



256123

P A T E N T E

D E

I N T R O D U C C I Ó N

a favor de Don Pablo SATORRES FUIGGROS, de nacionalidad española, residente en BARCELONA, calle Rosend Nobas, 6, bajos, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE SUJECIÓN DE CUCHILLAS EN PORTAHERRAMIENTAS".

- . -

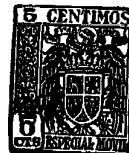
MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los mecanismos utilizados en los portaherramientas de las máquinas útiles para sujetar las cuchillas de metal duro o de carburo de tungsteno, mediante los cuales se obtiene cierto número de ventajas sobre los dispositivos conocidos, las cuales resultarán evidentemente de la descripción que sigue.

10. Los perfeccionamientos afectan más específicamente a los portaherramientas que comprenden una caja de guía, en la que se monta en disposición deslizante la cu-

256 123

7 8 FEB.



- chilla de corte, una de cuyas paredes laterales tiene una porción móvil conectada con un dispositivo de sujeción para fijar dicha cuchilla. En esta clase de portaherramientas, de acuerdo con la invención se monta en la cara superior de la cuchilla de corte, o sea, aquélla sobre la que se desliza la viruta después de ser separada de la pieza que se mecaniza, un elemento rompevirutas cuyo borde se encuentra ligeramente por detrás de la arista de trabajo de la cuchilla, cuyo elemento es fijado sobre esta última por un dispositivo de sujeción anclado en el cuerpo del portaherramientas.
- 5.
- 10.

- De preferencia el elemento rompevirutas y la cuchilla de corte se alojan por uno de sus lados en una muesca transversal formada en un vástago corredizo en un agujero que atraviesa el portaherramientas de su cara superior a la inferior, y está solicitado hacia la última por un dispositivo de sujeción, de modo que el borde superior de dicha muesca aprieta el rompevirutas contra la cuchilla. Por otra parte, sobre el rompevirutas se dispone una grapa que se apoya por un extremo sobre el portaherramientas, y por el otro sobre dicho rompevirutas, estando la citada grapa apretada contra los mencionados elementos por un tornillo o dispositivo de sujeción equivalente. Además, a fin de que el rompevirutas sea apretado contra la pared lateral de la caja guía que se encuentra en posición adyacente a dicho dispositivo de sujeción, el primero tiene una superficie superior que forma pendiente hacia su borde longitudinal opuesto al dispositivo de sujeción mencionado, y la
- 15.
- 20.
- 25.

256123



muesca del vástago, o bien la cara inferior de la grapa tienen una forma complementaria.

A fin de que el rompevirutas se adapte mejor a una amplia gama de formaciones de virutas arrancadas, su

5. borde de trabajo está provisto de dos rampas ascendentes en el sentido de avance de la viruta, dispuestas una detrás de la otra y siendo de menor pendiente la correspondiente al extremo de trabajo. Estas rampas, en caso dado pueden estar separadas por una porción plana.

10. Con el objeto de aumentar la duración del portaherramientas la cuchilla de corte se apoya, bajo el efecto del dispositivo de sujeción del rompevirutas, sobre una sufridera recambiable de metal duro, alojada en un rebajo del fondo de la caja guía de la misma. Por ejemplo, esta sufridera o plantilla puede estar dispuesta en el extremo delantero de la caja guía, y la extremidad posterior de la cuchilla, en este caso, descansa sobre un tope ajustable en altura y que sobresale del fondo de dicha caja. Como tal

15. tope se puede utilizar, de preferencia, un corto vástago corredizo axialmente en un taladro practicado en el fondo de la caja guía y apoyado en un tornillo de ajuste que se acopla en una porción roscada de dicho taladro.

20. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención, unas formas preferidas de puesta en práctica del invento.

25. En dichos dibujos:

La figura 1 es una sección longitudinal alzada del extremo de trabajo del portaherramientas;

256123

18 FEB. 1966



La figura 2 una sección transversal, asimismo alzada, pasando por el tornillo de sujeción de la grapa lateral;

5. la figura 3 muestra una vista en planta del conjunto;

la figura 4 es una vista similar en despiece;

10. la figura 5 es el despiece, en perspectiva, del dispositivo de fijación del rompevirutas, y la figura 6 indica una variante que responde a los mismos principios expuestos anteriormente.

15. De acuerdo con los dibujos, el portaherramientas puede estar dotado de un mango -1- adecuado para su montaje en las torretas usuales, y tiene su extremo de trabajo -2- ligeramente desviado hacia uno de los lados, y cruzado longitudinalmente, en su cara superior, mediante una ranura longitudinal -3- que desemboca por delante, precisamente en la punta de trabajo del dispositivo.

20. En la parte delantera de esta ranura se encuentra un rebajo -4-, asimismo longitudinal y que también desemboca en la punta de trabajo, en el que se fija, mediante el tornillo -5- que se acopla en el correspondiente taladro fileteado -6- formado en su fondo, una plantilla o sufridera -7- que sobresale ligeramente del fondo de la ranura -3-, constituyendo el apoyo delantero para la cuchilla de corte -8-. El apoyo posterior para la misma está constituido por un corto vástago -9- guiado en disposición libremente corrediza dentro de un taladro -10- que atraviesa de arriba abajo el mango del portaherramientas y desemboca

25.

256123



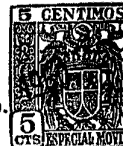
5. en el fondo de la mencionada ranura longitudinal -3-. Este vástago es sostenido en la posición deseada mediante un tornillo prisionero -11- que se acopla en la porción rosca- cada -12- del extremo inferior del taladro, a su vez ase- gurado mediante el tornillo de seguridad -13- que se acopla en la misma rosca.

10. Con este portaherramientas se utiliza una cu- chilla de trabajo -8- de carburo de tungsteno u otro mete- rial duro, cuya sección, según se aprecia en la figura 2, es trapecial, y es colocada con su base mayor sobre el fon- do de la ranura -3-, apoyándose sobre la plantilla y el vás- tago mencionados. A los fines de facilitar el agotamiento de la cuchilla a medida de su desgaste natural, su extre- mo posterior está cortado formando un doble bisel -14- que se acopla en un rebajo correspondiente formado en el extremo de una pieza de prolongación -15- que se aloja igual- mente dentro de la ranura -3- y tiene la misma sección trans- versal que la cuchilla. Ambas partes de la cuchilla son mantenidas formando una pieza unitaria por medio de un fle- je -16- que transcurre longitudinalmente por uno de los lados de ellas y se engancha mediante su extremo posterior doblado -17-, en una muesca transversal formada en el ex- tremo posterior de la prolongación. Este fleje es apretado conjuntamente con la cuchilla por los medios que se descri- biré, de modo que asegura una perfecta unitariedad del con- junto.

25. La cuchilla compuesta que se acaba de describir es fijada en el portaherramientas mediante una pinza late-

256123

18 FEB



5. ralmente en el extremo de trabajo del dispositivo, y está guiada perpendicularmente a la superficie lateral adyacente de la cuchilla, mediante la espiga 20 que sobresale de uno de sus lados y ajusta dentro del taladro transversal -21-, de modo que la cara interna de dicha pinza se apoya completamente de plano contra el lado adyacente de la cuchilla. La pinza -18- puede ser apretada por el hecho de que su espiga -20- tiene un taladro longitudinal -22- roscado en el que se acopla el tornillo de fijación -23- cuya cabeza viene a descansar contra el fondo del extremo ensanchado del taladro -21-.
- 10.

15. Encima de la cuchilla de corte -8- se dispone un rompevirutas constituido por una plaquita de carburo de tungsteno o similar -24- que es respaldada por una pieza de hierro -25-. Los extremos delanteros de ambos elementos quedan escalonados tal como se aprecia en las figuras, de forma que el mayor esfuerzo aplicado contra la viruta para rizarla y romperla corre a cargo de la plaquita, mientras que la pieza de hierro sólo entra en contacto con trozos de viruta cuya rotura ya está iniciada, y su desgaste es, por consiguiente, mínimo. Estas dos piezas son mantenidas en posición mediante una grapa -26-, dotada de una cabeza -27- en forma de gancho que se apoya sobre la pieza prolongación del rompevirutas, dotada en su cara superior de una forma correspondiente, y atravesando un taladro vertical que cruza todo el cuerpo del portaherramientas, puede ser apretada en la parte inferior del mismo por medio de la tuerca -28- y arandela -29-.
- 20.
- 25.



256123

18 FEB 6

- El funcionamiento del dispositivo descrito se comprende claramente de la simple observación de los dibujos, y sus ventajas con respecto de todo lo conocido son bien evidentes. Cabe, únicamente, añadir, que la construcción descrita puede ser aplicada con la misma facilidad a formas distintas de portaherramientas. Así, en la figura 6 se ha representado en perspectiva el extremo de trabajo de un portaherramientas recto para trabajos de cilindrado y desbaste con grandes producciones. La ranura longitudinal -30- que aloja la cuchilla de trabajo está cerrada por su extremo posterior, pero su función y estructura son esencialmente las mismas que en el caso anterior. La única diferencia esencial en este caso, aunque comprendida dentro del alcance de la presente invención, la constituye el hecho de que la grapa de fijación del rompevirutas está constituida por una pieza suelta -31-, de mayores dimensiones a fin de reforzar adecuadamente la sujeción general para esta clase de trabajos, y es apretada mediante el tornillo Allen -32- que se acopla en el taladro roscado correspondiente.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Por lo demás, serán independientes del objeto de la presente invención los detalles constructivos del dispositivo, siempre y cuando no alteren esencialmente el alcance de las siguientes reivindicaciones.

9 8 FEB



256123

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Perfeccionamientos en los mecanismos de sujeción de cuchillas en portaherramientas del tipo que comprenden una caja de guía, en la que se monta en disposición deslizante la cuchilla de corte, una de cuyas paredes laterales tiene una porción móvil conectada con un dispositivo de sujeción para fijar dicha cuchilla, caracterizados por el hecho de montar en la cara superior de la citada cuchilla de corte, o sea, aquélla sobre la que se desliza la viruta después de ser arrancada de la pieza, un elemento rompevirutas cuyo borde se encuentra ligeramente por detrás de la arista de trabajo de la cuchilla de corte, cuyo elemento es fijado sobre esta última por un dispositivo de sujeción anclado en el cuerpo del portaherramientas.

2. Perfeccionamientos en los mecanismos de sujeción de cuchillas en portaherramientas, según la reivindicación 1, caracterizados porque la cuchilla de corte y el elemento rompevirutas se alojan por uno de sus lados en una muesca transversal formada en un vástago corredizo en un agujero que atraviesa el portaherramientas de su cara superior a la inferior, y esta solicitada hacia la última por un dispositivo de sujeción, de modo que el borde superior de dicha muesca aprieta el rompevirutas con-



18 FEB.

256123

tra la cuchilla.

5. 3. Perfeccionamientos en los mecanismos de sujeción de cuchillas en portaherramientas, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de disponer sobre el rompevirutas una grapa que se apoya por un extremo sobre el portaherramientas, y por el otro sobre dicha pieza rompevirutas, estando la citada grapa apretada contra los mencionados elementos por un tornillo o dispositivo de sujeción equivalente.
10. 4. Perfeccionamientos en los mecanismos de sujeción de cuchillas en portaherramientas, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el elemento rompevirutas tiene una superficie superior que forma pendiente hacia su borde longitudinal opuesto al dispositivo de sujeción, y la muesca del vástago, o la cara inferior de la grapa, tienen una forma complementaria, de modo que dicho rompevirutas es apretado contra la pared lateral de la caja guía adyacente a dicho dispositivo de sujeción.
15. 5. Perfeccionamientos en los mecanismos de sujeción de cuchillas en portaherramientas, según la reivindicación, 1, caracterizados porque el borde de trabajo del elemento rompevirutas presenta dos rampas ascendentes en el sentido de avance de la viruta, dispuestas una detrás de la otra y siendo de menor pendiente la correspondiente al extremo de trabajo.
20. 6. Perfeccionamientos en los mecanismos de sujeción de cuchillas en portaherramientas, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizados porque las dos rampas
- 25.

256123

18 FEB 6



están separada por una porción plana.

5. 7. Perfeccionamientos en los mecanismos de sujeción de cuchillas en portaherramientas, según la reivindicación 1, caracterizados porque la cuchilla de corte se apoya, bajo el efecto del dispositivo de sujeción del rompevirutas, sobre una sufridera recambiable de metal duro, alojada en un rebajo del fondo de la caja guía de la misma.
10. 8. Perfeccionamientos en los mecanismos de sujeción de cuchillas en portaherramientas, según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizados porque dicha sufridera está situada en el extremo delantero de la caja guía, y la extremidad posterior de la cuchilla descansa sobre un tope ajustable en altura y que sobresale del fondo de dicha caja.
15. 9. Perfeccionamientos en los mecanismos de sujeción de cuchillas en portaherramientas, según las reivindicaciones 1, 7 y 8, caracterizados porque el tope guía está constituido por un corto vástago corredizo axialmente en un taladro practicado en el fondo de la caja guía, y apoyado en un tornillo de ajuste que se acopla en una porción roscada de dicho taladro.
20. 10. Perfeccionamientos en los mecanismos de sujeción de cuchillas en portaherramientas, .
25. La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

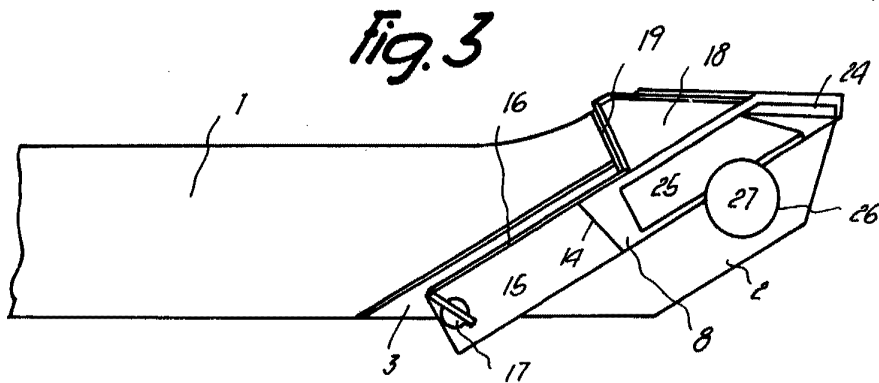
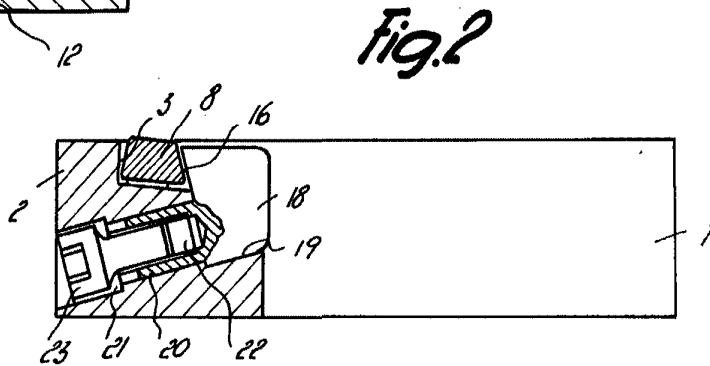
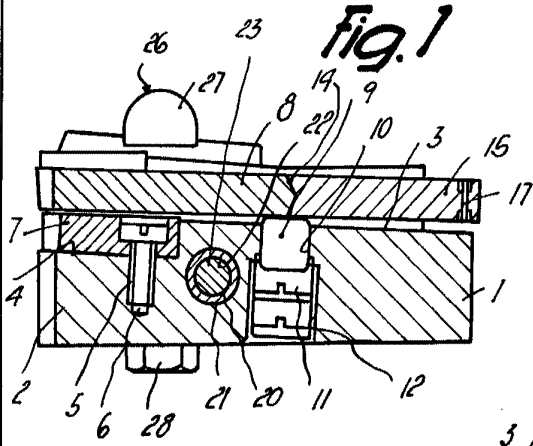
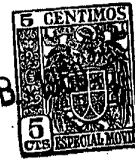
Barcelona, a 18 de febrero de 1960

Pablo SATORRES PUIGGROS

p.a.

256123

18 FEB



Barcelona, 18 Febrero 1960
Pablo Satorres Puiggrós
p.a.



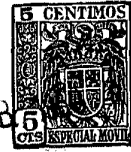
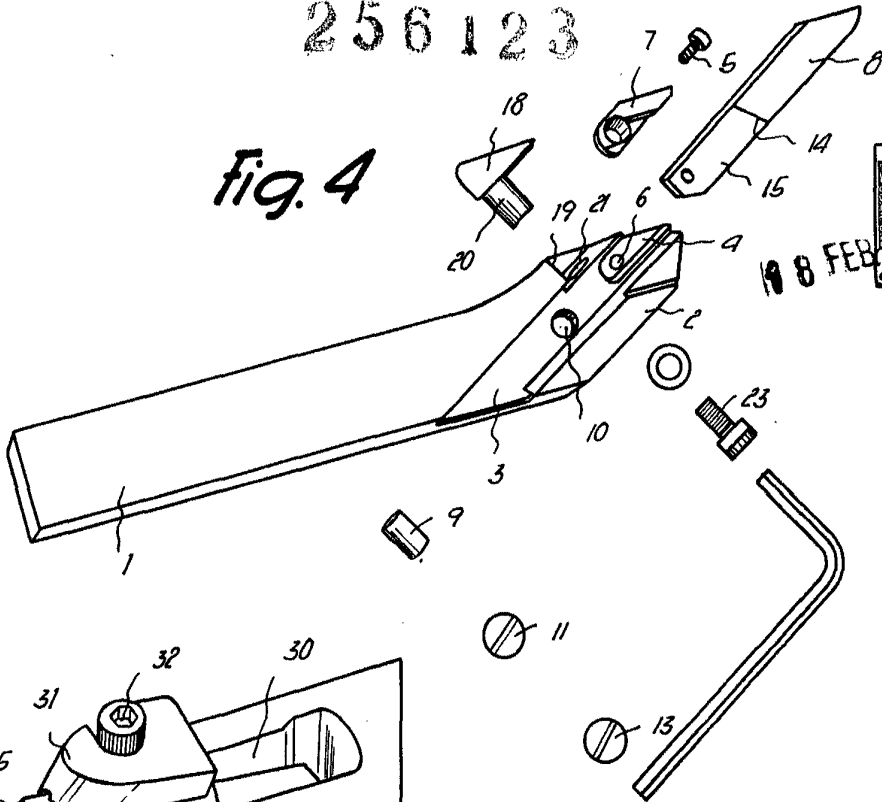
6711

II. PABLO SATORRES PUIGGRÓS

*Dos hojas
hoja n.º 2*

256123

Fig. 4



18 FEB 60

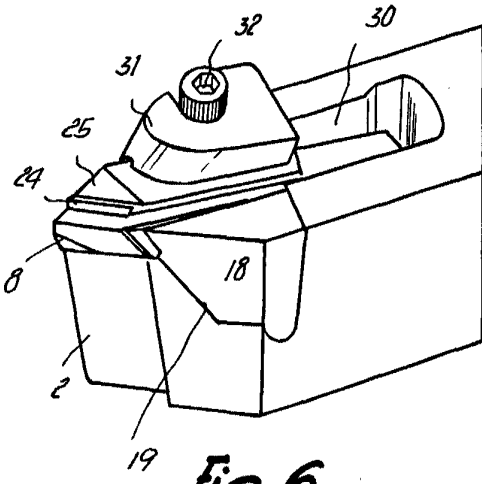
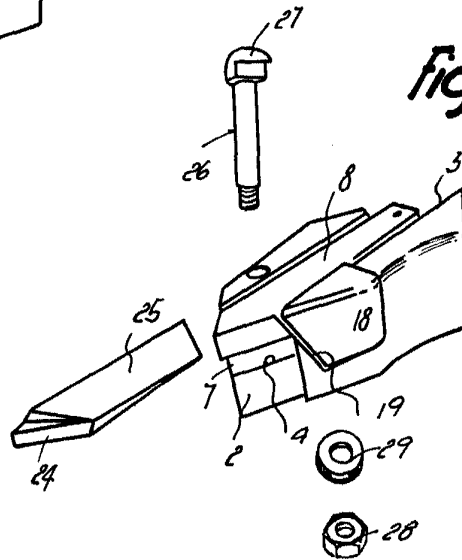


Fig. 6

Fig. 5



*Barcelona, 18 Febrero 1960
Pablo Satorres Puiggrós
f.a.*

0111