



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 356 922**

51 Int. Cl.:
A47B 88/04 (2006.01)
E05C 19/02 (2006.01)
E05B 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05752348 .2**
96 Fecha de presentación : **24.06.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1804613**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.07.2007**

54 Título: **Dispositivo de eyección para una pieza de mueble móvil.**

30 Prioridad: **16.08.2004 AT A 1379/2004**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.04.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.04.2011

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

72 Inventor/es: **Gasser, Ingo**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 356 922 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

La presente invención se refiere en una primera variante a un dispositivo de eyección para una pieza de mueble alojada móvil en o junto a un cuerpo de mueble, con una palanca alojada de forma pivotable, en el que en el extremo libre de la palanca está dispuesto un primer rodillo de rodadura.

5 A continuación se muestra el estado de la técnica:

El documento US 6 669 250 B1 se refiere a un dispositivo de eyección para una pieza de mueble (puertas o cajones) alojada de forma móvil en o junto a un cuerpo de mueble con una palanca alojada de forma pivotable, en el que en el extremo libre de la palanca está dispuesto un rodillo de rodadura.

10 El documento EP 1 314 842 A1 tiene por objeto un dispositivo de eyección para una pieza de mueble (puertas o cajones) alojada de forma móvil en o junto a un cuerpo de mueble con una palanca alojada de forma pivotable, en el que en el extremo libre de la palanca está dispuesto un rodillo de rodadura.

15 El documento EP 1 374 732 A1 se refiere a un dispositivo de eyección para una pieza de mueble (puertas o cajones) alojada de forma móvil en o junto a un cuerpo de mueble con una unidad de accionamiento eléctrico, con una instalación de control y de regulación para el control y la regulación de la unidad de accionamiento y con un engranaje para la transmisión de la fuerza desde la unidad de accionamiento sobre el eyector.

El documento DE 29 24 145 A1 se refiere a un dispositivo de eyección para un carro de cocción alojado de forma móvil en un horno de cocción doméstico con una palanca alojada de forma pivotable (palanca de transporte) y con una unidad de accionamiento eléctrico (motor eléctrico).

20 El documento US 4 720 154 A describe en el ejemplo de realización según la figura 10 un dispositivo de eyección para un cajón alojado de forma móvil en un cuerpo de mueble (cajero automático) con una palanca alojada de forma pivotable y con una unidad de accionamiento eléctrico (motor eléctrico).

25 El documento WO 2004/100718 A1 de prioridad más antigua tiene por objeto un dispositivo de eyección para una pieza de mueble (puertas o cajones) alojada de forma móvil en o junto a un cuerpo de mueble con una palanca alojada de forma pivotable, con una unidad de accionamiento eléctrico y con una instalación de control y de regulación para el control y la regulación de la unidad de accionamiento. Los dispositivos de eyección del tipo indicado al principio tienen el problema de que el comportamiento de arranque de la pieza de mueble móvil impulsada por medio de la palanca es considerado por el usuario la mayoría de las veces como extraordinariamente lento. Para solucionar este problema, la unidad de accionamiento prevista para la palanca está configurada con frecuencia sobredimensionada en lo que se refiere a la potencia, con el fin de conseguir a través de la palanca una
30 aceleración inicial rápida de la pieza de mueble móvil. Después de la aceleración inicial de la pieza de mueble móvil sería suficiente una potencia de accionamiento mucho más reducida.

El problema de la invención es crear un dispositivo de eyección, que no presente este problema.

Esto se consigue de acuerdo con la invención porque en la palanca, a distancia del extremo libre de la palanca, está dispuesto un segundo rodillo de rodadura.

35 A través de la medida de acuerdo con la invención se consigue una carga uniforme de la unidad de accionamiento que acciona la palanca sobre todo el recorrido de eyección. La palanca alojada de forma pivotable entra en contacto en primer lugar con el segundo rodillo de rodadura dispuesto a distancia del extremo libre de la palanca con la pieza de mueble móvil, con lo que el par de torsión ejercido sobre la pieza de mueble móvil es menor que en el caso de contacto inmediato con el rodillo de rodadura dispuesto en el extremo libre de la palanca. De esta
40 manera, la unidad de accionamiento, que puede comprender un motor eléctrico, es cargada con un par de torsión más reducido durante la aceleración inicial de la pieza de mueble móvil. De este modo resulta un comportamiento de arranque más favorable. Esto es percibido por el usuario como aceleración inicial más impulsiva de la pieza de mueble móvil.

45 Después de la aceleración inicial de la pieza de mueble móvil, la palanca entra en contacto con el primer rodillo de rodadura dispuesto en el extremo libre de la palanca con la pieza de mueble móvil y de esta manera puede ejercer a través del par de torsión mayor (en virtud del brazo de palanca más largo) una fuerza mayor sobre la pieza de mueble móvil. Puesto que la inercia de la pieza de mueble móvil ya ha sido superada, la unidad de accionamiento es cargada ahora, a pesar del par de torsión mayor, aproximadamente sólo con la misma fuerza que durante la fase de aceleración inicial. Por lo tanto, en general, resulta una distribución uniforme de la carga de la unidad de
50 accionamiento sobre todo el recorrido de eyección de la pieza de mueble móvil.

En una forma de realización especialmente preferida de la invención, está previsto que el segundo rodillo de rodadura esté dispuesto en la palanca a una distancia de aproximadamente la mitad de la longitud de la palanca desde el extremo libre de la palanca. Esto da como resultado una distribución satisfactoria en la práctica de las fuerzas de carga que actúan sobre la unidad de accionamiento.

55 Otra segunda variante de la invención se refiere a un dispositivo de eyección para una pieza de mueble alojada de forma móvil en o junto a un cuerpo de mueble, en particular de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2,

con una palanca alojada de forma pivotable y con una unidad de accionamiento en particular eléctrico para el accionamiento de la palanca.

El funcionamiento de dispositivo de eyección de este tipo está unido con un desarrollo de ruido desagradable para el usuario. Además del ruido de tope inicial, que resulta durante el contacto de la palanca alojada de forma pivotable con la pieza de mueble móvil, también el funcionamiento siguiente del dispositivo de eyección está unido con un desarrollo de ruido desagradable.

El problema de esta variante de la invención consiste en crear un dispositivo de eyección del tipo indicado al principio, que se caracteriza por un desarrollo de ruido más reducido.

Esto se consigue de acuerdo con la invención porque la palanca presenta al menos una primera parte de palanca y una segunda parte de palanca, de manera que la primera parte de la palanca puede entrar en contacto con la pieza de mueble móvil y la segunda parte de la palanca puede ser accionada a través de la unidad de accionamiento y porque la primera parte de la palanca está acoplada de forma móvil con limitaciones con la segunda parte de la palanca, de manera que la primera parte de la palanca está pretensada con relación a la segunda parte de la palanca por medio de un acumulador de fuerza.

A través de la realización de dos partes de la palanca resulta un juego entre la primera y la segunda parte de la palanca. A través de la tensión previa de la primera parte de la palanca con relación a la segunda parte de la palanca, la primera parte de la palanca es presionada en la pieza de mueble móvil. A través de la fuerza de reacción, la segunda parte de la palanca es separada por presión desde la primera parte de la palanca, con lo que también las partes de la unidad de accionamiento, que están en contacto con la segunda parte de la palanca, se ponen bajo tensión. De manera más sorprendente se ha comprobado que esto conduce a una reducción del ruido de funcionamiento del dispositivo de eyección.

En una forma de realización ventajosa de esta variante de la invención está previsto que la primera parte de la palanca esté presentada con relación a la segunda parte de la palanca por medio de un muelle. Esto representa una relación especialmente sencilla en cuanto al diseño de la medida de acuerdo con la invención.

Otra tercera variante de la invención se refiere a un dispositivo de eyección para una pieza de mueble alojada de forma móvil en o junto a un cuerpo de mueble, en particular de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, con una palanca alojada de forma pivotable para la eyección de la pieza de mueble móvil, con una unidad de accionamiento en particular eléctrico para el accionamiento de la palanca y con una instalación de control y de regulación para el control y la regulación de la unidad de accionamiento.

En los dispositivos de eyección de este tipo se plantea el problema de la activación óptima del dispositivo de eyección a través del usuario. A este respecto, es ventajosa una posibilidad de manejo lo más intuitiva posible del dispositivo de eyección.

El problema de esta variante de la invención es, por lo tanto, crear un dispositivo de eyección, que se caracteriza por una posibilidad de activación intuitiva.

Esto se consigue de acuerdo con la invención porque junto o en la palanca está dispuesto un conmutador para la activación de dispositivo de eyección, de manera que las señales del conmutador se pueden alimentar al menos a la instalación de control y de regulación.

La medida de acuerdo con la invención permite la activación del dispositivo de eyección a través de una pulsación de la pantalla frontal de la pieza de mueble móvil en el interior del cuerpo de mueble. A tal fin, naturalmente, hay que dejar juego suficiente en la posición final cerrada de la pieza de mueble móvil. Tan pronto como la pieza de mueble móvil contacta con el conmutador dispuesto en la pantalla, el conmutador emite la señal de activación a la instalación de control y de regulación del dispositivo de eyección.

Una forma de realización especialmente ventajosa de esta variante de la invención resulta con una combinación con la segunda variante de la invención. Si la palanca presenta al menos una primera parte de palanca y una segunda parte de palanca, entonces se puede prever, en efecto, que el conmutador presente al menos dos contactos, de manera que el primer contacto está dispuesto en la primera parte de la palanca y el segundo contacto está dispuesto en la segunda parte de la palanca.

A través de una pulsación de la pieza de mueble móvil en el interior del cuerpo de mueble, la primera parte de la palanca que se apoya en la pieza de mueble móvil es presionada en la dirección de de la segunda parte de la palanca, con lo que se tocan los dos contactos y cierran el circuito de corriente.

En este caso, con preferencia, entre las dos partes de la palanca está dispuesto un acumulador de fuerza para la generación de una tensión previa.

De manera alternativa, naturalmente, podría estar previsto también que el conmutador comprenda un conmutador pulsador, que está dispuesto con preferencia en el extremo libre de la palanca. Una forma de realización de dos partes de la palanca se puede suprimir en esta forma de realización.

Otra cuarta variante de la invención se refiere a un dispositivo de eyección para una pieza de mueble alojada de forma móvil en o junto a un cuerpo de mueble, de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, con un eyector para la eyección de la pieza de mueble móvil, con una unidad de accionamiento en particular eléctrico, con un engranaje para la transmisión de fuerza desde la unidad de accionamiento sobre el eyector y con una instalación de control y de regulación para el control y la regulación de la unidad de accionamiento.

En dispositivo de eyección de este tipo es deseable con frecuencia conocer la posición del eyector, para poder configurar, por ejemplo, el perfil de la eyección en función de la posición. De la misma manera, puede estar previsto activar el dispositivo de eyección con un desplazamiento inicial provocado por un usuario de la pieza de mueble y, por lo tanto, del eyector.

Por lo tanto, el problema de esta variante de la invención es crear un dispositivo de eyección, en el que se puede fijar libremente la posición del dispositivo de eyección.

Esto se consigue de acuerdo con la invención porque el dispositivo de eyección comprende un potenciómetro, en el que las señales del potenciómetro se pueden alimentar al menos a la instalación de control y de regulación y porque el miembro de ajuste del potenciómetro está acoplado con la primera parte de la palanca.

Todos los potenciómetros tienen, frente a otras instalaciones de medición del recorrido, la ventaja de que miden de forma absoluta la posición del eyector, con lo que no existe ninguna necesidad de la inicialización de la instalación de medición del recorrido.

Si está previsto que el eyector comprenda una palanca, entonces es especialmente ventajoso que esté previsto, además, que el accionamiento del engranaje esté configurado en una sola pieza con la palanca.

En este caso, el miembro de ajuste del potenciómetro puede estar acoplado directamente con la palanca. Esto presenta, entre otras, la ventaja de que, en el caso de que esté previsto que el engranaje presente un embrague de resbalamiento, se puede determinar correctamente la posición de la palanca, a pesar de un resbalamiento de la palanca.

En particular, en el caso de una palanca alojada de forma pivotable, para la prevención de una conversión del movimiento es ventajoso que este previsto que el potenciómetro esté configurado como potenciómetro giratorio.

Otra quinta variante de la invención se refiere a un dispositivo de eyección para una pieza de mueble alojada de forma móvil en o junto a un cuerpo de mueble, en particular de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, con un eyector para la eyección de la pieza de mueble móvil, con una unidad de accionamiento en particular eléctrico y con un engranaje para la transmisión de fuerza desde la unidad de accionamiento sobre el eyector.

Tales dispositivos de eyección tienen el problema de que con frecuencia se produce un daño del engranaje como consecuencia de una utilización abusiva del dispositivo de eyección. Por ejemplo, piezas de mueble móviles eyectadas por el usuario para el cierre con frecuencia con un desarrollo de fuerza considerable chocan en la dirección del cuerpo de mueble. Si la pieza de mueble móvil incide sobre el eyector del dispositivo de eyección, entonces esta fuerza se transmite sobre el engranaje del dispositivo de eyección, lo que puede conducir en el peor de los casos a su destrucción.

Por lo tanto, el problema de la invención es crear un dispositivo de eyección del tipo indicado al principio, que no presente este problema.

Esto se consigue de acuerdo con la invención porque el engranaje comprende un embrague de resbalamiento.

Si el desarrollo de fuerza transmitido desde el eyector sobre el engranaje excede un valor límite condicionado por la realización constructiva del embrague de resbalamiento, entonces se produce un resbalamiento de la pieza de engranaje acoplada con el embrague de resbalamiento, que impide un daño del engranaje.

La presente invención se refiere también a un mueble con una pieza de mueble móvil, en particular cajones o puertas, con un dispositivo de eyección de acuerdo con una de las variantes mencionadas anteriormente de la invención.

Para la activación del dispositivo de eyección, la disposición de una instalación de medición del recorrido puede estar prevista junto o n el mueble, pudiendo activarse el dispositivo de eyección a través de la instalación de medición del recorrido.

Para permitir un montaje lo más sencillo posible en un mueble de acuerdo con la invención, es especialmente ventajoso que esté previsto que la instalación de medición del recorrido esté dispuesta junto en el dispositivo de eyección

Pero también puede estar previsto que la instalación de medición del recorrido esté dispuesta junto o en el cuerpo de mueble.

Una forma de realización posible de la invención, que se caracteriza por su simplicidad, prevé que la instalación de medición del recorrido comprenda un empujador que puede ser impulsado por la pieza de mueble móvil.

Si el dispositivo de eyección debe ser activable a través de una fuerza de tracción aplicada por el usuario sobre la pieza de mueble móvil, entonces puede estar previsto de forma más ventajosa que la instalación de medición del recorrido presente un elemento de arrastre que se puede acoplar con la pieza de mueble móvil.

La instalación de medición del recorrido puede estar configurada tanto como instalación de medición absoluta como también como instalación de medición incremental.

En el primer caso, la instalación de medición del recorrido puede comprender, por ejemplo, un potenciómetro. En el segundo caso, la instalación de medición del recorrido puede comprender, por ejemplo, un codificador.

Otras ventajas y detalles de la invención se deducen con la ayuda de la siguiente descripción de las figuras.

En este caso:

Las figuras 1 a 3 muestran representaciones de un ejemplo de realización de la primera variante de la invención en vista en planta superior así como en vista en perspectiva en diferentes posiciones de la palanca del dispositivo de eyección.

Las figuras 4 a 5 muestran un ejemplo de realización de la segunda variante de la invención en diferentes vistas.

Las figuras 6a a 6d muestran vistas de un ejemplo de realización de la tercera variante de la invención.

Las figuras 7a a 7d muestran otro ejemplo de realización de la tercera variante de la invención.

Las figuras 8 a 9 muestran diferentes vistas de un ejemplo de realización de la cuarta variante de la invención.

Las figuras 10 a 11 muestran diferentes vistas de un ejemplo de realización de la quinta variante de la invención.

La figura 12 muestra la vista en perspectiva de otro ejemplo de realización de un dispositivo de eyección de acuerdo con la invención.

La figura 13 muestra el dispositivo de eyección mostrado en la figura 12 en representación despiezada ordenada.

La figura 14 muestra algunos componentes del dispositivo de eyección representado en la figura 13 en vista en perspectiva así como en representación despiezada ordenada.

Las figuras 15a a 15c muestran una representación en sección de otro ejemplo de realización de un dispositivo de eyección de acuerdo con la invención.

La figura 16 muestra una representación despiezada ordenada del dispositivo de eyección representado en la figura 15.

La figura 17 muestra una representación despiezada ordenada de otro ejemplo de realización de un dispositivo de eyección de acuerdo con la invención.

Las figuras 18a a 18d muestran un ejemplo de realización de un mueble de acuerdo con la invención.

Las figuras 19a a 19c muestran un ejemplo de realización de una instalación de medición del recorrido en dos vistas en perspectiva así como en una vista despiezada ordenada.

Las figuras 20a a 20c muestran en vista en perspectiva otro ejemplo de realización de un dispositivo de eyección de acuerdo con la invención, y

Las figuras 21a a 21c muestran una vista en planta superior sobre el dispositivo de eyección representado en la figura 20.

En la figura 1a se muestra en vista en planta superior un ejemplo de realización de un dispositivo de eyección 8 de acuerdo con la invención, que está fijado por medio de un carril de soporte 19 en un cuerpo de mueble 3. El dispositivo de eyección 8 presenta en este caso una palanca 4 alojada de forma pivotable, en el que en el extremo libre de la palanca 9 está dispuesto un primer rodillo de rodadura 10 y adicionalmente aproximadamente a la mitad del recorrido entre el punto de articulación de la palanca 4 y el extremo libre de la palanca 9 está

dispuesto un segundo rodillo de rodadura 11. En el estado representado en la figura 1a, la pieza de mueble móvil 2, se la que solamente se representa aquí la pantalla trasera, se encuentra en su posición final cerrada en el cuerpo de mueble 3, con lo que la palanca 4 se apoya con el segundo rodillo de rodadura 11 en la pieza de mueble móvil 2.

La figura 1b muestra una vista en perspectiva del dispositivo de eyección 8, en la que para mayor claridad no se ha representado la pieza de mueble móvil 2.

En la figura 2a, la pieza de mueble móvil 2 se ha movido ya a través de la palanca 4 fuera de su posición final cerrada en el cuerpo de mueble 3 hasta el punto de que ahora también el primer rodillo de rodadura 10 dispuesto en el extremo libre de la palanca 9 entra en contacto con la pieza de mueble móvil 2.

La figura 2b representa una vista en perspectiva del dispositivo de eyección 8 en este estado.

Las figuras 3a y 3b muestran la situación poco antes de que la pieza de mueble móvil 2 se separe totalmente de la palanca 4. La palanca 4 está ahora en contacto con la pieza de mueble móvil 2 a través del primer rodillo de rodadura 10 que está dispuesto en el extremo libre de la palanca 9, mientras que el segundo rodillo de rodadura 11 no está en contacto ya con la pieza de mueble móvil 2.

Las figuras 4a y 4b muestran una palanca 4 de acuerdo con la invención, que está constituida por una primera parte de la palanca 20 y por una segunda parte de la palanca 21. La segunda parte de la palanca 21 está configurada en una sola pieza con el accionamiento de salida 17 de un engranaje 13 no representado en la figura 4. En la primera parte de la palanca 20, en el extremo libre de la palanca 9 está previsto un rodillo de rodadura 11 para la impulsión de una pieza de mueble móvil 2 no representada en la figura 4. Además, aproximadamente en el centro de la palanca 4 está dispuesto un segundo rodillo de rodadura 10. Entre la primera parte de la palanca 20 y la segunda parte de la palanca 21 está dispuesto un muelle, que se apoya con uno de sus extremos de resorte 36 en la segunda parte de la palanca 21 y con su otro extremo de resorte 37 se apoya en la primera parte de la palanca 20. De esta manera, la segunda parte de la palanca 20 está pretensada con relación a la primera parte de la palanca 21. En este ejemplo de realización, en la primera parte de la palanca 20 está configurada una rueda de accionamiento 22 para un potenciómetro 15 no representado en detalle en la figura 4 para la determinación de la posición de la palanca 4.

La figura 5c muestra la posición respectiva de la primera parte de la palanca 20 y de la segunda parte de la palanca 21, que están presentes cuando la pieza de mueble móvil 2 no representada en la figura 5 se encuentra en su posición final cerrada. El rodillo de rodadura 10 en apoya en este caso en la pantalla trasera de la pieza de mueble móvil 2. En la figura 5a, la segunda parte de la palanca 21 se ha movido accionada por medio del accionamiento de salida 22 de un engranaje 13 no representado en la figura 5, para conseguir una eyección de la pieza de mueble móvil 2. La segunda parte de la palanca 20 se apoya de esta manera en la primera parte de la palanca 21. El muelle 18 apoya en este caso el proceso de eyección de la pieza de mueble móvil 2. Las figuras 5b y 5d muestran vistas en perspectivas con respecto a las figuras 5a y 5c.

Las figuras 6a a 6d muestran un primer ejemplo de realización de la tercera variante de la invención, que se caracteriza por un conmutador 7 dispuesto en la palanca 4. Como en el ejemplo de realización descrito anteriormente, la palanca 4 presenta una primera parte de palanca 20 para la impulsión con fuerza de una pieza de mueble móvil 2 no representada en la figura 6 y una segunda parte de palanca 21, que está en conexión con una unidad de accionamiento 5 no representada tampoco. Un muelle 25 está dispuesto entre las dos partes de la palanca 20, 21. En la primera parte de la palanca 20 está dispuesto un rodillo de rodadura 10. El conmutador 7 comprende un primer contacto 27 dispuesto en la primera parte de la palanca 20 y un segundo contacto 26 dispuesto en la segunda parte de la palanca 21. En el estado representado en las figuras 6c y 6d, los dos contactos 26, 27 están elevados uno fuera del otro. Esto corresponde a la posición inactiva del conmutador 7. Por medio de un usuario no representado, la pieza de mueble móvil 2 no representada tampoco es movida en la dirección de cierre, es decir, hacia el interior del cuerpo de mueble 3 no representado. De esta manera, la primera parte de la palanca 20 se mueve en contra de la impulsión de fuerza del muelle 25. De este modo, los dos contactos 26, 27 entran en contacto, lo que cierra un circuito de corriente no representado en detalle para mayor claridad, con lo que a través de las líneas 24 se transmite una señal de activación a la unidad de accionamiento 5.

Las figuras 7a a 7d muestran un segundo ejemplo de realización de la tercera variante de la invención, en el que la palanca 4 está configurada en una sola pieza. El conmutador 7 está configurado en este ejemplo de realización como un conmutador pulsador dispuesto en el extremo libre de la palanca 9.

Las figuras 8a a 8c muestran diferentes ejemplos de realización de la cuarta variante de la invención. Se representa un engranaje 13, que sirve para la transmisión de fuerza desde el motor eléctrico 29 sobre la segunda parte de la palanca 21. La transmisión de fuerza se realiza en este caso por medio de un husillo 35 no reconocible en la figura 8 (reconocible en las figuras 9a y 9b), la rueda dentada 31, la otra rueda dentada 33 y, por último, el accionamiento de salida 17 del engranaje, que está configurado en este ejemplo de realización en una sola pieza con la segunda parte de la palanca 21. De acuerdo con la invención, en cada una de las figuras 8a a 8c, un potenciómetro 15 (aquí: potenciómetro giratorio) está conectado con el engranaje 13. El potenciómetro 15 presenta en este caso tres contactos 30 para la conexión o bien para la toma de tensión eléctrica. En el ejemplo de realización representado en la figura 8a, el potenciómetro 15 está conectado a través de un eje común con la fase central del engranaje 13. En el ejemplo de realización representado en la figura 8b, el potenciómetro 15 está

conectado con la rueda dentada 31. En el ejemplo de realización especialmente preferido de la figura 8c, el potenciómetro 15 está conectado con la segunda parte de la palanca 21.

Las figuras 9a a 9c muestran vistas alternativas a los ejemplos de realización representados en las figuras 8a a 8c.

5 Las figuras 10a a 10f muestran un ejemplo de realización de la quinta variante de la invención. La figura 10a muestra en una vista lateral una parte de un engranaje 13, que comprende un embrague de resbalamiento 14. El embrague de resbalamiento 14 está constituido en este ejemplo de realización por un anillo de resorte 41, que se ensancha en el caso de una carga excesiva y se desliza sobre las levas de arrastre 42. Este proceso se representa a modo de ejemplo en las figuras 10d a 10f. Las figuras 10g a 10i muestran en cada caso representaciones de
10 detalle de este proceso. La figura 10b muestra una vista en perspectiva de la parte del engranaje 13.

La estructura de la parte del engranaje 13 representada en las figuras 10a a 10i se deduce en particular a partir de la representación despiezada ordenada de la figura 11b. Sobre un pasador 23 común están dispuestos en este caso la rueda dentada 33, la otra rueda dentada 32, que está conectada fija contra giro con el anillo de resorte 40, y las levas de arrastre 42. Las levas de arrastre 42 están acopladas en unión positiva sobre la parte de la rueda
15 dentada 33 configurada como bulón 43. La figura 11a muestra una vista en perspectiva del engranaje 13 completo, que es accionado por un motor eléctrico 29 y que acciona, por su parte, la segunda parte de la palanca 21.

La figura 12 muestra el dispositivo de eyección 8 representado en la figura 11 con la primera parte de la palanca 20 en la carcasa parcialmente retirada en su fijación en un carril de soporte 19.

La figura 13 muestra otra representación despiezada ordenada del dispositivo de eyección 8 representado
20 en las figuras 11a y 12, de manera que también se puede reconocer totalmente la carcasa del dispositivo de eyección 8. Además, en la figura 13 se puede reconocer la disposición de un potenciómetro 15 directamente sobre una pletina 44, que incluye todos los circuitos del dispositivo de eyección 8. Por medio del accionamiento de salida 22, el potenciómetro 15 está en conexión con el engranaje 13 y sirve para la medición de la posición de la palanca 4. La figura 14 muestra otra representación despiezada ordenada del mecanismo de accionamiento del dispositivo de
25 eyección 8 representado.

En las figuras 15a a 15c se representa otro ejemplo de realización de un dispositivo de eyección 8 de acuerdo con la invención, que se caracteriza por la instalación de medición del recorrido provista con el signo de referencia 38. La instalación de medición del recorrido 38 presenta un empujador 39 que está cargado por resorte, que puede ser impulsado por una pieza de mueble móvil 2 no representada. En la figura 15a, el empujador 39 ha
30 sido introducido a presión a través de la pieza de mueble móvil 2 no representada en la carcasa del dispositivo de eyección 8, lo que inicia el proceso de activación. Este dispositivo de eyección se representa en conjunto en la figura 16 en una representación despiezada ordenada.

La figura 17 muestra la representación despiezada ordenada de otro ejemplo de realización de un dispositivo de eyección 8 de acuerdo con la invención, que solamente se diferencia del ejemplo de realización representado a modo de ejemplo en la figura 13 porque está prevista una fase de engranaje menos.
35

En las figuras 18a a 18d se representa un mueble 1 con una pieza de mueble móvil 2 configurada como cajón. Se puede reconocer una instalación de medición del recorrido 38 fijada en el cuerpo de mueble 3, que comprende un codificador 45. Un empujador 39 puede ser impulsado con fuerza a través del lado trasero de la pieza de mueble móvil 2. En la posición representada en la figura 18a, el empujador 39 está introducido a presión por
40 medio de la pieza de mueble móvil 2 que se encuentra en su posición final cerrada. Un movimiento insignificante hacia fuera de la pieza de mueble móvil 2 desde su posición final cerrada a través de un usuario permite el movimiento hacia fuera del empujador 39 impulsado por resorte, lo que es registrado por el codificador 45. La instalación de medición del recorrido 38 emite a continuación a un dispositivo de eyección 8 no representado en la figura 18 la instrucción para la eyección de la pieza de mueble móvil 2.

45 En las figuras 9a a 19c se representa en detalle la instalación de medición del recorrido 38 mostrado en la figura 18. Se puede reconocer que el empujador 39 está configurado en la zona trasera como cremallera 46 y engrana en un piñón 48 conectado con el disco 47 del codificador 45. Además, se puede reconocer un tope elástico 49, que permite la medición del recorrido en una pieza de mueble móvil 2 que se encuentra en su posición final cerrada, cuando esta pieza de mueble móvil es presionada por un usuario sobre el juego restante para la activación
50 en la dirección del cuerpo móvil 3.

En las figuras 10a a 20c se puede reconocer otro ejemplo de realización de un dispositivo de eyección 8 de acuerdo con la invención, que se caracteriza por un potenciómetro 15 dispuesto en el cuerpo de mueble 3. El miembro de ajuste 16 del potenciómetro 15 está conectado a través de un elemento de arrastre 28 con el lado trasero de una pieza de mueble móvil 2. El movimiento de salida de la pieza de mueble móvil 2 fuera de su posición final cerrada arrastra a través del elemento de arrastre 28 al miembro de ajuste 18 del potenciómetro 15, después de lo cual el potenciómetro 15 da instrucciones para la eyección de la pieza de mueble móvil 2 a través del dispositivo de eyección 8. Este proceso se representa en una vista en planta superior en las figuras 12a a 21c.
55

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de eyección para una pieza de mueble alojada de forma móvil en o junto a un cuerpo de mueble, con una palanca alojada de forma pivotable, en el que en el extremo libre de la palanca está dispuesto un primer rodillo de rodadura, caracterizado porque en la palanca (4) a distancia del extremo libre de la palanca (9) está dispuesto un segundo rodillo de rodadura (11).
- 2.- Dispositivo de eyección de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el segundo rodillo de rodadura (11) está dispuesto en la palanca (4) a una distancia de aproximadamente la mitad de la longitud de la palanca desde el extremo libre de la palanca (9).
- 10 3.- Dispositivo de eyección para una pieza de mueble alojada de forma móvil en o junto a un cuerpo de mueble, de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, con una palanca alojada de forma pivotable y con una unidad de accionamiento en particular eléctrico para el accionamiento de la palanca, caracterizado porque la palanca (4) presenta al menos una primera parte de palanca (20) y una segunda parte de palanca (21), de manera que la primera parte de la palanca (20) puede entrar en contacto con la pieza de mueble móvil (2) y la segunda parte de la palanca (21) puede ser accionada a través de la unidad de accionamiento (5) y porque la primera parte de la palanca (20) está acoplada de forma móvil con limitaciones con la segunda parte de la palanca (21), de manera que la primera parte de la palanca (20) está pretensada con relación a la segunda parte de la palanca (21) por medio de un acumulador de fuerza.
- 15 4.- Dispositivo de eyección de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la primera parte de la palanca (20) está pretensada con relación a la segunda parte de la palanca (21) por medio de un muelle (18).
- 20 5.- Dispositivo de eyección de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, caracterizado porque en la primera parte de la palanca (20) está configurada una ruda de accionamiento (22) para un potenciómetro (15).
- 6.- Dispositivo de eyección de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el dispositivo de eyección (8) comprende un potenciómetro (15), en el que las señales del potenciómetro (15) se pueden alimentar al menos a la instalación de control y de regulación (6) y porque el miembro de ajuste (16) del potenciómetro está acoplado con la primera parte de la palanca (20).
- 25 7.- Dispositivo de eyección para una pieza de mueble alojada de forma móvil en o junto a un cuerpo de mueble, de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, con una palanca alojada de forma pivotable para la eyección de la pieza de mueble móvil, con una unidad de accionamiento en particular eléctrico para el accionamiento de la palanca y con una instalación de control y de regulación para el control y la regulación de la unidad de accionamiento, caracterizado porque junto o en la palanca (4) está dispuesto un conmutador (7) para la activación del dispositivo de eyección (8), en el que las señales del conmutador (7) se pueden alimentar al menos a la instalación de control y de regulación (6).
- 30 8.- Dispositivo de eyección de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el conmutador (7) presenta al menos dos contactos (26, 27), en el que el primer contacto (27) está dispuesto en la primera parte de la palanca (20) y el segundo contacto (26) está dispuesto en la segunda parte de la palanca (21).
- 35 9.- Dispositivo de eyección de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el conmutador (7) comprende un conmutador pulsador.
- 10.- Dispositivo de eyección de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque el conmutador de presión está dispuesto en el extremo libre de la palanca (9).
- 40 11.- Dispositivo de eyección para una pieza de mueble alojada de forma móvil en o junto a un cuerpo de mueble, de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, con un eyector para la eyección de la pieza de mueble móvil, con una unidad de accionamiento en particular eléctrico, con un engranaje para la transmisión de fuerza desde la unidad de accionamiento sobre el eyector y con una instalación de control y de regulación para el control y la regulación de la unidad de accionamiento, caracterizado porque el dispositivo de eyección (8) comprende un potenciómetro (15), en el que las señales del potenciómetro (15) pueden ser alimentadas al menos a la instalación de control y de regulación (6) y porque el miembro de ajuste (16) del potenciómetro (15) está acoplado con el engranaje (13).
- 45 12.- Dispositivo de eyección de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque el eyector comprende una palanca (4).
- 50 13.- Dispositivo de eyección de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque el accionamiento de salida (17) del engranaje (13) está configurado en una sola pieza con la palanca (4).
- 14.- Dispositivo de eyección de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque el miembro de ajuste (16) del potenciómetro (15) está acoplado con la palanca (4).
- 55 15.- Dispositivo de eyección de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 14, caracterizado porque el potenciómetro (15) está configurado como potenciómetro giratorio.

- 5 16.- Dispositivo de eyección para una pieza de mueble alojada de forma móvil en o junto a un cuerpo de mueble, de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15, con un eyector para la eyección de la pieza de mueble móvil, con una unidad de accionamiento en particular eléctrico y con un engranaje para la transmisión de fuerza desde la unidad de accionamiento sobre el eyector, caracterizado porque el engranaje (13) comprende un embrague de resbalamiento (14).
- 17.- Mueble con una pieza de mueble móvil, en particular cajones o puertas, caracterizado por un dispositivo de eyección (8) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 16.
- 10 18.- Mueble de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque junto o bien en el mueble (1) está dispuesta una instalación de medición del recorrido (38) y porque el dispositivo de eyección (8) se puede activar a través de la instalación de medición del recorrido (38).
- 19.- Mueble de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque la instalación de medición del recorrido (38) está dispuesta junto o en el dispositivo de eyección (8).
- 20.- Mueble de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque la instalación de medición del recorrido (38) está dispuesta junto o en el cuerpo de mueble.
- 15 21.- Mueble de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 20, caracterizado porque la instalación de medición del recorrido (38) comprende un empujador (39) que puede ser impulsado por la pieza de mueble móvil (2).
- 22.- Mueble de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 21, caracterizado porque la instalación de medición del recorrido (38) presenta un elemento de arrastre (28) que se puede acoplar con la pieza de mueble móvil (2).
- 20 23.- Mueble de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 22, caracterizado porque la instalación de medición del recorrido (38) comprende un codificador (39).
- 24.- Mueble de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 22, caracterizado porque la instalación de medición del recorrido (38) comprende un potenciómetro (15).
- 25 25.- Mueble de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 24, caracterizado porque la instalación de medición del recorrido (38) presenta un tope elástico (49), que permite la medición del recorrido cuando una pieza de mueble móvil (2) se encuentra en su posición final cerrada.

Fig. 1a

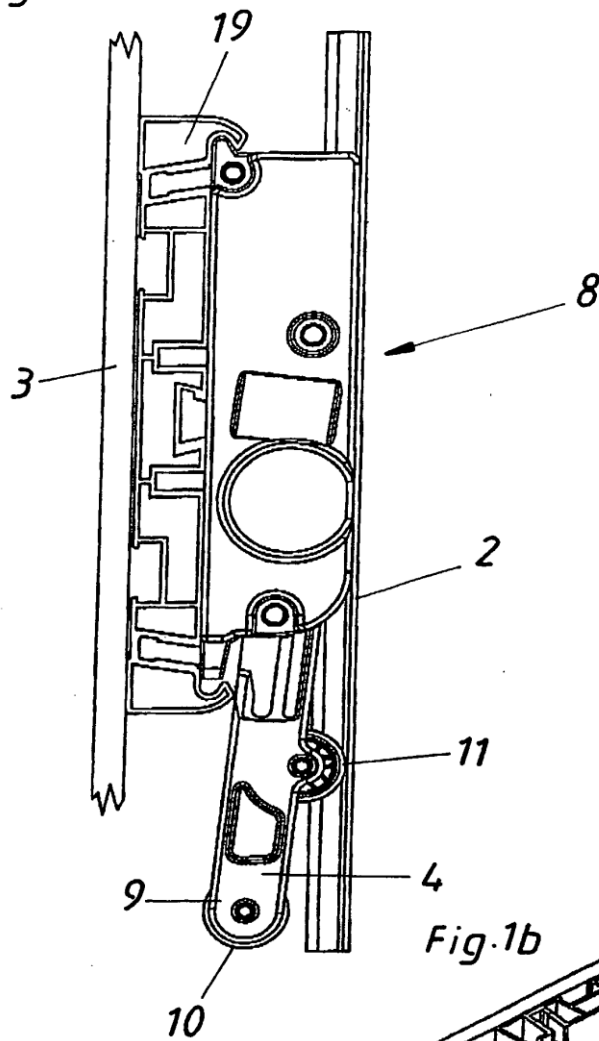


Fig. 1b

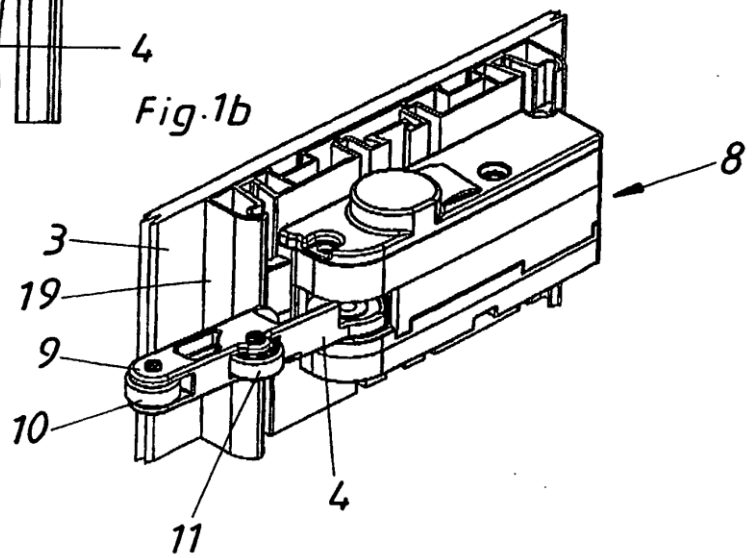


Fig. 2a

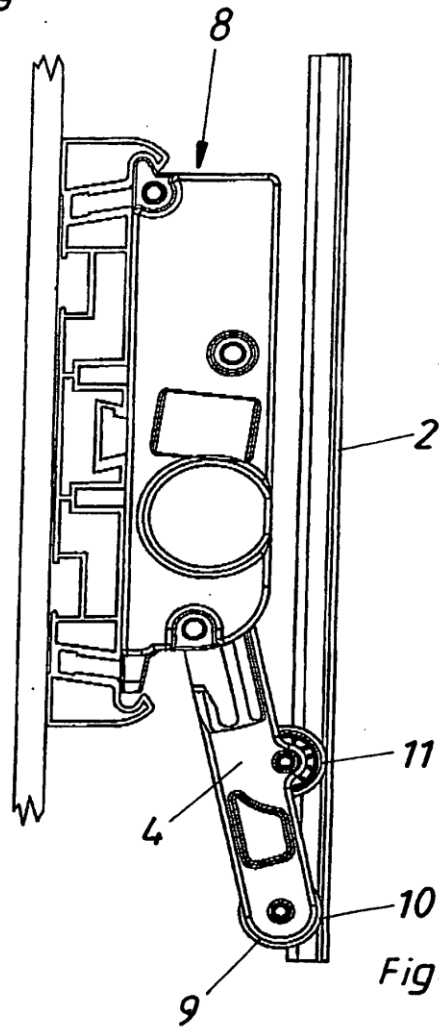


Fig. 2b

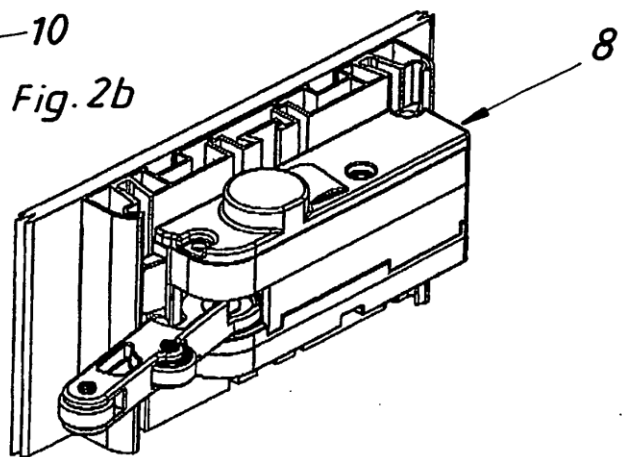


Fig. 3a

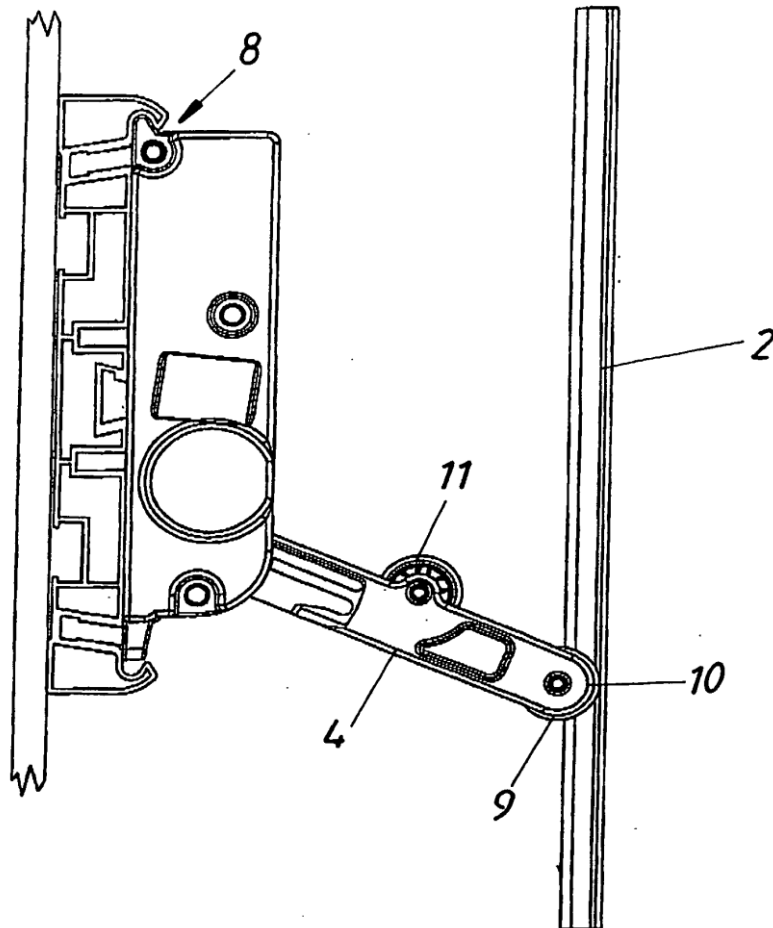
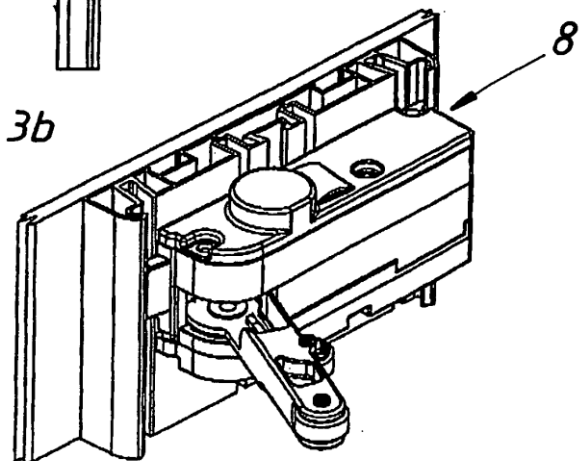


Fig. 3b



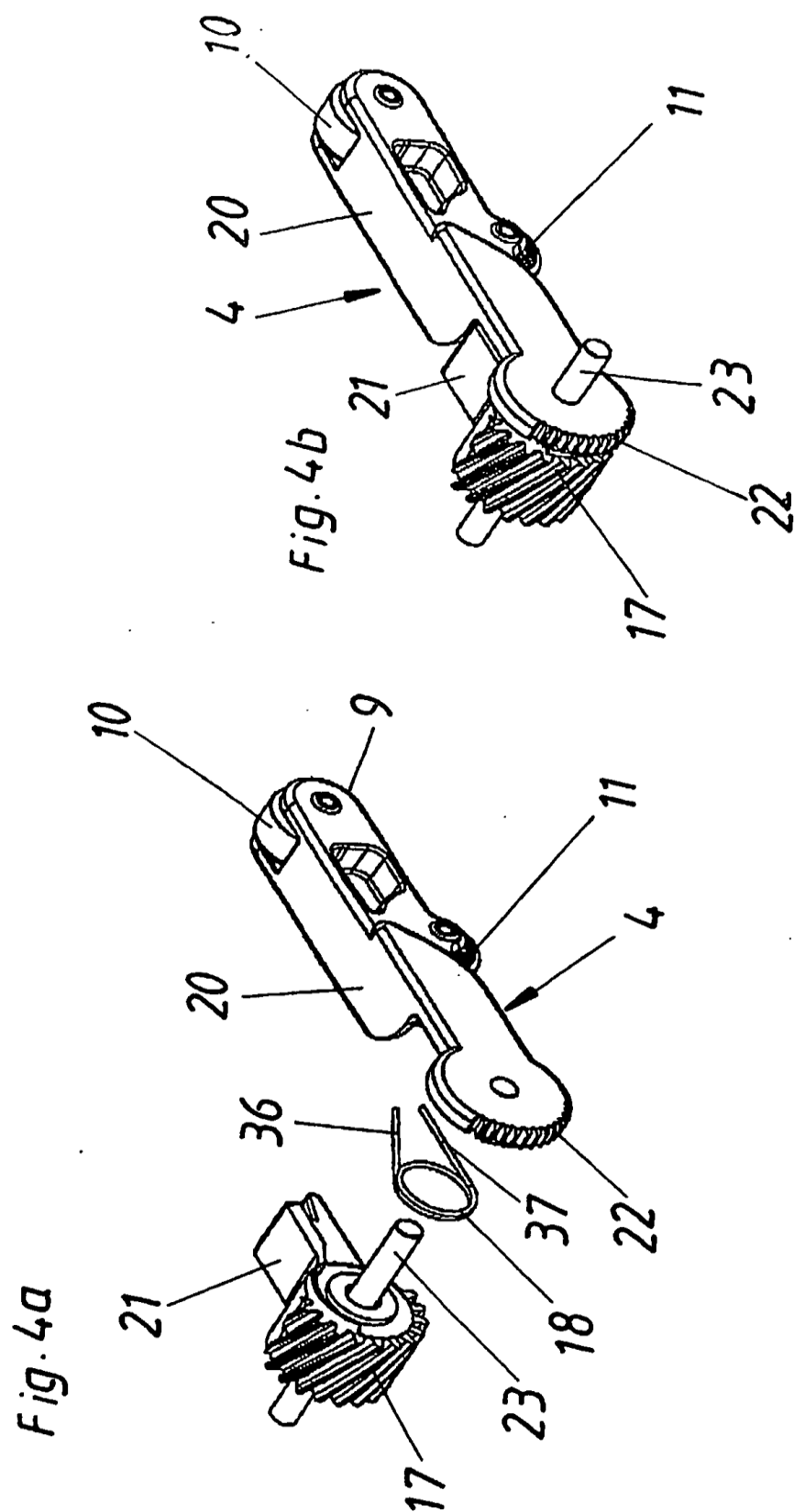


Fig. 5a

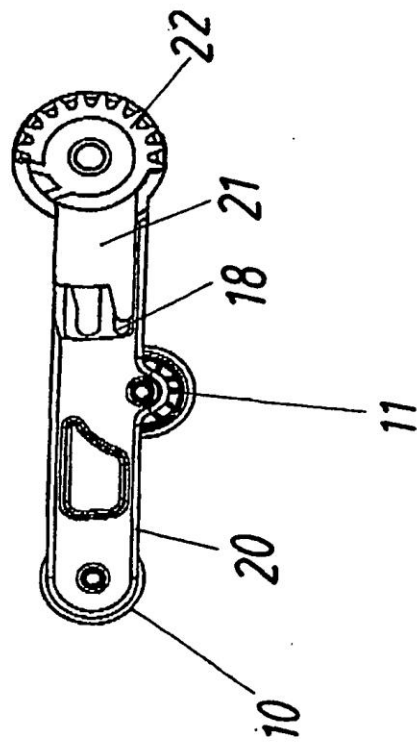


Fig. 5c

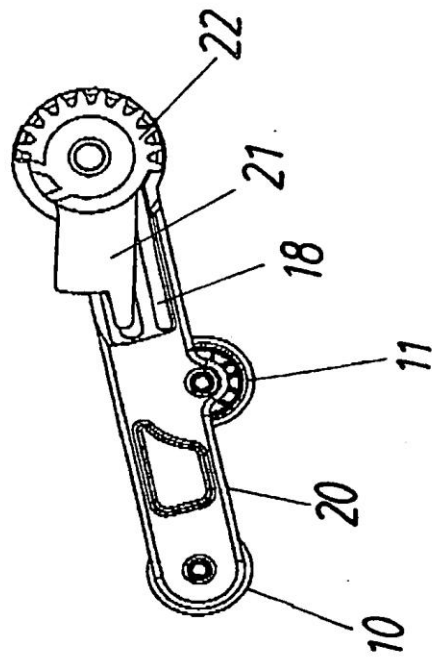


Fig. 5b

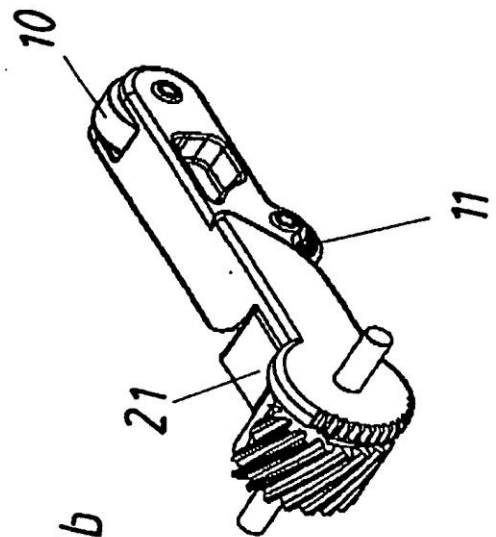


Fig. 5d

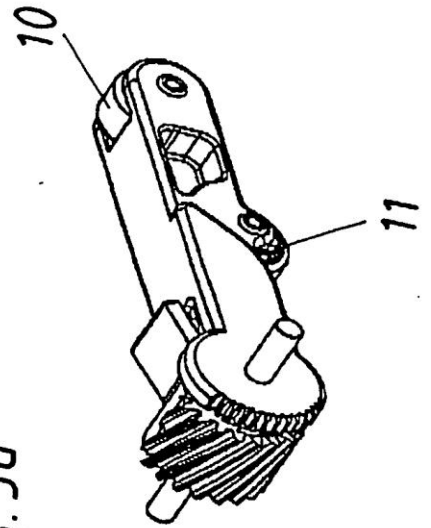


Fig. 6a

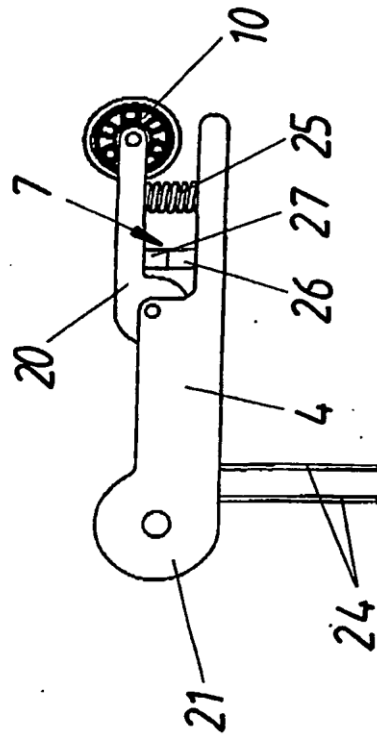


Fig. 6c

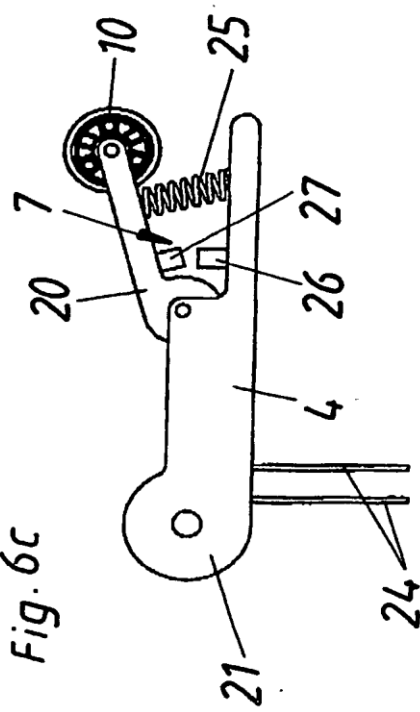


Fig. 6b

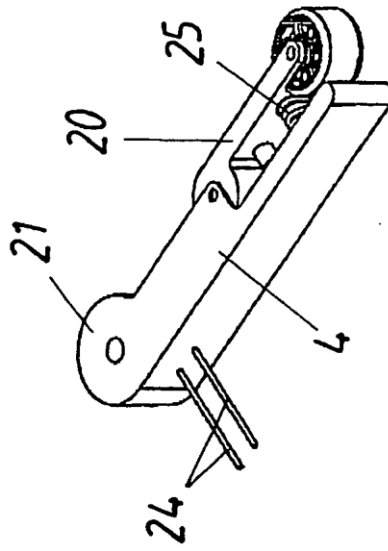


Fig. 6d

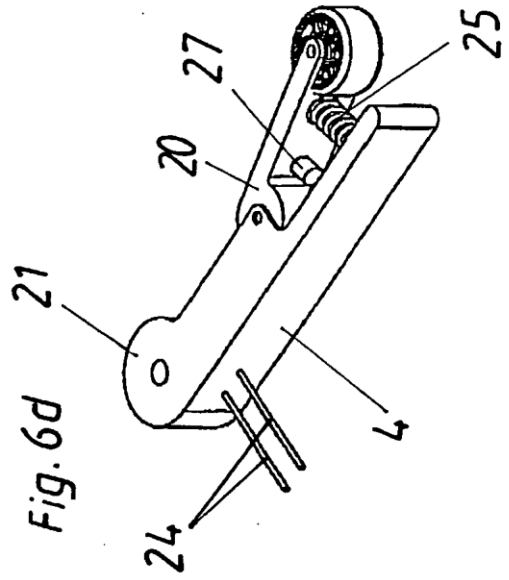


Fig. 7a

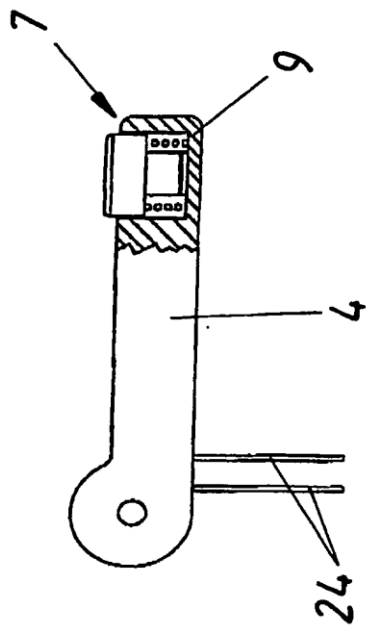


Fig. 7b

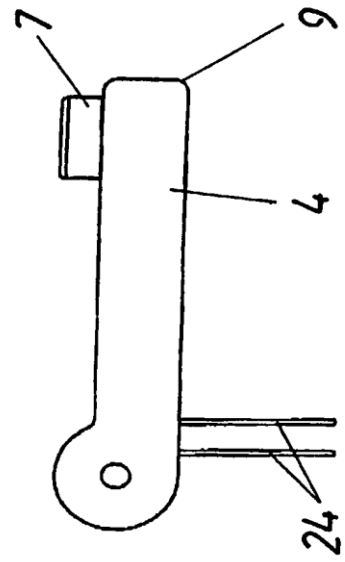


Fig. 7c

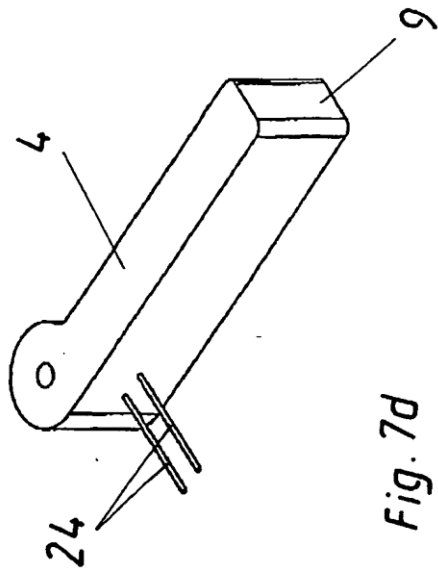
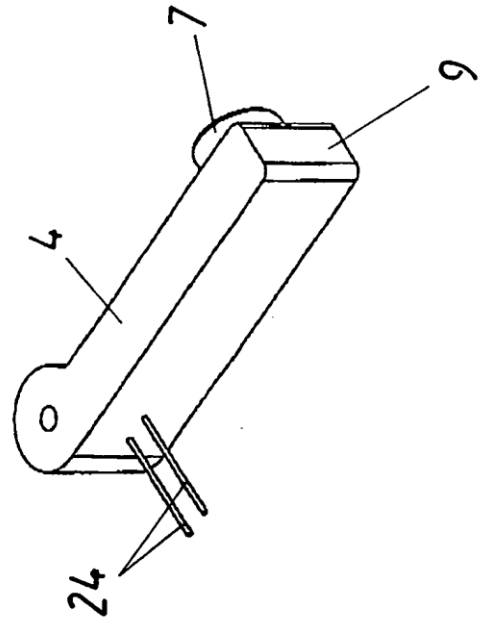
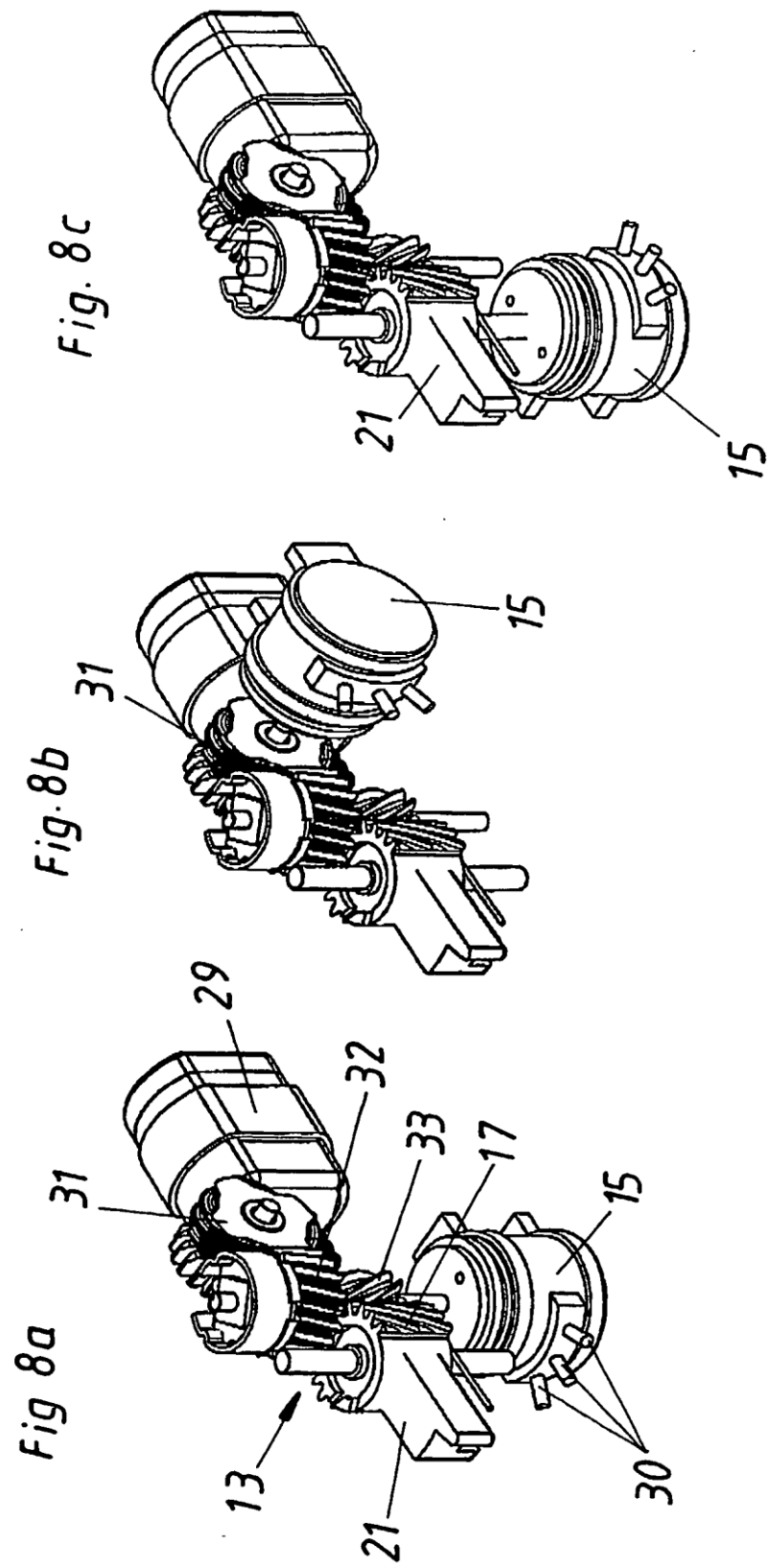
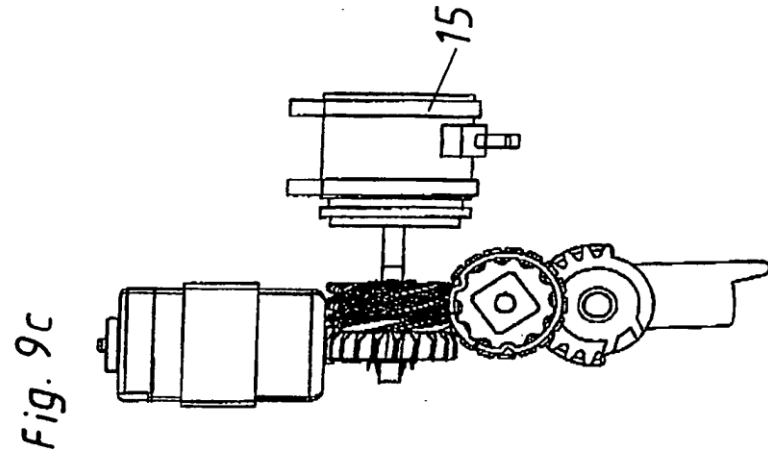
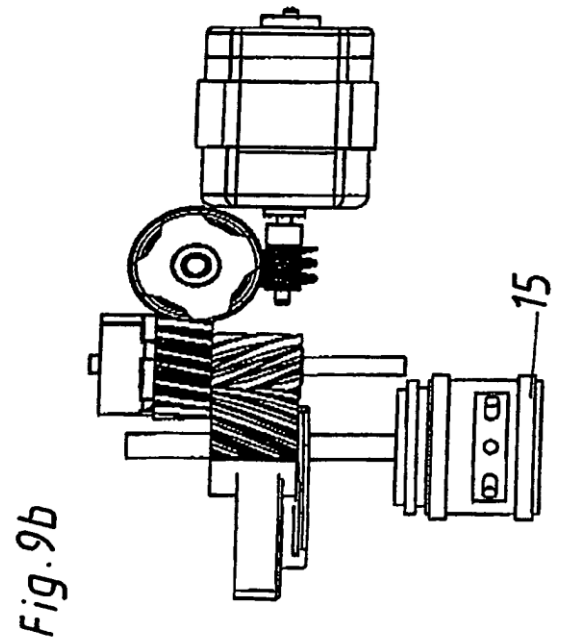
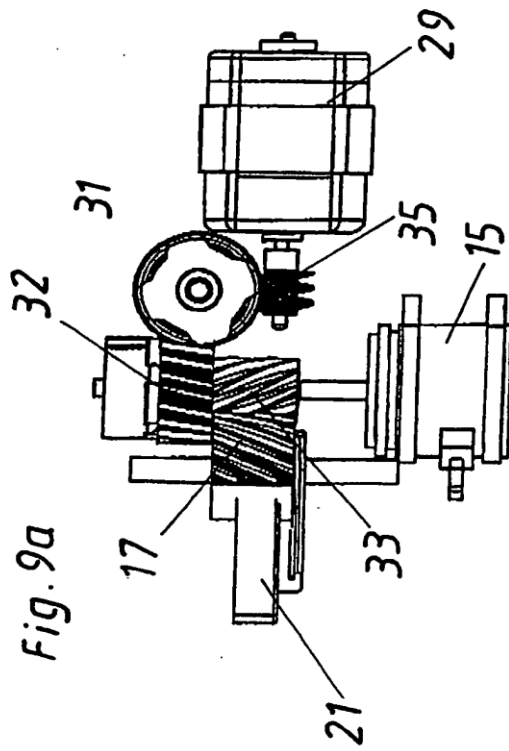
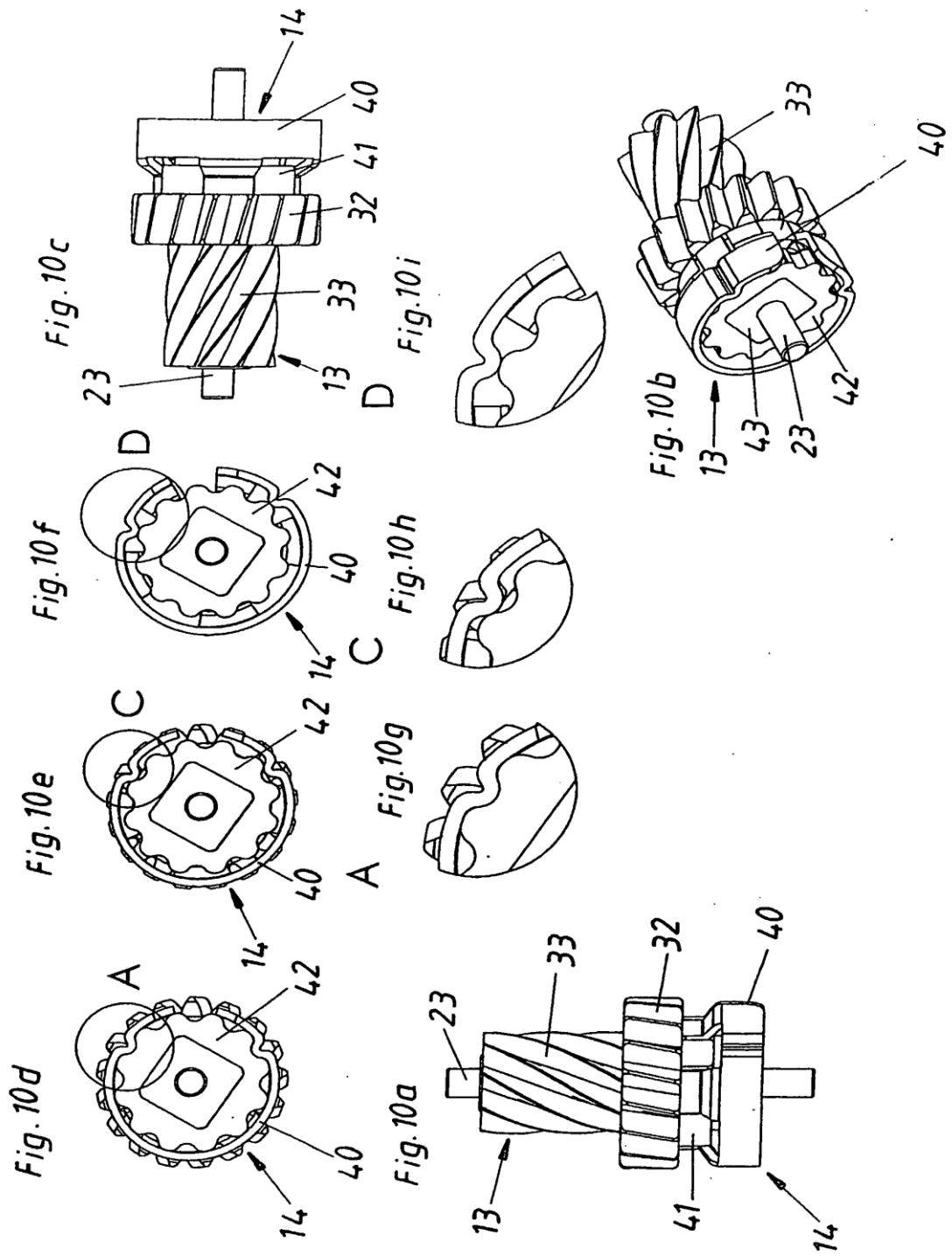


Fig. 7d









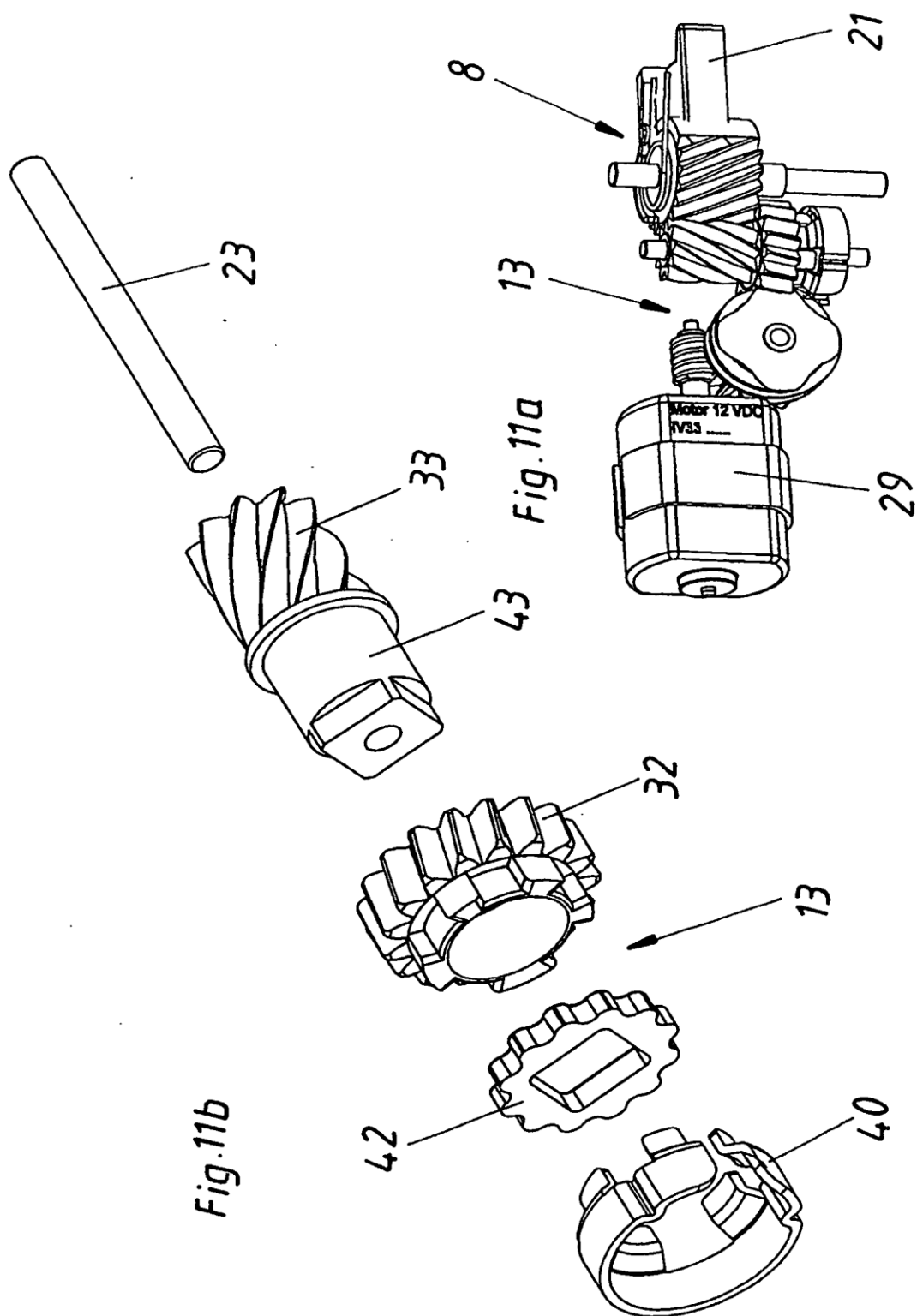


Fig.12

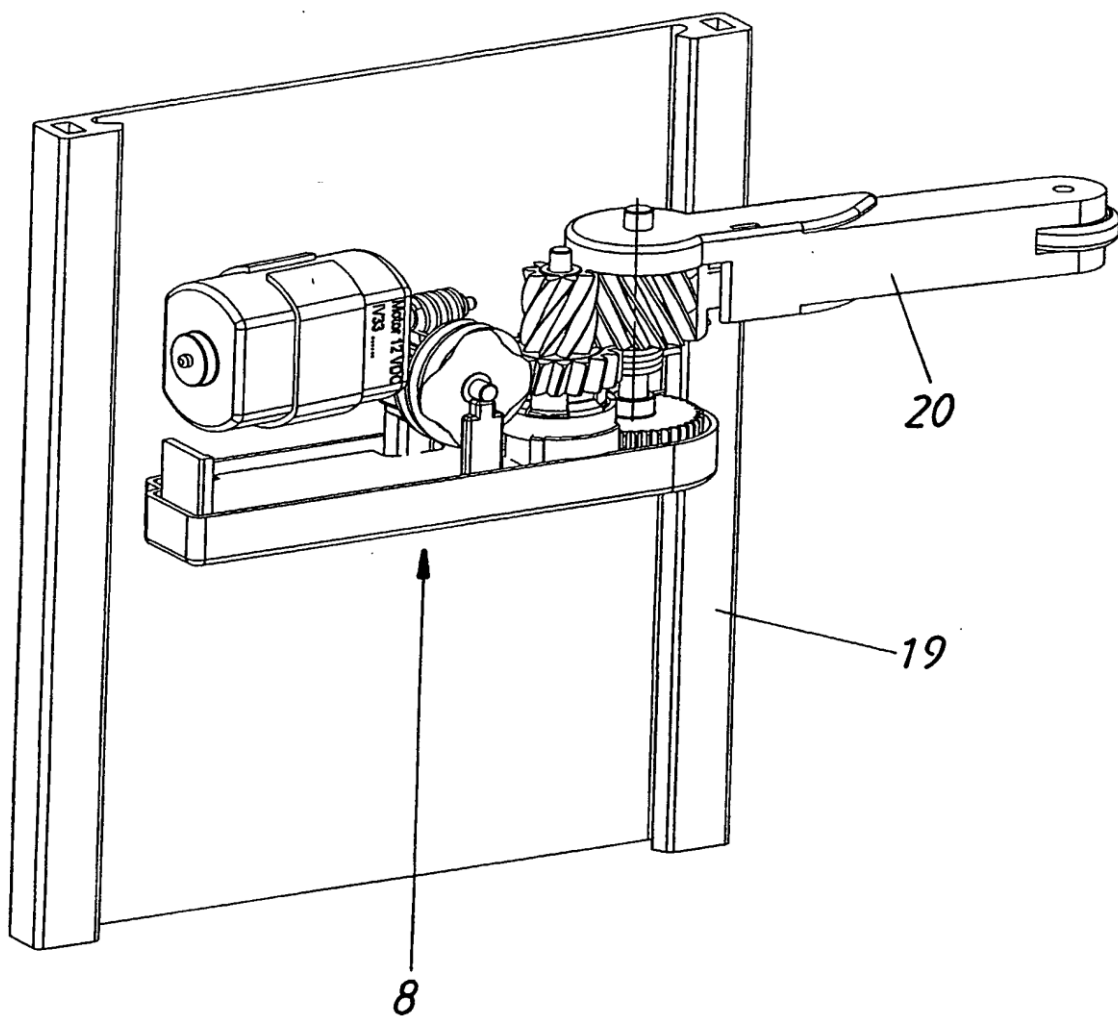


Fig. 13

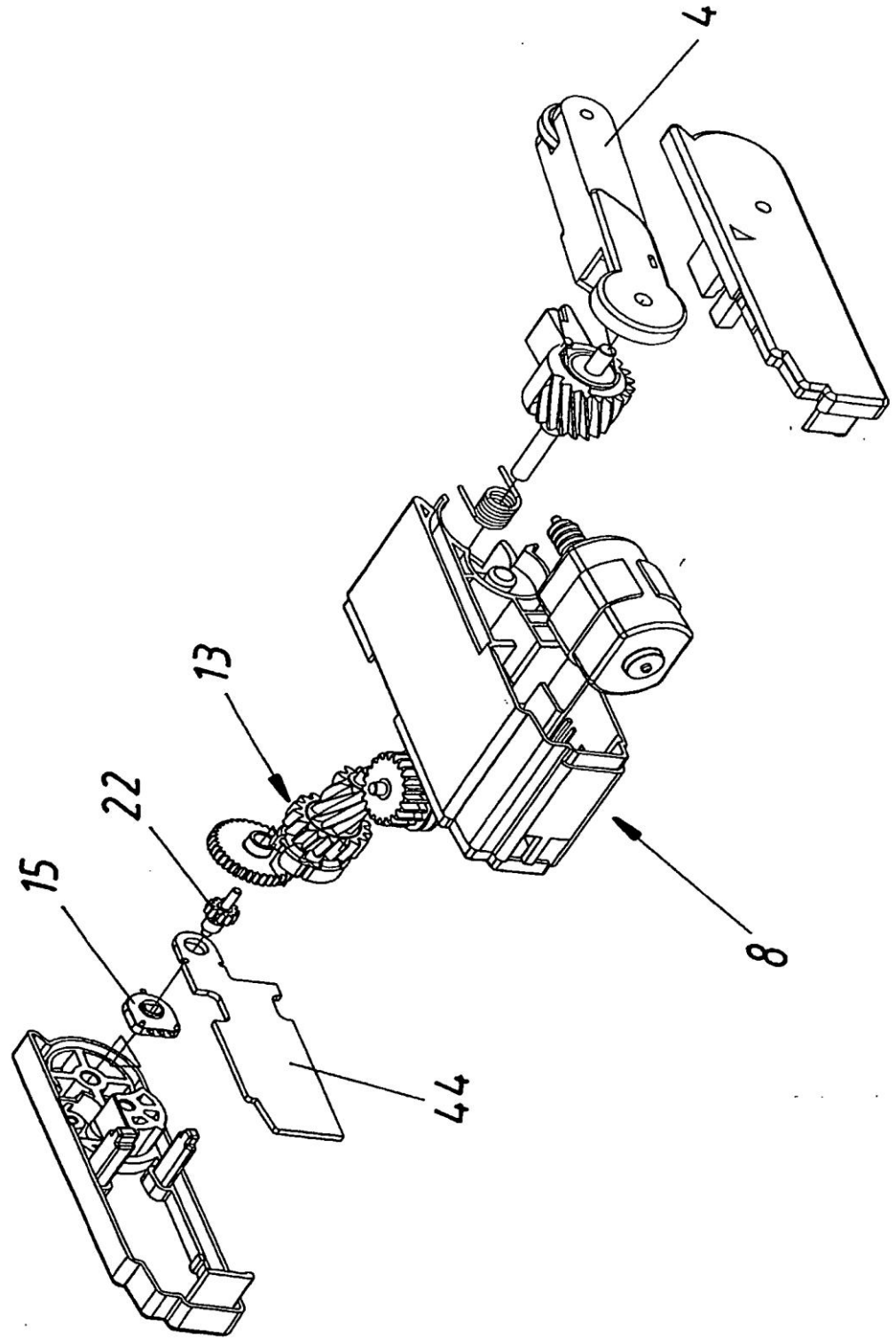


Fig. 14

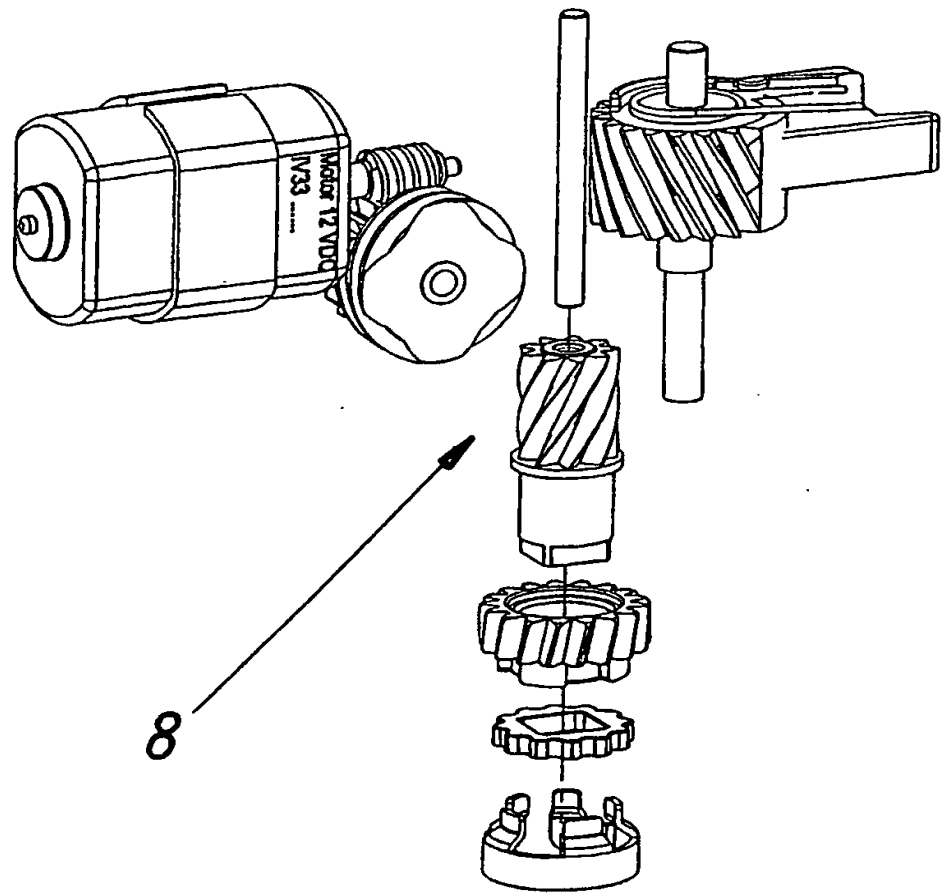


Fig. 15c

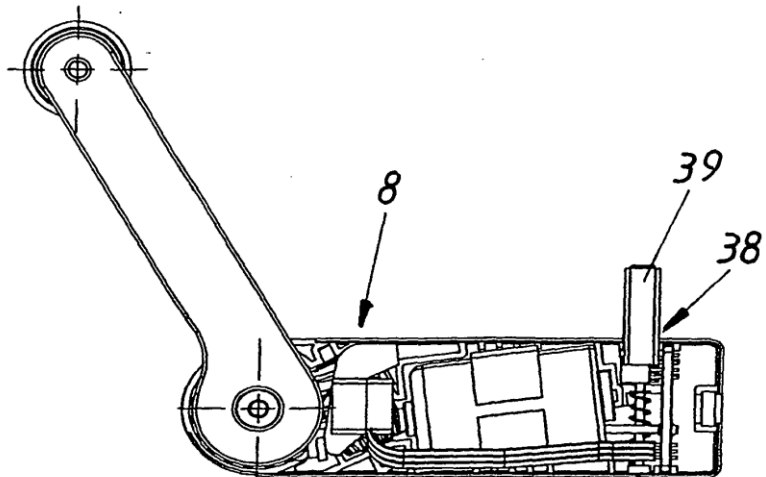


Fig. 15b

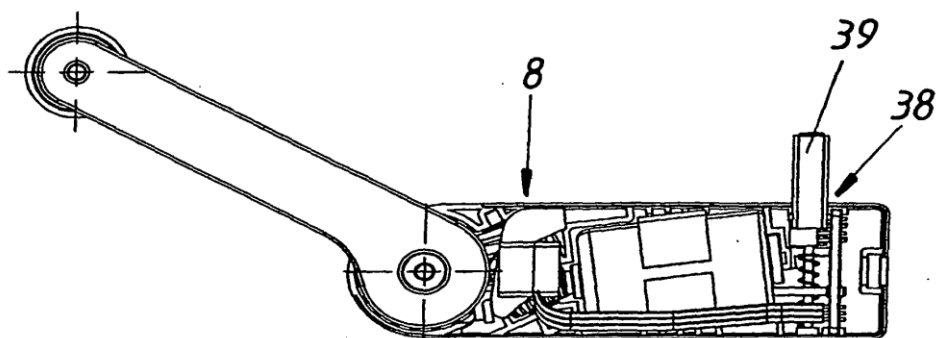
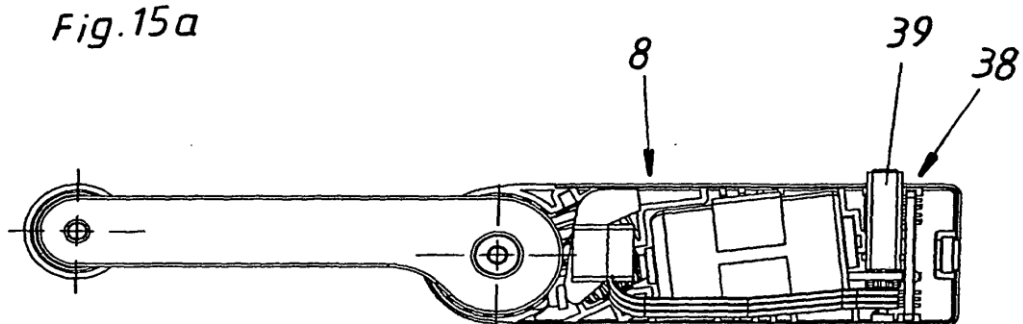


Fig. 15a



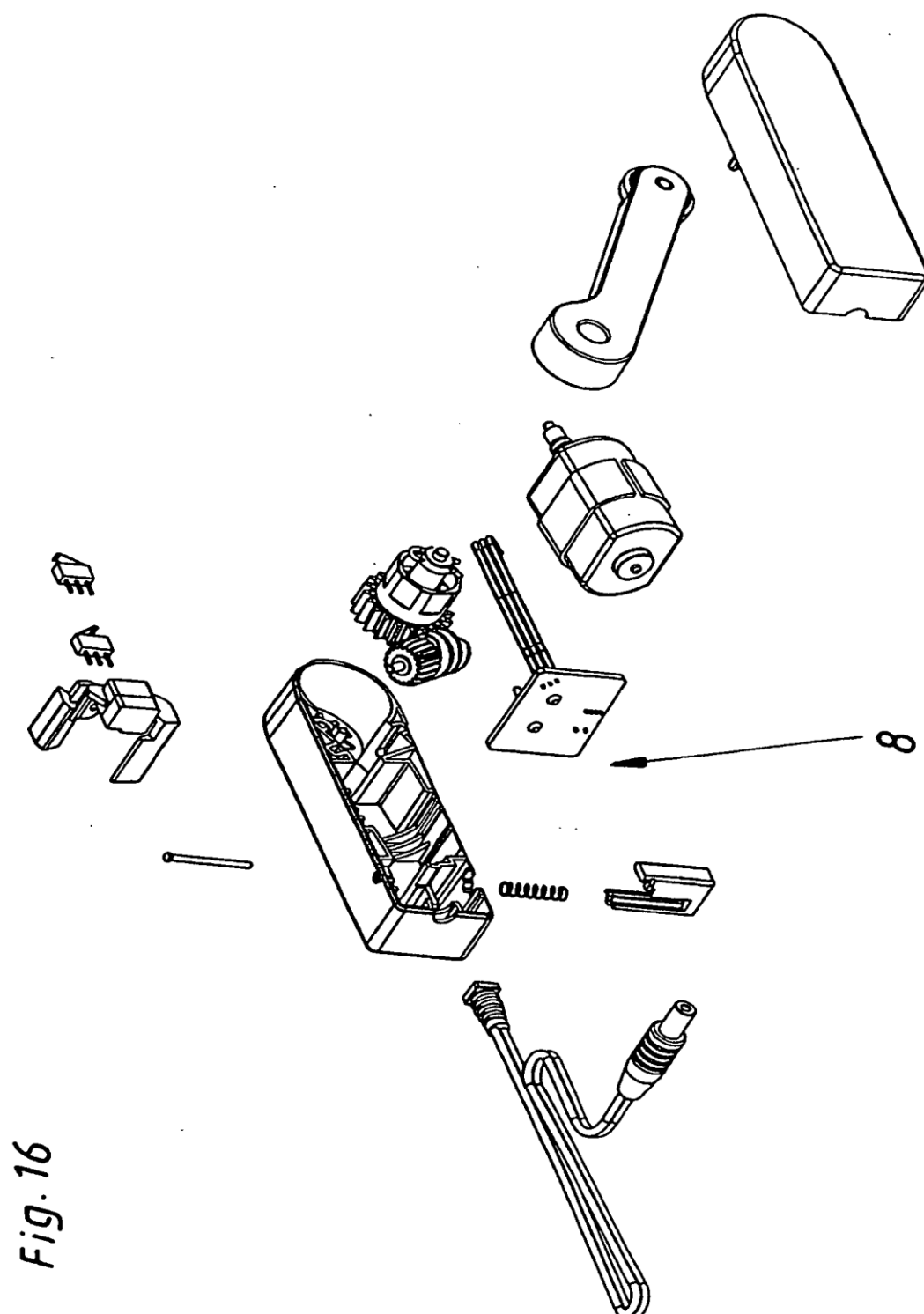
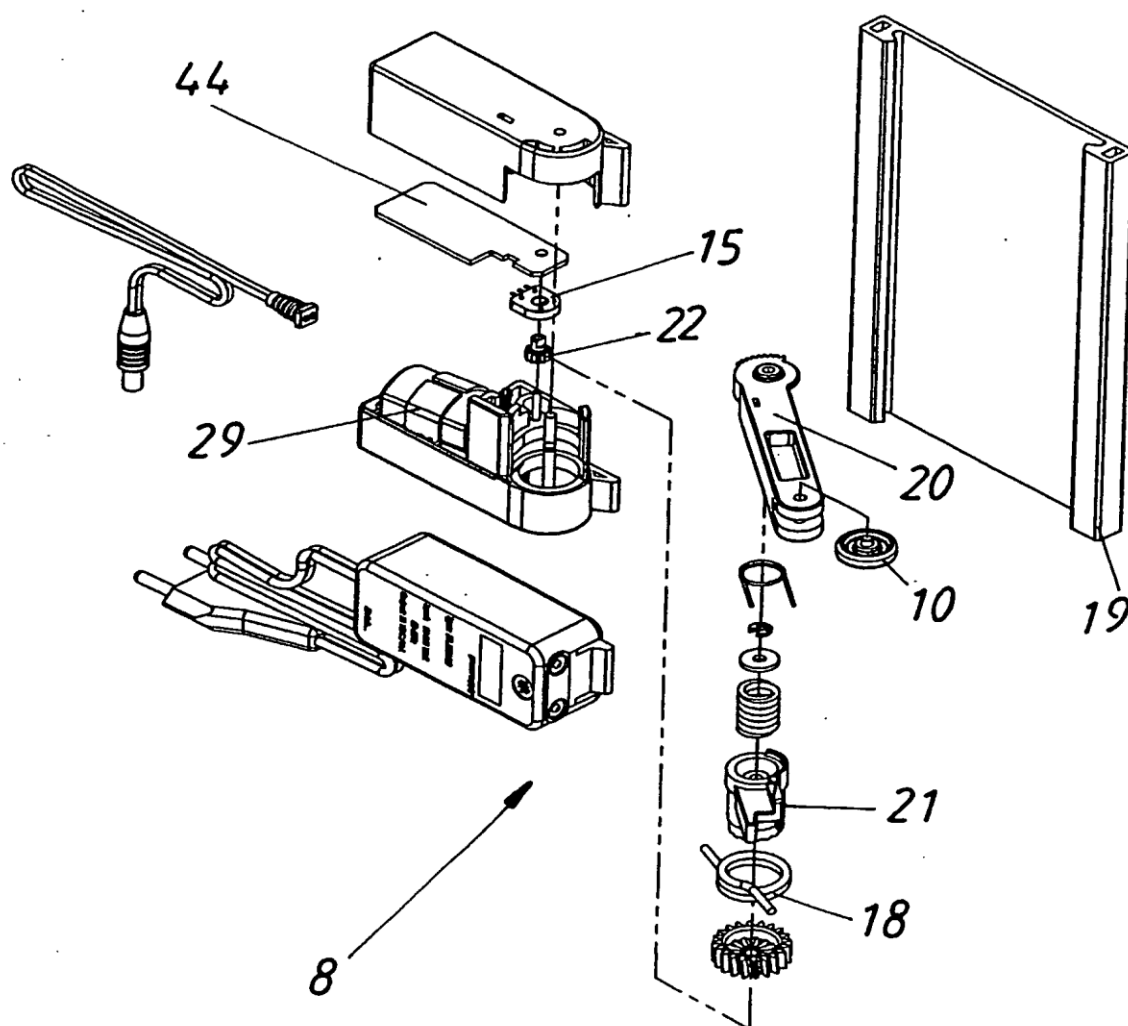
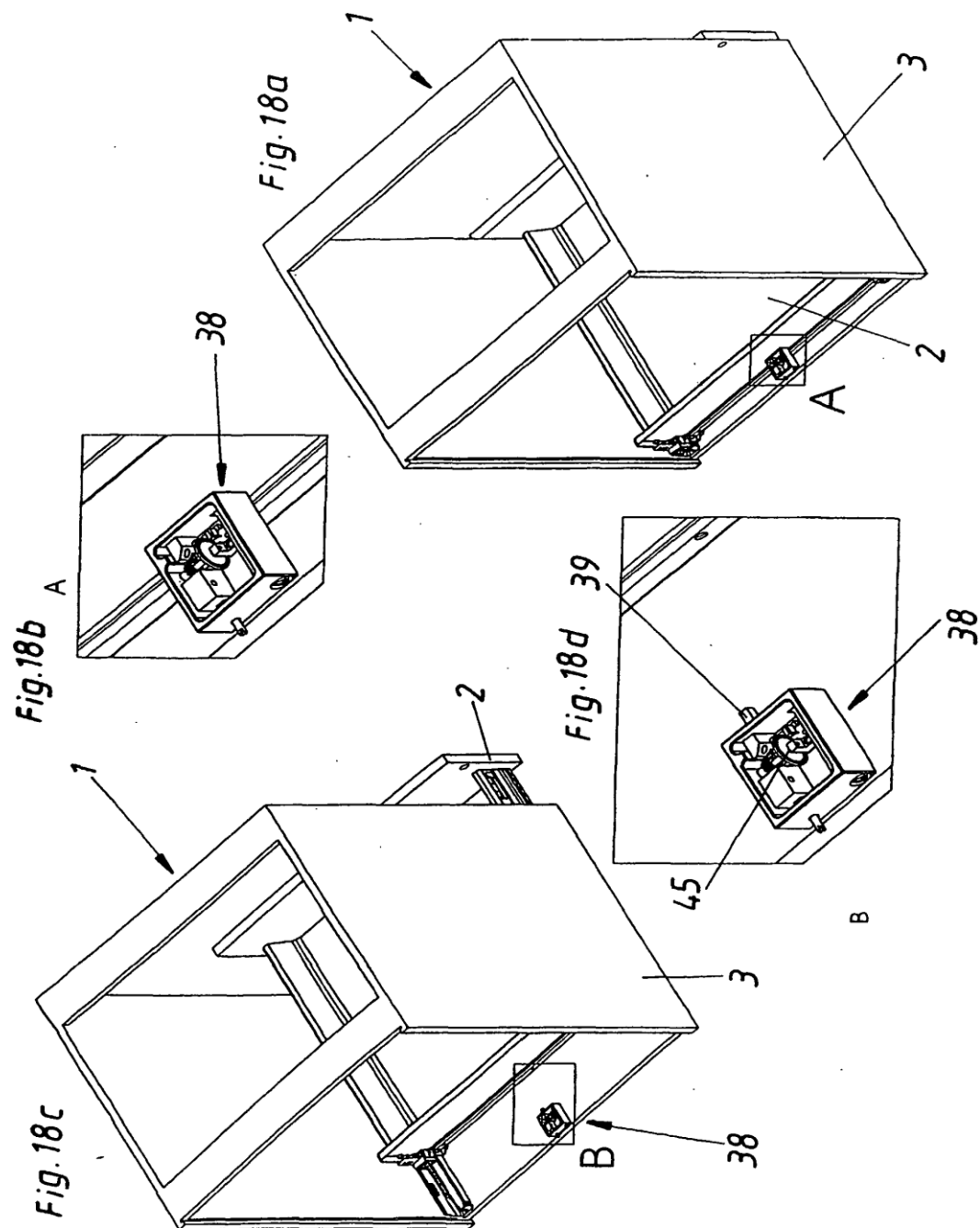
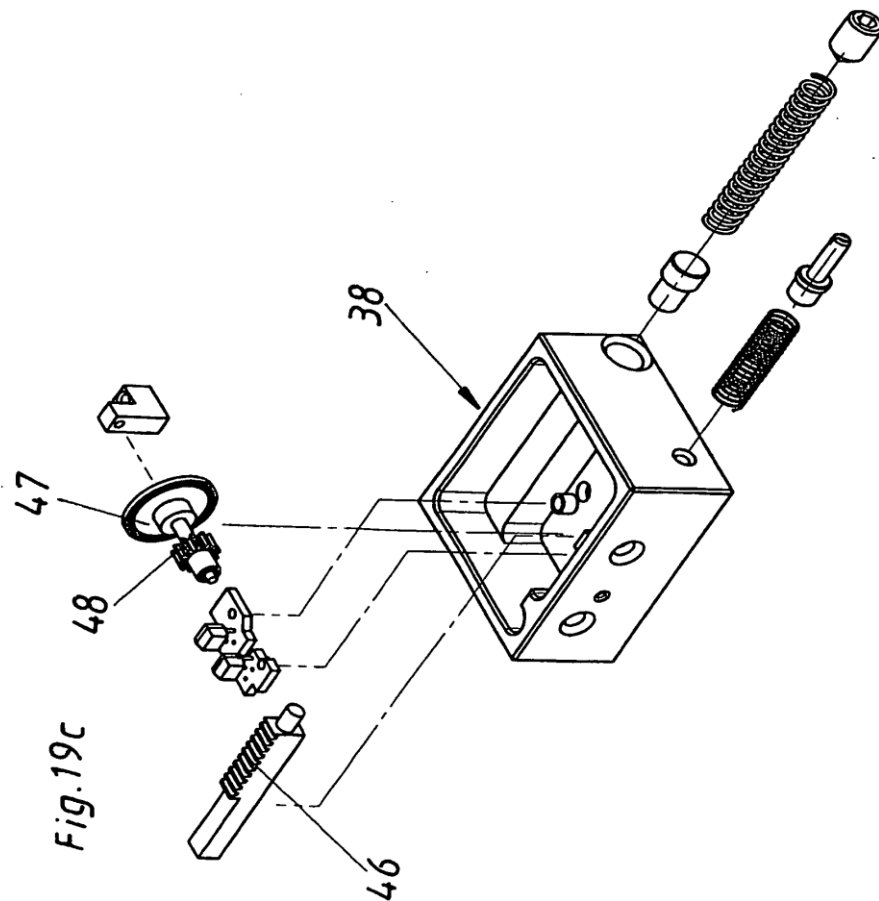
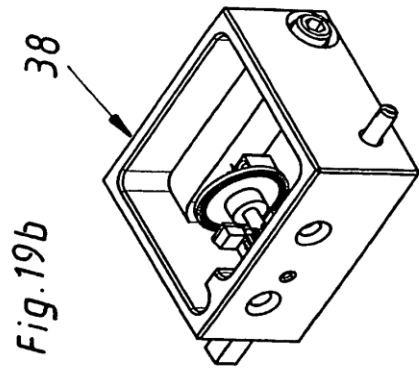
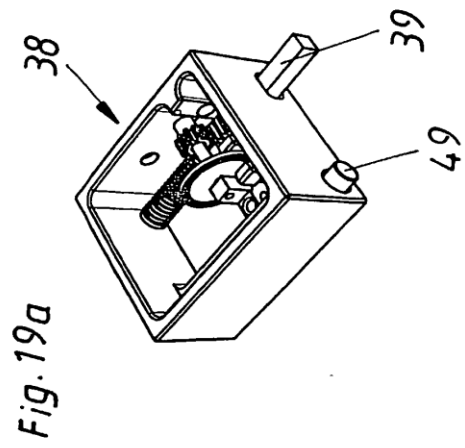


Fig. 16

Fig. 17







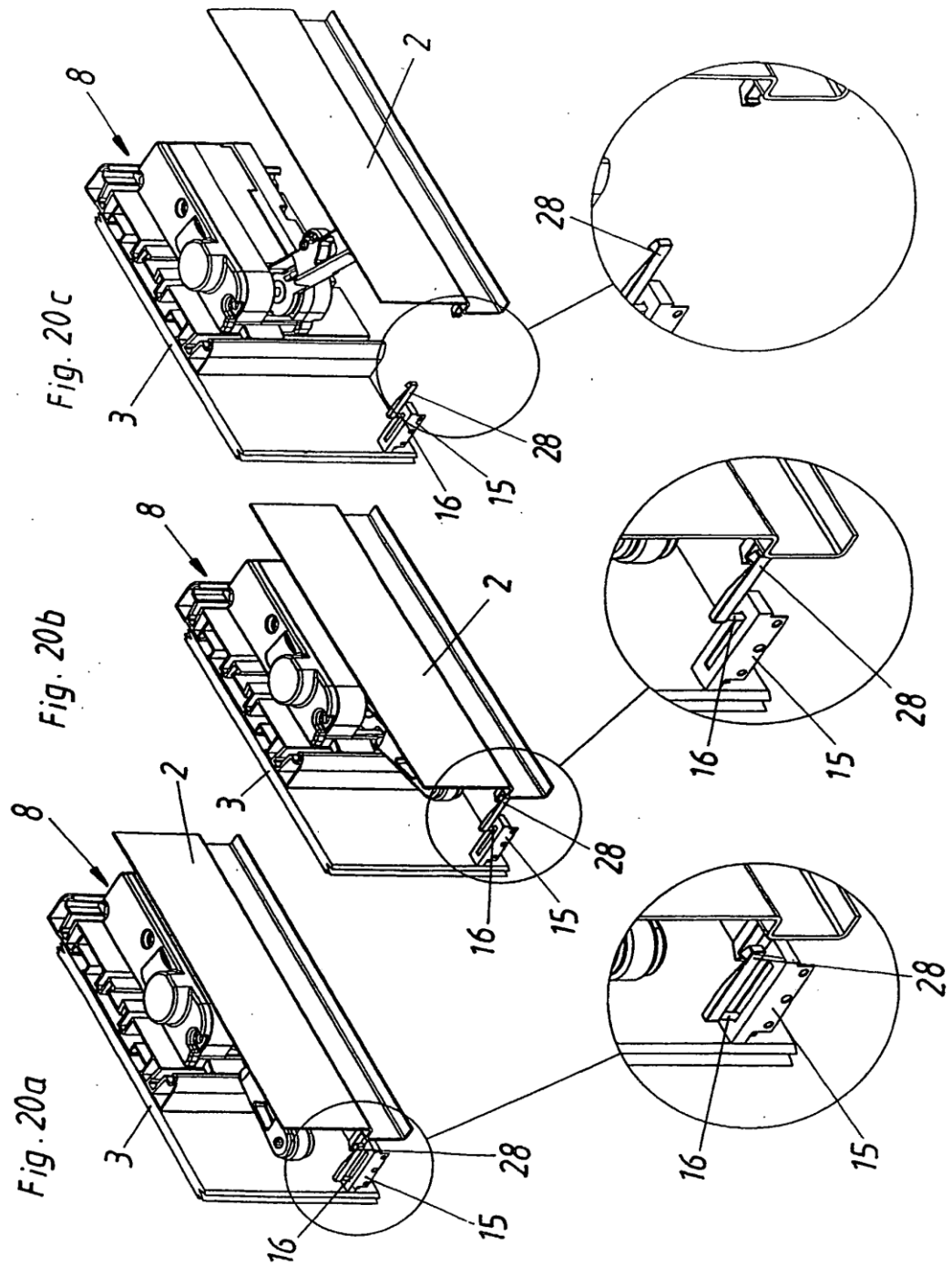


Fig. 21a

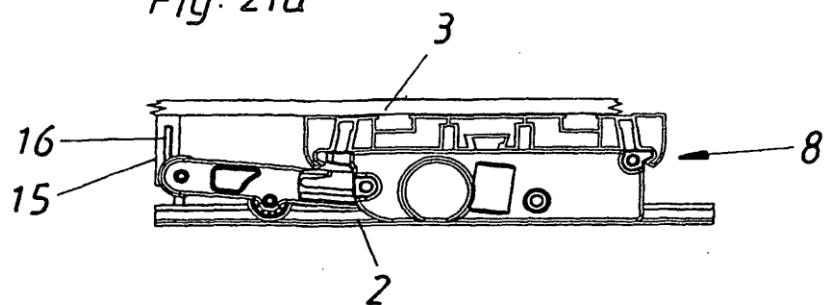


Fig. 21b

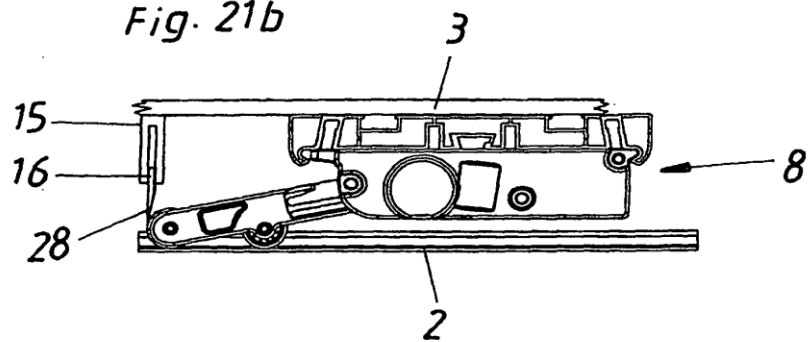


Fig. 21c

