



PATENTE DE INVENCION

F 3153 **245341**

## Memoria Descriptiva

sobre:

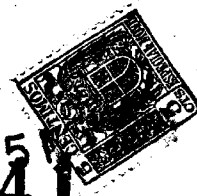
"Perfeccionamientos en vibradores interiores de accio-  
namiento eléctrico para la solidificación de hormigón  
"y materiales similares".

=====

*Solicitante:* JÜRIG BRIGEL, de nacionalidad suiza, residente en  
Stauffacherstr. 96, ZÜRICH, Suiza.

=====

- La técnica de construcción actual da prefe-  
rencia a las construcciones de hormigón armado. Aquí  
se emplean armaduras de hierro de mallas estrechas.  
Las secciones de hormigón libres existentes, implican  
5. el empleo de cuerpos de vibración con pequeño diámetro.  
Últimamente se prefiere cada vez en mayor escala una  
construcción del vibrador en la cual el motor de accio-  
namiento está alojado directamente en el cuerpo vibra-  
dor. En las construcciones de vibradores con el motor  
10. acoplado existe, sin embargo, la dificultad de que



cuanto más pequeño es el diámetro de la botella vibradora, más complicada y costosa es la fabricación del motor eléctrico para ello necesario. Para ceder la potencia necesaria para el servicio del vibrador interior estos motores han de estar desarrollados en forma muy larga en proporción con su diámetro. Aquí hay sin embargo límites, debido a la necesidad de tener que arrollar el estator. En los diámetros extremadamente pequeños el diámetro, es decir el taladro del estator es tan pequeño, que con la longitud del estator necesaria las bobinas de arrollamiento solo se pueden alojar bajo grandes dificultades en las correspondientes canales. De esta manera es dudosa una fabricación racional en serie de estos motores.

La presente invención evita las dificultades descritas y consiste esencialmente en que el motor de accionamiento, que se encuentra en el cuerpo del vibrador, muestra un rotor exterior y la parte interior del motor está desarrollada como estator con arrollamiento. El embobinado exterior de la parte interior, en este caso el estator, no presente dificultad alguna y se puede realizar en fabricación en serie económica. Convenientemente, el rotor exterior puede estar desarrollado simultáneamente como masa de volante.

Ulteriores características de la invención se desprenden de las reivindicaciones, de la descripción y del dibujo, en el cual, como simple ejemplo, se han representado algunas formas de ejecución del vibrador interior. Muestran:

Fig. 1 un vibrador interior con motor eléctrico acoplado, en corte longitudinal.

2 4534 1<sup>5</sup>



Fig. 2 otro ejemplo, en corte longitudinal.

Fig. 3 un tercer ejemplo de ejecución, asimismo en corte longitudinal.

Según la forma de ejecución mostrada en la

5. Fig. 1, en el cuerpo vibrador, o en la botella vibradora 1, se ha montado el motor eléctrico 6, 7 y la masa de volante 3. La masa de volante 3 está alojada en los cojinetes de bolas 2, 4 y unido en movimiento a través del collarín 3b de uno de sus muñones de asiento 3a con el rotor exterior 6 del motor. El rotor exterior 6 está alojado en forma giratoria en los cojinetes 5, 5a. La parte interior del motor 7 está desarrollada como estator fijo de arrollamiento exterior, cuya parte delantera 7a está conducida en el cojinete 8 y su parte trasera 7b fijada.
10. Las conexiones de los cables eléctricos 9 están conducidas detrás, a través del fondo 1a del cuerpo vibrador 1, hacia arriba.
- 15.

- En las ejecuciones según las Figs. 2 y 3 el rotor exterior está desarrollado directamente como masa de volante. En el ejemplo según la Fig. 2 la disposición y el desarrollo de las distintas piezas de la construcción es distinta a la de la Fig. 1 porque el rotor exterior 6, entre sus cojinetes 5, 5a está desarrollado como casquillo excéntrico continuado con la excéntrica 6a. En la
20. forma de ejecución según la Fig. 3 muestra el rotor exterior la forma del casquillo usual compensado. Para hacerle como masa de volante se ha ajustado o sujetado en otra forma al otro lado de sus cojinetes 5, 5a, en cada lado, un anillo excéntrico 10, 10a. Los dos anillos excéntricos
25. 10, 10a pueden convenientemente estar montados sobre el
- 30.

15

2 45341



casquillo 6 de manera que sus masas excéntricas estén desplazadas entre sí en 180°.

5. Mediante el desarrollo del rotor exterior como masa de volante el vibrador resulta más corto por la falta de una masa de volante especial 3 y los cojinetes 2 y 4 y por lo tanto, más ligera y más económica.

10. El motor 6, 7 puede estar desarrollado preferentemente como motor de rotor en cortocircuito y estar dispuesto para el servicio con corriente de frecuencia más elevada de, por ejemplo, 200 Hz.

N O T A

15. 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 corresponde a la solicitud de patente presentada en Suiza con fecha 22 de noviembre de 1957 y nº 52.992, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, para: "Perfeccionamientos en vibradores interiores de accionamiento eléctrico para la solidificación de hormigón y materiales similares";

20. caracterizándose por lo siguiente:

25.

30. 1º.- Perfeccionamientos en vibradores interiores de accionamiento eléctrico para la solidificación de hormigón y materiales similares, caracterizados porque el motor de accionamiento que se encuentra en el cuerpo

15 NOV 1953  
U.S. PATENT OFFICE  
2 45341

vibrador muestra un rotor exterior y la parte interior del motor está desarrollada como estator con arrollamiento.

5. 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque el rotor exterior está desarrollado como masa de volante.

10. 3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, caracterizados porque el rotor exterior, entre sus cojinetes de giro, está continuamente desarrollado como excéntrica de masa.

4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, caracterizados porque el rotor exterior, en cada uno de sus extremos, lleva un anillo excéntrico como masa de volante.

15. 5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> y 4<sup>a</sup>, caracterizados porque las masas excéntricas de los anillos están desplazadas entre sí en 180<sup>o</sup>.

20. 6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque el motor está desarrollado como motor con rotor en cortocircuito.

7<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque el motor es adecuado para el servicio con frecuencia más elevada.

25. 8<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos, en vibradores interiores de accionamiento eléctrico para la solidificación de hormigón y materiales similares; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

30. Esta memoria consta de seis hojas escritas a

15 NOV



2 45341

máquina por una sola cara.

Madrid,

15 NOV. 1958

JÜRIG BRIGEL.

J. GÓMEZ PÉREZ Y MODEST  
P. P.

ESCALA VARIABLE.

2 45341

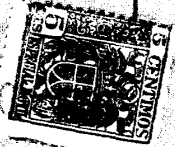
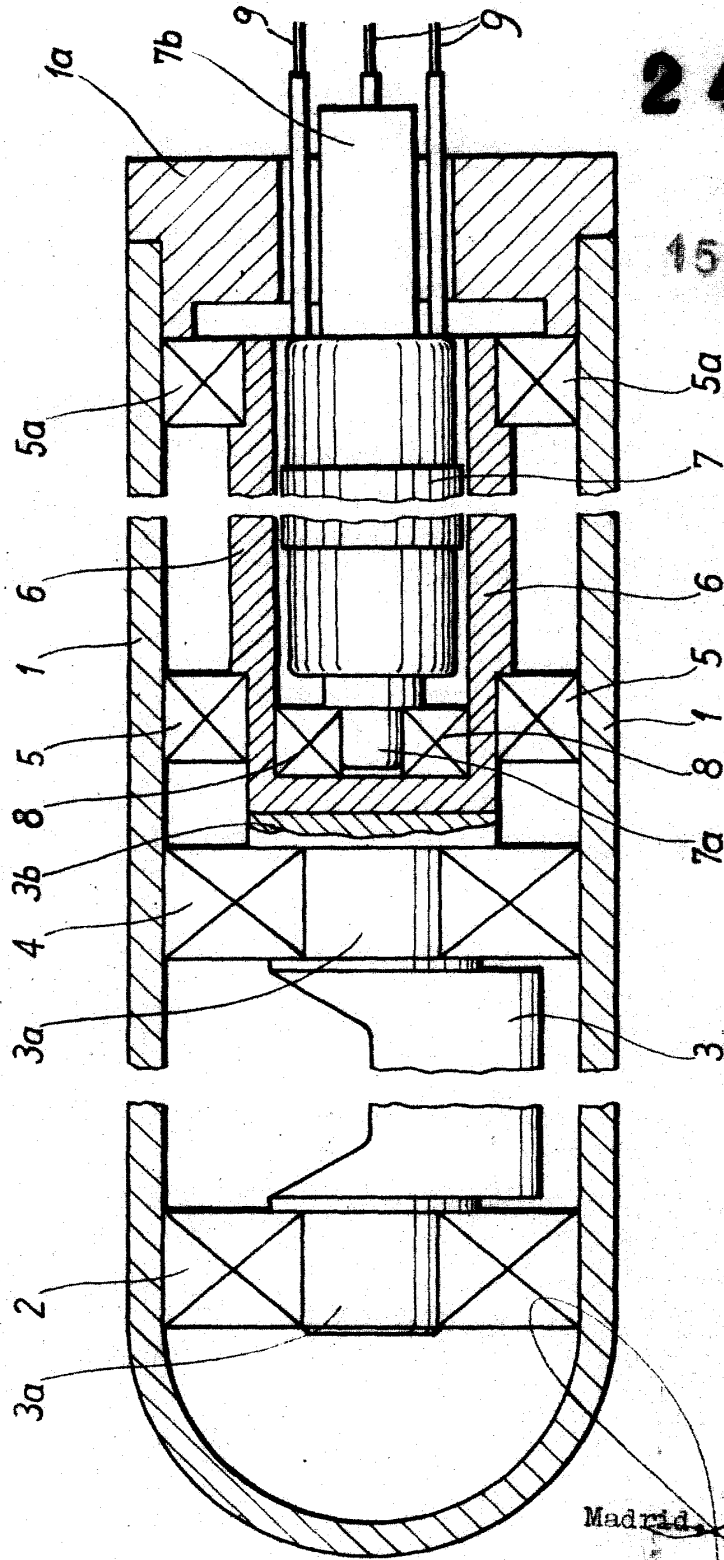


Fig.1



Madrid, 17 NOV 1959

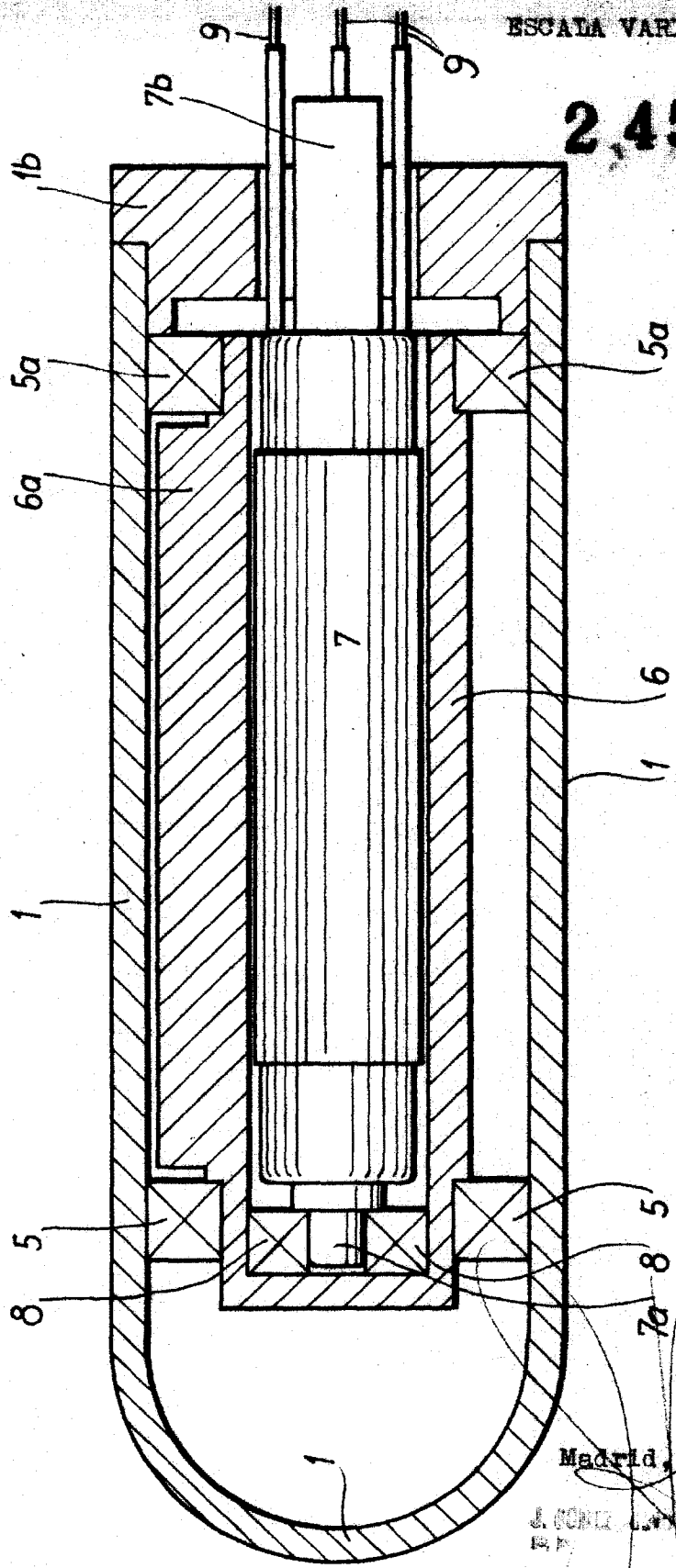
LA OFICINA DE PATENTES

ESCALA VARIABLE.

2,4534 1



Fig. 2



Madrid, 15 NOV 1938

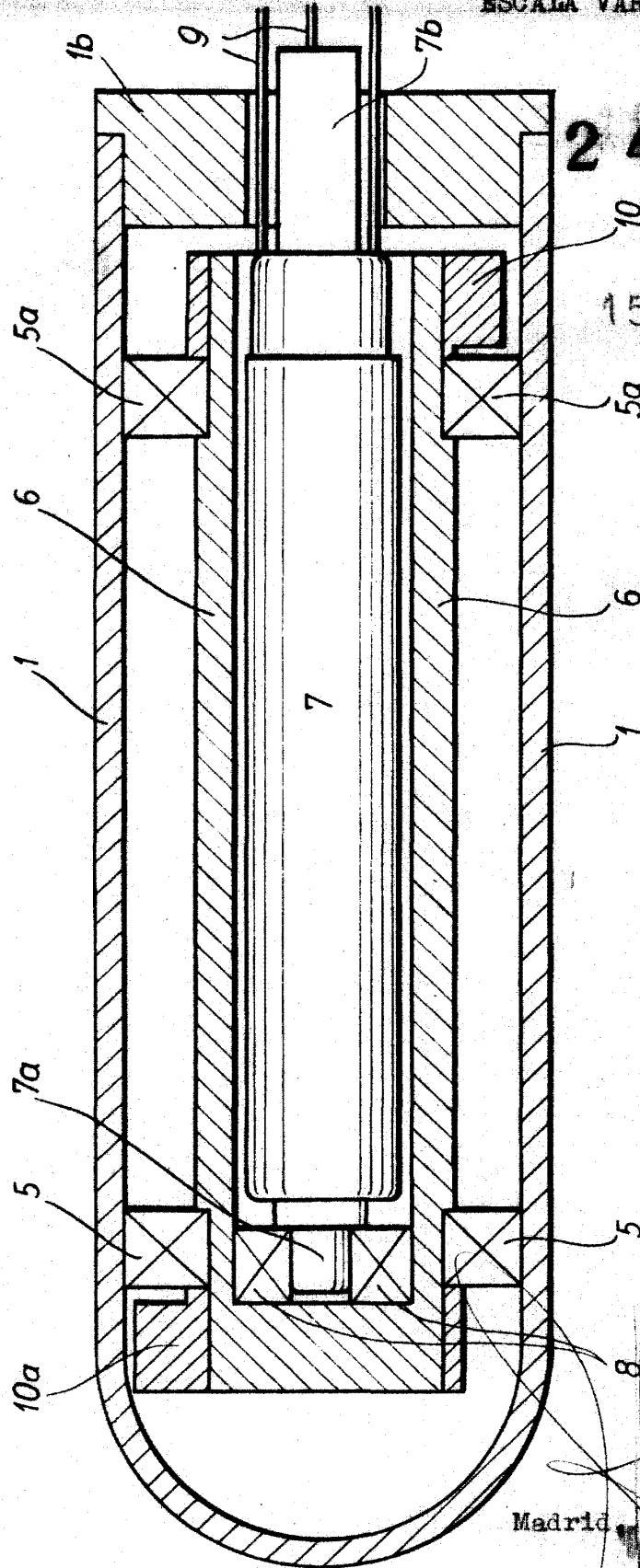
J. COME L. MADDET

ESCALA VARIABLE.

2 45341



Fig. 3



Madrid

15 NOV 1956

W. WOODR