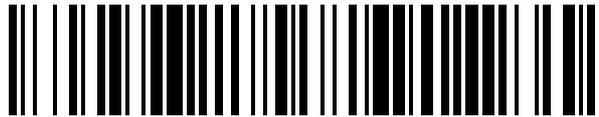


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 154 041**

21 Número de solicitud: 201630380

51 Int. Cl.:

F01B 9/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.04.2016

71 Solicitantes:

**VALENZUELA GENEROSO, Placido (100.0%)
C/ SAN JOSE, 18 -3º
23640 TORREDELCAMPO (Jaén) ES**

72 Inventor/es:

VALENZUELA GENEROSO, Placido

74 Agente/Representante:

GARCIA RUIZ, Antonio-I

54 Título: **MOTOR**

ES 1 154 041 U

MOTOR

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un motor, que si bien puede materializarse en un motor de combustión interna podría tratarse igualmente de un motor eléctrico/magnético, en cualquier caso en el que participan unos cilindros en los que juegan los correspondientes pistones asociados a unas bielas especiales, mediante las cuales se transmite un movimiento de giro a un cigüeñal, con una estructuración completamente distinta a la de los cigüeñales convencionales.

15 El objeto de la invención es proporcionar al sector de la automoción, así como otros sectores en los que se empleen motores de combustión interna, un motor con una estructuración innovadora en lo que se refiere a la configuración de su cigüeñal, de la que se derivan ventajas frente a la estructuración de los cigüeñales existentes en los motores convencionales, consiguiéndose una mayor potencia que la que proporcionan estos motores convencionales a igualdad de volumen para los cilindros.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, un motor de combustión interna se basa en la existencia de una pluralidad de cilindros en los que son desplazables interiormente respectivos pistones por efecto de la combustión de la correspondiente mezcla de combustible y comburente, indistintamente de si se trata de motores diésel, gasolina o de alcohol, pistones que están asociados a respectivas bielas que transforman el movimiento lineal de los pistones en un movimiento rotatorio para el cigüeñal.

30

Pues bien, en un cigüeñal tradicional la carrera del pistón es la misma que la circunferencia del propio cigüeñal, de manera que la palanca que ejerce sobre el eje de salida es la mitad del diámetro de dicha circunferencia.

- 5 Es decir, a unas determinadas revoluciones el motor siempre ofrece la misma potencia, sin posibilidad de aumentar ésta si no se aumentan las revoluciones del motor o se aumenta el tamaño y recorrido de los cilindros.

10 **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

El motor que se preconiza, presenta una serie de características innovadoras que permiten aumentar la potencia del motor sin más que aumentar la longitud del eje de salida, a igualdad de cubicaje de los cilindros y de régimen de revoluciones.

15

Para ello, el motor de la invención, basándose en la existencia de una serie de cilindros con pistones, pistones a los que se fijan articuladamente las correspondientes bielas, pudiendo ser el número de cilindros variable, presenta la particularidad de que dichos pistones se disponen circularmente, mientras que el cigüeñal está constituido a partir de dos soporte, uno que llamaremos soporte de bielas, puesto que el mismo se relaciona con el extremo inferior de las bielas a través de una esfera en la que se rematan las mismas, y otro soporte de rodamientos, en el que se definen una serie de concavidades en su borde periférico para apoyo, guiado y giro de otros tantos rodamientos previstos en los extremos de una serie de brazos pertenecientes al soporte de bielas, todo ello con la especial particularidad de que este soporte de bielas está relacionado con un tramo del eje principal, tramo que es inclinado y que se apoya en dos rodamientos previstos al efecto en tal soporte de bielas, mientras que el tramo inclinado del eje principal se prolonga en un tramo vertical y de salida, apoyando a su vez en una pareja de rodamientos establecidos al efecto en el soporte de rodamientos anteriormente referidos.

30

De esta manera, el soporte de bielas queda, en virtud del tramo inclinado del eje principal, en disposición inclinada, formando una angulación, preferentemente de 160° respecto del

tramo vertical o de salida, de manera tal que cada biela de cada pistón empuja sobre el soporte de bielas cuando el eje o tramo inclinado del mismo adopta una inclinación a 90° superiormente, mientras que cuando la biela a traído hacia sí al comentado tramo inclinado del eje principal y se encuentra en la posición más inferior, empieza el empuje del siguiente pistón, que estará dispuesto a 90° por delante, definiéndose, preferentemente ocho pistones dispuestos circularmente.

Los desplazamientos de los pistones en el interior de los cilindros producen así un movimiento rotativo de giro sobre el soporte de bielas, y por lo tanto un movimiento rotativo de giro del tramo inclinado del eje principal, que se transmite al tramo de salida.

Evidentemente, el tramo inclinado del eje principal describe por su extremo superior, en su movimiento rotativo de giro, una circunferencia, siendo esta mayor cuanto mayor sea la longitud de dicho tramo inclinado, por lo que el aumento de éste, manteniendo el número de cilindros y la carga de los pistones, lleva consigo un incremento de potencia del motor, puesto que a mayor circunferencia mayor será el par conseguido.

El soporte de rodamientos, está previsto para que cada biela se mantenga en su lugar y mantener a su vez el movimiento en la misma dirección, con una relación de entrada/salida de 1/1.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un motor de combustión interna realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista en sección del motor de la figura anterior, dejando ver la configuración del eje principal, con su tramo inclinado, su tramo vertical de salida, los soportes de rodamientos y de bielas así como dos bielas asociadas a los correspondientes pistones de dos de los ocho cilindros que participan en el motor del ejemplo.

5

La figura 3.- Muestra una vista en planta del soporte de bielas con los rodamientos en sus brazos.

La figura 4.- Muestra un detalle del soporte de bielas, con el eje principal seccionado, los rodamientos y el soporte de rodamientos.

10

La figura 5.- Muestra una vista en detalle y en sección de la circunferencia representada en línea de trazos que describe el eje en su movimiento provocado por el ciclo de combustión interna que se produce en los cilindros del motor y que se transmite a dicho eje, pudiéndose observar como cuanto mayor sea la longitud del tramo inclinado de dicho eje mayor será la circunferencia y por lo tanto mayor será el par que se ejerce sobre el eje de salida.

15

La figura 6.- Muestra, finalmente, una vista en perspectiva del borde superior con sus concavidades del soporte de rodamientos para apoyo guiado y giro de los rodamientos del soporte de bielas.

20

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el motor que se preconiza se constituye a partir de una serie de cilindros (1) que en ejemplo de realización práctica participan en número de ocho, si bien dicho número puede variar sin afectar a la esencia de la invención, con la única particularidad de que dichos cilindros se distribuyan circularmente y equiangularmente distribuidos.

30

Como es convencional, en dichos cilindros (1) son desplazables los correspondientes pistones (2), relacionados articuladamente con correspondientes bielas (3) que se rematan

por ambos extremos en puntas esféricas o rótulas (4) de manera que el extremo opuesto al que se asocian a los pistones (2) juega en el seno de conformaciones (5) previstas al efecto en un soporte de bielas (6), con tantos brazos de refuerzo (7) como cilindros, en este caso ocho, y éstos dotados en sus extremos de unos rodamientos (8) de manera que en dicho soporte de bielas (6) van dispuestos una pareja de rodamientos (9) y (10), uno superior y otro inferior, para apoyo y giro de un tramo inclinado (11) del que emergen radialmente y perpendicularmente los brazos (7), tramo inclinado (11) de un eje principal, que tras un acodamiento de preferentemente 160° se remata en un tramo vertical y de salida (12), asistido por una pareja de rodamientos (13) previstos al efecto en un soporte de rodamientos (14), el cual presenta en su periferia o borde superior una pluralidad de concavidades, tantas como cilindros tenga el motor, concavidades (15) que definen pistas de apoyo y guiado de los rodamientos (8) pertenecientes a los brazos (7) del soporte de bielas (6), y que presentan una configuración arqueada.

De esta forma, el movimiento de vaivén de las bielas (13) producido por el desplazamiento de los pistones (2) correspondientes a los cilindros (1), produce en el soporte de bielas (6), un movimiento rotativo de giro de éste y en consecuencia un movimiento de giro rotativo del propio tramo inclinado del eje principal (11), a la vez de que en virtud de la inclinación que presenta dicho tramo inclinado con respecto al tramo de salida, el tramo (12) girará sobre los rodamientos (13) del soporte de rodamientos (14).

Como ya se ha dicho, el tramo inclinado del eje principal (11) describe en su movimiento rotativo de giro una circunferencia (16) cuyo diámetro será mayor cuanto mayor sea la longitud de dicho tramo inclinado del eje principal, lo que se traduce en una mayor potencia cuanto mayor sea la longitud de dicho tramo inclinado del eje principal (11) y todo ello como consecuencia de que, manteniendo la carrera de los pistones (2), esa mayor circunferencia (16) llevará consigo una mayor palanca sobre el propio tramo de salida (12) del eje principal (11).

30

REIVINDICACIONES

1ª.- Motor, que comprendiendo una pluralidad de cilindros (1) en los que se desplazan los correspondientes pistones (2), relacionados articuladamente con respectivas bielas (3) que
5 por su otro extremo se relacionan con un cigüeñal para producir el giro de éste, se caracteriza porque los cilindros se disponen circular y equiangularmente distribuidos, con la particularidad de que las diferentes bielas (3) del motor están relacionadas a través de rótulas (4) con los pistones (2), así como con un soporte de bielas (6) rotatorio con respecto
10 a un soporte de rodamientos (14), soporte de bielas (6) asociado a un eje en el que se define un tramo inclinado (11), y un tramo de salida (12) vertical, tramo inclinado (11) del que emergen una serie de brazos radiales, tantos como cilindros disponga el motor, en los que se establecen conformaciones (5) para las rótulas (4) de las bielas (3), brazos asistidos por brazos de refuerzo (7), que se rematan en rodamientos (8), con la particularidad de que
15 en el soporte de rodamientos (14) se definen una serie de concavidades arqueadas (15) en su borde superior, tantas como brazos radiales participen en el soporte de bielas, y que definen los medios de guiado y giro para el los rodamientos (8) del soporte de bielas (6) en su desplazamiento angular.

2ª.-Motor, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el soporte de bielas se relaciona
20 con el tramo inclinado (11) del eje a través de una pareja de rodamientos (9-10), mientras que el tramo vertical y de salida del eje (12) se relaciona con el soporte de rodamientos (14) a través de una pareja de rodamientos (13).

3ª.-Motor, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el tramo inclinado (11) del eje
25 presenta una angulación de preferentemente 160º con respecto al tramo de salida (12).

4ª.- Motor, según reivindicación 1ª, caracterizado porque en el motor participan preferentemente ocho cilindros (1), ocho pistones (2), ocho bielas (3), ocho rodamientos (8)
30 asociados a los ocho brazos de refuerzo (7) del soporte de bielas (6), contando el soporte de rodamientos (14) igualmente con ocho concavidades arqueadas (15).

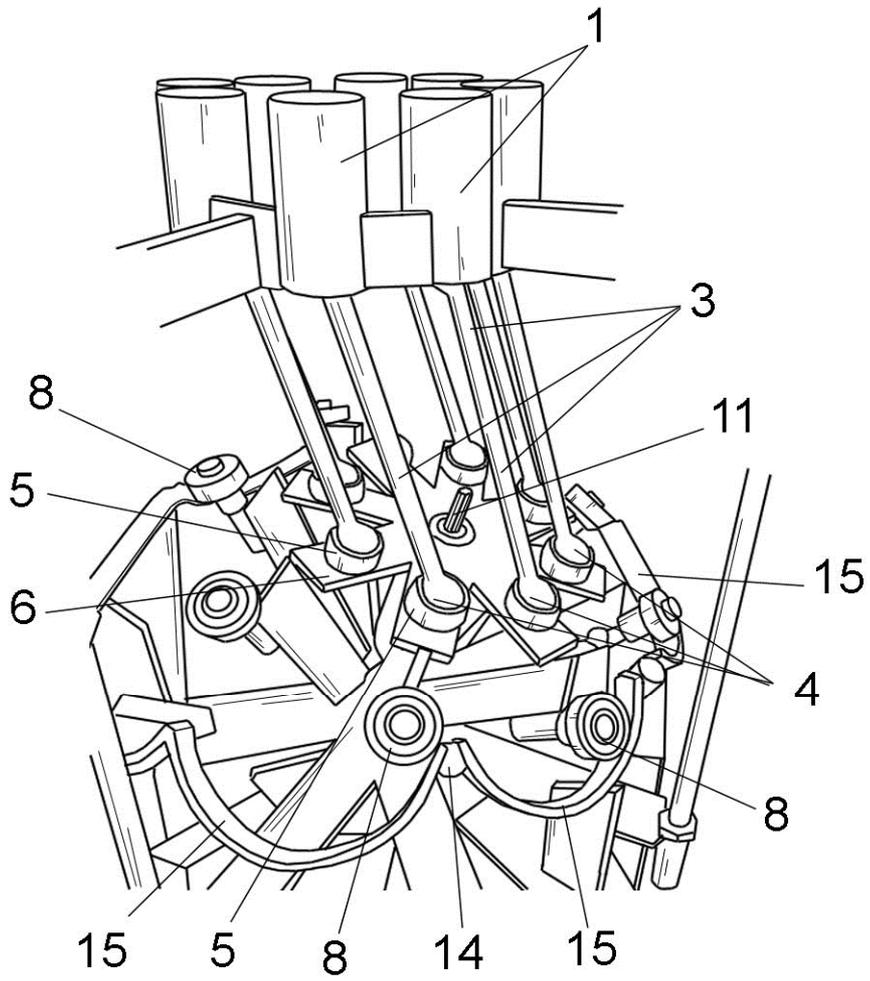


FIG. 1

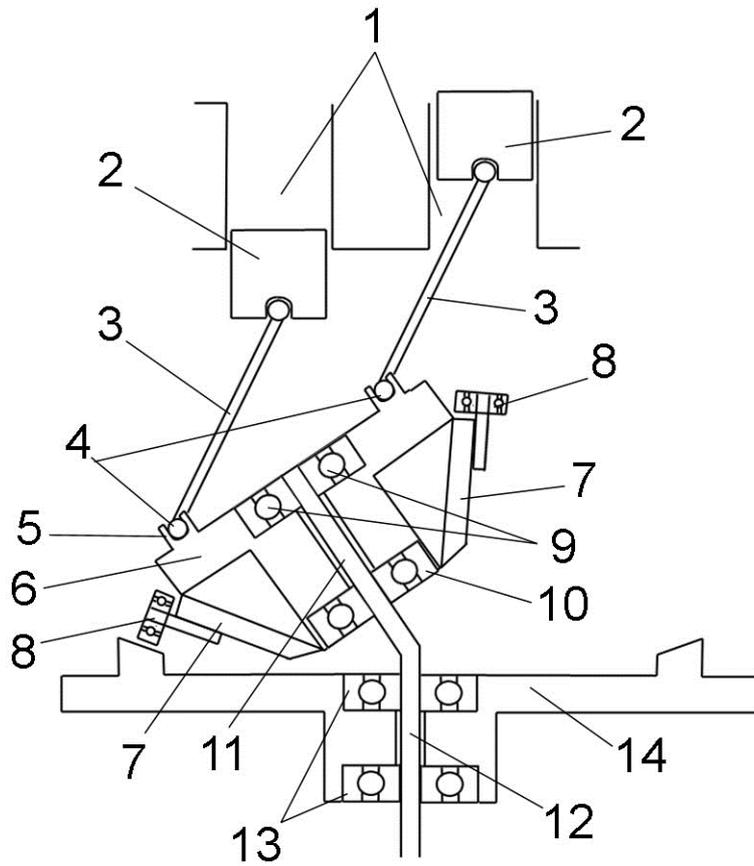


FIG. 2

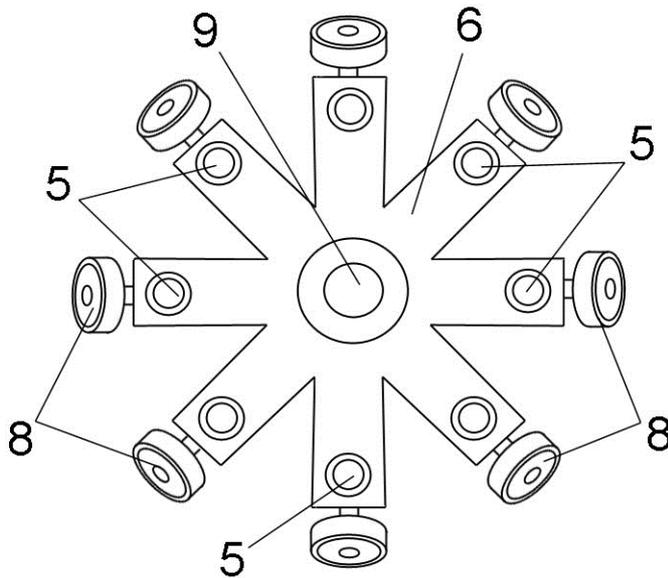


FIG. 3

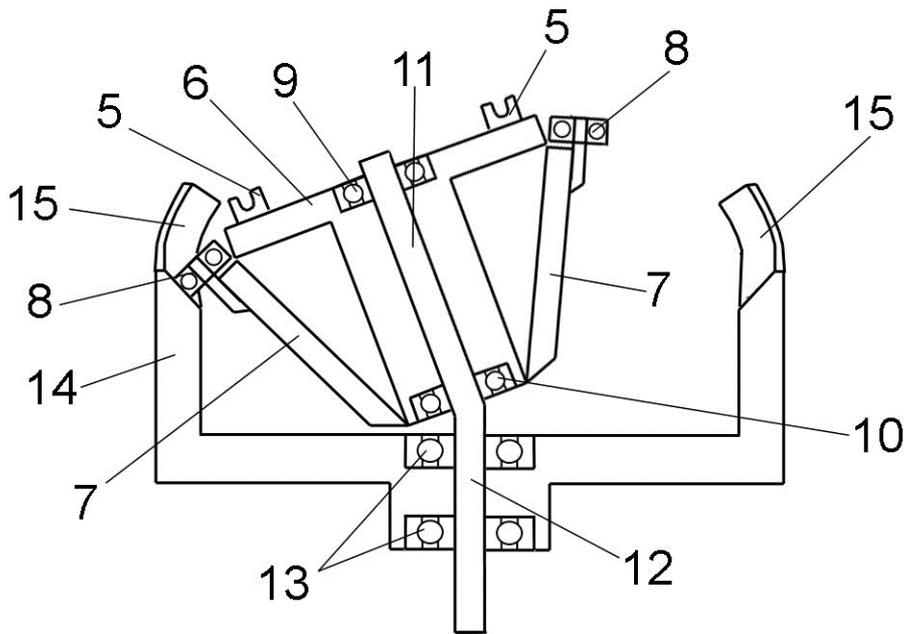


FIG. 4

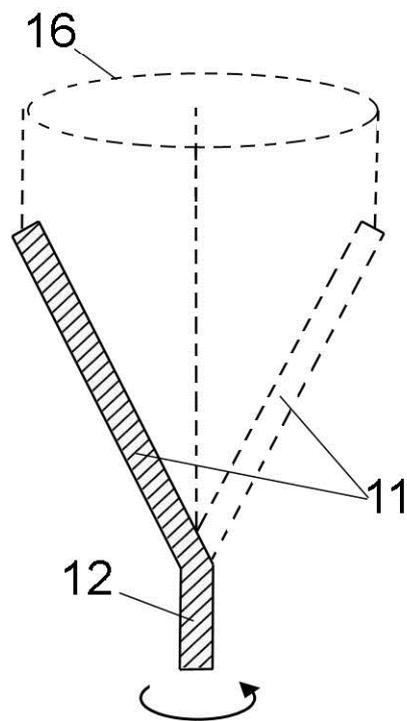


FIG. 5

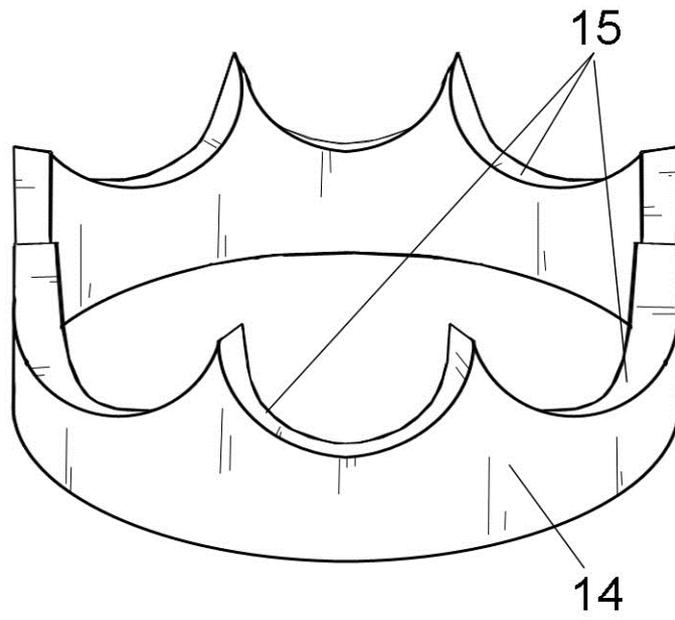


FIG. 6