

3 11A

PATENTE DE INVENCION
=====

R. 1335.

423255

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN PERVIBRADORA PARA LA COMPACTACION
DE HORMIGON.

=====

Int. Cl.:	E04G
-----------	------

Solicitante: ROBERT BOSCH GMBH., entidad alemana, residente en:
7 Stuttgart 1, República Federal Alemana.

=====

La presente invención se refiere a un per
vibrador para la compactación del hormigón ú otras ma
sas, con un casquete de carcasa recambiable sobre un
extremo de su carcasa de forma tubular, sujeto median
5. te una unión de rosca y dotado preferentemente de una

unión de rosca y dotado preferentemente de una punta redondeada.

5. Un conocido pervibrador tiene un casquete de carcasa recambiable de goma. Este casquete de carcasa se enrosca sobre una espiga de sujeción que está dispuesta en la carcasa del pervibrador. Para ésto está dispuesta en la superficie lateral de la espiga de sujeción una rosca la cual está interrumpida en su periferia varias veces por ranuras rectas aproximadamente al modo de un macho de roscar. Al enroscarse éste casquete de carcasa de goma sobre la espiga de sujeción, se desplaza el material parcialmente hacia fuera hasta que finalmente flexiona retornando a las ranuras longitudinales correspondientes a las ranuras de corte del macho de roscar que interrumpen la rosca, é impide así que se suelte la unión por rosca.

10. En ésta construcción es desventaja, que el pervibrador sólo puede dotarse de un casquete de carcasa de goma o de un material similar. Este casquete de carcasa necesario para la fabricación de hormigón viste y que no deteriora el encofrado, se recambia por un casquete de carcasa de acero al fabricarse hormigón normal, por motivos de desgaste. Pero al tratarse de un casquete de acero no hace efecto el mecanismo que impide que se suelte la unión por rosca.

15. Es por lo tanto cometido de la invención crear un pervibrador de la clase descrita al principio, en el que las partes de desgaste del casquete de la carcasa pueden sustituirse de forma fácil y barata, pero no obstante permite también el empleo de casquetes de carcasa de metal, por ejemplo de acero.

20. Esto se consigue según la invención porque el casquete de carcasa consta de un núcleo de material sólido, preferen-

30.

temente acero, dotado de la rosca de la unión por rosca, sobre el que está aplicada una envoltura protectora exterior de un material flexible elásticamente, especialmente material sintético.

5. Esto tiene la ventaja de que la envoltura protectora exterior, una vez que está cerrada, puede recambiarse fácilmente sin que tenga que desenroscarse el núcleo. Esto tiene más validez si se piensa que un casquete de carcasa elástico para la fabricación de hormigón visto tiene un tiempo de duración de aproximadamente solo 100 horas.

10. Es especialmente ventajoso si el núcleo está formado por una parte de brida portadora de la rosca con espiga de sujeción central, la cual presenta al menos un frente anular tras el cual ataca un estrechamiento anular asociado de un taladro receptor de la envoltura protectora. La envoltura protectora puede recambiarse de forma especialmente sencilla si el material sintético presenta en estado caliente una elasticidad notablemente más elevada, como por ejemplo el PVC ó FE.

15. De las reivindicaciones, la descripción y el dibujo resultan otras ventajosas estructuraciones del objeto de la invención.

20. En el dibujo está representado un ejemplo de ejecución de la invención.

25. La figura 1 muestra en sección el extremo de un pervibrador a tamaño natural.

Las figuras 2a, 2b muestran un núcleo de un casquete de carcasa (en sección y en vista de planta); y

La figura 3 muestra un pervibrador en representación reducida.

30. El pervibrador representado en el dibujo tiene una

carcasa tubular 1 en uno de cuyos extremos está dispuesto un casquete de carcasa 2. En el extremo opuesto al casquete de carcasa 2 está dispuesto en el pervibrador un tubo 3 por el cual está guiado un cable de conexión no representado, para el pervibrador. El interior de la carcasa 1 recibe a un motor de accionamiento eléctrico no reconocible en el dibujo, cuyo árbol inducido está unido con una masa oscilante 4 reconocible en la figura 1. La masa oscilante 4 está alojada de modo y manera conocidos, en rodamientos, de los cuales está representado un cojinete de rodillos en la figura 1.

Cerca del cojinete de rodillos 5 de la carcasa 1 del pervibrador está cerrada por un fondo 6 en el que está conformada una espiga roscada 7 concéntrica, dirigida hacia afuera. Sobre la espiga roscada 7 está enroscada el casquete de carcasa 2. El casquete de carcasa 2 consta de un núcleo 8 que en el ejemplo de ejecución representado es fabricado de acero templado. El núcleo 8 tiene una parte de brida 9 que lleva una espiga de sujeción central 10. En la parte de brida 9 está dispuesto un taladro roscado 15 que se extiende dentro hasta la espiga de sujeción 10, el cual está enroscado sobre la espiga roscada 7. En la cara frontal de la parte de brida 9 del casquete de carcasa 2, que mira a la carcasa 1 del pervibrador, está dispuesto un escote cilíndrico 11 cuyo fondo está dotado de un dentado de rueda de trinquete 12. El dentado 12 está desarrollado en forma de segmentos de círculo 13 inclinados en sentido contrario.

En el dentado 12 está engatillado el extremo levantado de un anillo muelle 14 insertado en el escote 11, cuando el anillo muelle está comprimido casi a tope al enroscarse el casquete de carcasa 2. De este modo está asegurado el cas

quete de carcasa 2 contra aflojamiento indeseado. Si el núcleo 8 es de acero sin templar, puede suprimirse el dentado 12; el fondo del escote 11 puede estar entonces ejecutado plano (figura 1).

5. Sobre el núcleo 8 del casquete de carcasa 2 está aplicada una envoltura protectora exterior 16 de cloruro de polivinilo (PVC), un material sintético flexible elásticamente.

10. Para éste el lado exterior de la espiga de sujeción 10 presenta dos frentes anulares 17, 18 tras los que atacan los estrechamientos anulares asociados 19, 20 en un talaadro receptor de la envoltura protectora 16. Las frentes anulares 17, 18 de la espiga de sujeción 10 (figura 2a) se producen debido a que la espiga de sujeción tiene la forma de tres conos 21, 22, 23 yuxtapuestos que disminuyen hacia el extremo libre de la espiga de sujeción 10. Los frentes anulares se forman en esto por la base del cono siguiente 22, que se destaca de la cara plana más pequeña de un cono 21 más próximo a la parte de la brida. El cono 21 próximo a la parte 9 de la brida tiene en esto un ángulo de conicidad de 20° , ó sea menor que el cono que se le une 22 que tiene un ángulo de conicidad de 30° . Además de esto el diámetro de la base del cono 23 es menor que el diámetro de la base del cono 22.

15. Los pervibradores con un casquete de carcasa elástico se necesitan para la fabricación de hormigón visto con el fin de que el pervibrador introducido en el hormigón para la compactación no deteriore el encofrado dotado de planchas de material sintético lisas. Después de un tiempo de uso de 100 horas aproximadamente está desgastada la superficie del casquete de carcasa 2, ó sea la envoltura protectora 16, de manera que ésta tiene que sustituirse por una nueva envoltura proteg

20.

25.

30.

tora. La envoltura protectora desgastada 16 se corta para esto con un cuchillo y se arranca del núcleo 8 enroscado con la carcasa 1 del pervibrador. La nueva envoltura protectora 16 se calienta en un recipiente con agua caliente y luego se encaja sin herramientas y sin esfuerzo sobre la espiga de sujeción 10 del núcleo 8. La construcción elegida de los conos con diferentes ángulos de conicidad facilita en esto el encajamiento de la envoltura protectora calentada y que presenta por lo tanto una elasticidad notablemente más elevada.

10. En el siguiente enfriamiento se contrae la envoltura protectora sobre el núcleo metálico. Naturalmente en lugar del mencionado PVC puede emplearse también otro material sintético apropiado, como por ejemplo polietileno (PE). Si el pervibrador debe emplearse para la fabricación de hormigón normal el casquete de carcasa 2 según la invención puede cambiarse también por un casquete de carcasa de acero desarrollado de una pieza. El ventajoso aseguramiento contra aflojamiento indeseado del casquete de carcasa mediante el dentado dispuesto en el escote 11 puede emplearse naturalmente también al estar desarrollado de una pieza el casquete de carcasa.

20. Si en casos especiales se mostrase que la envoltura protectora 16 no está contraída suficientemente fuerte sobre la espiga de sujeción, ó si comienza a soltarse de ella a consecuencia de la sollicitud, puede preverse naturalmente en el lado exterior de la envoltura protectora 16, aproximadamente a la altura del cono 22, una ranura circular plana en la cual se inserta una abrazadera que impide entonces con seguridad un aflojamiento de la envoltura protectora.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento 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 en Alemania. con fecha 14 de Febrero de 1.973, N^o P 23 07 210.8; 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, sobre: Perfeccionamientos en pervibradores para la compactación de hormigón; caracterizándose por lo siguiente:
5. 15. 1.- Perfeccionamientos en pervibradores para la compactación de hormigón u otras masas, con un casquete de carcasa recambiable sobre un extremo de su carcasa de forma tubular, sujeto mediante una unión de rosca y dotado preferentemente de una punta redondeada, caracterizados porque el casquete de carcasa consta de un núcleo de material sólido, preferentemente acero, dotado de una rosca para la unión por rosca, sobre el que está aplicada una envoltura protectora exterior de un material flexible elásticamente, especialmente material sintético.
10. 20. 25. 2.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque el núcleo está formado por una parte de brida que lleva la rosca, con espiga de sujeción central, la cual presenta al menos un frente anular tras el cual ataca un estrechamiento anular, asociado de un taladro receptor de la envoltura protectora.
- 30.

5. 3.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque la espiga de sujeción tiene la forma de por lo menos dos conos, yuxtapuestos que disminuyen hacia el extremo libre de la espiga de sujeción, estando formados los frentes anulares por la base del cono siguiente, que se destaca en cada caso de la cara plana más pequeña de un cono ó bien más próximo a la parte de la brida.

10. 4.- Perfeccionamientos según reivindicación 3, caracterizados porque el cono más pequeño a la parte de brida tiene un ángulo de conicidad menor, especialmente 20°, que el cono que se le une, especialmente 30°.

15. 5.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque el material sintético presenta en estado caliente una elasticidad notablemente más elevada.

15. 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la envoltura protectora 17 está dotada de una abrazadera insertada especialmente en una ranura circular prevista para ella.

20. 7.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en la cara frontal del casquete de carcasa, especialmente del núcleo que mira a la carcasa del pervibrador, está dispuesto concéntrico un escote cilíndrico cuyo fondo está dotado de un dentado.

25. 8.- Perfeccionamientos según reivindicación 7, caracterizados porque el dentado está desarrollado en forma de segmento de círculo de inclinación opuesta.

9.- Perfeccionamientos en pervibradores para

la compactación de hormigón; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria é ilustrado en los adjuntos dibujos.

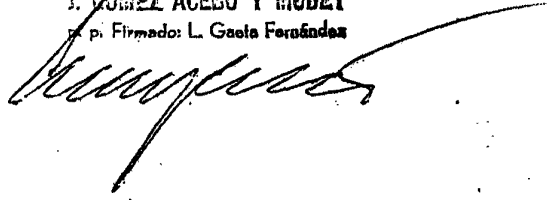
5. Esta Memoria consta de Nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 23 MAR. 1974

ROBERT BOSCH GMBH

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

p. Firmado: L. Gesta Fernández



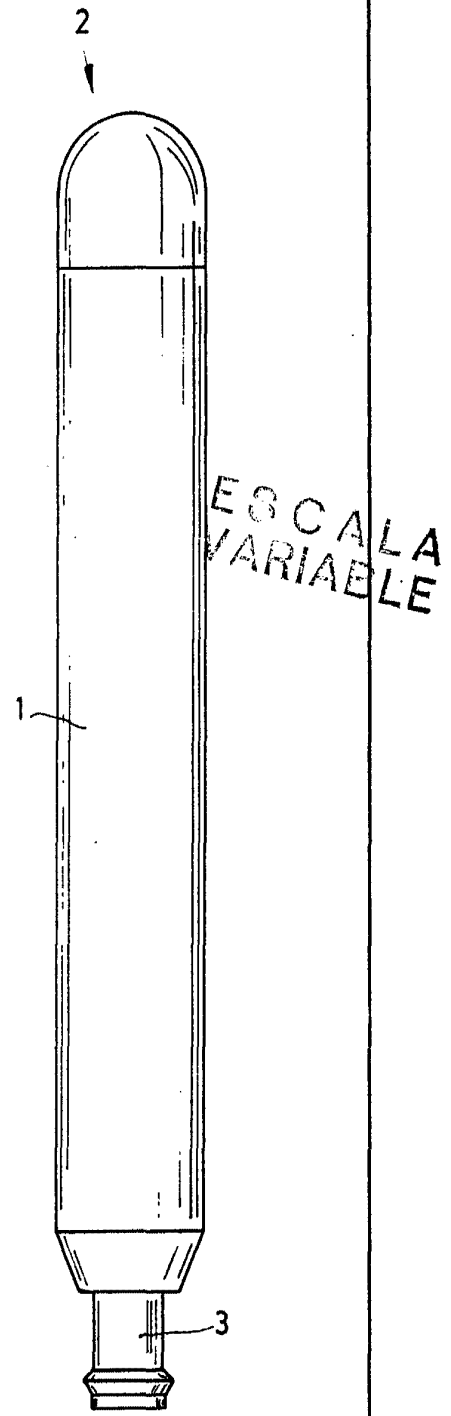
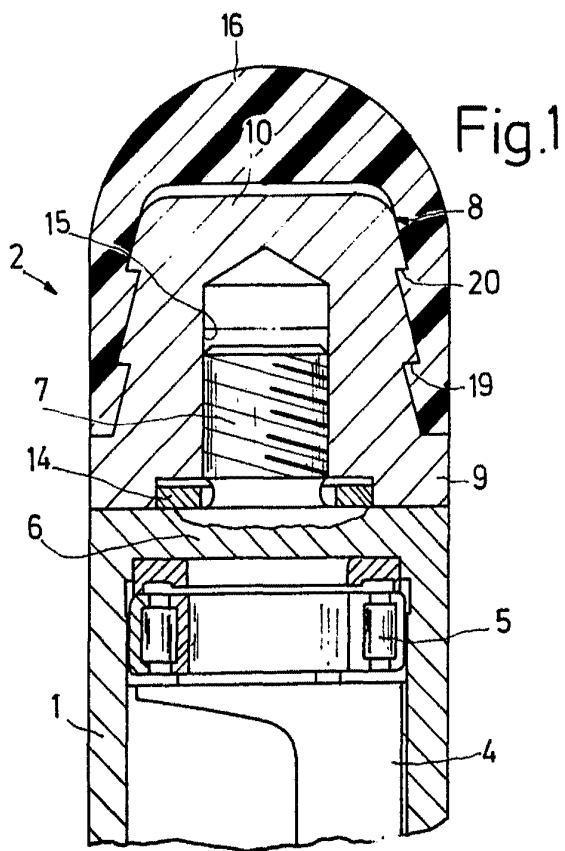
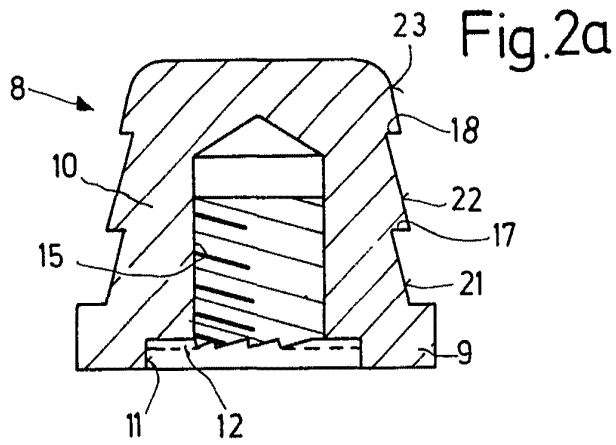
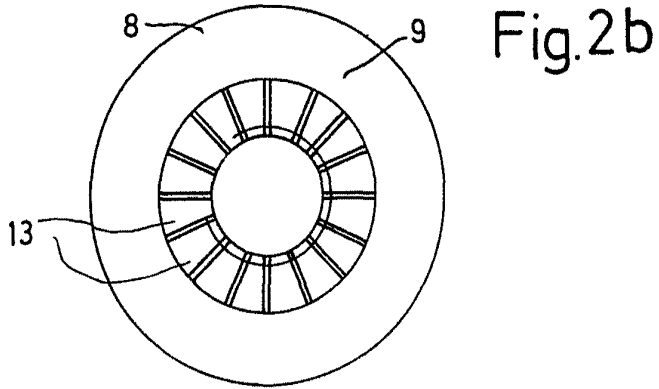


Fig. 3

Madrid 23 MAR 1974

J. BOMEZ ACEBO Y MODET
p. Firmado: L. Goñin Fernández