

AÑO 1959.

Expediente núm. \_\_\_\_\_



248459.

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** INTRODUCCION.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por 10 años, en España

a favor de

DON EMILIO RESODER CLAVELL, de nacionalidad

española domiciliado en Barcelona,

calle de plaza de San José Oriol, núm. 3.

por:

PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE BROCAS DE DIAMANTE PARA TALAR Y PERFORAR TODA CLASE DE TERRENOS.

Nº 11151

Agente Sr. AREE.



2 46453



estando el coste real de la perforación en proporción al número de metros que se hagan en determinado tiempo, y  
15.- por cuanto la rapidez de avance de una broca de diamante elimina los gastos que lleva consigo el uso de brocas de más lento avance, siendo el objetivo primordial de los técnicos en perforaciones de toda índole el reducir al mínimo el coste por metro taladrado, por cuyo motivo se inclinaban cada vez más al uso del diamante como material abrasivo y de mayor consistencia al desgaste por su dureza máxima y tradicional.

Al estar en relación directa el coste del diamante con su mayor tamaño, y ya que cuanto mayor es, cada  
25.- gramo del mismo es más caro, es lo que más nos ha inclinado al uso del mismo en las brocas, ya que la aplicación de un gramo de diamante en la broca dará mayor abrasividad cuanto mayor sea el número de puntas del mismo que rocen a la materia a taladrar, lo cual beneficia su aplicación  
30.- por cuanto el valor es menor aun siendo el mismo el peso de diamantes utilizado.

Hasta la fecha, también, se había huido del uso de los pequeños diamantes ante la facilidad de su desprendimiento, por lo que debido a la dureza del trabajo con su intenso esfuerzo, presión y rozamiento se utilizaban los de mayor tamaño, lo que suponía un gran esfuerzo económico quedando por tal motivo fuera de uso.

El desarrollo de la metalurgia de los polvos, junto con el descubrimiento de determinados productos químicos aplicables al efecto, ha facilitado el uso de tales  
40.- diamantes de muy pequeño tamaño, incluso inferiores a 50 por quilate, y de que es objeto el presente privilegio de invención, con el que se consigue el engarce o engastado de los mismos, incluso siendo bastante pequeños, al sopor-



45.- te correspondiente a la clase de taladro que pretenda realizarse, requiriéndose a tal fin la previa preparación del diamante para eliminar la dificultad de unirle al metal, y por cuyo motivo hasta ahora se unían a su soporte recubriendo el diamante de una operación de engastado, por lo

50.- que tenía que ser de mayor tamaño, pero nunca soldándolo intimamente al metal de tal manera que formen un solo cuerpo, y es ello precisamente lo que se consigue con el procedimiento de que es objeto la presente patente de introducción.

55.- Despues del precedente preeliminar haciendo-se constar que se trata de una de las variedades realizaciones a que en la práctica puede llegarse, pasaremos a su descripción.

60.- La operación previa de preparación necesaria equivale o es , en efecto , un proceso de metalización de los diamantes a utilizar , con lo cual se elimina la falta de adherencia de la superficie del diamante a cualquier otro cuerpo; para lograr la citada metalización o recubrimiento del diamante por una cutícula metálica es preciso impreg-

65.- nar los mismos por inmersión, embadurnamiento u otro sistema con hidruro de titanio, despues de los cual son aquellos sometidos de un horno de temperatura y presión regulables , a temperaturas que pueden oscilar , según el tamaño de la piedra, entra los 400 y 1.000 grados centigrados , con

70.- la correspondiente atmosfera controlada , siendo del mismo modo variable en relación con el tamaño de la piedra.

Realizada la indicada operación los diamantes superiores de 50 por quilate , estan en condiciones apropiadas para llevar a cabo el proceso de soldaje al soporte

75.- correspondiente. Pero con los de menor tamaño , por ser menor su volumen hemos de efectuar otras operaciones de recu-



brimiento metálico , a base de cobre, níquel o cobalto por el sistema electrolítico , y ya que despues de la anterior operación se encuentra en condiciones de recibirle.

80.-

Despues de todo ello los diamantes superiores de 50 por quilate y los de mayor tamaño , se encuentran en condiciones óptimas para lograr un perfecto proceso de soldaje al soporte en que han de utilizarse.

85.-

Para ello han de prepararse los moldes correspondientes de acuerdo con la estructura y materiales de la broca en que se deseen emplear, pudiendo ser de acero no deformable a altas temperaturas , en cuyo caso la matriz será metálica ; o de gráfico , en cuyo caso la matriz a utilizar será de carburo de tungsteno. Una vez obtenidos los moldes

90.-

se habrán de distribuir los diamantes en el fondo de los mismos e incluso dispuestos en serie , unos encima o detras de los otros , llenandose el resto del molde con los polvos metálicos o mezclas de ellos , según la índole y características del terreno a perforar.

95.-

Los polvos metálicos que habremos de utilizar para el relleno de los moldes serán de : bronce, hierro , níquel, cobalto, carburo de tungsteno , molibdeno , cobre-verilio (éste último en lingote) , y sus mezclas , que daran despues de su fundición a las consiguientes aleaciones , añadiendoles según los casos soldadura en barra o en polvo, en el primer caso disponiendose en los laterales del molde antes de la operación de fundido , y que han de actuar de amalgamantes .

100.-

105.-

Así todo ello dispuesto en los moldes se introduce un aro de acero mediante una operación de prensado en frio , quedando con ello prensados los polvos metálicos sobre los diamantes y sujeto el molde al soporte de acero por intermedio de los polvos , y el cual ha de servir para apli-



2 46453 405



- 140.- atmosfera regulables , a temperaturas que pueden oscilar entre los 400 y 1.000 grados centigrados , y en atmosfera controlada del mismo modo variable , despues de lo cual los diamantes inferiores a cincuenta por quilate , estan en condiciones de ser sometidos a las subsiguientes operaciones de soldaje , habiendo de ser sometidos los de menor tamaño a una complementaria operación de bañado o recubrimiento electrolítico de cobre, níquel o cobalto.
- 145.-

2ª.-PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE BROCAS DE DIAMANTE PARA TALADRAR Y PERFORAR TODA CLASE DE TERRENOS,

- 150.- según la precedente reivindicación , caracterizado por cuanto despues de las operaciones de la reivindicación anterior los diamantes se dispondrán incluso en series , en el fondo de unos moldes de acero especial no deformable a alta temperatura utilizandose en éste caso matrices metálicas, o de grafito utilizandose entonces matrices de carburo de tungsteno , llenandose el resto de dichos moldes de polvos metálicos de bronce , hierro, níquel, cobalto, carburo de tungsteno, molibdeno o cobre-verilio, éste último en lingotes, o mezclas de ellos , añadiendolos soldadura en polvo o en barra , disponiendo ésta en los laterales del molde , y la cual actua de amalgamante , según los polvos que se utilicen, -formandose despues de su fundición la aleación correspondiente.
- 155.-
- 160.-

3ª.-PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE BROCAS DE

- 165.- DIAMANTE PARA TALADRAR Y PERFORAR TODA CLASE DE TERRENOS, según las anteriores reivindicaciones , caracterizado por cuanto despues ha de introducirse en el molde un aro de acero y que mediante presión en frio quedará prensado entre los polvos metalúrgicos y los diamantes , siendo sometidos en un horno regulable y de presión controlada a temperaturas que oscilen entre los 600 y 1500 grados centigra-
- 170.-



dos, sometiendoles a una escala de presiones convenientes y/o combinando estas con la temperatura.

- 175.- 5a.-PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE BROCAS DE DIAMANTES PARA TALADRAR Y PERFORAR TODA CLASE DE TERRENOS, según todo lo reivindicado, caracterizado por cuanto del mismo modo pueden utilizarse diamantes de pequenísimo tamaño e incluso en polvo, igualmente mezclados con los polvos metalúrgicos citados en la segunda reivindicación y dispuestos en los moldes del mismo modo reivindicado en aquella, colocando el aro de acero según la reivindicación tercera e igualmente sometidos a las mismas presiones y temperaturas en ella referidas.
- 180.- 5a.-PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE BROCAS DE DIAMANTES PARA TALADRAR Y PERFORAR TODA CLASE DE TERRENOS.

- 185.- Todo tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

- 190.- Esta memoria consta de siete hojas mecanografiadas y foliadas por una sola cara conteniendo un total de ciento noventa líneas.

MADRID A 10 DE ENERO DE 1959.  
P.A.  
MANUEL DE ARIE.

*Manuel de Arie*