



314850

314850

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

por "UN APARATO VIBRADOR", a favor de la firma Giral y Carbonell, S.A., de nacionalidad española, residente en Gavá (Barcelona), calle Tarragona, nº 24. - - - - -

M E M O R I A      D E S C R I P T I V A

La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho de explotación y fabricación, en exclusiva, en todo el territorio nacional, de un aparato vibrador constituido por una aguja o botella de alta frecuencia para el vibrado del hormigón o similares en la misma obra, mediante el cual se consiguen grandes ventajas sobre los modelos ya conocidos.

5

Con objeto de facilitar la comprensión de la descripción que sigue, se acompaña un gráfico en el que se ha representado un caso de realización práctica del aparato, dado a título de ejemplo, no limitativo.

10

En la Fig. 1, de dicho plano, se representa el citado vibrador seccionado en toda su longitud al nivel del diámetro vertical.

Con arreglo a lo diseñado, el aparato, consta de un cuerpo o base rígida -4-, que recubre y protege el empalme entre

15

314850



la boquilla -5-, transmisora de la fuerza de giro y el núcleo central -6-. Este cuerpo -4-, es cilíndrico y, por su extremo posterior, presenta como cuello de posible enlace, un casquillo roscable -4a-, en tanto que, en su extremo anterior, presenta la zona roscable -4b-, en la que recibe la vinculación del tubo cilíndrico de acero -7-, que a modo de cubierta exterior, recorre toda la longitud del aparato vibrador (la cual es variable y en el diseño Fig. 1, aparece restringida por la dimensión limitada de la lámina), finalizando en una punta postiza -8-, de acero maciza, con la que se enlaza a rosca.

La boquilla transmisora que penetra por la abertura posterior del casquillo -4a-, en el espacio interior del cuerpo de base -4-, recibe el enlace a rosca coaxialmente y en el espacio central del mismo, del vástago inicial del núcleo -6-, el cual consta de tres secciones en su cuerpo cilíndrico; el citado vástago de cabeza -6a-; el cuerpo medio -6-, sobre el que se montan los dos cojinetes de bolas -9-, dispuestos en Batería; y la sección última y de mayor calibre o manguito -6b-, en cuyo interior ahuecado se encarta por prensado, soldadura, o cualquiera de los medios mecánicos conocidos, al extremo inicial del árbol flexible -10-.

Este árbol eje, a partir de este punto único de enlace, recorre libremente la misma longitud del referido conducto exterior -7-, centrado en el interior del mismo, y termina poco antes de llegar a su cabeza terminal, experimentando la solidarización de una masa nuclear, también de acero -11-, el cual presenta la particularidad de ser un cilindro, cuya coaxialidad con el mencionado árbol, es ligeramente excéntrica y; además, presenta en su zona extrema unas depresiones que le restan volumen y, por lo tanto, deja desequilibrada su acción de contrapeso, que es de la que se sirve el árbol eje, para su movi-



314850

miento oscilatorio.

La Fig. 2, representa aisladamente una perspectiva de la cabeza -3-, del aparato, que sirve para poner de manifiesto, su forma de cono truncado por un casquete esférico, determinando un contorno penetrante con facilidad por su agudización y por el peso exagerado en su poco volúmen. Con lo cual reúne cumplidamente las condiciones de penetración a pesar del endurecimiento ya iniciado cuando se retira de la misma. En un punto de su superficie cónica de revolución, se aprecian las muescas laterales -12- y -12a-, practicadas para ayudar a la herramienta de montaje con que se efectúa su roscado al tubo rígido -7-.

La Fig. 3, sirve para mostrar la estructura o composición del árbol flexible -10-, obtenido por superposición de varias capas de alambre de acero, arrollándolas helicoidalmente sobre si mismas sometidas a la consiguiente tensión, hasta alcanzar el diámetro deseado.

Conocida su composición mecánica su trabajo es como sigue:

La conexión con el generador de la fuerza motriz se verifica a través del casquillo -5-, quedando siempre centrada en el espacio medio, cualquiera que sea el tipo de empalme, rígido o flexible, quedando dicha boquilla sólidamente roscada al apéndice del núcleo, el cual, a su vez, queda perfectamente instalado en el centro geométrico del conducto, por guía y facilidad de giro rotativo que le presta el grupo de cojinetes radiales rígidos enclavados inamoviblemente en el inicio del conducto protector y rígido exterior.

Por lo tanto, una vez alcanzada la rotación del árbol a un régimen aproximado de 3.000 revoluciones por minuto, su movimiento se transforma en movimiento pendular y oscilatorio,

314850



produciendo una alta frecuencia de vibración a la par que una elevada fuerza centrífuga que se proyecta a la masa de homi- gón o similar en que se halla sumergida.

5           Descrito suficientemente el objeto de la invención, es de hacer notar que al ser llevado a la práctica, podrán variar las formas, dimensiones, proporción y disposición de los dis- tintos elementos, así como los materiales utilizados, sin que por ello se altere, ni modifique, su esencialidad.

- N O T A -

10           Se reivindica como objeto de la presente Patente de in- vención:

15           1º.- Un aparato vibrador, que se caracteriza por estar constituido por un cuerpo rígido tubular y rectilíneo, conte- niendo en su interior un árbol-eje de naturaleza flexible al que se le imprime una capacidad de giro rotativo de gran número de revoluciones por minuto, el cual, permanece solidarizado por uno de sus extremos a un núcleo estable que gira a su vez guiado y contenido en el centro geométrico del cuerpo y de un sistema de cojinetes radiales rígidos, que lo liberan de toda fricción y excentricidad, finalizando en el otro extremo li- 20 bre en un contrapeso terminal y macizo que permanece solida- rizado al árbol en forma de una coaxialidad que es ligeramen- te excéntrica, además de presentar en su masa unas depresio- nes laterales y desequilibradoras de su normalidad cilíndrica.



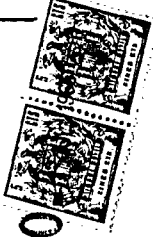
314850

22.- UN APARATO VIBRADOR.

Madrid, 1º de Julio de 1965.-

*[Handwritten signature]*

314850



314850

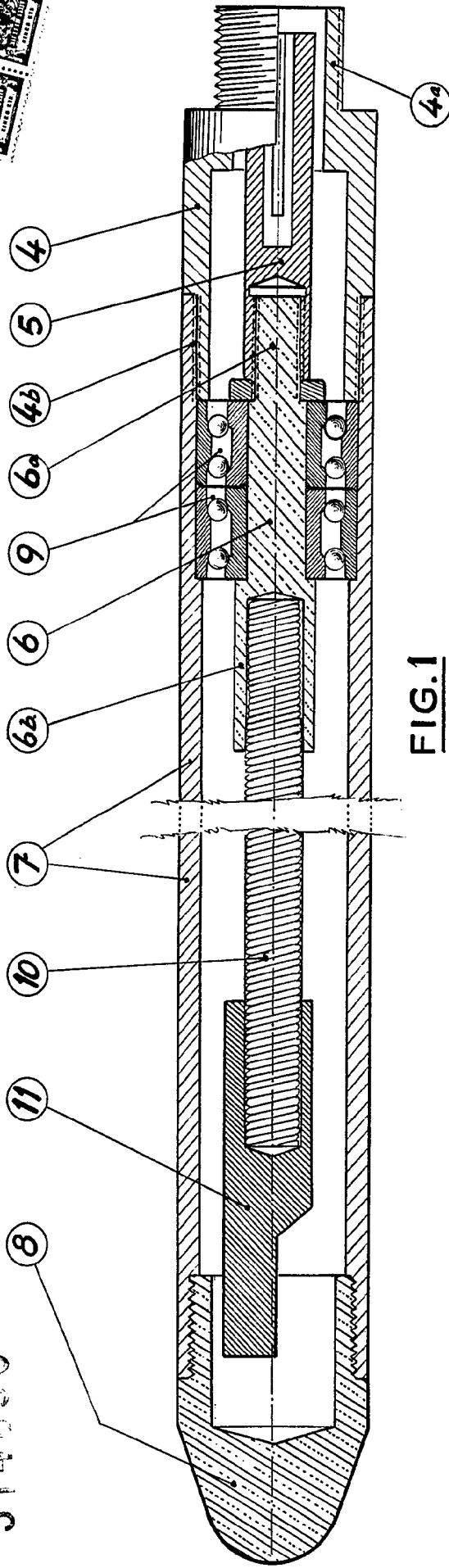


FIG. 1

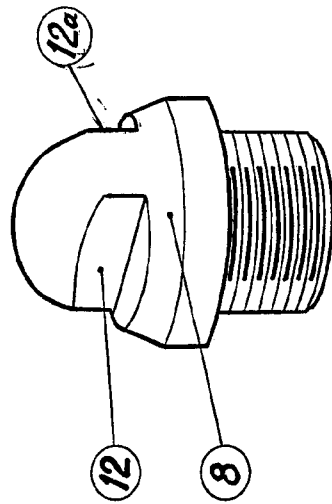


FIG. 2

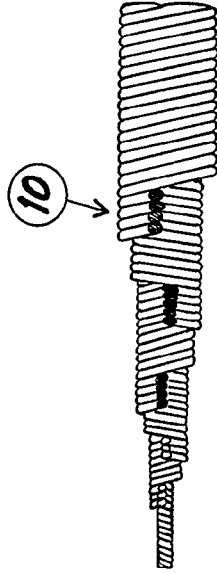


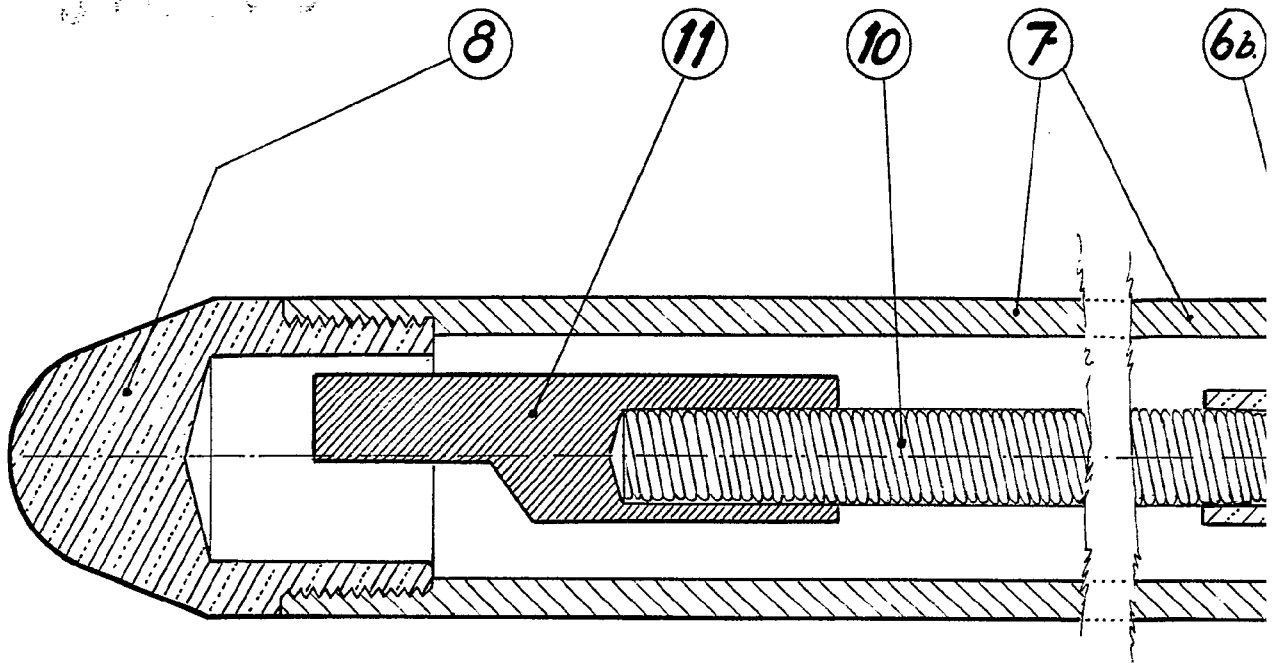
FIG. 3

R.A. Fernando Peraire



Giral y Carbonell, S.A.

396390



FIG

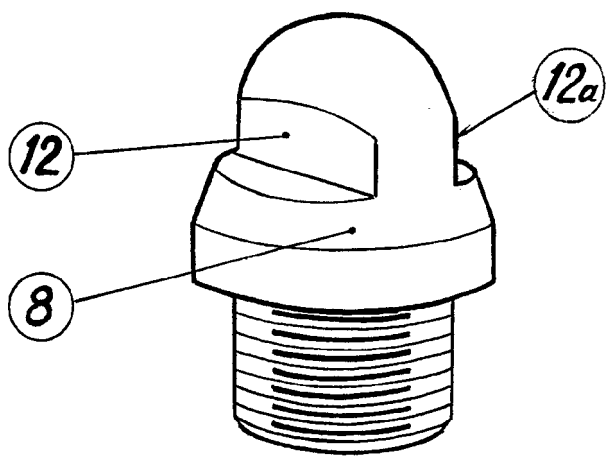
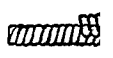
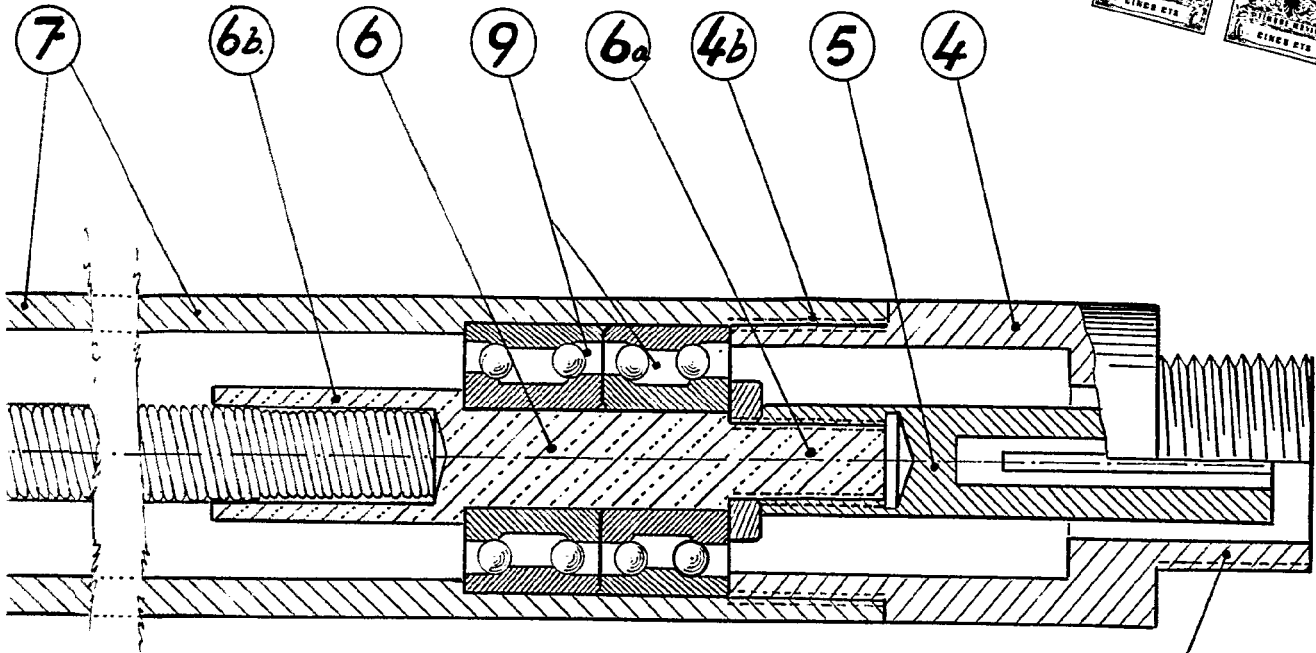


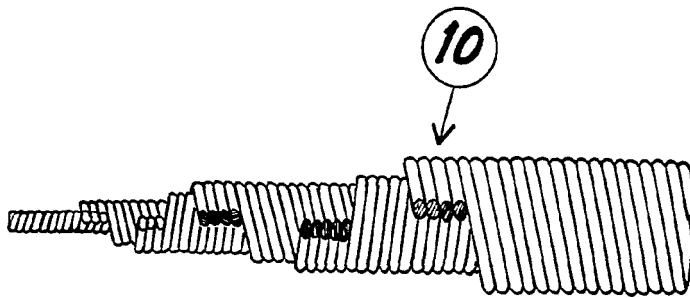
FIG.2



71450



**FIG. 1**



**FIG. 3**

P.A.  
*Fernando Peraire*

ESCALA VARIABLE