

183100

PATENTE DE INVENCION

rg/14560



183100

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en el procedimiento de fabricación de los astiles perforadores, con boquilla cortante adosada".

=====

Solicitante: L' EDILMECCANICA DI HOME S.A.

domiciliada en Via Gesù 2 A, MILAN, Italia.

=====

Este invento tiene por objeto un procedimiento para la fabricación de los astiles para taladrar, con herramienta cortante superpuesta o adosada, y el astil obtenido por este procedimiento.

5. Son conocidos los varios tipos de astiles en la actualidad empleados, bien con la herramienta cortante formando cuerpo con el mango, o bien con la pieza o boquilla cortante adosada. Deben recordarse los de pieza cortante con rosca de ataque interna, en la que se atornilla la boquilla que, para ello, tiene un apéndice roscado a los de mango unido a la boquilla por medio de una espiga roscada que se rosca bien en el mango o bien en la boquilla a los que permanece fijamente unida mediante operaciones
- 10.



oportunas análogas al mandrilado.

15. Todos los tipos empleados en la actualidad presentan varios inconvenientes:

Pueden citarse entre otros: para los de una sola pieza la imposibilidad de preparar mangos o empuñaduras adecuadas, sin emplear costosas máquinas especiales;

20. la dificultad de temple de las cuchillas o boquillas, cuyo tratamiento térmico en los talleres, aunque sustraído al empirismo en cuanto es posible, proporciona siempre resultados inseguros que aumentan grandemente el coste de perforación; las frecuentes roturas de laboca,
25. de las que se deriva un consumo de acero bastante más elevado del que implicaría el solo desgaste de las cuchillas; la baja velocidad media de perforación, etc.

30. No están exentos de defectos algunos tipos de astiles de pieza cortante adosada, para los cuales la medida excesiva del calibre mínimo obliga a un notable trabajo suplementario de perforación, inútil en la mayor parte de los casos. Su diámetro está desde luego ligado al sistema de acoplamiento mango-cuchilla de
35. rosca interior; por razones constructivas no puede desde luego descender por debajo de un cierto valor limitado. Queda, además la rotura frecuente del mango, con todas las consecuencias.

40. Se han estudiado también acoplamientos constituidos por un perno accesorio con forzamiento por calor de la cuchilla, y roscado en el mango hexagonal, perforado y roscado. El acoplamiento así constituido, muy costoso, es también bastante fácil y el mango está expuesto, entre otras cosas, a frecuentes roturas en la sección de
45. principio del espacio roscado. Otros tipos de acoplamientos cónicos, no dan garantía ninguna de solidez, y el

183100

- 3 -



intenso calentamiento revela las notables pérdidas de energía en ellos localizadas.

- El astil de acuerdo con este invento
50. consta de un mango o adaptador, obtenido de un tubo de acero al cromo-manganeso, de alta resistencia y de gran espesor, templado y tratado debidamente. Uno de los extremos del citado mango está forjado en forma hexagonal, con collares en las secciones
55. necesarias en los distintos tipos de los martillos perforadores en uso, mediante tres operaciones sucesivas en la prensa, con un sistema de troqueles, de los cuales se adjuntan dibujos esquemáticos, que proporcionan una notable reducción del calibre
60. interior.

- La empuñadura se consigue con una sola calda a temperatura oportuna; al forjado sigue la normalización, el rebajo de todo el pedazo de tubo expuesto a trabajo y, finalmente, un temple
65. adecuado del extremo sometido a la percusión del perforador.

- El otro extremo del mango se rosca interiormente con un tipo de rosca especialmente estudiado para resistir los intensísimos esfuerzos de la perforación.
70. Además, este extremo se temple oportunamente en el trabajo mecánico final. De este modo se obtiene un mango o adaptador porta-boquillas, a cuya resistencia excepcional contribuyen la apropiada selección del material constitutivo, el tratamiento térmico racional del mismo en toda
75. la longitud del mango, el notable aumento del momento de inercia de la sección media que supera en más del 30% al correspondiente de un astil hexagonal corriente, perforado, de igual peso por metro lineal.



- La cuchilla accesoria o adosada, de acuerdo
80. con este invento, tiene la forma acostumbrada de cruz, cincel, roseta, segun las exigencias especiales de los piñones. Esto se consigue por forjado o por trabajo del cuerpo de un bloque de acero aleado, de primera calidad. En el bloque, con la herramienta apropiada, se prepara una
85. cola con rosca exterior para la unión con el extremo apropiado del tubo portador roscado. Las dimensiones de la cola o apéndice, el paso y el diámetro de la rosca y los varios tratamientos térmicos sucesivos, se estudian con objeto de obtener un acoplamiento extremadamente sólido y rígido.
90. El procedimiento para la fabricación de los astiles de acuerdo con este invento, se caracteriza por el hecho de que una de las partes de los mismos, se obtiene por trabajo de forja, partiendo de un tubo apropiado de gran espesor.
95. El astil preparado de acuerdo con este procedimiento, se caracteriza por el hecho de que, por lo menos, en una parte, es de sección hexagonal y está provisto de collares de fijación y de una rosca interna en la que se adapta una cola o apéndice de la cuchilla.
100. En el dibujo adjunto se representa un ejemplo de construcción de este invento, solo a título indicativo y no limitativo del alcance del mismo. En el dibujo:
- La fig. 1 representa el astil de acuerdo con este invento, y las figuras 2 a 4, algunas fases de construcción.
105. Para obtener el astil de la figura 1, se parte, como ya se ha dicho, de un tubo 10 de pared gruesa 12 que, después de calentado oportunamente y por forja y estirado, se reduce a la forma indicada en la figura 2, o sea, con la parte superior 14 reducida a sección hexagonal y cuyo
110. taladro 16 disminuye de diámetro durante estas fases de trabajo.

1 831 00

- 5 -



Las partes hexagonal 14 y cilíndrica 16, se reunen por medio de una curva suave en 20.

115. En la fase sucesiva, representada en la fig. 4, se obtiene por recalado el collar 22, en posición adecuada en la parte 14; dicho collar es necesario para la fijación del utensilio en el martillo neumático (no representado en el dibujo).

120. Al astil así obtenido se atornilla la cuchilla 24 provista de un apéndice superior 26 con rosca adecuada, que se ajusta con el astil, haciéndose así solidaria de éste.

125. En la práctica, los detalles de construcción podrán variar desde luego, sin por ello salir del campo protegido por la presente patente de invención.

#### N O T A

130. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Italia con fecha 5 de marzo de 1947 nº 425622, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden 135. los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Perfeccionamientos en el procedimiento de fabricación de los astiles perforadores con boquilla cortante adosada"; caracterizándose por lo siguiente:

140.

1º.- Perfeccionamientos en el procedimiento de fabricación de los astiles perforadores con boquilla cortante adosada, caracterizándose por el hecho de que por lo menos una de las partes de dichos astiles se obtiene



145.

por forja de un tubo adecuado de gran espesor.

2º.= Perfeccionamientos segun lo especificado en la reivindicación 1ª, con arreglo a los cuales se obtiene un astil caracterizado por el hecho de que el tubo, por lo menos en parte, se reduce a una sección de forma hexagonal.

150.

3º.= Perfeccionamientos segun lo especificado en la reivindicación 2ª, conforme a los cuales el astil propiamente dicho se caracteriza porque el mango hexagonal se dota de collares de fijación, por recalcado, y de rosca especial para la unión de la pieza cortante que está provista de un apéndice roscado que se obtiene del mismo bloque.

155.

4º.= Perfeccionamientos segun lo especificado en las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizándose por el hecho de que la pieza cortante es de acero al cromo.

160.

5º.= Perfeccionamientos segun reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizándose por el hecho de que la pieza cortante es de acero al cromo-tungsteno.

165.

6º.= Perfeccionamientos segun lo especificado en las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizándose por el hecho de que la pieza cortante es de acero al cromo-tungsteno-cobalto.

170.

7º.= Perfeccionamientos segun reivindicaciones 2ª a 6ª, caracterizándose por el hecho de que el mango es de acero al cromo-manganeso.

8º.= Perfeccionamientos segun reivindicaciones 2ª a 7ª, caracterizándose por el hecho de que el tratamiento térmico se aplica a toda la longitud del mango.

175.

9º.= Perfeccionamientos en el procedimiento de fabricacion de los astiles perforadores, con boquilla cortante adosada; tal y como queda substancialmente

183100

- 7 -



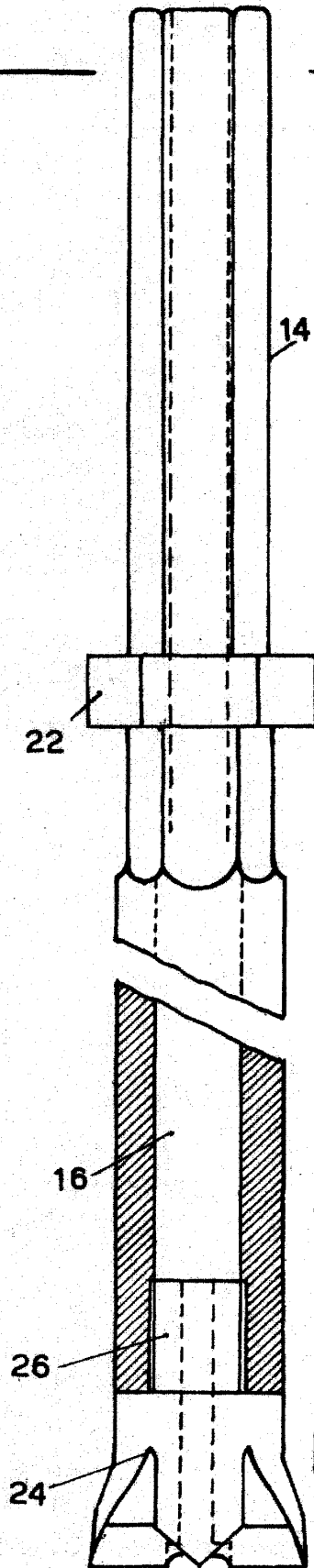
descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

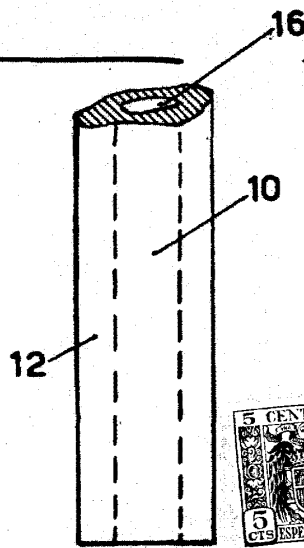
Madrid, 31 de marzo de 1948.

EDILMECCANICA DE HOYE, S.A.

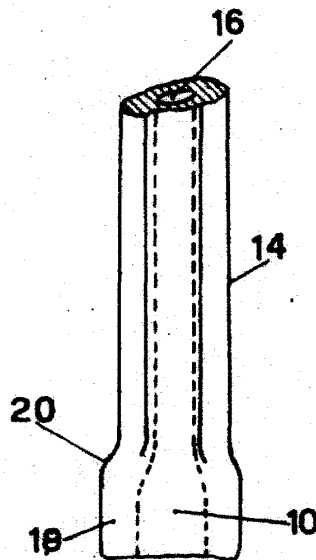
por Poder de D. J. JIMÉNEZ ACEBO



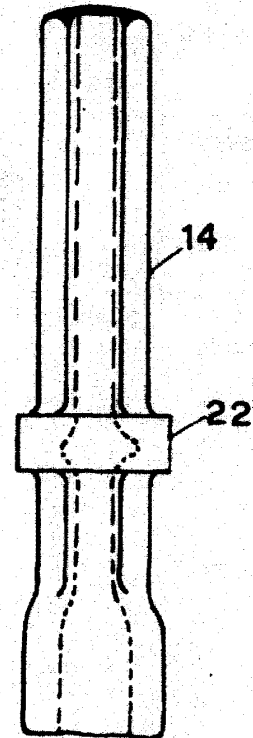
**Fig.1**



**Fig.2**



**Fig.3**



**Fig.4**

Madrid, 31 de marzo de 1948.

Por Poder del Sr. J. J. ACEBO

183100