

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 432**

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 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.06.2005 E 10013678 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.09.2012 EP 2298130**

54 Título: **Dispositivo de eyección para un componente de mueble móvil**

30 Prioridad:

**16.08.2004 AT 13792004**

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

**21.02.2013**

73 Titular/es:

**JULIUS BLUM GMBH (100.0%)  
Industriestrasse 1  
6973 Höchst, AT**

72 Inventor/es:

**GASSER, INGO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 396 432 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**

Dispositivo de eyección para un componente de mueble móvil

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de eyección para un componente de mueble alojado móvil en o junto a un cuerpo de mueble, con las características del preámbulo de la reivindicación 1 y a un mueble con un dispositivo de eyección de este tipo.

El estado de la técnica muestra lo siguiente: el documento US 6.669.250 B1 se refiere a un dispositivo de eyección para un componente de mueble (puertas o cajones) alojado 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 como objeto un dispositivo de eyección para un componente de mueble (puertas o cajones) alojado 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 un componente de mueble (cajón) alojado móvil en un cuerpo de mueble con una unidad de accionamiento eléctrico, una instalación de control y regulación para el control y regulación, respectivamente, de la unidad de accionamiento y con un engranaje para la transmisión de fuerza desde la unidad de accionamiento sobre el dispositivo de eyección.

El documento DE 29 24 145 A1 se refiere a un dispositivo de eyección para un carro de horno alojado móvil en un horno de cocción doméstico con una palanca (palanca de transporte) alojada de forma pivotable 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 móvil en un cuerpo de mueble (cajero automático) con una apalanca 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 como objeto un dispositivo de eyección para un componente de mueble (puertas o cajones) alojado 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 regulación para el control y regulación, respectivamente, de la unidad de accionamiento.

El documento DE 203 08 256 U1 muestra un dispositivo de eyección, que presenta un embrague de resbalamiento.

30 Los dispositivos de eyección del tipo indicado al principio 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, componentes de muebles móviles eyectados son chocados por el usuario al cerrarlos a menudo con un desarrollo de fuerza considerable en la dirección del cuerpo de mueble. Si el componente de mueble móvil incide sobre el eyector del dispositivo de eyección, entonces esta fuerza es transmitida 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 y un mueble, que no presentan este problema.

35 Esto se consigue de acuerdo con la invención por medio de un dispositivo de eyección con las características de la reivindicación 1 y por medio de un mueble con las características de la reivindicación 2.

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

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

Para la activación del dispositivo de eyección puede estar prevista la disposición de un dispositivo de medición del recorrido junto o bien en el mueble, siendo activable el dispositivo de eyección a través de la instalación de medición del recorrido.

45 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 o bien en el dispositivo de eyección.

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

Una forma de realización posible de la invención, que se caracteriza por su sencillez, prevé que la instalación de

medición del recorrido comprenda un empujador que puede ser impulsado por el componente de mueble móvil.

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

- 5 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. N el segundo caso, la instalación de medición del recorrido puede comprender, por ejemplo un codificador.

- 10 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 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 invención en diferentes vistas.

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

- 15 Las figuras 7a a 7d muestran otro ejemplo de realización de la invención.

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

Las figuras 10 a 11 muestran diferentes vistas de la invención.

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

- 20 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.

- 25 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.

- 30 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

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

- 40 La figura 1a muestra en vista en planta superior un ejemplo de realización de un dispositivo de eyección 8 de acuerdo con la invención, que está fijado sobre 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 la que en el extremo libre de la palanca 9 está dispuesto un primer rodillo de rodadura 10 y, además, 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, el componente de mueble móvil 2, del que solamente se representa una pantalla trasera, se encuentra en su posición extrema cerrada en el cuerpo de mueble 3, con lo que la palanca 4 se apoya con el segundo rodillo de rodadura 11 en el componente de mueble móvil 2.

- 45 La figura 1b muestra una vista en perspectiva del dispositivo de eyección 8, en la que no se ha representaado el componente de mueble móvil 2 para mayor claridad.

En la figura 2a, el componente de mueble móvil 2 ha ya sido eyectado a través de la palanca 4 fuerza 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 el componente de mueble móvil 2.

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

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

- 10 Las figuras 4a y 4b muestran una palanca 4 de acuerdo con la invención, que está constituida por una primera parte de palanca 20 y una segunda parte de palanca 21. La segunda parte de 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 palanca 20 está previsto en el extremo libre de la palanca 9 un rodillo de rodadura 11 para la impulsión de un componente de mueble móvil 2 no representado 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 18, que se apoya con uno de sus extremos de muelle 36 en la segunda parte de la palanca 21 y con su otro extremo de muelle 37 en la primera parte de la palanca 20. De esta manera, la segunda parte de la palanca 20 está pretensada con respecto 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 para la determinación de la posición de la palanca 4.

- 20 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 el componente de mueble móvil 2 no representado en la figura 5 se encuentra en su posición final cerrada. El rodillo de rodadura 10 se apoya en este caso en la pantalla trasera del componente de mueble móvil 2. En la figura 5a, la segunda parte de la palanca 21 ya se ha movido accionada a través del accionamiento de salida 22 de un engranaje 13 no representado en la figura 5, para conseguir una eyección del componente 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 del componente de mueble móvil 2. Las figuras 5b y 5d muestran vistas en perspectiva de 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 muestra una primera parte de palanca 20 para la impulsión de la fuerza de un componente de mueble móvil 2 no representado en la figura 6 y una segunda parte de la palanca 21, que esté en conexión con una unidad de accionamiento 5 tampoco representada. 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 la figuras 6c y 6d, los dos contactos 26, 27 se han separado uno del otro. Esto corresponde a la posición inactiva del conmutador 7. Por medio de un usuario no representado se mueve el componente de mueble 2 tampoco representado a la posición cerrada, es decir, al 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 la fuerza del muelle 25. De este modo, los dos contactos 26, 27 entran en contacto, con lo que se transmite a través de las líneas 24 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 de una sola pieza. El conmutador 7 está configurado en este ejemplo de realización como un conmutador de presión dispuesto en el extremo libre de la palanca 9.

- 45 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 la fuerza desde el motor eléctrico 29 sobre la segunda parte de la palanca 21. La transmisión de la fuerza se realiza en este caso a través de un husillo 35 no reconocible e la figura 8 (reconocible en las figuras 9a y 9b), la rueda dentada 31, la otra rueda dentada 33 y finalmente 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, el potenciómetro 15 está conectado a través de un eje común con la fase media 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.

Las figuras 10a a 10f muestran 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 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 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, que se representa en las figuras 10a a 10i, se deduce especialmente a partir de la representación despiezada ordenada de la figura 11b. Sobre un pasador común 23 están dispuestas en este caso la rueda dentada 33, la otra rueda dentada 32, que está conectada de forma 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 dentada 33 que está configurada como bulón 43. La figura 11a muestra una vista en perspectiva del engranaje completo 13, 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 expulsión 8 representado en la figura 11 con la primera parte de la palanca 20 con 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 en las figuras 11a y 12, pudiendo reconocerse completamente también 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 alberga todos los circuitos del dispositivo de eyección 8. El potenciómetro 15 está conectado con el engranaje 13 a través del accionamiento de salida 22 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 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 especialmente 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 cargado por resorte que puede ser impulsado por un componente de mueble móvil 2 no representado. En la figura 15a, el empujador 39 ya ha sido introducido a presión a través del componente de mueble móvil 2 no representado en la carcasa del dispositivo de eyección 8, lo que activa el proceso de eyección. 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 se diferencia del ejemplo de realización representado a modo de ejemplo en la figura 13 solamente porque está prevista una fase de engranaje menos.

En las figuras 18a a 18d se representa un mueble 1 con un componente de mueble móvil 2 configurado 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 del componente de mueble móvil 2. En la posición representada en la figura 18a, el empujador 39 está introducido a presión a través del componente de mueble móvil 2, que se encuentra en su posición final cerrada. Un movimiento de extracción insignificante del componente de mueble móvil 2 desde su posición final cerrada a través de un usuario permite el movimiento de extracción 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 una instrucción para la eyección del componente de mueble móvil 2.

En las figuras 19a a 19c se representa en detalle la instalación de medición del recorrido mostrada en la figura 18. Se puede reconocer que el empujador 39 está configurado en la zona trasera como cremallera 46 y engrana con un piñón 48 conectado con el disco 47 del codificador 45. Además, se puede reconocerán tope elástico 49, que permite la medición del recorrido en un componente de mueble móvil 2 que se encuentra en su posición final cerrada, cuando éste es presionado a través de un usuario a través del juego remanente para la activación en la dirección del cuerpo de mueble 3.

En las figuras 20a 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 ene. Cuerpo de mueble 3. El elemento de ajuste 16 del potenciómetro 15 está conectado a través de un elemento de arrastre 28 con el lado trasero de un componente de mueble móvil 2. El movimiento de extracción del componente de mueble móvil 2 fuera de su posición final cerrada arrastra a través del elemento de arrastre 28 el elemento de ajuste 16 del potenciómetro 15, después de lo cual el potenciómetro 15 instruye la eyección del componente de mueble móvil 2 a través del dispositivo de eyección 8. Este proceso se representa en una vista en planta superior en las figuras 21a a 21c.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Dispositivo de eyección para un componente de mueble alojado móvil en o junto a un cuerpo de mueble, con un eyector configurado como palanca para la eyección del componente de mueble móvil, con una unidad de accionamiento eléctrico en forma de un motor eléctrico (29) y con un engranaje para la transmisión de la fuerza desde la unidad de accionamiento sobre el eyector, caracterizado porque el engranaje (13) comprende un embrague de resbalamiento (14), que está constituido por un anillo de resorte (41) y por levas de arrastre (42), en el que el anillo de resorte (41) se ensancha en el caso de carga excesiva y se desliza sobre las levas de arrastre (42).
- 2.- Mueble con un componente de mueble móvil, en particular cajones o puertas, caracterizado por un dispositivo de eyección (8) de acuerdo con la reivindicación 1.
- 10 3.- Mueble de acuerdo con la reivindicación 2, 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) es activable a través de la instalación de medición del recorrido (38).
- 4.- Mueble de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la instalación de medición del recorrido (38) está dispuesta junto o bien en el dispositivo de eyección (8).
- 15 5.- Mueble de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la instalación de medición del recorrido (38) está dispuesta junto o bien en el cuerpo de mueble (3).
- 6.- Mueble de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque la instalación de medición del recorrido (38) comprende un empujador (39) que puede ser impulsado por el componente de mueble móvil (2).
- 20 7.- Mueble de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado porque la instalación de medición del recorrido (38) presenta un elemento de arrastre (28) que se puede acoplar con el componente de mueble móvil (2).
- 8.- Mueble de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 7, caracterizado porque la instalación de medición del recorrido (38) comprende un codificador (39).
- 9.- Mueble de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 7, caracterizado porque la instalación de medición del recorrido (38) comprende un potenciómetro.
- 25 10.- Mueble de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 9, caracterizado porque la instalación de medición del recorrido (38) presenta un tope elástico (49), que permite la medición del recorrido cuando el componente de mueble móvil (2) se encuentra en su posición final cerrada.

Fig. 1a

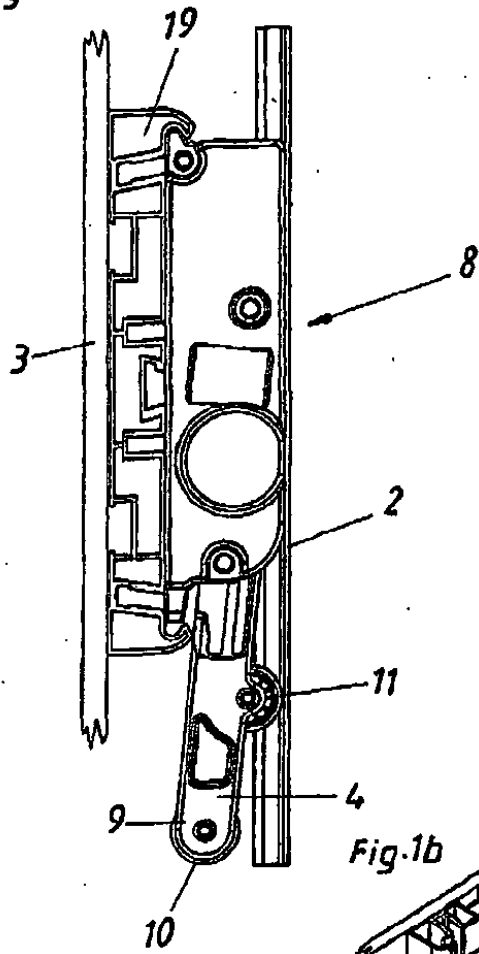


Fig. 1b

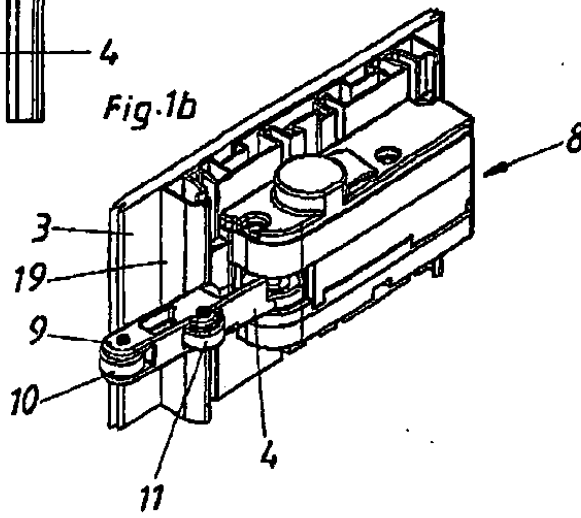


Fig. 2a

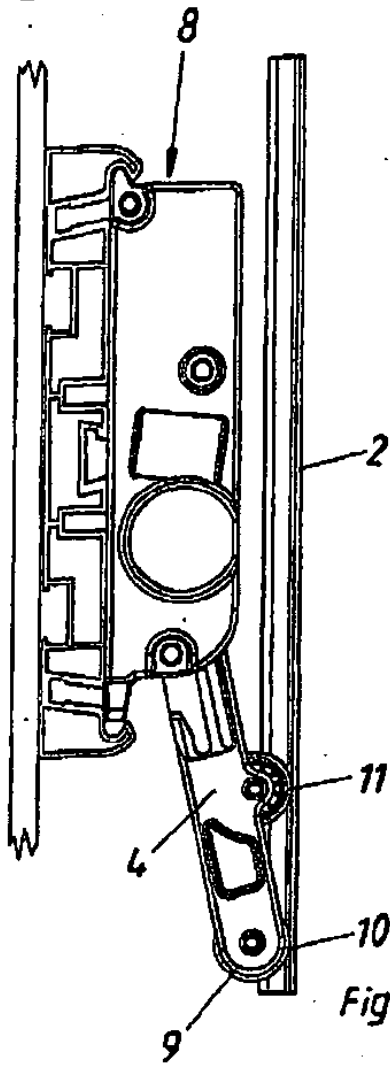


Fig. 2b

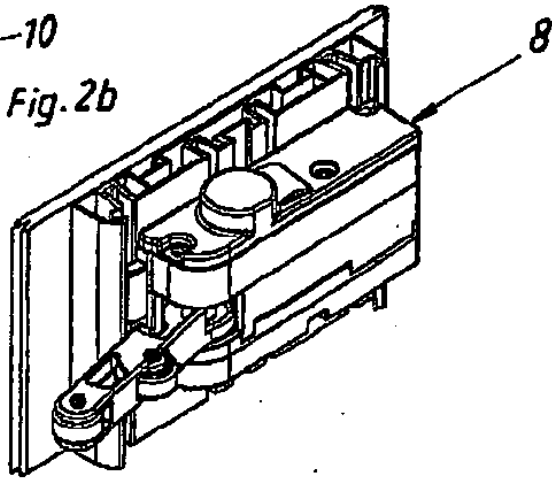




Fig. 3a

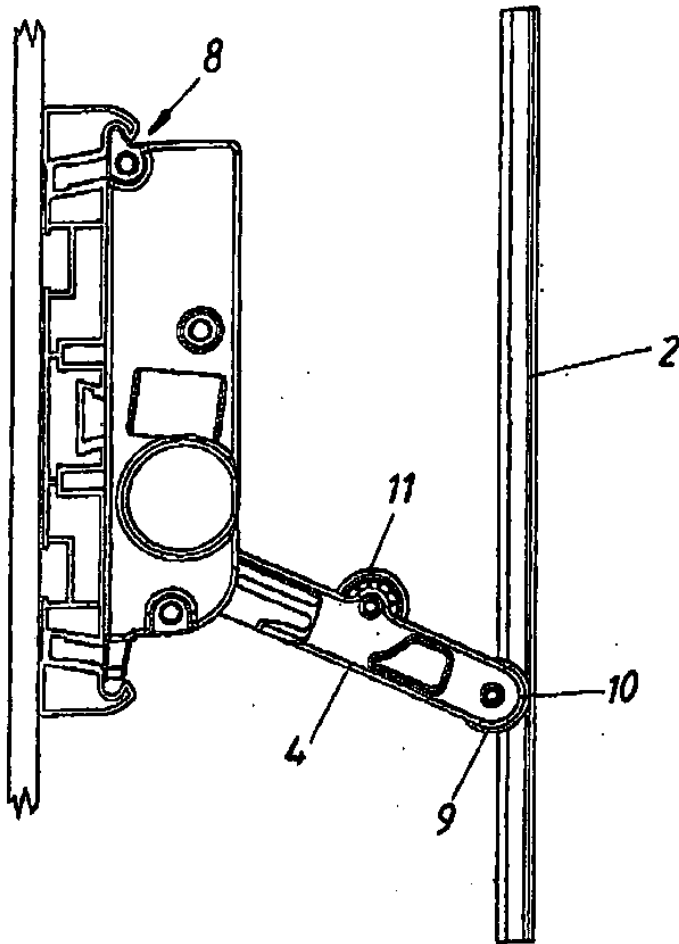
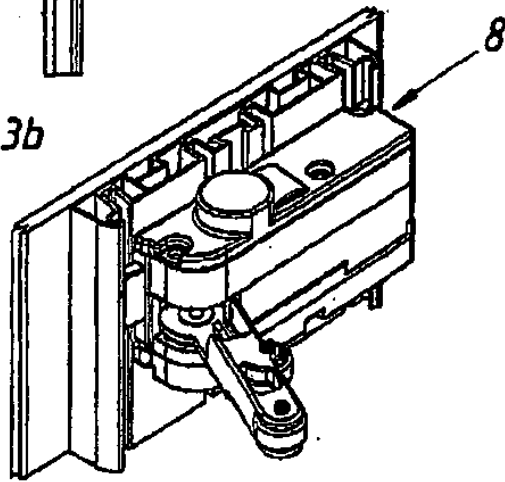


Fig. 3b



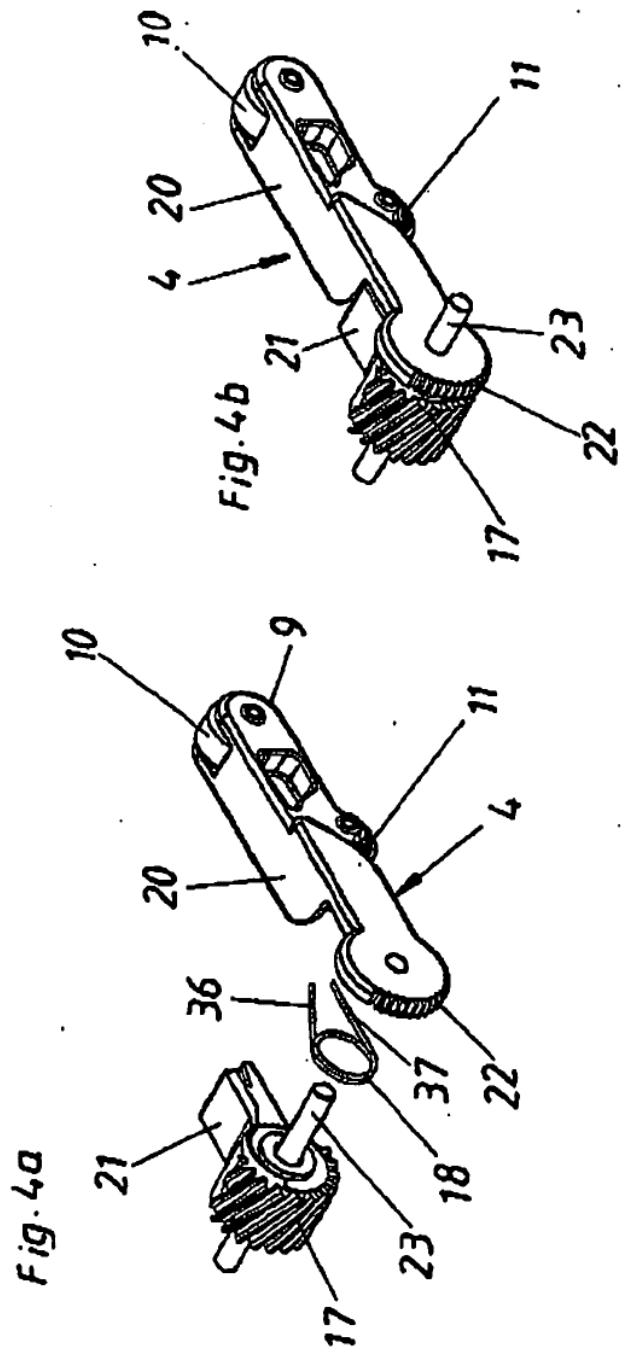


Fig. 5c

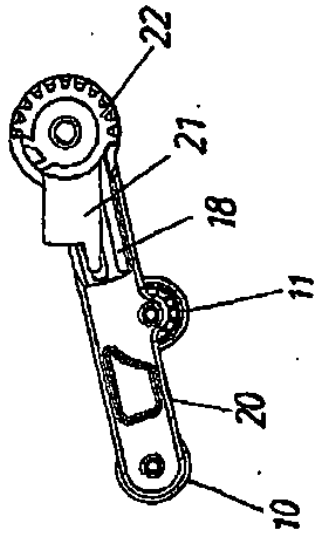


Fig. 5d

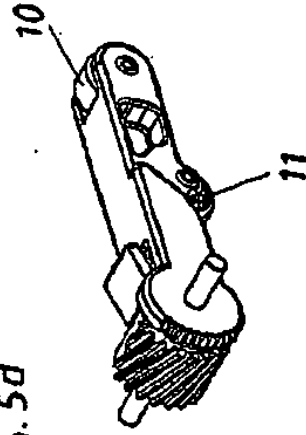


Fig. 5a

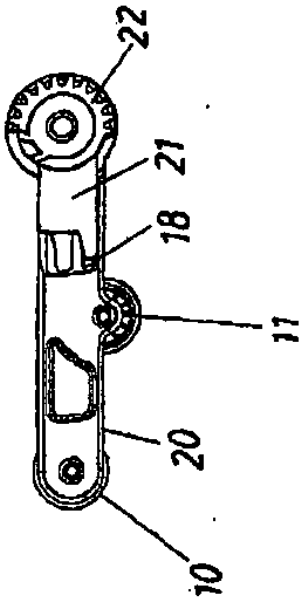
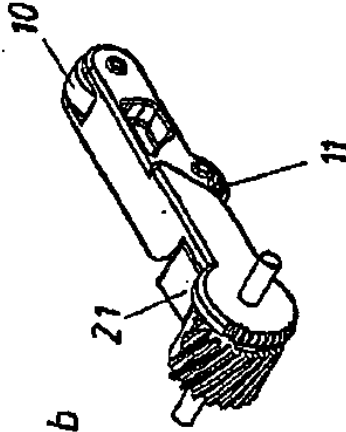


Fig. 5b



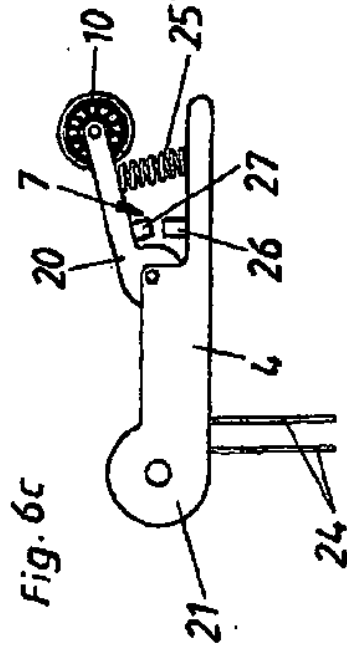
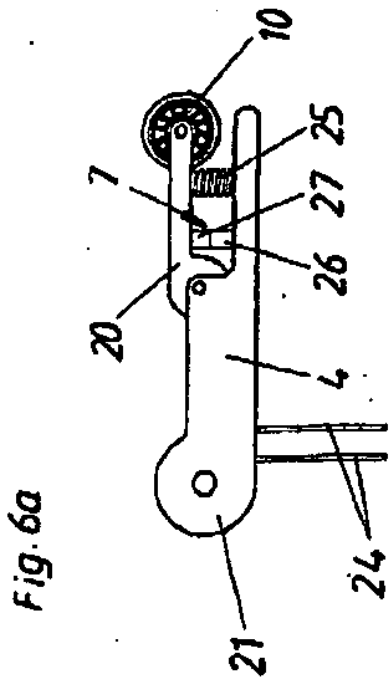
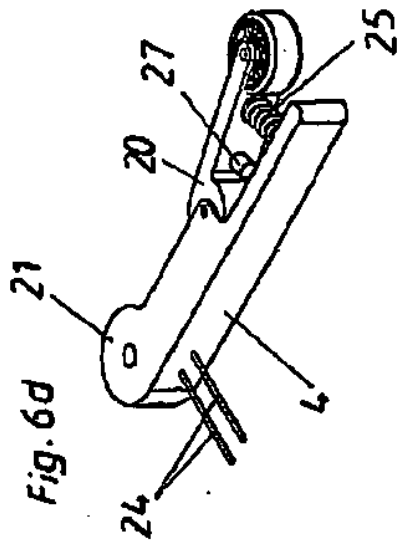
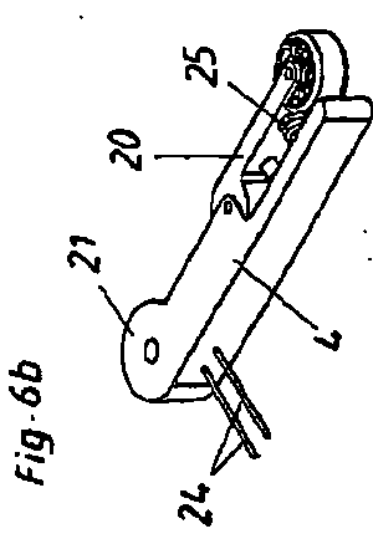


Fig. 7a

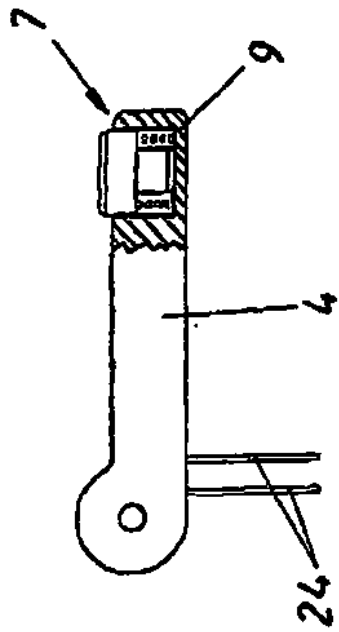


Fig. 7b

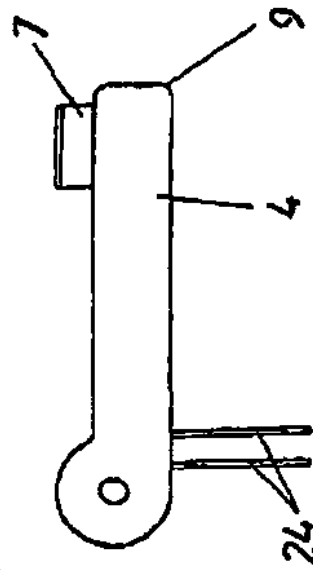


Fig. 7c

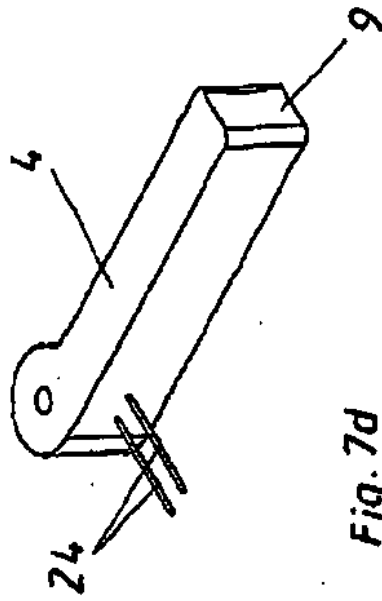
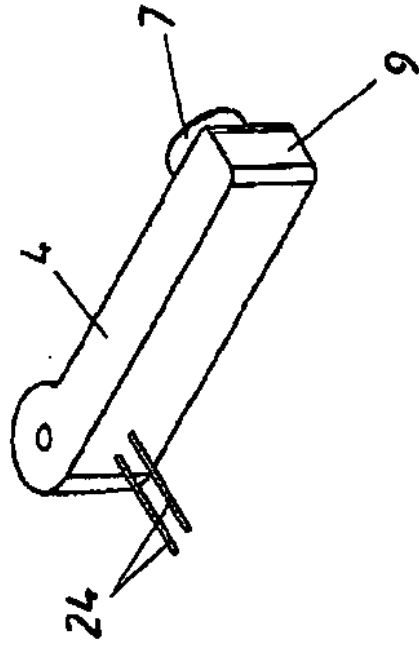
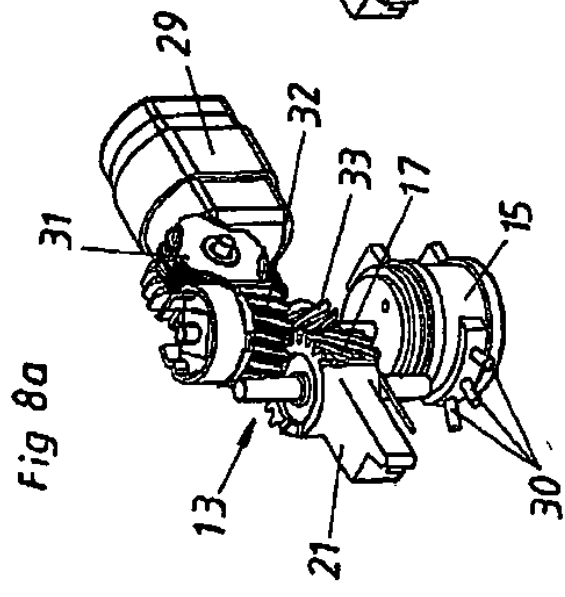
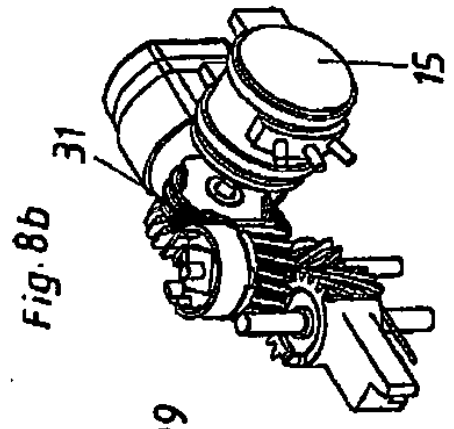
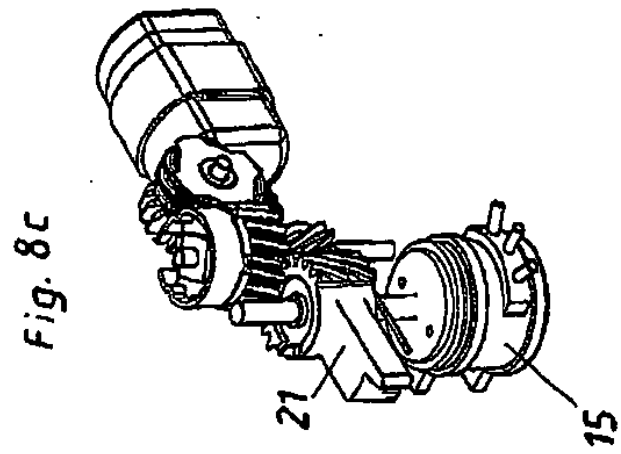
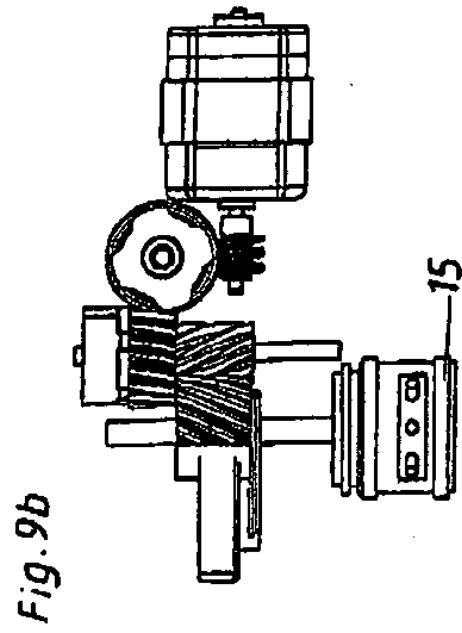
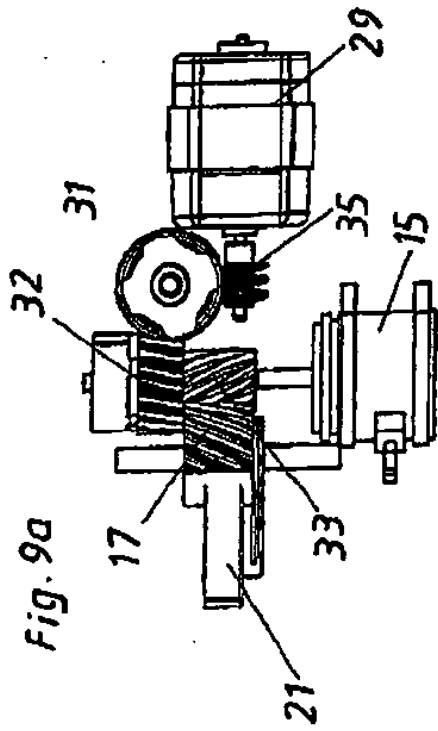
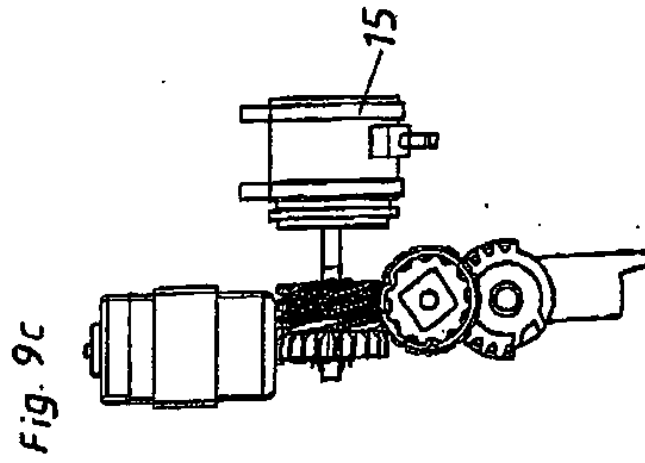
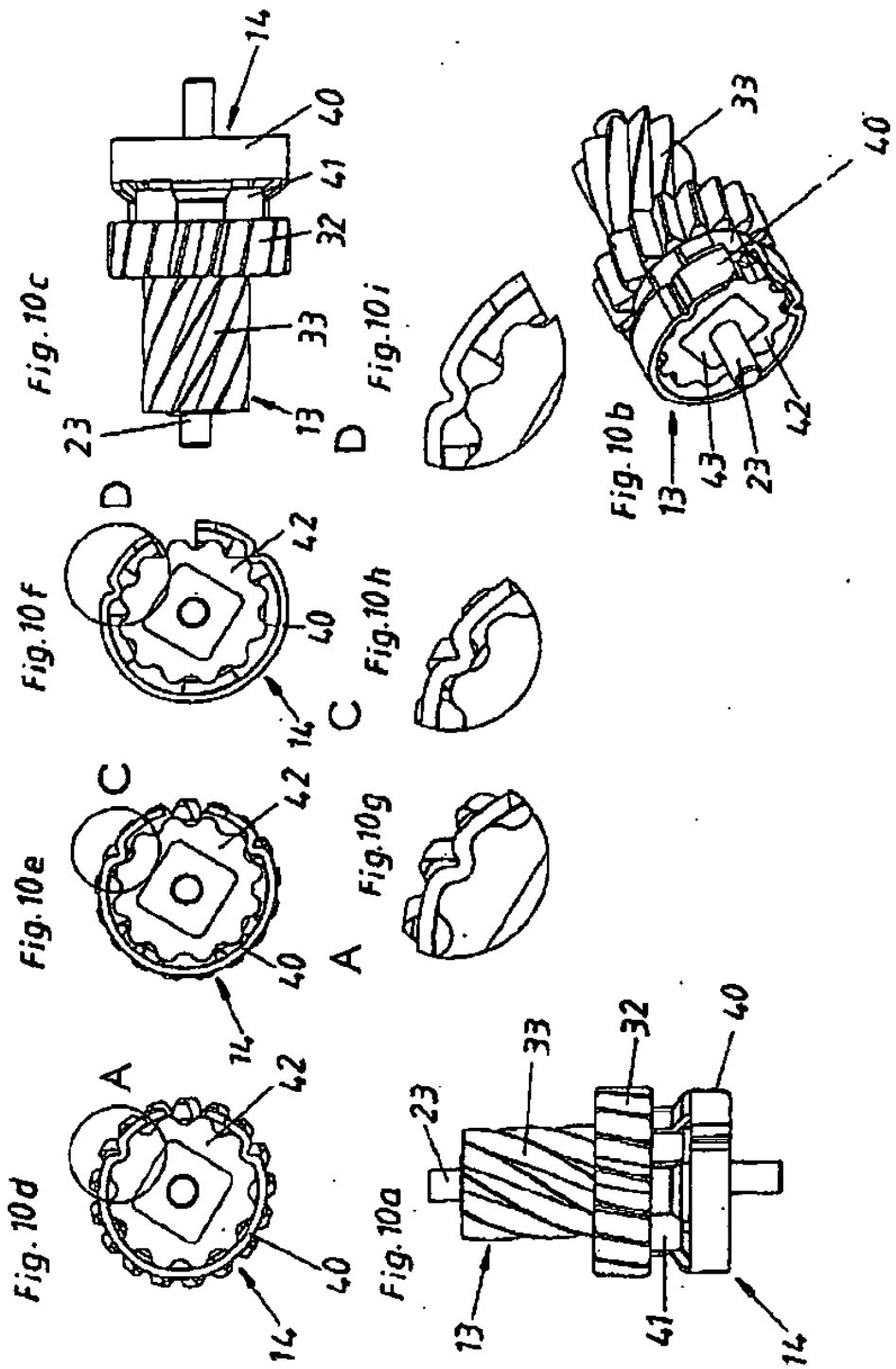


Fig. 7d











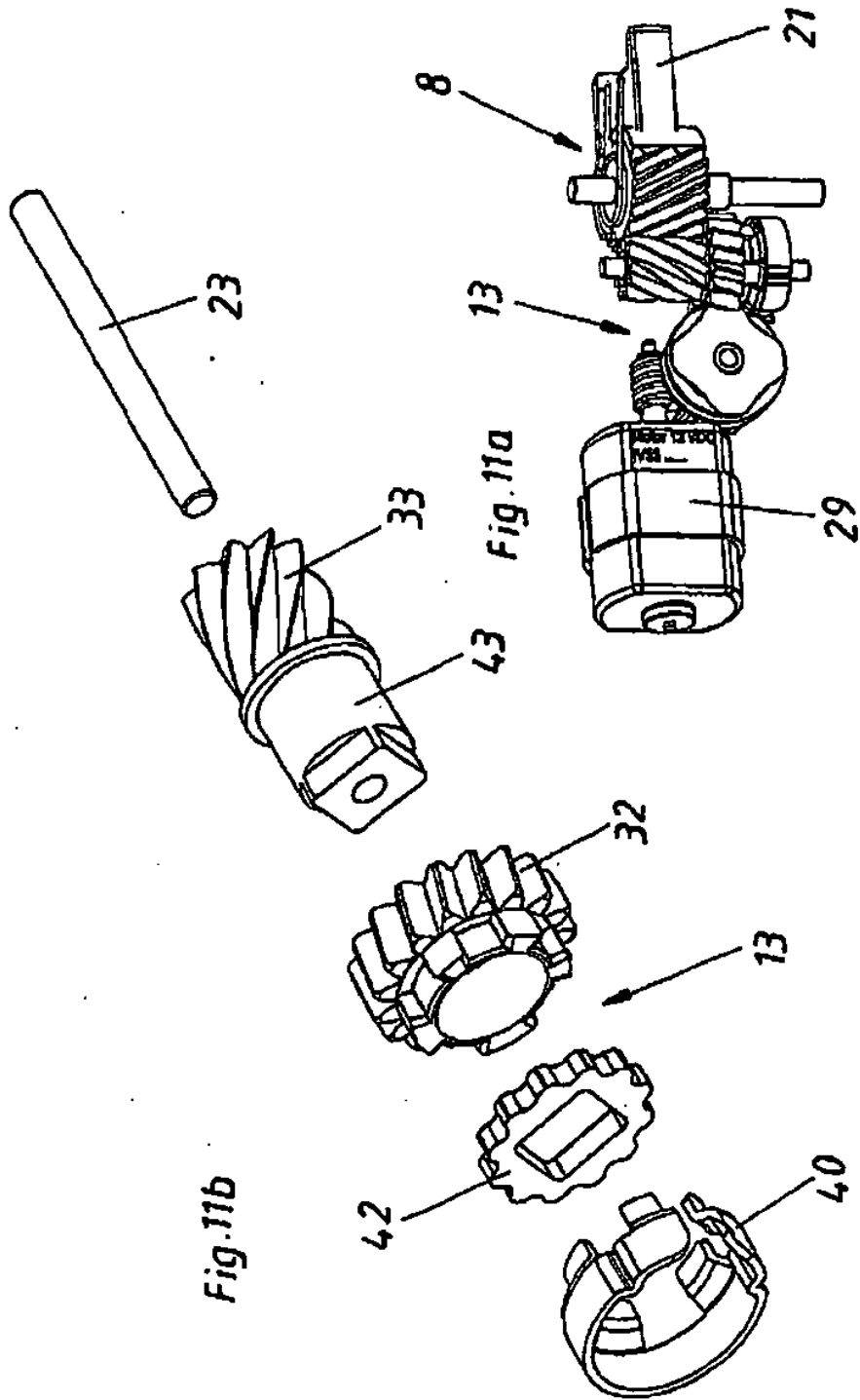
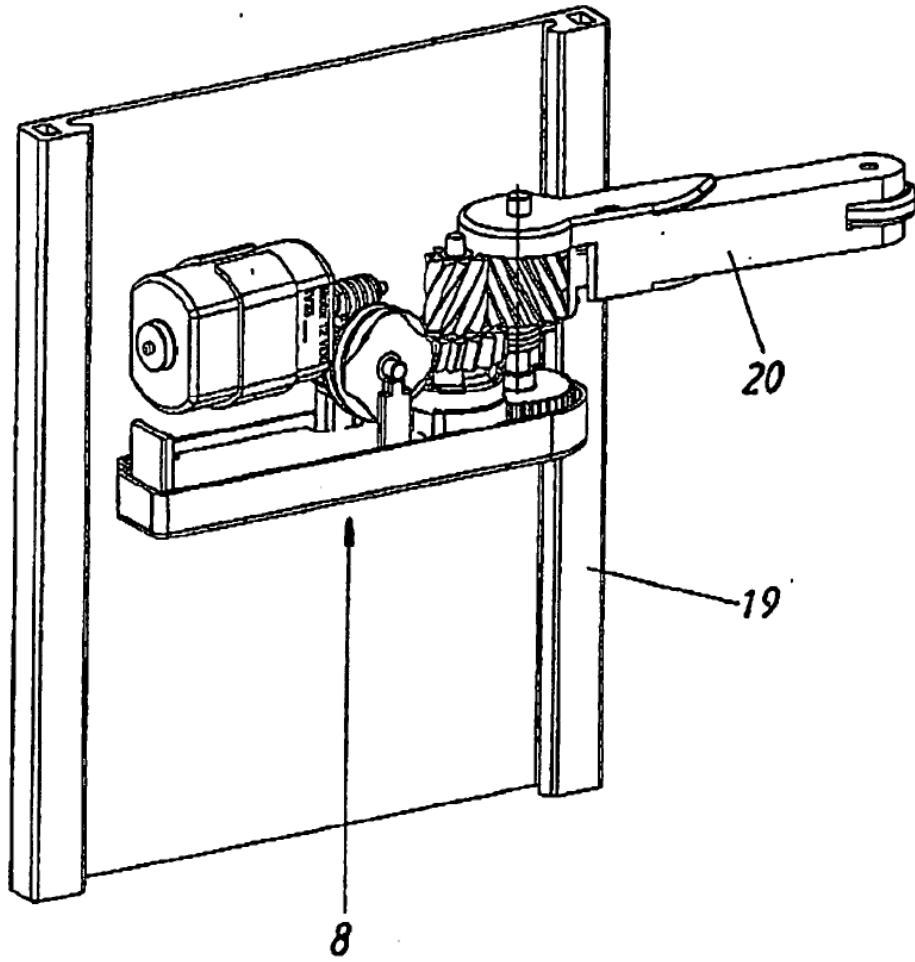


Fig.12



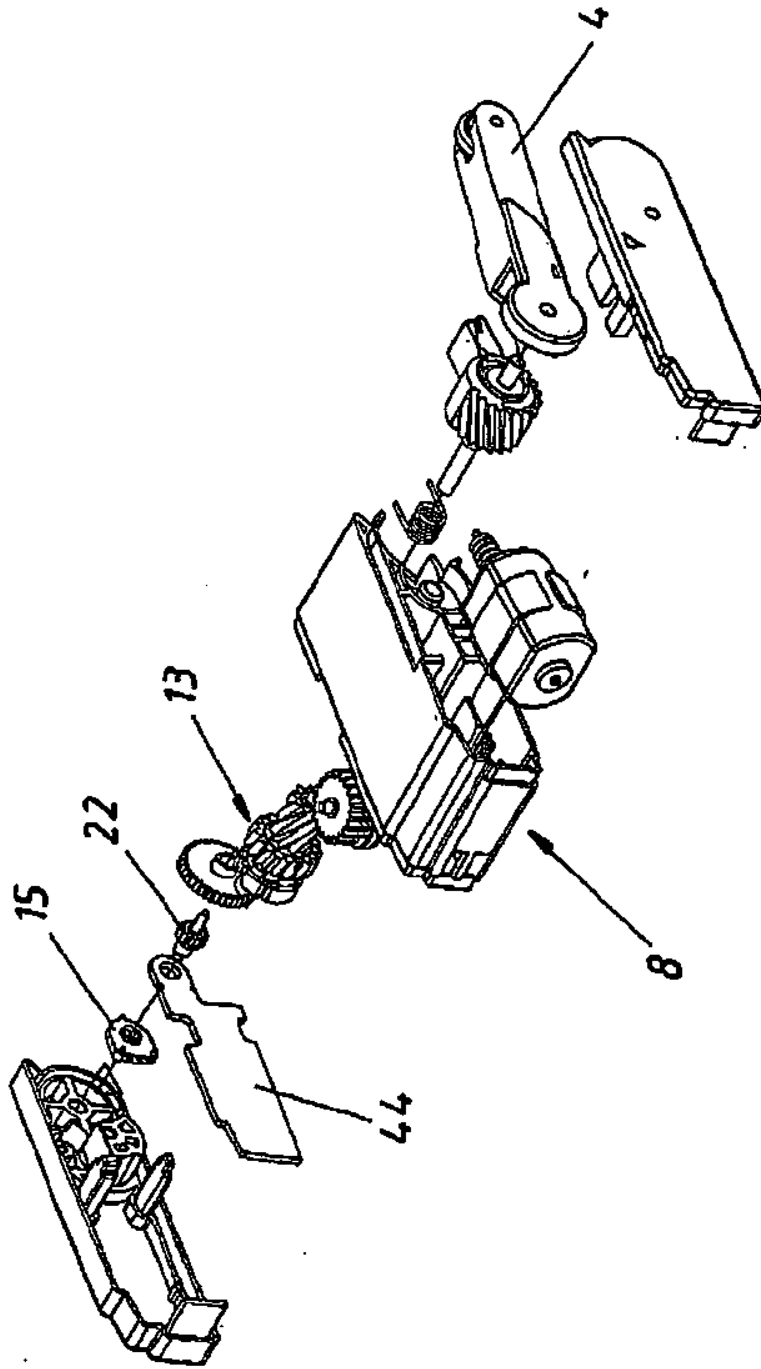


Fig. 13

Fig.14

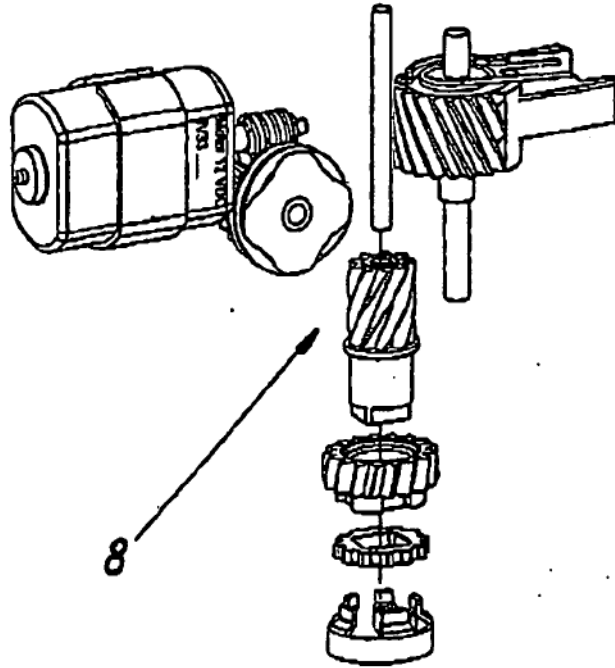


Fig. 15c

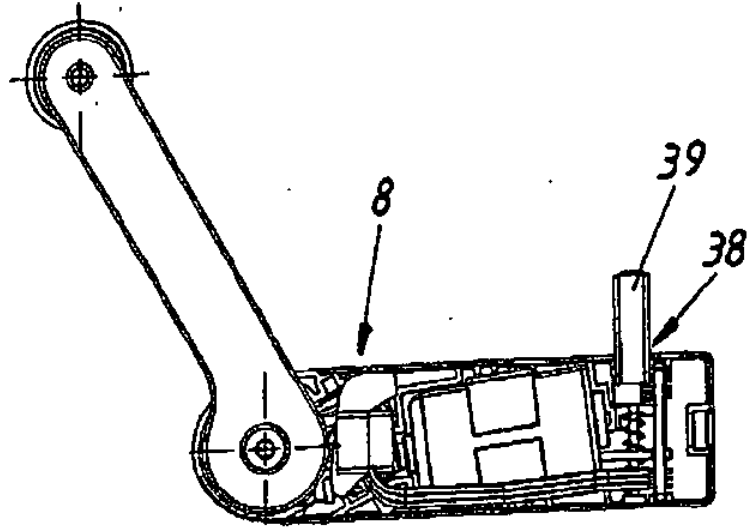


Fig. 15b

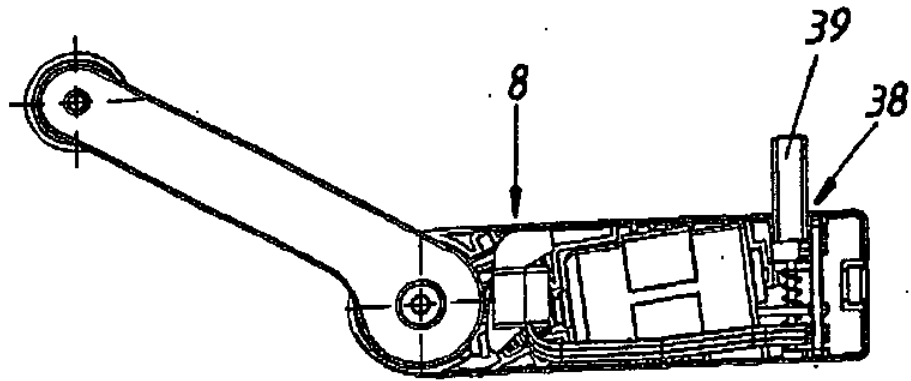
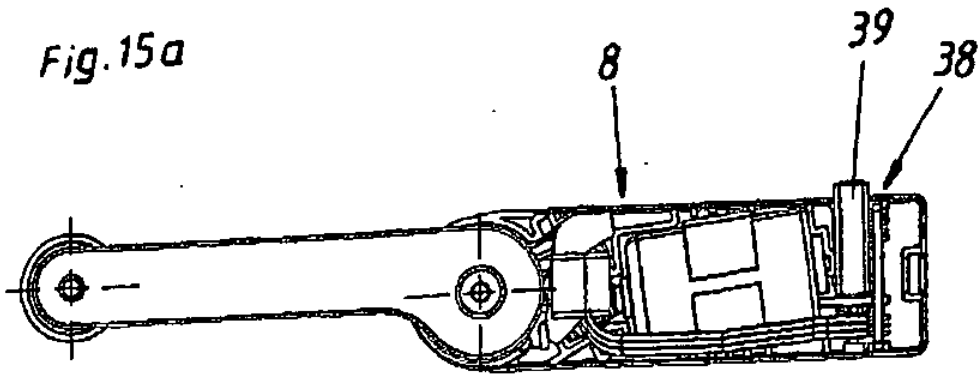


Fig. 15a



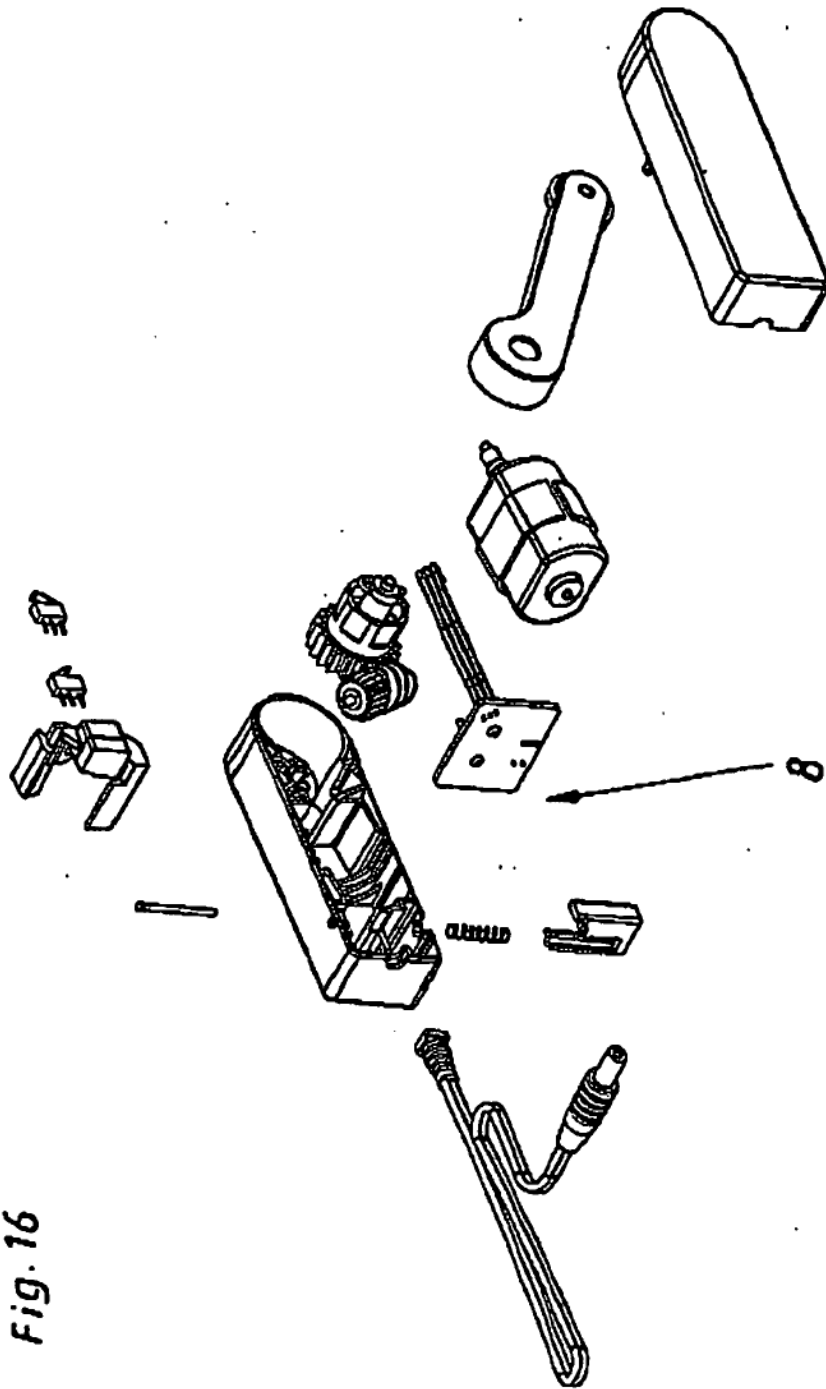
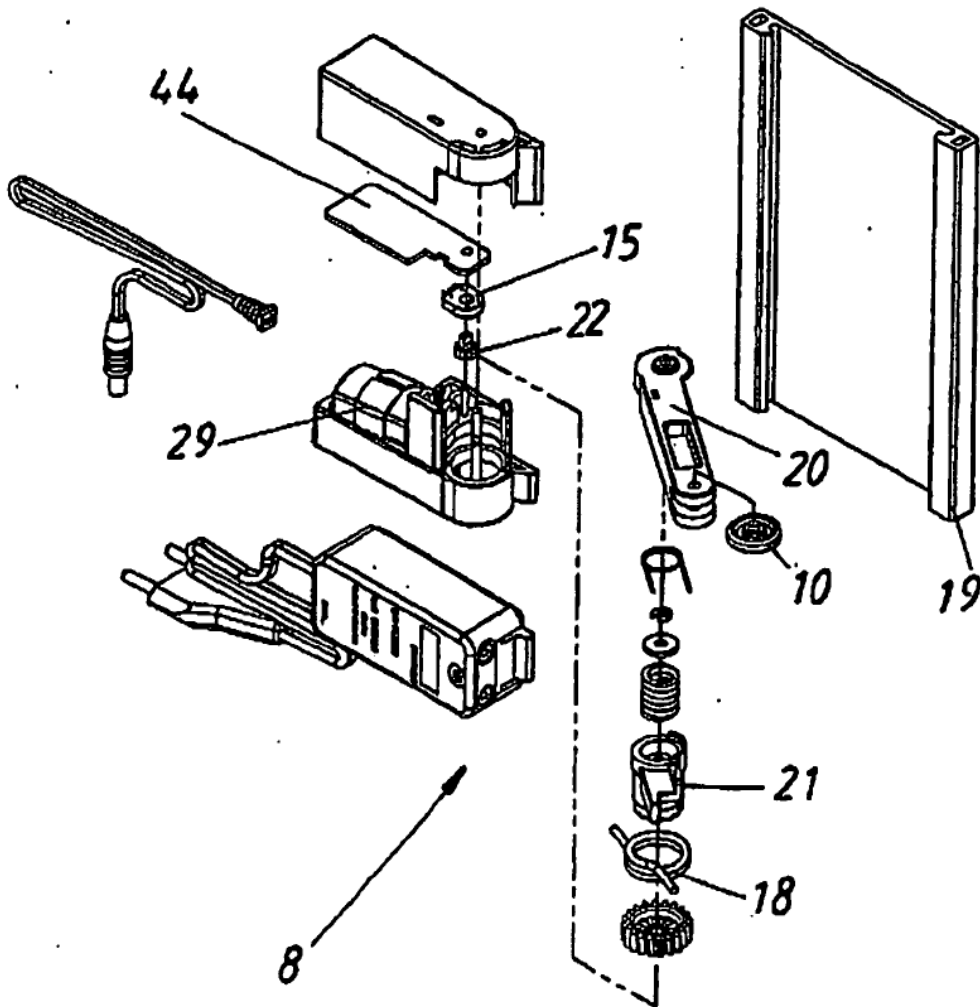
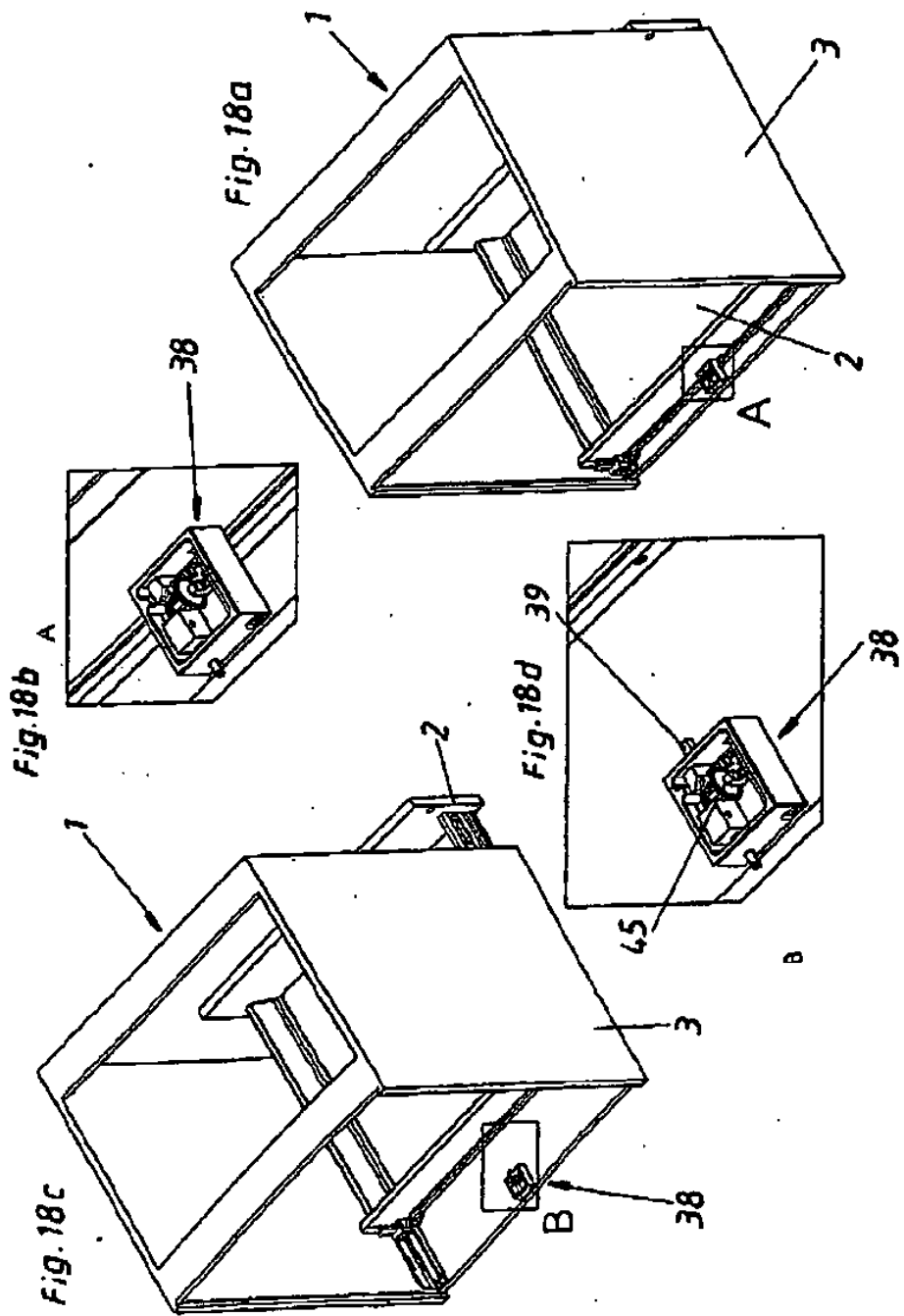


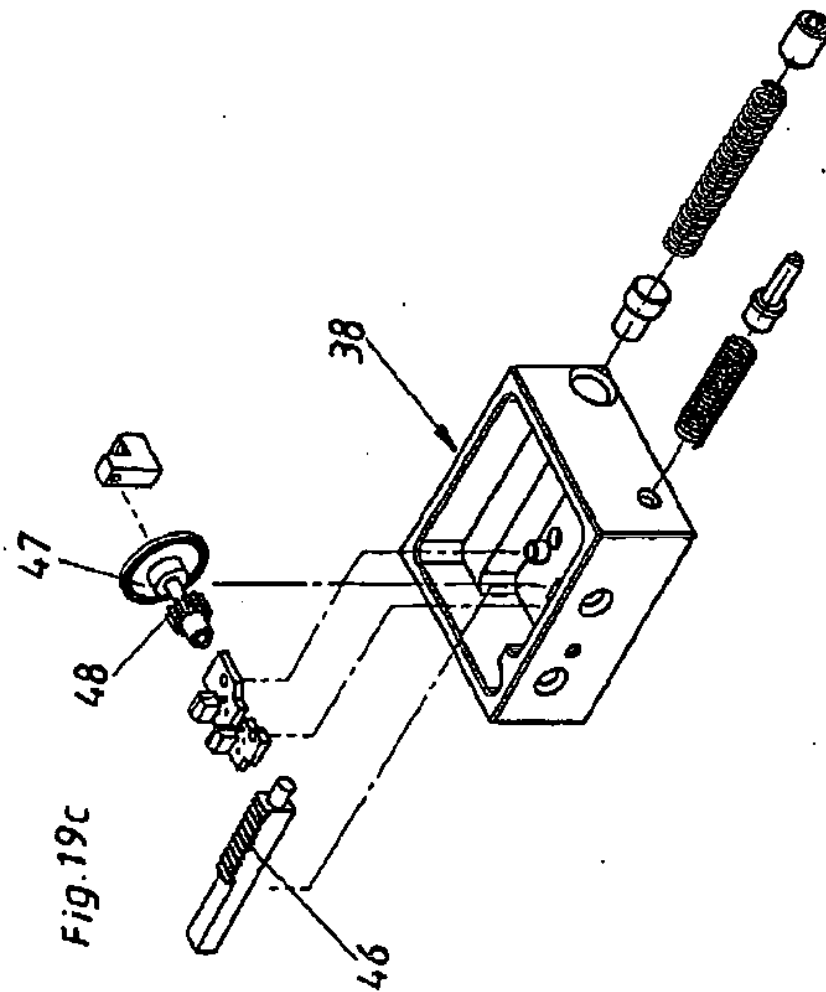
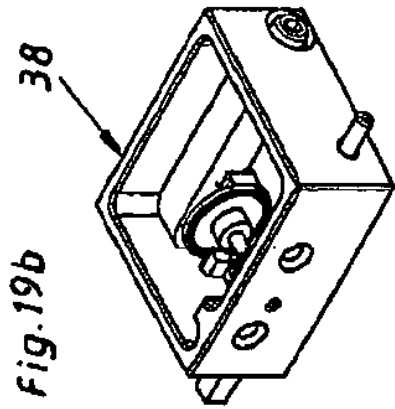
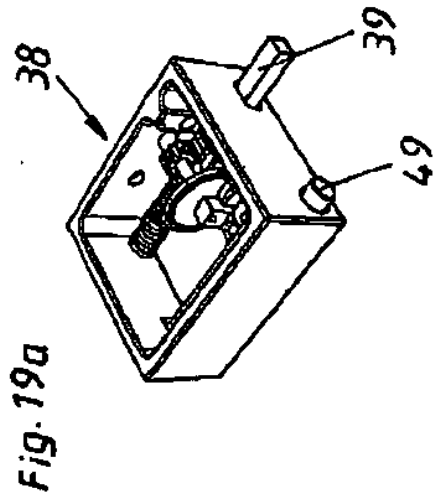
Fig. 16

Fig. 17









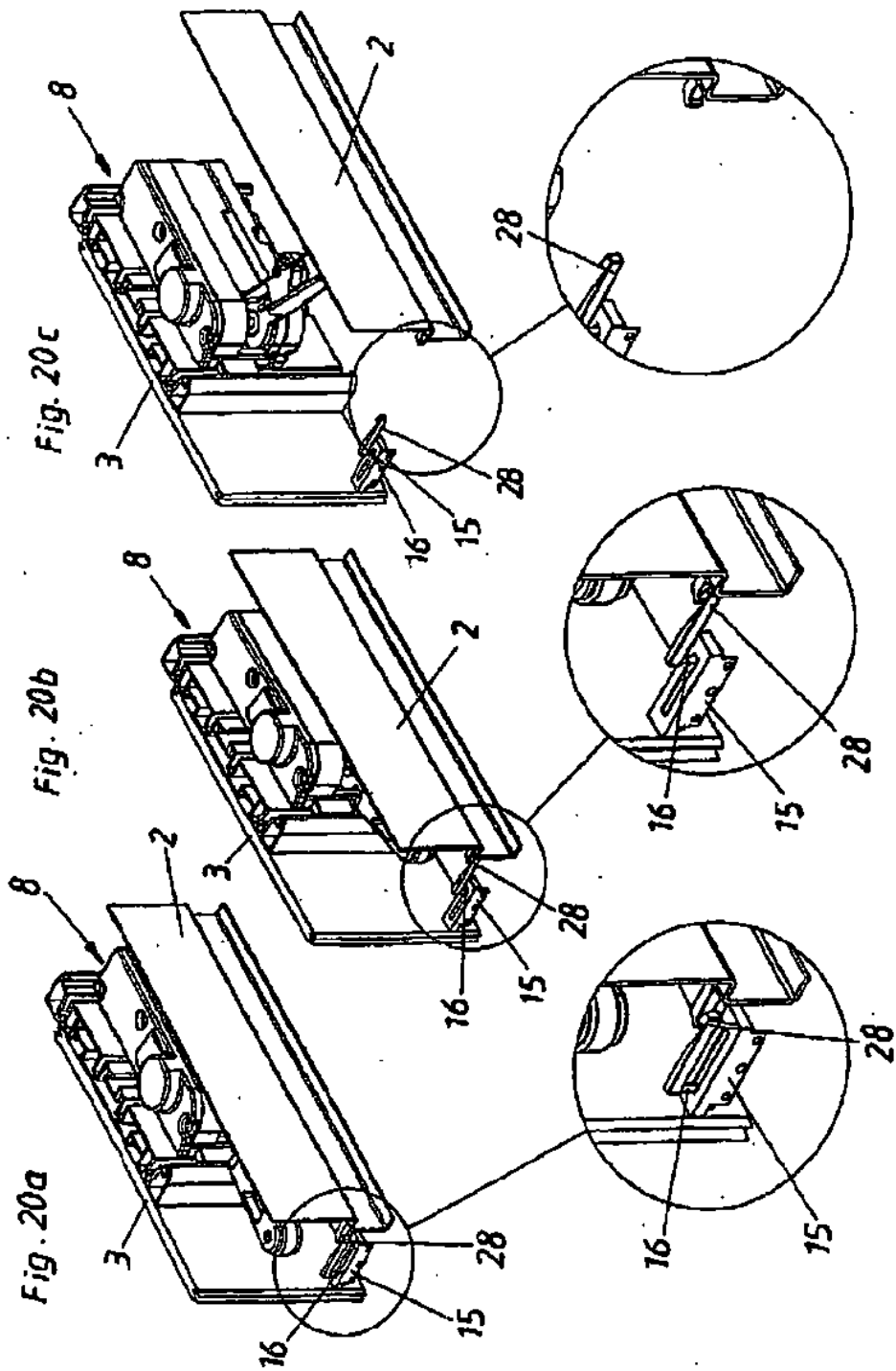


Fig. 21a

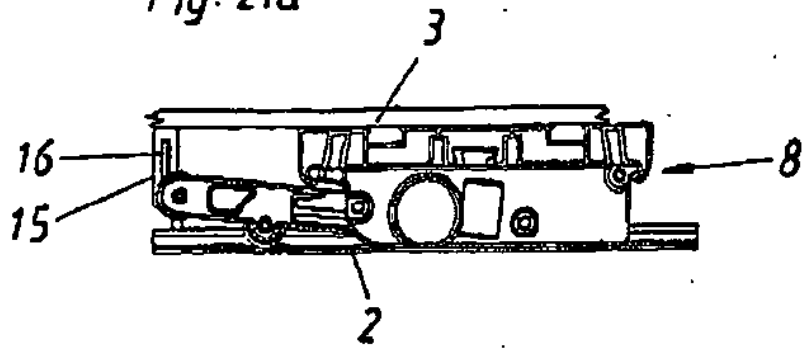


Fig. 21b

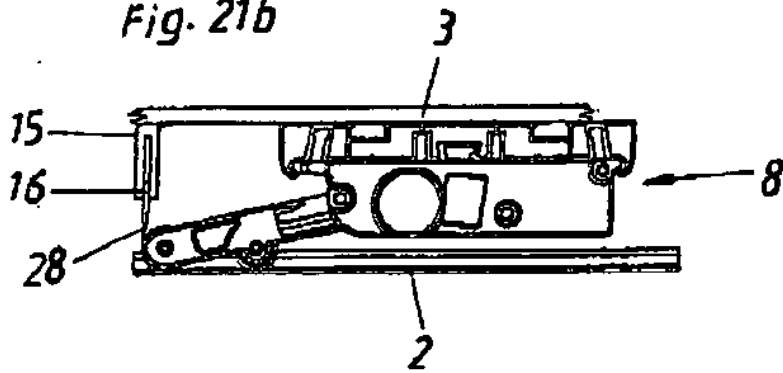


Fig. 21c

