

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 068 016**

②1 Número de solicitud: U 200801078

⑤1 Int. Cl.:  
**A47B 37/00** (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **22.05.2008**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.08.2008**

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

⑦2 Inventor/es: **Romero Font, Montserrat**

⑦4 Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

⑤4 Título: **Dispositivo de pantalla retráctil para mesas.**

ES 1 068 016 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de pantalla retráctil para mesas.

La presente invención se refiere a un dispositivo de pantalla retráctil con tapa de cierre cuyas características lo hacen idóneo para mesas y compatible con acabados de gran calidad.

### Antecedentes de la invención

Son conocidos los dispositivos de pantalla retráctil para mesas, que comprenden un alojamiento fijado por debajo de la mesa en el que se aloja un mecanismo de guiado que permite extraer la pantalla por una abertura de la mesa, de manera que se definen una posición oculta en la que la pantalla está situada por debajo del plano de la mesa y una posición de uso en la que la pantalla es visible para un usuario.

En general estos dispositivos comprenden una tapa de cierre de la abertura, destinada a mantener el alojamiento cerrado cuando la pantalla está oculta, en especial para disponer de una mesa sin aberturas incómodas en la superficie cuando no se emplean las pantallas y para evitar la entrada de polvo o cualquier objeto cuando la pantalla no se emplea.

Una solución habitual, muy práctica y bastante satisfactoria, es una tapa articulada con la mesa, que se abre impulsada por la propia pantalla cuando esta emerge.

Sin embargo, esta solución presenta diversos inconvenientes:

- Las fuerzas de contacto entre la tapa y la pantalla, concretamente el marco de la pantalla, pueden ocasionar ralladuras en el marco y también ruidos de rozamiento que pueden ocasionar molestias. Estos inconvenientes adquieren importancia cuando la pantalla retráctil está destinada a una mesa en un entorno en el que priman la estática y el ambiente, y muy especialmente cuando se trata de mesas de trabajo para recibir un gran número de personas.

- Si accidentalmente se encuentra sobre la tapa algún objeto cuando se acciona la subida de la pantalla, el mecanismo de la tapa, concebido para trabajar con tensiones reducidas, puede verse dañado.

- La tapa es visible cuando la pantalla está en posición de uso, lo cual es poco estético porque implica una parte visible de un mecanismo sobre una mesa de trabajo, y resalta el carácter utilitario de la pantalla, características no deseadas cuando se quiere optimizar el ambiente visual.

Por lo tanto, es evidente la necesidad de disponer de un dispositivo de pantalla retráctil con tapa de cierre que resuelva los inconvenientes del estado de la técnica descritos.

### Descripción de la invención

Para ello, la presente invención propone un dispositivo de pantalla retráctil para mesas, que comprende medios para llevar la pantalla desde una posición oculta hasta una posición de utilización a través de una abertura de la mesa, una tapa de cierre de dicha abertura y medios para desplazar la tapa entre una posición de cierre y una posición retirada que permite el paso de la pantalla, que se caracteriza por el hecho de que dicha posición retirada está situada por debajo de la superficie de la mesa.

Esta característica permite resolver parte de los inconvenientes del estado de la técnica, puesto que la tapa solamente es visible cuando realiza la función de cierre y si accidentalmente algún objeto se encuentra encima, la tapa no llegará a ejercer presión sobre

el objeto puesto que se retirará a su posición sin necesidad de sobresalir del plano de la mesa, siendo el mecanismo de elevación de la pantalla, mucho más robusto, el que haga fuerza sobre el objeto.

Preferentemente, en dicha posición de cierre la tapa está substancialmente enrasada con el plano de la superficie de la mesa, de modo que la mesa tiene toda su superficie de trabajo libre cuando no se emplea la pantalla, y además no tiene relieves que podrían resultar antiestéticos.

Ventajosamente, los medios para desplazar la tapa comprenden un eje de articulación de la tapa con la mesa, estando este eje situado a proximidad de un borde de la abertura y bajo el nivel de esta, un vástago articulado con un apéndice solidario de la tapa de modo que el movimiento del vástago induce una rotación de la tapa, y medios de enlace entre el movimiento de la pantalla y el movimiento del vástago, de modo que la tapa se retira poco después de iniciarse la subida de la pantalla y se cierra poco antes de finalizar la bajada de la pantalla.

De este modo se logra un mecanismo sencillo en el que no hay fuerzas de contacto entre el marco de la pantalla y la tapa, evitando ralladuras, y permitiendo utilizar materiales nobles en el marco de la pantalla, tal como maderas, etc.

Más preferentemente, los medios de enlace entre el movimiento de la pantalla y el movimiento del vástago comprenden una corredera montada deslizante por el vástago y giratoria sobre un eje solidario de la pantalla y provista de medios para realizar una fuerza de arrastre sobre el vástago durante un tramo de subida o de bajada de la pantalla.

Más ventajosamente, los medios para realizar una fuerza de arrastre sobre el vástago comprenden un ensanchamiento del vástago y un elemento montado deslizante en la corredera impulsado por un muelle hacia el vástago, estando determinadas las constantes del muelle de tal modo que cuando el elemento se encuentra a la altura del ensanchamiento, la fuerza normal ejercida por el elemento sobre el vástago provoca una fuerza de fricción de arrastre de subida o de bajada, y cuando se encuentra por encima del ensanchamiento, no llega a entrar en contacto con el vástago.

Este sistema permite que la corredera, que es arrastrada por la propia pantalla, únicamente accione el movimiento del vástago lo necesario para provocar la abertura y cierre de la tapa.

Más ventajosamente, el dispositivo comprende medios para estabilizar la posición de la tapa en la posición de cierre y en la posición retirada. Estos medios, que se pueden realizar con un mecanismo de muelle estable en las dos posiciones, un juego de imanes, o bien un desequilibrio entre el peso de la tapa y del vástago, garantiza la estabilidad de la tapa en cada una de las dos posiciones de reposo, en los dos primeros casos, o bien únicamente de la posición de abertura en el tercero.

### 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 del dispositivo de la invención.

La figura 1 es una vista esquemática en alzado del dispositivo de la invención cuando la pantalla está en posición oculta.

La figura 2 es una vista esquemática en alzado del dispositivo de la invención cuando la pantalla está en posición de utilización.

La figura 3 es una sección esquemática de parte del vástago y de la corredera en una situación en la que hay presión y por lo tanto fricción y en otra en que no hay contacto.

#### Descripción de realizaciones preferidas

Tal como se ilustra en las figuras 1 y 2, la invención se refiere a un dispositivo 1 de pantalla retráctil 2 para mesas 3, que comprende medios para llevar la pantalla 2 desde una posición oculta A hasta una posición de utilización B a través de una abertura 4 de la mesa 3.

Habitualmente, este tipo de dispositivos está provisto de una tapa de cierre 5 de dicha abertura 4 y medios para desplazarla 5 entre una posición de cierre A y una posición retirada B que permite el paso de la pantalla 2, y concretamente, en el de la invención, la posición retirada está situada por debajo de la superficie 6 de la mesa 3, tal como se aprecia en la figura 2. Por lo tanto, para llevarla desde la posición de cierre, en la cual, tal como se aprecia en la figura 1 la tapa está enrasada con el plano de la superficie 6 de la mesa 3, hasta la posición retirada no es necesario que en ningún momento sobresalga del plano 6 de la mesa, con lo cual la tapa no verá impedidos sus movimientos por objetos que se puedan encontrar inadvertidamente sobre la mesa.

Según la realización preferida de la invención, tal como se aprecia en las figuras 1 y 2, para desplazar la tapa entre las dos posiciones A y B, el dispositivo comprende un eje 7 de articulación de la tapa 5 con la mesa 3 situado a proximidad de un borde de la abertura 4 y bajo el nivel de esta, un vástago 8 articulado con un apéndice 9 solidario de la tapa 5.

Concretamente, estos elementos están dispuestos de modo que el movimiento 10 del vástago 8 induce una rotación 11 de la tapa 5, y medios de enlace entre el movimiento 12 de la pantalla 2 y el movimiento 10 del vástago 8, de manera que la tapa 5 se retira poco después de iniciarse la subida de la pantalla 2 y se cierra poco antes de finalizar la bajada de la pantalla 2. Este mecanismo es muy simple y fiable y permite que no haya contacto entre la tapa y la pantalla.

En esta realización preferida, los medios de enlace entre el movimiento 12 de la pantalla 2 y el movimiento 10 del vástago 8 comprenden una corredera 13 montada deslizante por el vástago 8 y giratoria sobre un eje 14 solidario de la pantalla 2 y provista de medios para arrastrar el vástago 8 durante un tramo de subida 18 o de bajada 19 de la pantalla 2.

Por eje 14 solidario de la pantalla, se entiende que el movimiento de uno implica el del otro según una cinemática de sólido rígido, pero no tiene porqué implicar una fijación directa del eje de articulación a la 3 pantalla, si no que preferentemente, ambos pantalla y eje estarán fijados a un soporte robusto encargado de llevar la pantalla.

Así, al accionarse la subida de la pantalla, la corredera, cuyo eje de giro es solidario de la pantalla, empujará el vástago hacia arriba, y este accionará la rotación de la tapa.

El desplazamiento de la tapa entre sus dos posiciones extremas se consigue con un desplazamiento

mínimo del extremo del vástago, determinado principalmente 3 por la longitud del mencionado apéndice 9.

Por lo tanto, solamente es necesario que la corredera accione el vástago durante un tramo de la trayectoria de subida o bajada. Esto se consigue con los medios para arrastrar el vástago que están incorporados en la corredera.

Tal como se ilustra en la figura 3, según la realización preferida descrita, los medios para realizar una fuerza de arrastre sobre el vástago 8 comprenden un ensanchamiento 15 del vástago 8 y un elemento 16 montado deslizante en la corredera 13 impulsado por un muelle 17 hacia el vástago 2, estando determinadas las constantes del muelle 17 de tal modo que cuando el elemento se encuentra a la altura del ensanchamiento 15, la fuerza normal ejercida por el elemento 16 sobre el vástago 8 provoca una fuerza de fricción de arrastre de subida 20 o de bajada 19, y cuando se encuentra por encima del ensanchamiento, no llega a entrar en contacto con el vástago.

En las figuras, por simplicidad, se ha representado un ensanchamiento cuya sección está descentrada con respecto a la sección del vástago inmediatamente superior.

Este mecanismo sencillo provoca que, en las posiciones extremas de la tapa, es decir del extremo del apéndice, el vástago tiene impedido el movimiento de su extremo, y la fuerza de fricción entre el vástago 8 y el elemento 16 y el tramo de sección mayor, ya sea de bajada o de subida, tenga fuerza suficiente para mover el vástago en la dirección opuesta a la de bloqueo.

En la figura 3 aparecen las posiciones relativas que puede haber entre vástago y corredera. Concretamente, cuando la corredera está en la posición representada en la parte inferior, ya sea subiendo o bajando, arrastra el vástago hacia arriba o hacia abajo respectivamente, luego abriendo o cerrando la tapa de la abertura. Cuando está en la posición superior, se aprecia que la longitud en reposo del muelle está determinada de modo que el elemento 16 no llega a hacer contacto con el vástago. Obviamente, el ensanchamiento es muy corto, puesto que es necesaria una mínima carrera para provocar la rotación de la tapa.

Por otro lado, como el conjunto tapa-apéndice gira alrededor de un eje 7, la subida del extremo del apéndice por donde está unido el vástago también tiene un desplazamiento lateral, lo cual induce en el vástago, aparte del movimiento de subida 10, una rotación 20. De ahí la necesidad de dotar de un grado de libertad de rotación con respecto de la pantalla a la corredera 13. Este grado de libertad lo proporciona el eje de rotación 14 entre la corredera y la pantalla.

Además, para proporcionar estabilidad en las posiciones extremas, el dispositivo de la invención comprende medios para estabilizar la posición de la tapa en la posición de cierre y en la posición retirada, por ejemplo mediante un mecanismo de muelle estable en las dos posiciones o un juego de imanes, uno en la tapa y otro fijo en la mesa a proximidad del primero cuando la tapa está abierta.

La estabilidad en la posición de abertura también se logra con una diferencia de masas entre la tapa y el vástago que provocan un desequilibrio de momentos que tienden a dejar la tapa en posición de retirada.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de pantalla retráctil (2) para mesas (3), que comprende medios para llevar la pantalla (2) desde una posición oculta hasta una posición de utilización a través de una abertura (4) de la mesa (3), una tapa de cierre (5) de dicha abertura (4) y medios para desplazar la tapa (5) entre una posición de cierre (A) y una posición retirada (B) que permite el paso de la pantalla (2), **caracterizado** por el hecho de que dicha posición retirada está situada por debajo de la superficie (6) de la mesa (3).

2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que en dicha posición de cierre la tapa está substancialmente enrasada con el plano de la superficie (6) de la mesa (3).

3. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que los medios para desplazar la tapa comprenden un eje (7) de articulación de la tapa (5) con la mesa (3), estando dicho eje (7) situado a proximidad de un borde de la abertura (4) y bajo el nivel de esta, un vástago (8) articulado con un apéndice (9) solidario de la tapa (5) de modo que el movimiento (10) del vástago (8) induce una rotación (11) de la tapa (5), y medios de enlace entre el movimiento (12) de la pantalla (2) y el movimiento (10) del vástago (8), de modo que la tapa (5) se retira poco después de iniciarse la subida de la pantalla (2) y se cierra poco antes de finalizar la bajada de la pantalla (2).

4. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior,

**caracterizado** por el hecho de que dichos medios de enlace entre el movimiento (12) de la pantalla (2) y el movimiento (10) del vástago (8) comprenden una corredera (13) montada deslizante por el vástago (8) y giratoria sobre un eje (14) solidario de la pantalla (2) y provista de medios para realizar una fuerza de arrastre sobre el vástago (8) durante un tramo de subida (18) o de bajada (19) de la pantalla (2).

5. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios para realizar una fuerza de arrastre sobre el vástago (8) comprenden un ensanchamiento (15) del vástago (8) y un elemento (16) montado deslizante en la corredera (13) impulsado por un muelle (17) hacia el vástago (2), estando determinadas las constantes del muelle (17) de tal modo que cuando el elemento se encuentra a la altura del ensanchamiento (15), la fuerza normal ejercida por el elemento (16) sobre el vástago (8) provoca una fuerza de fricción de arrastre de subida (20) o de bajada (19), y cuando se encuentra por encima del ensanchamiento, no llega a entrar en contacto con el vástago.

6. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que comprende medios para estabilizar la posición de la tapa en la posición de cierre y en la posición retirada.

7. Dispositivo (1) según la reivindicación anterior, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios para estabilizar la posición comprende un mecanismo de muelle estable en las dos posiciones o un juego de imanes.

35

40

45

50

55

60

65

