



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 301 753**

51 Int. Cl.:  
**F16B 12/32** (2006.01)  
**A47B 13/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03075289 .3**  
86 Fecha de presentación : **30.01.2003**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1335139**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **13.08.2003**

54 Título: **Armazón de soporte para mesas de altura regulable.**

30 Prioridad: **30.01.2002 DK 2002 00147**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.07.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.07.2008**

73 Titular/es: **LINAK A/S**  
**Smedevaenget 8, Guderup**  
**DK-6430 Nordborg, DK**

72 Inventor/es: **Jorgen, Jens;**  
**Jacobsen, Nielsen Finn y**  
**Riis, Martin**

74 Agente: **Durán Moya, Carlos**

ES 2 301 753 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).

# ES 2 301 753 T3

## DESCRIPCIÓN

Armazón de soporte para mesas de altura regulable.

5 La presente invención se refiere a un armazón de soporte para mesas de altura regulable, y comprende, por lo menos, un par de columnas de elevación que tienen una sección transversal de cuatro lados, o substancialmente de cuatro lados, y un elemento transversal, estando conectado dicho elemento transversal con las columnas de elevación por medio de un soporte que comprende un soporte de columna fijado a la columna de elevación.

10 Se conocen armazones de soporte que tienen una columna de elevación única en cada lado, en los que las columnas tienen una sección transversal rectangular, ver, por ejemplo, el documento EP 1 079 511 de Linak, en el que se muestra una mesa con columnas de elevación DESKLINE®DL 1 del fabricante Linak A/S. Las columnas de elevación tienen habitualmente un elemento estacionario inferior y uno o dos elementos que se introducen en el mismo. Las columnas pueden ser reguladas manualmente, ya que habitualmente el peso está compensado mediante resortes de gas/torsión, o eléctricamente con un motor eléctrico que acciona una unidad de husillo según el documento WO 01/78556 de Okin, o DE 199 20 672 de Baumeister. Asimismo, se conoce un nuevo sistema constructivo en el que la 15 unidad de accionamiento comprende una cadena sinfín accionada mediante un motor eléctrico, según el documento PCT/DK02/00467 (igual que WO-A-03 003 876) de Linak. El extremo inferior de las columnas de elevación está sujeto a un pie alargado, mientras que el tablero superior de la mesa puede estar montado en la parte superior de las columnas. El elemento estacionario de las columnas de elevación está conectado por su parte superior con un elemento transversal, habitualmente un perfil de sección transversal rectangular. El elemento transversal está sujeto a un lado ancho de la columna. Un elemento de una placa estrecha que tiene dos orificios roscados, está soldado en el lado ancho, y un elemento de una placa similar está soldado en el extremo del elemento transversal y se extiende verticalmente más allá del elemento transversal. Las dos alas que se extienden de este modo en sentido ascendente 20 y en sentido descendente respectivamente, desde el elemento transversal, están dotadas de orificios para sujetar el elemento transversal con tornillos de cabeza embutida en los orificios roscados en el soporte de la columna. El sistema constructivo tiene una buena estabilidad en cuanto a funcionamiento, pero por otra parte, se desea una mayor rigidez de la construcción.

30 A este respecto, otra cuestión a considerar es que si se deforma la pared lateral de la columna por medio de una carga local debido al soporte estrecho en la pared lateral, esto puede afectar al funcionamiento de la columna, en particular cuando la pared se curva hacia el interior y entra en contacto con los elementos interiores.

35 El objetivo de la invención es dar a conocer una unión de mayor rigidez entre columna y elemento transversal, requiriéndose al mismo tiempo que la construcción sea sencilla y fácil de fabricar. Además, es un requisito imprescindible que las columnas y el elemento transversal puedan ser transportados por separado. Dado que las mesas de altura regulable van siendo cada vez más populares, incluso en las viviendas, es deseable además que la unión entre la columna y el elemento transversal pueda ser fácil de llevar a cabo. La venta a personas particulares habitualmente tiene lugar como muebles para montarlos uno mismo.

40 Según la invención, este objetivo se alcanza porque el soporte de la columna es rígido “*per se*” y está construido de tal manera que se extiende hacia el exterior hasta dos bordes adyacentes de las esquinas de la columna, de modo que el soporte de la columna está soportado mediante las zonas rígidas de las esquinas de la columna de elevación. Esto proporciona una unión extremadamente rígida entre el elemento transversal y las columnas, ya que la unión utiliza la rigidez de la zona de la esquina de las columnas. El soporte puede estar sujeto por la parte interior en el lado de la columna, y el soporte está soportado entonces mediante las zonas rígidas de la esquina, pero la rigidez se incrementa si la sujeción se realiza asimismo en la zona de la esquina. El soporte de la columna puede estar formado como una parte integral del elemento transversal, por ejemplo, mediante la construcción y curvado de las alas del mismo, pero es preferente utilizar un soporte del elemento transversal separado y más rígido, que se fija al elemento transversal.

50 En una realización en la que la columna de elevación tiene una sección transversal rectangular o substancialmente rectangular, el soporte de la columna está sujeto en el lado estrecho de la columna, lo que tiene como resultado un soporte con unas dimensiones menores comparadas con la sujeción en el lado ancho, y proporciona asimismo una mayor rigidez.

55 La forma del elemento transversal en sección transversal, así como en sección longitudinal, puede ser adaptada, por supuesto, según se desee siempre que se mantenga su estabilidad. Un elemento transversal de una sección transversal de cuatro lados, o substancialmente de cuatro lados, es particularmente simple y ventajoso de sujetar. De este modo, un elemento de soporte transversal que “*per se*” es rígido y está construido de modo que se extiende hacia el exterior, 60 o substancialmente hacia afuera, hasta dos bordes horizontales de la esquina, adyacentes al elemento transversal, proporciona una estabilidad particularmente buena. Cuando el soporte del elemento transversal está sujeto en el lado del elemento transversal, puede estar posicionado de tal forma que quede alejado del usuario de la mesa, lo que aumenta el espacio para las piernas. En las estructuras tradicionales en las que el elemento transversal está sujeto entre los lados de la columna de elevación situados uno frente al otro, ha sido necesario realizar una curva en el elemento 65 transversal con el fin de crear un espacio suficiente para las piernas.

El deseo de una unión fácil de montar puede ser conseguido mediante un soporte en forma de cuña que permite que el elemento transversal sea montado sin la utilización de herramientas. Si se desea bloquear el elemento transversal en

## ES 2 301 753 T3

estado montado, esto puede realizarse con un tornillo de bloqueo, por ejemplo, un tornillo con punta que se atornilla desde el elemento transversal hacia la columna. En la reivindicación 10 se define una realización particular del soporte en forma de cuña, siendo interesante dicha realización porque es rígida y porque puede estar formada con un espesor total de sólo tres gruesos de material, de manera que no es muy llamativo en el producto final.

5

A continuación se explicará la invención con mayor detalle, haciendo referencia a la realización mostrada en los dibujos que se acompañan. En los dibujos:

la figura 1 muestra un armazón de soporte para una mesa de altura regulable, estando mostrado dicho armazón de soporte sin los pies,

10

la figura 2 muestra una vista, en perspectiva, de un soporte de columna visto hacia adentro, hacia la columna,

15

la figura 3 muestra una vista, en perspectiva, de un soporte de un elemento transversal, visto hacia adentro, hacia el elemento transversal,

la figura 4 muestra una columna de elevación en posición totalmente extendida, y

20

la figura 5 muestra un extremo del elemento transversal que tiene el soporte del elemento transversal montado en el mismo.

25

El armazón de soporte mostrado en la figura 1 para una mesa de altura regulable, comprende dos columnas de elevación (1a), (1b) accionadas eléctricamente, que tienen una sección transversal esencialmente rectangular con un par de lados anchos (2a), (2b) y un par de lados estrechos (3a), (3b). Las columnas están conectadas entre sí por medio de un elemento transversal (4) consistente en un perfil cerrado por ambos extremos que tiene una sección transversal rectangular.

30

Las columnas de elevación (1a), (1b) tienen un elemento estacionario (5) en la parte inferior y uno o dos elementos extensibles (6). El extremo inferior del elemento estacionario (5) está sujeto en un pie (no mostrado). Este pie puede ser alargado y extenderse al exterior de los lados estrechos de la columna.

35

Se debe tener en cuenta debidamente que las columnas de elevación están conectadas mediante cables (7a), (7b) a una caja de control con equipos de control y una fuente de suministro, la cual de manera opcional, puede estar separada. Además, está dispuesto un panel de control instalado de manera conveniente para que el usuario pueda desplazar la mesa subiéndola y bajándola.

40

Las columnas de elevación y el elemento transversal están conectados entre sí mediante un soporte en forma de cuña, en que el soporte (8a) de la columna se muestra en la figura 2, mientras que el soporte (8b) del elemento transversal se muestra en la figura 3.

45

Tal como aparece en la figura 4, el soporte (8a) de la columna está soldado por sus bordes laterales (9a), (9b) a dos zonas adyacentes (10a), (10b) de la esquina del perfil exterior (5) de la columna. En la figura 4 se muestra la columna en su posición totalmente extendida.

50

Tal como aparece en la figura 5, el soporte (8b) del elemento transversal está soldado por sus bordes superiores e inferiores (11a), (11b) a dos zonas longitudinales adyacentes (12a), (12b) de la esquina del elemento transversal (4).

55

En el montaje, las dos alas laterales (13a), (13b) del soporte del elemento transversal se desplazan hacia abajo en el hueco (14) del soporte de la columna. El hueco está formado mediante los lados laterales curvados (15a), (15b) del soporte de la columna y aloja las alas laterales (13a), (13b). El soporte tiene forma de cuña en sentido descendente, es decir, es más ancho en la parte superior y más estrecho en la parte inferior. Una presión en el elemento transversal hace que el soporte del elemento transversal se acune en el soporte de la columna, sujetando de este modo las columnas y el elemento transversal entre sí.

60

La invención proporciona de este modo una unión rígida ya que se utiliza la rigidez en las zonas de las esquinas, y al mismo tiempo la unión es fácil de llevar a cabo ya que puede realizarse sin la utilización de herramientas.

65

En esta descripción se muestra un elemento transversal en forma de vigueta, pero se apreciará que el elemento transversal puede adoptar otras formas, al igual que puede estar dotado de placas de cobertura que cierren la abertura entre las dos columnas de elevación.

REIVINDICACIONES

5 1. Armazón de soporte para una mesa de altura regulable que comprende, por lo menos, un par de columnas de elevación (1a, 1b) que tienen una sección transversal de cuatro lados, o substancialmente de cuatro lados, y un elemento transversal (4), estando conectado dicho elemento transversal (4) con las columnas de elevación (1a, 1b) mediante un soporte que comprende un soporte de columna (8a), sujeto a la columna de elevación, **caracterizado** porque el soporte de la columna (8a) es rígido “*per se*” y está construido de modo que se extiende hacia afuera, hacia dos bordes adyacentes de la esquina (10a, 10b) de la columna de elevación, de manera que el soporte de la columna (8a) está soportado por medio de las zonas rígidas de la esquina de la columna de elevación.

10 2. Armazón de soporte, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el soporte de la columna (8a) está sujeto al borde o a los dos bordes adyacentes (10a, 10b) de la esquina de la columna.

15 3. Armazón de soporte, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el soporte de la columna (8a) es una parte integral del elemento transversal (4).

20 4. Armazón de soporte, según la reivindicación 1, 2 ó 3, **caracterizado** porque las columnas tienen una sección transversal rectangular y porque el soporte de la columna (8a) está sujeto a un lado estrecho (3b) de la columna.

25 5. Armazón de soporte, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el soporte comprende adicionalmente un soporte (8b) del elemento transversal sujeto al elemento transversal (4).

30 6. Armazón de soporte, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento transversal (4) tiene una sección transversal de cuatro lados, o substancialmente de cuatro lados.

35 7. Armazón de soporte, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el soporte (8b) del elemento transversal es rígido “*per se*” y está construido de tal manera que se extiende hacia afuera, o substancialmente hacia afuera, hacia dos bordes horizontales adyacentes (12a, 12b) de la esquina del elemento transversal (4).

40 8. Armazón de soporte, según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el soporte (8b) del elemento transversal está sujeto al costado del elemento transversal (4).

45 9. Armazón de soporte, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el soporte es un soporte en forma de cuña.

50 10. Armazón de soporte, según la reivindicación 9, **caracterizado** porque el soporte de la columna (8a) está formado por un elemento de placa cuyas zonas laterales están dobladas, de manera que los bordes (15a, 15b) están situados uno frente al otro, porque el soporte (8b) del elemento transversal está formado por un elemento de placa cuyas zonas laterales (13a, 13b) están desviadas con respecto a una zona central, de modo que el soporte (8b) del elemento transversal con las zonas laterales desviadas (13a, 13b) puede ser introducido debajo de las zonas laterales dobladas del soporte de la columna, mientras que la parte central del soporte del elemento transversal puede estar alojada entre los bordes (15a, 15b) del mismo.

45

50

55

60

65

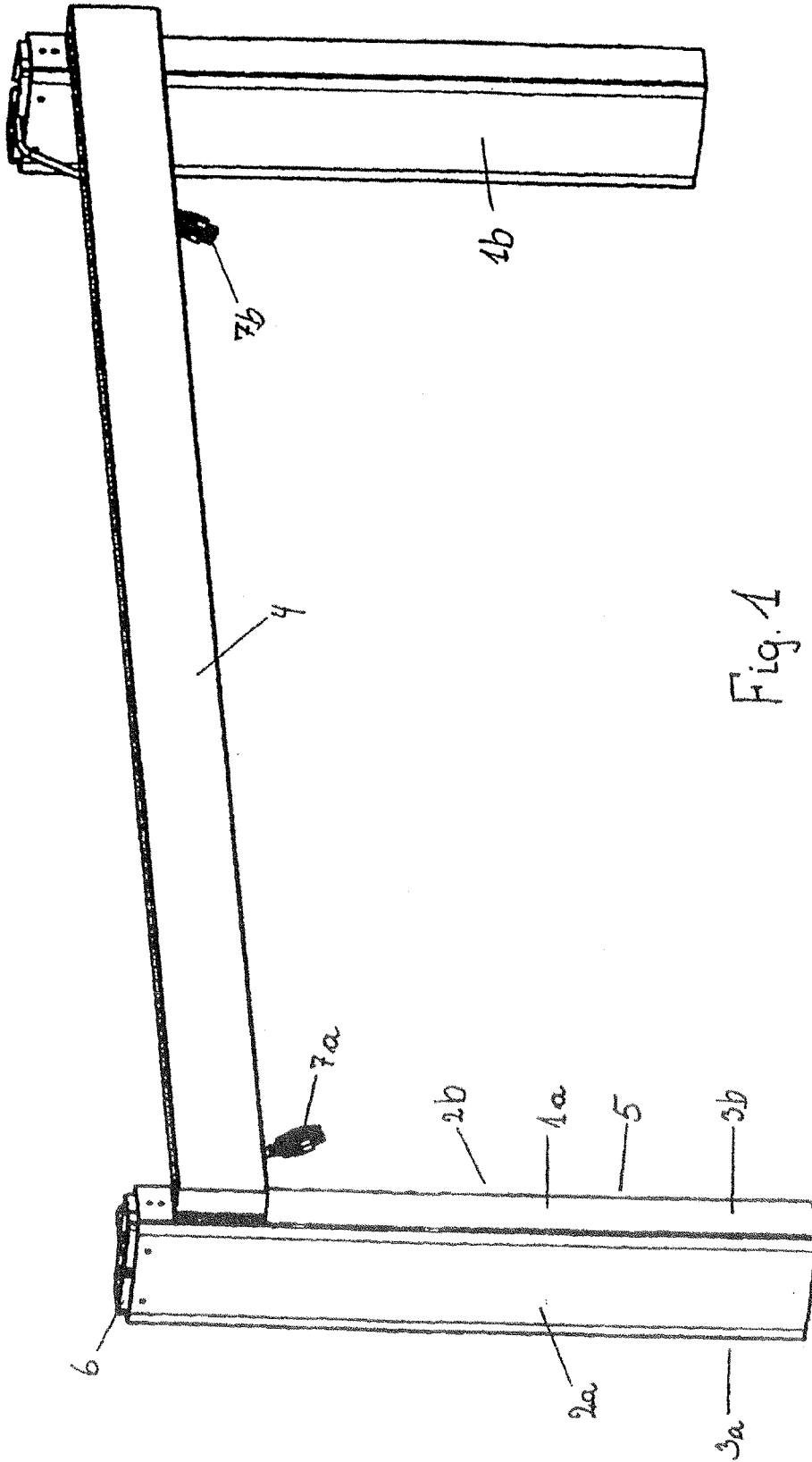


Fig. 1

