

7-13-72

380566

9



380566

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B-25</u>
SUBCLASE <u>H</u>

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma ---
PAUL FERD. PEDDINGHAUS, entidad alemana, residente en GEVELSBERG (ALE
MANIA), por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS TORNILLOS PARA-
LELOS."

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a unos perfeccionamientos introduci
dos en los tornillos paralelos con pié a modo de tunel fijo y un ca--
rril de guia de sección en U o rectangular unido con la móvil en cu--
yos dos cantos longitudinales superiores están formados dos chaflanes
5 inclinados entre si de los que, al menos uno se adosa a un dispositivo
de ajuste con correspondiente chaflan contrario para el juego del ca--
rril de guia en el pié fijo del tornillo.-

Es conocido un tornillo paralelo en que es desplazable un -
carril de guia portador de la mordaza móvil en el pié fijo en forma -
10 de tunel de tornillo, formando los dos cantos longitudinales superio--
res del carril de guia dos chaflanes inclinados entre si. El disposi-
tivo de ajuste para el juego vertical del carril de guia en el pié fi
jo en forma de tunel del tornillo está formado en este sistema por --
dos tornillos de ajuste dirigidos perpendicularmente con respecto a -
15 los dos chaflanes.-

En un tornillo paralelo de este tipo también conocido el --
dispositivo de ajuste para el juego del carril de guia consta de un -



pequeño bloque que forma un correspondiente chaflán antagónico a uno de los chaflanes del carril de guía y está sometido al efecto de dos tornillos de expansión que actúan coaxialmente sobre el pequeño bloque. El segundo chaflán del carril de guía se adosa en este sistema a un correspondiente chaflán practicado en el tunel del pié fijo del tornillo.-

En los tornillos paralelos antes descritos y ya conocidos - encuentra el carril de guía de la mandíbula móvil generalmente sólo un adosado en forma de punto, eventualmente, de línea al dispositivo de ajuste, pero nunca un adosado superficial que podría producir una reducida presión superficial específica entre el carril de guía y el dispositivo de ajuste. No puede renunciarse a una reducida presión superficial específica sino, para que no fuera necesario a menudo un ajuste ulterior de los dispositivos de graduación. Aquí hay que tener en cuenta que, al esforzarse la mandíbula móvil con respecto al pié fijo del tornillo actúan fuerzas tanto en dirección, horizontal - como perpendicular sobre la mandíbula móvil y con ello sobre el carril de guía de la misma.-

Otro tornillo ya conocido dotado de una regleta-guía para la mandíbula Móvil lleva practicadas en dicha regletas dos ranuras longitudinales opuestas en que entran dos guíaderas dotadas de superficies de apoyo inclinadas entre sí las paredes interiores opuestas de la perforación en forma de tunel del pié del tornillo. Dichas piezas en forma de cuña encuentran con ayuda de un tornillo un apoyo fijo sobre la correspondiente pared interior, procurando una cuña prevista por debajo de la regleta de guía el que las superficies de las ranuras practicadas en la regleta de guía sea presionada desde abajo contra las correspondientes superficies de las guíaderas. Puesto que las guíaderas no son desplazables longitudinalmente, presionando por otro lado la cuña desde abajo contra la regleta de guía, se fuerza un adosado unilateral de la regleta a las guíaderas. Aparte de ello exige esta forma de realización conocida dos ranuras en la regleta de guía dos guíaderas, una cuña adicional junto con tornillo de ajuste, así como unas perforaciones correspondientes en el pié del tornillo, lo que resulta caro y engorroso.-



La invención tiene por objeto la creación de un tornillo - paralelo en que existe un contacto superficial entre el carril de --
55 guía y el dispositivo de ajuste para el juego del carril de guía in-
dependiente de la posición que ocupe dicho carril a base de las fuer-
zas horizontales o perpendicularmente que actúan sobre el mismo en -
el hueco en forma de tunel practicado en el pié del tornillo. En rea-
ción con conocidas realizaciones del tornillo del tipo indicado al -
60 principio debe conseguirse una reducida presión superficial específi-
ca entre las citadas partes, por lo que se evita un frecuente ajuste
posterior del dispositivo de graduación, cuando se renuncia a una --
mejor guía.-

Para resolver este problema la invención prevé un torni-
65 llo paralelo con las características antes descritas el que el dispo-
sitivo de ajuste conste de un casquillo cilíndrico giratorio median-
te su taladro no roscado por su eje longitudinal horizontal, de cuya
parte frontal dirigida hacia el carril de guía parte el chaflán o --
por la que está formado el chaflán y que está retenido en su alojamien-
70 to al exterior por un sistema de cierre desplazable longitudinalmente.

La fijación de carriles de guía por tornillo o análogo es conocida en los tornillo de banco de mesa, pero no resuelve el proble-
ma que precisamente es objeto de la presente solicitud.-

Preferentemente el casquillo lleva en su dirección longitu-
75 dinal un taladro interior de perfil poligonal abierto hacia el lado
opuesto al carril de guía de la mordaza móvil, estando dotado dicho -
taladro de un manguito de acoplamiento sometido a la fuerza de resor-
te y desplazable en el mismo.-

El sistema de cierre del taladro de alojamiento del casqui-
80 llo desplazable longitudinalmente consta en otra realización de la -
invención en un perno que posee una rosca fina y plana junto con un
taladro poligonal más reducido en sección y situado frente al mangui-
to de acoplamiento y situado coaxialmente con respecto al taladro po-
ligonal del casquillo. En el taladro poligonal más reducido puede in-
85 troducirse una correspondiente llave poligonal en su superficie peri-
férica con ayuda de cuya llave se hace retroceder el manguito de aco-
plamiento contra la fuerza de resorte que actúa sobre dicho manguito,



siendo desembragado el acoplamiento entre el casquillo y el perno de tal manera que el último puede ser girado con el fin de reducir y au-
90 mentar el juego entre el casquillo y el carril de guía. El propio casquillo puede girar por su eje longitudinal en el grado como sea cargado el carril de guía en dirección horizontal o perpendicular, desplazándose lateral o perpendicularmente. El acoplamiento sirve así en esencial para asegurar el tapón roscado contra un aflojamiento in-
95 voluntario pero por otro lado para producir con elementos sencillos el desplazamiento del tapón roscado y con ello el ajuste del juego del carril de guía.-

En una de las realizaciones del tornillo según invención e está previsto además el que el tapón roscado lleve en el lado dirigido hacia el casquillo un taladro poligonal que forma junto con el ta-
100 ladro poligonal más reducido un espaldón cuya sección corresponde a la sección del taladro en el casquillo, estando situado coaxialmente al mismo. Aquí el manguito de acoplamiento consta de un patín poligonal y similar a una artesa que corresponde a la sección del taladro en el casquillo y al mayor taladro del tapón roscado y a cuyo extre-
105 mo dirigido hacia el carril de guía se adosa el resorte de presión.-

Mientras que en la forma de realización antes descrita el desplazamiento del tapón roscado con respecto al casquillo es efec-
110 tuado en una medida que corresponde a la forma poligonal del manguito, por ejemplo en un manguito hexagonal, por 60°, en un manguito de decaedro por 30°, existe en otra forma de realización del tornillo la posibilidad de impedir el giro involuntario del tapón roscado con respecto al casquillo de tal manera que el manguito de acoplamiento está dotado en su parte frontal dirigida hacia el tapón roscado y el
115 propio tapón roscado, a la altura del manguito en su parte frontal - dirigido hacia dicho manguito, de un revestimiento que aumenta la fricción entre estas dos partes, eligiéndose la tensión del resorte del manguito de acoplamiento hasta tal grado que el tapón roscado sea retenido automáticamente en su taladro roscado.-

120 También en tal caso se introduce en el pequeño taladro poligonal del tapón roscado una llave poligonal en su exterior que separa forzosamente el manguito de acoplamiento algo de la parte frontal



del tapón roscado siendo girado entonces el tapón roscado con ayuda de la llave introducida hasta el extremo de exigir el juego que se de
125 see el casquillo y el carril de guía. Después de sacarse la llave de perfil exterior poligonal del taladro poligonal de diámetro reducido del tapón roscado, la parte frontal del manguito de acoplamiento se adosa de nuevo a la correspondiente parte frontal del tapón roscado, procurando el revestimiento de fricción y el resorte el que
130 el tapón roscado no pueda girar con respecto al casquillo.-

En el plano están ilustrados unos ejemplos de realización del tornillo según invención, mostrando:

Fig. 1 una vista en perspectiva del tornillo;

Fig. 2 una sección del pié fijo del tornillo con el carril de guía, el casquillo, el manguito de acoplamiento y el tapón roscado;

Fig. 3 una vista en planta del tapón roscado;

Fig. 4 una vista en planta del casquillo y

Fig. 5 otra forma de realización con un acoplamiento de fricción entre el casquillo y el tapón roscado.-

140 El pié fijo 1 del tornillo está unido con una placa de asiento horizontal 2 que con ayuda de unos tornillos pasados por taladros 3 está fijado a un soporte, por ejemplo, la mesa de trabajo. El pié 1 del tornillo está dotado de una perforación 4 a modo de tunel por lo que pasa el carril de guía 5 desplazable en dirección de la
145 flecha doble X, portando la mandíbula móvil 6 que lleva el mandril 7. Frente a éste, está situado el mandril 8 fijado a la mandíbula 9 del pié del tornillo. Con ayuda del husillo no ilustrado que atraviesa el taladro 10 el carril 5 puede ser desplazado longitudinalmente con respecto al pié 1 del tornillo.-

150 El carril de guía 5 de sección U posee las dos alas 11, 12 y el alma 13, llevando las dos secciones superiores de los cantos 14 15 del carril de guía los dos biselados 16, 17 de los que el bisel 16 se adosa a un bisel 18 correspondiente a la perforación que lleva forma de tunel 4 del pié 1 del tornillo, mientras que contra el chaflán 17 encuentra apoyo el chaflán 19 de dos casquillos cilíndricos
155 20. Cada uno de estos casquillos sin rosca es desplazable en un correspondiente taladro sin rosca 21 del pié del tornillo en dirección



de la flecha 8. Mediante el adosado de los claflanes 17, 19 entre si cada casquillo 20 es giratorio por su eje longitudinal L por la medida que corresponde al desplazamiento del carril de guía 5 en la perforaciones 4 en forma de tunel.-

El casquillo 20 posee un taladro de perfil poligonal interior 22 que aloja desplazable un manguito de acoplamiento 23 de igual sección exterior. Dicho manguito de acoplamiento tiene forma de cazoleta penetrando en el mismo en parte un resorte 24 que mediante uno de sus extremos se apoya contra la pared frontal del taladro poligonal 22 y mediante el otro extremo al fondo o al alama del manguito de acoplamiento 23. El resorte 24 trata de desplazar el manguito de acoplamiento en figura 2 hacia la izquierda.-

En el taladro roscado 25 del pié del tornillo 1 coaxial con el taladro 21 puede enroscarse un tapón roscado 26 dotado de un taladro de perfil poligonal 27 situado coaxial con el taladro 22 y con el mismo diámetro como el último. El taladro 27 entra solo por un reducido tramo en el tapón roscado 26 rematando, con formación de un es-paldón 28, en un taladro poligonal 29 más reducido, el que está situado coaxialmente con respecto a los taladros 21, 22, 25 y 27.-

En el taladro poligonal 29 puede introducirse una llave de perfil exterior correspondiente, de manera que el lado frontal de dicha llave hace retroceder el manguito de acoplamiento 23 contra la fuerza del resorte 24 hasta tal extremo que el manguito 23 encuentre solo alojamiento en el taladro 22 y no entra más en el taladro 27 del tapón roscado 26. De esta manera es posible hacer girar el tapón roscado 26 con ayuda de la llave de perfil exterior poligonal de tal manera que el casquillo 20 obtenga con respecto al carril de guía 5 el juego deseado. Seguidamente se retira la llave, volviendo el manguito 23 nuevamente al reducido taladro poligonal 27 del tapón roscado 26. En caso de que no coincidiese el manguito en su posición exactamente con el taladro reducido 27, la llave es retirado por un reducido trecho dentro del taladro poligonal de manera que el manguito de acoplamiento 23 pueda entrar, al seguir girando un poco el tapón roscado 26, en el taladro poligonal 27, por lo que el tapón roscado 26 queda acoplado sin posibilidad de giro con el casquillo 20.



Trabajandose con este tornillo no puede originarse en absoluto un aflojamiento involuntario del tapón roscado 26.-

195

En la forma de realización seg. fig.5 estan previstos otra vez dos taladros 21 en el pié del tornillo 1 los que llevan cadauno un casquillo 20. Dicho casquillo tiene también el bisel 19 y posee -- además un taladro poligonal 22 que aloja un manguito de acoplamiento 30 de superficie periférica correspondiente. Contra esta se apoya el resorte 31.-

200

El tapón roscado 32 de la forma de realización seg. fig.5 - posee otra vez el taladro poligonal más reducido 29, mientras que no posee ningún taladro poligonal, más bien estan dotadas la parte frontal 33 del tapón roscado al nivel del manguito de acoplamiento 30 y la correspondiente parte frontal 34 del manguito de acoplamiento 30 de un revestimiento o una superficie correspondiente que aumenta la fricción entre las partes 30 y 32. El resorte 31 es tal que, teniendo en cuenta las condiciones de rozamiento de las partes 30 y 32 no es posible un aflojamiento automático del tapón roscado 32, cuando el -- manguito de acoplamiento 30 es presionado mediante el resorte 31 contra el tapón roscado 32.-

205

210

215

220

Cuando se introduce una llave poligonal en el pequeño taladro poligonal continuo 29, haciendose retroceder el manguito de acoplamiento 30, para que las superficies frontales opuestas del manguito 30 y del tapón roscado 32 se separen entre si, el tapón roscado -- puede ser ajustado sin límite hasta tal extremo que sea necesario para regular el juego entre el casquillo 20 y el carril de guía 5. Al sacarse la llave poligonal del taladro 29 el manguito de acoplamiento 30 llega nuevamente a adosarse al tapón roscado, por lo que el último queda asegurado contra un movimiento giratorio.-

225

Las rosca del taladro 25 es preferentemente una rosca fina de paso reducido. El casquillo 20 puede girar en torno de sus eje longitudinal L en tal grado a tenor de que vaya a ser cargado el carril de guía 5 endirección horizontal o vertical, desplazándose lateral y perpendicularmente, sin que tenga lugar un desplazamiento longitudinal de importancia del casquillo 20.-

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la pre



230 sente invención, se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, dimensiones y en egeneral aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.-

Los terminos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiendose interpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

235

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

240

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los tornillos paralelos; dotados de un pié fijo y un carril de guía en sección en forma de U o rectangular unido con la mandíbula móvil en cuyos dos cantos longitudinales superiores estan practicados biseles inclinados entre si, de los que al menos uno se adosa a un dispositivo de ajuste dotado de un contrabisel correspondiente Para el juego del carril de guía en el pié fijo del tornillo, caracterizados porque el dispositivo de ajuste está constituido por un casquillo cilindrico giratorio en su alojamiento sin rosca por su eje longitudinal horizontal, de cuya parte frontal dispuesta frente al carril de guía a parte el bisel o por la que está formado dicho bisel, siendo retenido en su alojamiento de su salida al exterior por un cierre desplazable longitudinalmente.-

250

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los tornillos paralelos; seg. reiv. 1ª, caracterizados porque el casquillo lleva en su dirección longitudinal un taladro de perfil poligonal abierto hacia el lado opuesto al carril de guía de la mandíbula móvil en que va montado un manguito de acoplamiento desplazable y sometido a la fuerza de resorte.

255

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los tornillos paralelos; seg. reiv. 1ª y 2ª, caracterizados porque el cierre desplazable longitudinalmente para el alojamiento del casquillo está constituido por un tapón roscado dotado de un taladro poligonal contiguo en sección más reducido con respecto al manguito de acoplamiento y situado coaxialmente al taladro poligonal del casquillo.-

260

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en los tornillos paralelos; seg.-



- 265 reiv. 1ª hasta 3ª, caracterizados porque el tapón roscado tiene un taladro poligonal que junto con un taladro poligonal más reducido forma un espaldón, y corresponde en su sección a la sección del taladro practicado en el casquillo estando situado coaxialmente con el último.
- 5ª.- Perfeccionamientos introducidos en los tornillos paralelos; seg. reiv. 1ª hasta 4ª, caracterizados porque el manguito de acoplamiento está constituido por un patin poligonal en forma de artesa que corresponde a la sección del taladro en el casquillo y al mayor taladro en el tapón roscado a cuyo extremo situado frente al carril debía se -- apoyar un resorte de presión.-
- 270 6ª.- Perfeccionamientos introducidos en los tornillos paralelos; seg. reiv. 1ª hasta 3ª, caracterizados por estar dotado el manguito de -- acoplamiento sometido a presión de resorte en su parte frontal frente al tapón roscado y el tapón roscado a la altura del manguito en su parte frontal a dicho manguito de un revestimiento que aumenta la -- fricción entre dichas partes.-
- 275 7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS TORNILLOS PARALELOS."

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

Madrid, 9 JUN 1970



 EMILIO DE LA TORRE ROSSELLA
 Emilio García Ariza



Fig.1

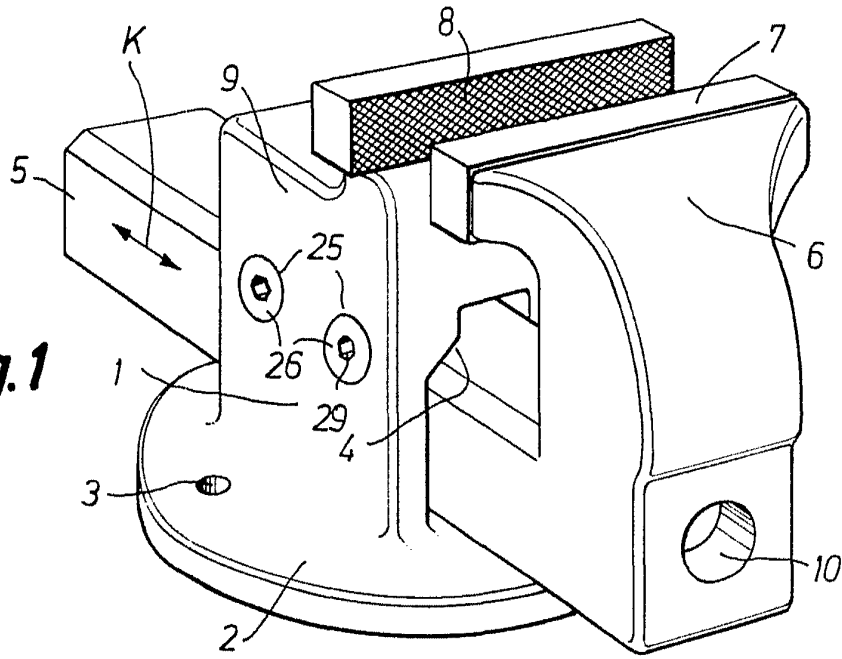


Fig.5

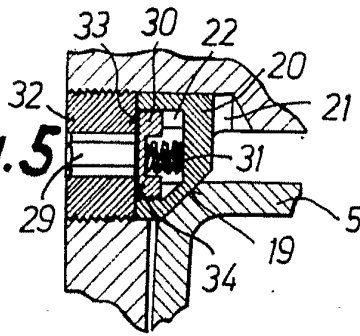


Fig.3

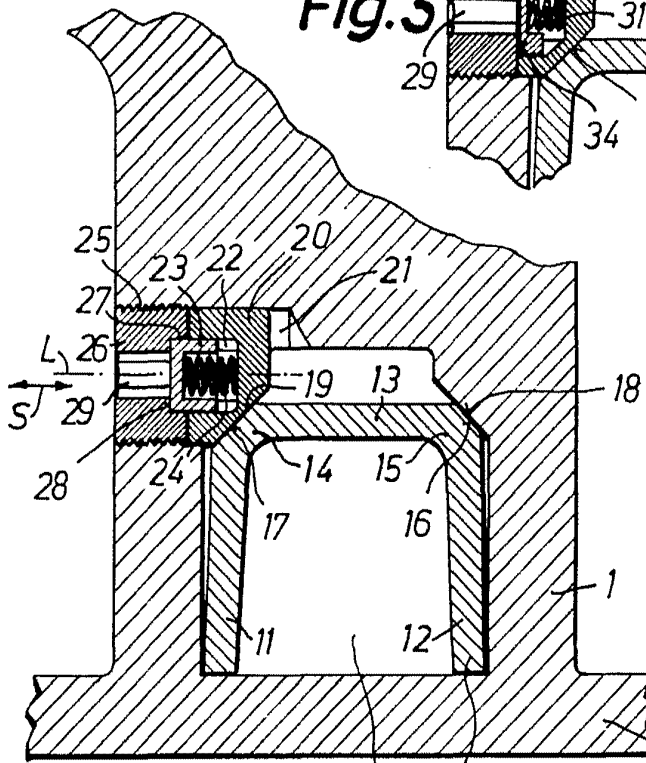
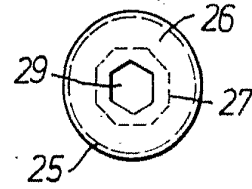
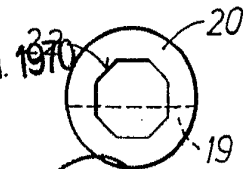


Fig.2

Fig.4



9 JUN. 1970

BOFILER DE LA TORRE BOSELLA
Escala variable
Emilio García Aceaga