



283853

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Andrés COSTA TALLO y Doña JOSEFA COSTA LLOPIS, amos de nacionalidad española, residente en Tarrasa(Barcelona), calle San José, 34, por "SISTEMA PROTECTOR DE GUIAS EN BANCADAS Y COLUMNAS DE MAQUINAS HERRAMIENTAS".

- . -

La presente invención se refiere a un nuevo sistema de protección de las guías en bancadas y columnas de máquinas herramientas.

- Como es sabido, las máquinas herramientas provistas de carros desplazables tienen, para este fin ,
5. guías sobre las que se desplazan los citados carros, que quedan descubiertas en su mayor parte y cuya superficie, ajustada dentro de estrechas tolerancias a fin de obtener una decuada precisión de trabajo en la máquina,
 10. quedan expuestas a la acción de los agentes corrosi-

18 DIC



283853

vos externos y a la abrasión producida por las virutas y similares de manera que, a la larga, se desmejora considerablemente las propiedades de trabajo de la máquina.

5. Se ha propuesto eliminar estos inconvenientes mediante el empleo de fuelles unidos al carro desplazable y que cubren continuamente las guías a proteger, pero las variaciones de volumen que se producen en el interior de los mismos como consecuencia de sus movimientos para seguir al carro, aspiran en su interior aire externo que viene contaminado de partículas abrasivas, de manera que el problema no queda solucionado totalmente. También se ha propuesto emplear dispositivos rascadores que van limpiando la superficie de las guías a medida del avance del carro, pero en este caso generalmente se produce el acañamiento de las virutas entre el rascador y la guía, con el rayado consiguiente de la última.
- 10.
- 15.

20. Se aprecia, pues, que existe una verdadera necesidad por un sistema de protección adaptable indistintamente a las guías de bancadas y de columnas de máquinas herramientas, independientemente de la forma de la sección, transversal de tales guías, y que sea de acción verdaderamente positiva en cuanto a la separación de todo material susceptible de producir abrasiones perniciosas en las superficies ajustadas. Además, un dispositivo de esta clase ha de ser inerte frente a los agentes químicos constitutivos de los acei-
- 25.

283853



tes de corte, y ser capaz de separar estos agentes de las superficies ajustadas sin formar película remanente que pueda continuar su acción sobre ellas cuando el carro se encuentra encima de las mismas.

5. En vista de ello se ha estudiado el nuevo sistema de protección que constituye el objeto de la presente invención y que consiste esencialmente en un perfil elástico, resistente al desgaste y a los agentes químicos, de sección transversal generalmente en forma de L, una de cuyas ramas lleva fijada una montura susceptible de ser fijada en la parte desplazable de la máquina, en el extremo correspondiente de su deslizadera, por donde sobresale al exterior la guía asociada, en tanto que la otra se halla dirigida hacia fuera, termina en un canto de filo vivo susceptible de barrer la superficie de dicha guía y forma, en reposo, un ángulo tal con ella, que se aplica contra la misma elásticamente cuando el perfil se encuentra montado en posición de funcionamiento.
- 10.
- 15.
20. En la realización preferida del sistema cuyas líneas generales se acaba de describir, la montura está constituida por un perfil laminar, de sección transversal en U y que abraza el borde libre de la primera rama, con una nervadura longitudinal, interna y formada en su pared de acoplamiento en la máquina, que se hinca en dicho perfil, estando la citada montura y la parte del perfil abrazada, atravesados por orificios para el paso de tornillos de fijación.
- 25.

283853



5. En otra forma de llevar a la práctica la invención, la citada montura puede estar constituida, asimismo, por una pletina provista de orificios que coinciden con otros, formados en la rama de montaje del perfil, y fijados a dicha rama, Ventajosamente, esta pletina puede estar ocluida al menos parcialmente en la masa de montaje de perfil elástico.

10. De acuerdo con otra característica de la invención, en los casos en que sea necesario aplicar el perfil elástico contra la superficie a proteger con una presión superior a la que se puede obtener de su elasticidad propia, el sistema puede comprender una pletina elástica fijada a la cara externa del citado perfil y adaptada contra ella hasta cerca del filo vivo del mismo.

15. Además, para repartir lo más uniformemente posible la presión del conjunto sobre la superficie a proteger, la rama de la pletina elástica que se encuentra adyacente al filo vivo puede estar dotada de cortes transversales que determinan lengüetas de presión independientes.

20. Una construcción particularmente ventajosa de esta pletina elástica la constituye el caso en que la rama de la misma que se encuentra opuesta al filo vivo del perfil elástico, es fijada detrás de la rama externa de la montura de sección transversal en U.

25. Finalmente, en ciertos casos, el grado de flexión que es necesario prever en la arista del perfil de sección transversal en forma de L resulta mayor que el que se puede obtener sin someter algunas capas del material a esfuerzos específicos demasiado grandes, y pa-



283853

ra evitar está circunstancia desfavorable, en el ángulo exterior que se forma entre las dos ramas de dicho perfil elástico se puede disponer una ranura o garganta longitudinal mediante la que se aumenta la capacidad de flexión del dispositivo en este punto.

5.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención unas formas preferidas de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.

10.

En dichos dibujos: la figura 1 es una vista en perspectiva en la que se ilustra el sistema protector en relación con una guía plana de bancada; la figura 2 una sección transversal alzada del mismo dispositivo en posición de reposo; la figura 3 muestra la disposición que adopta el dispositivo de las figuras anteriores al colocarse en posición de funcionamiento sobre una guía plana; y la figura 4 muestra, en sección transversal alzada, el despiece de los elementos que forman el sistema ilustrado, y las figuras 5 a 7 y 8 a 9 son sendos

15.

grupos de vistas frontales y en sección, de otras tantas variantes de dispositivos de acuerdo con la presente invención.

20.

En las figuras se ha ideado con la referencia -1- una bancada que tiene una superficie de guía -2- a la que se trata de proteger, y el frente -3- un carro que se desplaza sobre esta guía.

25.

El sistema protector de acuerdo con la invención comprende una montura -4-, formada por un perfil de



283853

5. sección transversal en forma de U invertida de paredes o ramas paralelas, en las que se ha formado pares de orificios -5- mediante los que puede ser fijado, por tornillos -6- o elementos equivalentes, al borde del carro -3-.

10. Dentro de la montura -4- se halla alojada y fijada rígidamente por la tensión de los propios tornillos -6-, la rama mayor -7- de un perfil elástico que tiene substancialmente la forma de una L en su sección transversal. Para coadyuvar a esta fijación, la rama de la montura que se encuentra en contacto con el carro -3- tiene un nervio -8- embutido hacia dentro que se hince en la masa del material elástico y, al mismo tiempo, da más rigidez al conjunto cuando se encuentra desmontado de la máquina.

15. La rama opuesta -9- del perfil elástico forma un ángulo obtuso con respecto de la anterior y termina en un borde biselado -10- que forma un filo vivo que es el que se aplica como se aprecia en la figura 3, contra la superficie -2- a proteger. En el ángulo del perfil elástico se ha formado una garganta longitudinal -11- que facilita la flexión del mismo sin que se deforme demasiado la rama -9-.

20. A fin de aumentar la presión de aplicación del filo vivo -10- contra la superficie -2-, detrás de la rama exterior de la montura se puede disponer una pletina elástica -12- cuyo borde inferior sobresale fuera de la misma y se halla doblado en correspondencia del per-

283853

18



5. fil de la rama -9-. Esta pletina puede estar provista de cortes transversales -13- en su borde inferior, de manera que se forman lengüetas independientes -14-, cada una de las cuales aplica su presión propia contra la citada rama -9- del perfil elástico, mejorando las condiciones de ajuste del dispositivo sobre la superficie a proteger.

10. No es totalmente imprescindible el empleo de la montura -4- de perfil en forma de U. De dicho, en ciertos casos la misma puede ser substituída (Figuras 7 y 10) por la propia lámina elástica -12- descrita anteriormente, o bien por una pletina rígida -15-, ocluída en la rama -7- del perfil elástico con su cara vista al ras de la superficie exterior de la misma, cual es el caso de las figuras -5- y -8-, o bien simplemente superpuestas a ella como en las figuras -6- y -9-. En todo caso el perfil y la lámina elástica tienen orificios -16- y -17- para su fijación mediante los propios tornillos -6-.

15. Por otra parte es evidente que son igualmente posibles otras combinaciones de los elementos descritos o bien de ellos con dispositivos o medidas conocidos.

20. Serán independientes del objeto de la invención los detalles y características constructivas empleadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

25.



283853

NOTA

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

5. 1. Sistema protector de guías en bancadas y columnas de máquinas herramientas, que se caracteriza por el hecho de comprender un perfil elástico, resistente al desgaste y a los agentes químicos, de sección transversal generalmente en L, una de cuyas ramas lleva fijada una montura susceptible de ser fijada en la parte desplazable de la máquina, en el extremo correspondiente de su deslizadera, por donde sobresale al exterior la guía asociada, en tanto que la otra se halla dirigida hacia fuera, termina en un canto de filo vivo susceptible de barrer la superficie de dicha guía y forma, en reposo, un ángulo tal con ella, que se aplica contra la
10. misma elásticamente cuando el perfil se encuentra montado en
15. posición de funcionamiento.

20. 2. Sistema protector de guías en bancadas y columnas de máquinas herramientas, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque dicha montura está constituida por un perfil laminar, de sección transversal en U que abraza el borde libre de la primera rama, con una nervadura longitudinal, interna y formada en su pared de acoplamiento en la máquina, que se hincó en dicho perfil, estando la citada montura y la parte del perfil abrazada, atravesados por orificios para el paso de tornillos
25. de fijación.



283853

5. 3. Sistema protector de guías en bancadas y columnas de máquina herramientas, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque la montura está constituida por una pletina provista de orificios que coinciden con otros formados en la rama de montaje del perfil, y fijada a dicha rama.

10. 4. Sistema protector de guías en bancadas y columnas de máquina herramientas, según las reivindicaciones 1 y 3, que se caracteriza porque dicha pletina está parcialmente ocluida en la masa de la rama de montaje del perfil elástico, de manera que las superficies externas de ambos elementos son coplanarias.

15. 5. Sistema protector de guías en bancadas y columnas de máquina herramientas, según las reivindicaciones 1 y 2 que se caracteriza porque comprende una pletina elástica fijada a la cara externa del perfil, adaptada contra ella hasta cerca del filo vivo, para aumentar la presión de aplicación del mismo contra la guía.

20. 6. Sistema protector de guías en bancadas y columnas de máquinas herramientas, según las reivindicaciones 1 y 5, que se caracteriza porque la rama de la pletina elástica adyacente al filo vivo presenta cortes transversales determinativos de lengüetas de presión independientes.

25. 7. Sistema protector de guías en bancadas y columnas de máquinas herramientas, según las reivindicaciones 1, 2 y 5, que se caracteriza porque la rama



283853 18 DIC

de la pletina elástica opuesta al filo vivo está fijada detrás de la rama externa de la montura de sección transversal en U.

5. 8. Sistema protector de guías en bancadas y columnas de máquinas herramientas, según las reivindicaciones 1 y 5 que se caracteriza porque el ángulo externo que se forma en las dos ramas de perfil presenta una garganta longitudinal que aumenta su capacidad de flexión en este punto.

10. 9. Sistema protector de guías en bancadas y columnas de máquinas herramientas.

La presente memoria consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 18 de diciembre de 1962.

Andrés COSTA TALLO

Josefa COSTA LLOPIS

P.a.

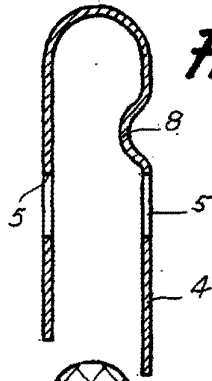


Fig. 4

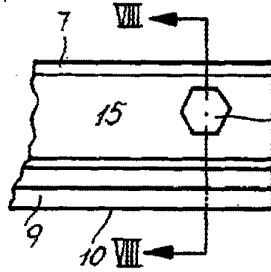


Fig. 5

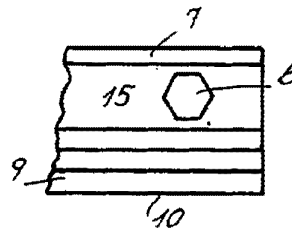
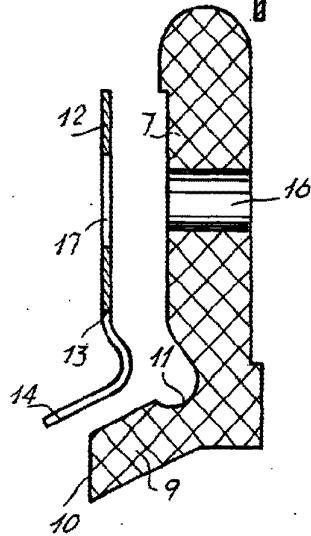


Fig. 6

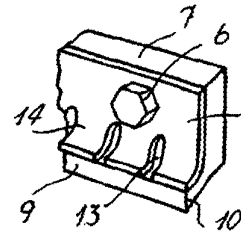


Fig. 7

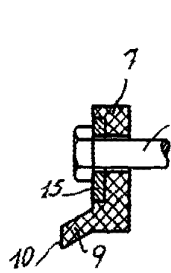


Fig. 8

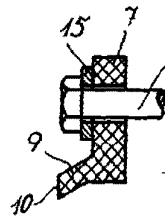


Fig. 9

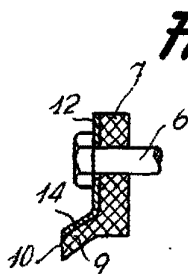


Fig. 10

Barcelona, 18 Diciembre 19...
Andrés Costa Tallo
Josefa Costa Llopis
p. a.

12821

Fig. 1

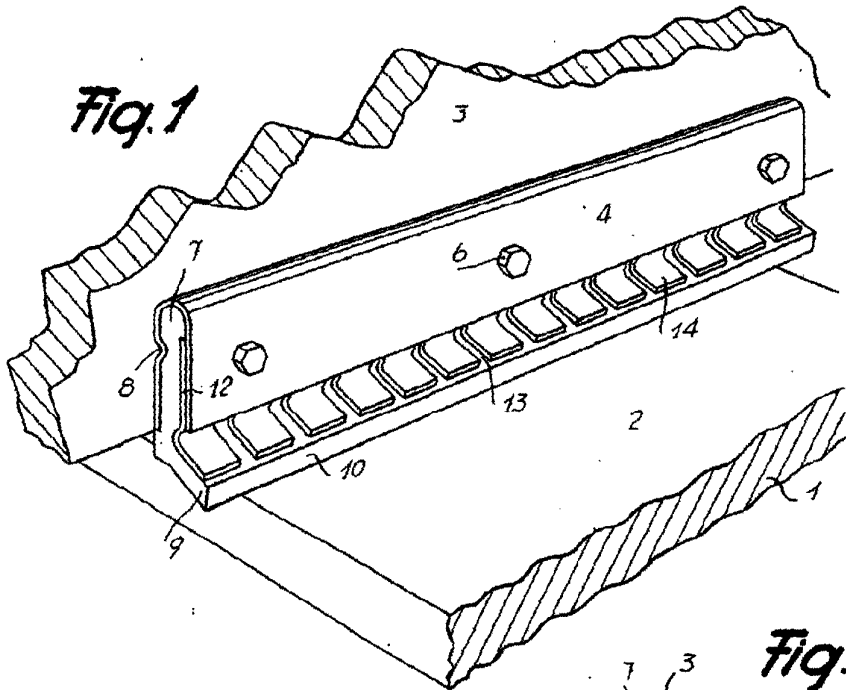


Fig. 3

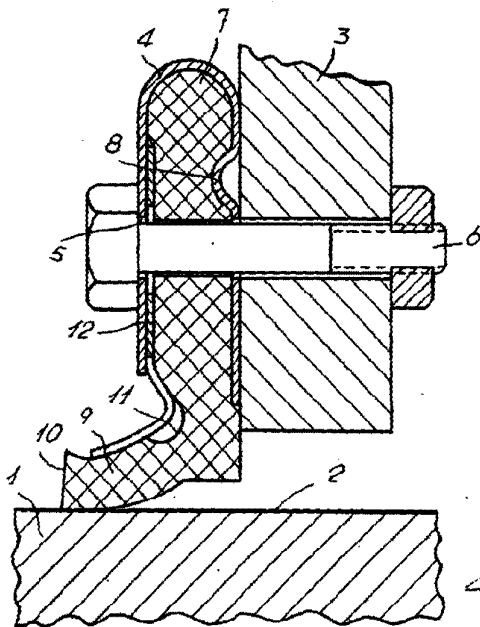
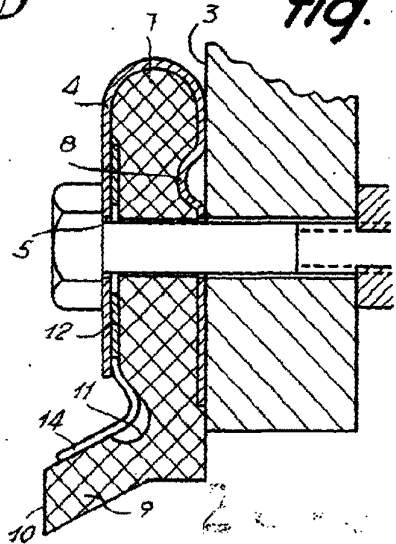


Fig.



Barcelona, 18 Diciembre
Andrés Costa Tallo
Josefa Costa Llopis
p. a.