

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 002**

51 Int. Cl.:

E05F 1/10 (2006.01)

E05F 5/00 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.12.2005 PCT/AT2005/000522**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.07.2006 WO06069412**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.12.2005 E 05819101 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.05.2017 EP 1831495**

54 Título: **Accionamiento regulador con al menos un brazo de ajuste**

30 Prioridad:

28.12.2004 AT 21822004

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

10.10.2017

73 Titular/es:

JULIUS BLUM GMBH (100.0%)

Industriestrasse 1

6973 Höchst, AT

72 Inventor/es:

DUBACH, FREDI y

OMANN, CHRISTIAN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 637 002 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

Accionamiento regulador con al menos un brazo de ajuste

5 La presente invención se refiere a un accionamiento regulador con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

10 Los accionamientos reguladores de este tipo se fijan habitualmente a una pared lateral de un cuerpo de mueble y sirven para mover una puerta abatible del mueble, articulada en el brazo de ajuste, de una posición abierta a la posición cerrada y en dirección opuesta. De acuerdo con el tamaño y el peso de la puerta abatible del mueble, los accionamientos reguladores se equipan con un dispositivo de resorte que a veces somete el brazo de ajuste a tensiones previas sumamente altas, para que también sea posible mover puertas abatibles de mueble pesadas. Durante el transporte, durante el montaje de la puerta abatible y durante un cambio de la puerta abatible se presentan momentos críticos, dado que el brazo de ajuste, que es relativamente ligero, es acelerado como una bala por el dispositivo de resorte que lo somete a tensión. Por este motivo, en las cajas de estos accionamientos reguladores aparecen indicaciones que se refieren al peligro de un salto del brazo de ajuste. El brazo de ajuste, cargado por el dispositivo de resorte, puede causar graves lesiones en los momentos críticos antes mencionados, en los que no hay ninguna puerta abatible articulada en el brazo de ajuste.

20 El documento EP 0 298 514 A1 describe un cierre de puerta automático con un acoplamiento centrífugo, que está previsto para frenar una puerta. El cierre de puerta automático comprende para ello un brazo de ajuste unido a la puerta, que en la posición de montaje puede girarse alrededor de un eje de giro que se extiende verticalmente. El brazo de ajuste está cargado por un resorte en la dirección de cierre, de manera que desde un principio no existe la problemática de un brazo de ajuste que salte de forma descontrolada en la dirección de apertura.

25 El documento EP 1 055 381 A2 muestra un accionamiento regulador para puertas abatibles de mueble con un brazo de ajuste alojado con posibilidad de giro, pudiendo un movimiento de apertura o de cierre de una puerta abatible de mueble unida al brazo de ajuste amortiguarse mediante un amortiguador de fluido.

30 Por lo tanto, el objetivo de la invención concreta es mejorar el accionamiento regulador del tipo mencionado al principio reduciendo el peligro antes indicado o para facilitar el manejo del accionamiento regulador en situaciones de montaje.

35 Este objetivo se logra según la invención mediante las características de la reivindicación 1.

Según la invención está previsto que el accionamiento regulador presente un dispositivo de frenado o de enclavamiento que coopere con el brazo de ajuste y cuya acción dependa de tal manera de la velocidad de giro del brazo de ajuste que el brazo de ajuste pueda moverse en esencia libremente por debajo de una velocidad de giro prefijada y el dispositivo de frenado o de enclavamiento frene el brazo de ajuste en caso de una velocidad de giro mayor o igual que la velocidad de giro prefijada.

40 En el marco de la presente invención se incluyen en el concepto “dispositivo de resorte” no sólo los dispositivos de resorte con elementos tensores mecánicos, sino también todos los acumuladores de energía conocidos según el estado actual de la técnica, como por ejemplo acumuladores de presión de gas o similares.

45 Mediante el dispositivo de frenado o de enclavamiento previsto del accionamiento regulador puede impedirse eficazmente una apertura o un salto no intencionados del brazo de ajuste. De manera similar al principio de funcionamiento de los cinturones de seguridad en los vehículos, el dispositivo de frenado o de enclavamiento permite un movimiento lento y controlado del brazo de ajuste. Un movimiento repentino –provocado por el dispositivo de resorte– del brazo de ajuste sobrepasando al mismo tiempo un valor umbral de la velocidad de giro provoca un frenado o una parada inmediata del brazo de ajuste.

50 El brazo de ajuste puede moverse en la forma habitual entre una posición final exterior, correspondiente a una puerta abatible abierta, y una posición final interior. El cuerpo base puede fijarse a un cuerpo de mueble o en el mismo, pudiendo una puerta abatible moverse mediante el o los brazos de ajuste entre una posición completamente abierta y una posición completamente cerrada.

55 Si no se sobrepasa la velocidad de giro del brazo de ajuste o el momento de giro que actúa sobre el brazo de ajuste, está previsto que el dispositivo de frenado o de enclavamiento esté inactivo. De este modo se logra que el dispositivo de frenado o de enclavamiento no influya en el desarrollo habitual del movimiento de la puerta abatible.

60 Ventajosamente está previsto que mediante el dispositivo de frenado o de enclavamiento pueda reducirse la velocidad de giro del brazo de ajuste y/o pueda fijarse el brazo de ajuste temporalmente en su posición de giro. En este contexto, la velocidad de giro del brazo de ajuste puede reducirse gradualmente o frenarse de manera abrupta hasta un valor de cero.

65

Según la invención está previsto que el dispositivo de frenado o de enclavamiento presente un dispositivo de acoplamiento mecánico con un acoplamiento centrífugo. En este contexto, una configuración ventajosa de la invención prevé que en el brazo de ajuste esté dispuesta o configurada una primera pieza de acoplamiento, preferiblemente cargada por resorte, que esté dispuesta en el eje de apoyo del brazo de ajuste con espacio libre para el movimiento radial y que forme parte del acoplamiento centrífugo. En caso de sobrepasarse el valor umbral de la velocidad de giro del brazo de ajuste, la segunda pieza de acoplamiento es empujada radialmente hacia fuera por la fuerza centrífuga actuante. En este contexto puede ser ventajoso que la primera pieza de acoplamiento presente al menos un diente de enclavamiento que pueda engranarse en una posición en una segunda pieza de acoplamiento, preferiblemente un anillo con dentado interior. Como alternativa a un enganche puede estar previsto, según otro ejemplo de realización de la invención, que la primera pieza de acoplamiento presente al menos un forro de fricción que pueda acoplarse en una posición con una segunda pieza de acoplamiento, que preferiblemente está provista también de un forro de fricción. La fuerza centrífuga producida se utiliza en este contexto para apretar uno contra otro los forros de fricción, con lo que es posible reducir la velocidad de giro del brazo de ajuste.

En relación con el acoplamiento centrífugo, puede estar previsto favorablemente que la primera pieza de acoplamiento esté cargada por al menos un dispositivo acumulador de energía, preferiblemente un resorte, de manera que ésta pueda desacoplarse de la segunda pieza de acoplamiento. Mediante el dispositivo acumulador de energía es posible llevar la primera pieza de acoplamiento del acoplamiento centrífugo de nuevo a una posición de espera. Por otra parte, el dimensionamiento del dispositivo acumulador de energía determina el valor umbral de la velocidad de giro del brazo de ajuste, dado que una vez superada su fuerza puede activarse el acoplamiento centrífugo. En este contexto puede ser ventajoso que el valor umbral de la velocidad de giro pueda prefijarse o ajustarse mediante el dispositivo acumulador de energía. Si el dispositivo acumulador de energía está formado por al menos un resorte, es posible ajustar mediante la tensión previa del mismo el valor umbral de la velocidad de giro. En un ejemplo de realización preferido de la invención puede estar previsto que el dispositivo acumulador de energía esté dispuesto de tal manera que actúe entre la primera pieza de acoplamiento y una pieza de alojamiento dispuesta preferiblemente de forma coaxial con respecto al eje de apoyo del brazo de ajuste.

Si la pieza de alojamiento se une de manera fija contra el giro al eje de apoyo del brazo de ajuste, el sistema se detiene bruscamente en caso de sobrepasarse la velocidad de giro. Según otro ejemplo de realización, puede estar previsto que la pieza de alojamiento esté dispuesta con posibilidad de giro en el eje de apoyo del brazo de ajuste. En este contexto resulta favorable que el movimiento de giro de la pieza de alojamiento esté amortiguado por un dispositivo amortiguador. Resulta especialmente favorable que el dispositivo amortiguador presente al menos un amortiguador de fricción y/o al menos un amortiguador de fluido, preferiblemente un amortiguador de rotación o un amortiguador lineal. Mediante una amortiguación de la pieza de alojamiento, el sistema no se detiene bruscamente, sino que es frenado suavemente, pudiendo reducirse las fuerzas y los momentos actuantes.

Un ejemplo de realización favorable de la invención prevé que el accionamiento regulador presente un dispositivo de resorte, con un elemento de mando cargado por resorte, y un mecanismo de transmisión que convierta el movimiento del elemento de mando en un movimiento de giro del brazo de ajuste, presentando el mecanismo de transmisión al menos una palanca intermedia alojada con posibilidad de giro que esté apoyada por una parte en el elemento de mando cargado por resorte y por otra parte –preferiblemente mediante un rodillo de presión– en una leva de mando configurada o dispuesta en el brazo de ajuste.

A continuación se explican más detalladamente otros detalles y ventajas de la presente invención por medio de la descripción de las figuras con referencia a los dibujos. Se muestra en:

- Las Figuras 1a - 1e, diferentes vistas de un ejemplo de dispositivo de frenado o de enclavamiento,
- las Figuras 2a - 2c, sucesiones en el tiempo de un enganche del dispositivo de frenado o de enclavamiento, que forma parte del accionamiento regulador según la invención,
- la Figura 3, una representación en perspectiva del dispositivo de frenado o de enclavamiento,
- la Figura 4, otro ejemplo de realización de la invención con una pieza de alojamiento amortiguada,
- la Figura 5, otro ejemplo de realización con un dispositivo de enclavamiento y un dispositivo de frenado,
- la Figura 6, el accionamiento regulador, que está fijado a una pared lateral del mueble y en el que aún no está montada ninguna puerta abatible,
- la Figura 7, el accionamiento regulador fijado a la pared lateral, con una puerta abatible montada.

Las Figuras 1a - 1e muestran diferentes vistas de un ejemplo de dispositivo 1 de frenado o de enclavamiento. Las Figuras 1a - 1c muestran sucesiones en el tiempo del proceso de enganche, si se sobrepasa el valor umbral de la velocidad de giro de un brazo 12 de ajuste, no representado para una mayor claridad. La Figura 1a muestra el estado no enganchado del dispositivo 1 de frenado o de enclavamiento, la Figura 1b muestra el momento del proceso de enganche y la Figura 1c muestra el estado enganchado. Como se desprende especialmente de la representación en explosiva de la Figura 1d, el dispositivo 1 de frenado o de enclavamiento está realizado como un mecanismo detentor de trinquete con un dentado de trinquete. Coaxialmente con respecto al eje 3 de apoyo del brazo 12 de ajuste está dispuesta una pieza 6 de alojamiento. La pieza 6 de alojamiento está configurada de manera

que la segunda pieza 4 de acoplamiento puede colocarse por deslizamiento sobre la misma. En el ejemplo de realización mostrado, la segunda pieza 4 de acoplamiento está configurada como un anillo con dentado interior. La primera pieza 2 de acoplamiento constituye la contrapieza con respecto al anillo 4 con dentado interior. La primera pieza 2 de acoplamiento está diseñada de manera que está alojada en el eje 3 de apoyo con espacio libre para un movimiento radial, lo que se hace posible mediante el agujero oblongo 8. Además, la primera pieza 2 de acoplamiento presenta al menos un trinquete o al menos un diente 7 de enclavamiento, que puede engranarse en el dentado del anillo 4. Un dispositivo 5 acumulador de energía, cuyo dimensionamiento determina el valor umbral de la velocidad de giro, actúa entre la primera pieza 2 de acoplamiento y su pieza 6 de alojamiento. La primera pieza 2 de acoplamiento está dispuesta o configurada en el brazo 12 de ajuste o bien acoplada con éste, preferiblemente de forma coaxial. Si ahora se carga el brazo 12 de ajuste mediante un dispositivo 19 de resorte (aquí no representado), este acoplamiento centrífugo puede volverse activo. Si se supera la fuerza del resorte 5, la primera pieza 2 de acoplamiento es empujada hacia fuera debido a la fuerza centrífuga actuante, con lo que los dientes 7 de enclavamiento pueden engranar en el dentado del anillo 4. Las Figuras 1a - 1c muestran el desarrollo del proceso de enganche. La Figura 1e muestra una representación en perspectiva del dispositivo 1 de frenado o de enclavamiento. El mismo mecanismo puede servir no sólo para un enganche de las dos piezas 2, 4 de acoplamiento. En el marco de la invención se incluye también el disponer en la primera pieza 2 de acoplamiento, en lugar de los dientes 7 de enclavamiento, un forro de fricción que pueda cooperar mediante la fuerza centrífuga actuante con un forro de fricción de la segunda pieza 4 de acoplamiento.

Las Figuras 2a - 2c muestran sucesiones en el tiempo del proceso de enganche del dispositivo 1 de frenado o de enclavamiento en combinación con un accionamiento regulador 9, que está previsto para mover una puerta abatible 27 de la posición de cierre a la posición abierta o en la dirección opuesta. El cuerpo base 15 del accionamiento regulador 9 se fija habitualmente a una pared lateral 26 (Figura 6) de un cuerpo de mueble. En el eje 3 de apoyo está alojado un brazo 12 de ajuste. Para compensar el peso de la puerta abatible 27 está previsto un dispositivo 19 de resorte, que somete al brazo 12 de ajuste a un momento de giro a través de una palanca intermedia 11. Si no está articulada la puerta abatible 27, pueden presentarse momentos críticos en los que el brazo 12 de ajuste se abra de forma no intencionada y pueda causar lesiones al personal de montaje. Por este motivo está previsto el dispositivo 1 de frenado o de enclavamiento, que preferiblemente está dispuesto de manera coaxial con respecto al eje 3 de apoyo del brazo 12 de ajuste. La Figura 2a muestra el estado no enganchado del dispositivo 1 de frenado o de enclavamiento, en el que el brazo 12 de ajuste puede moverse libremente, es decir que permite un movimiento de giro. Si la velocidad de giro del brazo 12 de ajuste sobrepasa un valor umbral prefijado o prefijable, las piezas 2, 4 de acoplamiento descritas en las Figuras 1a - 1e comienzan paulatinamente a unirse entre sí en unión geométrica, tal como está representado en la Figura 2b. La Figura 2c muestra la posición enganchada del dispositivo 1 de frenado o de enclavamiento, en la que las dos piezas 2, 4 de acoplamiento se han enganchado por completo una en otra. Para, en caso de un cierre enérgico de la puerta abatible 27, evitar o al menos reducir ruidos producidos por un golpe, está previsto un amortiguador 13 que, al cerrar la puerta abatible 27, puede ser accionado por el saliente 14 configurado en el brazo 12 de ajuste.

La Figura 3 muestra una vista parcial en perspectiva de un accionamiento regulador 9 según la invención. Una palanca giratoria 10 cargada por el dispositivo 19 de resorte está unida a la palanca intermedia 11, que a su vez está acoplada con el brazo 12 de ajuste. El brazo 12 de ajuste sirve para mover una puerta abatible 27 y está alojado en el eje 3 de apoyo del cuerpo base 15. Para limitar la velocidad de giro del brazo 12 de ajuste está previsto el dispositivo 1 de frenado o de enclavamiento, que, en el ejemplo de realización mostrado, está alojado también de manera coaxial con respecto al eje 3 de apoyo. Los dientes 7 de enclavamiento de la primera pieza 2 de acoplamiento pueden hacerse engranar en el dentado del anillo 4 en caso de sobrepasarse la velocidad de giro prefijada o en caso de sobrepasarse el momento de giro actuante, con lo que se detiene el movimiento del brazo 12 de ajuste acoplado. En el ejemplo de realización mostrado, la pieza 6 de alojamiento está dispuesta de manera fija contra el giro en el eje 3 de apoyo.

La Figura 4 muestra un ejemplo de realización alternativo de la invención. El accionamiento regulador 9 presenta un cuerpo base 15 en el que, en el punto 17 de oscilación, está alojado un dispositivo 19 de resorte. Este dispositivo 19 de resorte carga una palanca giratoria 10, que está alojada en el punto 18 de giro. La fuerza sobre el brazo 12 de ajuste se transmite a través de una palanca intermedia 11, que está articulada por una parte en la palanca giratoria 10 y por otra parte en el brazo 12 de ajuste. A diferencia de los ejemplos de realización según las Figuras 1 - 3, la pieza 6 de alojamiento no está dispuesta de manera fija contra el giro en el eje 3 de apoyo, sino que permite un movimiento de rotación. Este movimiento de rotación es amortiguado por un dispositivo amortiguador 16 que coopera con la pieza 6 de alojamiento. En el ejemplo de realización mostrado, el dispositivo amortiguador 16 está realizado como un amortiguador de rotación que está unido al lado exterior de la pieza 6 de alojamiento. Esto tiene la ventaja de que, en caso de un enganche del dispositivo 1 de frenado o de enclavamiento, el sistema no se detiene bruscamente, sino que es frenado suave y uniformemente.

La Figura 5 muestra esquemáticamente otro ejemplo de realización alternativo de la invención concreta. El principio de funcionamiento del dispositivo 1 de frenado o de enclavamiento representado es similar al de la Figura 4, en el que en caso de engancharse los dientes 7 de enclavamiento en el anillo 4 con dentado interior no se realiza una parada inmediata del brazo 12 de ajuste, no representado. En lugar del amortiguador 16 de rotación mostrado en la

Figura 4, el anillo 4 con dentado interior puede acoplarse por su lado exterior con un forro 21 de fricción de un anillo exterior 20 de fricción, estando el anillo 20 de fricción dispuesto preferiblemente de forma fija. El forro 21 de fricción está configurado de tal manera que el anillo 4 con dentado interior puede girarse con cierta dureza en relación con el anillo 20 de fricción, de modo que es posible un movimiento relativo de las dos piezas 4, 20. En este contexto, el forro 21 de fricción puede comprender al menos una capa gomosa (por ejemplo con láminas) o también un fluido de alta viscosidad. Si se sobrepasa el valor umbral prefijado de la velocidad de giro, en un primer paso se realiza un enganche de los dientes 7 de enclavamiento en el anillo 4 con dentado interior. El movimiento de giro, provocado por la energía alimentada, del anillo 4 con dentado interior en sentido contrario al de las agujas del reloj se frena por medio del forro 21 de fricción. Por lo tanto, en caso de sobrepasarse la velocidad de giro o velocidad angular prefijada del brazo 12 de ajuste, se realiza, además de un enganche, también un efecto de frenado que tiene como consecuencia un movimiento de giro amortiguado del brazo 12 de ajuste hasta la parada del mismo.

La Figura 6 muestra un accionamiento regulador 9 según la invención, que está fijado a una pared lateral 26. El accionamiento regulador 9 corresponde a la disposición ya descrita de la Figura 4, estando el brazo 12 de ajuste cargado por el dispositivo 19 de resorte e implicando por lo tanto, si no está articulada la puerta abatible 27, el peligro de un salto abrupto del mismo. Con este fin está prevista una protección 22 de montaje para el brazo 12 de ajuste vacío, en el que aún no está montada ninguna puerta abatible 27. La protección 22 de montaje presenta un dispositivo 1 de frenado o de enclavamiento que limita la velocidad de apertura del brazo 12 de ajuste vacío. En la Figura mostrada está montada en el brazo 12 de ajuste una prolongación 24 de brazo de ajuste que se compone de las piezas 24a y 24b, telescópicas una con respecto a otra. La posición relativa de las dos piezas 24a y 24b, una con respecto a otra, puede inmovilizarse mediante la palanca 24c de apriete. La prolongación 24 de brazo de ajuste puede fijarse por su extremo libre, mediante la pieza 25 de apoyo, a una puerta abatible 27. El brazo 12 de ajuste con su prolongación 24 de brazo de ajuste puede moverse en esencia libremente por debajo de una velocidad de giro prefijada, y a partir de una velocidad de giro mayor o igual que la velocidad de giro prefijada se realiza un frenado y/o un enganche del brazo 12 de ajuste con su prolongación 24 de brazo de ajuste.

La Figura 7 muestra un accionamiento regulador 9, estando la pieza 25 de apoyo de la prolongación 24 de brazo de ajuste unida a una puerta abatible 27 mediante una pieza 28 de herraje del lado de la puerta abatible.

Las indicaciones de posición elegidas en la descripción se refieren a la posición de montaje habitual del accionamiento regulador 9 o a la Figura directamente descrita y representada y, en caso de un cambio de posición, deben trasladarse conforme al sentido a la nueva posición.

REIVINDICACIONES

1. Accionamiento regulador (9) para accionar una puerta abatible (27) de un mueble, que comprende:
- 5 - al menos un brazo (12) de ajuste para mover la puerta abatible (23),
 - un cuerpo base (15) en el que el brazo (12) de ajuste está alojado en la posición de montaje en un cuerpo
 de mueble con posibilidad de giro alrededor de un eje horizontal (3) de apoyo,
 - un dispositivo (19) de resorte mediante el cual el brazo (12) de ajuste está cargado alrededor del eje (3) de
 apoyo en la dirección de apertura,
 10 - una protección (22) de montaje para el brazo (12) de ajuste vacío, en el que aún no está montada ninguna
 puerta abatible (23), presentando la protección (22) de montaje un dispositivo (1) de frenado o de
 enclavamiento que limita la velocidad de apertura del brazo (12) de ajuste vacío, de manera que se impide
 una apertura o un salto no intencionado del brazo (12) de ajuste vacío en la dirección de apertura,
 dependiendo el efecto del dispositivo (1) de frenado o de enclavamiento de la velocidad de giro del brazo (12)
 15 de ajuste,
 caracterizado por que el brazo (12) de ajuste puede moverse en esencia libremente por debajo de una
 velocidad de giro prefijada y **por que** el dispositivo (1) de frenado o de enclavamiento frena el brazo (12) de
 ajuste en caso de una velocidad de giro mayor o igual que la velocidad de giro prefijada, presentando el
 20 dispositivo (1) de frenado o de enclavamiento un dispositivo de acoplamiento mecánico con un acoplamiento
 centrífugo.
2. Accionamiento regulador según la reivindicación 1, **caracterizado por que** en el brazo (12) de ajuste está
 25 dispuesta o configurada una primera pieza (2) de acoplamiento, preferiblemente cargada por resorte, que está
 dispuesta en el eje (3) de apoyo del brazo (12) de ajuste con espacio libre para el movimiento radial y que forma
 parte del acoplamiento centrífugo.
3. Accionamiento regulador según la reivindicación 2, **caracterizado por que** la primera pieza (2) de acoplamiento
 30 presenta al menos un diente (7) de enclavamiento que puede engranarse en una posición en una segunda pieza (4)
 de acoplamiento, preferiblemente en un anillo con dentado interior.
4. Accionamiento regulador según la reivindicación 2, **caracterizado por que** la primera pieza (2) de acoplamiento
 presenta al menos un forro de fricción que puede acoplarse en una posición con una segunda pieza (4) de
 acoplamiento, que preferiblemente también está provista de un forro de fricción.
- 35 5. Accionamiento regulador según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado por que** la segunda pieza (4) de
 acoplamiento está dispuesta de manera coaxial con respecto al eje (3) de apoyo del brazo (12) de ajuste.
6. Accionamiento regulador según una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado por que** la primera pieza (2) de
 40 acoplamiento está cargada por al menos un dispositivo (5) acumulador de energía, preferiblemente un resorte, de
 manera que ésta puede desacoplarse de la segunda pieza (4) de acoplamiento.
7. Accionamiento regulador según la reivindicación 6, **caracterizado por que** el valor umbral de la velocidad de giro
 puede prefijarse o ajustarse mediante el dispositivo (5) acumulador de energía.
- 45 8. Accionamiento regulador según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado por que** el dispositivo (5) acumulador de
 energía actúa entre la primera pieza (2) de acoplamiento y una pieza (6) de alojamiento dispuesta preferiblemente
 de manera coaxial con respecto al eje (3) de apoyo del brazo (12) de ajuste.
- 50 9. Accionamiento regulador según la reivindicación 8, **caracterizado por que** la pieza (6) de alojamiento está
 dispuesta de manera fija contra el giro en el eje (3) de apoyo del brazo (12) de ajuste.
10. Accionamiento regulador según la reivindicación 8, **caracterizado por que** la pieza (6) de alojamiento está
 dispuesta con posibilidad de giro en el eje (3) de apoyo del brazo (12) de ajuste.
- 55 11. Accionamiento regulador según la reivindicación 10, **caracterizado por que** el movimiento de giro de la pieza (6)
 de alojamiento está amortiguado por un dispositivo amortiguador (16).
- 60 12. Accionamiento regulador según la reivindicación 11, **caracterizado por que** el dispositivo amortiguador (16)
 comprende al menos un amortiguador de fricción y/o al menos un amortiguador de fluido, preferiblemente un
 amortiguador de rotación o un amortiguador lineal.

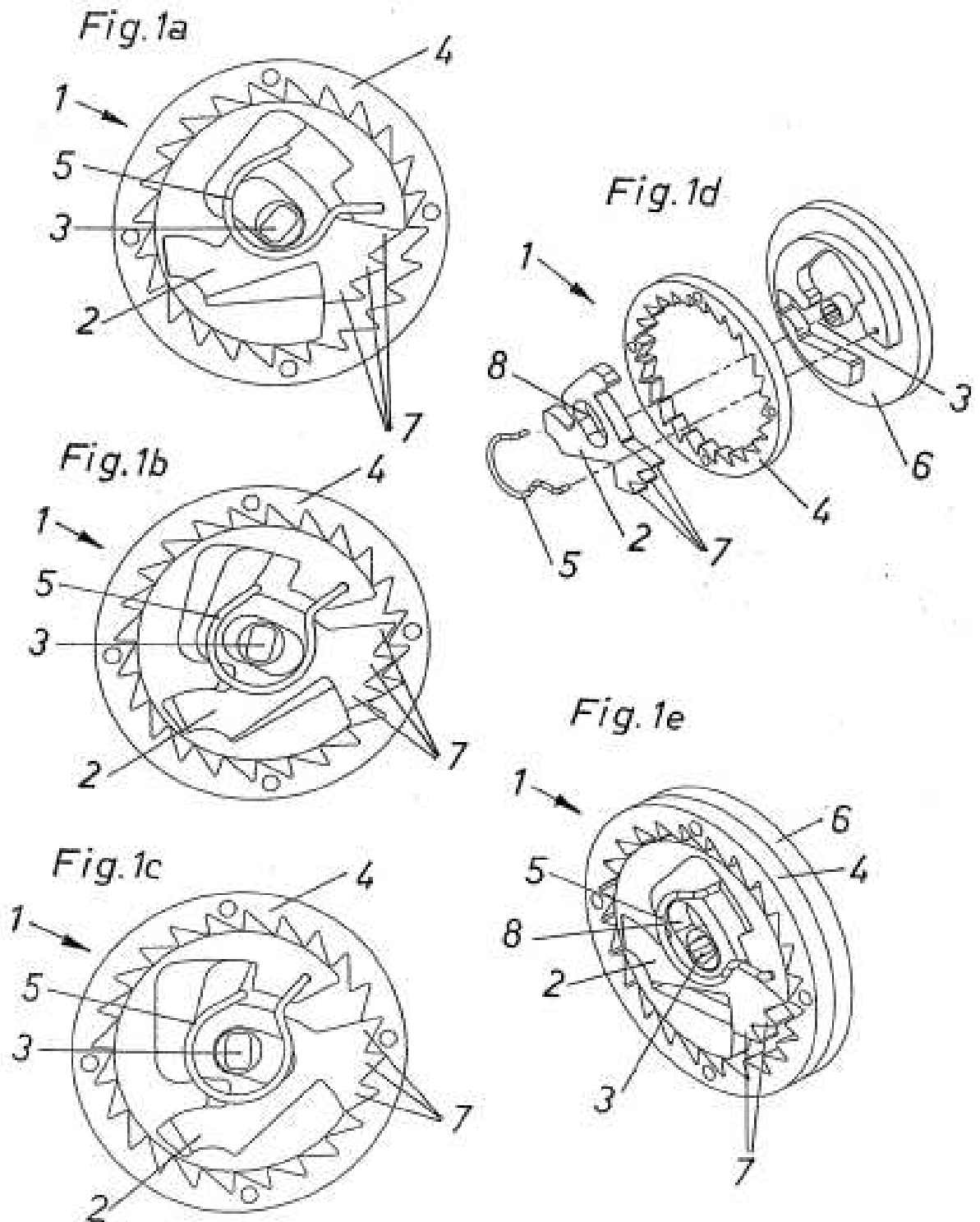


Fig. 2a

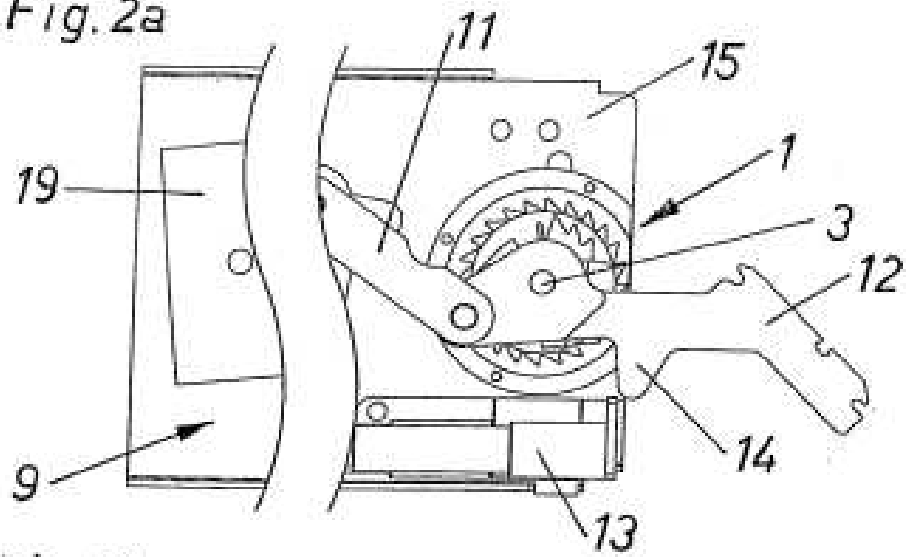


Fig. 2b

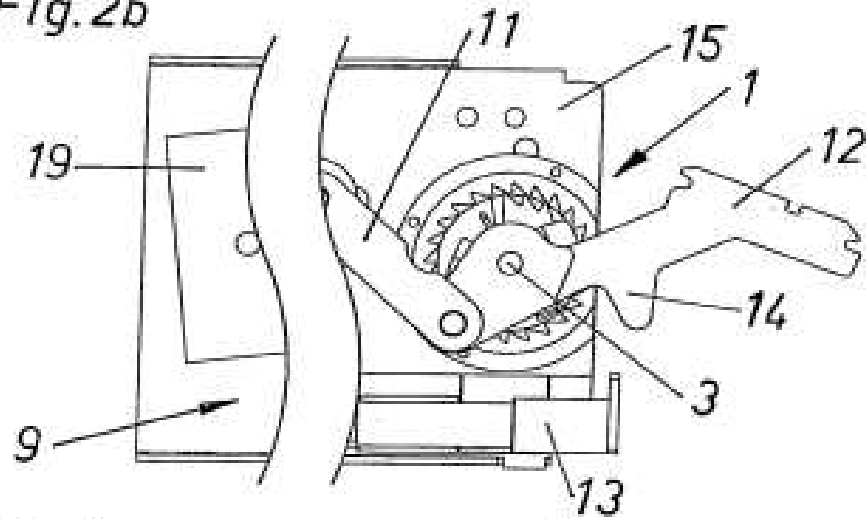
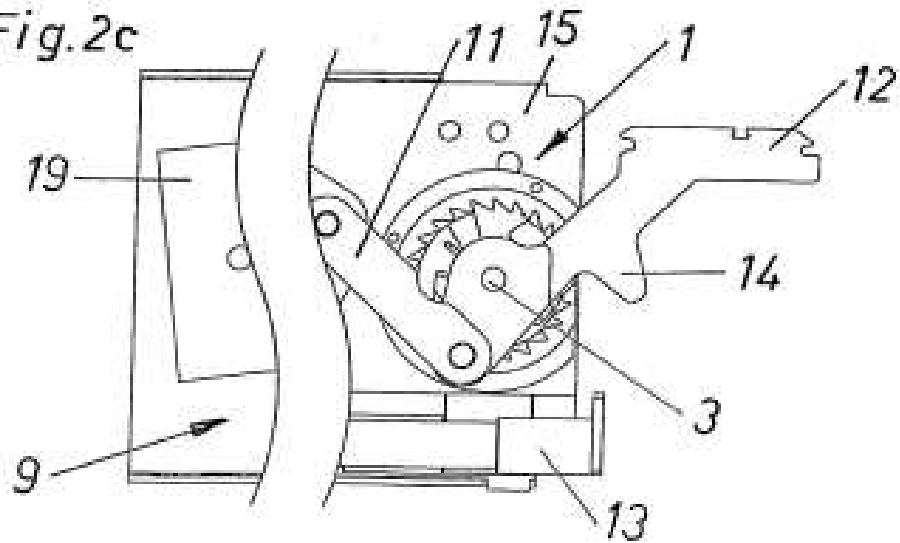
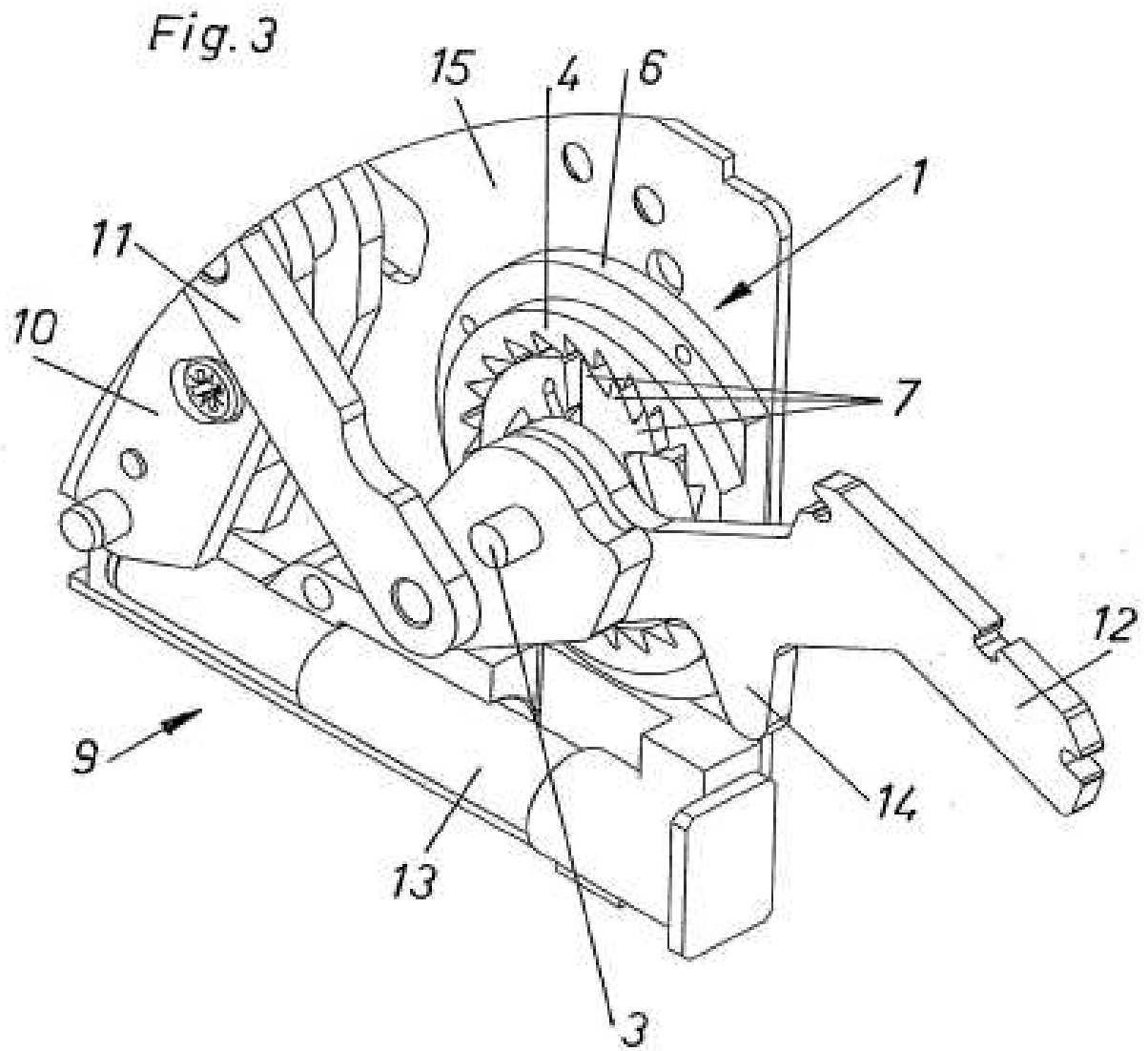
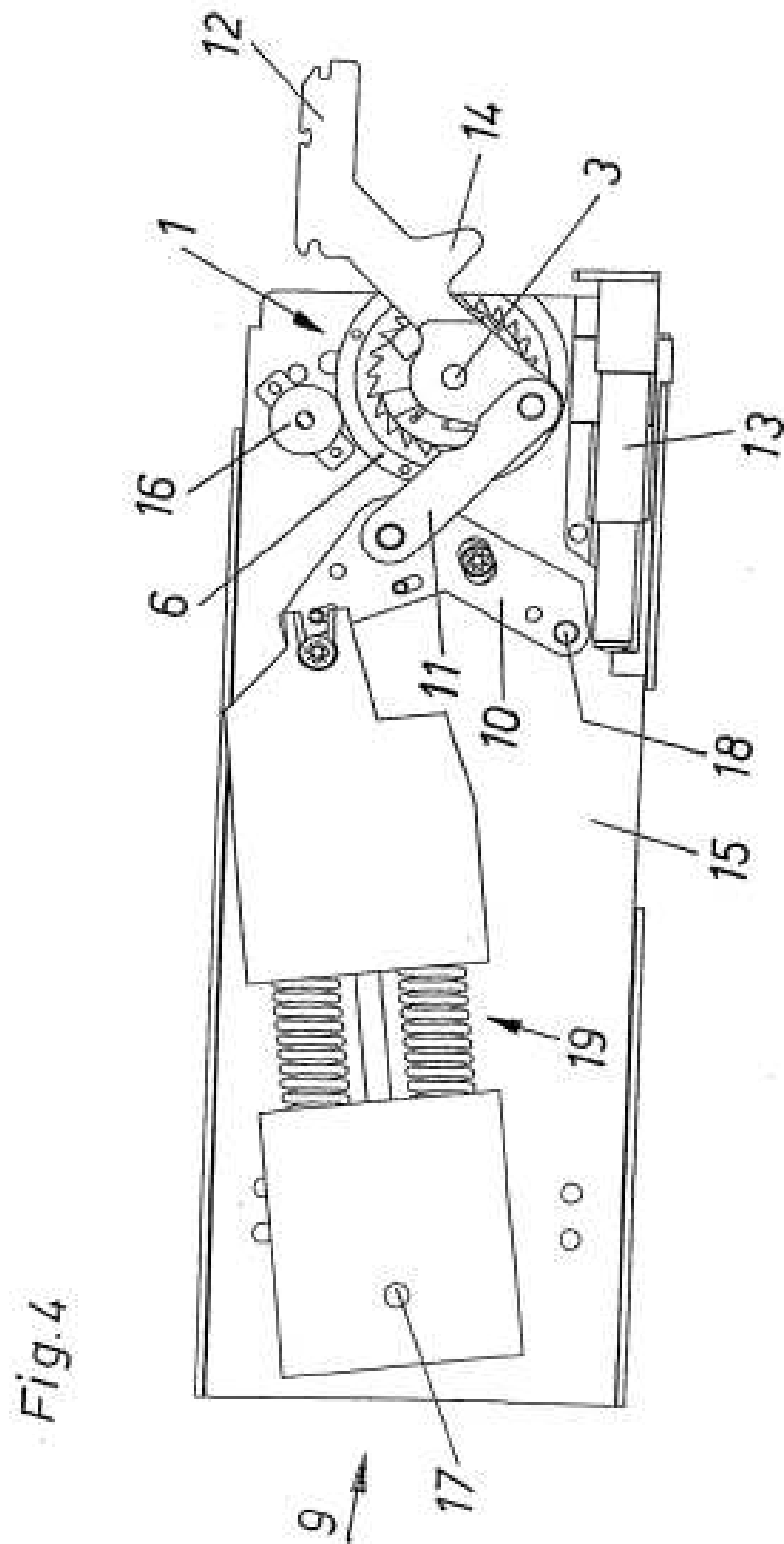


Fig. 2c







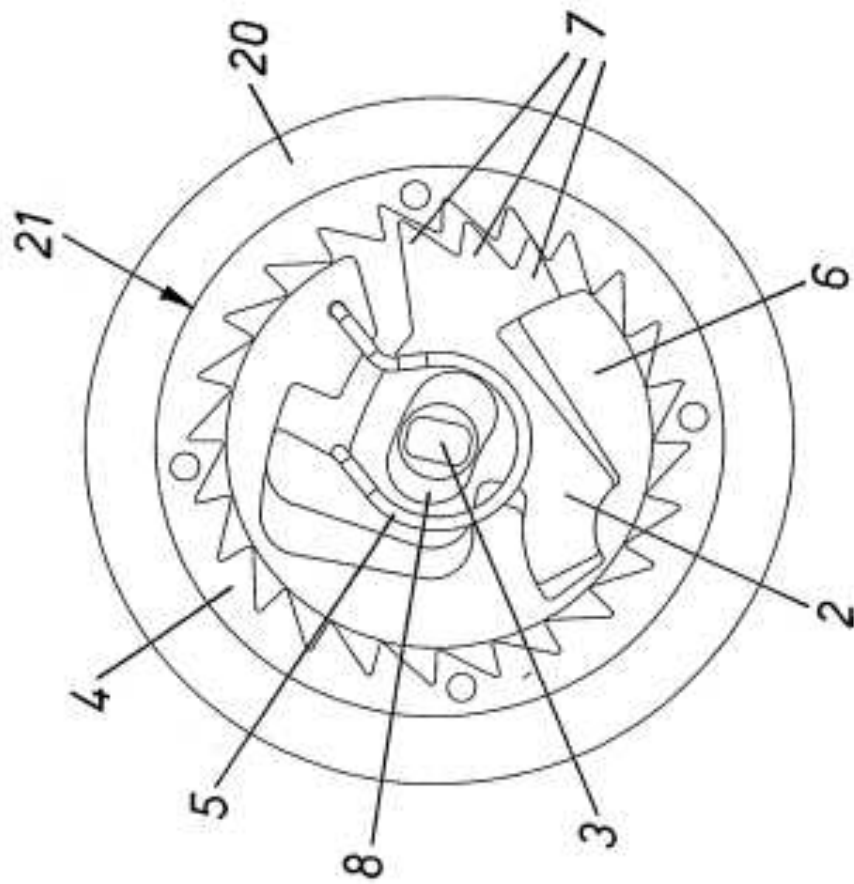


Fig. 5



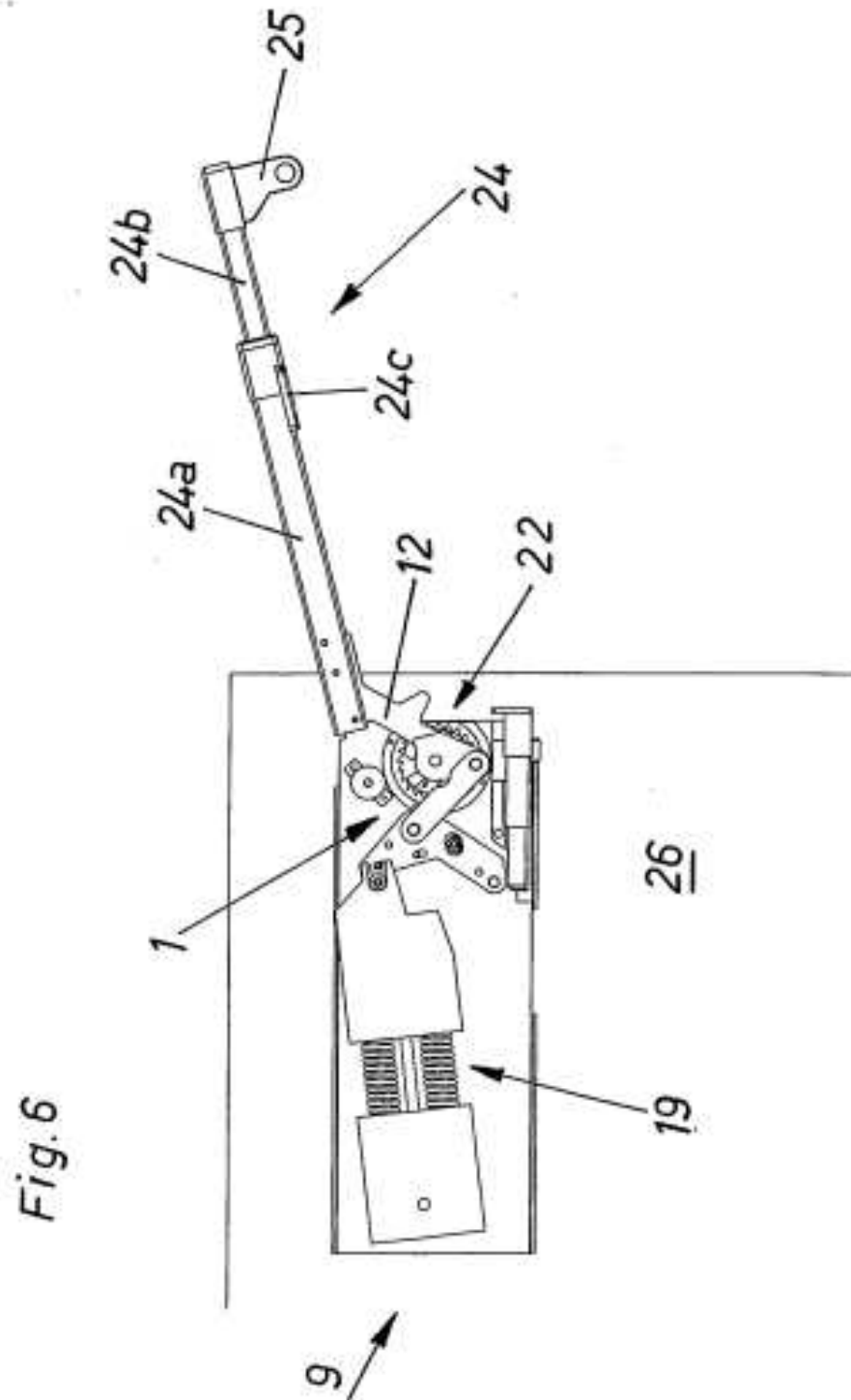


Fig. 6

