

E2

135016

MODELO DE UTILIDAD  
=====

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>E04</u>
SUBCLASE <u>G</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" AGUJA VIBRADORA PERFECCIONADA "

-----

Solicitante: Don Juan FERRER VAL, de nacionalidad española,  
domiciliado en Zaragoza, calle Caspe nº 25.

-----

135016 - 2



El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente memoria, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en España y sus Colonias, de una aguja vibradora perfeccionada, de las que, pertenecientes al tipo portátil, son utilizadas para el vibrado de masas frescas de hormigón de cemento.

Las agujas vibratoras existentes en la actualidad están compuestas de un péndulo suspendido de un rodamiento de doble contacto angular. Dicho péndulo es rígido y está rematado inferiormente por una cabeza cónica que gira dentro de un alojamiento de las mismas características. Debido a que las vibraciones del péndulo deben ser permitidas por el propio rodamiento que lo soporta en giro, esto supone un trabajo anormal y excesiva que determina la rápida inutilización del mismo.

Este inconveniente resulta completamente resuelto con la aguja vibradora perfeccionada objeto del presente modelo, la cual está provista de dos rodamientos que, debidamente distanciados, conducen el giro de la cabeza superior del péndulo de forma y manera que, por el doble apoyo, no vibra la citada cabeza superior y, por tanto, los rodamientos no están sometidos a movimientos oscilatorios y su duración es ilimitada.

El efecto vibrante se consigue muy incrementado debido a que el péndulo está dotado de unas determinadas y estudiadas características de flexibilidad que permiten que su caña cimbree lo necesario para que la cabeza inferior se mueva dentro del alojamiento que la contiene describiendo sucesivas hipocicloides que permiten transformar las tres mil revoluciones del electromotor en unas quince mil vibra-

135016 - 2 E



- ciones por minuto. Así pués, este nuevo péndulo estará cons-  
truido con un acero especial al que, merced a los adecuados  
tratamientos, se pueda dotar de las dureza y flexibilidad  
necesarias para que las deformaciones a que está sometido  
5. por su trabajo y la frecuencia de las mismas le supongan fa-  
tigas muy inferiores a sus propios límites de seguridad. Las  
formas del citado péndulo (diámetro y longitud de la caña,  
forma, dimensiones y peso de la cabeza inferior, etc.) han  
sido también cuidadosamente estudiadas para contribuir al  
10. fin propuesto.

- Para mejor comprensión del objeto y solamente a  
título de ejemplo, adjuntamos una hoja de planos en la que  
se representa la sección longitudinal de la aguja vibradora  
perfeccionada que nos ocupa, y en cuya ilustración así como  
15. en la siguiente descripción, los distintos elementos compo-  
nentes y sus partes principales serán designados según la  
siguiente nomenclatura:

- 1.- Punta.
- 2.- Manguito con cono hembra interior.
20. 3.- Cabeza inferior del péndulo.
- 4.- Caña flexible del péndulo.
- 5.- Cabeza superior del péndulo.
- 6.- Tubo.
- 7.- Manguito porta-rodamientos.
25. 8.- Rodamientos a bolas.
- 9.- Retén de grasa.
- 10.- Cable flexible que relaciona la cabeza superior  
5 del péndulo con el electromotor.

- En dicha hoja de planos, vemos que, de una manera  
30. convencional, la punta 1, es un casquillo que cierra la boca

135016



- delantera del manguito 2 roscándose sobre una zona fileteada que el mismo le presenta y que, por el lado contrario, dispone de otra zona análoga para montaje de la extremidad delantera del tubo 6, cuyo extremo opuesto se rosca sobre
5. el manguito 7, que ya dispone de los medios necesarios para mantener el acoplamiento del racord de la funda del cable flexible 10 que lleva la transmisión de movimiento desde el motor (no expresado) y que va directamente conectado con la cabeza superior 5, del péndulo.
  10. Todas estas uniones en prolongación están guarnecidas de las necesarias juntas de estanqueidad que preservan el interior de la posible entrada del cemento flúido, en cuya masa se introduce la extremidad inferior o delantera de la aguja vibradora.
  15. Dicha cabeza superior 5, va apoyada en libre giro sobre dos rodamientos a bolas 8 de doble contacto angular, fijados en el interior del manguito 7, que se cierra con el retén 9, mientras que la caña 4 del citado péndulo se situa en el interior del tubo 6 y está provista de una adecuada
  20. longitud para que la cabeza inferior 3 resulte situada en el interior del cono hembra del manguito 2.
- La citada cabeza inferior 3 del péndulo es tronco-cónica y su base menor está prolongada por la caña 4, mientras que la base mayor se continua con un corto apéndice cilindrico. La inclinación de sus paredes laterales es la misma que las del cono hembra del manguito 2, aunque son menores sus dimensiones diametrales. Dichos cabeza 3 y manguito 2 deberán disponer de las adecuadas características mecánicas de dureza y elasticidad suficientes para soportar con
30. el menor deterioro posible el rapidísimo y continuo golpeteo

135016=2



que determina las vibraciones, el cual se produce, como antes hemos dicho, por consentimiento de la caña 4 del péndulo, que se cimbreo con la frecuencia, intensidad y sentido necesarios.

- Serán variables las circunstancias de tamaño, forma y material referidas particularmente a cada uno de los elementos que integran el conjunto, en el que podrá ser variado todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.
- 5.
- 10.

El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

15.

N O T A

El Modelo de Utilidad, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "AGUJA VIBRADORA PERFECCIONADA", según las características esenciales de las siguientes:

20.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1º.- Aguja vibradora perfeccionada, del tipo portátil que consiste en un casquillo o punta que cierra la boca delantera de un manguito con cono hembra interior y del cual la boca posterior se acopla sobre el extremo delantero de un tubo que, por el otro lado, se fija sobre otro manguito que ya dispone de los medios necesarios para mantener el acoplamiento del racord de la funda del cable flexible que lleva la transmisión de movimiento desde el electromotor y que va directamente conectado con la cabeza superior del péndulo vibrante, formando todo ello un conjunto tubular estanco que
- 25.
- 30.

135016 a2



est $\acute{a}$  cerrado por un extremo y que contiene el p $\acute{e}$ ndulo vibrante, caracterizada porque la cabeza superior del citado p $\acute{e}$ ndulo va apoyada en libre giro sobre dos rodamientos a bolas de doble contacto angular, fijados y convenientemente distanciados, en el interior del manguito superior que se cierra con un ret $\acute{e}$ n anular que permite el paso (al interior del tubo) de la ca $\tilde{n}$ a, flexible y cimbreada, del citado p $\acute{e}$ ndulo, la cual est $\acute{a}$  provista de la adecuada longitud para que, la cabeza inferior del repetido p $\acute{e}$ ndulo resulte situada a la altura del cono hembra interior del manguito inmediato a la punta.

2 $^{\text{a}}$ .- Aguja vibradora perfeccionada, seg $\acute{u}$ n la reivindicaci $\acute{o}$ n 1 $^{\text{a}}$ , caracterizada porque, la cabeza inferior del p $\acute{e}$ ndulo es troncoc $\acute{o}$ nica y su base menor est $\acute{a}$  prolongada por la ca $\tilde{n}$ a cimbreada mientras que la base mayor se continua con un corto ap $\acute{e}$ ndice cil $\acute{i}$ ndrico, siendo la inclinaci $\acute{o}$ n de sus paredes laterales la misma que las del cono hembra del manguito aunque de menores dimensiones diametrales, existiendo entre ellas una separaci $\acute{o}$ n que permite que la cabeza inferior citada se mueva describiendo sucesivas hepocicloides que convierten las revoluciones del motor en vibraciones de una frecuencia cinco veces superior, lo cual se lleva a cabo por consentimiento de la ca $\tilde{n}$ a del p $\acute{e}$ ndulo que se cimbea con la frecuencia, intensidad y sentido necesarios.

3 $^{\text{a}}$ .- AGUJA VIBRADORA PERFECCIONADA.

Seg $\acute{u}$ n queda sustancialmente descrito en la presente

.../...

135016-2



memoria, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

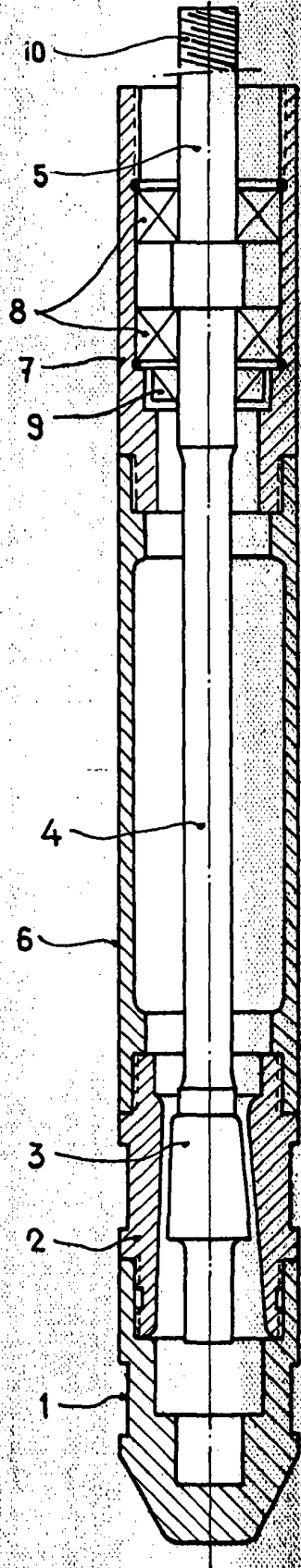
Madrid, 2 de Enero de 1968

Don JUAN FERRER VAL  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorguera

135016



2 ENE

Madrid, 2 ENE, 1968  
 JUAN FERRER VAL  
 P. P.  
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P. P.

Firmado: M. D. GARCIA CABRERIZO

Escala variable

2-8