

413575

14



F.C. 9-II-75

P.- 53.797

BF/EE/O. 40454

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl. ² : F 16 B

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

A1 413.575 760116 A 47 C 3/124

a nombre de STÅL & STIL A/S

entidad noruega

establecida en Industriveien 3, 1300 Sandvika, Noruega

por: "UN DISPOSITIVO DE COLUMNA VERTICALMENTE AJUSTABLE,
PARTICULARMENTE PARA SILLAS Y SIMILARES"
(Clase Internacional A47c)

413575

14



El presente invento se refiere a una columna verticalmente ajustable, en especial para sillas y similares, que comprende un tubo interior y un tubo exterior con un dispositivo de bloqueo para bloquear el movimiento relativo de los tubos y un dispositivo para soltar el dispositivo de bloqueo, en la cual el dispositivo de bloqueo comprende un miembro sujetador situado entre los tubos y un miembro de accionamiento conectado al tubo interior y destinado a mover el miembro de sujeción a aplicación de bloqueo con el tubo exterior, y el dispositivo de liberación comprende una varilla de liberación conectada al miembro sujetador y destinada a eliminar el efecto de bloqueo por una acción exterior.

Se conocen ya diferentes tipos de dispositivos de bloqueo y liberación para tales medios de ajuste de la altura. Por ejemplo, se conoce un dispositivo de bloqueo en forma de cono que se estrecha hacia abajo, o cono truncado, que está dispuesto dentro de un tubo cilíndrico, y en el cual el movimiento del cono con relación al tubo es impedido por medio de bolas que, cuando el cono está expuesto a una presión dirigida hacia abajo, son oprimidas a contacto de fricción contra la pared interior del tubo exterior.

El objeto del invento es crear un medio de ajuste de la altura que sea de producción sencilla y relativamente económica, que pueda ajustarse de manera continua y

413575



que sea confiable y seguro durante su funcionamiento, de modo que no se zafe cuando está expuesto a una carga.

5 Tal dispositivo del tipo al que hemos hecho referencia en lo que antecede está caracterizado, de acuerdo con el invento porque el miembro de sujeción comprende un manguito que está situado de modo deslizable sobre el tubo interior y tiene al menos una hendidura cuneiforme en la dirección longitudinal del tubo, porque el miembro de accionamiento comprende por lo menos una cuña que está prevista sobre el tubo interior y que tiene superficies de cuña que corresponden a la hendidura respectiva y que actúan esencialmente en dirección tangencial a la superficie del tubo, y porque la varilla de liberación está acoplada al manguito por medio de una espiga que atraviesa ranuras axiales de la pared del tubo interior.

10

15

Describiremos ahora una realización del invento a manera de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 muestra unos medios de ajuste de la altura, en sección parcial, de acuerdo con el invento;

20

la figura 2 es una vista lateral del tubo interior del dispositivo con una cuña asociada y un manguito de bloqueo hendido dispuesto sobre ella; y

la figura 3 es una vista lateral en sección parcial de la varilla de liberación del dispositivo con un muelle

25

413575

14



lle de seguridad y una espiga de liberación.

En la figura 1, el dispositivo ajustable en altura comprende un par de tubos telescópicamente montados, en que el tubo interior 1 tiene un diámetro exterior ligeramente menor que el diámetro interior del tubo exterior 2, de manera que entre los dos tubos subsista un espacio anular. El tubo exterior 2 está algo estrechado en su extremidad superior de manera que en esta parte exista una holgura mínima entre los dos tubos.

Como se muestra en la figura 2, el tubo interior 1 está provisto en su extremo inferior de una cuña 3 que se estrecha hacia abajo y que puede ser estampada adecuadamente de modo enterizo con el tubo, de manera que la superficie exterior de la cuña sea paralela a la superficie del tubo. El ángulo de la cuña puede ser aproximadamente de 10° . En el espacio que hay entre los dos tubos y rodeando al tubo 1 al nivel de la cuña 3 está dispuesto un manguito partido 4, hecho por ejemplo de latón, en el que la parte recortada del manguito corresponde a la forma de la cuña 3, como se muestra en la figura 2. El grueso de la pared del manguito 4 corresponde en esencia a la diferencia entre el radio interior del tubo 2 y el radio exterior del tubo 1. Así, cuando la cuña 3 no está metida en la hendidura del manguito 4, existirá sólo una fricción bastante pequeña entre el manguito 4 y la pared interior del tubo 2. Por el

413575

94 M



5 contrario, cuando el tubo interior 1 está sometido a una fuerza dirigida hacia abajo, o carga, y la cuña 3 es oprimida para que entre en la hendidura del manguito 4, el manguito se expande o es presionado en dirección hacia fuera, de manera que entra en aplicación de gran rozamiento con el tubo exterior o tubo de guía 2. De esta manera se bloquea el movimiento relativo del tubo interior 1 y del tubo de guía 2.

10 De acuerdo con el invento, el dispositivo de liberación comprende una espiga de liberación 5 que está fijada al manguito 4 y sobre la que puede actuarse desde el exterior para zafar el dispositivo de bloqueo porque el manguito 4 es sacado de contacto con la cuña 3. Tal como se muestra en la figura 1, la espiga 5, en la realización representada, atraviesa ranuras 6 que se extienden axialmente y que son diametralmente opuestas, de la pared del tubo 1. Los extremos de la espiga 5 están dispuestos con holgura en agujeros correspondientes (no mostrados) que están hechos diametralmente en el manguito 4. La espiga de liberación 5 está conectada a una varilla de liberación 7 que está dispuesta dentro del tubo interior 1 y que se extiende hacia arriba hasta un taco de guía 8 en la extremidad superior del tubo. Prácticamente, cuando el dispositivo se usa, por ejemplo, para el ajuste de la altura del asiento de una silla, se dispondrá una palanca de maniobra o empuñadura

15

20

25

413575

14



que actúa sobre el taco de guía 8, de manera que la varilla de liberación 7 pueda ser presionada hacia abajo para zafar el dispositivo de bloqueo.

5 Con el fin de asegurar el dispositivo de ajuste
contra una liberación indeseada o involuntaria y con el fin
de que no pueda soltarse durante la carga, la varilla de li-
beración, tal como se muestra en las figuras 1 y 3, se pro-
vee de un muelle helicoidal 9 que, con la disposición mos-
trada, proporciona una transmisión elástica de la fuerza de
10 liberación a la espiga de liberación 5. Como se muestra en
la figura 3, la espiga de liberación se introduce a través
de una ranura axial 10 en la extremidad inferior de la va-
rilla de liberación 7 y, en la posición mostrada en la fi-
gura, la espiga de liberación es oprimida contra el extremo
15 inferior de la ranura por el muelle 9. De este modo, una
fuerza dirigida hacia abajo sobre la varilla de liberación
7 es transmitida a la espiga de liberación 5 por medio del
muelle 9. Esto ocurrirá siempre, ya que la varilla de libe-
ración 7 puede ser movida hacia abajo sólo en una distancia
20 limitada y la longitud de la ranura 10 se hace mayor que es-
ta distancia. De este modo, no tendrá lugar una liberación
indeseada del dispositivo de bloqueo por causa de choques
o golpes no intencionados. Además, no será posible una li-
beración del dispositivo de bloqueo durante la carga (es
25 decir, bajo una fuerza grande dirigida hacia abajo sobre

413575

14



5 el tubo interior 1) porque el muelle 9 está dimensionado de tal manera que no sea lo suficientemente fuerte para mover la espiga de liberación 5 y el manguito 4 que es entonces oprimido fuertemente contra la pared interior del tubo 2 por la cuña 3.

10 Con el fin de asegurar el contacto entre la cuña 3 del tubo interior 1 y el manguito de bloqueo 4 cuando el dispositivo de bloqueo es liberado, un muelle posicionador 11 está colocado en el tubo interior debajo de la espiga de liberación 5, estando este muelle asegurado contra movimiento en el tubo y oprimiendo a la espiga de liberación 5 y al manguito de bloqueo 4 hacia arriba contra la cuña 3.

15 La fuerza elástica del muelle 11 tiene el efecto de que la cuña 3 oprime al manguito 4 algo hacia fuera contra la pared interior del tubo 2, de manera que se consiga un bloqueo exacto del dispositivo de ajuste a la altura de seada sin que el manguito 4 y con él el tubo 1 se deslicen hacia abajo debido a una fricción insuficiente entre el manguito y la pared interior del tubo de guía 2.

20 En la realización arriba descrita se usa una sola cuña en el dispositivo de bloqueo, cuya cuña coopera con una escotadura correspondiente del manguito de bloqueo. Sin embargo, también pueden utilizarse otras realizaciones de manguito con medios de cuña formados de manera correspondiente. Por ejemplo, puede usarse un manguito de dos piezas

25

413575

74



con dos cuñas correspondientes que pueden disponerse en puntos diametralmente opuestos del tubo interior 1.

5 En la figura 1, además de los detalles descritos y mostrados, se ha ilustrado cierto número de detalles adicionales que se encuentran comúnmente por ejemplo en sillas giratorias, pero que no forman parte del invento. Así, el dispositivo de ajuste de la altura está montado elásticamente por medio de un denominado resorte amortiguador 12, estando este resorte dispuesto en una caja de resorte 13
10 que a su vez está montada a pivotamiento en una parte de base inferior 14. El tubo de guía 2 puede correr en un manguito superior 15 y en un manguito inferior 16, por ejemplo, un manguito de acetato. El manguito 16 está soportado por un anillo de soporte 17 hecho por ejemplo de acero y
15 encima del manguito se dispone un anillo de acero 18 para el soporte del muelle amortiguador 12. Sobre la parte superior del muelle amortiguador se coloca otro anillo de acero 19 que se mantiene en su sitio por medio de patillas exteriores 20 del tubo de guía 2.

20 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Noruega, el 12 de Abril de 1972, bajo el Nº 1244/72, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

413575



REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:


10

1ª.- Un dispositivo de columna verticalmente ajustable, particularmente para sillas y similares, que comprende un tubo interior y un tubo exterior con un dispositivo de bloqueo para bloquear el movimiento relativo de los tubos y un dispositivo para liberar el dispositivo de bloqueo, en el cual el dispositivo de bloqueo comprende un miembro de sujeción situado entre los tubos y un miembro de accionamiento conectado al tubo interior y destinado a mover el miembro de sujeción a aplicación de bloqueo con el tubo exterior, y el dispositivo de liberación comprende una varilla de liberación conectada al miembro de sujeción y destinada a eliminar el efecto de bloqueo por una acción externa, caracterizado porque el miembro de sujeción comprende un manguito que está situado a deslizamiento sobre el tubo interior y tiene al menos una hendidura en forma de cuña en la dirección longitudinal de los tubos, porque el miembro

15

20

25



8.5.73

413575

14



de accionamiento comprende por lo menos una cuña que está dispuesta en el tubo interior y que tiene superficies de cuña que corresponden a la hendidura respectiva y que actúan esencialmente en dirección tangencial a la superficie del tubo, y porque la varilla de liberación está acoplada al manguito por medio de una espiga que es pasada a través de ranuras axiales en la pared del tubo interior.

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la varilla de liberación está acoplada a la espiga por medio de un muelle de seguridad con el fin de impedir la liberación del dispositivo de bloqueo bajo carga.

3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque en el tubo interior está dispuesto un muelle posicionador que actúa sobre la espiga para asegurar el contacto entre el miembro de accionamiento y el miembro de bloqueo después de que se ha zafado el dispositivo de bloqueo.

4ª.- UN DISPOSITIVO DE COLUMNA VERTICALMENTE AJUSTABLE, PARTICULARMENTE PARA SILLAS Y SIMILARES.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina: quina por una sola cara.

14 MAYO 1973

Madrid.

P.A.

Alberto de Elzaburu
Per Page

8.5.73

C.M.H.

- 10 -

413575 14

413575

14

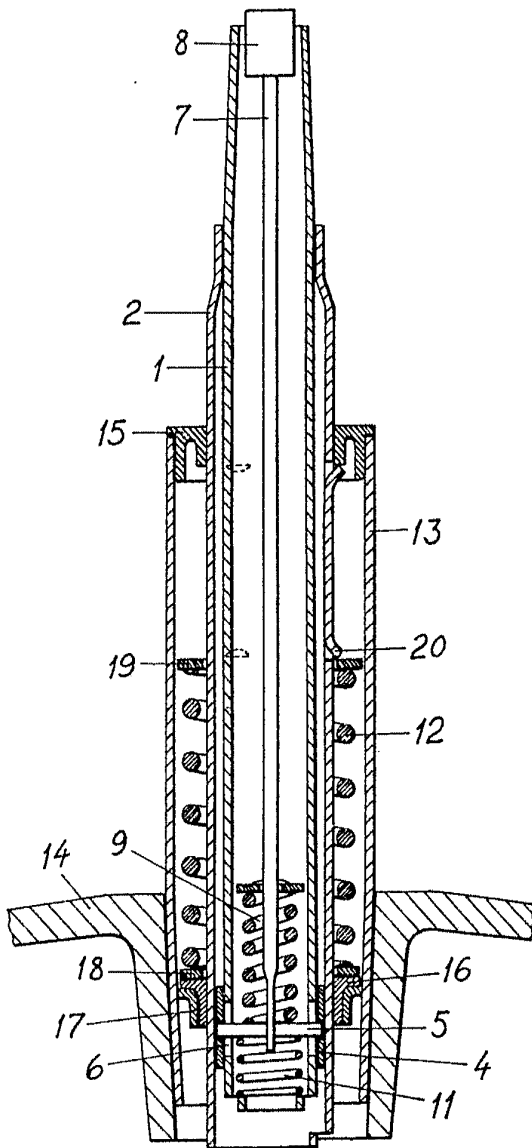


Fig.1

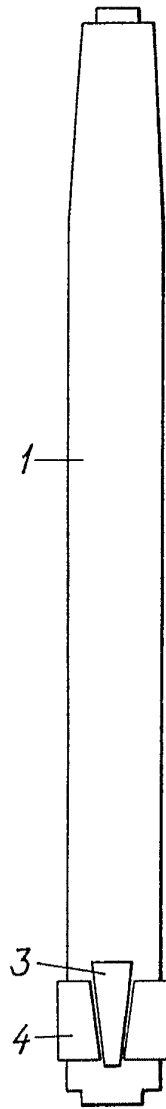


Fig.2

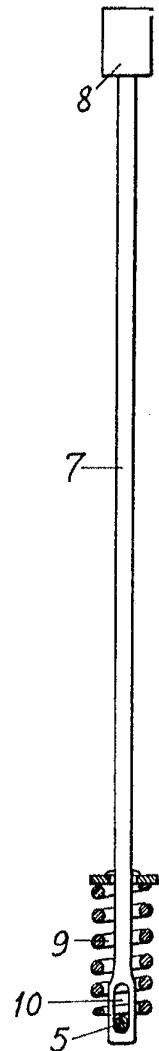


Fig.3

Alberto de Elizabury
Per Patent