



P A T E N T E

a favor de

D. M i g u e l   X a r t o   X a u s

por:

" Un perfeccionamiento en las barrenas empleadas para perforar pozos artesianos y similares "

---

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

Para perforar pozos artesianos u otros sistemas de pozos tubulares, se efectua generalmente la perforación por medio de una barrena que pasa por dentro del tubo y a la cual por medio de un martinete o aparato apropiado dispuesto en la superficie del terreno se le comunica un movimiento de ascenso y descenso o mejor dicho se la levanta hasta una cierta altura y se la deja caer luego por su propio peso. Esta barrena en la mayor parte de los casos es hueca y por su interior se inyecta una corriente de agua que al subir despues por el espacio comprendido entre la barrena y el tubo arrastra la tierra y piedra que va desmenuzandō la barrena dejando asi el agujero limpio.

Sin embargo las barrenas empleadas usualmente tienen el inconveniente de que como han de ser de menor diametro que el tubo que



forma el pozo para que puedan pasar por el interior de este tubo, el agujero practicado por la barrena en el terreno tambien resulta de menor diametro que el tubo y por lo tanto se necesita un esfuerzo o trabajo relativamente importante para ir enclavando el tubo en el terreno pues es preciso que el agujero practicado por la barrena se ensanche hasta permitir el paso del tubo.

El objeto de esta patente es un perfeccionamiento introducido en esta clase de barrenas por medio del cual la barrena aunque pasa por el interior del tubo perfora un agujero de diametro igual o mayor que el diametro exterior del tubo y por lo tanto este puede descender facilmente por este agujero con un esfuerzo muy pequeno. Este perfeccionamiento consiste en esencia en disponer en la parte inferior de la barrena y algo mas arriba de su punto cortante, unas cuchillas alojadas en el interior de la barrena y articuladas de tal modo que pueden sobresalir por aberturas practicadas en el cuerpo de esta barrena y pueden introducirse de nuevo en el cuerpo de la barrena en el momento conveniente. Estas cuchillas se disponen preferiblemente en numero de dos o cuatro y articuladas a un vástago central que obra por su peso o por la acción de un resorte y tiende a hacer salir las cuchillas al exterior de la barrena. Mientras la barrena baja por el interior del tubo las cuchillas quedan retenidas por la misma pared del tubo y en cuanto la barrena sobresale por el extremo inferior del tubo, las cuchillas salen al exterior ensanchando asi las dimensiones de la barrena de manera que el tubo pueda penetrar con facilidad. Cuando se levanta la barrena el mismo borde inferior del tubo obra sobre superficies achaflanadas que presentan las cuchillas y las hace introducir de nuevo en el interior de la barrena.

En el plano adjunto se representa una barrena para perforar pozos tubulares provista del perfeccionamiento objeto de esta patente.

La figura 1, es una vista exterior.

La figura 2, es un corte longitudinal de la barrena con las



cuchillas hacia dentro.

La figura 3, es un corte similar con las cuchillas hacia fuera y

La figura 4, es un corte tomado según un plano perpendicular al de las figuras 2 y 3.

El cuerpo -1- de la barrena tiene la forma usual y presenta en la parte inferior una arista cortante -2- y encima de esta arista cortante, un estrechamiento -3- en el cual desembocan las aberturas -4- de salida de agua, del modo usual. Esta barrena es hueca y su extremo superior esta fileteado para empalmarle un tubo de la longitud necesaria para que llegue a la superficie del terreno y se pueda inyectar por él una corriente de agua.

Según el perfeccionamiento objeto de esta patente, esta barrena presenta en un punto situado algo mas arriba de las aberturas -4- dos cuchillas -5- que sobresalen exteriormente del cuerpo de la barrena alcanzando así en conjunto un ancho superior al diametro exterior del tubo.

Estas cuchillas -5- estan constituidas por dos piezas de acero de la forma que se ve en las figuras 2 y 3, las cuales se hallan articuladas ambas por medio de un pasador comun -7- a un soporte formado por el extremo ahorquillado de una varilla -8- de manera que puedan tomar las dos posiciones representadas en las figuras 2 y 3. El cuerpo -1- de la barrena presenta aberturas apropiadas -6- para que puedan salir por ella al exterior las cuchillas -5- y estas aberturas tienen una forma tal que la parte superior de las mismas forma un apoyo para las cuchillas -5- cuando se hallan en la posición de las figuras 1 y 3. Por la parte inferior se apoyan las cuchillas cuando estan en esta posición, en un tope o puente -12- de manera que quedan perfectamente apoyados para atacar el terreno.

Preferiblemente la varilla -8- se hace con el extremo superior fileteado para poderle roscar una varilla de la longitud suficiente para que por efecto de su peso las cuchillas -5- tengan ten-



dencia a adoptar la posición de las figuras 1 y 3. Sin embargo también se podría disponer un resorte que accionase esta varilla.

Mientras se hace pasar la barrena por el interior del tubo las cuchillas -5- conservan la posición de la figura 2, retenidas por las mismas paredes del tubo que las imposibilitan de salir de su alojamiento, pero en cuanto la barrena llega mas abajo del extremo del tubo, por la acción del peso de la varilla -8- las cuchillas -5- toman la posición representada en las figuras 1 y 3 y constituyen de esta manera un ensanchamiento de la barrena que le permite practicar un agujero de diametro superior a su diametro propio.

Los ángulos superiores de las cuchillas -5- estan achaflnados como se representa en -10- de tal manera que cuando se hace subir la barrena para retirarla del pozo al tropezar estos chaflanes -10- con el borde inferior del tubo, obran como planos inclinados y obligan a las cuchillas -5- a introducirse en el cuerpo de la barrena tomando otra vez la posición de la figura 2.

Para poder desmontar las cuchillas -5- o sustituirlas cuando convenga se puede disponer en el cuerpo de la barrena un agujero cerrado con un tapón roscado -9- como se representa en el plano por el cual se pueda retirar el pasador -7- cuando sea necesario, o introducirlo de nuevo despues de colocadas las cuchillas -5- en su sitio.

#### N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) En las barrenas empleadas para la perforación de pozos artesianos y tubulares, el perfeccionamiento consistente en disponer en el cuerpo de la barrena dos o mas cuchillas articuladas de tal manera que pueden introducirse en el cuerpo de la barrena o pueden sobresalir de él para ensanchar las dimensiones de la barrena y hacer que esta practique un taladro de mayor diametro.

2) En las barrenas consignadas en la reivindicación anterior, la disposición de las cuchillas articuladas por un pasador al extremo de



una varilla dispuesta en el interior de la barrena la cual por su propio peso o por la acción de un resorte, tiene tendencia a hacer salir las cuchillas al exterior de la barrena.

3) En las barrenas consignadas en las reivindicaciones anteriores la disposición de los ángulos superiores de las cuchillas achaflanadas para que al levantar la barrena para retirarla del pozo estos ángulos achaflanados tropiecen con el borde inferior del tubo del pozo y obrando como planos inclinados obliguen a las cuchillas a introducirse en el cuerpo de la barrena.

4) Un perfeccionamiento en las barrenas empleadas para perforar pozos artesianos y similares.

Barcelona 23 de octubre de 1925.

P. A.  
*Antoni Ferrer i Guàrdia*

Fig. 1

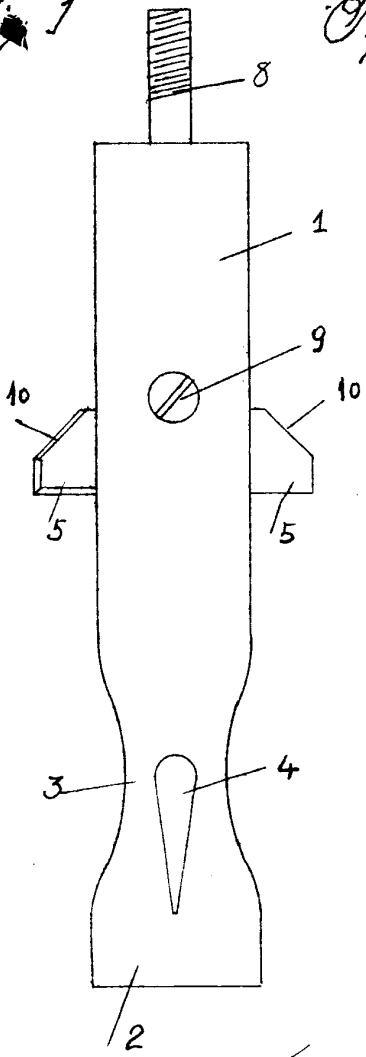


Fig. 2

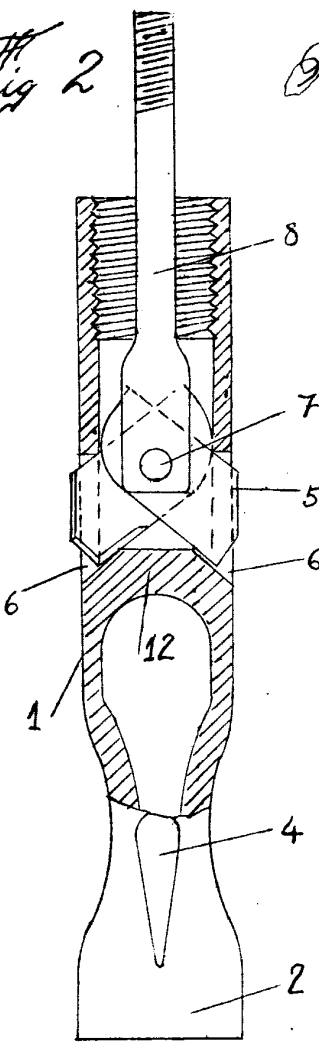


Fig. 4

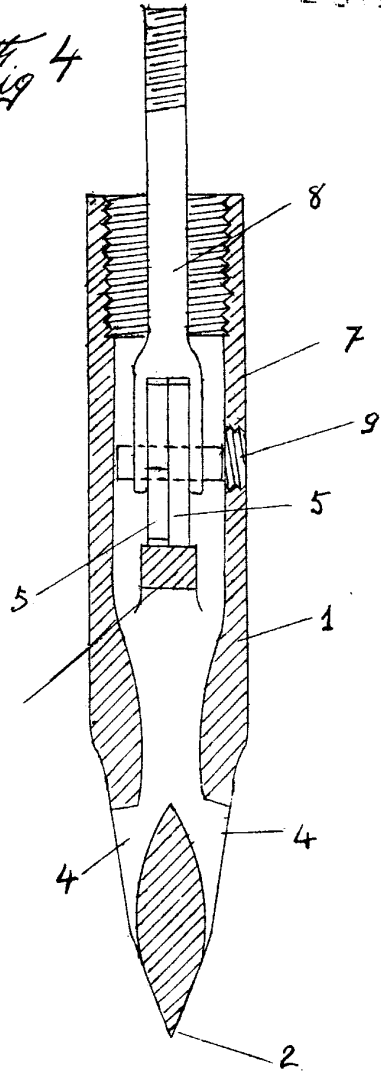
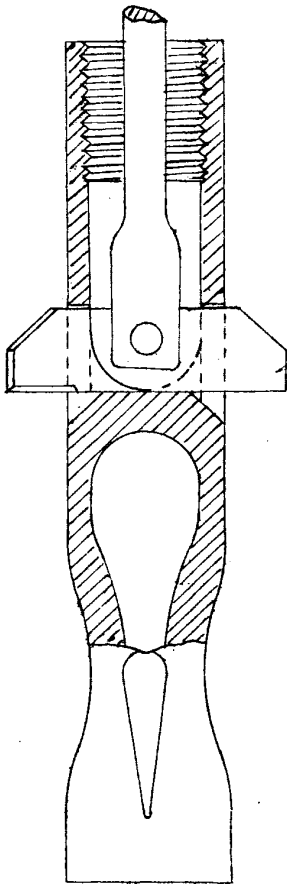


Fig. 3



*Antonio...*