

342824



2º CERTIFICADO DE ADICION

342824

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE
INVENCION Nº 283.020 POR "MAQUINA PARA APROVECHAR LA
FUERZA RESULTANTE DE LA AUTOMATICA VARIACION DE LA -
DENSIDAD DE UN GAS".

Solicitante: Sr. D. Augusto GAMALLO SIMAL, domiciliado en
Moraña (Pontevedra).

Inventor: El solicitante.

342824



La presente memoria descriptiva tiene como fin el objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de acuerdo con la legislación vigente de un segundo Certificado de Adición de la Patente de Invención nº 283.020, que corresponde a una máquina para aprovechar la fuerza resultante de la automática variación de la densidad de un gas.

De acuerdo con la Patente de Invención principal el fundamento del invento es la utilización de las fuerzas desarrolladas por un cuerpo sumergido en un fluido al variar la densidad de éste, es decir, el invento se basa fundamentalmente en el principio de Arquímedes, y concretamente en la aplicación de dicho principio a un cuerpo de densidad invariable sumergido en un gas sometido a una variación de presión, y por tanto de densidad, variable alternativamente entre un límite superior, mayor que la densidad del cuerpo, y un límite inferior, menor que la densidad del cuerpo, de manera que en éste se produzca un movimiento vertical ascendente y descendente dentro del gas.

Otro objeto de la citada Patente principal se refiere a la forma de transmitir la energía derivada de dicho movimiento, es decir, la fuerza ascensional o peso aparente según el estado de presión del gas, por la proyección vertical del recorrido del cuerpo.

Otro objeto de la Patente principal es producir adecuadamente las variaciones de la presión del gas y compensar el trabajo necesario para la compresión del gas con el desarrollado durante la expansión del mismo.

En la Patente principal y el Certificado de Adición se realizaban dicha coordinación de movimiento mediante

342824



dispositivos oscilantes y en general alternativos que, como se ha podido experimentar, producen un exceso de rozamientos y por tanto, pérdidas de energía, que es necesario evitar para el buen funcionamiento del aparato.

5. La finalidad del presente Certificado de Adición es conseguir, siempre basándose en los principios antes citados, una transmisión de movimientos rotativa y más concretamente, hacer que el cuerpo generador realice su movimiento circularmente, con lo cual es más fácil limitar los puntos muertos.

10. El aparato realizado de acuerdo con el presente Certificado de Adición consta esencialmente de dos o más cámaras de compresión y en general un número par de cámaras, dentro de las cuales está situado un cuerpo ligado a un movimiento circular de translación alrededor de un eje, que es la toma de fuerza y de forma que los movimientos citados se efectuen en manera totalmente sincronizada.

15. Asimismo comprende una cámara de volumen variable por cada cámara de volumen constante en las cuales se comprime el gas, cuyas cámaras están en comunicación permanente con las cámaras de volumen constante respectivas.

20. Comprende además medios de transmisión entre las tomas de fuerza de las cámaras de volumen constante y las de volumen variable, cuya transmisión se efectúa de manera que en cualquier instante exista la adecuada relación de transmisión entre el receptor y el transmisor.

25. Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representa una forma práctica para su realización industrial que únicamente se incluye con -

30.

342824

28



carácter meramente informativo y por consiguiente no limitativo del invento.

5. En los citados dibujos, la figura 1 muestra una representación esquemática de una máquina realizada de acuerdo con el presente Certificado de Adición, según una sección, - según un plano vertical;

10. La figura 2 muestra una vista lateral de la máquina en cuyas representaciones se han indicado para mayor facilidad de interpretación los recipientes como transparentes - para apreciar los elementos alojados en su interior.

15. Como se muestra en la figura 1 y 2 el aparato consta esencialmente de dos cámaras 1 de volumen constante dentro de las cuales se aloja un cuerpo 2, preferentemente hueco, de volumen invariable y de peso adecuado a la finalidad del invento, que se encuentra ligado mediante un brazo al eje 5, de forma que solamente tien posibilidad de movimiento de translación circular dentro del recinto.

20. En la parte superior están situados dos cámaras de volumen variable 10, constituidas por un fuelle, si bien pueden estar compuestas por un cilindro y el correspondiente pistón. Ambas cámaras forman pareja con sus correspondientes inferiores de volumen constante y están unidas entre sí mediante los respectivos conductos 11.

25. Los movimientos circulares de los cuerpos 2 están ligados y sincronizados entre sí mediante las ruedas dentadas 4 de forma que los sentidos de giro de los ejes 5 son opuestos, es decir, las componentes tangenciales de las trayectorias son opuestas.

30. Las paredes desplazables de las cámaras de volumen variable 10 están unidas mediante bielas articuladas en 9 a

342824



las palancas acodadas 3, articuladas en 6 a los correspondientes recipientes 1.

5. En la zona de acodamiento de cada palanca está situado un rodillo 7 de eje perpendicular al plano de movimiento de cada palanca, que rueda sobre la excéntrica interior 8, montada giratoriamente sobre un eje al cual es solidaria la rueda dentada 13 que engrana con la rueda 12, calada sobre el eje 5 de la cámara derecha.

10. Es importante destacar que la curvatura interior de la excéntrica 8 es tal, en relación con la posición de los rodillos 7, que éstos actúan según sentidos de transmisión reversibles y opuestos, es decir, uno de los rodillos al apoyarse contra la superficie de rodadura transmite una presión, que determina por la curvatura de dicha superficie una componente tangencial que hace girar en un sentido de giro determinado a la excéntrica y dicho movimiento a su vez es transmitido en forma inversa al rodillo opuesto consiguiendo de tal forma una transmisión de fuerza necesaria para funcionamiento del aparato.

20. Por consiguiente la energía acumulada en el recipiente 10 en posición de volumen contraído es precisamente la necesaria para comprimir el gas en el otro recipiente 10, que se encuentra en su máximo volumen.

25. La transmisión de la energía entre los recipientes 10 se efectúa a través de las palancas 3, los rodillos 7 y la excéntrica 8, de forma que en virtud de la curvatura y excentricidad de ésta, en cualquier posición angular de la excéntrica exista un equilibrio entre la fuerza desarrollada por el recipiente que se expande y la resistencia opuesta por el que se está comprimiendo.

30.

342824



Estando así constituido el aparato el funcionamiento es el siguiente:

5. El peso de uno de los cuerpos 2 se equilibra con el peso del otro, puesto que son iguales, tienen el mismo volumen y su posición angular es la misma al estar ligados sus movimientos y determinada su posición angular por la transmisión mecánica determinada por las dos ruedas dentadas 4.

10. Como el gas que rodea al cuerpo 2 situado en la cámara A tiene doble densidad que el que rodea al cuerpo 2 situado en la cámara B, la fuerza ascensional vertical que del citado gas (cámara A) recibe el cuerpo 2 es doble que el que recibe - el otro cuerpo, prevaleciendo la fuerza del primero, originándose un par en el sentido de giro de las flechas.

15. El equilibrio existente en la transmisión de fuerzas entre los recipientes 10 se vence por la fuerza suministrada - en la forma anteriormente citada.

20. El movimiento se realiza circularmente y en forma - continua, pasando por punto de energía nula, coincidentes con las posiciones superior e inferior de los cuerpos 2, cuyas posiciones son vencidas por la inercia del sistema.

A la siguiente media vuelta es el cuerpo 2 de la derecha el que suministra la energía.

25. La rueda 12 se encarga de transmitir el par de giro necesario a la excéntrica 8 a través de la rueda 13, de forma que como ya se ha indicado, se obtenga la adecuada transmisión de fuerzas entre las palancas 3. con lo cual se consigue alternativamente comprimir el gas en las cámaras de volumen variable 10.

30. Evidentemente la transmisión de movimientos citada puede ser realizada mediante otros equivalentes mecánicos - siempre que tal transmisión proporciones los mismos efectos,

342824



que la descrita.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es -
5. posible introducir cambios de materias, formas y disposición siempre que tales alteraciones no supongan variación sustancial en el invento.

N O T A

Certificado de Adición en España, de acuerdo con
10. la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MEJORAS INTRO-
DUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 283.020
POR "MAQUINA PARA APROVECHAR LA FUERZA RESULTANTE DE LA AU-
TOMATICA VARIACION DE LA DENSIDAD DE UN GAS", según las ca-
racterísticas esenciales de las siguientes:

15.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente
de Invención nº 283.020, por "Maquina para aprovechar la fuer-
za resultante de la automática variación de la densidad de un
20. gas", que se caracterizan porque comprende varias cámaras de
volumen constante que contienen en su interior un gas sometido
cíclicamente y en forma coordinada entre las citadas cáma-
ras a variaciones de presión gradual entre un límite máximo y
otro mínimo, en el interior de cuyas cámaras se aloja un cuer-
25. po de peso contrarrestado por el cuerpo similar alojado en -
una cámara gemela, cuyos cuerpos están ligados mediante un -
brazo a un eje accesible desde el exterior de la cámara de -
forma que su movimiento es circular dentro del recipiente, -
de manera que estando adecuadamente ligados por un sistema -
30.



342824

de transmisión todos los cuerpos y su acción determinada por la fuerza ascensional convenientemente combinada, se obtiene una resultante energética.

- 2.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente de Invención nº 283.020, por "Máquina para aprovechar la fuerza resultante de la automática variación de la densidad de un gas", según la anterior reivindicación, que se caracteriza porque cada cámara de volumen constante está unida a una cámara de volumen variable mediante un conducto, en cuya cámara el gas es sometido a las variaciones de presión necesarias para el funcionamiento del aparato.
5. 10.

- 3.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente de Invención nº 283.020, por "Máquina para aprovechar la fuerza resultante de la automática variación de la densidad de un gas", según las anteriores reivindicaciones, que se caracterizan porque las cámaras de volumen variable, o de compresión y expansión, que forma pareja con cada recipiente de volumen constante están ligadas entre sí mediante una transmisión constituida por dos palancas, articulada cada una a la pared desplazable de las citadas cámaras por un extremo y por el extremo opuesto a una parte fija, cuyas palancas están dotadas de rodillos en su parte media que coinciden con una superficie de rodadura de adecuada curvatura, formada por una excéntrica rotativa de forma que la transmisión necesaria de fuerza se realiza de una palanca a otra a través de la citada excéntrica que, por otra parte, está ligada mediante una rueda dentada solidaria a la misma con los ejes a los que son solidarios los cuerpos alojados en el interior de las cámaras de volumen constante.
15. 20. 25. 30.

342824



4.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 283.020, POR "MAQUINA PARA APROVECHAR LA FUERZA RESULTANTE DE LA AUTOMATICA VARIACION DE LA DENSIDAD DE UN GAS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de nueve hojas, escritas a máquina - por una sola cara y dibujos.

Madrid, 8 de Julio de 1.967

D. AUGUSTO GAMALLO SIMAL

P.P.

342824

28 JUL 1967

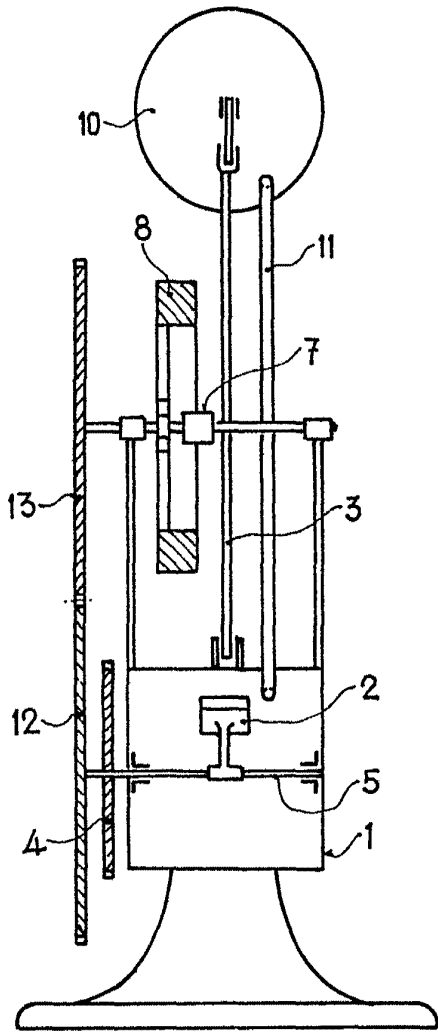


Fig. 1

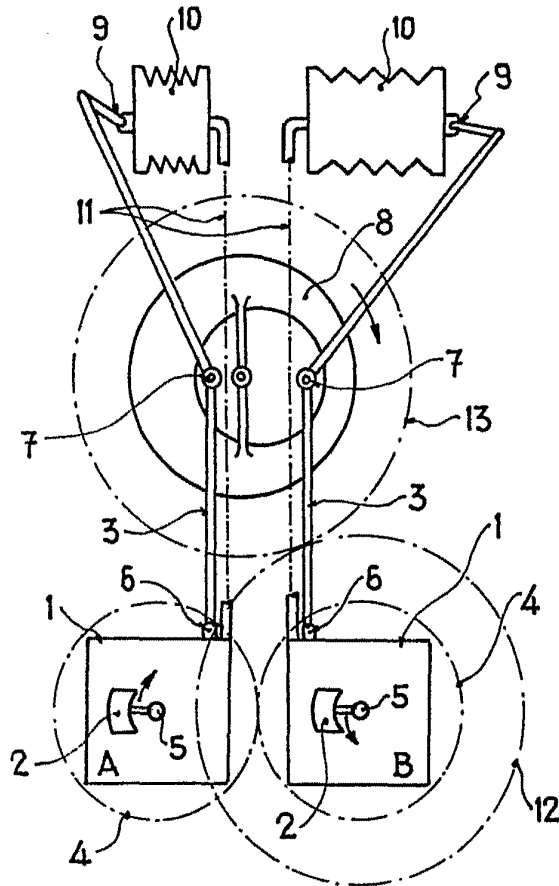


Fig. 2

Madrid, 5 JUL 1967
AUGUSTO GAMALLO SIMAL
P. P.

Trascur

Escala variable