

15 JUL 1964

P.- 27.091



302 123

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
CERTIFICADO DE ADICION  
en  
ESPAÑA  
por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE GENERALE DE GEOPHYSIQUE (C.G.G.) et  
de L'INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE, DES CARBURANTS & LUBRI-  
FIANTS (I.F.P.), entidades francesas, establecidas en 50  
rue Fabert, Paris, 1 & 4, Avenue de Bois-Préau, Rueil  
Malmaison (S. & O.), respectivamente, ambas en Francia por:  
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL  
Nº 287.633" exp. el 22 de julio de 1.963, por "DISPOSITI-  
VO GENERADOR ELECTROMECHANICO DE VIBRACIONES"

---

Se ha descrito en la patente principal un generador  
de vibraciones, especialmente destinado a generar en el sue-  
lo ondas sisimicas y que incluye un sistema de adaptación  
constituido por un conjunto de palancas cuyos extremos es-  
5 tán unidos respectivamente a una bobina vibrante y al zóca-  
lo del aparato, descansando este zócalo sobre el suelo, es-  
tando unido a su vez un punto intermedio de las palancas a  
una masa que forma punto fijo, masa que incorpora el circui-  
to magnético que crea el campo en el cual se desplazan la  
10 bobina vibrante.



15

Como se explica en la patente principal, las articulaciones de las palancas (tres por palanca) están constituidas por láminas flexibles, empotradas, siendo hechos posibles los desplazamientos por la elasticidad de la parte no empotrada de éstas láminas.

En la realización de la patente principal, dos de estas láminas elásticas, a saber: aquellas situadas en los extremos de las palancas, estaban colocadas en un mismo plano horizontal, mientras que la tercera lámina la que une un punto intermedio de la palanca a la masa que constituye punto fijo, estaba colocada verticalmente.

La presente adición (invento: Claude PICOU) recae sobre una variante de disposición de dos de las láminas elásticas que constituyen las articulaciones de las palancas.

Las investigaciones de la solicitante han permitido, en efecto, establecer que para conseguir un funcionamiento satisfactorio del vibrador, era necesario:

1º.- Que las tres láminas elásticas que constituyen las articulaciones estuvieran dispuestas las tres en planos verticales paralelos.

2º.- Que los centros de estas láminas estuvieran rigurosamente alineados.

Los experimentos realizados han confirmado enteramente estas investigaciones.

En efecto, en las realizaciones conforme a la patente principal y según las cuales las láminas extremas que sirven de articulación estaban dispuestas en un plano horizontal, había necesariamente creación de tensiones mecánicas importantes en las piezas de articulación, en particular a causa del hecho de que la distancia entre los puntos de fijación,

302123



15 JUL

por una parte, sobre la pieza unida al zócalo y, por otra parte sobre la pieza unida al sistema móvil, variaba en el curso de las vibraciones a causa de la posición oblicua tomada en ciertos momentos por la palanca 11.

5 De hecho, en uno de los modelos construidos, esta variación de distancia alcanzaba a medio milimetro aproximadamente.

Además, cuando la lámina de articulación externa 13 (referencia de la patente principal), está colocada horizontalmente, el conjunto de la masa 3 que constituye punto fijo y del sistema móvil incluida la palanca 11, puede oscilar en bloque con relación al zócalo, siendo hecha posible esta oscilación por simple flexión de la lámina 13, y la experiencia ha mostrado que en las realizaciones prácticas, la frecuencia de esta oscilación se situaba en el ambito de las frecuencias a transmitir.

De aquí resultaban evidentemente efectos parásitos de resonancia que provocan consecuencias indeseables.

Por el contrario, cuando las tres láminas de articulación están dispuestas verticalmente y a condición de que sean suficientemente cortas para evitar toda curvatura (condición fácil de realizar), constituyen una suspensión muy rígida que impide absolutamente todo desplazamiento de conjunto con relación al zócalo del conjunto masa 3 y sistema móvil. En otros términos, tales oscilaciones de conjunto tienen entonces una frecuencia propia muy superior a la de las frecuencias a transmitir.

La condición de alineamiento de los centros de las láminas permite proceder de manera que con excepción de una aproximación del primer orden, no existe variación en las

302123



distancias horizontales entre una lámina móvil extrema y la lámina móvil intermedia unida a la masa que constituye punto fijo.

5 Por otra parte, las variaciones de segundo orden de esta distancia no originan ninguna consecuencia importante a causa, en primer lugar, de su poco valor y, por otra parte, a causa del hecho de que són fácilmente absorbidas por flexión en S de las láminas verticales extremas, eliminando esta flexión toda tensión molesta en las articulaciones.

10 La presente adición tiene por objeto, por consiguiente, un modo de realización de las articulaciones que satisface estas condiciones.

15 Se explicará con más detalle en relación con los dibujos adjuntos, donde se ve: en la figura 1 una vista de conjunto del vibrador según la presente adición, en la figura 2 una vista desde arriba, en la figura 3 un corte a escala agrandada de una de las palancas con sus láminas elásticas de articulación.

20 Las referencias de la patente principal están recogidas a continuación.

25 Se ve en 10 el disco fijado a la bobina móvil en 9 el eje central que forma parte del sistema móvil que comprende esta bobina y que se desplaza con ella, el zócalo del vibrador está mostrado en 4, la masa que constituye punto fijo en 3, esta masa descansa sobre una placa 20, placa suspendida por medio resortes 7 que trabajan a la tracción, el extremo superior de estos resortes está fijado a columnillas 5 unidas al zócalo 4, atravesando estas columnillas orificios practicados en la placa 20.

30 Se ven en 11 las palancas que unen el sistema móvil, la



masa 3 y el zócalo.

Como en la patente principal la union entre la palanca 11 y la masa 3 se consigue por medio de una lámina elástica 14 dispuesta verticalmente, estando empotrada esta lámina, por una parte, por su extremo superior en 11 por otra parte, por su extremo inferior en una pieza angular 21 fijada rigidamente a la masa 2.

Por el contrario, como se explica más arriba, las láminas elásticas colocadas en los extremos de la palanca 11 y que unen estos extremos, por una parte al sistema móvil, por otra parte al zócalo, están igualmente dispuestas de modo vertical.

Se ve en 22 la lámina elástica vertical cuyo extremo superior está empotrado en el extremo interno de la palanca 11, mientras que su extremo inferior está empotrado sobre una pieza 23 fijada sobre el eje 9 que lleva el sistema móvil.

Finalmente, por el lado externo, una lámina elástica 24 está dispuesta verticalmente y empotrada por su extremo superior en la palanca 11 y por su extremo inferior en una placa 12 rigidamente empernada sobre las columnillas 5, formando parte esta placa 12, por lo tanto, mecánicamente, del zócalo 4 del aparato.

En la figura 2, las palancas 11 están representadas en punteado y el vibrador incluye de preferencia, pero no necesariamente, tres.

Se entiende aquí por centro de las láminas elásticas la mitad de la parte no empotrada de estas láminas; más exactamente, estos centros están constituidos por líneas rectas paralelas entre si.



Conforme a la presente adición, estos centros, es decir, estas tres líneas rectas, están situadas rigurosamente en el mismo plano, y esto se muestra más claramente en la figura 3, donde el plano horizontal que contiene estas láminas está mostrado por la línea punteada 25 sobre la cual se colocan las proyecciones sobre el plano de la figura de las líneas rectas que constituyen estos centros, a saber: 26 para la lámina 14, 27 para la lámina 22 y 28 para la lámina 24.

Como se indica en la figura 2, las láminas son relativamente anchas por el lado de su extremo externo y más estrechas por el lado interno; esto les permite resistir mejor los esfuerzos laterales que podrían ejercerse sobre el sistema móvil.

De hecho, la longitud de la parte no empotrada de las láminas es del orden de 4 milímetros, mientras que las láminas mismas tienen un grosor de algunas décimas de milímetro.

Se observará, además, que la disposición vertical de las láminas les permite absorber sin dificultad las variaciones de distancia que se producen durante las vibraciones entre el sistema móvil (pieza 23) y la pieza angular 21, así como la pieza 12.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia con fecha 16 de julio de 1.963 bajo el núm. P.V. 941.537, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

302123

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presen



tan para que sean objeto de esta solicitud de Certificado de Adición, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal número 287.633 por "Dispositivo generador electro  
5 mecánico de vibraciones", caracterizadas por una variante de disposición de las láminas elásticas de articulación que unen las palancas al sistema móvil, al zócalo y a la masa que constituye punto fijo, del generador de vibraciones según dicha Patente Principal, que consiste esencialmente en  
10 disponer estas tres láminas en planos verticales paralelos y en alinear rigurosamente sus centros.

2º.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 287.633.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,  
15 representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

15 JUL 196

P.A.  
Alberto de Elizaburu  
Por Poder.

302123

302123

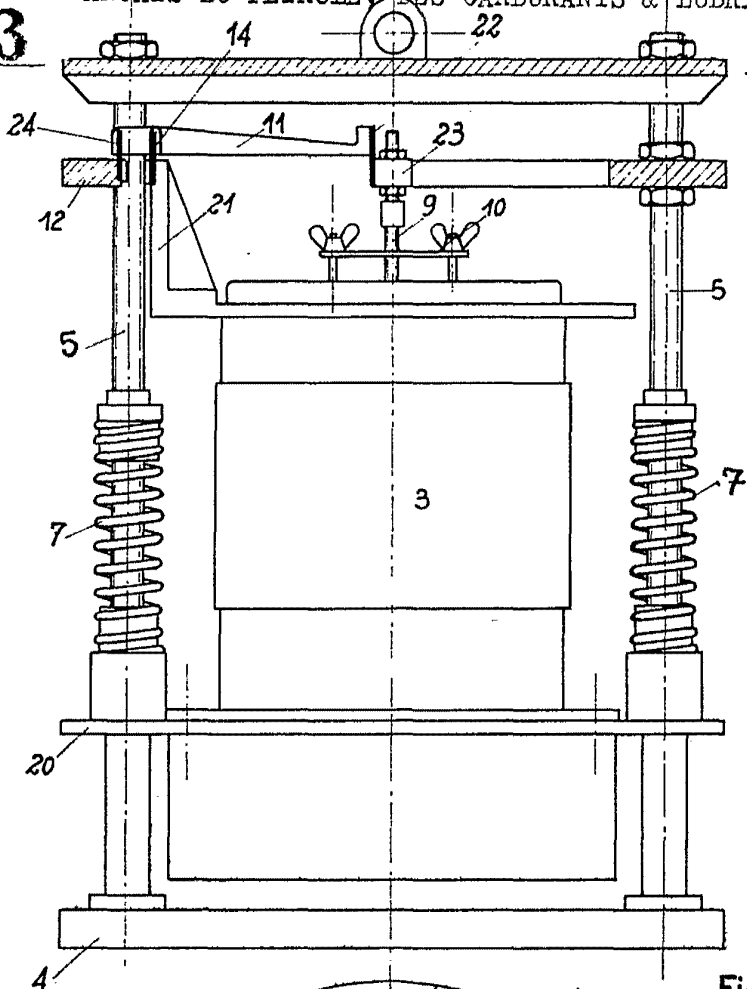
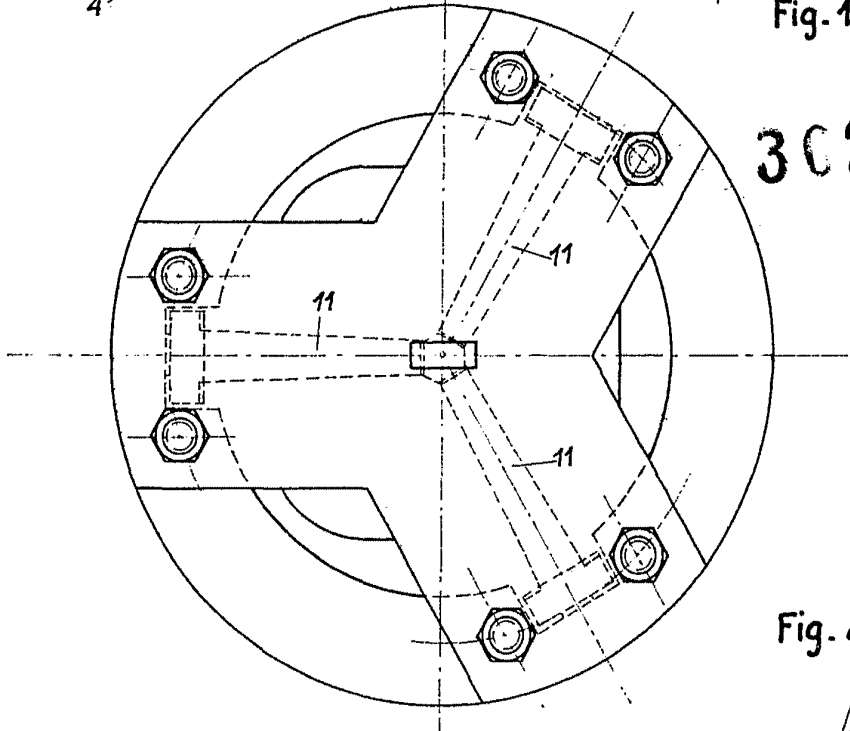


Fig. 1



302123

Fig. 2

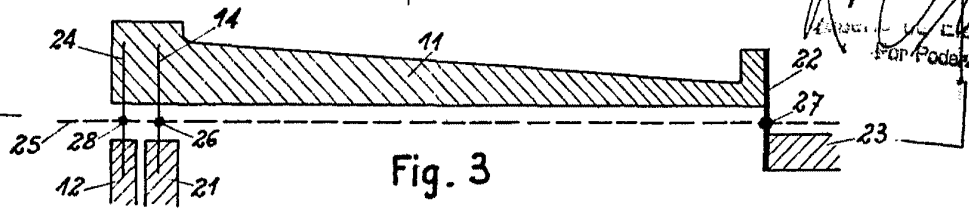


Fig. 3

*Handwritten signature*  
 Elaboré par Podes