

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 042 819**

(21) Número de solicitud: U 9901022

(51) Int. Cl.⁶: E21C 11/00

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **21.04.99**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.09.99**

(71) Solicitante/s: **LOS BOLILLAS, S.L.**
Avda. Juan Carlos I, 21 Bis
30400 Caravaca, Murcia, ES

(72) Inventor/es: **Martínez Romero, Francisco**

(74) Agente: **Manzano Cantos, Gregorio**

(54) Título: **Perforadora vertical abatible y con brazo radial extensible.**

ES 1 042 819 U

DESCRIPCION

Perforadora vertical abatible y con brazo radial extensible.

Se refiere el modelo, conforme el enunciado indica, a una perforadora neumática para taladros y paso del hilo diamantado de corte en comienzos de canteras y desmontes, que puede perforar con barrenos convencionales o bien con varillaje extensible que tienen la particularidad de una torre de perforación que es abatible para facilitar su transporte y está montada sobre un brazo radialmente extensible pivotado en una plataforma fija apoyada sobre el terreno mediante gatos de apoyo regulares e incluso provisto de medios auxiliares de transporte o desplazamiento.

Una plataforma vertical de implantación estática que tiene un brazo radialmente extensible, según la versión o ejemplo representado en el modelo, con capacidad de situar la perforadora en un radio de hasta 2.500 m/m sin necesidad de moverla del sitio.

Estado de la técnica

Existen diversos aparatos de perforación destinados a la finalidad concreta antes descrita.

Entre éstos la propia solicitante cuenta con un perforador neumático (Modelo P35E) que comporta un soporte rodante que permite arrastrarlo a distintos puntos y que puede realizar taladros en posición vertical y horizontal, precisando de un trípode complementario para los órganos motrices complementarios.

En otra versión del propio petitorio (Mod. T300EC) se trata de una perforadora estática de cabezales múltiples con aspiración que va montada sobre una plataforma con desplazamiento lineal a la largo de la misma, en cuyo caso, el lugar de la perforación está delimitado por la extensión y posición de la base y, desde luego, no es versátil ni transportable; requiere de medios especiales para ello.

Actividad inventiva

Es idea del modelo la versatilidad de la torre de perforación, dotándola por una lado de medios propios para abatirla o plegarla para facilitar su transporte, y por otro, de medios radiales para realizar trabajos en una amplia zona del terreno sin mover la plataforma, que estaría ubicada en el tajo, en un lugar que permita desarrollar la tarea durante un período de tiempo considerable.

Descripción del modelo

El modelo, según una característica del invento, comporta una torre de perforación montada sobre un brazo articulado, radialmente extensible a través de una rótula con bloqueo incorporado que permite abatirla horizontalmente o izarla verticalmente a 90° en relación con el brazo radialmente extensible.

Según otra característica del invento, el brazo radialmente extensible está integrado por dos partes, una interior fija al órgano de pivotamiento y otra exterior unida a la torre de perforación, entre las cuales, consta de una charnela de articulación con miembros de inmovilización o nonio dentado para fijar el ángulo de perforación, cuya máxima extensión se logra cuando el brazo está totalmente extendido y la mínima cuando forma una escuadra con dicha charnela, describiendo en

ambos casos un campo de trabajo de 360°.

Otro detalle característico del modelo es que dicho brazo presenta una extensión diametralmente opuesta, rematada en una cruceta para rotación manual de brazo radial, unido dicho brazo por un casquillo cilíndrico que encaja en el órgano de pivotamiento y que, exteriormente, tiene contrafuertes de rebustecimiento.

Otro detalle, es que dicho pivote va solidariamente unido a una plataforma provista de patas y gatos de fijación y de nivelación para equilibrarla adecuadamente sobre terreno, siendo posible incorporarle medios de autotransporte.

Una idea más amplia de las características esenciales del modelo, la realizaremos a continuación al hacer referencia a las láminas de dibujos que a esta memoria se acompañan, en la que de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo, se representan los detalle preferidos el invento.

En los Dibujos:

La figura 1, es una vista en planta superior de la perforadora según el invento, con el brazo radial totalmente extendido y la torre perforadora en posición vertical.

La figura 2, es una vista en alzado lateral en proyección ortoédrica a 90° de la figura 1.

La figura 3, es una vista esquemática en planta del campo operativo de la máquina.

Descripción de los dibujos

En relación con dichos dibujos las referencias designan conjuntos o partes de estos. Así el conjunto de la perforadora abatible se señala con (1) siendo (2) el brazo radial de soporte extensible, (3) la torre de perforación y (4) la base estática de apoyo.

El brazo radial extensible (2) tiene proyección coniforme. Consta de un tramo rígido (5) y otro móvil o extensible (6) articulado con el anterior por medio de una charnela (7), preferentemente dotada de sucesivos puntos de enclavamiento para fijar las posiciones radiales del brazo móvil (6). El extremo de éste va provisto de rótula (17) y cruceta excéntrica (18) donde va montada la torre de perforación a cremallera (19) sobre la que desplaza la cabeza de perforación (20).

La rótula tiene un movimiento de articulación para abatir la torre (19) en paralelo al brazo extensible (2) y otra transversal para equilibrar dicha torre en su posición de trabajo.

El brazo extensible (2) tiene una extensión (9) por el extremo opuesto que está rematada en una cruceta (10) a modo de manillar para manejar dicho brazo extensible contando entre dicha extensión (9) y el tramo fijo (5) del brazo (2) con un buje tubular (8) que va montado en el pivote (11) de la plataforma (4), que comporta contrafuertes triangulares (12) para robustecimiento.

Dicha plataforma (4) consta de una placa base (13), discoidal que en este caso, va montada sobre una cruceta de apoyo (15). Los extremos de sus patillas (14) constan de medios de nivelación regulables (16), evidentemente para nivelar el conjunto.

La figura 3 representa el esquema de trabajo de la perforadora, en particular el radio máximo de extensión del brazo extensible (2) y un ejemplo de los múltiples puntos de trabajo que es posible

realizar dentro de la zona radial que abarca el citado brazo (2).

Una vez descrita convenientemente la naturaleza del modelo, se hace constar a los efectos oportunos, que el mismo no queda limitado a los

detalles exactos de esta exposición, sino que por contrario, en él se introducirán las modificaciones que se consideren oportunas, siempre que no se alteren las características esenciales del mismo, que se reivindican a continuación.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Perforadora vertical abatible y con brazo radial extensible, que comporta una torre de perforación tipo cremallera (19) con su cabezal neumático de perforación (20) que se **caracteriza** porque va montada sobre el extremo de un brazo radialmente extensible (2) con posibilidad de abatirse y plegarse paralela y tangencialmente a dicho brazo (2) y regular su posición vertical, y asimismo adoptar una posición reducida sobre la plataforma (4) de soporte y pivotamiento y pudiendo trabajar en cualquier ángulo y arco que la extensión radial del brazo (2) permita.

2. Perforadora vertical abatible y con brazo radial extensible, según la reivindicación 1, el brazo radialmente extensible (2) se **caracteriza** porque tiene desarrollo coniforme, compuesto de un tramo rígido (5) y otro móvil, articulado (6), mediante una charnela intermedia (7) que tiene sucesivos y numerosos puntos de enclavamiento para extender radialmente el tramo móvil (6) en el ángulo que se requiera.

3. Perforadora vertical abatible y con brazo radial extensible, según la reivindicación 1, la

articulación de la torre de perforación (19) se **caracteriza** porque es una rótula (17) coaxialmente montada al brazo (2), dotada de una cruceta excéntrica (18) unida a la referida torre (19) que tiene dos movimientos, uno longitudinal para abatir dicha torre (19) y otros transversales para fijar las posiciones de perforación.

4. Perforadora vertical abatible y con brazo radial extensible, según la reivindicación 2, el brazo extensible (2) que tiene un tramo rígido (5) se **caracteriza** porque consta de una extensión (9) opuesta a dicho brazo (2), rematada en una cruceta transversal (10) a modo de manillar en el que, la extensión (9) y tramo (5) van unidos por un buje tubular (8) montado sobre un pivote (11) provisto de contrafuertes (12) para reforzamiento, fijado en la plataforma (4).

5. Perforadora vertical abatible y con brazo radial extensible, según la reivindicación 4, una plataforma (4) que se **caracteriza** porque consta de una placa base (13) discoidal, en este caso, montada sobre una cruceta de apoyo (15) que en los extremos de sus respectivas patillas (14) tiene respectivos órganos de nivelación (16) para el total equilibrado del conjunto.

FIG.1

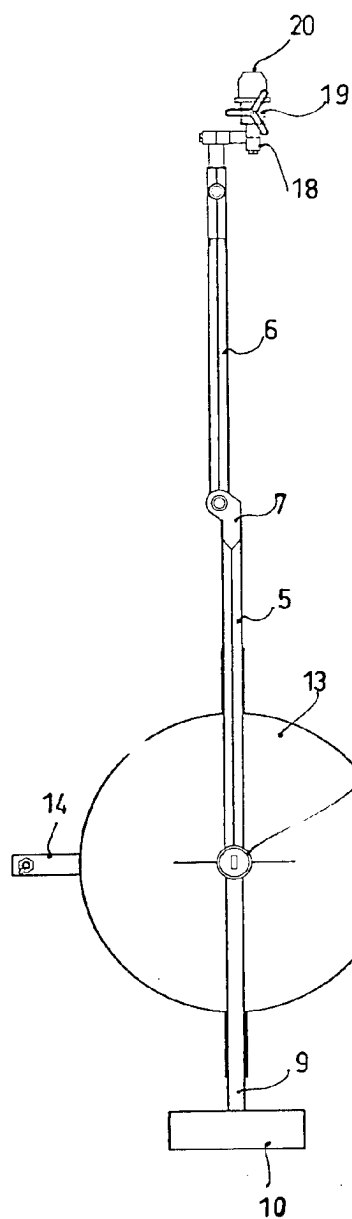


FIG.2

