

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 435 548**

51 Int. Cl.:

A47C 3/26 (2006.01)

A47B 9/06 (2006.01)

A47B 96/14 (2006.01)

A47C 3/28 (2006.01)

F16B 7/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.09.2009 E 09012275 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2013 EP 2168452**

54 Título: **Dispositivo para el ajuste de altura**

30 Prioridad:

28.09.2008 CN 200820210684 U

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

20.12.2013

73 Titular/es:

WESTFIELD OUTDOORS GMBH (100.0%)

FRIEDRICHSTRASSE 32-34

54516 WITTLICH, DE

72 Inventor/es:

YANG, BAOQING

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 435 548 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 el ajuste de altura

5 La invención se refiere a un dispositivo para el ajuste de altura, en particular para muebles, como asientos y mesas, estando dispuesto un tubo interior de forma desplazable en un tubo exterior y pudiéndose fijar relativamente respecto a éste, presentando el tubo interior en dirección longitudinal un recorte en el que está dispuesta una cremallera, y que está previsto un elemento de engranaje conectado con el tubo exterior que presenta un dentado el cual está configurado para el engranaje separable en la cremallera del tubo interior.

10 Según el estado de la técnica para el ajuste de altura de una mesa o silla se usa un tubo exterior dispuesto alrededor de un tubo interior, subiéndose o bajándose el tablero de la mesa o el asiento hasta la altura necesaria y luego fijándose el tubo exterior relativamente respecto al tubo interior. Este dispositivo tiene la desventaja de que no se puede usar de forma sencilla y con frecuencia son necesarias dos personas que se deben poner de acuerdo entre sí.

15 Para resolver el problema del ajuste de altura, en el documento CN 2671429 Y se describe un dispositivo para la regulación de la altura para patas de sillas o muebles para recostarse. Pero este dispositivo también tiene desventajas: debido a la superficie lisa de la cubierta exterior no se consigue un buen cierre de fuerza, por lo que no es posible una fijación segura en la posición deseada.

Por el documento GB 2 239 391 A se conoce un asiento o una tumbona con patas telescópicas individualmente, presentando cada una de las patas medios de enclavamiento que permiten un ajuste de la longitud relativamente libre de la pata en la dirección de salida, no obstante, oponen resistencia en la dirección de inserción.

La invención tiene por ello el objetivo de mejorar un dispositivo semejante para el ajuste de altura.

20 Este objetivo se resuelve según la invención porque en el extremo del tubo exterior están dispuestos medios de retención para el medio de engranaje, engranando los medios de retención en el recorte del tubo interior.

25 Mediante el engranaje del dentado del elemento de engranaje en la cremallera se crea una conexión en unión positiva entre el tubo exterior y el interior, que resiste de forma segura también una presión más intensa, por ejemplo, sobre un tablero de mesa o una superficie de asiento. Los medios de retención sirven para impedir una rotación del tubo interior relativamente respecto al tubo exterior que se opusiese a un engranaje del elemento de engranaje en la cremallera.

En una configuración ventajosa está previsto que en los medios de retención esté dispuesto de tipo resorte un elemento de engranaje desplazable perpendicularmente al eje de los tubos con un dentado para el engranaje en la cremallera y que en los medios de retención esté dispuesta una excéntrica pivotable alrededor de un eje de rotación, que esté configurada para ejercer una presión sobre el dorso de el elemento de engranaje.

30 La ajustabilidad en altura, es decir, la desplazabilidad del tubo interior relativamente respecto al tubo exterior en el estado abierto, pudiéndose fijar éstos uno respecto a otro en un estado cerrado, se consigue en esta configuración esencialmente por las medidas siguientes. El dispositivo para el ajuste de altura comprende un tubo exterior, en el que está dispuesto de forma desplazable un tubo interior. En la pared del tubo interior, en la dirección longitudinal del tubo interior está previsto un recorte estrecho en el que está dispuesta una cremallera. En el extremo inferior del tubo exterior está dispuesto un elemento de engranaje que presenta un elemento de cremallera para el engranaje en unión positiva por el recorte en la cremallera. Con este dispositivo se puede conseguir una unión positiva entre la cremallera y el elemento de engranaje al ejercer una presión sobre éste, por lo que el tubo interior se fija relativamente respecto al tubo exterior. Si ya no se ejerce presión sobre el elemento de engranaje, el elemento de engranaje se suelta inmediatamente debido a su suspensión de tipo resorte del engranaje con la cremallera y es posible desplazar el tubo interior relativamente respecto al tubo exterior para ajustar la altura deseada.

Según una ampliación de la invención está previsto que el eje de rotación de la excéntrica esté dispuesto en la zona del eje central del elemento de engranaje.

45 Durante la rotación de la excéntrica, la excéntrica ejerce presión sobre el elemento de engranaje y lo presiona contra la cremallera. En esta posición la excéntrica está bloqueada y sólo se puede desplazar de nuevo por la acción de una fuerza exterior para soltar el elemento de engranaje de la cremallera, lo que aumenta la seguridad de funcionamiento.

Una ampliación de la invención consiste en que la excéntrica presenta un dentado que está configurado para el engranaje en un dentado sobre el dorso del elemento de engranaje.

De esta manera también se consigue una unión positiva entre la excéntrica y el elemento de engranaje.

En el marco de la invención se sitúa que la excéntrica presente una palanca para el accionamiento de la excéntrica.

Es conveniente que la cremallera presenta topes en ambos extremos.

Los topes limitan la carrera del elemento del elemento de engranaje e impiden una salida lateral del elemento de engranaje de la zona de la cremallera.

5 En el marco de la invención se crea un dispositivo para el ajuste de altura que se puede manipular de forma sencilla, presenta un aspecto atractivo y garantiza una conexión segura en unión positiva entre el tubo exterior y el interior.

A continuación se describe más en detalle un ejemplo de realización de la invención mediante los dibujos. Muestran:

Fig. 1 el dispositivo según la invención en el estado cerrado,

Fig. 2 el dispositivo según la invención en el estado abierto.

10 Bajo estado cerrado se entiende a continuación el estado en el que no es posible un ajuste de altura, mientras que éste es posible en el estado abierto.

El dispositivo presenta un tubo 1 exterior y un tubo 2 interior, estando dispuesto el tubo 2 interior de forma desplazable en el tubo 1 exterior. El tubo 2 interior presenta en dirección longitudinal un recorte 3 en el que está dispuesta una cremallera 4. Esta cremallera 4 presenta topes 5 en ambos extremos.

15 En el extremo inferior libre del tubo 1 exterior están dispuestos medios de retención 6 que engranan por ambos lados en el recorte del tubo 2 interior para impedir una rotación del tubo interior relativamente respecto al tubo exterior.

20 En estos medios de retención 6 está dispuesto un elemento de engranaje 7 que presenta un dentado 8 el cual está configurado para el engranaje en la cremallera 4. El elemento de engranaje 7 se puede desplazar perpendicularmente al eje de los tubos 1, 2 al ejercer una presión sobre su dorso provisto de una ensenada 9, a fin de engranar el dentado 8 con la cremallera 4. El elemento de engranaje 7 presenta además en ambos lados pies 10 que presionan contra los medios de retención 6 y que están configurados de modo que el elemento de engranaje 7 contrarresta de tipo resorte el ejercicio de presión. De esta manera se consigue que el dentado del elemento de engranaje 7 no esté engranado con la cremallera 4 sin ejercer presión.

25 Además, en los medios de retención 6 está prevista una excéntrica 11 cuyo eje de rotación 12 está dispuesto en la zona del eje central del elemento de engranaje 7 y que sirve para ejercer presión sobre el elemento de engranaje 7. La excéntrica 11 presenta una palanca 13 a través de la que se pivota la excéntrica 11.

30 La excéntrica 11 rueda sobre la ensenada 9 en el dorso del elemento de engranaje 7 y en el estado cerrado (fig. 1) ejerce una presión sobre el elemento de engranaje 7, por lo que el elemento de engranaje 7 suspendido de tipo resorte se mueve verticalmente al eje longitudinal 1, 2 hacia la cremallera 4, hasta que se produce el engranaje del dentado 8 del elemento de engranaje 7 en la cremallera 4 y por consiguiente la fijación del tubo 2 interior relativamente respecto al tubo 1 exterior. En este contexto la excéntrica 11 sólo se puede soltar por aplicación de una fuerza exterior.

En el estado abierto (fig. 2) la excéntrica 11 no ejerce una presión o sólo una muy pequeña sobre el elemento de engranaje 7, de modo que el dentado 8 del elemento de engranaje 7, debido a su suspensión de tipo resorte en los medios de retención 6, se desengrana automáticamente de la cremallera 4, de modo que el tubo 2 interior se puede modificar en longitud relativamente respecto al tubo 1 exterior.

35

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo para el ajuste de altura, en particular para muebles, como asientos y mesas, en el que un tubo (2) interior está dispuesto de forma desplazable en un tubo (1) exterior y se puede fijar relativamente respecto a éste, en el que el tubo (2) interior presenta en la dirección longitudinal un recorte (3) en el que está dispuesta una cremallera (4), y que está
5 previsto un elemento de engranaje (7) conectado con el tubo (1) exterior que presenta un dentado (8) el cual está configurado para el engranaje separable en la cremallera (4) del tubo (2) interior, **caracterizado porque** en el extremo del tubo (1) exterior están dispuestos medios de retención (6) para el elemento de engranaje (7), engranando los medios de retención (6) en el recorte (3) del tubo (2) interior.
- 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** en los medios de retención (6) está dispuesto
10 elásticamente un elemento de engranaje (7) desplazable perpendicularmente al eje de los tubos (1, 2) con un dentado (8) para engranar en la cremallera (4), y **porque** en los medios de retención (6) está dispuesta una excéntrica (11) pivotable alrededor de un eje de rotación que está configurada para ejercer una presión sobre el dorso del elemento de engranaje (7).
- 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el eje de rotación (12) de la excéntrica (11) está dispuesto
15 en la zona del eje central del elemento de engranaje (7).
- 4.- Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la excéntrica (11) presenta un dentado que está configurado para el engranaje en un dentado en el dorso del elemento de engranaje (7).
- 5.- Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la excéntrica (11) presenta una palanca (13) para el accionamiento de la excéntrica (11).
- 20 6.- Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la cremallera (4) presenta topes (3) en ambos extremos.

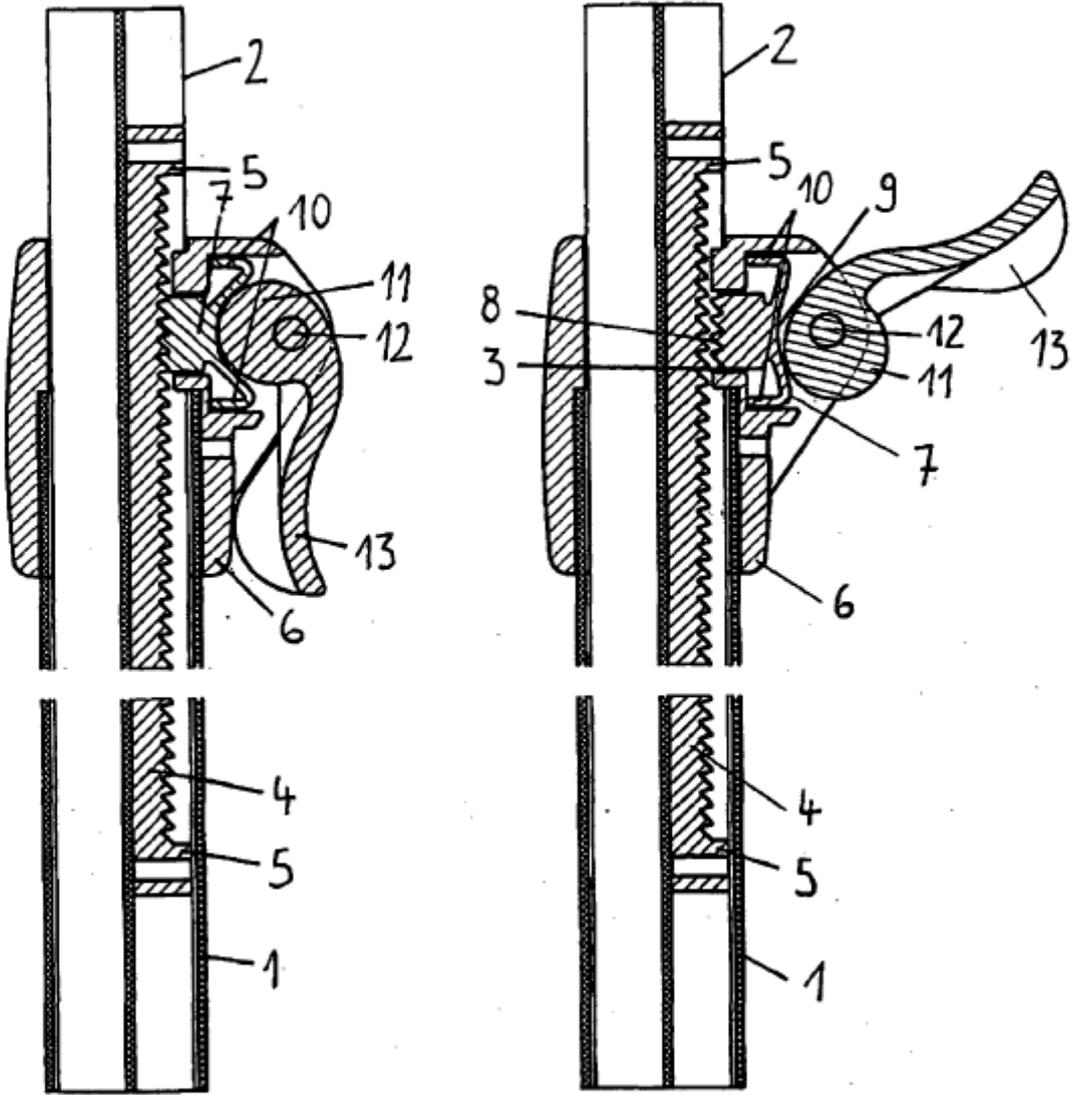


Fig. 1

Fig. 2