



MEMORIA DESCRIPTIVA de la patente de invención, por veinte años en España, por UN NUEVO SISTEMA DE MOTOR CON ARBOL DE CIGUEÑAL DOTADO DE RUEDAS DE LEVA EN LOS PISTONES DE LOS CILINDROS, Y, SEPARADAMENTE, ARBOL DE VOLANTE QUE REGULARIZA Y ASEGURA LA VELOCIDAD CON ECONOMIA DE COMBUSTIBLE, a favor de D. Luis R. Ropero, domiciliado en Hinojosa del Duque, calle de Romero Marta, n.º. 7. (Grupo 3º, clase 24).

=====

El motor objeto de la presente memoria puede constar de 32, 48 o 72 cilindros, según el número que de estos se quiera construir, adoptando la forma de abanico o semicirculo, de ocho grupos, modificando el arbol de levas, hasta hoy conocido, por una combinacion de este y la ruedas de levas objeto ya de mi invención; dando dicho arbol 6.000 revoluciones por minuto, mientras el resto del motor o sea el cigüeñal da 3.000. Leva refrigeracion por bomba de agua para reforzar el enfriamiento, y engrase a presion tambien con bomba.

El material empleado es el mismo que en los motores de aviación para cuyo fin ha sido adaptado, pudiendo tambien emplearse para los dirigibles, aviones y buques rápidos que necesiten sustituir el carbón por el petróleo.

FUNCIONAMIENTO

Este motor " figura 1ª " es de ocho grupos A en linea. Cada grupo, que se ha representado en las figuras 2ª, según se trate de 48 o 72 cilindros, es lo mismo que cada cilindro en un motor de ocho cilindros en linea. Este grupo tiene seis o nueve cilindros B, distanciados uno de otro 30º o 20º formando un solo bloque todos los cilindros cada dos grupos.

Dichos cilindros se hallan envueltos por todos los lados por una camisa de agua C, la que mantiene una temperatura normal cons-



tante en los cilindros, La capacidad para el agua es algo grande, pero hay que tener en cuenta que el número de cilindros el lavado y que por el número de explosiones tan rápidas habria de elevarse la temperatura demasiado.

Cada uno de los cilindros B tiene $18\frac{1}{2}$ mm. de ancho para el motor de 48 cilindros, 12mm. de ancho para el motor de 72, y 30 mm. de recorrido, dentro del cual trabaja un émbolo o piston D de $18\frac{1}{2}$ mm. o 12 mm. de ancho, unido a una biela E en su extremo superior, esta por el extremo inferior va unida al extremo de la biela F del cigüeñal, de 90° entre biela y biela o entre codo y codo (figura 3ª).

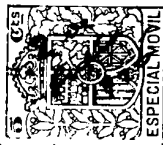
Al girar el motor, como el cigüeñal está a 90° produce 24 explosiones al dar una vuelta completa al cigüeñal, seis explosiones en un cuadrante y dos explosiones a la vez en el motor de 48 cilindros. En el de 72, dan 36 explosiones al dar una vuelta completa al cigüeñal nueve explosiones en un cuadrante alternativamente, dando solamente UNA EXPLOSION A LA VEZ.

Lleva un volante G que va montado en la parte trasera del motor, de peso mediano, haciendo que el ciclo del motor sea mas uniforme.

En la parte trasera y delantera lleva montado una magneto de doble distribuidor H, pudiendole poner, si se quiere, el encendido por DELCO. En la transmision de su mismo eje va unida una bomba de agua I para reforzar el enfriamiento, pudiendo tambien montar dos bombas, si se quiere. Estos aparatos son movidos por el cigüeñal F con una rueda dentada J con dientes helizoidales, en la parte inferior de esta rueda engrana con otra rueda K con dientes helizoidales, montada en el arbol-rueda de levas, y en su parte inferior de la rueda K engrana con la bomba de engrase a presion L.

El punto importante de este motor es el nuevo sistema mixto del arbol de leva corfiente y la rueda de leva por mi inventada (figuras 1ª, 4ª 4ª y 5ª), pudiendose poner tal como aparece en las figuras 4ª 4ª, según la clase del motor que se quiera construir.

En las figuras 1ª, 4ª 4ª, las ruedas dentadas J, dos a los extre-



mos del motor y una en el medio, transmiten la fuerza al arbol-rueda de leva, esta armada de forma que da las mismas vueltas que el cigüeñal. Dichas ruedas tienen 40 mm. de diametro y engranan con otra rueda dentada K, montada en el arbol-rueda de leva de 20 mm. de diametro. Relacionando los diametros de esta rueda, si el cigüeñal da 3.000 revoluciones por minuto, el citado arbol-rueda de leva dará 6.000, ya que las ruedas del cigüeñal tienen 40 mm. y la rueda del arbol-rueda de leva tiene 20 mm. en el cual tiene que montarse la hélice, pudiendose poner esta de cuatro a seis aspas.

En este mismo arbol hay una rueda dentada M de 12 mm. de diametro que engrana con la rueda de leva N de 48 mm. (figura 1^a, 4^a, 5^a y 6^a) esta última vista de perfil. De modo que la rueda M da cuatro vueltas mientras la rueda N no da mas que una, luego el cigüeñal F da dos vueltas mientras la rueda de leva N da una.

Siendo 180° de esta rueda irregular, tiene dos elevaciones en cada cuadrante, uno de admision Ñ y otro cuadrante de escape P (figura 5^a), y los otros 180°, o semicirculo, es regular.

En las figuras 4^a, un cuadrante (90°) pasa por las valvulas de admision, abriendo estas a los 10° del punto superior del cigüeñal, entrando el gas fresco en el cilindro, en dicho cuadrante se produce la admision, mientras las valvulas de escape P se deslizan por la circunferencia quedando estas cerradas a causa de los resortes que en forma de espiral Q le empujan hacia abajo. El otro cuadrante P o 90°, pasa por debajo de las valvulas de escape P abriendo estas a los 40° del punto inferior del cigüeñal, las valvulas de admision se deslizan por la circunferencia quedando estas cerradas a causa de los resortes Q que en forma de espiral empujan hacia abajo. Cada constructor pondrá el grado que le parezca mejor para abrir y cerrar las valvulas, pero sin estropear el ciclo del motor, y asi unos ponen el orden de los cilindros 1-5-3-7-4-8-2-6-, y otros 1-6-3-8-4-7-2-5-.

En el carter hay una lámina de acero Z con cunas para que entren las cucharillas V del cigüeñal. En la parte de la culata de los cilindros hay cuatro carburadores T dobles, de dos obturadores y de dos tubos Venturin, cada uno puesto en el punto medio de dos grupos entre dos cilin-



ros.

VENTAJAS

Estos dos motores, que se pueden construir para la aviación puesto que necesitan una gran potencia, son iguales de largos que un motor de ocho cilindros en linea de cuatro tiempos, teniendo igual rozamiento estos motores que los de ocho cilindros en linea, los dos tienen cinco puntos de apoyo fijos y ocho puntos de rozamiento de bielas. Es decir, que tienen el mismo rozamiento que un cilindro de un motor de ocho cilindros en linea. En estos grupos hay seis cilindros que multiplicados por ocho grupos dan 48 cilindros o nueve cilindros que multiplicados por ocho dan 72.

Estos motores tienen mas potencia ya que dan 24 o 36 explosiones por una vuelta del cigüeñal. Aprovechando esta elevada potencia puede ponerse la relacion de la rueda del cigüeñal con la del arbol-rueda de levas, de una a dos o de una a tres, dando dicho arbol-rueda de levas el doble o el triple de revoluciones que el cigüeñal.

N O T A

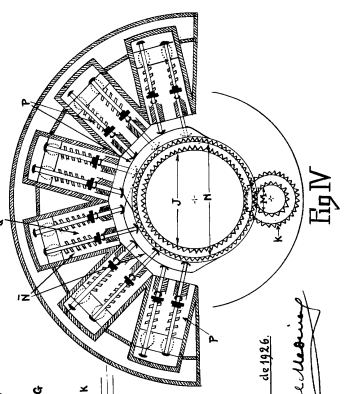
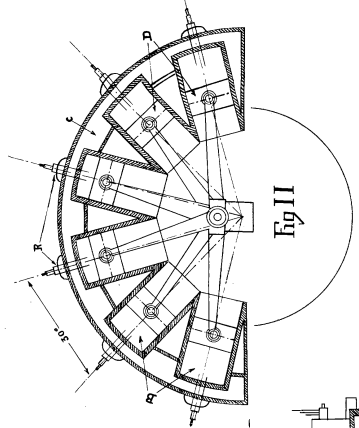
=====

Constituye el objeto de la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva: UN NUEVO SISTEMA DE MOTOR CON AREOL DE CIGUEÑAL DOTADO DE RUEDAS DE LEVA EN LOS PISTONES DE LOS CILINDROS, Y, SEPARADAMENTE, AREOL DE VOLANTE QUE REGULARIZA Y ASEGURA LA VELOCIDAD CON ECONOMIA DE COMBUSTIBLE, debiendo recaer dicha patente sobre la siguiente reivindicacion en la que se caracteriza su mencionado objeto.

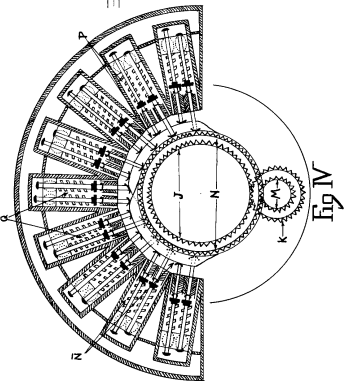
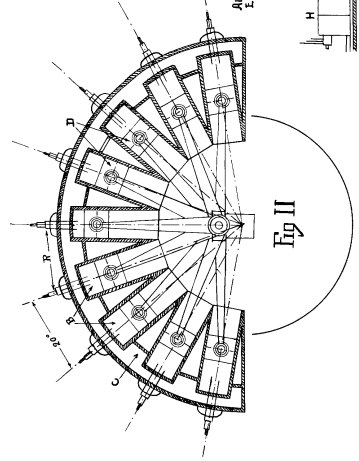
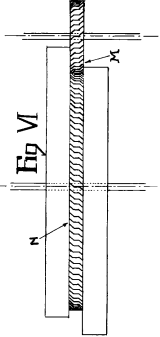
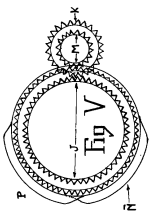
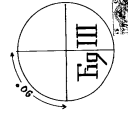
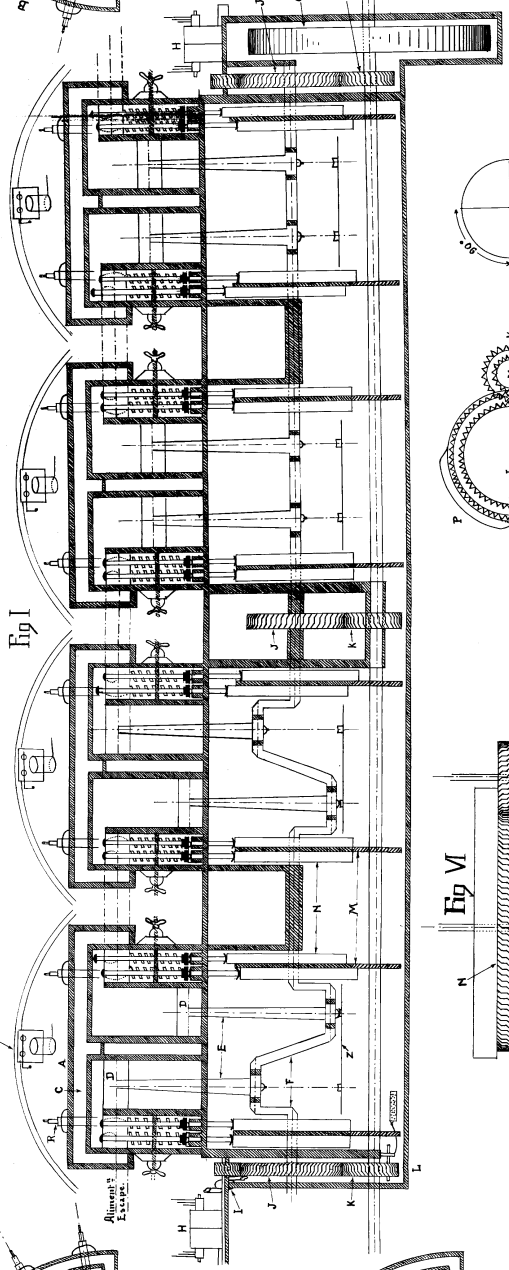
Reivindica el recurrente la propiedad y la explotacion exclusiva de la fabricacion de este sistema de motores mediante la combinacion del arbol y la ruedas de levas, en la forma que se describe en la memoria que antecede, tal y como se halla representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Madrid 2 de Julio de 1926.

P. A.
Maurice Meris



Escala variable.



Madrid 2 de Julio de 1926.
J. Llanusa