

221243



221243

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE LA
PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma H. A. WALDRICH G.m.b.H., de nacionalidad alemana residente en SIEGEN/Westf. (ALEMANIA), por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS TRAVESAÑOS DE LAS ACEPILLADORAS, FRESADORAS-CEPILLO, TORNOS DE PLATO HORIZONTAL Y ANALOGOS".

--o-o-o-o-o-o-o-o--

5 Los travesaños empleados hasta el presente en las acepilladoras, presentan superficies de guía para el soporte o los soportes desplazables en ellos, que transcurren en lo esencial verticalmente. Esta es la razón del porqué se desea lograr con ello el que sobrepasen las herramientas lo menos posible los bastidores. Naturalmente no se puede evitar el que el travesañ, para recibir un perfil rectangular que en lo esencial está montado de canto, lo que es desventajoso en tanto que la fuerza constante de corte resultante en la cuchilla está bajo un ángulo de 20-45°.

221243



10 aproximadamente hacia la horizontal, llegando a presionar inclina-
damente contra la sección rectangular del travesaño, que con esta
carga es sensible contra torsión. Teniendo en cuenta la elevada exi-
gencia a una completa rigidez de la construcción total ésta carga
desfavorable podría llevar, especialmente para cepillos-puente con
15 puentes anchos, pero también para otros casos de aplicación, a que
ya no sea posible un completo aprovechamiento de los rendimientos
máximos de las herramientas de metal extraduro, pudiéndose realizar
el trabajo, por falta de rigidez de la construcción total especial-
mente del travesaño, solamente a base de velocidades de cortes re-
20 ducidas en relación con las velocidades máximas posibles.

Con esta invención se pretende suprimir esta desventaja
de tal forma que el plano de guía central para el soporte o los so-
portes está dispuesto en forma inclinada en relación con la direc-
ción de trabajo, de tal manera que la fuerza central resultante,
25 originada por la faena de trabajo, coge el plano de guía en lo má-
ximo posible verticalmente.

Se debe entender por "el plano de guía central" dada la
existencia de dos guías de piezas, el plano que une las líneas cen-
trales de las superficies de guía de piezas. Con esto pueden estar
30 en la superficie de guía de pieza s siempre, en este plano inclina-
do así como paralelas la una hacia la otra, de forma que estarían
montadas entonces las guías de piezas en escalones, inclinadas la
una detrás y debajo de la otra. Lo mismo es cuando haya más de dos
guías de piezas.

35 Se entiende con esto que según las situaciones de carga
y de trabajo ésta resultante puede presentar un ángulo que oscila
dentro de los límites antes expuestos, o sea de 20-45°. hacia el
horizontal, y además se entiende que para elaboraciones laterales
puede agregarse a este ángulo además un ángulo lateral en relación



40 con el plano central que pasa verticalmente por la máquina. Lo esencial, es sin embargo, que se evite una carga inclinada de las superficies de guía en la sección transversal por el travesaño y que la resultante sea introducida en esta dirección por lo menos verticalmente en las superficies de guía.

45 Ya se ha expresado generalmente la idea con respecto a máquinas-herramientas de que se debía disponer las superficies de guía verticalmente hacia la resultante central de la fuerza, conformándose, sin embargo, por ejemplo en tornos, con una guía estrecha inclinada que carecía de importancia al lado de las propias guías de superficie horizontales.

50 No se llegó a aplicarse esta idea en máquinas de cepillo por no formularsela como una exigencia fundamental que debía ser cumplida por todas o por la parte prevalascente de las guías, no existiendo por otro lado el conocimiento de que al cumplir esta exigencia fundamental fuera aumentada la rigidez de fresadoras-cepillo
55 en un grado tan elevado que aumentáse también el mismo grado las velocidades de corte y el tiempo en que es usada la herramienta, y por que al final el técnico no se atrevía a preveer aquí guías inclinadas porque tenía dificultades en la fabricación que sin embargo no son de comparar como ya se veía en nada con las ventajas
60 logradas.

La consecuencia de esta disposición, según la invención, no es únicamente el que la rigidez del reforzamiento entre el soporte y el travesaño es aumentada esencialmente por la razón de que la
65 resultante ya no trata de desplazar el soporte sobre el travesaño lateralmente, o sea en lo alto, sino que le presiona fijo contra la superficie de guía, más bien se modifica también la sección transversal del travesaño en lo general de la forma rectangular con disposición vertical a la forma de un trapecoide, de un pentágono o
70 por lo menos de un triángulo que descansa en su vértice, llegando

221243



a ser por tal razón sin más ayuda y solamente por la disposición de las superficies de guía, según la invención, rígida contra torsiones en comparación con las realizaciones hechas hasta el presente.

75

Lo expuesto anteriormente para obrar técnicamente ofrece distintas posibilidades para la construcción del soporte. Según estos se puede dejar el mismo primero invariable de manera que forma el soporte también un ángulo sobre la vertical, dirigiéndose también el porta-herramientas hacia la herramienta en forma inclinada. Se podría usar sin más este dispositivo, nivelándolo por darle forma correspondiente al mango de la cuchilla o a los filos de la misma. En tal caso quedaría no obstante la fuerza resultante en un ángulo recto hacia las superficies de guía. Debido a que la fuerza de ataque de la resultante llega al efecto en el filo de la cuchilla, o sea, exteriormente a estas superficies de guía, llegará a accionar sobre el porta-herramientas un momento de vuelco relativamente grande.

80

85

90

95

Para mejorar estas condiciones se propone además en la invención a hacer transcurrir las conducciones para la parte en el soporte desplazable en relación con la pieza de trabajar, por ejemplo el porta-herramientas verticalmente de la manera ya conocida. De esto resulta una nueva y más ventajosa construcción en sí misma del propio soporte, ya que en la parte más cargada está construido el mismo sobre todo fuertemente, mientras que la parte del soporte que está en unión con la conducción superior en el travesaño está formada más débil debido a que está cargada a tensión por la existencia constante del momento de vuelco.

100

Además existe la posibilidad de dar al soporte, en tanto que sea esto necesario y conveniente, otra posición angular en relación con la posición inclinada de la conducción del soporte en el travesaño conforme a la invención de forma que gira por ejemplo el



porta-herramientas- saliendo de la formación normal del soporte en aplicación a la posición inclinada de sus guías y en el travesaño- por encima de esta posición que transcurre verticalmente en relación con la mesa de labor, más allá frente a las superficies de guía en el travesaño, o sea que el mismo puede ser asimilado más a la dirección de la resultante. Esto vale porque la idea de la invención en su forma de aplicación a las conducciones del porta-herramientas en su posición frente a las guías del soportes consiste en que estas dos clases de guías ya no deben ser paralelas una hacia la otra, ya que incluyen un ángulo que debe ser elegido en tal forma que deben ser reducidos sus momentos de vuelcos en el porta-herramientas y las torsiones del mismo.

El plano reproduce un ejemplo de realización en relación con la invención, presentando en esquema una sección transversal por el travesaño, según la invención;

La bancada -1- y el bastidor -2- de la acepilladora están contruidos en la forma acostumbrada, mientras que el travesaño -3- conforme a la invención tiene un perfil esencialmente pentagonal, el cual está dado por la pared inferior -4- que transcurre horizontalmente, estando la pared -5- del travesaño -3- en posición vertical hacia la primera, y la pared de guía -7- formando un ángulo recto con la resultante central-6-, encerrando con la pared inferior -4- un ángulo obtuso, juntándose a la pared de guía -7- en un ángulo recto una pared superior -8- que lleva por encima de una pared de comunicación -9- a la pared trasera -5-.

Las paredes intermediarias -10 y 11- sirven para reforzamiento.

El soporte -12- tiene en su vista lateral la forma de un triángulo, o sea que está construido de tal manera que su conducción -13- para el porta-herramientas -14- transcurre otra vez verticalmente.



El soporte -12- está colgando con su guía superior -15- construida en su sección transversal aproximadamente en forma de gancho, cuya conducción está encerrada por el citado soporte en 16 abajo, en forma de cola de golondrina, pudiéndose realizar la unión del soporte por aprisionamiento frente al travesaño de la forma conocida o en el extremo superior o, y ésto sería ventajoso en el extremo inferior en 16.

140

-REIVINDICACIONES-

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

- 1.- Perfeccionamientos introducidos en los travesaños de las acepilladoras, fresadoras-cepillo, tornos de plato horizontal y análogos, caracterizados por estar dicho travesaño construido en sección pentagonal provisto interiormente de dos nervios de refuerzos, llevando cuatro de los lados que constituyen el polígono irregular, formando ángulo recto de dos en dos, quedando unidos por su parte superior y por la parte opuesta al lado que constituye el plano de desplazamiento por un quinto lado para el cierre del pentágono.
- 2.- Perfeccionamientos introducidos en los travesaños de las acepilladoras, fresadoras,-cepillo, tornos de plato horizontal y análogos, según 1ª reivindicación, caracterizados por llevar el lado del travesaño que constituye el plano guía para el desplazamiento del soporte o soportes, en disposición inclinada con relación al plano horizontal de la máquina en dirección del trabajo y formando ángulo recto con la resultante del sistema de fuerzas, llevando dicho plano inclinado sobre su parte superior un pequeño saliente de sección rectangular para el montaje y acople del soporte que discurrirá en su movimiento de desplazamiento sobre dicho saliente y sobre la parte frontal del plano guía en el que lleva un pequeño resalte en forma de cola de milano, quedando de esta manera el movimiento de resistencia máxima del soporte en dirección de la fuerza resultante.



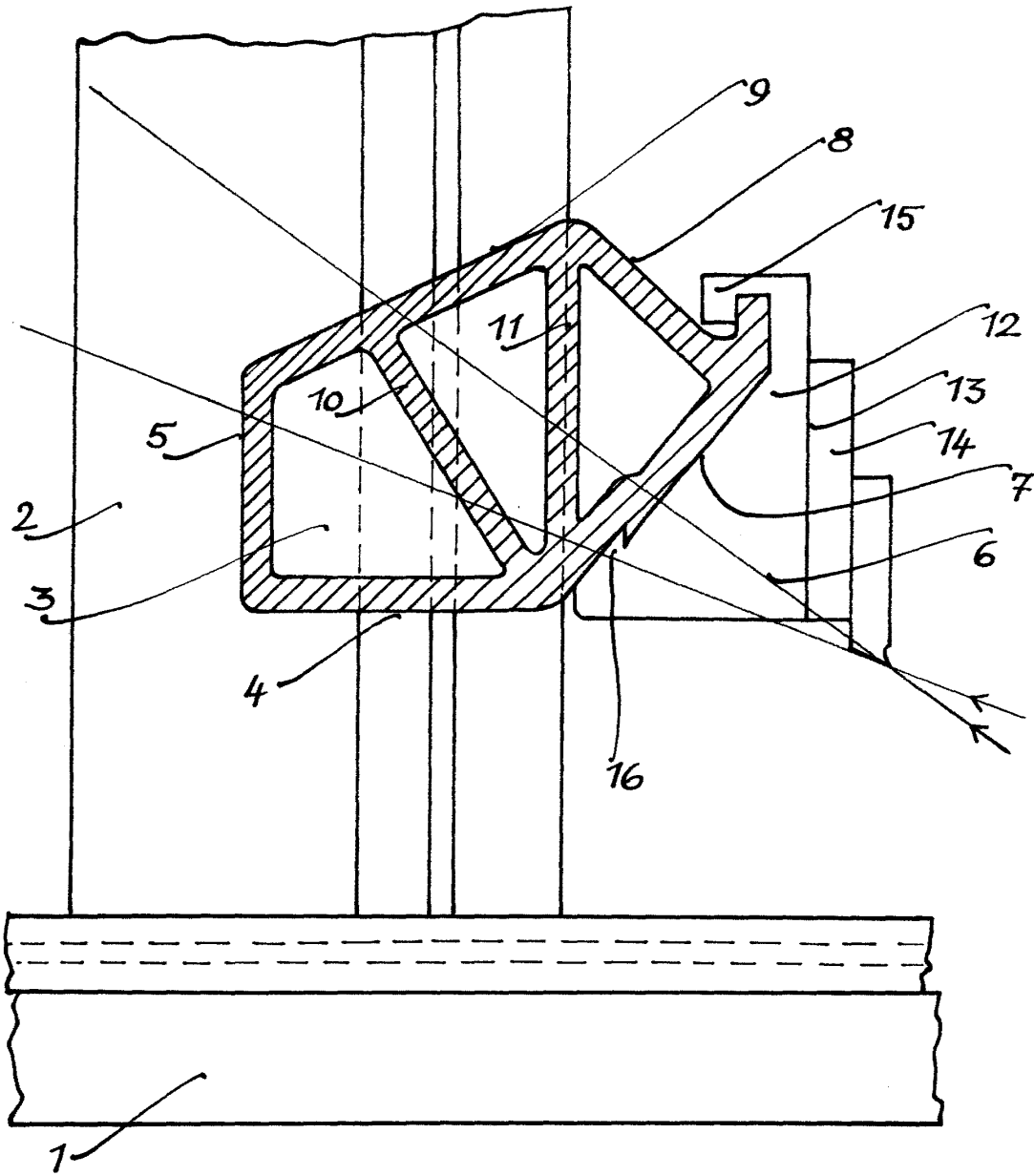
165 3.- Perfeccionamientos introducidos en los travesaños de las acepi-
lladoras, fresadoras-cepillo, tornos de plato horizontal y análogos,
según 1ª y 2ª reivindicación, caracterizados por llevar el soporte
construido de perfil triangular al objeto de que en su montaje sobre
el plano guía del travesaño quede formando un ángulo complementa-
rio con él, completando exactamente su ángulo de inclinación, que-
170 dando así el porta-herramientas y la herramienta de corte, forman-
do un ángulo recto con el plano superior de corte de la pieza a
elaborar, siendo montado el soporte sobre el plano guía del trave-
saño, mediante un hueco o canal rectangular de que va dotado por
su parte superior y por la que acopla sobre el saliente que lleva
175 el plano guía y por su parte inferior por otra cola de milano que
lleva practicado por su plano de acople y desplazamiento.

4.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS TRAVESAÑOS DE LAS ACE-
PILLADORAS, FRESADORAS-CEPILLO, TORNOS DE PLATO HORIZONTAL Y ANALO-
GOS".-

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas
numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompa-
ñan un plano para su mejor comprensión.

Sevilla para Madrid, 2 de Abril de 1.955-

221248



Escala variable