

431789

Int. 8230 1/02

28 MAYO 1976

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años para España, se solicita a favor del SR. DON. -
ROLF PEDDINGHAUS, de nacionalidad alemana, residente en GEVELSBERG/
WESTF. (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), Körnerstr. 43, por: "MEJORAS
INTRODUCIDAS EN UN TORNILLO DE SOBREMESA DE ALTURA VARIABLE".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente innovación se refiere a un tornillo de sobre-
mesa de altura variable, con una columna de sustentación, que es gi-
ratoria por su eje longitudinal, que puede ser fijada y cuyo extre-
mo superior sostiene el pié del tornillo, pudiendo ser desplazada -
5 la misma dentro de un casquillo de guía que también es vertical y -
que vá provisto de los dispositivos de fijación para la referida co-
lumna, casquillo de guía éste que posee al mismo tiempo unos medios
para la cogida del tornillo sobre la placa de una mesa.-

A través de la Patente Alemana nº DT-P 3 75.133 se tiene
10 conocimiento de un tornillo de tipo paralelo, que vá equipado con -
un casquillo de guía exterior, que en el sentido vertical puede ser
fijado en el tablero de una mesa y en el cual se encuentra dispues-
ta - de una forma giratoria - una columna de sustentación, de modo
que el pié del tornillo - en conjunto con su husillo de regulación
15 provisto para la mordaza regulable, así como con los dos mordazas -

POOR
QUALITY

del tornillo - puede ser ajustado en su altura. Por medio de un dispositivo de sujeción se puede efectuar en este caso la fijación de la posición de altura del pié de este tornillo con las respectivas mordazas.-

20 A través de la Patente Alemana nº DT-OS 2.013.361 se conoce ya un banco de trabajo, previsto ante todo para los soportes de columnas ó objetos similares, según el cual el vástago de un émbolo se encuentra dispuesto, de una manera desplazable en su altura, dentro de un casquillo de guía vertical. La Patente Alemana Nº DT-AS 1.107, 25 159, al cambio, propone el empleo de un soporte para las piezas de trabajo, el cual puede ser regulado en cuanto a su altura y que posee un sujetador transversal, que sostiene y sujeta al mismo tiempo la respectiva pieza de trabajo, sujetador éste que vá fijado en una barra de sustentación, que dentro de un casquillo de guía puede ser 30 desplazada en el sentido vertical con objeto de ser fijada en la requerida posición de la altura.-

Asimismo ya son conocidos varios tornillos de sobremesa, según los cuales queda facilitada la regulabilidad de la altura para la columna de sustentación que, sosteniendo el pié del tornillo, ha 35 de ser ajustada en su altura dentro de un respectivo casquillo de guía por medio de un husillo; en este caso, la referida columna de sustentación es de una forma giratoria, por su propio eje longitudinal, con respecto al casquillo de guía que va fijado en el tablero de una mesa. De acuerdo con otra forma de construcción ya conocida 40 para un tornillo de sobremesa, se lleva a efecto la regulación de la altura de la correspondiente columna de sustentación, con respecto al casquillo de guía, por medio de una bomba hidráulica.-

La presente innovación se basa en el objetivo de proporcionar una mejora para las formas de ejecución que hasta la fecha son 45 conocidas para los tornillos de sobremesa, con el propósito de conseguir ante todo, de una manera fácil y a través de unos dispositivos

relativamente económico, la regulabilidad de la columna de sustentación en el casquillo de guía.-

50 Con el fin de alcanzar el objetivo antes reseñado, la presente innovación ha previsto emplear un tornillo de sobremesa del tipo ya mencionado, el cual es regulable en cuanto a su altura y en que el extremo inferior del referido casquillo de guía, que va equipado con un fondo interrumpido ó bien con un nervio horizontal, se encuentra introducido con muy poco juego - con preferencia, con un juego de desplazamiento tan sólo - dentro de la columna de sustentación hueca de los cilindros de un resorte a gas, cuya tapa superior se apoya en la placa de sujeción del pie de este tornillo, mientras que el vástago del émbolo del cilindro está apoyado en el fondo interrumpido ó bien en el respectivo nervio.-

60 Ya es conocido el empleo de los resortes a gas - compuestos por un cilindro así como un émbolo con su respectivo vástago, - que se desplazan dentro de este cilindro - para las más diferentes aplicaciones, tales como por ejemplo, para los tableros de dibujo, los aparatos de rayos "X", las sillas mesas, puertas, basculantes, etc., etc. (véase para ello la Patente alemana N° DT-AS 1.625.465). - En comparación con estos utensilios, en los tornillos de sobremesa, sin embargo, se producen siempre unas considerables fuerzas, que --
65 ván dirigidas en sentido vertical con respecto a la dirección del desplazamiento de la columna de sustentación dentro del casquillo -
70 de guía.-

La presente innovación se hace cargo de estas circunstancias por el hecho de que el cilindro del resorte a gas se encuentra introducido - con un juego muy reducido- dentro de la referida columna de sustentación hueca.-

75 Debido al hecho de que el cilindro del resorte a gas, que prácticamente sin juego alguno ha sido introducido dentro de la columna de sustentación, impediría que la columna de sustentación algo

tuarse un movimiento longitudinal dentro del casquillo de guía, de acuerdo con la presente innovación se ha previsto que el fondo de -
80 este casquillo de guía - que constituye el apoyo extremo del vástago de émbolo del resorte a gas - está realizado ó de una manera interrumpida ó bien en la forma de nervio.-

De una forma preferida se ha previsto que el vástago del émbolo posee en su extremo libre una punta de contrajo ó bien un --
85 dispositivo similar, mientras que el fondo ó bien el nervio del referido casquillo de guía va provisto de un taladro correspondiente ó bien de una parte abombada ó embutida.-

Gracias a ello - en conjunto con el asiento del cilindro del resorte a gas dentro de la columna de sustentación hueca - queda asegurada una conducción exacta del vástago del émbolo de este -
90 resorte a gas, de modo que el mismo resorte pueda trabajar con una gran longitud de extensión, siendo al mismo tiempo mantenidas por toda esta longitud de extensión ó accionamiento las característi--
cas de muelle propias de un resorte a gas.-

En el plano adjunto se ha representado el ejemplo de una
95 forma de ejecución para el tornillo de sobremesa objeto de la presente innovación; en este plano indica:
- la figura 1 - una vista de sección del tornillo de sobremesa, mientras que,
100 - las figuras 2 y 3 representan las secciones transversales efectuadas de acuerdo con las líneas II - II - y III - III, que se indican en la figura 1.-

El pie del tornillo 1, el cual posee en su parte superior la mordaza rígida 2 del tornillo, va provisto de una placa base correspondiente 3. Dentro de una abertura, que se ha previsto en el -
105 pié 1 del tornillo, se encuentra dispuesto - de una forma regulable en cuanto a su longitud un carril de guía 4, en el cual se ha fijado la mordaza de sujeción regulable 5 de este tornillo. Este carril

110 de guía 4 pueda ser ajustado, por medio de un husillo y de una forma que como tal ya es conocida, con respecto al pié 1 del tornillo ; el extremo 6 del husillo vá equipado con una manilla 7, prevista para el accionamiento del husillo.-

115 La placa base 3 del pié de este tornillo se encuentra unida con la placa de sustentación 8 de una manera desmontable por medio de unos tornillos 9. Con la cara inferior de la placa de sustentación 8 se encuentra unida, de una forma rígida, una columna de sustentación hueca 10, que vá dirigida en el sentido vertical hacia abajo.-

120 Sobre la masa de trabajo 11 ha de ser fijado - por medio - de unos tornillos correspondientes 13 - un elemento de fijación y de sujeción 12, que posee un taladro 14 así como unas mordazas de sujeción, que en el plano adjunto no han sido representadas y que a través de unos pernos roscados 16 que por medio de otra manilla de accionamiento 15 pueden ser girados - son ajustables entre si.-

125 Por el taladro 14 previsto en el referido elemento de fijación y de sujeción 12 pasa la columna de sustentación 10, contra la cual se pueden apoyar a tope - con un efecto de sujeción - las mordazas de sujeción, que por medio del perno roscado 16 pueden ser ajustadas; de este modo, la columna de sustentación 10 podrá ser asegurada tanto contra cualquier giro como asimismo contra cualquier ajuste involuntario con respecto a su altura.-

135 En la parte inferior de este elemento de fijación y de sujeción 12 se introduce el extremo superior de un casquillo de guía 17, en el cual se encuentra guiada la referida columna de sustentación; según este tipo de ejecución, la columna de sustentación se halla dispuesta dentro del casquillo de guía de una manera tal que la misma podrá ser ajustada en cuanto a su altura, como asimismo queda facilitado que la columna sea giratoria por su eje longitudinal.-

El extremo inferior del referido casquillo de guía 17 vá - provisto de un nervio 18, en cuyos dos lados se han dispuesto unas -

140 aberturas 19, de manera que la parte interior de este casquillo de guía 17 se encuentra en comunicación con el medio ambiente.-

El nervio 18 vá equipado con una escotadura central 20, - por la que entra el extremo 21 del vástago de émbolo 22, pertenecien-
ta a un resorte de gas 23, extremo éste que con preferencia tiene -
145 una forma cónica, el cilindro 24 de este resorte a gas ha sido in-
troducido - con un muy reducido juego , con preferencia tñ sólo con
un juego de desplazamiento - en la columna de sustentación hueca 10
mientras que este resorte a gas 23 se apoya con su tapadera superior
25 en la referida placa de sustentación 8.-

150 El émbolo 26 de este llamado resorte a gas 23, recibe - -
siempre una conducción perfecta - incluso en aquellos casos en que
el vástago 22 del émbolo haya salido mucho del respectivo cilindro
24 y cuando la referida columna de sustentación 10 haya salido de -
su casquillo de guía 17 - debido al hecho de que, por una parte, el
155 cilindro 24 se encuentra cogido de una forma concéntrica dentro de
la columna de sustentación, así como debido a que, por la otra par-
te, el vástago del émbolo descansa con su extremo inferior 21 de --
una manera contrada sobre el nervio 18. A través de las aberturas -
19, que se han previsto en los lados de este nervio 18, existe la -
160 posibilidad de que pueda ser evacuado el aire, que ha sido expulsa-
do de la parte inferior del casquillo de guía 17, mientras que por
el simple hecho de aumentar la altura de la columna de sustentación
10, el aire podrá ser aspirado hacia este espacio.-

El tornillo de sobremesa objeto de la presente innovación
165 ofrece la posibilidad de que el pié de cualquier tornillo - en conjun-
to con todos los elementos que se encuentran dispuestos en el mismo
pueda ser colocado con suma facilidad de cualquier posición de altu-
ra deseada, y esto con el objeto de permanecer en esta posición has-
ta que se lleve a efecto la fijación de la respectiva columna de --
170 sustentación 10. Resulta ser de especial conveniencia si se emplea

un resorte a gas cuya fuerza de resorte sea capaz de soportar tam-
bien una parte, por lo menos, del peso de la pieza de trabajo que ha
de ser sujeta. Con ello se ofrece la gran ventaja de que durante
el aflojamiento de las mordazas de sujeción y con el objeto tanto de
175 girar la columna de sustentación 10 como asimismo de colocar la pie-
za de trabajo en el nuevo sentido en que ha de ser efectuado el tra-
tamiento de la misma, la referida columna de sustentación 10 - con-
juntamente con los elementos que en ella se encuentran dispuestos -
no baja de una forma abrupta dentro del casquillo de guía 17, sino
180 que la pieza de trabajo en conjunto con el pié del tornillo así co-
mo con la columna de sustentación 10 - pueda ser sostenida y girada
con una sola mano, mientras que con la otra mano libre, una vez que
se halla alcanzado la requerida posición de giro, se podrá llevar
a efecto la sujeción por medio de una manilla de accionamiento co-
185 rrespondiente 15. El mismo procedimiento ha de ser aplicado si se -
trata de ajustar la altura de una pieza de trabajo, en conjunto con
el pié del tornillo así como con la columna de sustentación 10. Tam-
bien en este caso existe la posibilidad de realizar con una mano la
elevación de la pieza de trabajo - conjuntamente con el pié de este
190 tornillo así como con la referida columna de sustentación - lo cual
se lleva a efecto mediante el resorte a gas, mientras que con la -
otra mano libre y despues de haber sido alcanzada la deseada posi-
ción de altura, se puede accionar la respectiva manilla 15.-

Tal como puede ser desprendido de la figura 1, el plano
195 vertical de sujeción "R" - que se extiende entre las mordazas de su-
jeción, 2 y 5, y que al mismo tiempo constituye el plano central de
la pieza de trabajo, que se encuentra sujeta entre las respectivas
mordazas y que no ha sido representada en el plano adjunto - ha sido
ha sido dispuesto de forma lateral junto al eje central "M" del cas-
200 quillo de soporte 10 y el resorte a gas 23, de modo que una pieza -
que trabaja sujeta llega a realizar un momento de fuerza con el -

205 brazo de la palanca "L" sobre el referido casquillo 10. Este momento de fuerza, en conjunto con el resorte a gas, puede hacer que sea sostenida también una pesada pieza de trabajo en una requerida posición de altura, sin la necesidad de haber efectuado la fijación de la respectiva manilla 15; con el objeto de efectuar la elevación, el usuario ataca el pié del tornillo - con preferencia en la cercanía del extremo 6 del rail 4 - a fin de elevar este tornillo de sobremesa ó bien de bajarlo.-

210 En el caso de efectuar la sujeción de una pieza de trabajo que sea de más anchura, el brazo de palanca "L" se aumenta, de una forma correspondiente, entre el centro de gravitación de la pieza de trabajo y el eje central "M" del referido casquillo de sustentación. En vista de que una pieza de trabajo más ancha aporta, en la mayor parte de los casos, también una masa más voluminosa que una pieza de trabajo estecha, el momento de fuerza, que por una pieza de trabajo mayor y más pesada es aplicado sobre el casquillo de soporte 10, se aumenta en comparación con una pieza de trabajo más pequeña y más ligera tanto por el factor de la masa ó inercia de esta pieza de trabajo misma, como también por el brazo de palanca "L" que queda constituido entre el centro de gravitación de la pieza de trabajo y el referido eje central "M".-

215

220

REIVINDICACIONES

15.- Mejoras introducidas en un tornillo de sobremesa de altura variable; con una columna de sustentación que es giratoria por su eje longitudinal, que puede ser fijada y cuyo extremo superior sostiene el pié del tornillo, pudiendo ser desplazada la misma dentro de un casquillo de guía que también es vertical y que va provisto de los dispositivos de fijación para la columna, casquillo de guía éste que posee al mismo tiempo unos medios para la cogida del tornillo sobre la placa de una mesa; este tornillo está caracterizado por el hecho de que el extremo inferior del referido casquillo de guía, que vá -

225

230

235

equipado con un fondo interrumpido ó bien con un nervio horizontal, se encuentra introducido con muy poco juego dentro de la columna de sustentación hueca los cilindros de un muelle de gas, cuya tapadera superior, se apoya en la placa de sustentación del referido pié del tornillo, mientras que el vástago del émbolo del cilindro está apoyado en el fondo interrumpido o bien en el respectivo nervio.-

240

2ª.- Mejoras introducidas; según reivindicación 1ª, caracterizadas por el hecho de que el referido vástago del émbolo posee en su extremo libre una punta de centraje ó bien un dispositivo similar, mientras que el fondo o el nervio del casquillo de guía vá provisto de un taladro correspondiente ó bien de una parte abombada ó embutida.

245

3ª.- Mejoras introducidas; según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas por el hecho de que el plano vertical de sujeción que se extiende de una forma simétrica entre las mordazas del tornillo, se encuentra dispuesto a una determinada distancia con respecto al eje central del casquillo de soporte del referido pié de este tornillo.

4ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN TORNILLO DE SOBREMESA DE ALTURA VARIABLE".-

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se les acompaña un plano para su mejor comprensión.-

Madrid,

21 OCT. 1974

M. V. DE LA TORRE
P. P.
Emilio García Arteaga

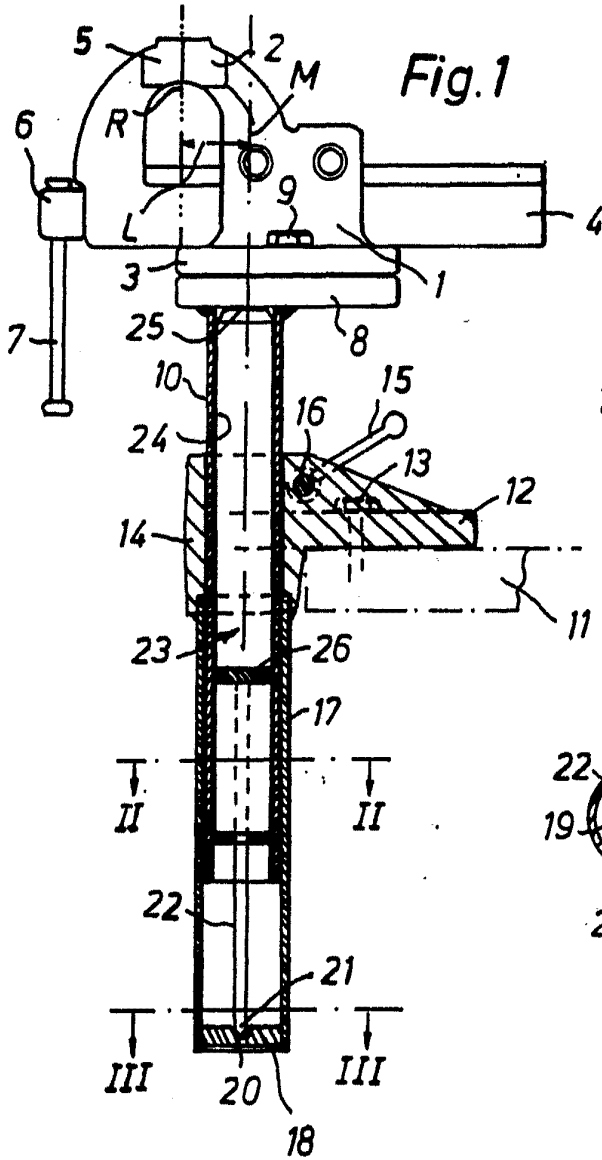


Fig. 1

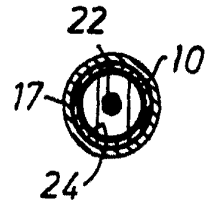


Fig. 2

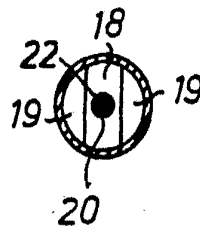


Fig. 3

21 OCT 1974

M. V. DE LA TORRE
ESCALA VARIABLE

Emilio García Arteaga