

Int. Cl.: B06B//B28B



PATENTE DE INVENCION

401196

R. 285.

401196

401196

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.  
CLASE \_\_\_\_\_  
SUBCLASE \_\_\_\_\_

*Memoria Descriptiva*

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS DE VIBRADORES INTERNOS

=====

*Solicitante* ROBERT BOSCH GMBH, entidad alemana, residente en Stuttgart,  
República Federal Alemana

=====

La invención se refiere a un vibrador interno para compactar masas de hormigón todavía no faguado, con una botella vibradora que contiene un motor de accionamiento eléctrico y una masa centrífuga acoplada con éste.

5.

En los conocidos vibradores internos la botella

**POOR  
QUALITY**



vibradora ajusta en una manguera de tejido de goma de aproximadamente 5mm. de longitud que presenta una resistencia suficientemente alta frente a las cargas de presión que se manifiestan por el peso de la botella vibradora y frente a las solicitudes de pandeo que surgen al introducir la botella en el hormigón. en el extremo libre de una manguera guía semejante está dispuesto generalmente un interruptor eléctrico que está desarrollado por regla general como interruptor giratorio y que permanece en su posición de conexión aún después de soltar el interruptor, hasta que se suelta de esta contra la fuerza de un bloqueo. A causa de que el interruptor está aplicado en la manguera a considerable separación de la zona de la empuñadura, se omite generalmente en las pausas de trabajo desconectar el motor de accionamiento. En esto existe sin embargo el peligro de que el motor de accionamiento de la botella vibradora extraída del hormigón se sobrecargue térmicamente a causa de la falta de refrigeración mediante el hormigón, y aparezcan daños en el arrollamiento.

5.

10.

15.

20.

25.

30.

La invención se fundamenta en el contenido de evitar estas desventajas y de facilitar el manejo de un vibrador interno de la clase descrita al principio. Esto se puede conseguir debido a que según la invención está prevista una empuñadura unida con un cable de red, dotada de un interruptor no bloqueable para la corriente de servicio del motor de accionamiento, que está ajustada en un extremo de una manguera de goma, preferentemente de goma con tejido de 60 a 120cm. de longitud aproximadamente, resistente a la carga por flexión de la botella vibradora, en cuyo otro extremo



- está fijada, preferentemente desmontable con facilidad, la botella vibradora. En este desarrollo según la invención la manguera relativamente corta forma juntamente con la empuñadura un bastón fácil de conducir por la persona que maneja en cuyo extremo libre ajusta la botella vibradora. La manguera de goma posibilita en esto la movilidad necesaria para la vibración de la botella vibradora sin que estos movimientos de vibración puedan transmitirse en demasía a la empuñadura y por consiguiente a la persona que maneja.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Para una fácil recambiablez de la botella vibradora por otra con diferente desequilibrado o potencia de accionamiento, longitud o fuerza, es recomendable si, según ulterior estructuración de la invención, la fijación del tubo de goma para empuñadura y/o a la botella vibradora se efectúa con ayuda de un record de goma sobre el cual está encajado el tubo. Para asegurar el ajuste del tubo sobre el record de goma pueden estar previstas de modo en sí conocido abrazaderas para tubos, que aprietan el tubo sobre los racores de goma. Una disposición especialmente favorable que posibilita el recambio de diferentes botellas vibradoras resulta si en el lado frontal de la empuñadura dirigido hacia el tubo está dispuesto un enchufe hembra enlazable con el cable de red sobre el interruptor, que sirve para la recepción de un enchufe unido con el motor de accionamiento sobre líneas de conexión, que se ubica dentro del tubo juntamente con las líneas de conexión. El record tubular unido con la empuñadura presenta convenientemente una brida que está fijada preferentemente atornillada, a la empuñadura. Ventajosamente pueda estar prevista en este



caso una boquilla de goma encajada sobre el tubo, que cubre y preferentemente abarca a la brida en su zona de fijación.

5. La invención se describe y aclara con más detalle a base de un ejemplo de ejecución representado en el dibujo.

La figura 1 muestra un vibrador de bastón según la invención en vista desde el lado.

10. La figura 2 muestra una sección transversal según la línea II-II de la figura 1 por la zona de fijación a la empuñadura del vibrador de la figura 1.

La figura 3 muestra una boquilla de goma prevista para cubrir la zona de fijación.

15. El vibrador interno representado está destinado a compactar hormigón todavía no fraguado en lugares de obra y en fábrica de hormigón, y presenta una botella vibradora 1 de construcción conocida que contiene en su interior un motor de accionamiento eléctrico no representado y una masa centrífuga rotativa acoplada con éste. Para quilar la botella  
20. vibradora sirve un tubo de goma con tejido de aproximadamente 80 cm. de longitud que en uno de sus extremos está asegurado con una abrazadera para tubos 3. En el otro extremo del tubo 5 ajusta según la invención, una empuñadura 8 como la que es usual en las máquinas herramientas de mano eléctricas, portátiles.  
25. Esta empuñadura contiene un interruptor eléctrico no bloqueable en su posición de conexión, que está unido con un cable de red 17 introducido en la carcasa de la empuñadura a través de una boquilla 12, y tiene un gatillo de conexión indicado en 11. Este actúa como uno de los denominados "interruptor de hombre muerto" ya que solo establece un enlace  
30.

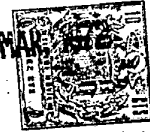


con el cable de red 17 en tanto se presiona el gatillo de conexión 11, por la persona que maneja, al interior de la carcasa de la empuñadura. Cuando se suelta el gatillo de conexión el interruptor retorna a la posición de desconexión.

5. Sobre su lado frontal 10 representado en la figura 2 de carcasa de la empuñadura lleva una tubuladura 6 que está unida con una brida 9 en forma de disco. La brida está apretada fija contra la empuñadura con tornillos no representados. Los tornillos atacan en tres agujeros roscados 14 previstos en el lado frontal 10 de la empuñadura. El tubo de goma con tejido 5 está encajado sobre la tubuladura 6 y apretado fijo allí mediante una abrazadera para tubos 3. Para garantizar la desmontabilidad de la abrazadera para tubos y de los tornillos de fijación para la brida 9 no representados está prevista una boquilla de goma 16, reproducida en la figura 3 en su sección longitudinal axial, la cual abarca la abrazadera para tubos y la brida 9.

10. Para asegurar la conexión eléctrica del motor de accionamiento ubicado en la botella vibradora 1, sus tres líneas de conexión 2 están conducidas cada una sobre un enlace a hebra 4 a un enchufe encajable en la tubuladura 6. Para la recepción de este enchufe está dispuesto en el lado frontal 10 de la empuñadura 8 un enchufe hembra 15 variable en la figura 2. Este enchufe hembra está enlazado con el interruptor 11 y garantiza que pueda cambiarse la botella vibradora 1 representada por otra botella vibradora de mayor o menor potencia cuando esto sea necesario o conveniente para realizar los trabajos de compactación. La especial ventaja de la disposición según la invención descansa en que para un recambio semejante únicamente se necesita un destornillador
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

4011965



-6-

para soltar las unicas previstas.

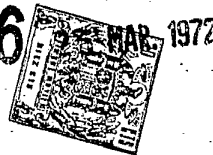
- N O T A -

Descrita suficientemente la naturaleza del inven-

5. to, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada
10. en Alemania, con fecha 27 de marzo de 1.971, bajo el número P 21 14 899.2, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, so-
15. bre: PERFECCIONAMIENTOS EN VIBRADORES INTERNOS, caracterizándose por lo siguiente:

- 1.- Perfeccionamientos en vibradores internos, para compactar masas de hormigón todavía no fraguado, del tipo que comprende una botella vibradora que contiene un motor de accionamiento eléctrico y una mesa centrífuga acoplada con éste, caracterizados porque se prevee una empuñadura enlazada con un cable de red, dotada de un interruptor no bloqueable, para la corriente de servicio del motor de accionamiento, que se ajusta en un extremo de un tubo de goma, preferentemente un tubo de goma con tejido, de 60 a 120 cms. de longitud y especialmente de 80 cms. de longitud, que es resistente a la carga por flexión de la botella vibradora, en cuyo otro extremo se fija, preferentemente y fácilmente recambiable, la botella vibradora.

- 20.
- 25.
30. *mCe* 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque en la empuñadura se fija una tubuladura



sobre la que se encaja el tubo.

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque en el lado de la empuñadura dirigido hacia el tubo se prevee un enchufe hembra unido con el interruptor para la recepción de un enchufe, al cual están enlazadas las líneas de conexión del motor tendidas en el exterior del tubo.

10. 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizados porque la tubuladura se une con una brida que se fija preferentemente atornillada, al lado frontal de la empuñadura dirigido hacia el tubo.

15. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 a 4, caracterizados porque el tubo se fija sobre la tubuladura mediante una abrazadera para tubos.

15. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 a 5, caracterizados porque se prevee una boquilla de goma encajada sobre el tubo bajo tensión previa elástica, que abarca a la brida de la tubuladura.

20. 7.- Perfeccionamientos en vibradores internos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria y dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

25 MAR. 1972

ROBERT BOSCH GMBH.

J. GOMEZ ACEBO Y MODOY

D. P. Firmador: F. Hernández Ruiz

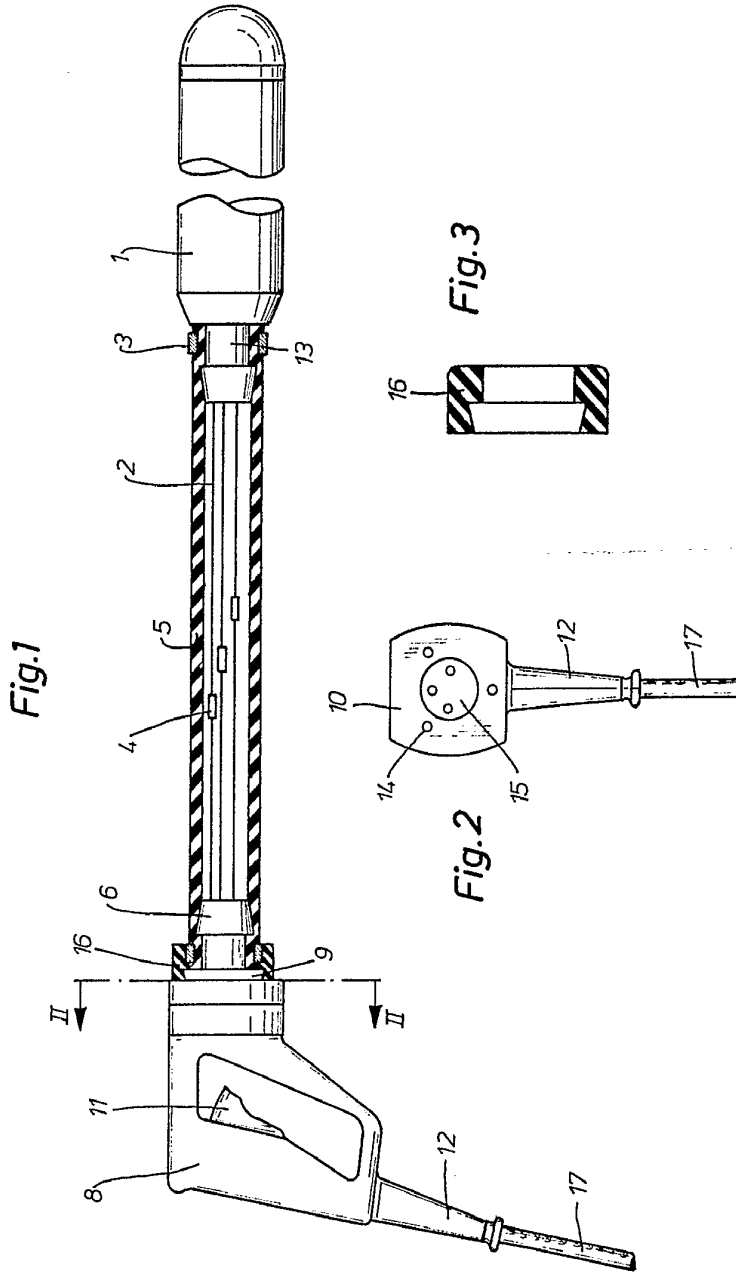
*GA*

401196



ESCALA  
VARIABLE

Madrid 15 MAR. 1972  
SOLÍS ACEBO Y MOROS  
S.A. (Inventor: E. Hualde)



401196

401196

Fig.1

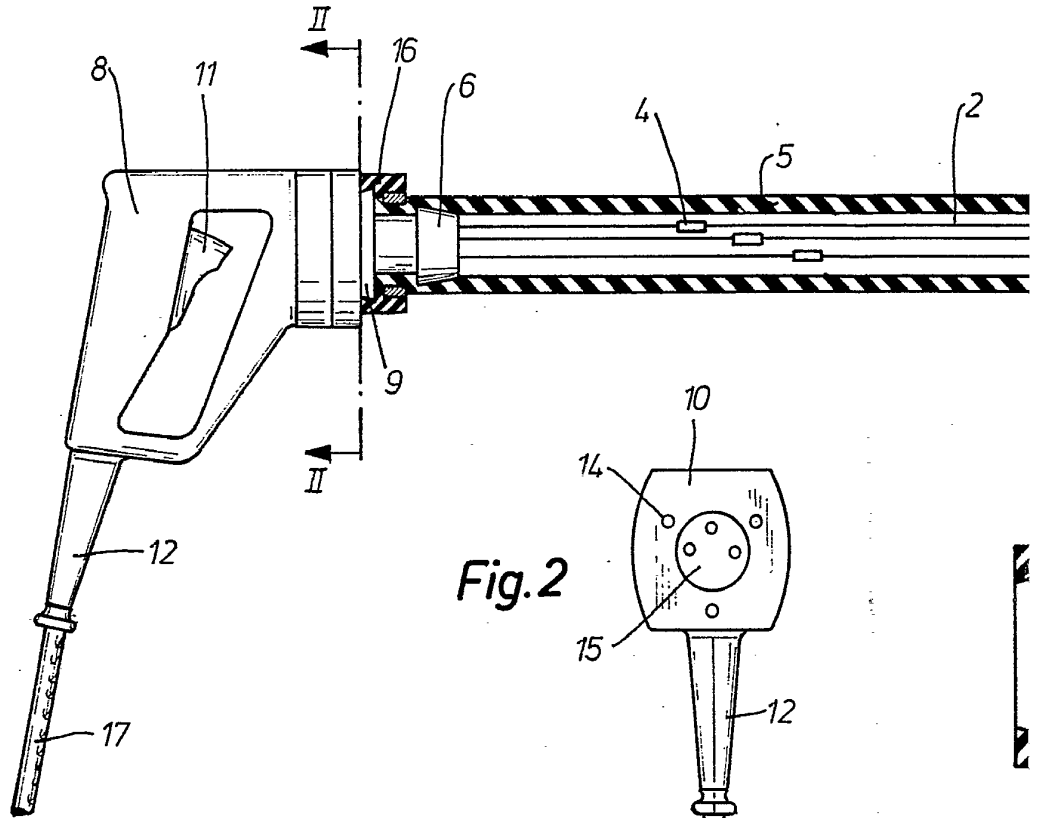
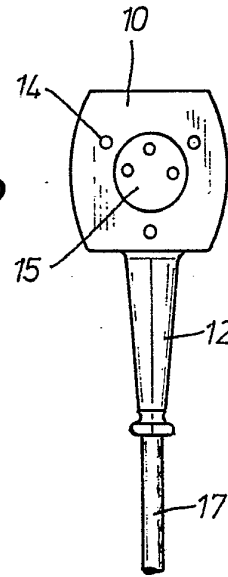
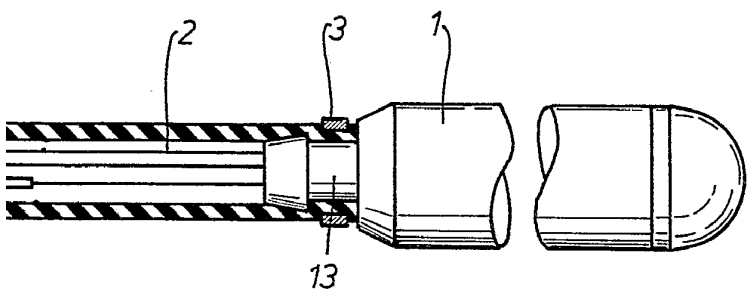


Fig.2



401196

401196



ESCALA  
VARIABLE



Fig. 3

Madrid 25 MAR. 1972  
GÓMEZ ACEBO Y MOYER  
c. de Fuencarral, 11. Madrid, España.