

AÑO 1958

Expediente núm.



240412

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

Don Enrique PITSCHER HABERKORN, de nacionalidad

española domiciliado en LEÓN

calle de José Antonio núm. 9

por:

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE MOTORES DE EXPLOSIÓN A DOS TIEMPOS, ALIMENTADOS POR GASOLINA O PETRÓLEO AGRÍCOLA " .-

Nº 6298

Agente Sr. Jaime Isern Miralles.



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N **240412**

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE MOTORES DE EXPLOSIÓN A DOS TIEMPOS, ALIMENTADOS POR GASOLINA O PETRÓLEO AGRÍCOLA", a favor de Don Enrique PITSCHER HABERKORN, de nacionalidad alemana, domiciliado en LEON, "José Antonio, nº 9".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la construcción de motores de explosión a dos tiempos, alimentados por gasolina o petróleo agrícola.

Estos perfeccionamientos afectan a la estructura del motor, a su sistema de lubricación, al de gasificación del combustible y a su forma de arranque.

Una característica esencial radica en el sistema de lubricación, ya que se emplea combustible y lubricante por separado, sin hacer mezcla, consiguiendo así gran economía de lubricante y mejor engrase de partes vitales, tales como rodamientos, etc., por ser allí donde primeramente llega el aceite, que luego pasa a los cojinetes de la biela y, finalmente, a partes de menor importancia. Se consigue, además, con este sistema, la continua afluencia de lubricante y que los residuos del combustible, sobre todo en el caso

240412 28



de petróleo agrícola, sean expulsados.

5. Otra característica de la presente invención se refiere a la conducción del combustible al interior del motor, cuya conducción, con los perfeccionamientos objeto de la misma constituye un sistema tal que consigue que una mezcla de aire y combustible, relativamente pobre, llegue hasta el fondo y cojinetes del cárter, suponiendo, además, mejor gasificación, debido a la conducción del combustible al interior del émbolo, que es una de las partes mas calientes del motor.

10.

Otra característica radica en la forma de arranque, mediante cable de acero, u otro material, el cual vuelve a su primitiva posición, enrollándose sobre la polea, tensado por un muelle o resorte, una vez efectuada la acción de arranque.

15.

Una característica particular del conjunto de la estructura del motor es la colocación del ventilador en la parte trasera del motor, permitiendo así que la magneto pueda montarse blindada, de tal forma que no entre polvo ni cuerpos extraños durante el funcionamiento, lo que es tan frecuente y perjudicial en las faenas agrícolas e industriales.

20.

Para la mejor comprensión de los perfeccionamientos objeto de esta invención, nos valdremos de las figuras de la adjunta lámina doble de dibujos, que ilustran una realización de los mismos, con su correspondiente descripción, todo ello como ejemplo sin caracter limitativo.

25.

En los dibujos,

La fig. 1ª muestra en corte, casi total, y en elevación, un motor dotado de los perfeccionamientos de la invención,

30.

240412 20



La fig. 2ª muestra un corte de la bomba o distribuidor de lubricante,

La fig. 3ª muestra en corte el sistema de arranque, y

La fig. 4ª muestra la forma de conducir el aire y el

5. combustible al interior del motor.

En la fig. 1ª se indica en 1 el cilindro del motor, con émbolo 2, biela 3, eje de cigüeñal con contrapesos, indicándose dicho eje en 4 y los contrapesos en 5; en 6 se designa, en unión de 7, un juego de cojinetes del cita-

10. do eje del cigüeñal, en 8 la magneto, en 9 el sistema de arranque, que se ve con mas detalle en la fig. 3ª; 10 es la bomba distribuidora de lubricante, que se ve asimismo en la fig. 2ª; 11 es el sinfín que acciona a dicha bomba, colocado sobre el eje cigüeñal, siendo 12 unos vaciados

15. del cigüeñal, o cazoletas superpuestas, como recipientes del lubricante; en 13 se indica el conducto de lubricación a través del eje de biela y en 14 los rodamientos de biela.

20. El sistema de lubricar el motor se caracteriza en particular en que se puede prescindir de toda clase de tubos o conexiones de conducción.

Para comprender mejor la estructura y funcionamiento de la bomba distribuidora de lubricante vamos a referirnos a la fig. 2ª.

25. En esta figura, designamos en 1 el cuerpo de bomba, en 2 el piñón que transmite un movimiento circular al cilindro 3, en 4 un tornillo cuyo pivote entra en una ranura helicoidal 5 del cilindro, en 6 un émbolo, en 7 un tornillo regulador, en 8 un tornillo de cierre, en 9 el racor de entrada, en 10 el sinfín que acciona la bomba. A tra-

30.

240412



vés del sinfín 10 se transmite, por medio del piñón 2, con número de dientes sin limitación, un movimiento de giro al cilindro 1 y, a su vez, un movimiento longitudinal de ida y vuelta debido al tornillo pivote 4 y a la ranura helicoidal 5.

5.

El lubricante que penetra a través del racor 9 (u otra forma de conexión) pasa a través de 11 y 12 al interior 13 del cilindro, y como este cilindro gira y sube, así lo hará el lubricante hasta comunicar con la salida 14 para llegar al exterior de la bomba por el conducto 15.

10.

La cantidad de lubricante que se precisa se regula mediante el tornillo regulador 7, variando la distancia entre los topes indicada en 16, modificando la diferencia entre el recorrido del émbolo 6 y la holgura entre los topes en 16.

15.

Refiriéndonos ahora de nuevo al sistema de lubricación, diremos que, debido a la colocación de la bomba entre dos, o mas, o al lado de uno, o mas, cojinetes del árbol trasero del cigüeñal, y a la salida del lubricante directamente de la bomba distribuidora, se consigue; primero, un engrase

20.

de los engranes que accionan la bomba y, después, el de los mencionados cojinetes. Una vez engrasados los cojinetes, sale el lubricante a través de ellos y es recibido en la cavidad 12 de los contrapesos, para ser lanzado al girar estos y por la fuerza centrífuga, a través del canal 13 hacia el cojinete de biela 14, para ser expulsado después por ambos lados de la biela, engrasando las restantes partes del motor, tales como el cilindro, émbolo, etc.

25.

Tiene particular importancia en este sistema de lubricación la colocación de la bomba distribuidora 10 entre, o al lado de los cojinetes del eje cigüeñal, que permite

30.

240412

28



suprimir toda clase de conducciones de lubricante.

- Igualmente tiene importancia la cavidad o recipiente de lubricante en los contrapesos de cigüeñal, los extremos de los cuales, debidamente doblados o curvados, permiten que el lubricante, lanzado por la fuerza centrífuga, se sostenga en esta cavidad y pueda fluir exclusivamente al interior del eje de la biela. Dicha cavidad puede hacerse, bien en el mismo contrapeso o placa del cigüeñal, o bien puede colocarse en forma de chapas o oazoletas.
- 5.
10. La bomba distribuidora de lubricante puede colocarse, tanto sobre el eje delantero como sobre el trasero del cigüeñal, bien verticalmente o en cualquier posición o ángulo alrededor de dicho eje, siendo mas conveniente entre, o al lado, de los cojinetes que han de soportar mayor carga o sea, en este caso particular, entre o al lado de los cojinetes mas próximos a la toma de fuerza.
15. Otra característica a señalar en la presente invención, según indicamos al principio, es la forma de conducir los gases al interior del motor.
20. Para la mejor comprensión de este perfeccionamiento, describiremos su realización con referencia a la fig. 4ª. Indicamos en 1 el cilindro, en 2 su émbolo, en 3 el carburador, en 4 un tubo conductor, en 5 la dirección del aire y en 6 la dirección del combustible.
25. Para conseguir lo que se persigue, que es hacer penetrar una mezola pobre en las partes bajas, o sea cojinete y cigüeñal del motor, el sistema de esta invención se desarrolla en la forma siguiente; Al subir el émbolo iniciando el proceso de admisión, se llena el cárter con aire hasta
30. el momento en que el émbolo, casi en su punto superior,

240412 28F



5. permite la entrada de combustible, que fluye a través de un tubo 4 colocado en el canal de admisión. El extremo 7 de este conducto de combustible es doblado hacia arriba, de tal forma que el combustible, en el último instante de la subida del émbolo, penetra en el interior del mismo, gasificándose con mayor facilidad.

El tubo o conducto 4 de combustible puede encontrarse fijo en el canal de admisión o también colocarse posteriormente, tanto en este canal como en el mismo carburador.

10. Con respecto al sistema de arranque, se emplea el registrado por el actual solicitante en su Patente Nº 227842 similar al actual, con rodillos deslizables en alojamientos de anchura variable, para establecer así la debida adherencia solidarizadora en un sentido de la rotación e independizarla en sentido contrario.

15. Se detalla este sistema en la fig. 3ª en la que designamos en 1 el eje o extremo del cigüeñal, en 2 la polea para el cable de arranque, en 3 el resorte, en 4 los rodillos, en 5 la pista interior de rodillos, en 6 la pista exterior de rodillos unida a la polea, en 7 la cazoleta guía de rodillos y en 8 la polea de arranque auxiliar.

20. El funcionamiento de este sistema de arranque es como sigue; Sobre la polea 2 está enrollado un cable de acero, u otro material resistente, provisto de un mango o tirador que puede sujetarse con facilidad. Al tirar de dicho cable, la polea 2 gira transmitiendo el movimiento a través de, la pista exterior 6, rodillos 4 y pista interior 5, al eje propulsor del motor. Por la diferencia de anchura del alojamiento de los rodillos entre las pistas 5 y 6, los rodillos 4 no pueden deslizarse libremente en el sentido de giro, formando

30.



240412

así un conjunto rígido todas las partes que se accionan.

Al soltar el cable de arranque la polea 2 vuelve a su posición primitiva por medio del resorte 3 ya que, en el sentido contrario al giro, los rodillos 4 se deslizan libremente por ocupar el alojamiento mas ancho entre las pistas 5 y 6.

5.

Dentro de la esencialidad del invento caben variantes de detalle asimismo protegidas. Así pues, por ejemplo, la bomba distribuidora de aceite descrita puede reemplazarse por otro dispositivo que cumpla la misma función, pero siempre ocupando el emplazamiento fundamental para el perfeccionamiento referente a este aspecto de la constitución del motor que se ha indicado antes, respetándose en todo caso la estructura de conjunto del motor y pudiendo emplear para su construcción los materiales que se consideren mas apropiados, y que mejor respondan a su cometido.

10.

15.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Perfeccionamientos en la construcción de motores de explosión a dos tiempos, alimentados por gasolina o petróleo agrícola, en relación con la estructura del motor, su sistema de lubricación, gasificación de combustible y forma de arranque del motor, caracterizados porque en la estructura general del motor la bomba distribuidora de lubricante se coloca entre dos, o mas, o al lado de uno, o mas, cojinetes del árbol trasero del cigüeñal, preferiblemente,

20.

25.



240412 2016

si bien puede asimismo situarse sobre el eje delantero del citado cigüeñal, tanto verticalmente como con cualquier inclinación angular alrededor del referido eje y, en general, convenientemente entre, o al lado de, los cojinetes que han de soportar mayor carga, o mas próximos a la toma de fuerza, estando colocado el ventilador en la parte trasera del motor.

- 5.
- 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque en el sistema de lubricación se emplea combustible y lubricante por separado, sin hacer mezola, caracteriendo este sistema de tubos o conexiones de conducción, siendo provocada preferiblemente la circulación de lubricante por bomba dotada de cilindro susceptible de girar y a la vez desplazarse axialmente en vaivén, llevando tornillo regulador de gasto de lubricante por separación regulable de topes limitadores de recorrido de émbolo impulsor, u otro adecuado dispositivo para tal circulación pero siempre colocado en la posición antes reivindicada.
- 10.
- 15.

- 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque la mezcla de aire y combustible, relativamente pobre, es conducida al interior del motor de suerte que llegue hasta el fondo y cojinetes del cárter, resultando mejorada la gasificación dado que el combustible es conducido al interior del émbolo que es precisamente una de las partes mas calientes del motor.
- 20.
- 25.

- 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el arranque se basa en el habitual dispositivo de cable, o similar, enrollado en una polea, pero de suerte que la transmisión de movimiento desde esta polea al eje propulsor del motor se realiza por intermedio de rodillos
- 30.

240412 28



que al rodar por pistas de diferente anchura solidarizan o independizan las partes que se accionan, de acuerdo con el sentido de giro de la citada polea, habiendo resorte antagónico para que vuelva la polea a su posición primitiva una vez que haya cesado el esfuerzo de tracción del cable.

5.

5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque al salir el lubricante directamente desde la bomba distribuidora engrasando primeramente los engranes que accionan a dicha bomba, y después a los antes indicados cojinetes, sale el lubricante a través de estos últimos para dirigirse a una cavidad recabada en el contrapeso del cigüeñal, desde el cual, debido a la fuerza centrífuga, es expulsado hacia el cojinete de biela y ulteriormente, por ambos lados de la biela para engrasar las restantes partes del motor tales como cilindro, émbolo y demás elementos complementarios.

10.

15.

6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque los extremos de las cavidades de contrapeso antes reivindicadas se doblan o curvan debidamente para permitir que el lubricante lanzado por la fuerza centrífuga se sostenga en esta cavidad y pueda fluir exclusivamente al interior del eje de la biela, pudiendo recabarse dicha cavidad bien en el mismo contrapeso o placa del cigüeñal, o bien puede colocarse en forma de chapas o cazoletas.

20.

25.

7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados porque el funcionamiento del motor para conseguir que penetre una mezcla pobre en las partes bajas, o sea en su cigüeñal y cojinete, se desarrolla en la forma siguiente; al subir el émbolo, iniciando el proceso de admisión, se llena el cárter con aire hasta el momento en que el émbolo,

30.

24^412



5. casi en su punto superior de recorrido, permite la entrada de combustible, que fluye a través de un tubo colocado en el canal de admisión y cuyo extremo se dobla hacia arriba de suerte que el combustible, en el último instante de la subida del émbolo, penetra en el interior del mismo, gasificándose con toda facilidad, pudiendo el citado tubo de flujo de combustible estar fijo en el citado canal de admisión o colocarse posteriormente, tanto en este canal como en el mismo carburador.

10. 8.- Perfeccionamientos en la construcción de motores de explosión a dos tiempos, alimentados por gasolina o petróleo agrícola.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina doble de dibujos.

Madrid, a 28 de Febrero de 1958.

Enrique PITSCHER HABERKORN;

p. a.

JAMES ISERN WINALANS

p. a.

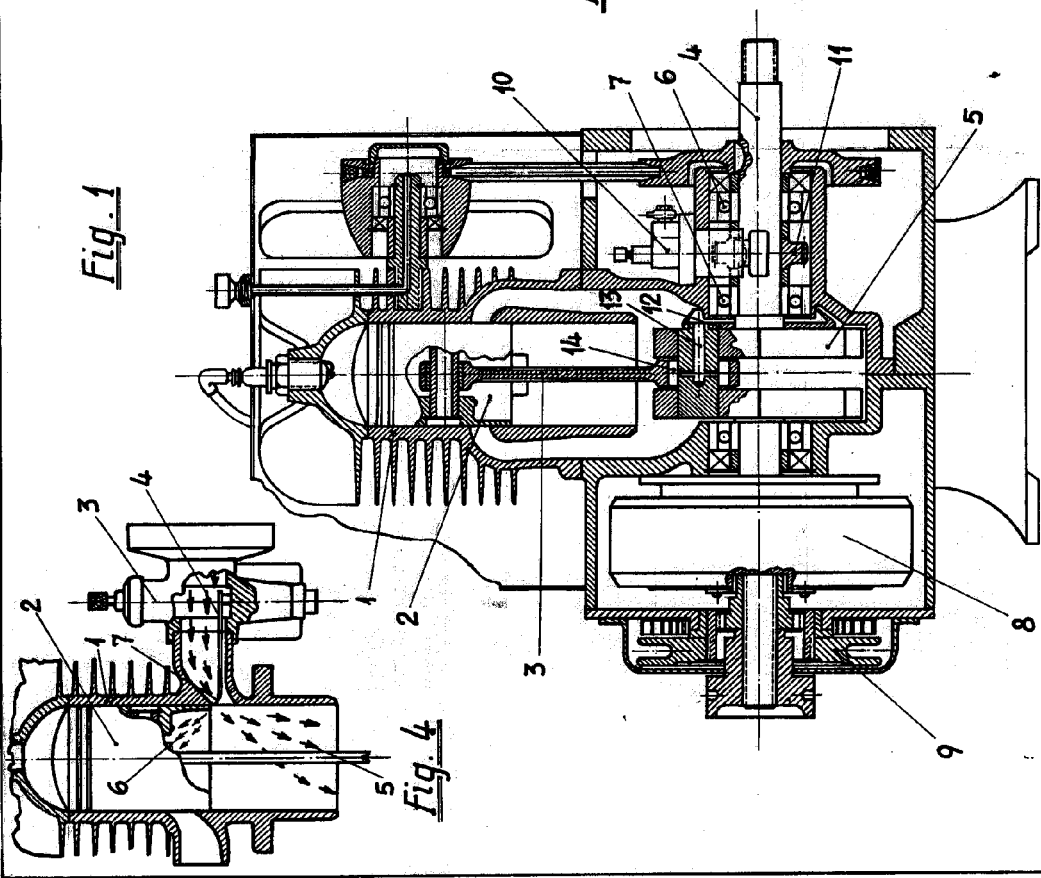


Fig. 1

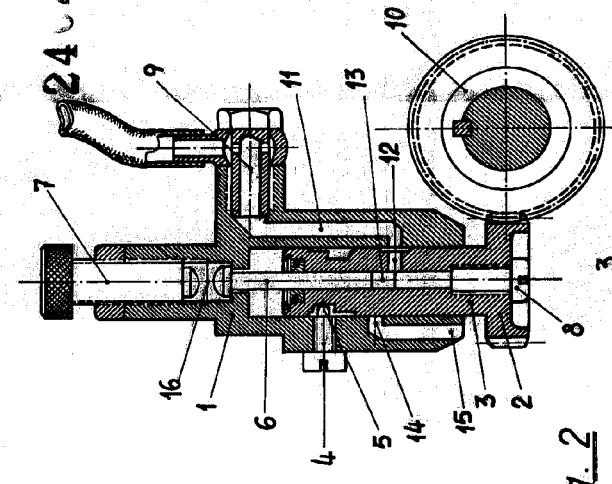


Fig. 2

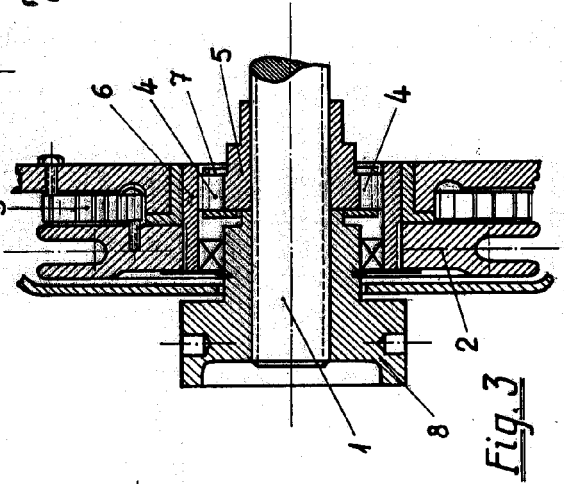


Fig. 3

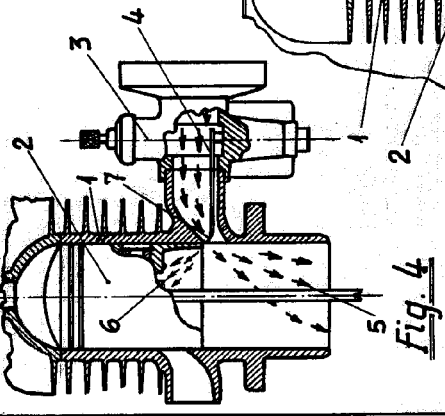


Fig. 4

240412

Madrid, a 28 de Febrero de 1958.

ENRIQUE PITSCHEL HABERKORN

14