

19 ES 21 22	11 NUMERO 283866	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 20 DIC. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- AGO. 1985

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL EOLD 3/046
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  "CABEZAL VIBRATORIO PARA EL COMPACTADO DE HORMIGON"
--

71 SOLICITANTE (S)  Herramientas Eléctricas y Vibradores de Hormigón, S.A. (HERVISA)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  Barcelona - Llull, 70-72, 1º, puerta 9
---

72 INVENTOR (ES)
------------------

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE  D. Luis Durán Cuevas
--

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un cabezal vibratorio, especialmente diseñado para aplicarse al compactado de masas de hormigón en estado fluído, aportando dicho cabezal notables ventajas funcionales con respecto a los existentes.

5.

Uno de los métodos utilizados habitualmente para conseguir el compactado de masas de hormigón con el fin de obtener la resistencia deseada, es el de aplicar a dicha masa una vibración de amplitud y frecuencia adecuada, gracias a la cual se consigue la eliminación del aire y del agua que se hallan ocluidos en el interior de la masa, gracias a lo cual se asegura una perfecta uniformidad del hormigón que mejore su resistencia mecánica.

10.

Los aparatos que vienen utilizándose para tal finalidad se hallan constituidos por un cabezal que se introduce en la masa de hormigón, provisto de un motor eléctrico preferentemente trifásico, el cual se halla unido mediante un cable a un convertidor de alta frecuencia, viéndose además la existencia de una caja portadora de dispositivos de control de la alimentación.

15.

20.

El objeto de la presente memoria se refiere precisamente al cabezal compactador, por cuanto el resto de elementos que componen el dispositivo son standards y perfectamente conocidos y de venta en el mercado.

25.

El cabezal que se reivindica aporta notables ventajas con respecto a los actualmente existentes, por cuanto su fabricación resulta mucho mas simple, sin que ello va

ya en demérito de su robustez, al tiempo que, debido a la forma en que se ha construido, consigue aumentar la fuerza de las vibraciones producidas, muy por encima de las que se consiguen con los cabezales tradicionales.

5. Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria una hoja de dibujos en la que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un cabezal vibratorio para el compactado de hormigón, según los principios de las reivindicaciones.
- 10.

En los dibujos:

15. La única figura que aparece en los mismos representa una vista en perspectiva del cabezal reivindicado en la que se han explosionado los diferentes elementos que lo constituyen.

20. Tal y como es posible deducir de la indicada hoja de dibujos, el cabezal reivindicado se halla constituido por un elemento -1- que sirve para retener los cables de alimentación, hallándose provisto dicho elemento de roscas -3- y -4-, en su parte externa, una de las cuales la situada en su parte mas interna, sirve para roscar un cilindro -5- de corta longitud y rematado troncocómicamente en su parte posterior que cierra por este lado el conjunto del cabezal, mientras que la rosca -4- tiene por misión facilitar la unión de un tubo cilíndrico -6- de una cierta longitud que rodeará el conjunto de las piezas que constituyen el dispositivo dinámico del cabezal, hallándose dicho tubo únicamente provisto de roscas -7- por sus dos
- 25.

extremos, así como por un chavetero longitudinal que, en complemento con una chaveta, evita el giro en su posición de trabajo del motor de accionamiento, permitiendo la rosca -7- situada en la parte anterior la unión de una tapa -8- de forma discoidal, poca altura y hueca interiormente, que se remata en una base suavemente redondeada y que cierra por su parte delantera el cabezal.

De la descripción anterior es fácil comprender como el conjunto del cabezal se halla constituido exteriormente por tres piezas indicadas en los dibujos con los numerales -5-, -6- y -8-, en cuyo interior se encuentran los elementos dinámicos de dicho cabezal, que se pasan a relacionar a continuación.

A partir de la parte posterior del cabezal y haciendo tope contra la boca de salida de -1-, se encuentra una pieza -9-, cuya forma es discoidal, provista de un trante -10- para facilitar el paso de los cables que llegan al motor y que en su parte posterior se prolonga según un casquete esférico -11-, concéntrico respecto a la pieza y ocupando buena parte de su superficie, permitiendo la forma de corona circular que dicha pieza adopta por su parte anterior la colocación en su interior de un cojinete -12- en cuyo interior se aloja el extremo del eje -13- del motor trifásico.

A continuación de la pieza -7- antes descrita se encuentra un casquillo cilíndrico -14-, cuyo diámetro externo coincide con el de aquella pieza y a su vez con el de la parte externa del estator -15- del motor eléctrico, cu-

yo rotor se halla abobinado alrededor del eje -13- antes descrito, presentando dicho motor por su parte externa otro chavetero -16- que actúa en correspondencia con el que presenta el tubo cilíndrico -6- antes descrito y que mediante la chaveta -17- asegura el posicionado de dicho motor.

A continuación del motor -15- descrito, se encuentra otro casquillo -18- de diámetro igual al antes descrito -14- aunque de menor longitud y contra él, a continuación, rodeando el eje -13-, se encuentra un cojinete -19- que juntamente con el -12- antes descrito y otro cojinete -20- situado en el extremo del eje facilitan el asentamiento de dicho eje, el cual presenta la zona situada entre los cojinetes -19- y -20- antes descritos, un amplio rebaje -21- que en correspondencia con una masa excéntrica en forma de semicilindro -22- que se coloca abrazando al eje mediante abrazaderas -23- y -24- realizadas en una misma pieza con el mismo, definen una excéntrica que consigue que el cabezal vibre para realizar la función para la que ha sido diseñado, hallándose esta zona rodeada por un casquillo -25- que hace tope contra los cojinetes -19- y -20-.

El efecto conjugado de la masa excéntrica -22- y el rebaje -21- del eje -13- incrementan de forma importante la inercia del movimiento de giro y consiguen un vibrado mucho mas fuerte que el que se obtiene con los cabezales tradicionales.

Es importante observar de la descripción anterior, para cualquier persona conocedora de los cabezales existentes en el mercado, las notables diferencias que el

nuevo cabezal aporta, diferencias que pueden resumirse en: el hecho de que el tubo cilíndrico tiene mucho menos mecanizado que los cabezales existentes, por cuanto el motor en vez de asentarse contra dicho tubo, asienta sobre el eje, el cual se halla perfectamente guiado por dos cojinetes descritos, siendo importante señalar además el perfecto equilibrio que se consigue del movimiento vibratorio que produce la existencia de la masa excéntrica -22-, al hallarse la misma situada entre los cojinetes de alta resistencia mecánica.

10. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del cabezal vibratorio descrito, será variable a los efectos del actual Modelo.



N O T A .

Se reivindica a los efectos del presente Modelo de Utilidad:

5. 1.- Cabezal vibratorio para el compactado de hormigón, caracterizado por hallarse constituido por un elemento posterior que sirve para la fijación del cable y que presenta en su superficie exterior dos roscas, de las cuales la posterior facilita el roscado de una pieza cilíndrica rematada troncocónicamente por su parte posterior que cierra el cabezal por dicho extremo, mientras que la rosca anterior facilita la unión de un tubo cilíndrico que, por su otro extremo, se halla provisto de otra rosca que permite la fijación por roscado del tapón extremo, el cual adopta forma discoidal hueca interiormente y con su base suavemente convexa hacia el exterior, apareciendo colocado en la parte interior de dicho cilindro un motor eléctrico, que presenta en su pared externa un chavetero en correspondencia con otro situado en la parte interna del cilindro exterior y que, mediante una chaveta, evita el giro del motor respecto a este, prolongándose dicho eje por ambos lados del motor y apareciendo, rodeando su extremo posterior un cojinete que se aloja en el interior de una pieza constituida por una corona circular con un entrante superior que permite el paso del cable y rematada posteriormente por un casquete esférico, situándose entre dicha pieza que apoya contra la boca de salida del elemento sujetador de cables y el motor, un casquillo cilíndrico de diámetro igual al de ambos, siendo de ver otro casquillo igual aunque de

menor longitud a continuación del motor y despues de éste y situado entre dos cojinetes, alojado además en el interior de un casquillo cilíndrico de igual diámetro que los anteriores aunque de mayor longitud, se encuentra el extremo del eje, al cual se le ha producido un rebaje, existiendo en esta zona una masa excéntrica, fijada a dicho eje. en los extremos del rebaje, situada de forma tal que la masa se encuentra situada rodeando la mitad no rebajada del eje.

10. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en la anterior reivindicación, cuyo objeto es:

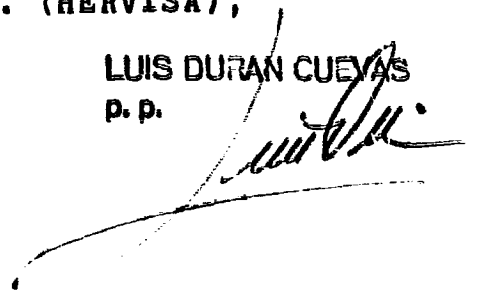
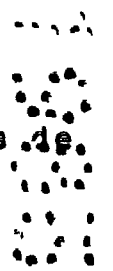
2.- "CABEZAL VIBRATORIO PARA EL COMPACTADO DE HORMIGON".

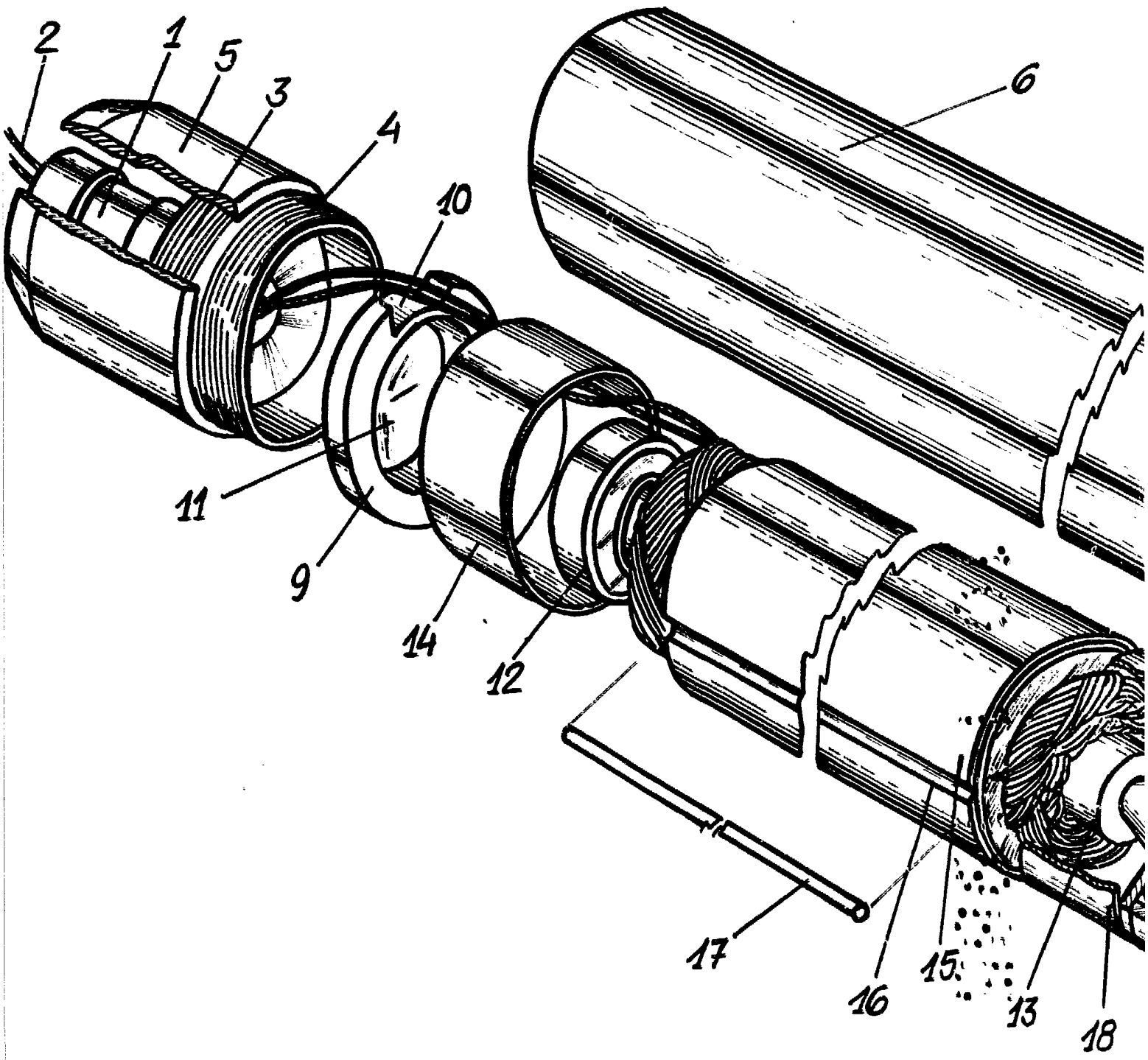
15. Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 20 DIC. 1984

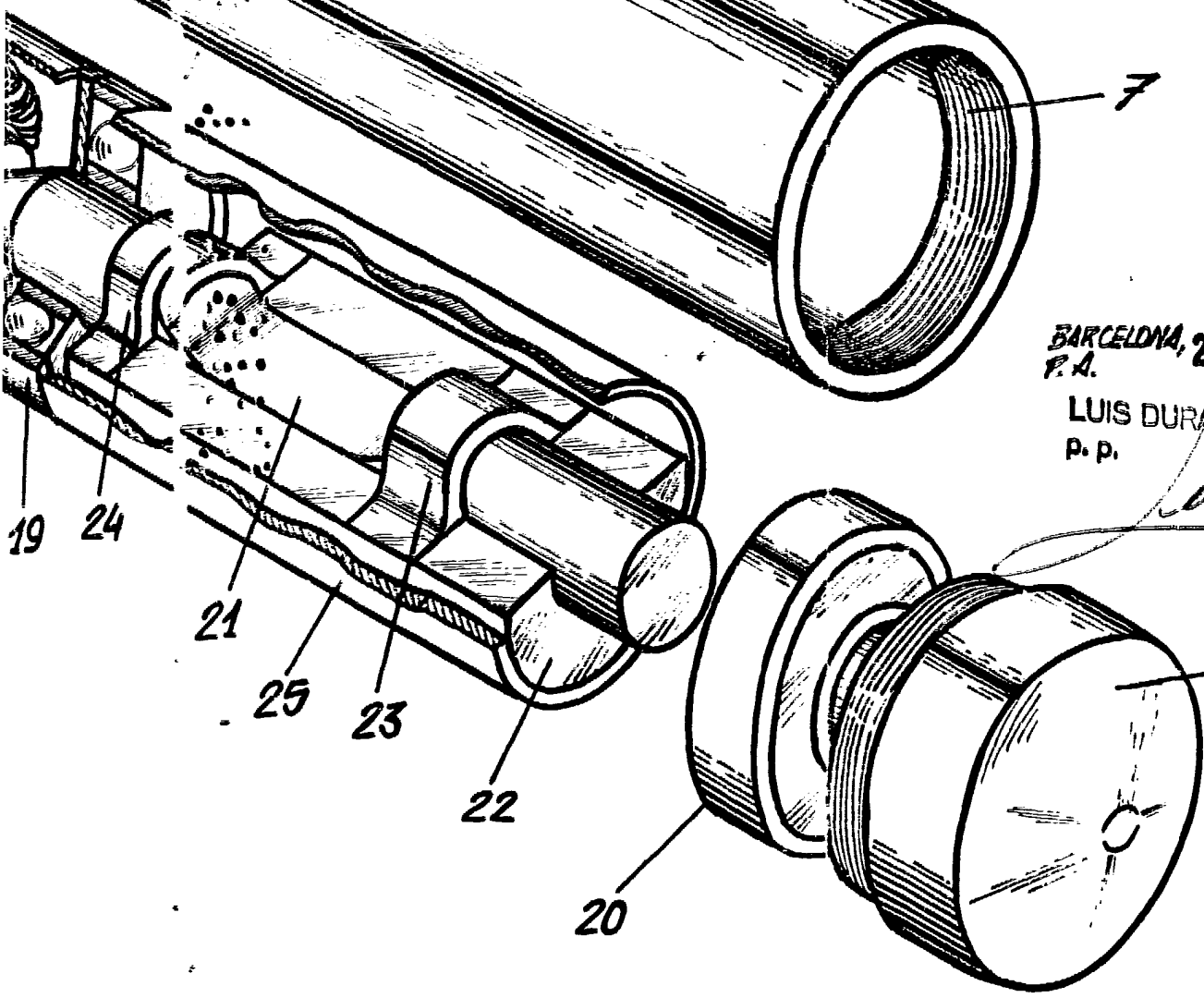
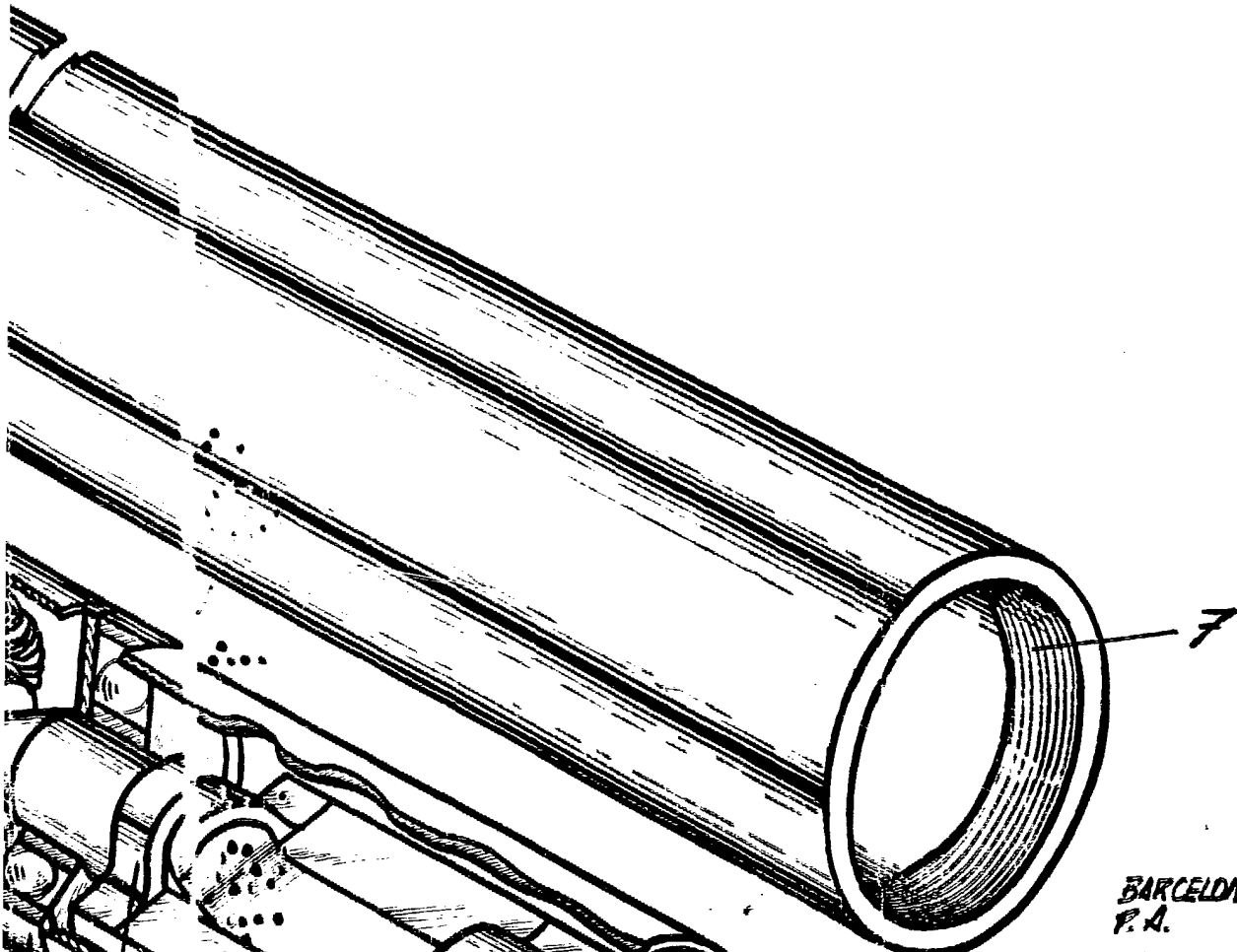
P.A. de Herramientas Eléctricas y Vibradores de Hormigón, S.A. (HERVISA),

LUIS DURAN CUEVAS  
D. P.



a)



BARCELONA, 20 DIC. 1984  
P.A.

LUIS DURAN CUEVAS  
P. P.