



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 068 395**

⑫ Número de solicitud: U 200801079

⑮ Int. Cl.:  
**A47B 37/02** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **22.05.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2008**

⑰ Solicitante/s: **ALBIRAL DISPLAY SOLUTIONS, S.L.**  
**c/ Fatima, 25**  
**08512 Sant Hipolit de Voltrega, Barcelona, ES**

⑱ Inventor/es: **Romero Font, Monstserrat**

⑳ Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

㉔ Título: **Dispositivo de pantalla retráctil con inclinación para mesas.**

ES 1 068 395 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de pantalla retráctil con inclinación para mesas.

La presente invención se refiere a un dispositivo de pantalla retráctil con inclinación para mesas, que optimiza la utilización de espacio y que proporciona un uso cómodo al usuario.

### Antecedentes de la invención

Son conocidos los dispositivos de pantalla retráctil para mesas que comprenden medios de guiado de la pantalla entre una posición oculta vertical en la que la pantalla está situada por debajo de la superficie de la mesa y una posición de utilización en la cual la pantalla sobresale de dicha superficie, que están destinados a adaptar el uso de mesas de trabajo y a proteger las pantallas.

Habitualmente, estos dispositivos comprenden un cajón en el cual se alojan la pantalla y el mecanismo de desplazamiento de la pantalla entre las dos posiciones y que está dispuesto debajo de la mesa.

Este cajón presenta el inconveniente de que ocupa un espacio bajo la mesa que puede suponer una incomodidad para el usuario, que ve reducido el espacio destinado a las piernas.

Otra solución es prescindir de la inclinación de la pantalla cuando se utiliza, pero presenta los inconvenientes de que la línea de visión para el usuario no es perpendicular al plano de la pantalla y que el contacto visual con los demás se ve reducido, con la incomodidad que ello supone.

Una solución al problema del ángulo de visión es dotar de rotación al conjunto pantalla-mecanismo-cajón alrededor de un eje dispuesto aproximadamente al nivel de la abertura, tal como se propone en la solicitud de patente europea EP 1 574 150, pero, sin embargo, no resuelve el problema de la ocupación de espacio bajo la mesa destinado a las piernas.

Por lo tanto, es evidente la necesidad de disponer de un dispositivo de pantalla retráctil que resuelva ambos problemas, a saber, que tanto en las posiciones extremas como en las posiciones ocupadas durante el movimiento ocupe el mínimo espacio necesario bajo la mesa, evitando ocupando sitio ocupado por las piernas, y que en posición de utilización dé a la pantalla la inclinación necesaria.

### Descripción de la invención

Para ello, la presente invención propone un dispositivo de pantalla retráctil para mesas, que comprende medios de guiado de la pantalla entre una posición oculta sensiblemente vertical en la que la pantalla está situada por debajo de la superficie de la mesa y una posición de utilización en la cual la pantalla sobresale de dicha superficie, y que se caracteriza por el hecho de que los medios de guiado están configurados para guiar la mesa en un movimiento que lleva la pantalla desde la posición oculta hasta una posición de utilización que está inclinada con respecto a la superficie de la mesa, estando dicho movimiento formado por una translación vertical hasta que la pantalla sobresale sensiblemente de la superficie seguida de una rotación que lleva la pantalla a la posición de utilización.

Esta sucesión de movimientos resuelve los problemas de la técnica, puesto que da una inclinación a la pantalla en su posición de utilización y por otro lado, permite que la pantalla y su cajón se guarden en posición vertical.

Preferentemente, la inclinación correspondiente a

la posición de utilización es de aproximadamente 20°, ángulo óptimo cuando la pantalla está dispuesta con su lado inferior sustancialmente al nivel de la superficie de la mesa.

Ventajosamente, los medios de guiado comprenden dos ejes horizontales solidarios a la pantalla, estando situado uno de ellos por debajo del otro, un par de guías del eje superior que lo guían según un movimiento sustancialmente vertical y al menos otro par de guías del eje inferior que lo guían según un movimiento con componentes vertical y horizontal en el último tramo de subida, de modo que el movimiento de subida de la pantalla provoca su inclinación.

Esta configuración permite obtener un giro al final del movimiento de subida de la pantalla (o lo que es equivalente, al principio del movimiento de bajada), y un movimiento de traslación durante el resto del recorrido.

Más preferentemente, el par de guías del eje inferior comprenden un tramo cercano de la superficie de la mesa inclinado con respecto a un tramo inferior, el cual es sensiblemente vertical, de modo que la pantalla se inclina hacia atrás, pivotando sobre el eje superior según una rotación, cuando los extremos del eje inferior se deslizan por el tramo de dichas guías cercano de la superficie.

Más ventajosamente, la pantalla puede pivotar respecto a un soporte según dicho eje superior, de modo que este soporte transmite los esfuerzos entre las diferentes partes, incluido el motor de accionamiento, y permite retirar fácilmente la pantalla para tareas de mantenimiento o de reposición.

Más ventajosamente, las guías del eje inferior comprenden un último tramo alineado sensiblemente con el tramo inferior, de modo que el desplazamiento en fin de carrera es sensiblemente de translación.

Por lo tanto, una vez que la pantalla se ha inclinado, aún puede desplazarse un tramo adicional sin modificar su inclinación. Esto permite en especial simplificar el control del accionamiento de subida, puesto que no es necesaria una gran precisión para desactivar el accionamiento del motor de desplazamiento vertical. Efectivamente, al alcanzarse la posición de utilización, la pantalla lleva velocidad y por lo tanto tiene cierta energía cinética. Si la guía acabase en ese punto, o bien se necesitaría un control del motor que permitiese invertir su sentido de giro en poco tiempo, o bien se produciría un impacto entre los extremos de los ejes y el extremo de la guía. Por lo tanto, la prolongación de la guía permite que la pantalla pierda algo de energía cinética por la acción de la gravedad y también permite utilizar un sistema de control menos preciso, es decir de menor coste que el que se necesitaría para parar la pantalla en un trayecto menor.

Más preferentemente, el dispositivo comprende un cajón de protección de la pantalla fijado a la parte inferior de la mesa.

Finalmente, el mencionado soporte comprende cuatro ruedas que ruedan por dichas guías del eje superior, de modo que estas ruedas y el soporte constituyen un enlace entre estas guías y el eje superior que lo guían según un movimiento vertical. La cooperación entre las cuatro ruedas y las guías del eje superior garantizan un guiado suave del eje superior en su movimiento de translación vertical, y evitan malos condicionamientos en el enlace.

### Breve descripción de los dibujos

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto

se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

Las figura 1.a a 1.e son unas vistas en alzado en las que se representa la posición relativa de la pantalla y de la mesa en diferentes instantes de los movimientos de subida o de bajada.

Las figuras 2.a a 2.b son unas vistas en alzado del dispositivo de la invención en la que se aprecia la disposición relativa de sus principales componentes cuando la pantalla pasa por las diferentes posiciones.

La figura 3 representa una vista posterior en alzado del mecanismo del dispositivo de la invención.

#### **Descripción de realizaciones preferidas**

Tal como se puede apreciar en las figuras 1.a a 1.e y 2.a a 2.d, la invención se refiere a un dispositivo 1 de pantalla retráctil 2 para mesas 3, provisto de medios de guiado de la pantalla entre una posición oculta sensiblemente vertical A en la que la pantalla 2 está situada por debajo de la superficie de la mesa 3, preferentemente alojada en un cajón de protección 13, y una posición de utilización B en la cual la pantalla 2 sobresale de la superficie de la mesa y se caracteriza por el hecho de que los medios de guiado están configurados para guiar la mesa en un movimiento que lleva la pantalla desde la posición oculta A hasta una posición de utilización B que está inclinada con respecto a la superficie de la mesa 3, preferentemente con un ángulo  $\alpha$  de unos  $20^\circ$ , estando dicho movimiento formado por una translación vertical 4 hasta que la pantalla 2 sobresale sensiblemente de la superficie seguida de una rotación 5 que lleva la pantalla a la posición de utilización, de modo que son posibles el confort de visualización de la pantalla y un espacio máximo para las piernas, puesto que el pivotamiento con respecto a la mesa se hace respecto a un eje situado en la parte inferior de la pantalla, con lo cual apenas llega a ocupar espacio situado delante de la pantalla.

Según una realización preferida de la invención, tal como se aprecia en las figuras 2.a a 3, los medios de desplazamiento de la pantalla comprenden dos ejes 6 y 7 horizontales solidarios a la pantalla 2, estando situado uno de ellos 6 por debajo del otro 7, un par de guías 8 del eje superior 7 que lo guían según un movimiento sustancialmente vertical y al menos otro par de guías 9 del eje inferior 6 que lo guían según un movimiento con componentes vertical y horizontal, de modo que el movimiento de subida de la pantalla 2 provoca su inclinación.

El movimiento con las componentes vertical y horizontal se obtiene en la presente realización mediante las guías 9 del eje inferior, las cuales comprenden un tramo 10 cercano de la superficie de la mesa 3 inclinado con respecto a un tramo inferior 11, el cual es sensiblemente vertical, de modo que la pantalla 2 se inclina hacia atrás, pivotando sobre el eje superior 7 según una rotación 5, cuando los extremos 18 del eje inferior 6 se deslizan por dicho tramo 10 de dichas

guías 9 cercano de la superficie.

El movimiento de translación del eje superior 7 se consigue montando este en un soporte 15 que tiene únicamente un grado de libertad de movimiento que es vertical. Por lo tanto, la pantalla y el soporte están articulados mediante el eje superior 7.

Para el guiado del eje superior 7 en translación vertical, el soporte 15 comprende cuatro ruedas 16 que ruedan por dichas guías 8 del eje superior 7, de modo que estas ruedas y el soporte constituyen un enlace entre estas guías 8 y el eje superior 7 que lo guían según un movimiento vertical. Al disponerse 2 ruedas en cada guía 8, se evita la rotación de la pantalla según un eje perpendicular a la propia pantalla y por tanto agarrotamientos entre el soporte 15 y dichas guías 8.

Otra característica ventajosa de esta realización preferida, es que las guías 9 se extienden mediante un último tramo 12 alineado sensiblemente con el tramo inferior 11, de modo que el desplazamiento 13 en fin de carrera es sensiblemente de translación. Efectivamente, una vez que el eje inferior 6 ha abandonado el tramo inclinado, empieza a deslizarse por este último tramo 12 que es paralelo al tramo 11 por el cual sigue deslizándose el eje 6, con lo cual la pantalla tiene un movimiento final que no modifica su inclinación. Por lo tanto, no es necesario que la pantalla se inmovilice cuando ha alcanzado su posición inclinada, si no que dispone de un tramo que permite prescindir de un control preciso, que resultaría caro, garantizando un funcionamiento suave del dispositivo.

Asimismo, el dispositivo de la invención comprende un sistema de control, ya de por sí conocido, que incluye una tarjeta adaptada que controla las entradas y salidas para el control de la posición de la pantalla mediante un microcontrolador. Estas entradas pueden estar conectadas a unas fotocélulas de posición y, preferentemente, el control de la velocidad en el movimiento de subida se lleva a cabo con un inicio de subida lenta, a continuación paso a la velocidad normal, al entrar el eje inferior en el tramo inclinado pasa otra vez a velocidad lenta. El movimiento de bajada es equivalente aunque en sentido inverso. Los movimientos lentos evitan cambios bruscos de la velocidad del conjunto pantalla soporte, concretamente en los extremos de las guías, que es donde hay más riesgo de impactos y por lo tanto de tensiones que pudiesen dañar el dispositivo. Asimismo, para evitar posibles sobreesfuerzos, el dispositivo de la invención puede comprender un sistema de paro automático en función de la resistencia detectada en los movimientos de subida o de bajada.

El dispositivo se puede controlar mediante dos pulsadores, uno para subida y otro para bajada, montados en el lateral de la abertura, preferentemente el derecho, y asimismo cada uno de ellos puede hacer de botón de paro cuando el otro está pulsado. Otra alternativa es controlarlo con un mando a distancia, o con autómatas, tales como AMX, Creston, o cualquier otro adaptado al dispositivo.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de pantalla retráctil (2) con inclinación para mesas (3), que comprende medios de guiado de la pantalla entre una posición oculta sensiblemente vertical (A) en la que la pantalla (2) está situada por debajo de la superficie de la mesa (3) y una posición de utilización (B) en la cual la pantalla (2) sobresale de dicha superficie, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios de guiado están configurados para guiar la mesa en un movimiento que lleva la pantalla desde la posición oculta (A) hasta una posición de utilización (B) que está inclinada con respecto a la superficie de la mesa (3), estando dicho movimiento formado por una translación vertical (4) hasta que la pantalla (2) sobresale sensiblemente de la superficie seguida de una rotación (5) que lleva la pantalla a la posición de utilización.

2. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior, **caracterizado** por el hecho de que la inclinación correspondiente a la posición de utilización (B) es de aproximadamente 20°.

3. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios comprenden dos ejes (6, 7) horizontales solidarios a la pantalla (2), estando situado uno de ellos (6) por debajo del otro (7), un par de guías (8) del eje superior (7) que lo guían según un movimiento sustancialmente vertical y al menos otro par de guías (9) del eje inferior (6) que lo guían según un movimiento con componentes vertical y horizontal en el último tramo de subida, de modo que el movimiento de subida de la pantalla (2) provoca su inclinación.

4. Dispositivo (1) según la reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho de que el par de guías (9) del eje inferior comprenden un tramo (10) cercano de la superficie de la mesa (3) inclinado con respecto a un tramo inferior (11), el cual es sensiblemente vertical, de modo que la pantalla (2) se inclina hacia atrás, pivotando sobre el eje superior (7) según una rotación (5), cuando los extremos del eje inferior (6) se deslizan por dicho tramo (10) de dichas guías (9) cercano de la superficie.

5. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior, **caracterizado** por el hecho de que dichas guías del eje inferior (9) comprenden un último tramo (12) alineado sensiblemente con el tramo inferior (11), de modo que el desplazamiento (13) en fin de carrera es sensiblemente de translación.

6. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que comprende un cajón (14) de protección de la pantalla (2) fijado a la parte inferior de la mesa (3).

7. Dispositivo (1) según la reivindicación 4, **caracterizado** por el hecho de que la pantalla (2) puede pivotar respecto a un soporte (15) según dicho eje superior (7).

8. Dispositivo (1) según las reivindicaciones 3 y 7, **caracterizado** por el hecho de que dicho soporte (15) comprende cuatro ruedas de eje perpendicular al plano general del movimiento (16) que ruedan por dichas guías (8) del eje superior (7), de modo que estas ruedas y el soporte constituyen un enlace entre estas guías (8) y el eje superior (7) que lo guían según un movimiento vertical.

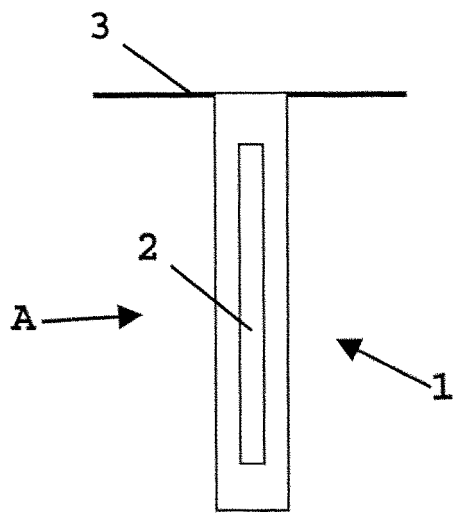


Fig. 1.a

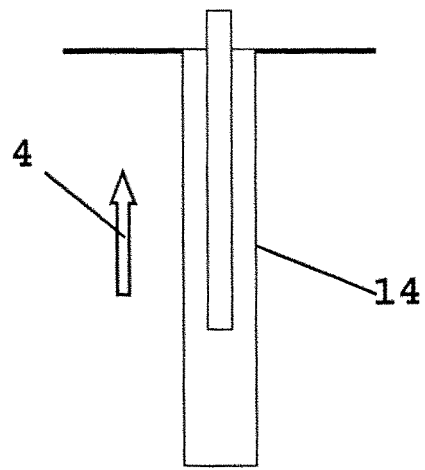


Fig. 1.b

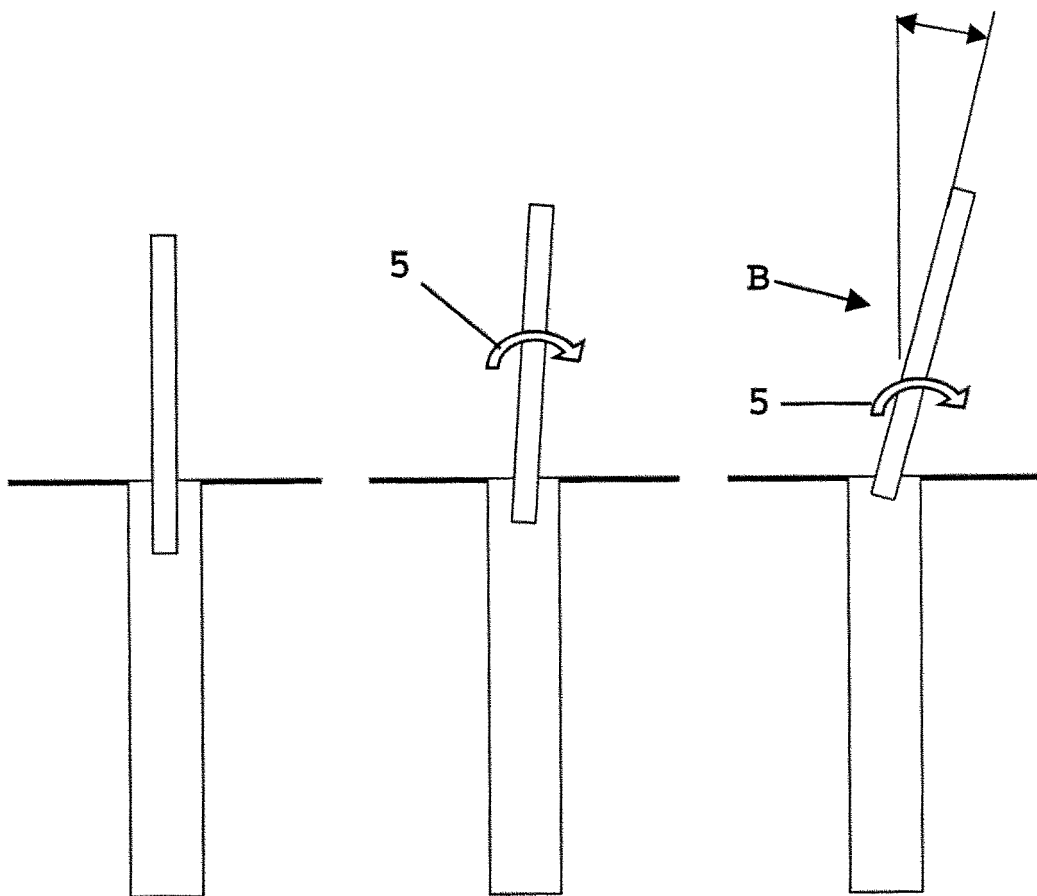


Fig. 1.c

Fig. 1.d

Fig. 1.e

Fig. 2.a

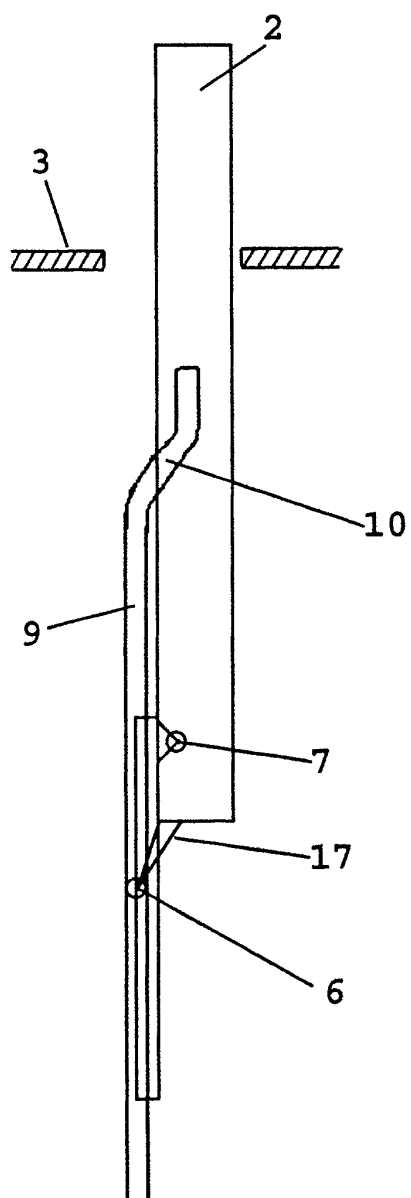
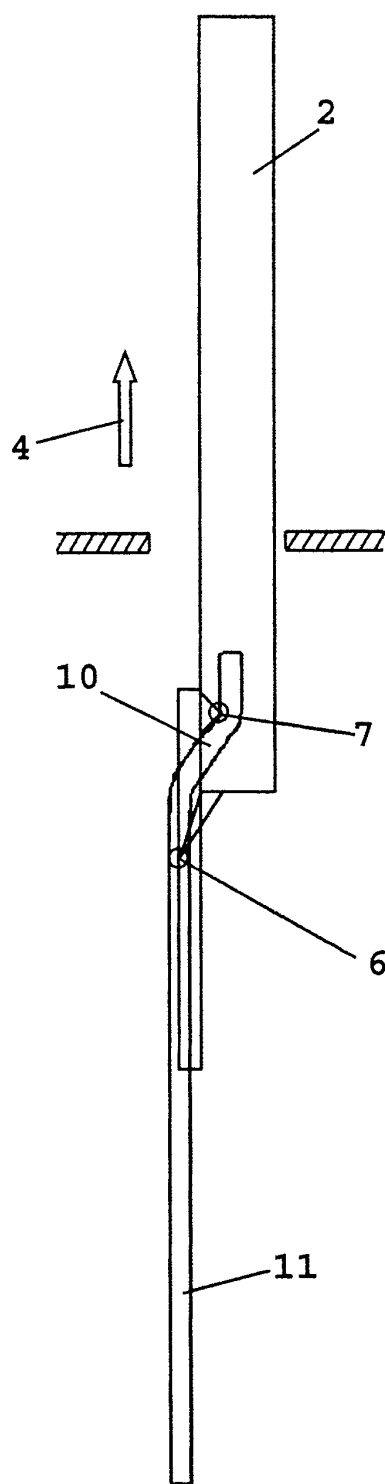


Fig. 2.b



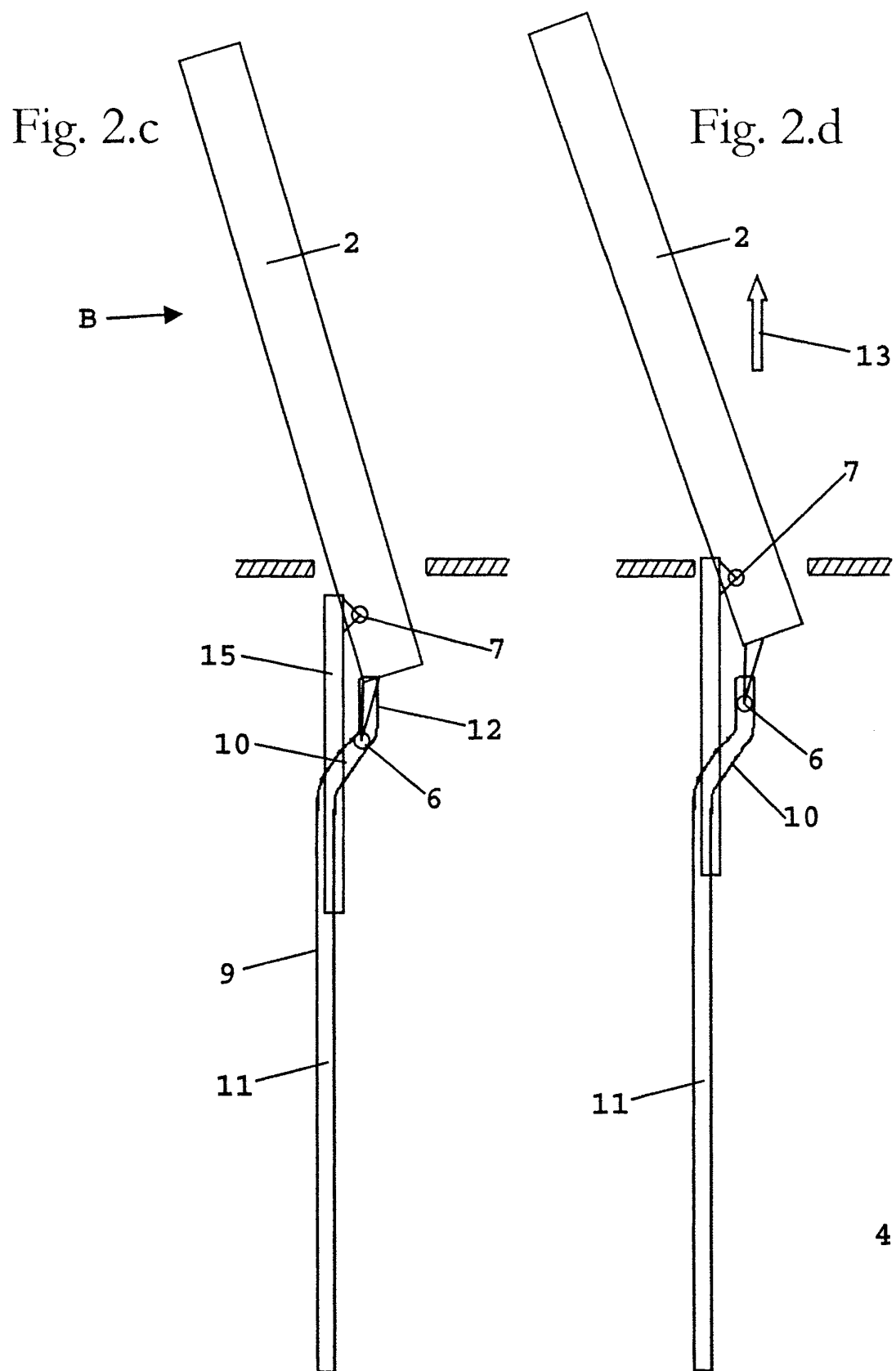


Fig. 3

