

H/V.

273429



273429

- 1 -

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

D. Luis Francisco Alcibar Zamalloa

- de nacionalidad española -

residente en

Bilbao (Vizcaya)

Diputación, 12

por:

" MAQUINA TRANSFORMADORA DE ENERGIA "



2.-

273429

La presente patente de invención se refiere a un transformador mecánico de energía, que tiene por base, para su construcción, la esfera y sus propiedades geométricas.

5 El mecanismo mejorado que, esquemáticamente, aquí se describe, ha nacido después del prolongado estudio de los actuales sistemas transformadores mecánicos de energía, tales como compresores, bombas hidráulicas, motores hidráulicos y neumáticos, así como motores de combustión interna de émbolo, a los cuales sustituye con ventajas fundamentales, como son: las de mayor rendimiento; menor volumen y peso; menor costo; mas larga vida; par constante y pocas vibraciones, etc.

10 El mecanismo a que nos referimos tiene por base una esfera dividida en zonas articuladas -como esquemáticamente se representa en el dibujo, fig. 2-, alojado en el interior de otra esfera, como se ve en la fig. 1. De los casquetes interiores salen dos ejes: el (1), que le llamaremos de entrada, y el (2), que designaremos por eje de salida, los cuales pueden desplazarse girando en el punto centro de la esfera, con lo que los ejes (1) y (2) formarían un ángulo α , cuyo vértice estaría en el centro de la esfera. Desviados así los ejes (1) y (2), se comprende que si hacemos girar el eje de entrada (1) mediante un motor cualquiera, los volúmenes señalados en el esquema por los números (3), (4), (5) y (6), comprendidos entre la zona central y los casquetes con su adecuada forma, variarían en cada rotación desde un máximo a un mínimo, siguiendo una ley sinusoidal, variaciones similares a las

15

20

25



3.-

273429

que producen los pistones que se desplazan en los cilindros por el conocido sistema biela-manivela, que transforma un movimiento rotativo en otro alternativo. Observando el dibujo, fig. 1, veremos que los volúmenes señalados (3), (4), (5) y (6), que son variables, disminuyen cada uno de ellos constantemente durante media vuelta o ciento ochenta grados de giro, para aumentar en la otra media vuelta de un modo continuo hasta alcanzar el valor inicial, reproduciendo las mismas variaciones de volumen en cada ciclo o vuelta. Vemos también que la disminución de volumen y compresión se produce siempre en la misma zona o durante los mismos grados de giro contados a partir de uno tomado como inicial o cero, por lo que si correspondiendo con la zona de compresión situamos un orificio o lumbrera (7) en la esfera carcasa exterior, tendremos un flujo o impelación permanente, ya que en la lumbrera que situáramos en la zona opuesta (8), o donde el volumen aumenta de un modo continuo, tendríamos una admisión o aspiración equivalente.

La máquina así descrita, recibiendo energía de un motor y girando con él, puede, pues, absorber un fluido e impelerlo, transmitiéndole a él la energía recibida del motor y actuaría, por tanto, como compresor o bomba hidráulica, según impela un gas o un líquido.

El caudal desplazado puede variarse a voluntad en marcha, haciendo crecer o disminuir el ángulo formado por los ejes (1) y (2), siendo el caudal desplazado igual a



4. -

129

cero si los ejes están en línea y máximo cuanto mas grande sea el ángulo α .

5 Esta máquina es reversible, de tal modo que si por la lumbrera de escape (8) hacemos llegar un fluido a presión, los ejes (1) y (2) girarian de un modo continuo y podríamos aplicarla como motor neumático, de vapor o hidráulico, según el fluido alimentador, pudiendo generar una potencia proporcional al producto caudal x presión, recibido; pero como podemos variar a voluntad el ángulo α que demos a los ejes
10 (1) y (2), la potencia en el eje de salida puede variar desde cero a un máximo.

15 Si por las lumbreras de admisión introducimos una mezcla combustible-comburente, tal como la producida por la gasolina y aire en un carburador, y sincronizamos con los ejes (1) o (2) una magneto o delco de tal modo que hagan saltar una chispa en las cámaras (3), (4), (5) o (6) en los precisos momentos en que la mezcla ha sido comprimida, veremos que la máquina girará como motor de combustión interna en el conocido ciclo sin válvulas o por lumbreras, llamado de dos
20 tiempos.

25 Como máquina esférica podemos describir también la representada en la fig. 3, que es una variante de la anterior. Si en lugar de hacer girar los ejes (1) y (2), aplicamos a uno de ellos (o a los dos), un movimiento excéntrico de forma que el eje describa un cono, pero sin girar sobre sí mismo, los volúmenes (3), (4), (5) y (6) serán igualmente va-



5.-

73429

riables, pero sin rotación. Esas variaciones de volumen, similares a las conseguidas en un motor de explosión por el movimiento alternativo de sus pistones, se utilizan mediante unas válvulas (9) para obtener en cada cámara (3), (4), (5) y (6), los tiempos de aspiración, compresión, explosión y escape que se reproducen en cada ciclo. Uniendo mediante conductos las válvulas de admisión con las cámaras y por otro conducto las válvulas de impulsión con las mismas cámaras señaladas, tendremos la máquina que, recibiendo energía exterior en el eje, sería un compresor o bomba hidráulica o si le hacemos llegar un fluido a presión, trabajaría como motor de válvulas, por ser máquina reversible.

De igual modo, si aplicamos una mezcla combustible-comburente por el conducto de admisión, la máquina actúa como motor de combustión interna, pero en un ciclo con válvulas, similar al de cuatro tiempos en el conocido sistema de los motores biela-manivela.

Como elementos complementarios al mecanismo señalado, se comprende que lleva órganos generadores de chispa o bomba de inyección e inyectores; de sincronismo de válvulas; bomba auxiliar de lubricación, elementos de refrigeración, etc., que son de uso común en los motores de combustión.

Dentro de las reivindicaciones que se establecen pueden fabricarse mecanismos de diversas dimensiones, formas, características y materiales según se juzgue adecua-



6.-

203423

do para la aplicación completa de lo que se trata, sin que tales variaciones, así como las que puedan hacerse en detalles de presentación y organización afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los mecanismos que se construyan, dentro de la idea general reseñada con cualquiera modificación, no serán sino variantes, igualmente comprendidas por estas reivindicaciones.

En esta idea las adjuntas figuras corresponden a un esquema explicativo, que se presentan para aclarar la descripción con una posible forma constructiva, pero sin ningún carácter limitativo.

La fig. 1^a corresponde al caso en que la máquina gira en torno a sus ejes señalados (1) y (2) y el rotor de esta máquina se representa en la fig. 2.

La fig. 3^a se refiere al caso en que la máquina no gira sobre sus ejes, sino que uno de ellos (o los dos) describe en su movimiento una superficie cónica.



7.-

273429

N O T A.-

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Construcción de un mecanismo transformador mecánico de energía, caracterizado por las propiedades de la esfera articulada, mediante el que se consiguen variaciones periódicas de volúmenes, regulables por el simple desplazamiento de sus ejes, variaciones susceptibles de absorber y ceder energía, recibéndola por el eje y cediéndola a un
10 fluido o bien recibéndola por un fluido y cediéndola al eje.

15 2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto primero, caracterizadas porque la variación de los volúmenes transformadores de energía, puede conseguirse de un modo continuo y en marcha, desde un valor cero hasta el máximo por el simple desplazamiento de los ejes señalados en los dibujos por (1) y (2) haciendo que ellos estén en línea o formen más o menos ángulo.

20 3.- Mejoras en los transformadores mecánicos de energía, haciendo posible transformarla a par constante por el hecho, aquí reivindicado, de que las variaciones de volumen en esta máquina siguen una ley sinusoidal y defasadas 90° y sabido es que los senos de un ángulo variable y los de su complementario tienen por suma constante la unidad.

25

4.- Mejoras en los sistemas mecánicos trans-



8.-

273429

formadores de energía, por el hecho de utilizarse la forma esférica, ya que la esfera tiene la propiedad de ser el cuerpo que posee mayor volumen a igualdad de superficie exterior, con lo que se consiguen menores rozamiento y peso y máximo volúmenes.

5 5.- Mejoras en los sistemas mecánicos transformadores de energía, conseguida, como se señala en la fig. 3, mediante variaciones de volúmenes logradas sin rotación, por el desplazamiento excéntrico del eje, con lo que se consigue un rozamiento mínimo.

10 6.- Máquina transformadora de energía.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

15 Consta esta memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 4 de Enero de 1962.

GUILLERMO ROEB

P. P.

273729

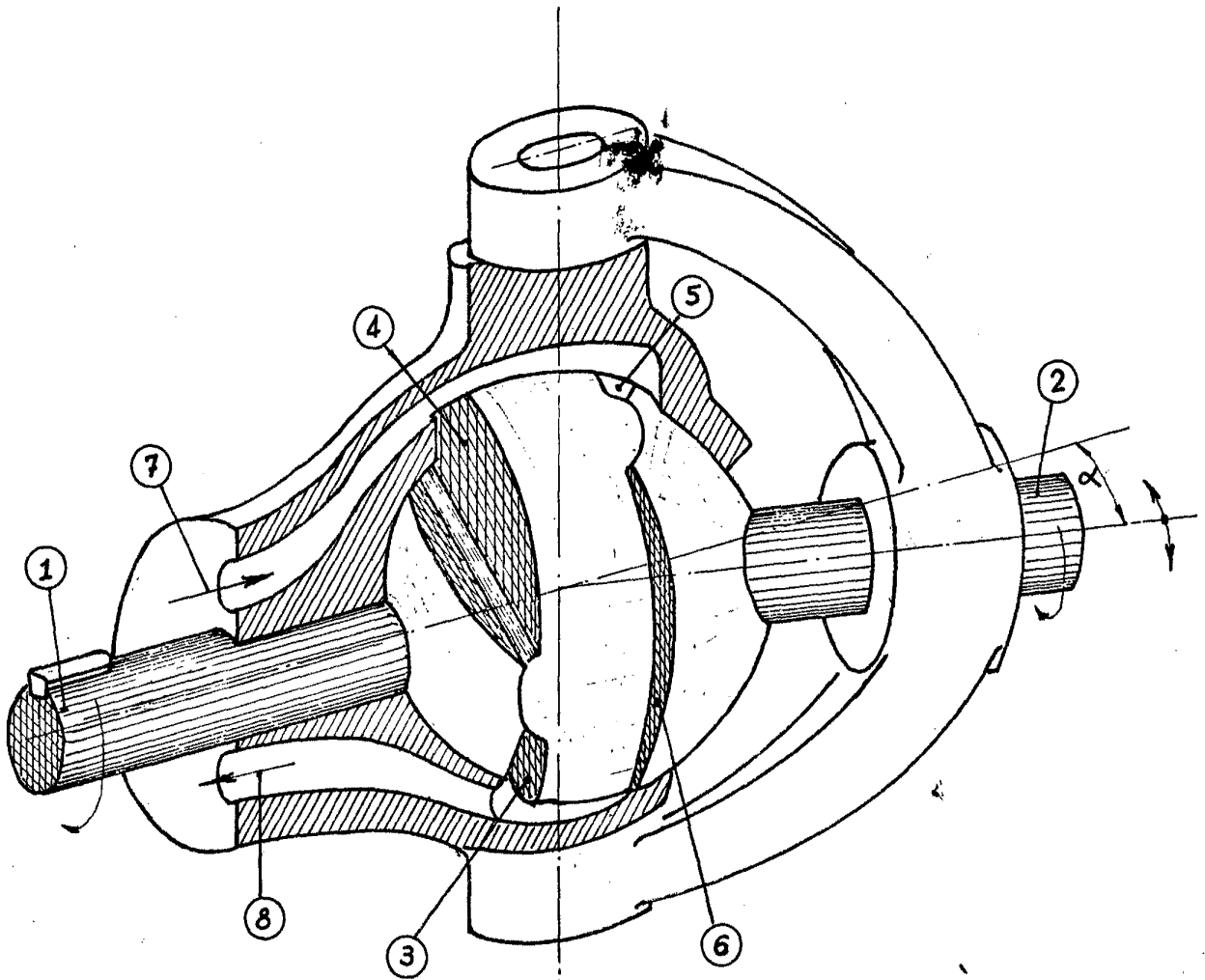


FIG. 1

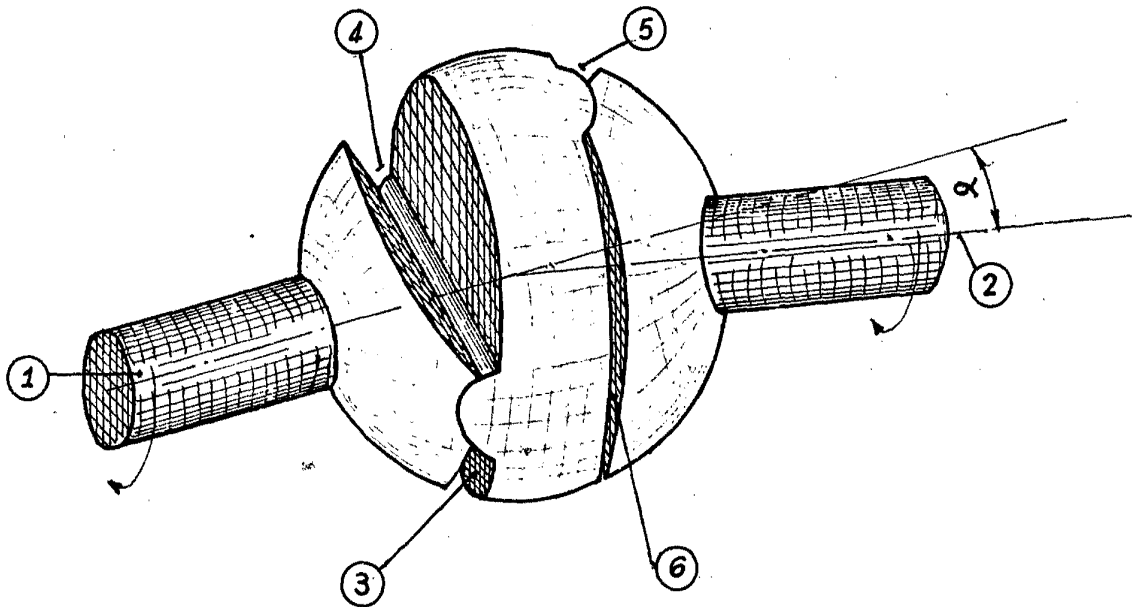


FIG. 2



273429

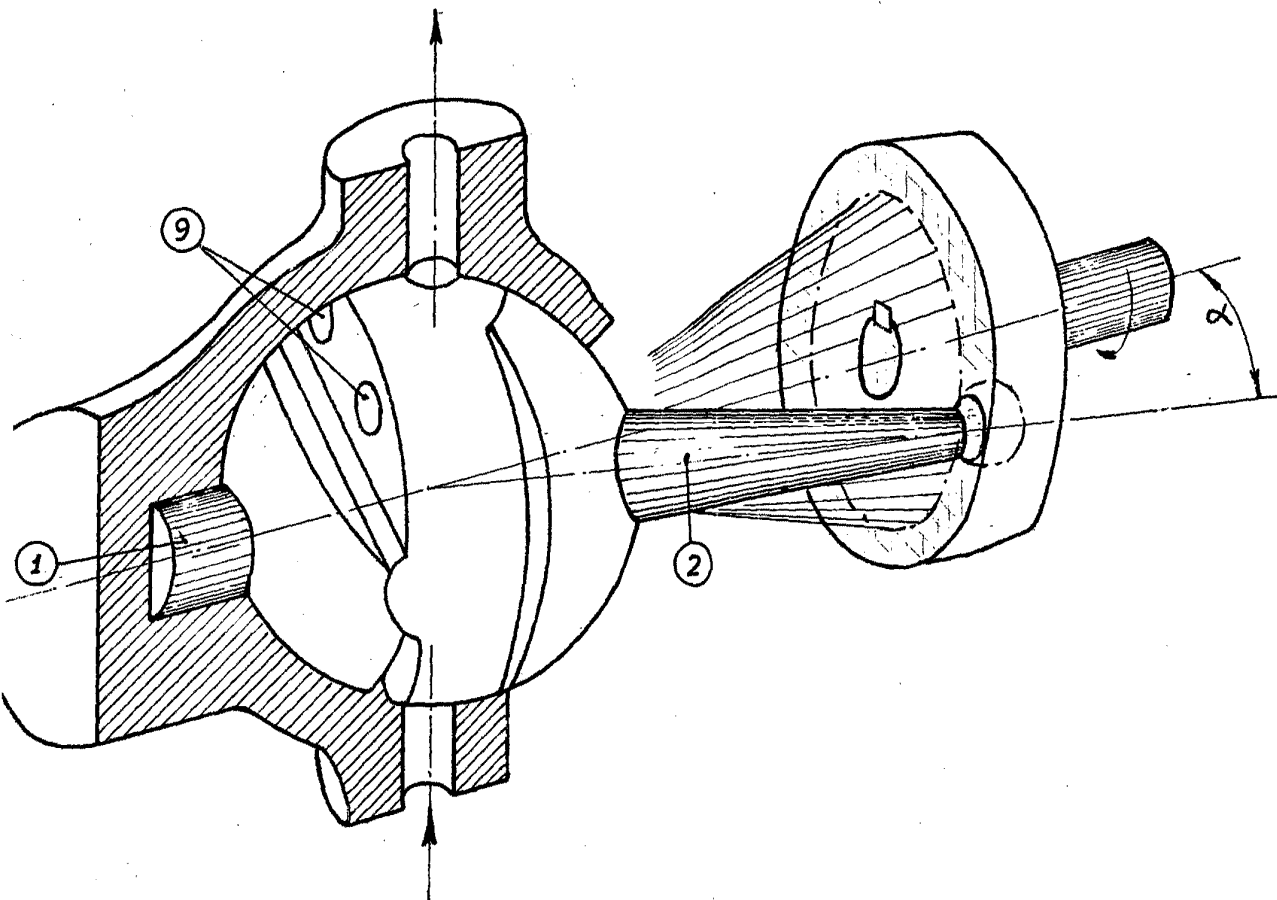


FIG. 3

Patented April 11, 1906
By *Arthur D. Wood*