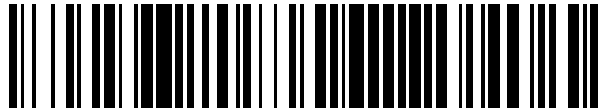


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 535 477**

51 Int. Cl.:

A47B 88/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.04.2011 E 11162577 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.01.2015 EP 2380459**

54 Título: **Dispositivo expulsor**

30 Prioridad:

23.04.2010 DE 102010016608

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

12.05.2015

73 Titular/es:

**PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.0%)
Vahrenkampstrasse 12-16
32278 Kirchlengern, DE**

72 Inventor/es:

HOFFMANN, ANDREAS

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 535 477 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 expulsor

El invento se refiere a un dispositivo expulsor según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Un dispositivo expulsor semejante es conocido por el documento WO 2010/015513 A1. En él el tema es la optimización del espacio de construcción necesario para el dispositivo expulsor, con simultánea aplicación mejorada en muebles o cajones dimensionados en diferente ancho, en los cuales el dispositivo expulsor se emplea como ayuda a la manipulación.

10 La palanca de expulsión configurada de varias piezas se compone de un brazo de palanca en el cual ataca un dispositivo de accionamiento, usualmente en forma de un motor eléctrico, y de un ala de prolongación articulada en su extremo libre, la cual puede doblarse con respecto al brazo de palanca, para así en posición de no funcionamiento de la palanca de expulsión conseguir una longitud de construcción del dispositivo expulsor en conjunto lo más corta posible.

15 En la práctica esta construcción conocida ha dado bastante buen resultado, pero las exigencias tienden a mantener la profundidad de construcción, es decir la medida entre la pared trasera del cuerpo de mueble, en la cual está fijado el dispositivo expulsor, y el cajón, tan pequeña como sea posible, en particular para optimizar el espacio útil del cajón incluso en su profundidad.

Sin duda en la literatura mencionada está propuesto conseguir una forma de construcción plana mediante una configuración del brazo de palanca en varios elementos, pero a costa de aceptar una longitud alargada de la palanca de expulsión incluso en posición de no funcionamiento, que no alcanza en la medida deseada, es decir, optimizada, el objetivo de una profundidad de construcción del dispositivo expulsor en conjunto lo más pequeña posible.

20 Sirve de base al invento el problema de perfeccionar un dispositivo expulsor del género indicado, de manera que éste en posición de no utilización requiera un espacio de construcción lo más pequeño posible.

Este problema es solucionado por un dispositivo expulsor con las características de la reivindicación 1.

25 Mientras que en el estado de la técnica el ala de prolongación con respecto al brazo de palanca en el movimiento a una posición de no utilización por apoyo en un contrafuerte de la pieza de soporte es hecha bascular contra la fuerza de un resorte de brazos, según el invento el basculamiento del ala de prolongación se efectúa exclusivamente mediante un engranaje, que por una parte ataca en el ala de prolongación y por otra parte en el brazo de palanca de manera que tiene lugar un basculamiento relativo del ala de prolongación con respecto al brazo de palanca cuando éste es hecho girar por medio del dispositivo de accionamiento.

30 Este acoplamiento dependiente del movimiento de ambas piezas de construcción que definen la palanca de expulsión posibilita un basculamiento del ala de prolongación con respecto al brazo de palanca hasta en una zona en la que ambas piezas de construcción se solapan en una posición de no funcionamiento.

De este modo se consigue no sólo una profundidad de construcción lo más pequeña posible, sino también una longitud de construcción lo más pequeña posible, que de forma ideal corresponde a las exigencias planteadas según una manera de construcción compacta optimizada.

35 El ala de prolongación puede estar configurada de varios elementos, pudiendo los elementos individuales asimismo estar acoplados unos con otros con dependencia del movimiento.

40 Con una configuración adecuadamente corta del brazo de palanca se puede así conseguir una forma espacial minimalista, en la cual el ala de prolongación precisamente por los elementos individuales situados unos sobre otros se monta más alta transversalmente a la dirección de basculamiento, pero las dimensiones determinantes longitud de construcción y profundidad de construcción están mantenidas muy pequeñas.

En el movimiento de expulsión además el contacto con la parte de mueble a mover, dependiente del ángulo de basculamiento de los elementos individuales acoplados, puede ser mantenido a través de una parte más larga del recorrido de expulsión.

45 Además de la combinación en direcciones de basculamiento en sentido contrario de los elementos individuales resulta una menor zona de contacto que se desplaza en el cajón.

El engranaje puede emplearse en las más diferentes variantes de realización. A manera de ejemplo se mencionaría un engranaje por mecanismo de tracción, como un engranaje por correa o un accionamiento por manivela, pudiendo estar el engranaje, según la necesidad, diseñado como engranaje multiplicador o reductor.

50 Para según la dimensión del cajón a expulsar adecuar las fuerzas y momentos de giro diferentemente efectivos o necesarios con los cuales pueden ser modificadas la velocidad o aceleración y/o el recorrido de expulsión, el engranaje

puede ser variado mediante intercambio de piezas de engranaje como poleas de transmisión o discos de excéntrica. Para ello las correspondientes piezas están fijadas desmontables en el brazo de palanca o en el ala de prolongación.

Otras configuraciones ventajosas del invento están caracterizadas en las reivindicaciones subordinadas.

Un ejemplo de realización del invento se describe a continuación con ayuda de los dibujos adjuntos.

5 Muestran:

La Figura 1 un dispositivo expulsor según el invento en una posición de no utilización, en una vista lateral seccionada,

la Figura 2 el dispositivo expulsor en una vista en planta seccionada,

la Figura 3 el dispositivo expulsor en posición de funcionamiento, asimismo en una vista lateral,

la Figura 4 una vista delantera del dispositivo expulsor según la Figura 3.

10 En las Figuras está representado un dispositivo expulsor, que puede ser montado en un cuerpo de mueble y está fijado en una pared de cuerpo 12 (Figura 3).

El dispositivo expulsor presenta una palanca de expulsión 2, que se compone de un brazo de palanca 3 y de un ala de prolongación 4 apoyada basculante en él por medio de un eje de basculamiento 7.

15 Con una superficie de apoyo el ala de prolongación 4 se apoya en la parte posterior de un cajón 11, que con el dispositivo expulsor puede ser empujado hacia afuera del cuerpo de mueble por lo menos parcialmente a través de un recorrido parcial.

El brazo de palanca 3 está articulado giratorio mediante un cojinete de giro 10 en una pieza de soporte 1, que está montada en la pared de cuerpo 12.

20 El basculamiento del brazo de palanca 3 desde una posición de no funcionamiento (Figura 1) a una posición de funcionamiento (Figura 3) se efectúa por medio de un dispositivo de accionamiento 13 en forma de un resorte de brazos, que en la zona del cojinete de giro 10 ataca en el brazo de palanca 3.

Para el bloqueo del dispositivo de accionamiento 13 en posición de no funcionamiento del Dispositivo expulsor pueden estar previstos medios de enclavamiento, tras cuyo desbloqueo es liberada la acción del resorte y el brazo de palanca 3 es basculado con el ala de prolongación 4 acoplada.

25 El dispositivo de accionamiento 13 puede ser tensado de nuevo sólo por movimiento del cajón en contra de la dirección de expulsión desde la posición de funcionamiento a la posición de no funcionamiento, efectuándose el bloqueo del enclavamiento en la posición de no funcionamiento.

30 El dispositivo de accionamiento 13 puede también componerse de un motor y/o de un accionamiento mecánico, como un accionamiento de émbolo lineal o similar, pudiendo efectuarse aquí el retorno del dispositivo expulsor a la posición de no funcionamiento sin instalación del ala de prolongación 4 en el cajón por inversión del sentido de giro del dispositivo de accionamiento en el cojinete de giro 10.

Según el invento para el basculamiento relativo una respecto al otro el ala de prolongación 4 y el brazo de palanca 3 están conectados una con otro dependiendo del movimiento mediante un engranaje 5.

35 Esto permite una posición de no utilización representada en la Figura 1, en la cual el brazo de palanca 3 y el ala de prolongación 4 están situados casi congruentemente superpuestos, por lo que puede conseguirse una profundidad de construcción mínima del dispositivo expulsor, referida a la distancia entre el cajón 11 y la pared de cuerpo 12. En ello el extremo libre del ala de prolongación 4 está situado adyacente al cojinete de giro 10 del brazo de palanca 3.

40 El engranaje 5 representado en el ejemplo de realización está configurado como accionamiento por correa dentada, con un piñón 6 dispuesto concéntrico con respecto al cojinete de giro 10, asegurado contra el giro con respecto al brazo de palanca 3, y una rueda dentada 8 dispuesta en el eje de basculamiento 7, fijada asegurada contra el giro en el ala de prolongación 4. La transmisión de fuerza se efectúa mediante una correa dentada 9, estando configurado el engranaje 5 en este ejemplo como engranaje multiplicador.

45 Como especialmente puede observarse muy claramente en las Figuras 2 y 4, el brazo de palanca 3 presenta dos partes de brazo dispuestas congruentes y distanciadas una de otra, entre las cuales está dispuesta el ala de prolongación 4. Preferentemente el engranaje 5 está previsto sólo en una de las dos partes de brazo.

Lista de signos de referencia

- | | | |
|----|----|------------------------------|
| | 1 | Pieza de soporte |
| | 2 | Dispositivo expulsor |
| | 3 | Brazo de palanca |
| 5 | 4 | Ala de prolongación |
| | 5 | Engranaje |
| | 6 | Piñón |
| | 7 | Eje de basculamiento |
| | 8 | Rueda dentada |
| 10 | 9 | Correa dentada |
| | 10 | Cojinete de giro |
| | 11 | Cajón |
| | 12 | Pared de cuerpo |
| | 13 | Dispositivo de accionamiento |

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo expulsor que puede ser montado en un cuerpo de mueble, con una palanca de expulsión (2) que presenta una superficie de apoyo y que está apoyada basculante en una pieza de soporte (1) desde una posición de no utilización a una posición de utilización y que en su extensión longitudinal se compone de un brazo de palanca (3) fijado en un cojinete de giro (10) de la pieza de soporte (1) y que puede ser hecho girar mediante un dispositivo de accionamiento (13), así como de un ala de prolongación (4) conectada basculante en él, **caracterizado porque** para el basculamiento relativo de una con respecto a otro el ala de prolongación (4) y el brazo de palanca (3) están conectados una con otro con dependencia del movimiento mediante un engranaje (5).
- 10 2. Dispositivo expulsor según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el ala de prolongación (4) y el brazo de palanca (3) en posición de no utilización están situados casi congruentemente superpuestos, estando el extremo libre del ala de prolongación (4) dirigido hacia el cojinete de giro (10) del brazo de palanca (3).
- 15 3. Dispositivo expulsor según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el brazo de palanca (3) presenta dos partes de brazo congruentes dispuestas distanciadas una de otra, entre las cuales está dispuesta el ala de prolongación (4).
4. Dispositivo expulsor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el engranaje (5) está configurado como accionamiento por mecanismo de tracción, en particular como accionamiento por correa, preferentemente como accionamiento por correa dentada.
- 20 5. Dispositivo expulsor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** un piñón (6) está dispuesto concéntrico con respecto al eje de giro (10), asegurado contra el giro con el brazo de palanca (3), mientras que una rueda dentada (8) está conectada asegurada contra el giro con el ala de prolongación (4).
6. Dispositivo expulsor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el engranaje (5) está configurado como accionamiento de manivela.
- 25 7. Dispositivo expulsor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** las piezas de engranaje del engranaje (5) son intercambiables.
8. Dispositivo expulsor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el engranaje (5) es un engranaje multiplicador.
9. Dispositivo expulsor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el ala de prolongación (4) presenta varios elementos de ala conectados basculantes unos con otros.
- 30 10. Dispositivo expulsor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** los elementos de ala están conectados unos con otros con dependencia del movimiento en cada caso por engranaje.

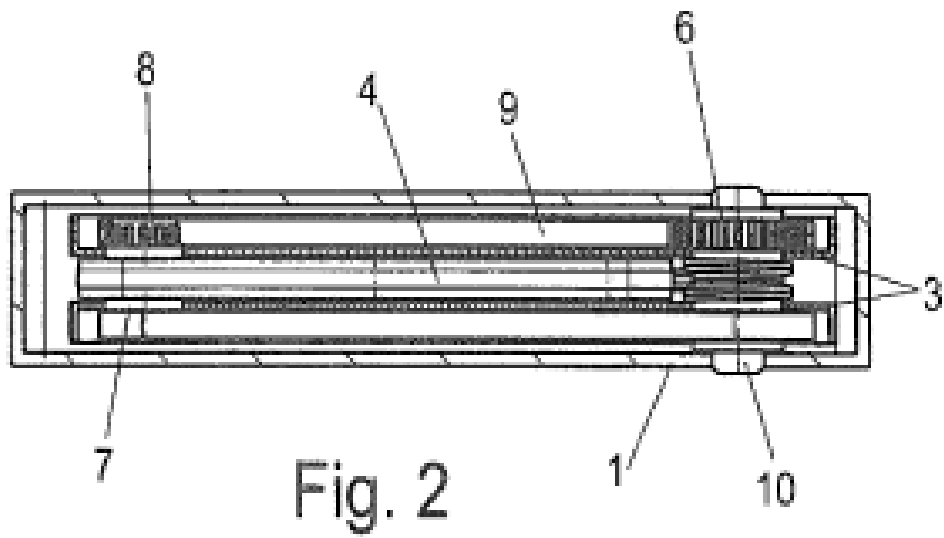
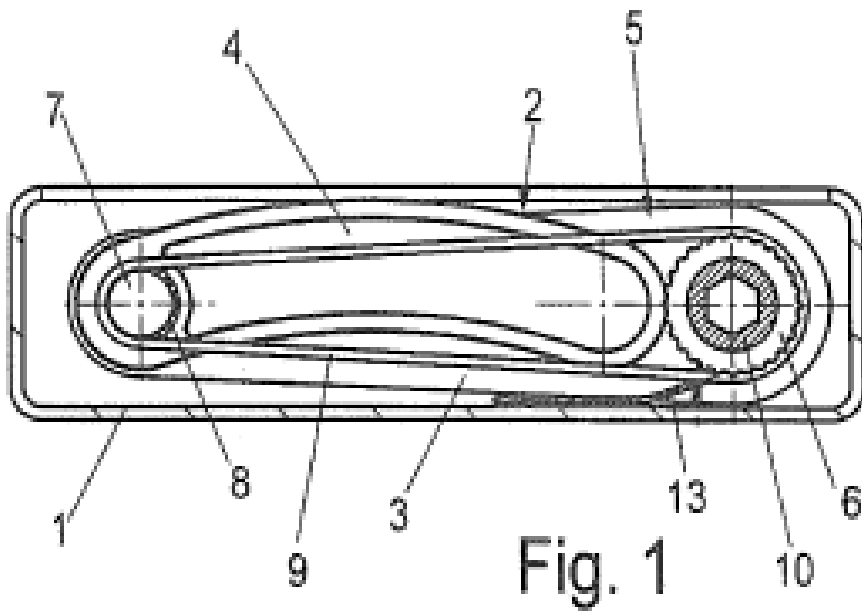


Fig. 4

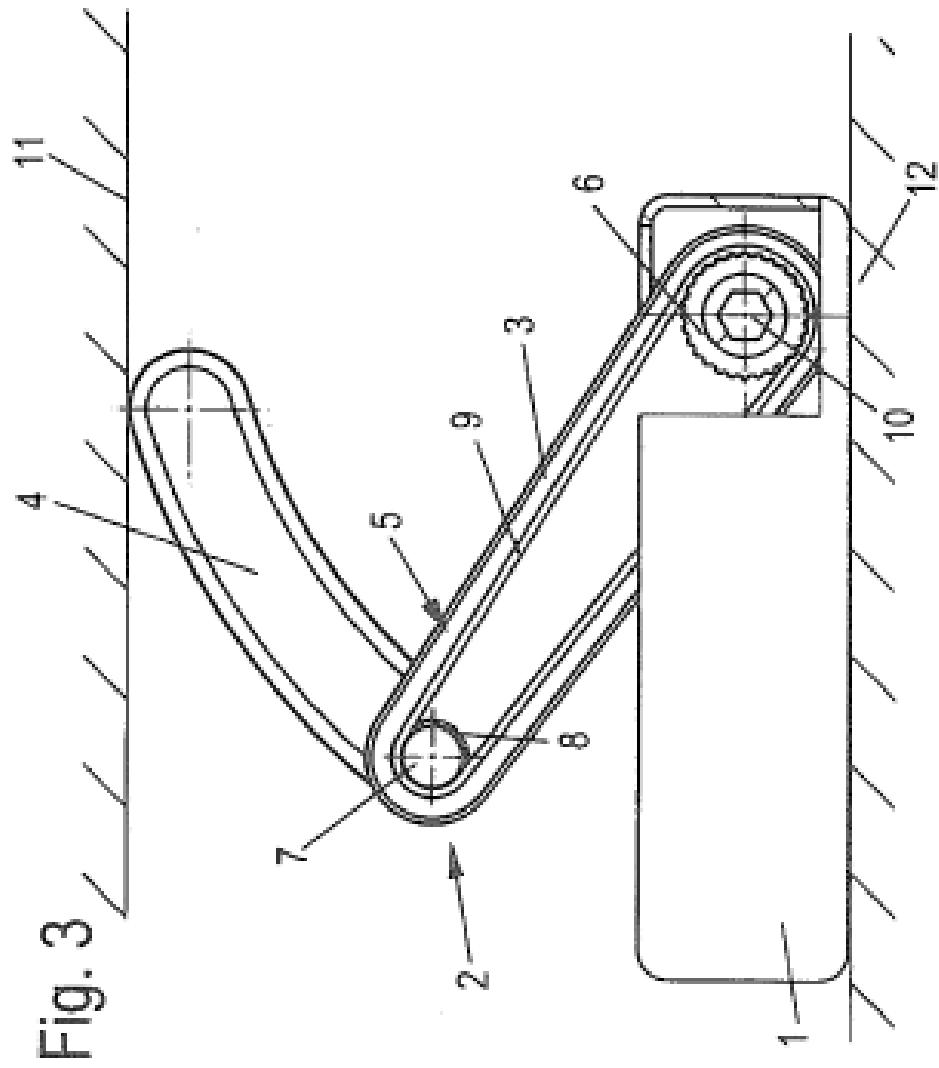
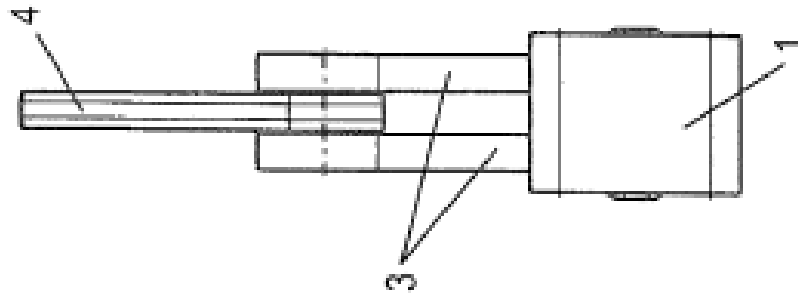


Fig. 3