

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 699 403**

51 Int. Cl.:

A47B 88/40 (2007.01)

A47B 88/457 (2007.01)

A47B 88/463 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.04.2007 PCT/EP2007/003029**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.10.2007 WO07115758**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2007 E 07723970 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.08.2018 EP 2004011**

54 Título: **Dispositivo para desplazar una primera parte de mueble de forma relativa con respecto a una segunda parte de mueble**

30 Prioridad:

04.04.2006 DE 202006005577 U

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

11.02.2019

73 Titular/es:

**GRASS GMBH (100.0%)
Grass Platz 1
6973 Höchst, AT**

72 Inventor/es:

**WENZEL, HOLGER;
ZIPP, JÜRGEN;
MEDEBACH, STEFFEN y
OBERPICHLER, FRANK**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 699 403 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 para desplazar una primera parte de mueble de forma relativa con respecto a una segunda parte de mueble.

5 La invención hace referencia a un dispositivo para desplazar una primera parte de mueble de forma relativa con respecto a una segunda parte de mueble según el preámbulo de la reivindicación 1, así como a un mueble con un dispositivo de esa clase.

Estado del arte

10 Una disposición con una parte de mueble desplazable en forma de un cajón se conoce por la solicitud de patente europea EP 1 323 363 A1. La disposición comprende una unidad de accionamiento para el cajón y un dispositivo de regulación para regular la unidad de accionamiento. La disposición presenta además un dispositivo de medición de fuerza. El dispositivo de medición de fuerza genera una señal de fuerza característica para la fuerza aplicada desde el exterior en la parte de mueble desplazable, la cual puede suministrarse al dispositivo de regulación. Otra disposición con al menos una parte de mueble desplazable, en particular con un cajón o similares, se conoce por la solicitud de patente europea EP 1 374 732 A1.

15 Objeto y ventajas de la invención

El objeto de la invención consiste en proporcionar una disposición de la clase indicada en la introducción, en la cual se realice una toma de posición mejorada de la primera parte de mueble con respecto a la segunda parte de mueble.

Este objeto se soluciona a través de las características de la reivindicación 1, así como de la reivindicación 10.

20 La invención parte de un dispositivo con una unidad de accionamiento y una unidad de control para desplazar una primera parte de mueble de forma relativa con respecto a una segunda parte de mueble, donde mediante el dispositivo la unidad de control puede desplazarse de forma accionada, para el control del desplazamiento de la primera parte de mueble de forma relativa con respecto a la segunda parte de mueble. La idea central de la invención reside en el hecho de que la unidad de control, después de un desplazamiento de la primera parte de mueble hacia una posición que está definida por un tope mecánico, está diseñada para predeterminar un desplazamiento de la primera parte de mueble lejos del tope mecánico en un recorrido predefinido, donde la primera parte de mueble permanece en la posición alcanzada, como posición final.

30 El procedimiento mencionado se basa en el conocimiento de que en el caso de partes de mueble accionadas, para muchos casos de aplicación con una precisión comparativamente elevada, se requiere una determinación exacta de la posición de la parte de mueble desplazable, en particular con respecto a una parte de mueble fija. En el caso de una aplicación en cocinas, por ejemplo, un desajuste comparativamente mínimo de las partes frontales de cajones de una con respecto a otra ya puede observarse en una parte frontal total, generando un aspecto irregular, ópticamente indeseable. Esto aplica en particular en el caso de cajones sin tiradores, accionados por pestillo de liberación, en los cuales usualmente se presta mucha atención a las partes frontales. A través del movimiento de un tope mecánico y de la posición final relacionada con ello, puede alcanzarse por una parte un posicionamiento preciso de la primera parte de mueble y preferentemente de una parte frontal de una primera parte de mueble. Por otra parte, gracias a ello se realiza un área de amortiguación que puede usarse para iniciar acciones de control. Después de que la parte de mueble desplazable se ha desplazado contra el tope mecánico, se desplaza alejándose del tope mecánico por ejemplo en algunos milímetros, por ejemplo 0,5 a 10 mm, y se detiene en esa posición. Ese proceso puede realizarse con referencia al tope mecánico, con una precisión comparativamente elevada. Presionando hacia atrás la primera parte de mueble hacia el tope mecánico puede iniciarse una acción de control de la unidad de control, por ejemplo la apertura de la primera parte de mueble y/o la activación de una iluminación. Una diferenciación entre las formas de una presión hacia atrás puede establecerse por ejemplo debido a que un breve y ligero toque pone en marcha un proceso de apertura, mientras que una presión hacia atrás un poco más prolongada controla una fuente de luz.

45 Para detectar una acción de control puede utilizarse el accionamiento. Por ejemplo, una presión hacia atrás de la primera parte de mueble en la dirección del tope mecánico se detecta a través de un aumento de corriente en el accionamiento. Sin embargo, también es posible detectar el movimiento mediante un sensor incremental y/o elementos adicionales, como sensores adicionales.

50 Como tope mecánico se utiliza preferentemente la segunda parte de mueble, por ejemplo un lado frontal del cuerpo del mueble.

Un movimiento relativo de las partes de mueble, de una con respecto a otra, puede tener lugar por ejemplo con medios de guiado en forma de guías lineales de cajones o herrajes, para una puerta de mueble o tapas de muebles.

5 Para calibrar el sistema en principio es suficiente que la unidad de control, en el marco de un ajuste base, provoque un movimiento hacia el tope mecánico y, con respecto a ello, se determine una escala, por ejemplo la escala de un sensor incremental, mediante la cual puedan efectuarse todas las otras posiciones.

10 Sin embargo, al menos en el caso de cualquier fallo en el suministro de corriente, se inicia un movimiento hacia el tope mecánico para poder efectuar un nuevo ajuste a un valor absoluto. Con ello se incrementan la seguridad y la precisión del desplazamiento de la parte de mueble desplazable. Puesto que durante un fallo en el suministro de corriente pueden producirse desplazamientos entre partes del mueble, los cuales no son detectados por el sistema y entonces pueden causar posicionamientos incorrectos.

15 Para aumentar aún más la precisión de posición y la fiabilidad del dispositivo se sugiere que la unidad de control esté diseñada para predeterminar un movimiento hacia el tope mecánico y hacia la posición final alejada del mismo en cada proceso de cierre de la primera parte de mueble en la segunda parte de mueble. Debido a ello pueden corregirse también las más mínimas modificaciones mecánicas que pueden producirse ya en el caso de un desplazamiento de la primera parte de mueble dentro de un proceso de apertura o de cierre. Se garantiza de ese modo un posicionamiento exacto de la primera parte de mueble.

20 La unidad de control puede ser por ejemplo un controlador de microcontrol que contiene el dispositivo de monitoreo para controlar y regular el movimiento de la primera parte de mueble. La misma puede integrarse en el accionamiento. Dicha unidad puede producirse de forma conveniente en cuanto a los costes (productos en serie) y puede programarse para el sistema existente.

En una variante preferente de la invención puede ajustarse, en particular programarse, la distancia con respecto al tope mecánico, por tanto, el recorrido predeterminado en el cual la primera parte de mueble se desplaza alejándose del tope mecánico.

25 De este modo pueden compensarse imprecisiones mecánicas leves en las partes frontales del mueble y las partes frontales individuales pueden ajustarse exactamente en cuanto al plano frontal.

Como accionamiento para la primera parte de mueble desplazable se utiliza preferentemente un motor eléctrico. No obstante, también es posible utilizar un accionamiento hidráulico o neumático. En particular en el caso de una unidad de accionamiento hidráulica o neumática puede trabajarse con un accionamiento central, donde una aplicación de presión correspondiente en la primera parte de mueble se requiere sólo a través de líneas de suministro.

30 La invención hace referencia además a un mueble con partes del mueble que pueden desplazarse relativamente unas con respecto a otras, el cual comprende uno de los dispositivos antes mencionados. De este modo, las ventajas que pueden alcanzarse con el respectivo dispositivo pueden alcanzarse para un mueble con partes del mueble que pueden desplazarse relativamente unas con respecto a otras. En particular, los muebles comprenden partes de mueble desplazables, como por ejemplo cajones, puertas, tapas y similares, las cuales, mediante dispositivos de guiado adecuados, son guiadas de forma desplazable en una segunda parte de mueble, en particular
35 en un cuerpo del mueble. Como dispositivos de guiado se consideran para cajones en particular correderas, así como para puertas o tapas se consideran en particular herrajes o bisagras.

Dibujos

40 En los dibujos se representan dos ejemplos de ejecución de la invención y a continuación se explican en detalle mediante la indicación de otras ventajas y particularidades. Las figuras muestran:

Figura 1: en una vista en perspectiva, un cuerpo en donde un cajón se encuentra alojado mediante un dispositivo según la invención, y

Figura 2: en una vista lateral muy esquemática, otro ejemplo de ejecución de un cuerpo con tres cajones accionados según la invención.

45 Descripción de los ejemplos de ejecución

La figura 1, de forma oblicua desde arriba, muestra una pieza de mueble que comprende un cuerpo 1 y un cajón 2 guiado de forma desplazable dentro del mismo. El cajón 2 dispuesto en el área inferior del cuerpo 1 se representa en el estado abierto o extendido, donde las partes de mueble 1 y 2 que pueden desplazarse una con respecto a otra pueden empujarse una contra otra mediante un adorno decorativo o bien una guía de cajón 3, los cuales son

accionados por un accionamiento (no visible en la figura 1, véase en particular la figura 2). En el cuerpo 1, del mismo modo, otro cajón, no representado, puede colocarse mediante otra guía de cajón 3. El cajón 2 puede desplazarse de forma relativa con respecto al cuerpo 2, según la flecha doble P1. Para sostener o bien guiar el desplazamiento del cajón 2, en el área inferior, desde marcos del cajón 2a que se apartan hacia arriba a ambos lados, en un fondo del cajón 2c, está colocada la guía de cajón 3, así como 3a, donde en la figura 1 la guía de cajón 3, así como 3a, puede observarse sólo respectivamente en un lado interno del cuerpo. Los accionamientos actúan preferentemente de forma directa sobre las guías del cajón 3, 3a. Sin embargo, también es posible que un accionamiento actúe en el cajón, aquí en el lado posterior del cajón, tal como se representa simbólicamente en la figura 2. Puede utilizarse entonces una guía de cajón 3 tradicional.

5
10
15 Según la invención, una parte frontal 2b del cajón 2, durante el cierre, se extiende contra un lado frontal la del cuerpo 1, por ejemplo a través de un accionamiento eléctrico y, para un posicionamiento exacto de la parte frontal 2b, la misma se desplaza nuevamente hacia delante, por ejemplo 3 mm desde el lado frontal 1a. Esto representa entonces la posición cerrada. El cajón no representado que debe colocarse arriba puede posicionarse de forma correspondiente o, en caso de que se requiera debido a condiciones geométricas, en una distancia desde la pared frontal, de modo que la parte frontal 2b y la parte frontal de un cajón dispuesto encima se alineen de forma exacta.

El principio según la invención se ilustra además en la figura 2. En un cuerpo 20 están dispuestos cajones 21, 22, 23 mediante guías 24, 25, 26. Las guías 24, 25, 26 se tratan por ejemplo de elementos de extracción completa, debido a lo cual, tal como se representa en el cajón 21, el cajón puede extenderse completamente desde el cuerpo 20. Los cajones 21, 22, 23 son accionados mediante accionamientos, en este caso motores eléctricos 27, 28, 29; los cuales están asociados al respectivo cajón 21, 22, 23. Cada motor eléctrico, tal como se muestra esquemáticamente en la figura 2, puede estar conectado mecánicamente con el respectivo cajón 21, 22, 23, mediante un elemento de accionamiento 30,32, 32, por ejemplo un cable de tracción-presión, para poder extender hacia fuera y hacia dentro de forma completamente accionada el cajón 21, 22, 23.

Los motores eléctricos son controlados por unidades de control que pueden estar integradas en el respectivo accionamiento. También es posible activar todos los accionamientos mediante una unidad de control. Para la reacción de la posición del respectivo cajón 21, 22, 23 preferentemente se proporciona un sensor incremental que por ejemplo está conectado a un árbol de accionamiento del respectivo motor eléctrico, o que se encuentra dispuesto directamente en el mismo. La información de los sensores incrementales se transmite a la respectiva unidad de control. En el caso de cajones en un cuerpo esto es importante para un aspecto ópticamente agradable, de modo que las partes frontales 21a, 22a, 23a de los cajones 21, 22, 23 en el estado cerrado estén dispuestas lo más posible alineadas en un plano. Para ello, al cerrarse los cajones, las mismas se mueven primero contra un tope mecánico que, en este caso, está proporcionado por el lado frontal 20a del cuerpo 20 (aquí representado con el cajón 22). Desde la posición de las partes frontales 21a, 22a, 23a en el lado frontal 20a, éstas se desplazan en un recorrido 33 predeterminado, alejándose nuevamente del lado frontal 20a (representado aquí con el cajón 23). Preferentemente, el recorrido 33 predeterminado está adaptado individualmente al respectivo cajón 21, 22, 23; de modo que se alcanza una alineación plana de las partes frontales 21a, 22a, 23a. La distancia 22 de las partes frontales 21a, 22a, 23a con respecto al lado frontal 20a puede aprovecharse para integrar un funcionamiento de pestillo de liberación. En éste, la unidad de control, mediante los motores eléctricos 27, 27, 29, abrirá el respectivo cajón en caso de que el cajón haya sido presionado hacia atrás dentro del recorrido 22, en la dirección hacia el lado frontal 20a. Un movimiento de presión correspondiente puede ser detectado por ejemplo mediante el respectivo sensor incremental en el motor o mediante otros sensores.

Lista de referencias

- 1 Cuerpo
- 1a Lado frontal
- 45 2 Cajón
- 2a Marco del cajón
- 2b Parte frontal
- 2c Fondo del cajón
- 3 Guía de cajón
- 50 3a Guía de cajón

- 20 Cuerpo
- 20a Lado frontal
- 21 Cajón
- 21a Parte frontal
- 5 22 Cajón
- 22a Parte frontal
- 23 Cajón
- 23a Parte frontal
- 24 Guía
- 10 25 Guía
- 26 Guía
- 27 Motor eléctrico
- 28 Motor eléctrico
- 29 Motor eléctrico
- 15 30 Elemento de accionamiento
- 31 Elemento de accionamiento
- 32 Elemento de accionamiento
- 33 Recorrido

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo con una unidad de accionamiento y una unidad de control para desplazar una primera parte de mueble (2, 21, 22, 23) de forma relativa con respecto a una segunda parte de mueble (1, 20), donde mediante el dispositivo la unidad de control puede desplazarse de forma accionada, para el control del desplazamiento de la primera parte de mueble (2, 21, 22, 23) de forma relativa con respecto a la segunda parte de mueble (1, 20), donde la unidad de control, después de un desplazamiento de la primera parte de mueble (2, 21, 22, 23) hacia una posición que está definida por un tope mecánico (1a, 20a), está diseñada para predeterminar un desplazamiento de la primera parte de mueble (2, 21, 22, 23) lejos del tope mecánico (1a, 20a) en un recorrido predefinido (33), donde la primera parte de mueble permanece en la posición alcanzada, como posición final, caracterizado porque la unidad de control está diseñada para predeterminar un movimiento hacia el tope mecánico (1a, 20a) y hacia la posición final alejada del mismo en cada proceso de cierre de la primera parte de mueble (2, 21, 22, 23) en la segunda parte de mueble (1, 20).
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el tope mecánico (1a, 20a) es una posición cerrada de la primera parte de mueble (2, 21, 22, 23) con respecto la segunda parte de mueble (1, 20).
- 15 3. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el recorrido (33) predeterminable en el cual se mueve distanciándose la primera parte de mueble (2, 21, 22, 23) del tope mecánico (1a, 20a) es tan grande que a través de una presión hacia atrás de la primera parte de mueble (2, 21, 22, 23) en la dirección hacia el tope mecánico (1, 2a), puede iniciarse una acción de control de la unidad de control.
- 20 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la acción de control puede iniciarse mediante el accionamiento (27, 28, 29).
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la acción de control puede iniciarse mediante elementos adicionales, en particular elementos de sensor.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la unidad de control está diseñada para predeterminar un movimiento hacia el tope mecánico (1a, 20a) sólo para un ajuste básico.
- 25 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la unidad de control está diseñada para introducir un movimiento hacia el tope mecánico (1a, 20a) después de un fallo del suministro de corriente.
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el recorrido (33) predefinido puede ajustarse, en particular puede programarse.
- 30 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el dispositivo de accionamiento comprende un motor eléctrico.
10. Mueble con partes del mueble que pueden desplazarse unas con respecto a otras con un dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes.

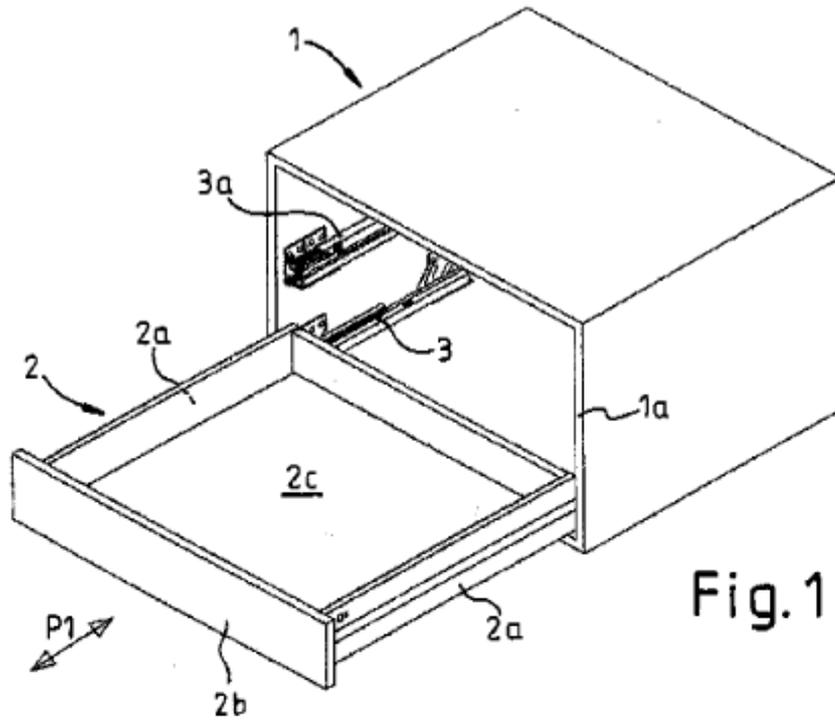


Fig. 1

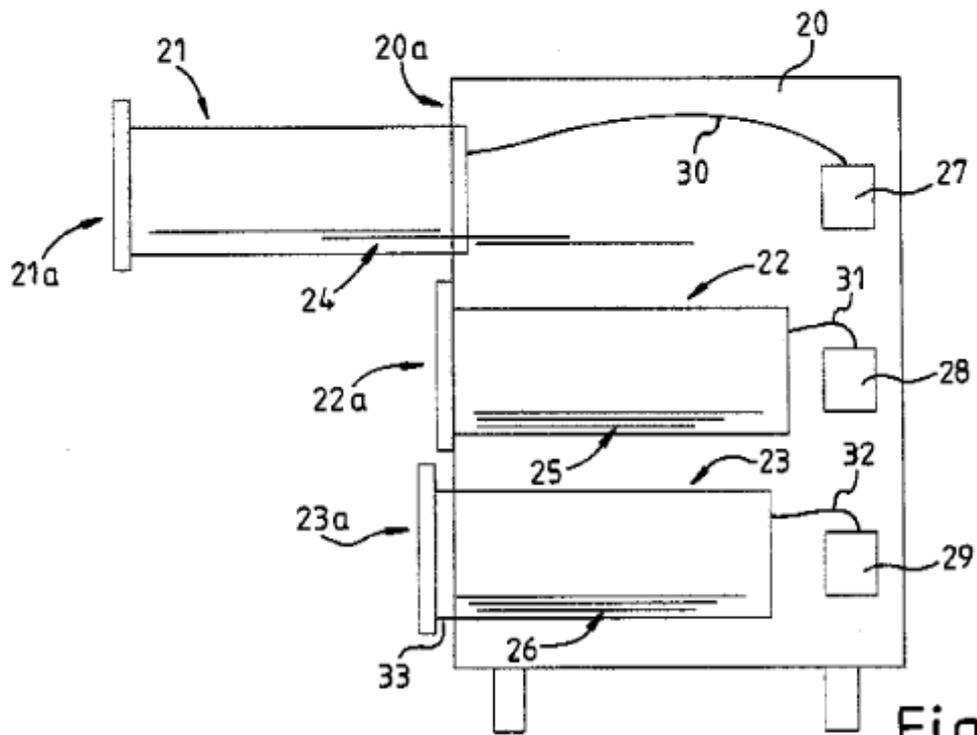


Fig. 2