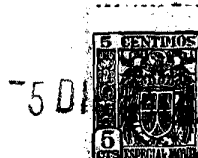


AM/

15 98 96



P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de

Don Genaro SALCEDO ALLENDE, - domiciliado en B i l b a o,

por:

"Perfeccionamientos en los martillos neumáticos".

=====  
=:::==:::==:::==:::==

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a .

Ya es sabido que se emplean con mucha frecuencia, para el arranque de carbón en las minas y para trabajos similares, los llamados martillos neumáticos picadores o excavadores ya sean para accionar una pica para romper el mineral, ya para accionar una pala y facilitar la operación de carga. Estos martillos comprenden un cilindro en el que se mueve un émbolo impulsado en uno y otro sentido por aire comprimido a una presión de 5 á 7 kilos, y de modo que por medio de éste émbolo se golpee la herramienta fijada convenientemente al extremo del cilindro.



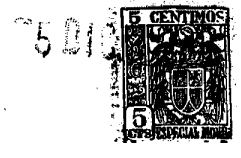
A esta clase de martillos, se refiere la presente invención, que tiene por objeto unos perfeccionamientos introducidos especialmente en los órganos de distribución que regulan el paso del aire comprimido, en la disposición del mango o soporte y su acoplamiento al cilindro, y a una disposición intercambiable para la fijación de ambas herramientas, en un mismo martillo ya se trate de utilizarlo como picador o como excavador.

Según esta patente el mango o empupadura, presenta una parte cilíndrica, roscada interiormente en la cual puede acoplarse a rosca el extremo superior del cilindro, presentando el borde o pestaña de esta parte cilíndrica del mango, una hendidura longitudinal, y constituyendo como una brida que puede apretarse por medio de un tornillo una vez introducido el cilindro, con objeto de asegurar el conjunto. Esta disposición permite un rápido montaje y desmontaje de las partes vitales del martillo.

Los martillos que se emplean como picadores, llevan en la parte inferior del cilindro, un manguito exterior que sirve para la retención de la pica, quedando guiada la herramienta, además de por esta pieza por otra pieza cilíndrica llamada envase introducida a presión en el interior del cilindro.

Para emplear el martillo como excavador, o sea, para emplear una herramienta en forma de pala, se dispone, según esta patente, una pieza de retención o manguito exterior, formada por dos mitades, sujetadas convenientemente por medio de zunchos o bridas, con objeto de dar entrada a la pala y retener la herramienta. Además, la espiga de la pala es de sección exagonal u otra sección poligonal apropiada, y el envase se sustituye por otro de sección interior similar, lo que permite el manejo de la pala en cualquier sentido que convenga.

La distribución del aire se consigue por la disposición de tres platos o coronas con canales de distribución,



y por una válvula plana de duraluminio o material similar alojada entre dos de dichas piezas, de modo que por su movimiento o desplazamiento axial permite que el aire comprimido se dirija a la parte superior o a la parte inferior del cilindro. Los tres platos o coronas se encuentran alojados en la caja de distribución formada en la parte cilíndrica del mango, y su posición queda determinada por unos bulones o espigas, quedando además convenientemente fijadas por el propio cilindro que como se ha dicho, se rosca en la parte cilíndrica de dicho mango.

5

10

En los planos adjuntos se representa, como ejemplo, una forma de ejecución de los martillos neumáticos con los accionamientos objeto de esta patente.

La figura 1, muestra un martillo en corte longitudinal, provisto de pieza de retención para pica.

15

La figura 2, representa el martillo visto por encima.

La figura 3, representa en sección la pieza de retención para pala.

20

La figura 4, representa el envase apropiado para la guía de la pala.

Las figuras 5 y 6, muestran los platos o coronas extremos de la caja de distribución.

La figura 7, muestra una sección del conjunto de la caja de distribución y

25

La figura 8 representa la corona intermedia de dicha caja de distribución.

30

El martillo neumático que se representa en las figuras 1 y 2, está constituido por un cilindro -4- en cuyo extremo inferior se fija la pieza de retención -1- constituida por un manguito que puede roscarse exteriormente al extremo del cilindro, y que tiene una forma conveniente para servir de guía a la herramienta, que en el caso presente es una pica. La herramienta vá guiada también por la pieza -2- denominada envase, constituida por un manguito cilíndrico que se introduce a presión en



la parte interior del extremo del cilindro. Para evitar que durante el trabajo pueda aflojarse la pieza de retención -1-, se ha dispuesto que en el borde de su boca un aro de caucho -3- o de otro material conveniente.

5 El extremo superior del cilindro -4-, está también provisto exteriormente de rosca y se introduce en la parte cilíndrica del mango -11-, la cual está abierta longitudinalmente por medio de una hendidura que puede cerrarse por el tornillo de presión -5- formando como una brida alrededor del cilindro. La base de la parte cilíndrica del mango forma la caja de distribución que comprende los platos o coronas -6-, -7- y -13- provistos de canales convenientemente dispuestos, como pueden verse en las figuras 5 y 6 y 8. Entre las coronas -6- y -7- se encuentra alojada la válvula -23-, formada por un disco plano  
10 que puede desplazarse axialmente por la propia presión del aire, y que según la posición permite que el aire penetre directamente a la parte superior del cilindro, o bien se dirija a la parte inferior del mismo por los canales longitudinales que se ven en la figura 1, practicados en la pared de dicho cilindro, impulsando al pistón -12- en un sentido o en otro. Los canales  
15 que presentan las tres piezas de distribución antes citadas, están convenientemente distribuidos para permitir el paso del aire, el cual llega a la corona superior -13- provista de una cámara anular que comunica con los canales de los otros dos platos, de modo que según sea la posición de la válvula -23-, el aire puede pasar, ya sea por los canales del disco o corona -6-, para impulsar al pistón hacia abajo, ya sea por los canales del disco o corona -7-, que lo conducen a la parte inferior del cilindro por canales que atraviesan la propia pieza -6-,  
20 según puede verse en la figura 1. La evacuación del aire después de impulsar al cilindro en uno u otro sentido, se efectúa por los orificios -24- situados aproximadamente a la mitad del recorrido, que conducen el aire a los orificios de evacuación -25- distribuidos alrededor de la boca del mango.  
25  
30



El mango -11- está provisto junto a su empuñadura, de una palanca -10- articulada alrededor del eje -9- por medio de la cual puede empujarse el vástago de la válvula -14-, comprimiendo al resorte -16- que tiende a mantenerla cerrada y que queda alojado dentro del cuerpo -15- de la válvula, fijado por la contratuerca -17-. El aire a presión se hace llegar por la entrada -18- y penetra en la cámara de la válvula, hasta el momento en que al abrirse ésta, puede pasar a los canales de la pieza de distribución -13-.

Para el trabajo como martillo excavador basta substituir la pieza de retención -1-, por la pieza de retención similar -19- formada por dos mitades que se fijan sobre el cuerpo del cilindro por medio de las abrazaderas -20- y -21- y con objeto de sujetar convenientemente la espiga del mango de la pala. Además, también se ha de substituir el envase -2-, por otra pieza tal como la -22-, cuya parte interior es de sección exagonal u otra sección poligonal conveniente, con objeto de que la pala quede convenientemente guiada en sus movimientos laterales.

Los martillos contruidos con los perfeccionamientos objeto de esta patente, presentan una gran facilidad de montaje y desmontaje, gracias al tornillo de sujeción que lleva la parte cilíndrica del mango, y además, la distribución proporciona un reparto uniforme del aire y un gran aumento en el rendimiento, al obtenerse esta uniformidad de la presión del aire sobre el pistón.

En la descripción que antecede se ha citado únicamente una forma de ejecución a título de ejemplo y se comprenderá que pueden introducirse todas aquellas variaciones de detalle o de construcción que no alteren las características esenciales de la invención, las cuales se resumen a continuación

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Perfeccionamientos en los martillos neumáticos, caracterizados en que los órganos de distribución del aire com-



primido dispuestos entre el mango y la parte superior del cilindro comprenden tres platos o coronas superpuestas, provistos de canales para la distribución y paso del aire, estando, el primero de ellos o superior, constituido por un disco que forma una cámara anular, en la que se recibe y expansiona el aire comprimido, que es conducido, por orificios apropiados, a los canales de los otros dos platos, con los cuales está combinada una válvula automática plana, constituida por un disco convenientemente alojado entre estos dos platos, pudiendo esta válvula, tener un movimiento de desplazamiento axial, con lo cual, según su posición, permite el paso del aire comprimido, ya sea a la parte superior del cilindro, ya a la parte inferior del mismo a través de canales convenientes dispuestos en la pared del cilindro.

2) Perfeccionamientos en los martillos neumáticos, según la reivindicación anterior, caracterizados en que el mango del soporte del martillo, forma una parte cilíndrica, en cuyo interior se fija a rosca, la parte superior del cilindro que lleva, en su otro extremo, la pieza de retención de la herramienta, pudiendo asegurarse el acoplamiento entre el cilindro y el mango, por medio de tornillos de presión exteriores.

3) Perfeccionamientos en los martillos neumáticos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados en que para emplear el martillo como excavador, se dispone para la retención de la herramienta, una pieza formada por dos partes o mitades, con objeto de hacer posible la entrada de la pala, sujetándose dicha pieza de retención por medio de abrazaderas o zunchos exteriores, y al mismo tiempo se substituye la pieza llamada engase o guía del extremo de la herramienta, por otra pieza similar, cuyo hueco interior es de sección exagonal o de otra figura poligonal adecuada con objeto de que no pueda girar la pala y permitir el conveniente accionamiento de la misma.

4) Perfeccionamientos en los martillos neumáticos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados en que



junto a la empuñadura del mango se ha dispuesto una palanca  
asociada giratoria sobre un eje fijo en dicho mango, por medio  
de la cual puede empujarse un vástago que abre la válvula de  
entrada de aire comprimido, permitiendo a voluntad el acciona-  
5 miento del martillo.

5) Perfeccionamientos en los martillos neumá-  
ticos.

Esta memoria consta de siete páginas, escritas  
per una sola cara.

Barcelona 5 de Diciembre 1942.

P. A.

159896

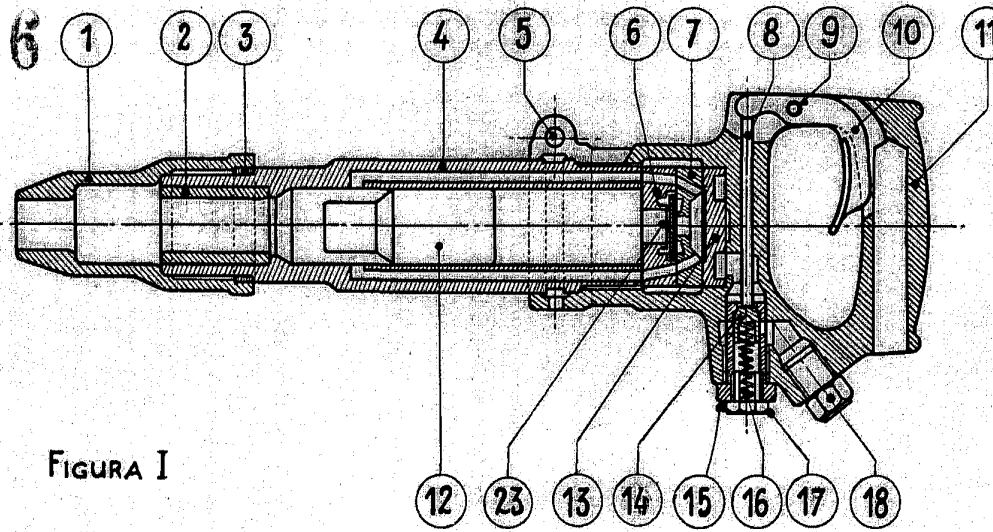


FIGURA I

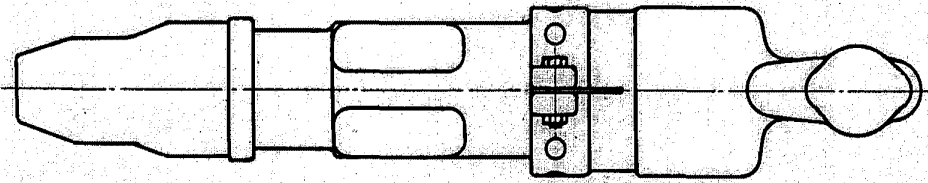


FIGURA II

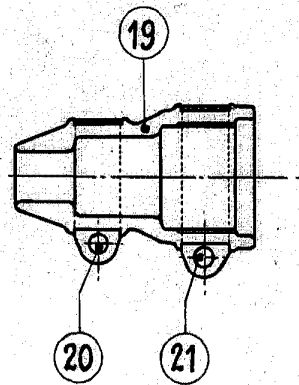


FIGURA III

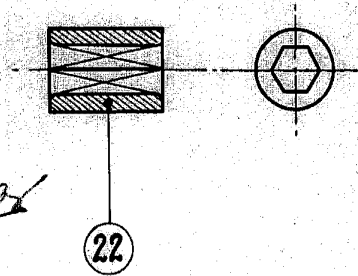


FIGURA IV

Escala 1:3

*F. A.  
Genaro Salcedo Allende*

15 98 96

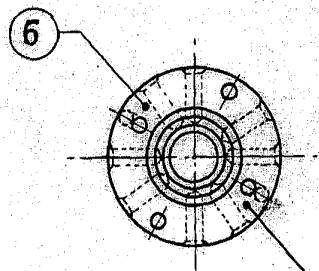


FIGURA V

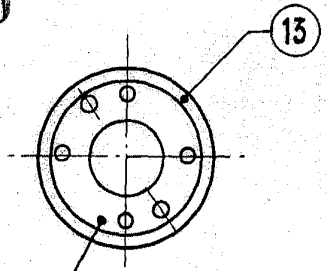


FIGURA VI

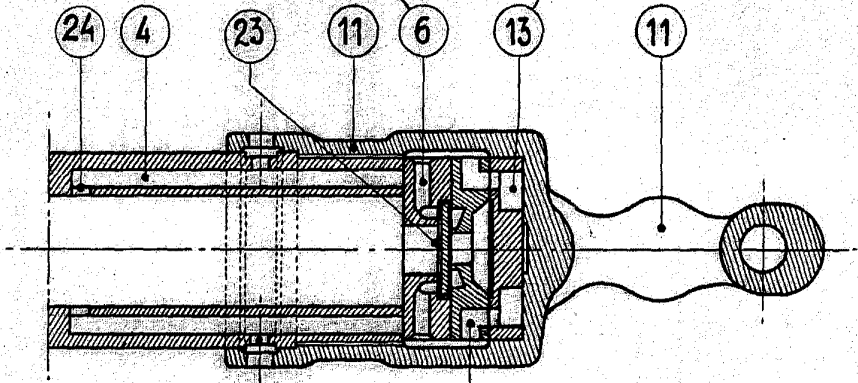


FIGURA VII

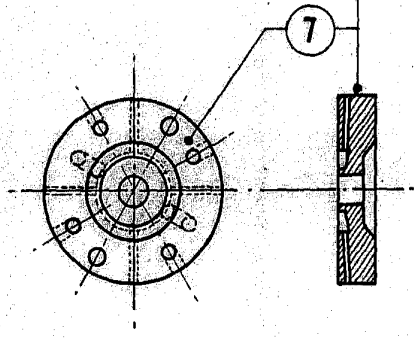


FIGURA VIII

*P. A.  
Salcedo Allende*

Escala 1:2