

77367



77367

MODELO DE UTILIDAD
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España
y todos sus territorios y plazas de so-
beranía, a favor de,

D. PEDRO NIUBO FONT

de nacionalidad española, con domicilio
en Barcelona, calle del Clot, núm. 17-
19 y .

D. PABLO SATORRES PUIGGROS

de nacionalidad española, con domicilio
en Barcelona, calle de Rosendo Novas núm.
6, relativo a:

"PORTAHERRAMIENTAS PERFECCIONADO"



Esta memoria se refiere, de acuerdo con su enunciado, a un portaherramientas perfeccionado, en el que se eliminan las principales causas de desgaste de tales útiles de una manera sumamente práctica. - - - - -

5.

Sabido es que constantemente se tiende hacia el logro de mayores velocidades de corte en la mecanización de toda clase de materiales, especialmente metales, a fin de alcanzar una mayor economía en la producción. Estos aumentos de velocidad de corte requieren, no sólo máquinas-herramientas de mayor potencia y precisión, sino también cuchillas cuyos materiales no pierdan sus cualidades de elevada dureza a las altas temperaturas que, por efecto de la gran cantidad de energía desarrollada en la operación

10.

de corte, se desarrollarán, a tal fin son muy empleadas las cuchillas de los llamados aceros rápidos, así como las de widia, materiales que si bien poseen las condiciones requeridas para su misión como simples cuchillas de alta velocidad de corte, no poseen en cambio tenacidad suficiente para ser construidas en unas dimensiones tales que permitan ser sujetadas directamente a las torretas porta-herramientas. Otro aspecto que, además del expuesto, impide su fabricación en chuchillas de mayores dimensiones, es su elevado precio. - - - - -

20.

Vistos los motivos expuestos para que las cuchillas construidas en materiales de alta velocidad de corte sean de pequeñas dimensiones, se comprende la necesidad de que cada cuchilla quede alojada en la extremidad de un mango construido en un acero corriente, que es el que se su-

25.



- 30. jeta a la torreta de la máquina-herramienta. Los medios de sujeción de la cuchilla al mango son varios; soldadura, encaje por cola de milano, retención por un sistema de tornillo y tuerca, etc. La soldadura ofrece el inconveniente de requerir tantos mangos como cuchillas, es decir
- 35. no es recambiable de una manera inmediata, hace falta para ello un tiempo apreciable; en cuanto a los otros tipos basta decir que resulta difícil conseguir un ajuste que asegure la total inmovilidad de la cuchilla durante el tiempo en que se halla sometida a las fuerzas del trabajo de corte, si no es a base de ajustes forzados que
- 40. luego dificultan las operaciones de recambio de cuchillas. - - - - -

Otro inconveniente que suele presentarse en el portaherramientas clásico que es objeto de estudio, es el hecho de que la viruta arrancada roza contra el extremo anterior del mango inmediatamente inferior a la cuchilla, en el cual produce un efecto de desgaste por rozamiento.

También se presenta el inconveniente de que el asiento de la cuchilla o herramienta es del propio material del mango, el cual se deforma por la presión de trabajo y con ello la cuchilla resta en voladizo, siendo fácil que en tal caso se rompa, ya que el material constitutivo es de gran dureza pero frágil y no resiste la flexión.

A fin de eliminar los inconvenientes citados se ha ideado un portaherramientas perfeccionado, al cual se refiere este Modelo de Utilidad, y cuyas principales características se citarán en párrafos sucesivos: - - - - -

77367



- Es característica esencial del portaherramientas perfeccionado que se describe, el estar constituido por un mango de acero al carbono corriente, que por su extremo posterior se sujeta a la torreta de la máquina-herramienta, y en cuyo extremo anterior va provisto de una pieza grafilada de acero endurecido, entre la cual, y la parte correspondiente del mango, se sujeta, oprimiéndola por medio de un sistema de tornillo y tuerca que actúa sobre dicha pieza grafilada, herramienta o la cuchilla de material de alta velocidad de corte, la cual va apoyada sobre el extremo anterior del mango, al que se le ha sujetado una pieza de acero endurecido, y sobre otra pieza, también de acero endurecido, inserta en la canal de apoyo de la cuchilla. - - - - -
- 60.
 - 65.
 - 70.

- Es característica potestativa del útil objeto de este Modelo, el hecho de que la pieza grafilada de acero endurecido esté provista de un vástago roscado interiormente, que se aloja en un taladro del mango que actúa como guía de su movimiento de traslación, atornillándose a la rosca interior del vástago, por el extremo opuesto del taladro del mango, un tornillo por medio del cual, según sea la rotación que se le comunique, se produce la fijación o liberación de la cuchilla. - - - - -
- 75.
 - 80.

- Otras características potestativas de este portaherramientas perfeccionado las constituyen el hecho de que la pieza grafilada sujeta a la cuchilla por intermedio de una lámina de metal blando, tal como cobre o latón, a fin de impedir el aplastamiento del grafilado por la dureza del material de la cuchilla y el que la pieza grafi-
- 85.



lada puede actuar directamente sobre la cuchilla sin lámina interpuesta, estando entonces dotada la cuchilla de un grafilado que se corresponde, y por lo tanto encaja con el de la pieza, e incluso es factible en este caso interponer entre ambas piezas una lámina de metal blando.

90.

También resulta característico el hecho de que de las dos piezas de metal que determinan el asiento de la herramienta, una de ellas está situada bajo la zona de compresión de dicha herramienta durante el trabajo de la misma. - - - - -

95.

Además de las características citadas, debe hacerse resaltar como ventaja de los portaherramientas realizados según el presente modelo, la gran facilidad y rapidez con que se puede efectuar el cambio de cuchilla. - - - - -

100.

Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas se hace referencia seguidamente a la lámina de dibujos que acompaña a esta memoria, la cual, dado su fin explicativo, debe considerarse como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

105.

Figura 1, representa una vista en planta del portaherramientas sin la cuchilla. - - - - -

Figura 2, es una sección según la línea II-II de la figura 1. - - - - -

110.

Figura 3, representa una vista en perspectiva de la pieza grafilada, para opresión de la cuchilla, y el tornillo, para su fijación. - - - - -



115. Figura 4, representa una sección parcial con las mismas características que la de la figura 2, pero a escala ampliada, y habiéndose representado la cuchilla en una operación de cilindrado. - - - - -

120. En dichas figuras los órganos componentes vienen representados por: el mango por (1), la herramienta o cuchilla por (2), la pieza grafilada por (3) y el tornillo para su fijación por (4), la pieza de apoyo anterior de la cuchilla (2) por (5) y su tornillo de fijación por (6), y finalmente la pieza de apoyo posterior de la cuchilla por (7). - - - - -

125. El montaje y funcionamiento, de acuerdo con las explicaciones dadas en párrafos anteriores, resultan suficientemente claras de la simple visión de las figuras; el vástago de la pieza (3) se aloja en el taladro correspondiente del mango (1), y por el otro extremo de dicho taladro se atornilla a dicha pieza (3) el tornillo (4); si previamente se ha colocado la cuchilla (2) quedará sujeta por presión, y para cambiarla bastará hacer la operación inversa. - - - - -

135. A la vista de las figuras, especialmente figura 4, se comprende que siendo la pieza de apoyo (5) de metal duro la presión de trabajo no la deforma y por consiguiente la cuchilla (2) asienta perfectamente, eludiéndose la rotura por falta de asiento de esta última ya que es un material duro pero frágil. - - - - -

140. Habiendo descrito suficientemente las caracterís-



145. ticas, ventajas y funcionamiento del portaherramientas según el presente Modelo de Utilidad, debe hacerse constar, en resumen, que en el mismo podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mútuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las restantes reivindicaciones. - - - - -
- 150.

N O T A

155. Se declaran de novedad, utilidad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

160. 1.- Portaherramientas perfeccionado, caracterizado por estar constituido por un mango metálico de dureza férrica, en cuyo extremo anterior se le ha provisto de una canal, de sección en cola de milano, en la que se aloja la herramienta, siendo ésta retenida en su posición de trabajo por medio de una pieza grafilada interiormente que constituye una fracción móvil de una pared de la canal, por medio de una disposición de tornillo y tuerca, estando apoyada la herramienta sobre un plano determinado por dos piezas de metal endu-
- 165.



recido fijadas al mango. - 77367 - - - - -

170. 2.- Portaherramientas perfeccionado, según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que la superficie grafilada de la pieza de metal endurecido actúa sobre la cuchilla por intermedio de una lámina de metal blanco. - - - - -

175. 3.- Portaherramientas perfeccionado, según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado por el hecho de que la superficie grafilada de la pieza de metal endurecido actúa sobre otra superficie grafilada de la cuchilla. - - - - -

180. 4.- Portaherramientas perfeccionado, según la reivindicación 1, caracterizado porque de las dos piezas de metal que determinan el asiento de la herramienta, una de ellas está situada bajo la zona de compresión de dicha herramienta durante el trabajo de la misma. - - - - -

185. 5.- Portaherramientas perfeccionado, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la pieza grafilada de metal endurecido, está provista de un vástago roscado interiormente, el cual se aloja en un taladro del mango que actúa como guía de dicha pieza, atornillándose por el extremo opuesto de este taladro a la rosca del vástago, un tornillo, por medio del cual se produce la fijación de la cuchilla. - - -

6.- "PORTAHERRAMIENTAS PERFECCIONADO". - - - - -

195. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de nueve hojas folia-

77367



das y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 18 NOV. 1959

P. A.

[Handwritten signature]



Fig. 1

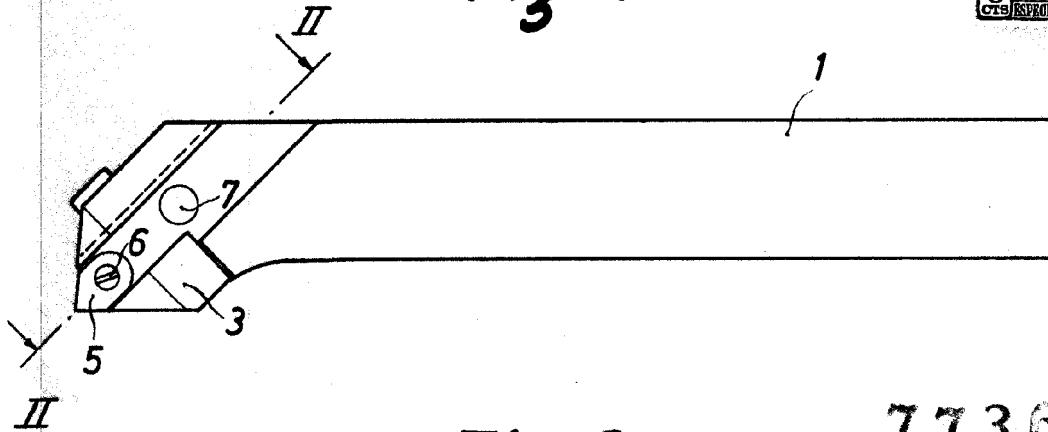


Fig. 2

77367

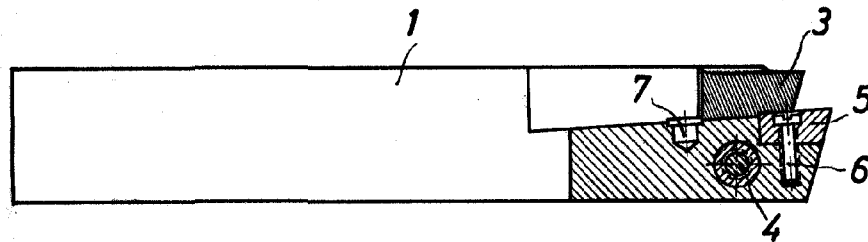


Fig. 3

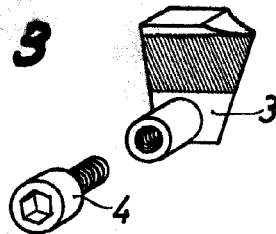
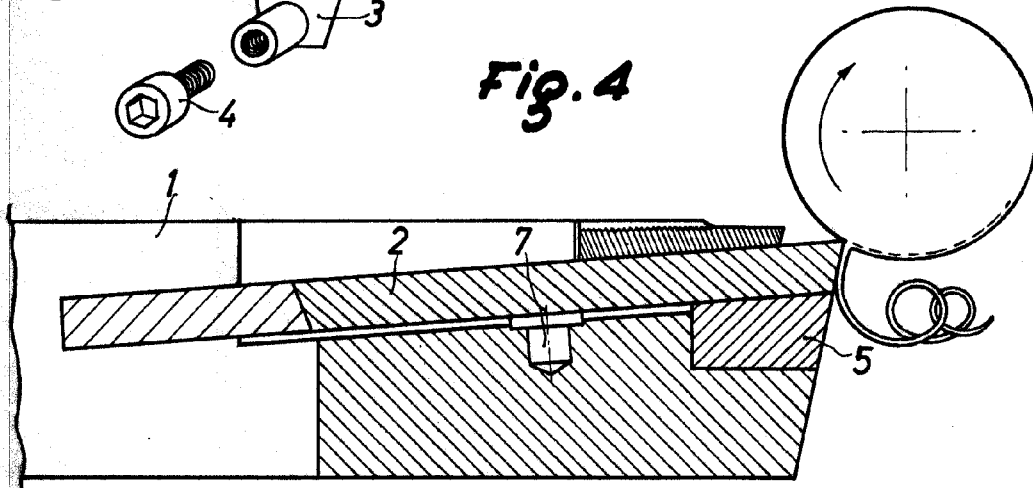


Fig. 4



BARCELONA, 18 NOV. 1959

P. A. *Curry*

Escala variable