

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 546 942**

51 Int. Cl.:

**E05F 15/611** (2015.01)

**E05D 15/46** (2006.01)

**E05D 3/16** (2006.01)

**F16D 7/10** (2006.01)

**F16D 43/208** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2008 E 08162964 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2015 EP 2050911**

54 Título: **Herraje accionado**

30 Prioridad:

**16.10.2007 DE 202007014560 U**

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

**30.09.2015**

73 Titular/es:

**HETTICH-HEINZE GMBH & CO. KG (100.0%)  
INDUSTRIESTRASSE 83-87  
32139 SPENGE, DE**

72 Inventor/es:

**MONTECCHIO, ANDREAS y  
IHNOFELD, WERNER**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 546 942 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**

Herraje accionado

5 La presente invención se refiere a un herraje accionado, en particular un herraje de puerta abatible para muebles, con al menos un brazo de ajuste para abrir y cerrar una pieza de mueble móvil, y un accionamiento para mover el brazo de ajuste, en el que entre el brazo de ajuste y el accionamiento está dispuesto un acoplamiento que posibilita también un movimiento del brazo de ajuste independiente del accionamiento.

10 El documento WO 2006/099645 da a conocer un herraje de puerta abatible para un mueble, en el que una puerta puede ser movida mediante un brazo de ajuste basculante. En este caso, el brazo de ajuste está pretensado por un resorte y puede ser movido mediante un accionamiento eléctrico. Entre el brazo de ajuste y el accionamiento actúa un dispositivo de acoplamiento que al menos en una dirección de giro posibilita una marcha libre a través de un rango angular de giro limitado para mover libremente el brazo de ajuste. De esta forma, la puerta abatible puede ser accionada a través de un rango angular de giro predeterminado también con la mano. Un inconveniente de este herraje de puerta abatible es que el rango angular de giro debería variar con independencia del caso de aplicación y precisamente en un herraje de puerta abatible actúan diferentes fuerzas sobre el brazo de ajuste. De esta forma, el momento de disparo necesario para desacoplar el dispositivo de acoplamiento puede depender de la posición del brazo de ajuste, no siendo posible una adaptación optimizada para el usuario.

15 El documento US 2,912,237 da a conocer un herraje accionado según el preámbulo de la reivindicación 1, en el que una puerta de mueble puede ser basculada mediante un motor. El motor acciona en este caso un engranaje con una correa.

20 Por tanto, es un objeto de la presente invención conseguir un herraje accionado que pueda ser accionado también manualmente y cuyo manejo sea mejor.

Este objeto se consigue con un herraje accionado con las características de la reivindicación 1.

25 Según la invención, la fuerza para desacoplar el acoplamiento entre el brazo de ajuste y el accionamiento puede ser graduada dependiendo de la posición del brazo de ajuste, de manera que el desacoplamiento del acoplamiento está adaptado a la posible actuación manual por el usuario. Así es posible adaptar la fuerza para desacoplar el acoplamiento a los requisitos del brazo de ajuste en movimiento, de modo que el mecanismo de disparo para desacoplar el acoplamiento puede ser desacoplado de otras influencias, como por ejemplo una fuerza de peso de una pieza de mueble basculante. Esto permite una adaptación optimizada del mecanismo de disparo a la posición respectiva del brazo de ajuste. La fuerza para desacoplar el acoplamiento puede permanecer ajustada constante en todo el recorrido de ajuste, o por ejemplo en caso de una pieza de mueble cerrada se puede ajustar muy baja la fuerza para desacoplar el acoplamiento, ya que es improbable un accionamiento accidental.

30 El acoplamiento está realizado como acoplamiento de retención y los medios de retención pueden ser desenganchados con diferente fuerza dependiendo de la posición del brazo de ajuste. En este caso los medios de retención pueden estar pretensados por un resorte en la posición enclavada, de modo que la fuerza de resorte para pretensar los medios de retención puede ser modificada. Esto permite un ajuste óptimo del mecanismo de disparo del acoplamiento, que puede ser realizado en función del caso de aplicación respectivo.

35 Un mecanismo de disparo mecánicamente fiable presenta una curva de control que está acoplada al brazo de ajuste para modificar la fuerza para liberar los medios de retención. La curva de control puede en este caso modificar la tensión previa de los medios de retención dependiendo de la posición del brazo de ajuste.

40 Preferiblemente, el acoplamiento presenta una rueda de accionamiento y una rueda de salida, entre las cuales está dispuesto uno o varios medios de retención pretensados mediante resortes, lo que también tiene como resultado una forma de construcción compacta. Asimismo, la curva de control puede estar dispuesta estacionaria, de modo que la rueda de salida y/o la rueda de accionamiento pueden ser movidas con respecto a la curva de control. Después del desacoplamiento en un instante posterior puede ser conectado el accionamiento y posibilitar así un enclavamiento de los medios de retención para un accionamiento por motor posterior.

45 Preferiblemente, la curva de control está realizada en forma de leva y puede mover axialmente los resortes debido a los diferentes radios.

50 Los medios de retención pueden estar realizados preferiblemente con forma de pernos que en cada caso pueden ser insertados parcialmente en una escotadura. También pueden ser empleadas otras formas de medios de retención con una superficie de deslizamiento plana.

En otra realización, en la escotadura colindante a los medios de retención está dispuesta una transición redondeada para un desenclavamiento más suave del acoplamiento. De este modo, durante el desacoplamiento de los medios de retención se posibilita un movimiento de deslizamiento y se evita un desgaste intenso, como el que se produce en las transiciones con forma de borde.

La invención se explicará con más detalle a continuación en virtud de varios ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos. Muestran:

- Figura 1 una vista en perspectiva de un herraje según la invención;
- Figura 2 una representación en despiece ordenado del herraje de la figura 1;
- 5 Figura 3 una representación en despiece ordenado del acoplamiento del herraje de la figura 1;
- Figura 4 una vista desde abajo del acoplamiento de la figura 3 sin tapa;
- Figuras 5 a 7 varias vistas del acoplamiento del herraje según la invención;
- Figuras 8A a 8C diferentes formas de realización de una curva de control del herraje;
- 10 Figuras 9A + 9B diferentes formas de realización de una rueda de accionamiento para el herraje de la figura 1;
- Figura 10 una forma de realización modificada de un acoplamiento del herraje y
- Figuras 11A + 11B otra forma de realización de un acoplamiento del herraje.

15 Un herraje 1, en particular un herraje de puerta abatible, comprende un brazo de ajuste 2 que mediante un mecanismo de palanca 3 puede bascular una pieza de mueble móvil, tal como una puerta abatible 4. El brazo de ajuste 2 puede ser movido por un accionamiento 5, por ejemplo un motor eléctrico. El accionamiento 5 está fijado a una placa de montaje 6 que está montada en un cuerpo de mueble 7. El accionamiento 5 acciona en primer lugar un engranaje 8 formado por varias ruedas dentadas que están unidas al brazo de ajuste 2 mediante un acoplamiento 9. Además, está previsto un resorte 10 que puede pretensar la puerta abatible 4 a la posición abierta, de modo que una parte de las fuerzas de peso de la puerta abatible 4 sean compensadas en una posición abierta.

20 El acoplamiento 9 posibilita un desacoplamiento de un movimiento del brazo de ajuste 2 por el accionamiento 5. De esta forma es posible mover la puerta abatible 4, tanto por motor como manualmente. Un accionamiento manual es necesario por ejemplo cuando el accionamiento 5 falla por ejemplo como resultado de un corte de la corriente, existe una resistencia en la zona de basculación de la puerta abatible 4 o el usuario desearía abrir la puerta abatible 4 más rápidamente que con el accionamiento 5.

25 En la figura 3 está representado en detalle el acoplamiento 9. El acoplamiento 9 comprende una rueda de salida 11 a la que está fijada una placa de conexión 12 a la que a su vez está articulado de forma giratoria el brazo de ajuste 2. El brazo de ajuste 2 está dispuesto aquí distanciado de un eje de giro de la rueda de salida 11.

30 En la rueda de salida 11 está previsto un alojamiento 13 para un mecanismo de disparo del acoplamiento 9. El mecanismo de disparo posibilita un desacoplamiento de una rueda de accionamiento 14 que está acoplada a la rueda de salida 11 a través de medios de retención 15. Los medios de retención 15 realizados como piezas conformadas están retenidos comprimidos contra una escotadura 28 en el contorno interior de la rueda de accionamiento 14 mediante resortes 17. En el extremo dirigido al eje 19 los resortes 17 están, respectivamente, fijados en su posición por una pieza de presión 16. Los medios de retención 15 y las piezas de presión 16, así como los resortes 17 son guiados en el alojamiento 13 en la rueda de salida 11. Las piezas de presión 16 también se pueden suprimir con un diseño correspondiente de los resortes 17. En el lado opuesto a la rueda de salida 11 está prevista una tapa 18 que tiene varios orificios, a través de la cual es conducido un eje 19 en el que una curva de control 20 está montada o está realizada integralmente con el eje 19. En este caso el eje 19 está fijado a la placa de montaje 6.

40 Otros lugares de apoyo de los cojinetes a ambos lados de las ruedas dentadas de engranaje y también del eje 19 pueden estar dispuestos en la cubierta de engranaje no representada.

45 En la figura 4 el acoplamiento 9 está representado en la posición enclavada. Al girar la rueda de accionamiento 14 por el acoplamiento con los medios de retención 15 con forma de perno se mueve también la rueda de salida 11 y por tanto el brazo de ajuste 2. Si la pieza de mueble móvil 4 debería ser accionada manualmente, los medios de retención 15 pueden ser desenganchados de la rueda de accionamiento 14, de modo que los medios de retención 15 discurren en el contorno interior de la rueda de accionamiento 14. La fuerza para liberar el acoplamiento 9 corresponde en este caso a aquella fuerza que es necesaria para desenganchar los dos medios de retención 15 de las escotaduras 28 correspondientes. Esta fuerza depende de la tensión previa de los dos resortes 17 que actúan sobre los medios de retención 15. En este caso, la fuerza de resorte puede ser modificada mediante un disco de control 20 en el que se apoyan las piezas de presión 16 por el lado interior de los resortes 17. Dependiendo de la posición del brazo de ajuste 2, los dos resortes 17 son comprimidos con mayor o menor intensidad, de modo que para mover los medios de retención 15 realizados como piezas conformadas fuera de las escotaduras 28, deben ser aplicadas fuerzas de diferente intensidad dependiendo de la posición del brazo de ajuste 2.

En las figuras 5 a 7 se muestra el acoplamiento 9 en la posición montada. La rueda de accionamiento 14 y la rueda de salida 11 están dispuestas adyacentes entre sí, de manera que resulta una estructura compacta.

5 En la Fig. 8A está representado en detalle el disco de control 20. El disco de control está fijado en torno a un orificio central 22 en el eje 19, presentando la curva de control 20 en forma de leva con diferentes radios R1 y R2. Si una zona con un radio mayor R2 se engancha con las piezas de presión 16 situadas radialmente en el interior, los resortes 17 son comprimidos más fuertemente y la fuerza para liberar el acoplamiento 9 es mayor que en las zonas con un radio menor R1. El disco de control 20 puede así ser utilizado a través de una determinada región angular, pero también es posible un funcionamiento giratorio mediante una vuelta de la rueda de salida 11.

10 En la figura 8B está representada una forma de realización modificada de una curva de control 20', en la que en una zona está realizada una esquina 23. Esto posibilita una variación relativamente brusca del curso de la fuerza para liberar el acoplamiento 9 dependiendo de la posición del brazo de ajuste 2. La esquina 23 también puede formar el límite de la región útil de la curva de control 20'. Por una realización rotacionalmente simétrica puede ser modificada la fuerza de los resortes opuestos 17 en sincronismo.

15 En la Figura 8C está representada una curva de control modificada 20'' que presenta en lugar de una curva en forma de leva un sector recto 25, una porción de esquina 24, así como un curso 26 con forma de arco.

La geometría de las curvas de control 20, 20' y 20'' puede ser seleccionada dependiendo del fin de aplicación respectivo para poder ajustar la fuerza deseada para liberar el acoplamiento 9 dependiendo de la posición del brazo de ajuste 2.

20 En la figura 9A está representada en detalle la rueda de accionamiento 14, que tiene un dentado exterior 27 y que está aplicada a una rueda dentada del engranaje 8. En un contorno interior de la rueda de accionamiento 14 están previstas dos escotaduras 28 con forma de arco opuestas, que pueden estar realizadas con unión positiva de forma con el contorno exterior de los medios de retención 15. Pero también es posible realizar diferentes las curvaturas de los medios de retención 15 y de las escotaduras 28.

25 En el ejemplo de realización de una rueda de accionamiento 14' modificado que se muestra en la Figura 9B están previstas escotaduras 29 en forma triangular que presentan una profundidad menor y, por lo tanto, se pueden desacoplar más fácilmente.

30 En la figura 10 se muestra una forma de realización modificada de una rueda de accionamiento 14'', en la que en el contorno interior están previstas escotaduras en forma triangular en las que son insertados los medios de retención 15'' conformados con forma angular correspondiente. Como resultado, se tiene una superficie de deslizamiento en cada medio de retención, que coopera con una superficie de deslizamiento en la rueda de accionamiento 14''. Por lo demás, el acoplamiento 9 puede estar realizado como en los ejemplos de realización anteriores.

35 En las figuras 11A y 11B está representada otra forma de realización de una rueda de accionamiento 14''' en la que los medios de retención 15 realizados como pernos están mantenidos por la fuerza de un resorte 17 en una escotadura esencialmente con forma de V en la periferia interior de la rueda de accionamiento 14'''. Entre la escotadura y la periferia interior en la rueda de accionamiento 14''' está realizada una transición redondeada 30 que permite un movimiento de deslizamiento durante el desacoplamiento de los medios de retención 15. De esta forma se evita un desgaste severo, como se produce en las transiciones en forma de bordes. El radio de la transición 30 puede estar realizado, por ejemplo, mayor que 2 mm, preferiblemente mayor que 4 mm.

40 En los ejemplos de realización representados, dos medios de retención 15 están pretensados, respectivamente, mediante un resorte 17. Naturalmente, también es posible prever solamente un medio de retención 15 en la rueda de accionamiento 14. Asimismo, pueden estar previstos también más de dos medios de retención 15 para el mecanismo de disparo.

45 En el ejemplo de realización representado la curva de control 20 está dispuesta por dentro en la rueda de salida 11. Naturalmente, también es posible prever en el contorno exterior una curva de control correspondiente y accionar la rueda de accionamiento en el lado interior.

Además, el accionamiento 5 puede también aplicarse directamente al acoplamiento 9 y, si es necesario, puede estar previsto un engranaje entre el acoplamiento 9 y el brazo de ajuste 2.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Herraje accionado (1), en particular herraje de puerta abatible para muebles, con al menos un brazo de ajuste (2) para abrir y cerrar una pieza de mueble móvil (4), y un accionamiento (5) para mover el brazo de ajuste (2), en el que entre el brazo de ajuste (2) y el accionamiento (5) está dispuesto un acoplamiento (9) del herraje (1) que posibilita un movimiento del brazo de ajuste (2) también de forma independiente del accionamiento (5), en el que la fuerza para desacoplar el acoplamiento (9) puede ser graduada dependiendo de la posición del brazo de ajuste (2), caracterizado por que el acoplamiento (9) está realizado como acoplamiento de retención, y los medios de retención (15) pueden ser desenganchados con diferente fuerza dependiendo de la posición del brazo de ajuste (2) y por que una curva de control (20) está acoplada al brazo de ajuste (2) para modificar la fuerza para desacoplar los medios de retención (15).
- 10 2. Herraje según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de retención (15) están pretensados por un resorte (17) en la posición enclavada.
3. Herraje según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la fuerza de resorte para pretensar los medios de retención (15) es variable.
- 15 4. Herraje según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el acoplamiento (9) presenta una rueda de accionamiento (14) y una rueda de salida (11), entre las que están dispuestos uno o varios medios de retención (15) pretensados por resortes (17).
- 20 5. Herraje según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la curva de control (20) está dispuesta estacionaria, y/o la rueda de salida (11) y/o la rueda de accionamiento (14) puede(n) ser movida(s) con respecto a la curva de control (20).
6. Herraje según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la curva de control (20) está realizada en forma de leva.
- 25 7. Herraje según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que los medios de retención (15) están realizados en forma de pernos y pueden en cada caso ser insertados parcialmente en una escotadura (28) en la rueda de accionamiento (14).
8. Herraje según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que en la escotadura adyacente a los medios de retención (15) está dispuesta una transición redondeada (30) para un desenclavamiento suave del acoplamiento.

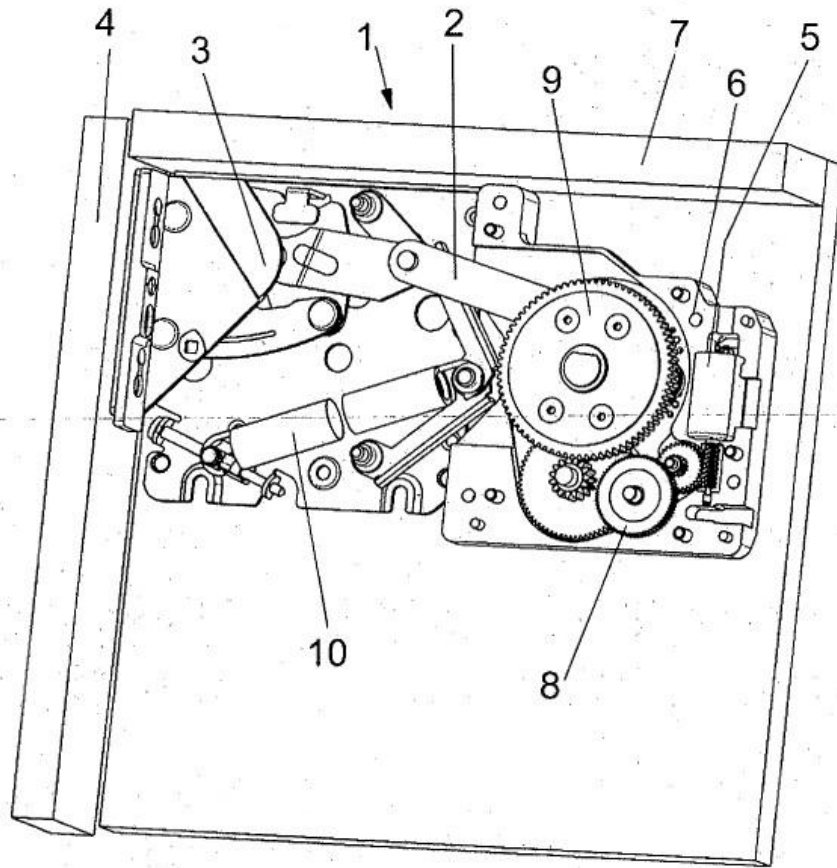


Fig. 1

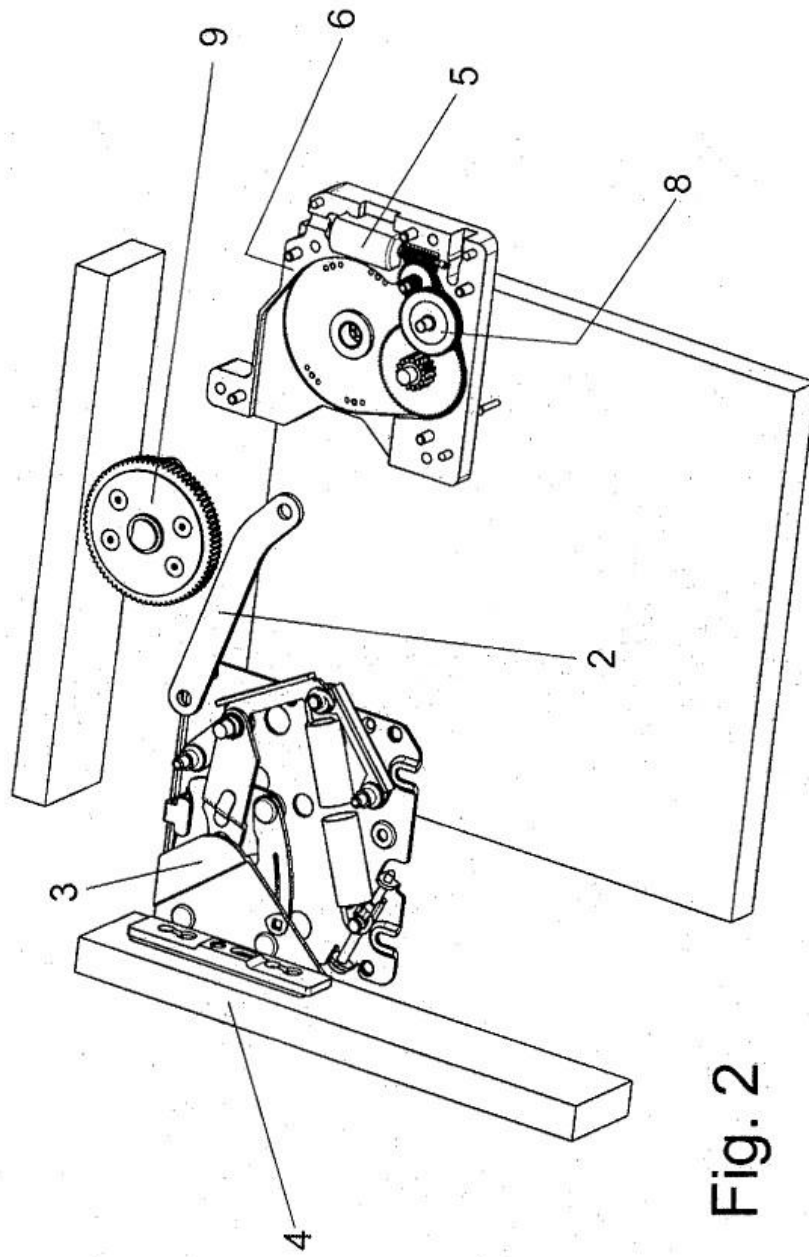


Fig. 2

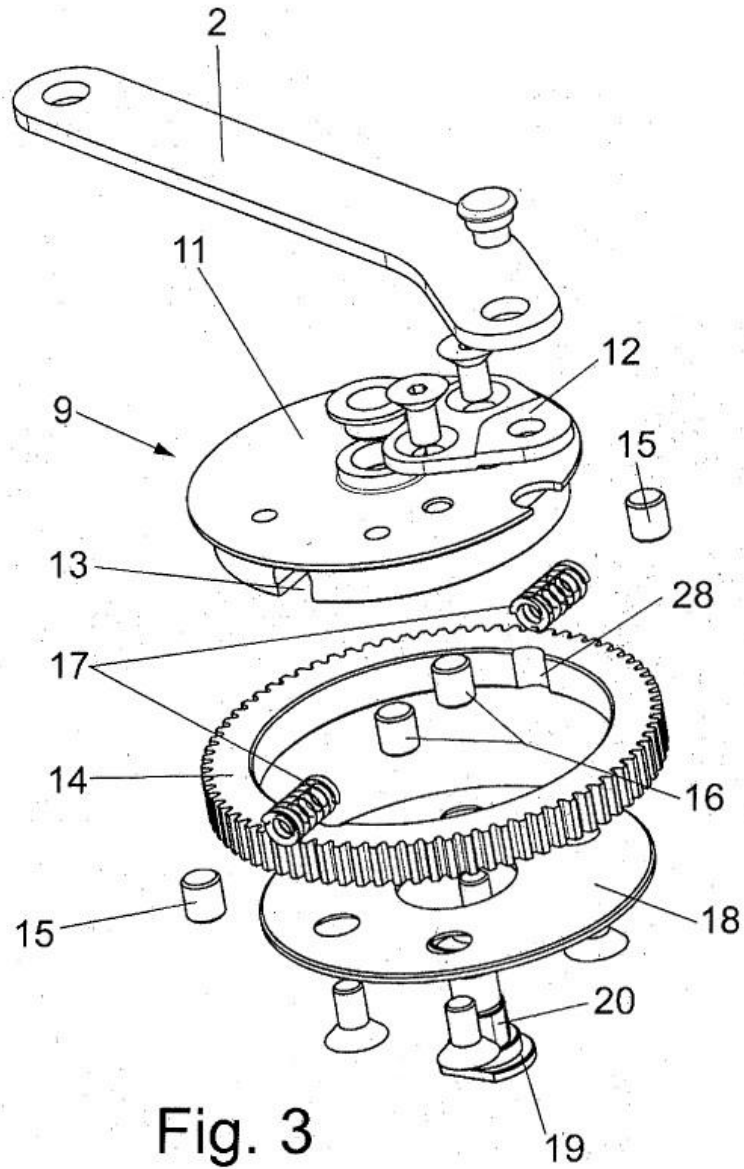


Fig. 3



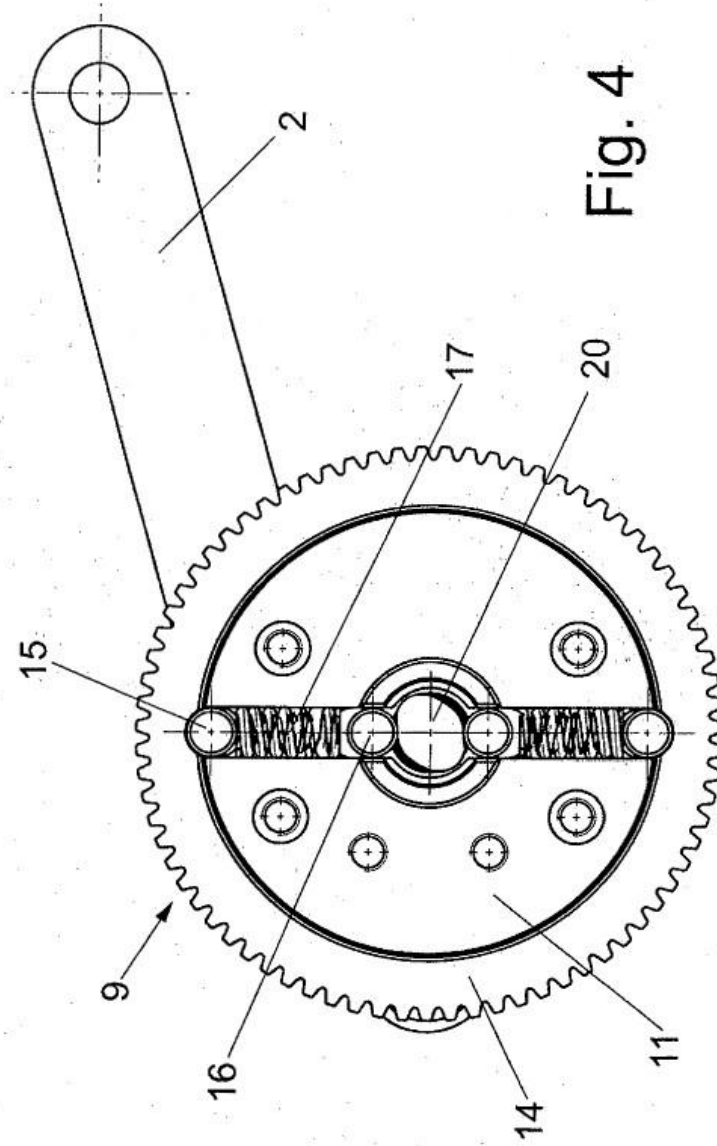


Fig. 6

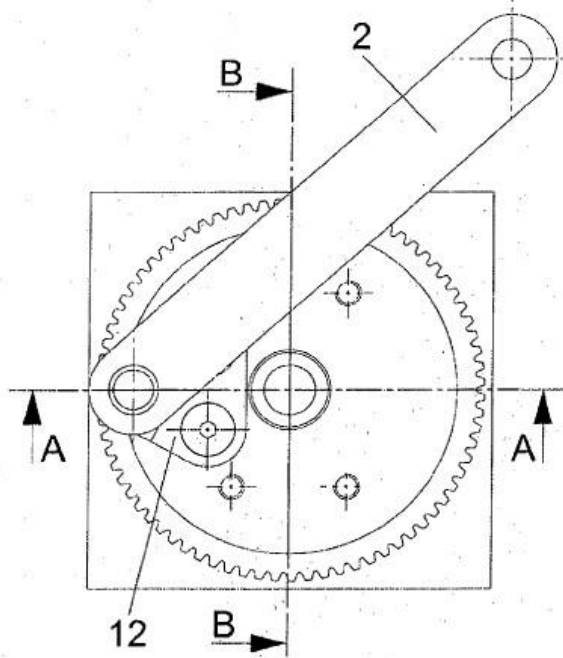
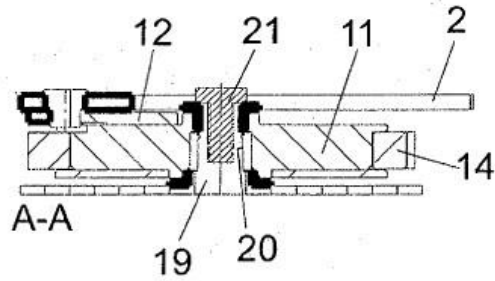


Fig. 5

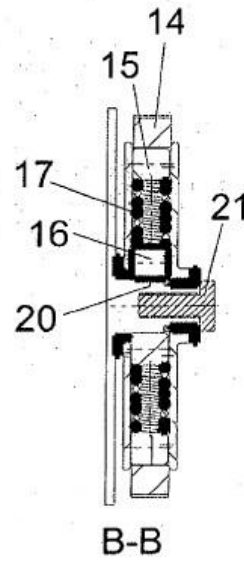
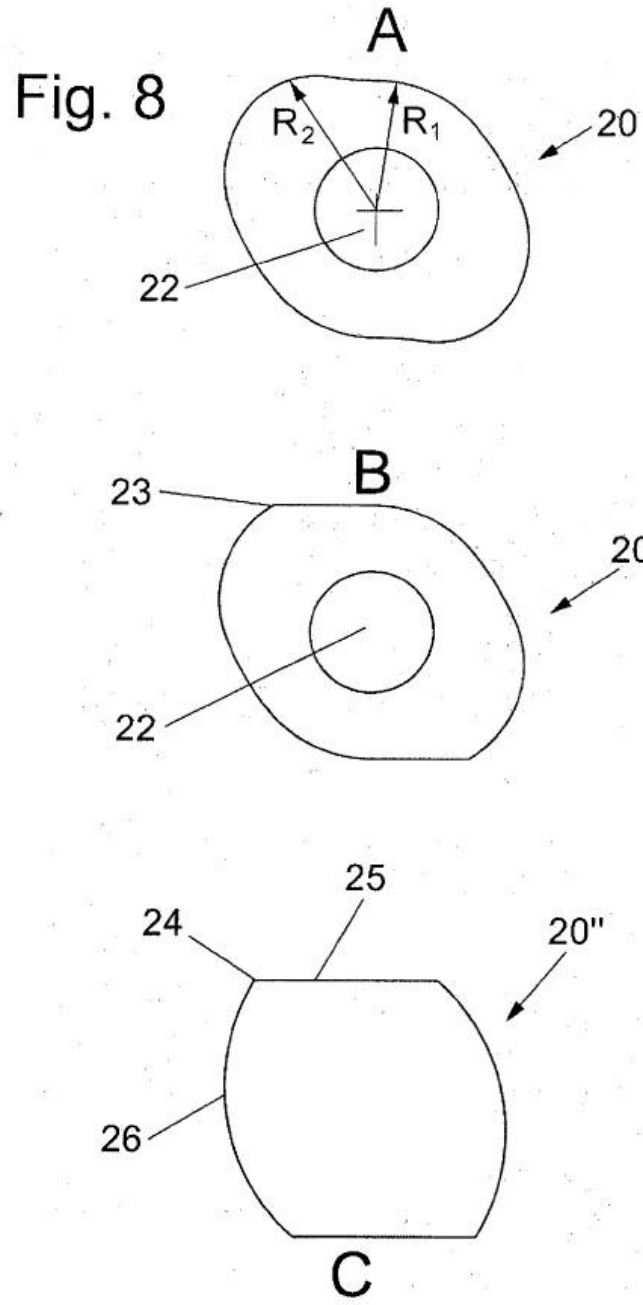


Fig. 7



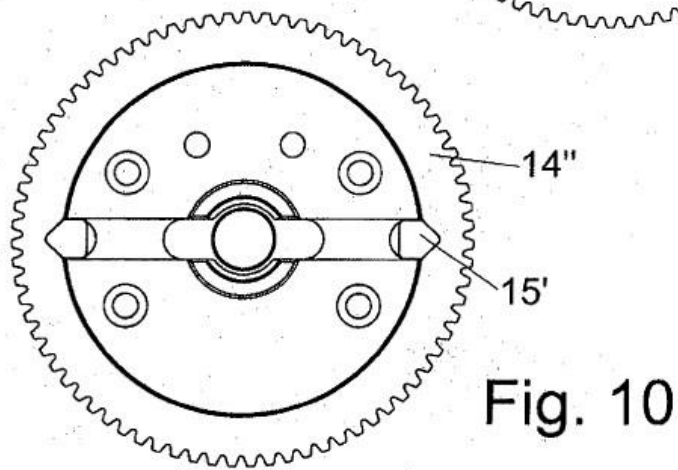
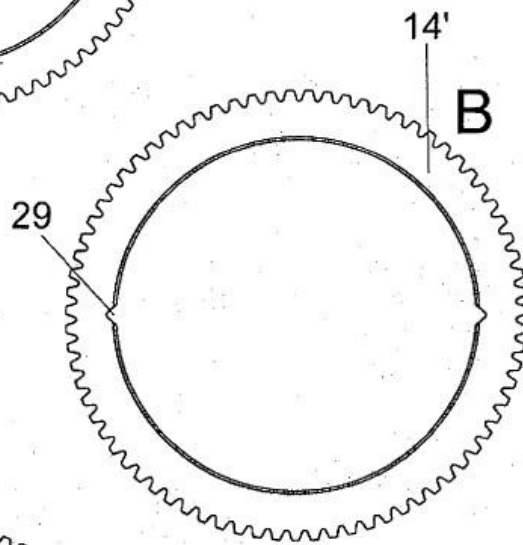
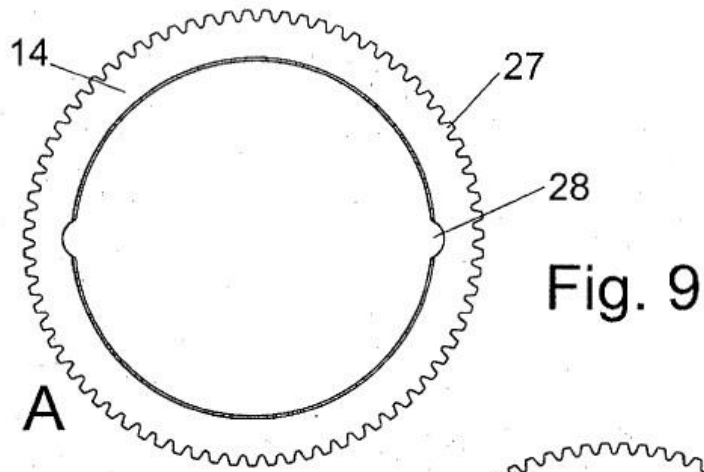


Fig. 11

