

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 543 914**

51 Int. Cl.:

E06B 3/38 (2006.01)

A47B 88/04 (2006.01)

E06B 3/50 (2006.01)

E05F 15/611 (2015.01)

E05F 15/70 (2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.10.2011** **E 11785322 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.07.2015** **EP 2632296**

54 Título: **Dispositivo para mover una pieza de mueble alojada de manera móvil y mueble**

30 Prioridad:

28.10.2010 DE 202010014732 U

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

25.08.2015

73 Titular/es:

GRASS GMBH (100.0%)

Grass Platz 1

6973 Höchst, AT

72 Inventor/es:

AHLFELD, JÜRGEN

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 543 914 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 mover una pieza de mueble alojada de manera móvil y mueble

Estado de la técnica

Se conocen muebles y dispositivos para mover piezas de muebles con una unidad de accionamiento para mover una pieza de mueble alojada de manera móvil en un cuerpo de mueble. Para el control del movimiento de la pieza de mueble móvil, una unidad de control de orden superior, por ejemplo una unidad de regulación puede colaborar con la unidad de accionamiento. La unidad de control se puede comunicar, además, con un dispositivo sensor para la detección de tamaños necesarios para el control del movimiento de la pieza de mueble móvil. Para una transmisión de una acción de accionamiento desde la unidad de accionamiento sobre la pieza de mueble móvil pueden estar presentes interfaces correspondientes.

Un ejemplo se puede deducir a partir de la publicación WO 2005/058092 A1.

Cometidos y ventajas de la invención

El cometido de la presente invención es configurar de manera ventajosa un dispositivo y un mueble, respectivamente, del tipo mencionado al principio para diferentes situaciones de manejo. En particular, debe ser posible de manera ventajosa desplazar en movimiento la pieza de mueble móvil con diferentes patrones de movimiento.

Este cometido se soluciona por medio de las reivindicaciones independientes.

Los desarrollos ventajosos de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

La invención parte de un dispositivo para el movimiento de una pieza de mueble alojada de manera móvil en un cuerpo de mueble con una unidad de accionamiento y con una unidad de control, así como con una instalación de sensor que colabora con la unidad de control, en el que la pieza de mueble móvil, accionada con relación al cuerpo de mueble, es móvil en una dirección de apertura y/o en una dirección de cierre, en el que la unidad de accionamiento está acoplada en un modo de accionamiento de la unidad de accionamiento con la pieza de mueble móvil y acciona la pieza de mueble móvil. El acoplamiento puede ser, por ejemplo, un acoplamiento operativo y/o un acoplamiento que se puede instalar o bien anular de otra manera o un acoplamiento fijo. La unidad de control sirve especialmente para el funcionamiento de la unidad de accionamiento. La instalación de sensor acondiciona especialmente señales de sensor, que pueden ser preparadas por la unidad de control.

La pieza de mueble alojada de manera móvil puede ser, por ejemplo, un cajón alojado de manera móvil en un cuerpo de mueble, desplazable a través de una unidad de guía o bien un elemento telescópico o bien una puerta, trampilla o similar pivotable frente a un cuerpo de mueble.

En general, entre un lado de arrastre de la unidad de accionamiento y un lado de accionamiento asociado a la pieza de mueble móvil está prevista una interfaz, por ejemplo, con componentes de engranaje o bien componentes de acoplamiento, sobre los que puede actuar a través de la unidad de accionamiento o bien la unidad de control, para realizar diferentes situaciones de interfaz.

El núcleo de la invención reside en que la unidad de control y la unidad de sensor están configuradas de tal forma que en el estado montado útil del dispositivo, la instalación de sensor reconoce una actuación a través de una operador desde fuera sobre la pieza de mueble móvil como una actuación con el objetivo de un movimiento de la pieza de mueble predeterminable por el operador y acondiciona una señal de sensor correspondiente para la unidad de control, de manera que la unidad de accionamiento se encuentra en el modo de accionamiento y ni se opone a la fuerza aplicada por el operador sobre la pieza de mueble móvil ni apoya esta fuerza. En este caso, se contempla especialmente un estado, en el que la fuerza aplicada desde fuera por el operador conduce a que como consecuencia pueda tener lugar un movimiento manual o bien una apertura o cierre de la pieza de mueble móvil. En este caso, al menos una componente de la fuerza actúa en una dirección, en la que es posible una vía de movimiento o bien que corresponde a una dirección de movimiento posible de la pieza de mueble móvil con relación al cuerpo. En este caso, en efecto, se podría posibilitar el movimiento condicionado manualmente de manera alternativa también por la unidad de accionamiento, pero aquí se aplica la invención, de acuerdo con la cual el movimiento condicionado manualmente actúa con prioridad o exclusivamente, aunque no se realice ninguna pasivación de la unidad de accionamiento. La unidad de accionamiento y la interfaz permanecen en un estado, que corresponde, en principio, al estado de accionamiento o bien activo durante un accionamiento de la pieza de mueble móvil solamente con la unidad de accionamiento. No obstante, a través de la unidad de control se establece un estado, de tal forma que se impide una acción que parte desde la unidad de accionamiento sobre el movimiento de la pieza de mueble móvil. Por lo tanto, la unidad de accionamiento participa en la marcha y de la misma manera se mantiene una conexión operativa entre el lado de arrastre y el lado de accionamiento, sin que se transmita desde la unidad de accionamiento a través de esta cadena operativa una componente de movimiento sobre la pieza de

mueble que se mueve manualmente. De manera más ventajosa, en este caso no debe realizarse, por lo tanto, ningún desacoplamiento o bien interrupción entre el lado de arrastre de la unidad de accionamiento y el lado de accionamiento asociado a la pieza de mueble móvil. De esta manera se pueden conseguir, por ejemplo, ventajas de diseño y/o ventajas de la técnica de regulación.

- 5 De manera más ventajosa, con la instalación de sensor, por ejemplo una instalación de medición sensible al contacto, se reconoce una actuación con la mano o de otra manera sobre un lado de mando de la pieza de mueble móvil, por ejemplo, a través de la intervención en una sección de agarre de la pieza de mueble a través del operador. Las señales correspondientes son transmitidas inmediatamente o bien con una demora mínima de tiempo, por ejemplo en el intervalo de una fracción de un segundo a la unidad de control y es procesada allí. El intercambio
10 de señales se realiza de forma duradera o bien a intervalos de tiempo muy cortos, de maneja que continuamente la señal válvula actual, respectivamente, de la instalación de sensor, que está correlacionada de manera correspondiente con la actuación dado el caso igualmente variable a través de la persona, se pone a la disposición de la unidad de control. En función de ello, la unidad de control puede controlar de nuevo la unidad de accionamiento, de tal manera que se mantiene siempre o bien de forma duradera la inactividad deseada de la
15 unidad de accionamiento sobre el movimiento de la pieza de mueble. La unidad de accionamiento se puede regular a tal fin, por ejemplo, con respecto a su número de revoluciones o bien su par motor.

- De esta manera, el operador puede actuar de manera casi discrecional sobre la pieza de mueble móvil, por ejemplo de manera constante o variando dinámicamente o bien de forma repentina con o sin modificación fuerte de corta duración de la dirección de la actuación y/o la magnitud de la fuerza de actuación, por ejemplo hasta la inversión
20 completa de la dirección de la fuerza de actuación, de manera que la pieza de mueble móvil se mueve hacia fuera o hacia dentro en cambio rápido con relación al cuerpo del mueble, sin que se interrumpa la inactividad de la unidad de accionamiento. A tal fin, la unidad de accionamiento y la unidad de control junto con otros componentes deben estar diseñadas de forma correspondiente, por ejemplo la unidad de control puede estar equipada con un procesador correspondiente de alto rendimiento.

- 25 En principio, no se excluye que desde la unidad de accionamiento, a pesar del movimiento manual de la pieza de mueble, se transmita un par de torsión de corta duración o pequeño desde el lado de arrastre sobre el lado de accionamiento, lo que, sin embargo, es tan reducido o de duración tan corta que esto solamente sirve, por ejemplo, para superar resistencias de arranque durante el movimiento de la pieza de mueble desde un estado parado o bien para la superación de fuerzas de retención que actúan durante corto espacio de tiempo y/o de forma extraordinaria,
30 por ejemplo, en cojinetes para el alojamiento móvil de la pieza de mueble móvil. Pero un par de torsión de este tipo transmitido no sería suficiente por sí solo para mover considerablemente la pieza de mueble móvil, por lo tanto cuando la fuerza de actuación manual a través del operador no estaría activa.

- En general, se transmite a un operador la impresión de que la pieza de mueble se mueve por sí sola siguiendo el movimiento manual, de manera que no existe ninguna posibilidad de accionamiento a través de la unidad de
35 accionamiento.

- De manera más ventajosa, la unidad de accionamiento es independiente de si la pieza de mueble móvil se abre o bien se cierra por el operador o si la unidad de accionamiento abre o cierre por accionamiento la pieza de mueble móvil, en ambos casos en un estado de acoplamiento con la pieza de mueble móvil. Esto posibilita un diseño comparativamente más sencillo del lugar de acoplamiento o bien de la interfaz entre la unidad de accionamiento y la
40 pieza de mueble móvil frente a disposiciones opcionalmente desacoplables y acoplables.

En general, de esta manera se eleva la facilidad de manejo y de utilización y al mismo tiempo se consigue una situación simplificada del tren de accionamiento.

- La disposición de acuerdo con la invención no afecta a las ventajas de un movimiento accionado efectivo en cualquier y directamente de la pieza de mueble móvil por medio de la unidad de accionamiento. En general, es
45 posible una conmutación rápida y cuidadosa desde un movimiento manual a un movimiento de accionamiento por medio de la unidad de accionamiento y a la inversa.

- Durante el movimiento manual de la pieza de mueble móvil se posibilita de acuerdo con la invención especialmente una situación de acuerdo con la cual a pesar del modo de accionamiento "virtual" de la unidad de accionamiento, ésta no consigue ninguna acción, que vaya más allá del movimiento de la pieza de mueble provocado por el
50 operador sobre el movimiento de la pieza de mueble móvil. De esta manera no tiene lugar ningún apoyo del manejo manual de la pieza de mueble.

- Además, se propone que la unidad de control esté configurada de tal manera que durante un movimiento de la pieza de mueble móvil, determinado a través de actuación desde fuera, a pesar del acoplamiento entre la unidad de accionamiento y la pieza de mueble móvil, no tenga lugar ninguna aceleración positiva o negativa relevante de la
55 pieza de mueble móvil a través de una acción de accionamiento de la unidad de accionamiento. El operador no observa, por lo tanto, en ningún momento, un movimiento simultáneo a través de la unidad de accionamiento. Por lo tanto, a unidad de accionamiento no provoca ni una aceleración ni un frenado de la pieza de mueble móvil con

respecto al movimiento predeterminado manualmente de la pieza de mueble.

Además, es ventajoso que la instalación de sensor esté configurada para reconocer la actuación a través de un operador desde el exterior sobre la pieza de mueble móvil con respecto a una dirección del movimiento y/o velocidad predeterminadas de esta manera de la pieza de mueble a través de la actuación y preparar una señal de sensor correspondiente de la unidad de control. La unidad de accionamiento puede ser influenciada de esta manera a través de la unidad de control, que procesa las señales del sensor y activa de manera correspondiente la unidad de accionamiento, realmente se desplazan a un estado, de acuerdo con el cual con el acoplamiento accionado entre la unidad de accionamiento y la pieza de mueble móvil se puede instalar una situación en la que el operador durante el movimiento siguiente de la pieza de mueble móvil a través de actuación manual no puede establecer ninguna repercusión a través de la unidad de accionamiento.

También es ventajoso que la instalación de sensor esté configurada para detectar en la pieza de mueble móvil una fuerza y/o una dirección de la fuerza que es atribuible a la actuación desde el exterior sobre la pieza de mueble móvil. De esta manera se puede configurar ventajosamente también la instalación de sensor, a través de instalaciones de medición de la fuerza disponibles normalizadas, por ejemplo, con bandas extensométricas. Como consecuencia, además, dado el caso, se puede distinguir con exactitud si la actuación sobre la pieza de mueble móvil es atribuible a una actuación casual o bien involuntaria desde el exterior o si se actúa de manera consciente o voluntaria, con el objetivo de mover manualmente la pieza de mueble móvil.

En una modificación ventajosa del objeto de la invención, la instalación de sensor está diseñada para reconocer en el funcionamiento sobre fases de funcionamiento predeterminables continuamente una actuación desde el exterior sobre la pieza de mueble y/o suministrar señales de sensor a la unidad de accionamiento. De esta manera, si se desea, se puede instalar de forma voluntaria duradera o sólo temporalmente el modo de funcionamiento de acuerdo con la invención descrito anteriormente. De manera alternativa, la instalación de sensor se puede desactivar para otra fase de funcionamiento o bien se puede instalar otro modo de funcionamiento activo. Con preferencia, la unidad de accionamiento comprende un accionamiento eléctrico, en particular un motor eléctrico. Esto es especialmente ventajoso con respecto a motores disponibles normalizados en las más diferentes configuraciones, dimensiones y/o fases de potencia.

Una forma de realización ventajosa de la invención se caracteriza porque el accionamiento eléctrico está configurado con un piñón libre eléctrico, con el que durante una alimentación de energía sobre la unidad de accionamiento, a pesar del acoplamiento de la unidad de accionamiento con la pieza de mueble móvil, se impide una transmisión de una actuación de accionamiento sobre la pieza de mueble móvil. De esta manera, a pesar de una alimentación de energía o bien de una marcha simultánea de la unidad de accionamiento, por ejemplo bajo un movimiento giratorio de un árbol de arrastre de la unidad de accionamiento, se puede partir de que no existe ninguna actuación de movimiento desde la unidad de accionamiento sobre la pieza de mueble móvil.

Por lo demás, de manera más ventajosa, están presentes unos medios de selección, con lo que la unidad de control se puede accionar opcionalmente en un modo de funcionamiento de entre varios modos de funcionamiento diferentes. De este modo se pueden seleccionar modos de funcionamiento opcionalmente predeterminados, que están depositados, por ejemplo, en una unidad de memoria de la unidad de control, o bien se puede cambiar desde un modo de funcionamiento actual a otro modo de funcionamiento.

La invención se refiere, además, a un mueble con un cuerpo de mueble y una pieza de mueble alojada allí de forma móvil, en el que está presente uno de los dispositivos mencionados anteriormente. De esta manera, se pueden realizar las ventajas indicadas anteriormente en un mueble, en particular en un mueble con un cuerpo de mueble junto con cajón, que están alojados sobre unidades de guía o bien guías de carriles en el cuerpo de mueble.

En particular, la pieza de mueble móvil es una trampilla de mueble pivotable, puertas de mueble o similares. La trampilla de mueble ejemplar puede estar alojada especialmente a través de una unidad de bisagra en el cuerpo de mueble, de manera que es posible un movimiento de la trampilla de mueble a través de actuación manual sobre la trampilla de mueble o solamente a través de la unidad de accionamiento.

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo para el movimiento de una pieza de mueble alojada de manera móvil en un cuerpo de mueble con una unidad de accionamiento y con una unidad de control así como con una instalación de sensor que colabora con la unidad de control, en el que la pieza de mueble móvil es desplazable, accionada con relación al cuerpo de mueble, en una dirección de apertura y/o en una dirección de cierre, en el que la unidad de accionamiento está acoplada en un modo de accionamiento de la unidad de accionamiento con la pieza de mueble móvil y acciona la pieza de mueble móvil, caracterizado porque la unidad de control y la instalación de sensor están configuradas de tal forma que en el estado montado útil del dispositivo la instalación de sensor reconoce una actuación a través de un operador desde fuera sobre la pieza de mueble móvil como una actuación con el objetivo de un movimiento predeterminable por el operador de la pieza de mueble y acondiciona una señal de sensor correspondiente de la unidad de control, en el que la unidad de accionamiento se encuentra en el modo de accionamiento y ni se opone a la fuerza aplicada por el operador sobre la pieza de mueble móvil ni apoya esta fuerza, de manera que impide una actuación, que parte desde la unidad de accionamiento, sobre el movimiento de la pieza de mueble móvil.
- 2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad de control está configurada de tal manera que durante un movimiento de la pieza de mueble móvil, determinado a través de actuación desde fuera, a pesar del acoplamiento entre la unidad de accionamiento y la pieza de mueble móvil, no tiene lugar ninguna aceleración positiva o negativa relevante de la pieza de mueble móvil a través de una acción de accionamiento de la unidad de accionamiento.
- 3.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la instalación de sensor está configurada para reconocer la actuación a través de un operador desde el exterior sobre la pieza de mueble móvil con respecto a una dirección del movimiento y/o velocidad predeterminadas de esta manera de la pieza de mueble a través de la actuación y preparar una señal de sensor correspondiente de la unidad de control.
- 4.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la instalación de sensor está configurada para detectar en la pieza de mueble móvil una fuerza y/o una dirección de la fuerza, que es atribuible a la actuación desde el exterior sobre la pieza de mueble móvil.
- 5.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la instalación de sensor está diseñada para reconocer en el funcionamiento sobre fases de funcionamiento predeterminables continuamente una actuación desde el exterior sobre la pieza de mueble y/o suministrar señales de sensor a la unidad de accionamiento.
- 6.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unidad de accionamiento comprende un accionamiento eléctrico, en particular un motor eléctrico.
- 7.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el accionamiento eléctrico está configurado con un piñón libre eléctrico, con el que durante una alimentación de energía sobre la unidad de accionamiento, a pesar del acoplamiento de la unidad de accionamiento con la pieza de mueble móvil, se impide una transmisión de una actuación de accionamiento sobre la pieza de mueble móvil.
- 8.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque están presentes unos medios de selección, con lo que la unidad de control se puede accionar opcionalmente en un modo de funcionamiento de entre varios modos de funcionamiento diferentes.
- 9.- Mueble con un cuerpo de mueble y con una pieza de mueble alojada de manera móvil en él, en el que está presente uno de los dispositivos mencionados anteriormente de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.
- 10.- Mueble de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque la pieza de mueble móvil es una trampilla de mueble.