

269534



14 DIC

14 DIC. 1961

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de ESREF HALILOVIĆ, BRANKO RADISIC y PETAR MILJKOVIC, de nacionalidad yugoeslava, residentes en ul. Sarajevska br. 20, Doboja, el 1º, el 2º en ul. Ljubuska br. 7, Belgrado y el 3º en ul. Petka Djurića br. 5, Doboja, todos en Yugoslavia, por:

"UN DISPOSITIVO OSCILADOR HIDRODINAMICO"

El oscilador hidrodinámico objeto del invento sirve para crear vibraciones mecánicas de frecuencia media, utilizadas para diversas aplicaciones, por ejemplo: vibración exterior e interior del hormigón, romper y perforar las piedras y otras materias sólidas, batear las traviesas, masas vibrantes, apisonadoras para machacar el terreno, cortar los materiales, terapéutica física y otras aplicaciones que exigen oscilaciones de frecuencia media, hasta 2.000 Hz.

Los vibradores conocidos con arrastre mecánico, electromecánico o neumático, tienen las desventajas de su complejidad relativa, que da origen al desgaste rápido de las piezas vitales, sobre todo de

los cojinetes que llevan el árbol de la masa giratoria no equilibrada. La falta de éxito de las tentativas de construir un vibrador con el arrastre hidráulico es debida a su realización imperfecta que da origen a la falta de funcionamiento de estos vibradores provocada por la detención del cuerpo que excita las vibraciones o a causa de recalentamiento del fluido debido a la estrangulación, etc.

El oscilador hidrodinámico objeto del invento evita, a causa de su construcción muy sencilla, todas las desventajas citadas y está concebido de tal manera que las detenciones del cuerpo flotante que excita las vibraciones y los recalentamientos perjudiciales del fluido no tienen lugar y, finalmente, se consigue una frecuencia de las vibraciones relativamente alta.

Un ejemplo de la realización del oscilador hidrodinámico objeto del invento se representa en las figuras 1 a 3. La figura 1 representa el esquema de la instalación del oscilador con bomba y motor. La figura 2 presenta el corte vertical en dos planos determinados por la línea quebrada A-A en la proyección horizontal sobre la figura 3. La figura 3 representa la sección horizontal del oscilador de la figura 2.

Los elementos del oscilador según la realización representada en las figuras mencionadas más arriba están numerados como sigue: la envolvente (1) con tres cavidades (2), (3) y (4). La cavidad de acceso (2) está unida por el tubo de acceso (11) a la bomba (13) y sirve para conducir el fluido bajo presión que pasa luego por los orificios de entrada (5) que se encuentran en la pared que separa la cavidad (2) de la cavidad (3). Puede haber varios orificios de entrada (5) que se encuentren aproximadamente (3). En la cavidad central (3) se encuentra libremente introducido el cuerpo prismático (7) que tiene por base o

respectivamente sección un círculo, una elipse o un polígono.

La cavidad (3) está cerrada por la cubierta 8 con la cual es ajustada la holgura axial del cuerpo (7). Por la acción del fluido bajo presión, el cuerpo (7) se desplaza en la cavidad (3) del tal manera que durante su movimiento, periódicamente, para un plazo breve, los orificios de entrada (5) y los orificios de salida (6) son estrangulados alternativamente, originando la variación de la presión del fluido en la cavidad (3) y sobre el cuerpo (7) que provoca, al desplazarse, las vibraciones de la envolvente (1), respectivamente del sistema entero. Por los orificios de salida (6), de los que puede haber varios, que se encuentran aproximadamente sobre una directriz de la cavidad (3), respectivamente (4), el fluido pasa a la cavidad de separación (4) y desde allí, por el tubo de evacuación (12), entra en el depósito (15) del cual la bomba (13), mandada por el motor (16), aspira el fluido y, bajo presión determinada, lo envía por el tubo de acceso (11) a la cavidad de acceso (2) cerrando así el ciclo de la circulación continua del fluido.

Los orificios de entrada (5) están colocados bajo un ángulo determinado, de tal manera que el eje de los orificios (5) con relación a la tangente que toca el contorno de la cavidad (3) en el punto de su intersección con el eje de los orificios de entrada (5) cierra el ángulo "m" que puede variar de 20° a 70°. Este ángulo "m" es importante para el movimiento correcto del cuerpo (7), sobre todo durante la puesta en marcha del oscilador, porque si se sale de estos límites de ángulo, se encuentran inconvenientes durante la puesta en marcha y no se llega a alcanzar la amplitud suficiente a la frecuencia determinada.

De importancia para el buen funcionamiento del oscilador y alcanzar el logro de las frecuencias deseadas es la posición mutua

269534



de los orificios de entrada (5) y de salida (6), determinada por el ángulo "n". Este ángulo "n" cierra las rectas que unen el centro de la cavidad (3) y los puntos de intersección de los ejes de los orificios de entrada (5), respectivamente de los orificios de salida (6), con el contorno de la cavidad (3). Variando este ángulo se puede influir en la frecuencia de las vibraciones, es decir, se puede alcanzar la frecuencia más alta cuando el ángulo "n" es de 110° grados.

Los racores (9), respectivamente (10) para el tubo de acceso (11), respectivamente tubo de evacuación (12), se muestran en las figuras 1 y 2 como coaxiales con la cavidad (2), respectivamente (4). Sin embargo, estos racores pueden ser colocados en cualquier otro lugar favorable, por ejemplo en un lado.

La envolvente (1) está representada en las figuras 2 y 3 como hecha de una sola pieza, mientras que puede ser construida de varias partes unidas mutuamente por un procedimiento conocido.

La frecuencia de las vibraciones depende, entre otros, de la presión del fluido en la cavidad de acceso (2). Esta presión puede ser regulada por la válvula (14) colocada entre el lado que alimenta de la bomba y el depósito (15).

Una de las características importantes de este oscilador es la independencia de su funcionamiento de su posición en el espacio.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Yugoslavia, con fecha 22 de Agosto de 1.960, bajo el Número P. 1.160/60, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



269534

N O T A

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1º.- Un dispositivo oscilador hidrodinámico, caracterizado porque está compuesto por una envolvente que tiene tres cavidades, cuya cavidad de acceso tiene en un lugar favorable un racor para el tubo de acceso y en la pared que separa las dos
15 primeras cavidades, se encuentran los orificios de entrada aproximadamente sobre una directriz y en la segunda de dichas cavidades es introducido libremente un cuerpo prismático que tiene por base o respectivamente por sección, un círculo, una elipse o un polígono, mientras que la segunda de dichas cavidades está cubierta
20 por una tapa con objeto de regular la holgura axial del cuerpo prismático flotante, y esta cavidad comunica con la tercera cavidad, de separación, por orificios que se encuentran aproximadamente sobre una directriz, y esta última cavidad tiene en un lugar favorable el racor para el tubo de evacuación.

25 2º.- Un dispositivo tal como se describe en el punto 1º, caracterizado porque el ángulo "m" cerrado entre el eje de los orificios de entrada y la tangente que toca el contorno de la segunda cavidad en el punto de su intersección con el eje de los orificios, es de 20º a 70º.

3º.- Un dispositivo oscilador hidrodinámico.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

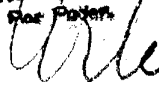
2095542 DIV. DE INVESTIGACIONES

La presente Memoria consta de seis hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 14 DIC. 1961

F. A.

Alberto de Eizabara
Por Poder.



MCR

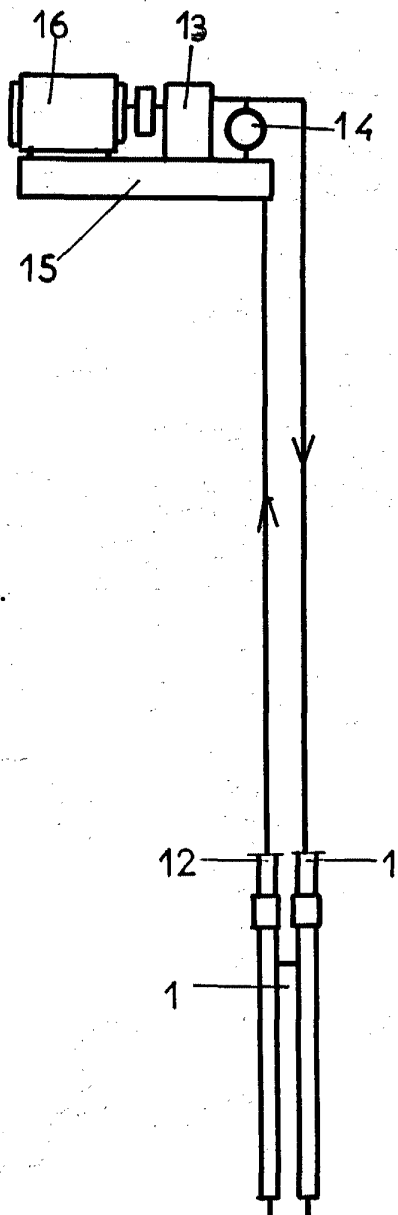


Fig. 1.

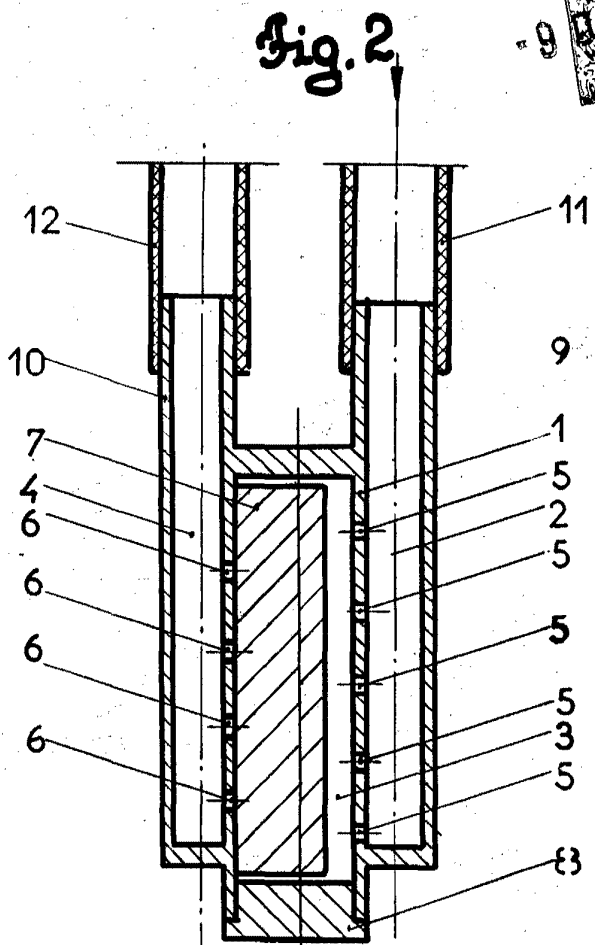


Fig. 2.

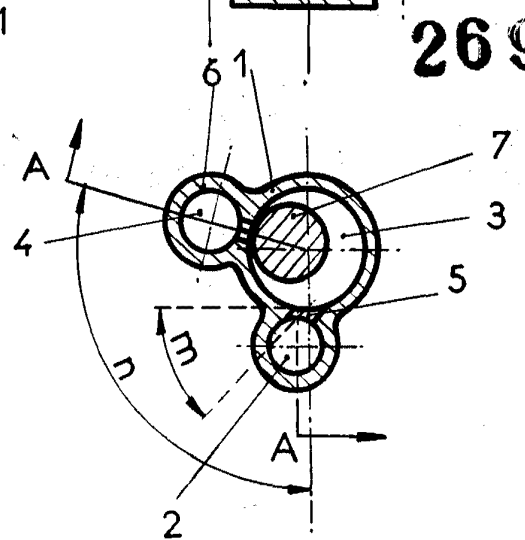


Fig. 3.

269534

Alberto de Elzaburo
New York