

JE.

189557

20 AG



189557

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

DON EVELIO PRAT DIVI, de nacionalidad española, domiciliado en BADALONA.

por:

"Motor de explosión o de combustión interna de dos tiempos".

=====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

El objeto de esta patente es un motor de dos tiempos, en el cual la inyección del aire o de la mezcla carburada en el cilindro se efectúa por medio de uno o más
5 pequeños pistones auxiliares obteniéndose así un barrido y una alimentación que practicamente pueden considerarse como perfectos.

- 2 - 1 8 9 5 5 7



20 AGO

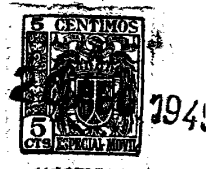
Este motor se caracteriza por tener adosados al cilindro de trabajo del motor, uno o más pequeños cilindros que por la parte superior o culata, comunican con el cilindro de trabajo y por la parte inferior comunican con la bomba de barrido o con el carter que efectúan del modo usual la compresión del aire o de la mezcla. En el interior de estos cilindros se hallan sendos pistones que están acoplados con el pistón de trabajo del motor, de manera que se mueven conjuntamente con él.

10 Cuando el pistón de trabajo desciende, junto con los pistones auxiliares, el aire o la mezcla carburada, comprimidos en el carter o en la bomba de barrido pasan a los cilindros auxiliares por conductos que desembocan encima de sus pistones. Al mismo tiempo, el pistón principal o de trabajo, al llegar a la parte inferior de su carrera, descubre las aberturas de escape, de manera que el aire empieza a actuar, empujando los gases quemados y produciendo el barrido.

20 Al subir el pistón principal, cierra las aberturas de escape y arrastra en su movimiento a los pistones auxiliares los cuales inyectan el aire o la mezcla carburada en el cilindro principal y ayudan al pistón principal a producir la compresión del aire o de la mezcla preparatorias de la explosión o combustión.

25 La alimentación del cilindro principal se efectúa por lo tanto por la culata y el escape por la parte inferior, de manera que se obtiene una alimentación y barrido en equi-corriente con una construcción sumamente sencilla. Como además los conductos de comunicación entre los cilindros auxiliares y el cilindro principal se disponen incli-

30



nados en dirección tangencial a este cilindro principal, la alimentación se efectúa con remolino o turbulencia produciendo un barrido muy eficaz a la vez que contribuye a mejorar la mezcla y la propagación rápida de la combustión.

5 En los planos adjuntos, se representa como ejemplo un motor de explosión de dos tiempos, de acuerdo con esta invención y con compresión de la mezcla carburada en el carter.

La figura 1 es una sección vertical del motor.

10 Las figuras 2, 3 y 4, son respectivamente secciones horizontales por las líneas II-II, III-III y IV-IV de la figura 1.

El motor representado en los planos comprende un cilindro principal o de trabajo -1- que lleva adosados dos
15 pequeños cilindros auxiliares o de alimentación -2- los cuales comunican libremente en la culata -3- con el cilindro principal -1-. Esta comunicación se establece por medio de conductos -4- inclinados en dirección tangencial al cilindro -1-, de manera que al penetrar la mezcla compri-
20 mida desde los cilindros -2- al cilindro central -1-, lo hace en dirección tangencial produciendo así un movimiento de torbellino sin necesidad de ningún deflector ni disposición especial en el pistón ni en la culata.

El pistón -6- del cilindro principal, lleva en su
25 parte inferior dos brazos o muñones -7- a los cuales van fijados los pistones -8- de los cilindros auxiliares, de manera que estos pistones -8- siguen constantemente el movimiento del pistón principal -6-.

Los cilindros auxiliares -2- comunican con el car-
30 ter del motor por medio de canales -9-10- que desembocan en la parte inferior de estos cilindros y el cilindro prin-

- 4 - 1 89557

20 AG



5 ciplal -1- tiene en la parte inferior aberturas de escape -11- que son descubiertas por el pistón cuando llega al extremo inferior de su carrera y por las cuales se efectúa la salida de los gases de escape y de barrido. Además el carter tiene una o mas aberturas de admisión -12- por las que entra en el carter la mezcla carburada que se ha de comprimir.

El funcionamiento de este motor es el siguiente:

10 Al bajar el pistón principal -6- y los pistones auxiliares -8-, la mezcla carburada se comprime en el carter del modo usual y al llegar los pistones al extremo inferior de su carrera y descubrir las desembocaduras de los canales -9-10-, esta mezcla comprimida llena los cilindros auxiliares -2- y pasa por los conductos -4- al cilindro principal -1- iniciando el barrido. Al mismo tiempo el pistón -6- ha descubierto la abertura de escape -11- por la que salen los gases. Inmediatamente empieza la carrera ascendente de los pistones y en cuanto se ha cerrado la abertura de escape -11-, los pistones auxiliares -8- fuerzan la mezcla a penetrar en el cilindro -1- ayudando así al efecto de compresión que produce el pistón -6-, de manera que no sólo se llena completamente el cilindro -1- de mezcla carburada, sino que se logró además una compresión muy energética de esta mezcla.

25 El barrido y la alimentación del cilindro principal se efectúan en las mejores condiciones puesto que la entrada de la mezcla comprimida se hace por la parte superior y la salida de los gases quemados por la parte inferior. Esto unido al efecto de torbellino producido por los conductos inclinados -4- asegura un funcionamiento perfecto con

30



una construcción muy simplificada.

Después de comprimida la mezcla en el cilindro -1- se produce la explosión y la carrera descendente de los pistones, repitiéndose el proceso antes indicado.

5 La construcción de los motores de esta patente, puede variar para adaptarse a las necesidades de cada caso y especialmente puede variar la manera de acoplar los pistones auxiliares -8- con el piston principal -6-. Tan sólo es condición necesaria en cuanto a este acoplamiento de los
10 pistones auxiliares, que sigan el movimiento del pistón principal y también que su sección sea la mas pequeña posible en relación con la cantidad de aire o de mezcla carburada que se ha de inyectar en el cilindro principal. Especialmente, en lugar de acoplar los pistones auxiliares
15 de un modo rígido con el pistón principal, tal como se representa en los planos, se puede accionar los pistones auxiliares por medio de bielas auxiliares, decaladas de la biela principal, con objeto de obtener un motor sobre alimentado. El sistema del motor y su funcionamiento, resultan
20 sin embargo los mismos que se han explicado.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Motor de explosión o de combustión interna de dos tiempos, caracterizado por presentar adosados al cilindro principal o de trabajo, uno o mas cilindros auxiliares o de alimentación que por su parte inferior comunican con la bomba de barrido o con el carter que efectúan la compresión del aire o de la mezcla y por la parte superior comunican con el cilindro principal, estando los
25 pistones de estos cilindros auxiliares unidos al pistón del
30



cilindros principal de tal manera que en la carrera ascendente, estos pistones auxiliares, fuerzan al interior del cilindro principal el aire o la mezcla comprimidos, produciendo así un barrido y alimentación forzada del cilindro principal.

2) Motor según la reivindicación anterior, caracterizado porque la comunicación, en la culata, de los cilindros auxiliares con el cilindro principal se efectúa por medio de canales inclinados en dirección tangencial al cilindro principal, para que el barrido y la alimentación de este cilindro se efectúen con movimiento de torbellino.

3) Motor según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la entrada del aire o la mezcla en el cilindro de trabajo se efectúa por la culata o parte superior y la salida de los gases quemados por la parte inferior, obteniéndose así un barrido racional y perfecto sin necesidad de deflectores ni disposiciones especiales en el cilindro.

4) Motor según las reivindicaciones anteriores, con compresión en el carter del aire o la mezcla, caracterizado por la combinación de canales ascendentes que partiendo del carter desembocan en la parte inferior de los cilindros auxiliares, de tal manera que al llegar los pistones al extremo inferior de su carrera, el aire o la mezcla comprimidos en el carter pasan a los cilindros auxiliares y en el movimiento ascendente de los pistones, este aire o mezcla es inyectado de manera forzada, en el cilindro principal.

5) Motor de explosión o de combustión interna de dos tiempos.

Esta memoria consta de siete páginas escritas

- 7 -

89557²0 AGO



por una sola cara.

BARCELONA, 20 AGO. 1949

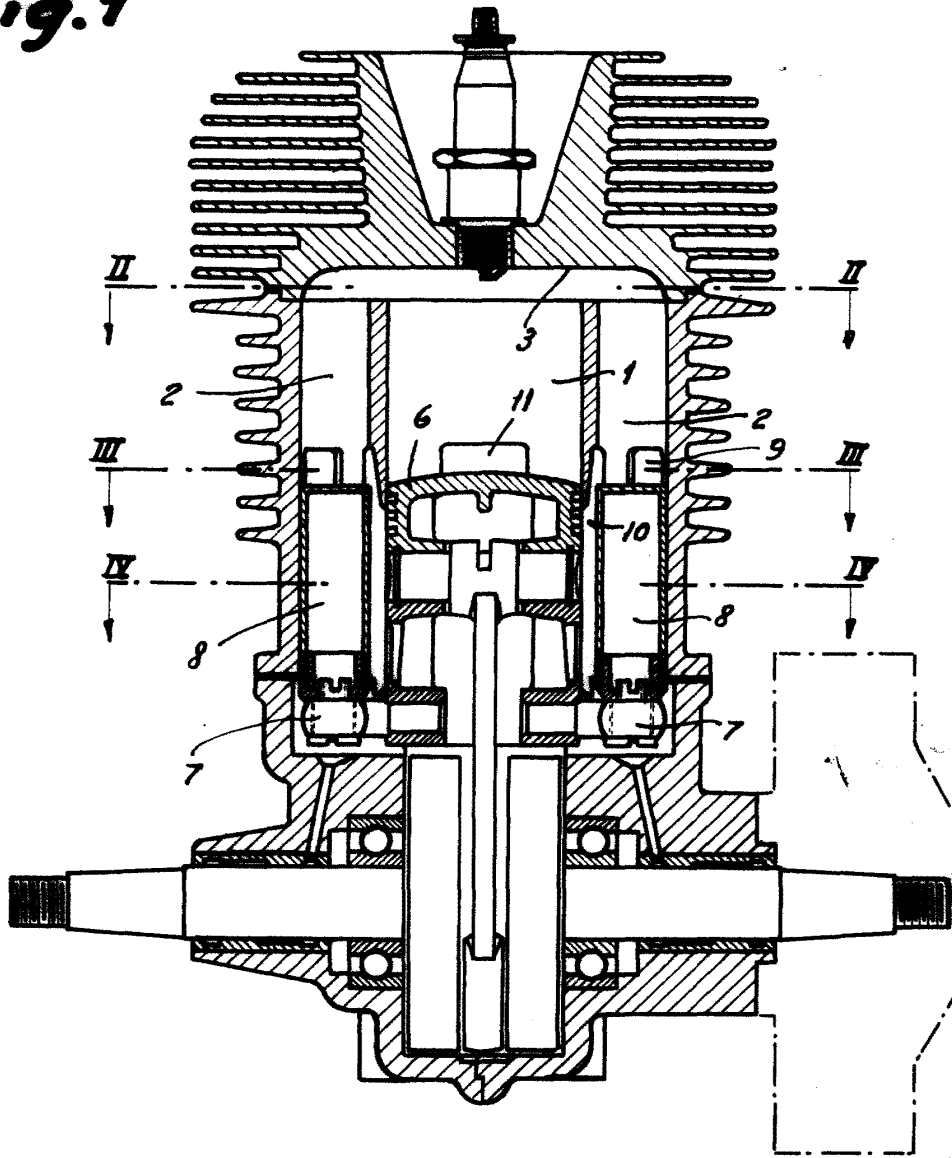
P. A.

JOSE M. BORDA
[Handwritten signature]



189557

Fig. 1



P.A.
J. M. M. S. S. S.
P.A.

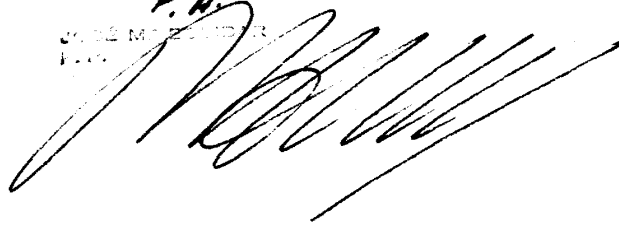




Fig. 2

189557

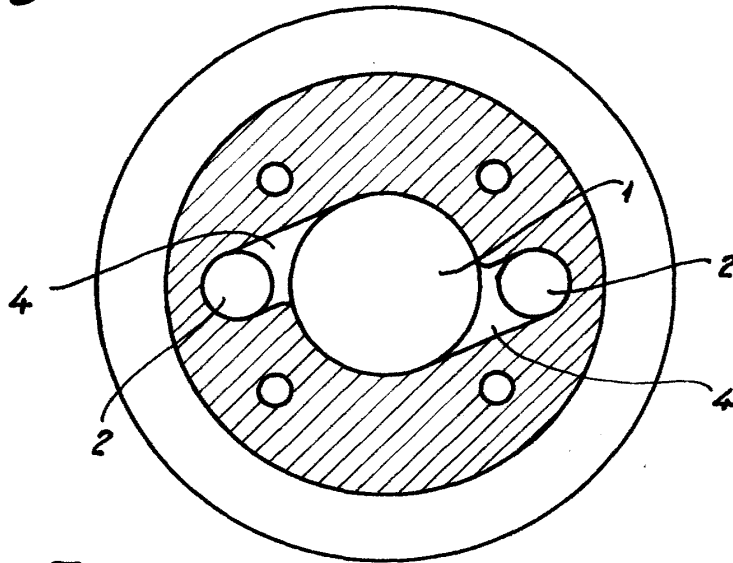


Fig. 3

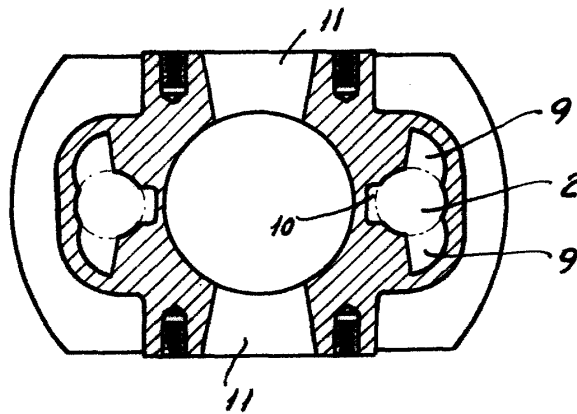
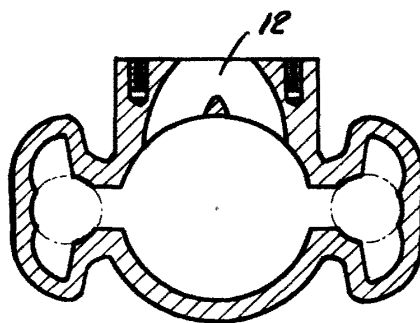


Fig. 4



P. R.
[Handwritten signature]