



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

156281

a la solicitud de

una PATENTE DE INTRODUCCION, por diez años en España

a favor de

DON FRANCISCO DE QUEREJAZU ASPURU, residente en Bilbao,
Gran Vía, nº 44 - 5ª izquierda,

por

" MEJORAS EN LOS MARTILLOS PERFORADORES, ACCIONADOS POR
AIRE A PRESION "

El objeto a que se refiere la presente Memoria, constituye una novedad industrial, merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, con arreglo a las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 de julio de 1939, texto refundido, publicado el 30 de abril de 1980.

Para la roturación de terrenos, canteras, minas de hierro y carbón, y todo lo que se refiera al arranque de minerales, se emplean los martillos perforadores, llamados también quebrantadores.

Los que la práctica aconseja usar, son, principalmente, accionados por aire a presión, pues, aparte de sus ventajas por la comodidad de las instalaciones, presenta la de facilitar por el aire de escape, la limpieza de los orificios hechos y la refrigeración de la herramienta o barreno.

La presión normal de trabajo es de 5 a 7 kgs., según las dificultades a vencer por la dureza de los terrenos.

La presente Patente se refiere a esta clase de máquinas, y tiene por objeto establecer en España, la fabricación inmediata de estos martillos con carácter totalmente autárquico, ya que en los ensayos practicados con óptimo resultado, el material empleado ha sido todo de procedencia nacional.

Lo que antecede es de gran interés nacional, ya que la casi totalidad de las herramientas de esta clase, empleadas,

156281



25

son de procedencia extranjera, por existir solamente pequeños ensayos en nuestra patria.

30

Se han ensayado y estudiado los más modernos modelos de casas extranjeras de reconocida solvencia, y se ha conseguido establecer una serie de perfeccionamientos después de efectuar ensayos en diversas minas, llegando con el martillo objeto de esta Patente, a establecer un tipo que tiene todas las necesidades normales de trabajo.

35

Este martillo se caracteriza por las especiales condiciones de su material y forma del émbolo o pistón, que, con movimiento alternativo, se desliza dentro de un robusto cilindro.

40

La válvula de aire, de dos entradas y dos escapes, permite dar un seguro y fácil movimiento al pistón, que se halla en íntima relación con la barra principal de accionamiento, provista de un estriado trabajado a fresa, formado por seis estrías de gran paso y que aseguran con suaves rozamientos, los elementales giros del émbolo o pistón. La tuerca, de bronce-acero, con las estrías acordadas con las de la barra, permite, sin menoscabo de su resistencia, suavizar y asegurar los movimientos.

45

Todos los órganos del martillo, están rectificadas en sus superficies de contacto, para asegurar su funcionamiento con el mínimo consumo de aire, y las piezas, sometidas a choques y vibraciones, son lo suficientemente tenaces y elásticas para asegurar una buena duración.

50

Para facilitar el manejo del martillo, se dispone de dos tipos de empuñadura: el representado en el dibujo que se acompaña, propio para trabajos en el interior de lugares angostos, y otro formado por dos barras perpendiculares al eje del martillo, para trabajos en el exterior.

55

Como en todos los martillos conocidos, se emplean dos juegos de resortes para absorber las vibraciones producidas por el rechazo del terreno y para servir de guía elástica al barrero.

60

Detallamos a continuación las piezas fundamentales del martillo objeto de esta Patente, de acuerdo con el adjunto dibujo.

La figura 1, representa el conjunto o vista exterior del martillo.

La figura 2, representa un corte vertical del mismo.

65

La figura 3, representa la forma de accionamiento de la barra de rotación.

70

En la figura 1, se observan las siguientes marcas: -1- tapón del escape; -2- tapón roscado del engrasador; -3- fuertes tornillos para la fijación rígida de las diferentes partes del martillo, con sus tuercas -5-, y muelles -4-, para absorber las vibraciones producidas por el rechazo del terreno, y muelles espirales -6- para la guía elástica del barrero -3C-.

75

En la figura 2, sección del martillo, es donde se detallan más precisamente las partes constituyentes, y que son las que siguen: -8- soporte del mango, fijado por los tornillos -7- con sus tuercas; -9- anillo que sirve de cojinete superior para la barra rotativa -13-, anillo que se encaja en el soporte

156281



citada -8-. Pieza dentada interiormente -10-, que se aplica a la culata -11-.

80 El extremo inferior de la barra rotativa es solidario del plato interior de la figura 3, y provisto de uñas -26-, con sus resortes -28- y tornillos de resorte -27-, que permiten el giro de la barra rotativa -13- solamente en un sentido de rotación.

85 El otro extremo de la barra rotativa está provista de seis estrías helicoidales de gran paso, y se introduce en el propio pistón -15- por la buerca especial de bronce-acero -14-, cuyo movimiento es solidario al del pistón.

90 Todo va encajado en el fuerte cuerpo del cilindro -12-, cuya parte externa se cierra por la pieza manguito -16-, que guía al vástago -29-, prolongación del pistón.

El vástago -29- lleva en su extremo una serie de nervios, que, encajando en la pieza hueca -18-, la hacen girar, arrastrando en su giro a la barrenas.

95 La envolvente final presenta los ensanchamientos que indica la figura 1, para permitir el apoyo de los muelles espirales -4-, quedando todas las piezas del martillo sólida y elásticamente unidas, a la vez que se amortiguan las vibraciones de trabajo.

100 El funcionamiento es, por tanto, como sigue:

105 El aire a presión, que entra por la llave -21-, actúa sobre la válvula de mariposa -24-, que permite la entrada alternativa en una u otra cara del pistón, actuando dos escapes alternos que permiten la salida del aire de cada parte por el tubo -23-. La caja de válvulas va unida al cuerpo por los tornillos -22-.

Se producen movimientos elementales de giro de la barra -13-, del pistón -15-, pieza hueca -18-, y al fin, los de la barrenas -30-.

110 Parte del aire del escape, va a todo lo largo del martillo, produciendo, como hemos dicho, una limpieza del orificio de trabajo y una refrigeración de la herramienta.

115 Hecha la descripción precedente, es necesario añadir, que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente.

N O T A

120 En resumen, la Patente de introducción que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

125 1ª - Maquinas en los martillos perforadores, accionados por aire a presión, caracterizadas porque se consigue su efecto por medio de una válvula de mariposa que permite dar al émbolo o pistón un movimiento alternativo. El pistón se mueve de acuerdo con una barra rotativa montada en la parte superior del martillo, teniendo esta barra un movimiento de rotación en un solo sentido, por un mecanismo de uñas. La barra, pro-

15628



130

vista de estrías en número de seis, encaja en la tuerca especial de bronce-acero, con suaves rozamientos, por la calidad de los materiales y gran paso de las hélices. Al desplazarse el pistón, la barra gira, y se obtiene también el giro del propio pistón.

135

2ª - Mejoras en los martillos perforadores, accionados por aire a presión, según la reivindicación anterior, caracterizadas por disponer el mecanismo de giro de la barra, con uñas alejadas en una pieza rosada interiormente, y que permiten la rotación solamente en un sentido.

140

3ª - Mejoras en los martillos perforadores, accionados por aire a presión, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por estar el pistón dispuesto de manera que su vástago encaja en una pieza por los nervios que tiene en su extremo. Con esta disposición, los movimientos de rotación del pistón, arrastran a dicha pieza hueca en la que encaja la barrena.

145

4ª - Mejoras en los martillos perforadores, accionados por aire a presión, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por disponer de dos sistemas de empuñadura, que permiten su manejo, tanto al aire libre como en trabajo del interior, en zonas angostas, y por disponer de fuertes muelles para unir las diferentes partes del martillo y absorber las vibraciones de trabajo y por disponer muelles para la guía elástica de la barrena.

150

155

5ª - Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de introducción que se solicita, MEJORAS EN LOS MARTILLOS PERFORADORES, ACCIONADOS POR AIRE A PRESION.

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de cuatro páginas escritas a máquina por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 7 de marzo de 1942.

ALFONSO UNGRIA

15628



Figura 3

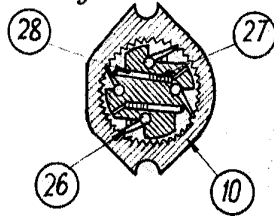


Figura 1

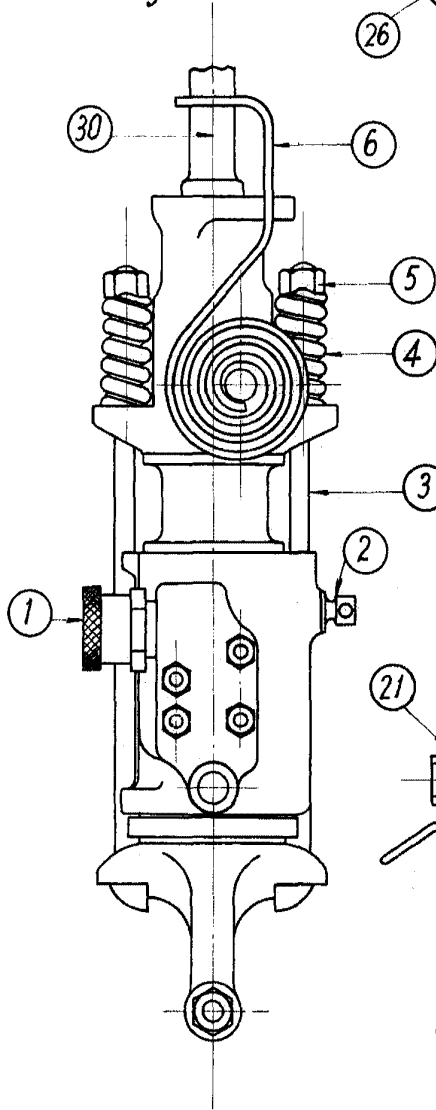
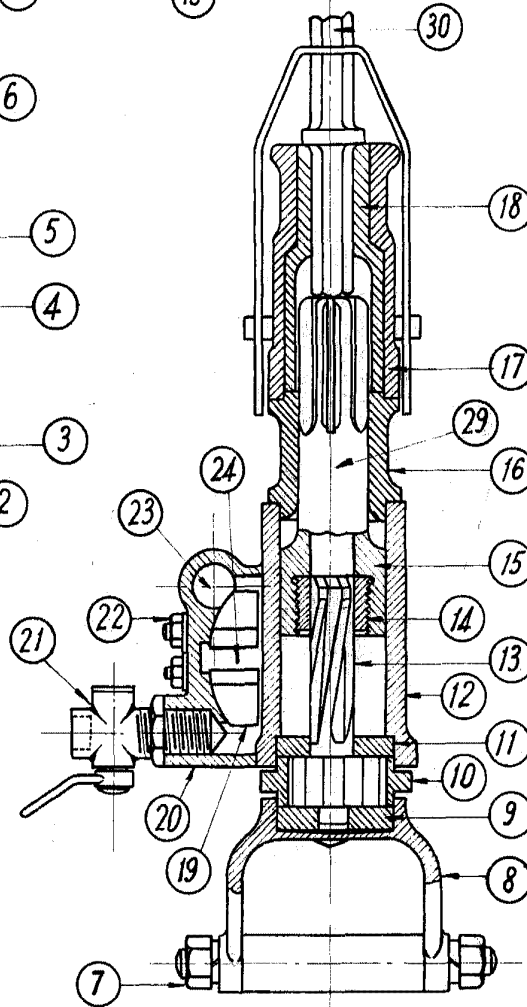


Figura 2



Escala variable.
Madrid, 7 de marzo de 1942.
ALFONSO UNGRIA