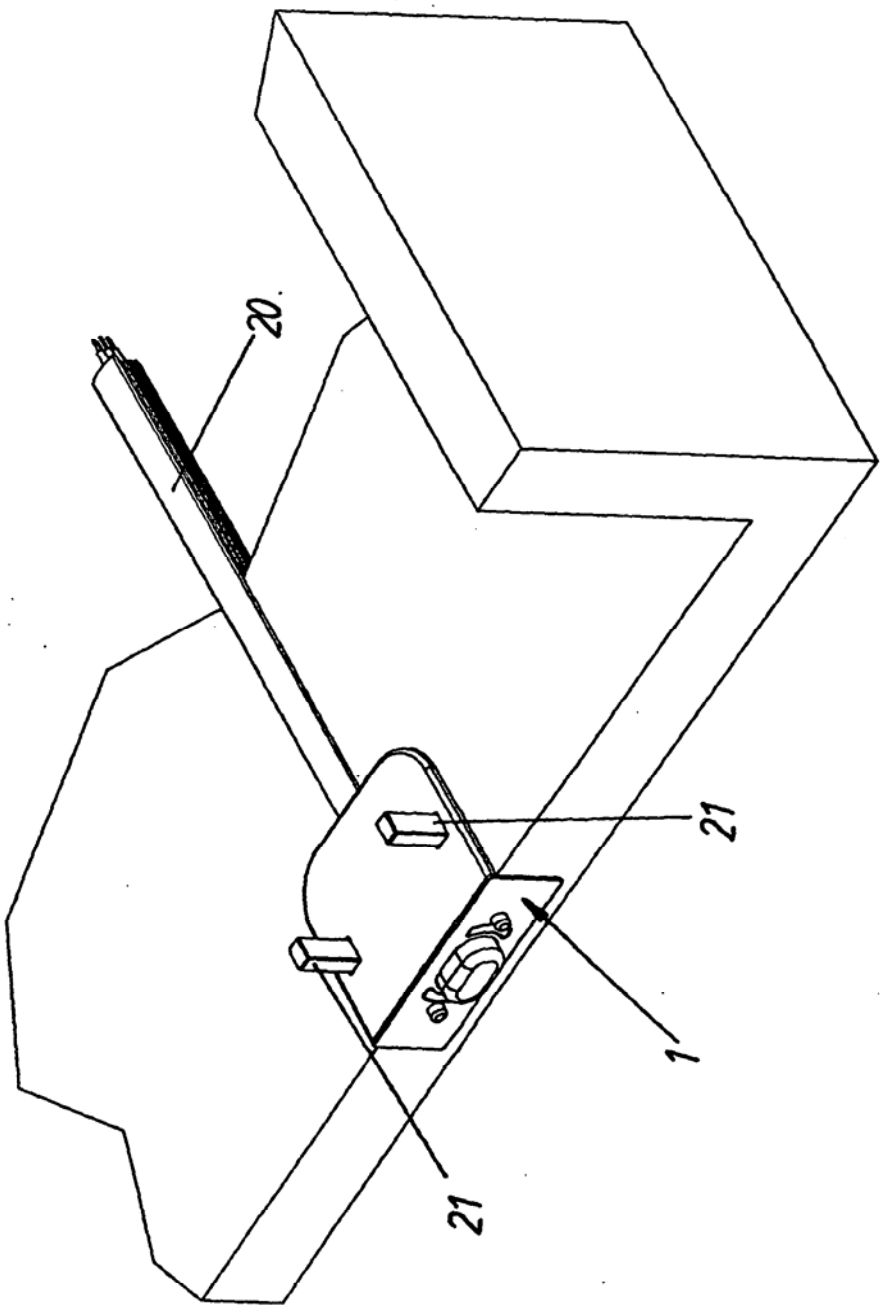


Fig. 10