



283571

283 571

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma: PAUL FERD. PEDDINGHAUS, entidad alemana, residente en GEVELSBERG (WESTF-ALEMANIA), por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONDUCCION DE LA PARTE DESPLAZABLE DE MAQUINAS, ESPECIALMENTE PARA UN TORNILLO PARALELO O PARA MAQUINAS-HERRAMIENTAS".

Memoria Descriptiva

A menudo es necesario conducir partes desplazables - en dispositivos o maquinas con menos posible juego.- Así depende por ejemplo en maquinas herramientas el grado de precisión - de las piezas de labor, a elaborar en ellas, de la precisión en la conducción del carro o respectivamente de la precisión en la graduación de la herramienta. Tambien en otros casos es deseable una conducción lo más exacta posible, así, por ejemplo, en tornillos paralelos, para que quede garantizada una conducción - paralela limpia de la mordaza movable.

Puesto que se origina en la conducción de las partes -

283571₂₀



desplazables en dispositivos o máquinas en el curso de tiempo un desgaste el cual aumenta el juego en la conducción, por el que es influida perjudicialmente la precisión de dicha conducción, es necesario controlar de vez en cuando estas conducciones y reducir el juego, que se ha hecho demasiado holgado, nuevamente a un juego más reducido y necesario para la precisión exigida. En conducciones de carros en máquinas herramientas y análogo es conocido prever para dicho fin listones de guía ajustables que son desplazables mediante tornillos distribuidos sobre su longitud. La precisión del ajuste depende en tales guías del paso de la rosca de los tornillos de ajuste que no puede ser elegido arbitrariamente. Por consiguiente es muy difícil graduar un listón de guía mediante un tornillo de ajuste conocido de manera tan precisa que quede sólo un juego de pocos centésimos de milímetros entre el listón de guía y la parte de máquina conducida.

Además son conocidas conducciones de partes de máquina con un listón de guía que están graduables en dirección de una disminución del juego de guía mediante tornillos de tracción, a los cuales vienen agregados contra-tornillos para la graduación a precisión del juego en la conducción. Estos contra-tornillos están formados como tornillos de contrapresión y dispuestos lateralmente junto a los tornillos de tracción. Así no se originan solamente fuerzas de flexión en los tornillos que son contrarias a una graduación de precisión sino debe practicarse además para cada tornillo su propio taladro roscado.

La invención tiene por objeto la creación de una conducción para la parte desplazable en un dispositivo o una máquina, especialmente, en un tornillo paralelo -o para la parte móvil de una máquina herramienta- en que son evitadas las fuerzas de flexión sobre los órganos, como tornillos, que efectúan el ajuste, por lo que es garantizada una graduación de precisión. Dicha invención parte de una conducción con un listón de guía que es ajustable en dirección de una disminución del -

283571



32

45 juego en la conducción mediante tornillos de tracción, a los
cuales vienen agregados tornillos de tracción contraria para
la graduación de precisión del juego en la conducción. Según -
invención se ha previsto aquí que los tornillos de tracción -
pueden ser sometidos a un esfuerzo de alargamiento mediante -
50 tornillos de tracción contraria que actúan sobre el listón de
guía en sentido coaxial con ellos.

Preferentemente llevan los tornillos de tracción y
los tornillos de tracción contraria la misma rosca y son enros-
cables por pareja en los taládras pasantes dotados de rosca in-
terior y practicados en el listón de guía.

55 Para aumentar la ductibilidad de los tornillos de -
tracción, los mismos pueden estar reducidos por una parte de -
la longitud de su caña entre cabeza y rosca a un diámetro más -
pequeño.

60 Una graduación sumamente sensible del listón de guía
está dada cuando el listón de guía lleva una sección transver-
sal con dos lados situados entre sí en un ángulo agudo, apoyán-
dose la superficie del listón de guía que corresponde a uno de
los lados de la sección transversal contra una superficie de -
asiento en el cuerpo que contiene la guía, mientras que la super-
65 ficie del listón de guía que corresponde al otro lado de la sec-
ción transversal coopera con la parte del dispositivo o la parte
de máquina que ha de conducirse. Con esto los tornillos de trac-
ción y los tornillos de tracción contraria están dispuestos para-
lelos con respecto a la superficie de asiento en el cuerpo.

70 La invención sea explicada más concretamente a base -
del plano en que viene dibujado como ejemplo de realización un
tornillo paralelo.

Fig. 1 muestra el tornillo paralelo en vista lateral,
mientras que,

75 Fig. 2 muestra el mismo en sección según la línea A+B

283571



en fig. 1.

El tornillo paralelo está constituido en lo esencial por la mordaza fija 1 que con su placa de base 2 puede ser fijada a un baco de trabajo ó análogo, y por la mordaza
80 movible 3 que con su carril-guía 4 es desplazable en el cuerpo de la mordaza fija 1,2. Para el ajuste de la mordaza 1 y 3, la una contra la otra, sirve un husillo 5 que con su rosca - engrana en la rosca interior de una prolongación 6 de la placa base 2 del tornillo.

85 El carril 4 de la mordaza móvil 3 tiene, como representa fig.2, una sección transversal algo en forma de U. Las dos alas de la sección transversal se apoyan mediante - superficies de conducción 7 sobre contra-superficies correspondientes sobre la placa base 2 o respectivamente el cuerpo
90 de la mordaza fija 1. Además lleva el carril 4 todavía dos - superficies inclinadas 8 y 9. La superficie 8 opera con una - superficie inclinada correspondiente del cuerpo de la mordaza fija 1 mientras que coopera con la superficie inclinada 9 del carril 4 un listón de guía 10. Este listón de guía lleva, además
95 de la superficie inclinada que coopera con la superficie - inclinada 9 del carril 4, todavía otra superficie 11 situada con respecto a ésta en un ángulo agudo, y cuya superficie coopera con una superficie correspondiente del cuerpo de conducción. El listón de guía 10 está dotado de dos agujeros 12 -
100 pasantes dotados de roscas interiores. En cada uno de estos - agujeros está enroscado por un lado un tornillo de tracción 13 y por otro lado un tornillo de tracción contraria 14. En los - tornillos de tracción 13 la caña del mismo puede estar reducida, al menos por una parte de su longitud entre cabeza y rosca, a -
105 un diámetro más pequeño, con el fin de aumentar así la ductibilidad de la caña del tornillo.

En la graduación del juego para la guía del carril 4

283571



110 que lleva la mordaza 3 movable se procede de la siguiente mane-
ra. Cuando el tornillo de tracción contraria 14 no ha sido apre-
tado, o respectivamente aflojado todavía, el listón de guía 10
es tirado, al apretarse el tornillo de tracción 13, tanto hacia
la izquierda, hasta que se encuentre apoyado, eventualmente, a
una presión deseada, contra la superficie inclinada 9 del carril
4, Hay que tener en cuenta que también la superficie inclinada -
115 8 del carril 4 viene a apoyarse sobre la correspondiente contra-
superficie en el cuerpo de guía. Luego son apretados los contra-
tornillos 14, siendo sometidos los tornillos de tracción 13 a -
un esfuerzo de tracción. La tensión por tracción de estos tor-
nillos va aumentándose, al seguir apretando los contratornillos
120 14, hasta el extremo que resulta por causa del alargamiento de -
las cañas de los tornillos 13 un movimiento tan grande del lis-
tón de guía 10 hacia la derecha, que existe el juego deseado en-
tre la superficie inclinada 9 del carril 4 y el listón de guía
10.

125 Aún cuando fué explicada como ejemplo de realización
de la invención la aplicación de la moderna conducción para un
tornillo paralelo, se hace resaltar expresamente que la inven-
ción no está limitada en absoluto a esta forma de aplicación, -
sino que puede ser empleada siempre allí donde la parte movable
130 de una máquina debe ser conducida exactamente con un juego muy
reducido, especialmente en máquinas herramientas.

REIVINDICACIONES

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

135 1.- Mejoras introducidas en la conducción de la parte despla-
zable de máquinas, especialmente para un tornillo paralelo o
para máquinas-herramientas con un listón de guía ajustable por
tornillos de tracción en dirección de una disminución del juego
en la conducción, a cuyos tornillos de tracción vienen agrega-
140 dos tornillos de tracción contraria para la graduación de pre-

283571



1952

145 cisión del juego en la conducción, caracterizadas porque los tornillos de tracción pueden ser sometidos a esfuerzos de - alargamiento mediante tornillos de tracción contraria que, - situados coaxialmente con ellos, accionan sobre el listón de guía.

2.- Mejoras introducidas en la conducción de la parte desplazable de máquinas, especialmente para un tornillo paralelo o para máquinas-herramientas, según reivindicación 1ª, caracterizadas porque los tornillos de tracción y los tornillos de 150 tracción contraria llevan la misma rosca y son enroscables por pareja en taládro pasantes dotados de roscas interiores y - practicados en el listón de guía.

3.- Mejoras introducidas en la conducción de la parte desplazable de máquinas, especialmente para un tornillo paralelo - para máquinas-herramientas, según reivindicaciones 1ª y 2ª, - 155 caracterizadas porque los tornillos de tracción están reducidos al menos por una parte de la longitud de su caña entre - cabeza y rosca a un diámetro más pequeño.

4.- Mejoras introducidas en la conducción de la parte desplazable de máquinas, especialmente para un tornillo paralelo - para máquinas-herramientas, según las reivindicaciones 1ª - hasta 3ª, caracterizadas porque el listón de guía lleva una 160 sección transversal con dos lados situados entre sí en un ángulo agudo de tal manera que la superficie del listón de - guía que corresponde a un lado de la sección transversal se apoya contra una superficie de asiento en el cuerpo que contiene la guía, mientras que la superficie del listón de guía, correspondiente al otro lado de la sección transversal, coopera con la parte del dispositivo o de la máquina que ha de - 165 conducirse, estando dispuestos los tornillos de tracción y de tracción contraria paralelos a la superficie de asiento en el 170 cuerpo.

5.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONDUCCION DE LA PARTE DESPLA-

28357



ZAHLE DE MAQUINAS, ESPECIALMENTE PARA UN TORNILLO PARALELO -
PARA MAQUINAS-HERRAMIENTAS".

Consta la presente memoria descriptiva de siete -
hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que
se acompaⁿan un plano para su mejor comprensi^on.

MADRID 20 DICIEMBRE DE 1.962

Rodolfo de la Torre
P. P.

283571

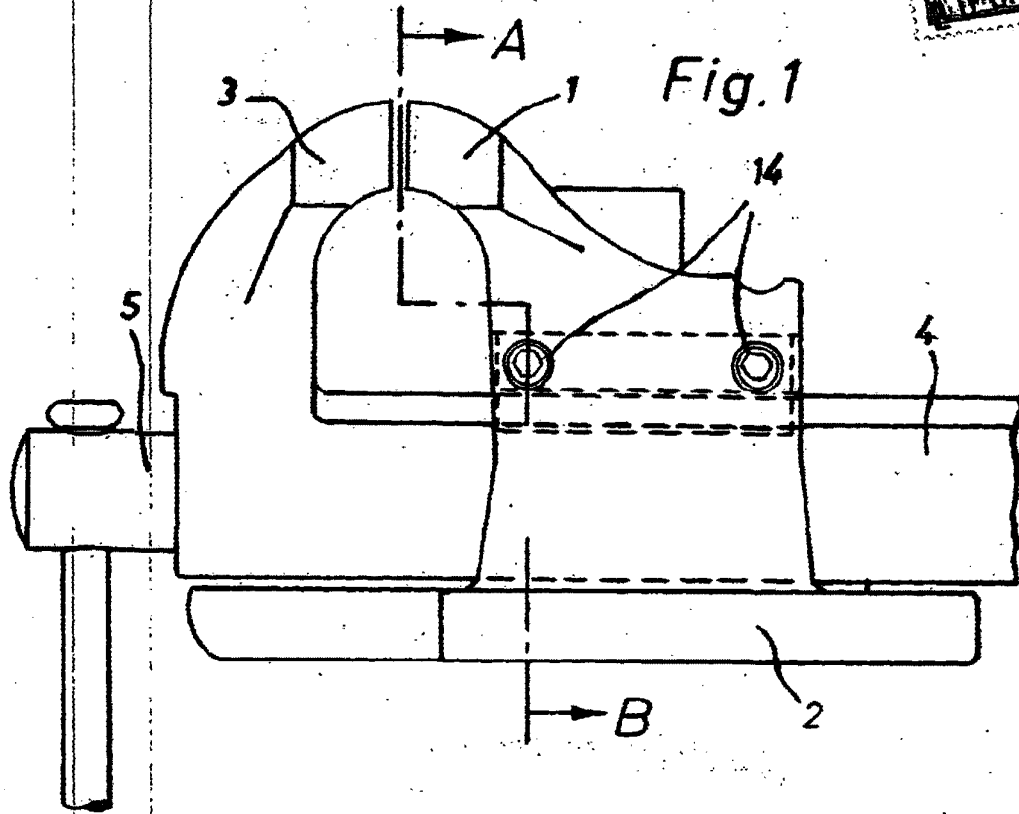
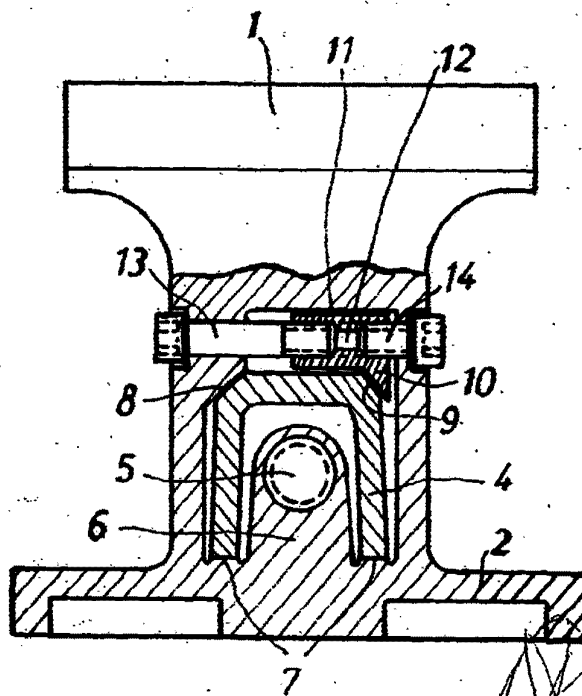


Fig. 1

Fig. 2



Rodolfo de la Cruz

p. p.

ESCALA VARIABLE

