

110936

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la PATENTE DE INTRODUCCION, por 5 años, solicitada a favor de la Razón Social: CARBONELL Y COMPANIA, Sdad. Ltda., residente en Barcelona, para "UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA CON CILINDROS SIN CULATA Y EMBOLOS DOBLES OPUESTOS".

Esta memoria descriptiva se refiere a una Patente de Introducción destinada a garantizar la explotación exclusiva de la construcción en nuestro país del tipo de motores de combustión interna que se detallan a continuación, los cuales conocidos ya en el extranjero no se han fabricado hasta el presente en España.

El motor de que se trata está inspirado en el mismo principio de los motores Diesel, es decir, en la compresión de aire puro en el interior del cilindro para elevarlo a alta temperatura, inyectando en el mismo aceite pulverizado que se inflama espontáneamente; pero el mismo presenta esenciales diferencias como son la supresión de las culatas de los cilindros y la disposición, en cada uno de aquellos, de dos embolos, que trabajan en sentido opuesto.

Así pues el motor de que se trata en relación con los de tipo corriente se caracteriza por la supresión del carburador, culatas, bujías, valvulas, compresor y magneto, resultando en consecuencia altamente simplificada su construcción y facilitándose con ello su funcionamiento, a la par que se evitan en gran manera las averías debidas a la diversidad de elementos maquinales que figuran en los motores corrientes.

Ademàs, el motor de que se trata, se caracteriza por el reducido espacio que ocupa y por las considerables ventajas tanto de orden tèrmico como mecànico que el mismo presenta.

A continuaciòn se describe detalladamente el motor de que se habla y para ello se acompa\u00f1an los dibujos de la hoja adjunta en los que a titulo tan solo de ejemplo se representa en la Fig. 1, un motor fijo mono-cil\u00edndrico de la indicada clase y en la Fig. 2 un motor de dos cilindros, tambien fijo.

En el caso de la figura 1, de los referidos dibujos, se representa en -1-, el z\u00f3calo del motor, sobre el que va dispuesta la bancana -2-, que se prolonga en una caja o envolvente -3-, del cilindro -4-, fija a la misma y que va provista de la camisa -5-, quedando entre ambas piezas los pasos -6-, para la circulaciòn del agua de refrigeraciòn.

El cilindro -4-5-, queda abierto por arriba y por abajo y en el mismo van dispuestos dos embolos -7- y -7'-, de los que el inferior queda articulado directamente a una biela -8-, que a su vez, lo est\u00e1 con el cigue\u00f1al -9-, montado en la bancana da -2-, del motor por los cojinetes -2'-. En cuanto al embolo superior -7- lleva solidaria una cruceta -10-, a la que van articuladas las bielas -11-, que pasan por el exterior del cilindro -4-5-, y que van unidas a dos codos -12-, establecidos ^{uno} a cada lado de la biela -8-, y en sentido opuesto al mismo.

Ademàs, en la parte alta del embolo -7-, va dispuesto un segundo embolo de gran diametro -13-, que corre por un cilindro -14-, que forma la parte alta de la prolongaciòn o envolvente -3-, y que va provista en su parte superior de una tapa de cierre -14'-, con una entrada de aire, de cierre autom\u00e1tico.

En el punto medio del cilindro -4-5-, van establecidas una o m\u00e1s entradas de combustible -15- y a distancia conveniente de la misma van practicadas en el propio cilindro, por la

110936

parte superior unas lumbreras -16-, de entrada de aire que comunican con el cilindro -14-, por el que corre el embolo -13-, en tanto que por la parte inferior presenta las lumbreras de escape -17-, que comunican con la tubería correspondiente de salida.

El eje cigueñal -9-, se prolonga por el exterior de la bancada -2-, llevando en uno de sus extremos el volante de regulación -18-, y en el otro el dispositivo -19-, de acoplamiento de un manubrio de puesta en marcha -20-.

Además, forma parte del motor una bomba dispuesta en -21-, para la inyección del combustible, accionada por una excéntrica -22-, montada en el propio eje -9-, y cuyo funcionamiento queda gobernado por un regulador dispuesto en -23-, y movido así mismo por el propio eje -9-. Además, en -24-, se representa la bomba de aceite por la que se asegura la lubricación a presión de todas las partes que lo requieren del propio motor y que de igual manera que los mecanismos antes enumerados es accionada por el eje -9-, y finalmente, en -25-, va establecida la palanca de paro del motor por la que cesa el suministro de combustible al mismo.

Por lo que se refiere al caso del motor fijo de la Fig. 2, difiere tan solo de lo descrito en detalles de orden constructivo, en la disposición del eje cigueñal provisto en este caso de un apoyo intermedio -26-, y en contar con una bomba de arranque por aire comprimido no representada en el dibujo y que comunica con la boquilla -27-, que el mismo presenta en su parte superior.


En el motor de que se trata que es a dos tiempos los dos émbolos -7- y -7'-, se mueven como ya se ha dicho en el interior del cilindro -4-5-, en que van montados en sentido opuesto. Estos dos émbolos forman junto con las paredes del cilindro la cámara de combustión y al propio tiempo son los órganos de mando. Seg

110936

gùn su posición quedan abiertas o cerradas las lumbreras de admisión de aire y de escape de los gases quemados. Después de llegar los èmbolos a su punto muerto exterior, como se representa en las dos figuras de los dibujos, quedan abiertas las lumbreras de admisión y de escape -16-17-, entrando en este momento aire puro y fresco en el interior del cilindro que al acercarse los dos embolos lo comprimen elevando la temperatura del mismo al grado necesario para la inflamación, y al llegar los propios èmbolos en el punto muerto interior, se inyecta por -15-, el combustible pulverizado, inflamándose instantaneamente. La combustion de los gases determina una fuerte presión que empujando los embolos -7-7'-, unidos a las bielas -8- y -11-, respectivamente, originan el movimiento de rotación del cigueñal. Un poco antes de terminar la expansion de los gases en el cilindro, el èmbolo inferior -7-, deja abiertas las lumbreras de escape -17-, y los gases quemados son expulsados al exterior. En este instante el èmbolo superior deja abiertas las lumbreras de admisión -16-. La bomba de inyección de aire formada por el cilindro -14-, y el èmbolo -13-, solidario al èmbolo -7'-, proporciona la cantidad de aire necesaria para barrer los gases quemados del interior del cilindro y al quedar cerradas las lumbreras de escape -17-, por el èmbolo inferior -7-, el cilindro se halla lleno de aire fresco cerrándose seguidamente las lumbreras de admisión y repitiéndose en igual forma el ciclo ya descrito.

El motor de que se trata será variables en sus dimensiones y formas accesorias, en la potencia que el mismo tenga que desarrollar, en la forma como se utilice la fuerza por el generada ya sea accionando una transmisión o acoplada directamente a un generador de energia eléctrica o a cualquier máquina, tales como hormigoneras, transportadoras, machacadoras, es-carificadoras y otras, ya en fin construido para su utilización

110936



en buques, aparatos de navegaci3n a3rea y en cuantas otras formas de aplicaci3n sea susceptible de utilizarse.

Igualmente tendr3 aplicaci3n este motor en autom3viles, camiones y tractores, en cuyo caso el cuerpo del mismo tendr3 la configuraci3n conveniente y contar3 con los elementos adecuados de sustentaci3n y fijaci3n en el chasis del veh3culo en que se aplique, pero conservando en todos los casos las caracter3sticas que le son esenciales y que le distinguen de los dem3s fabricados en la actualidad en nuestro pais.

***** N O T A *****

Se reivindica como objeto de esta Patente:

1° - Motor de combustion interna de dos tiempos caracterizado por el hecho de que el cilindro o cilindros que comprende van desprovistos de culata y en cada cilindro van dispuestos dos 3mbolos opuestos de los que el inferior lleva articulada directamente una biela que a su vez lo est3 con el cigueñal, en tanto que el 3mbolo superior va solidario a una cruceta que lleva articuladas dos bielas laterales que pasan por el exterior del cilindro para articularse al propio cigueñal y en sentido opuesto a la biela primera o central.

2° - El propio motor de la reivindicaci3n anterior, en el que el cilindro o cilindros que comprende con las bielas y cigueñal correspondientes quedan encerrados en una envolvente que forma en la parte alta de cada uno de los propios cilindros una c3mara tambien cil3ndrica en la que se ajusta un 3mbolo solidario al 3mbolo superior del par que comprende el propio cilindro del motor constituyendo asi una bomba de aire ue funciona simultaneamente con el motor.

3° El propio motor en el que cada cilindro presenta

110936

en su punto medio, que coincide con el espacio que queda entre los dos èmbolos cuando ocupan su punto medio interior una o mäs aberturas por las que se inyecta el combustible líquido pulverizado y el propio cilindro presenta a distancia conveniente de su centro, por su parte inferior, unas lumbreras que comunican con la tubería de escape, y por su parte superior otras lumbreras que comunican con la cámara formada entre el propio cilindro y la envolvente mencionada en la reivindicación anterior.

4° - El propio motor del que forman parte, una bomba para la inyección del combustible, un regulador que obra sobre la propia bomba y una bomba de aceite, todo ello accionado desde el propio eje cigüeñal del motor.

5° - Un motor de combustión interna con cilindros sin culata y èmbolos dobles opuestos. Grupo 3° Clase 24ª.

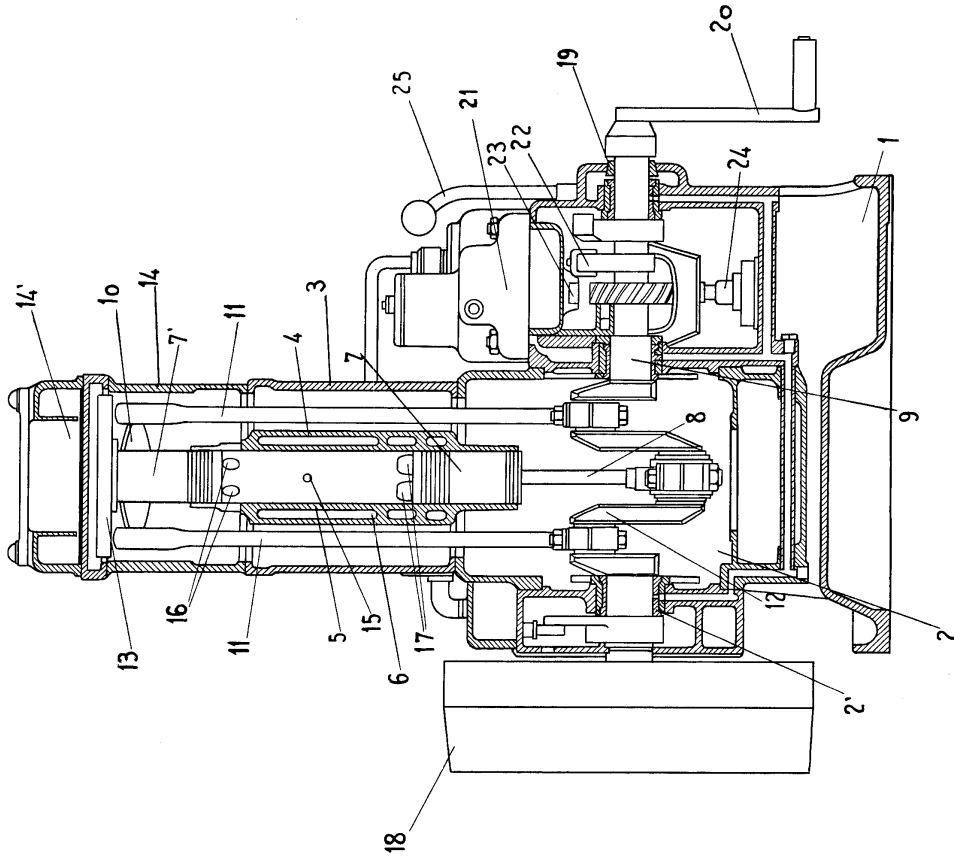
Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona 31 de Diciembre de 1928

P. A.

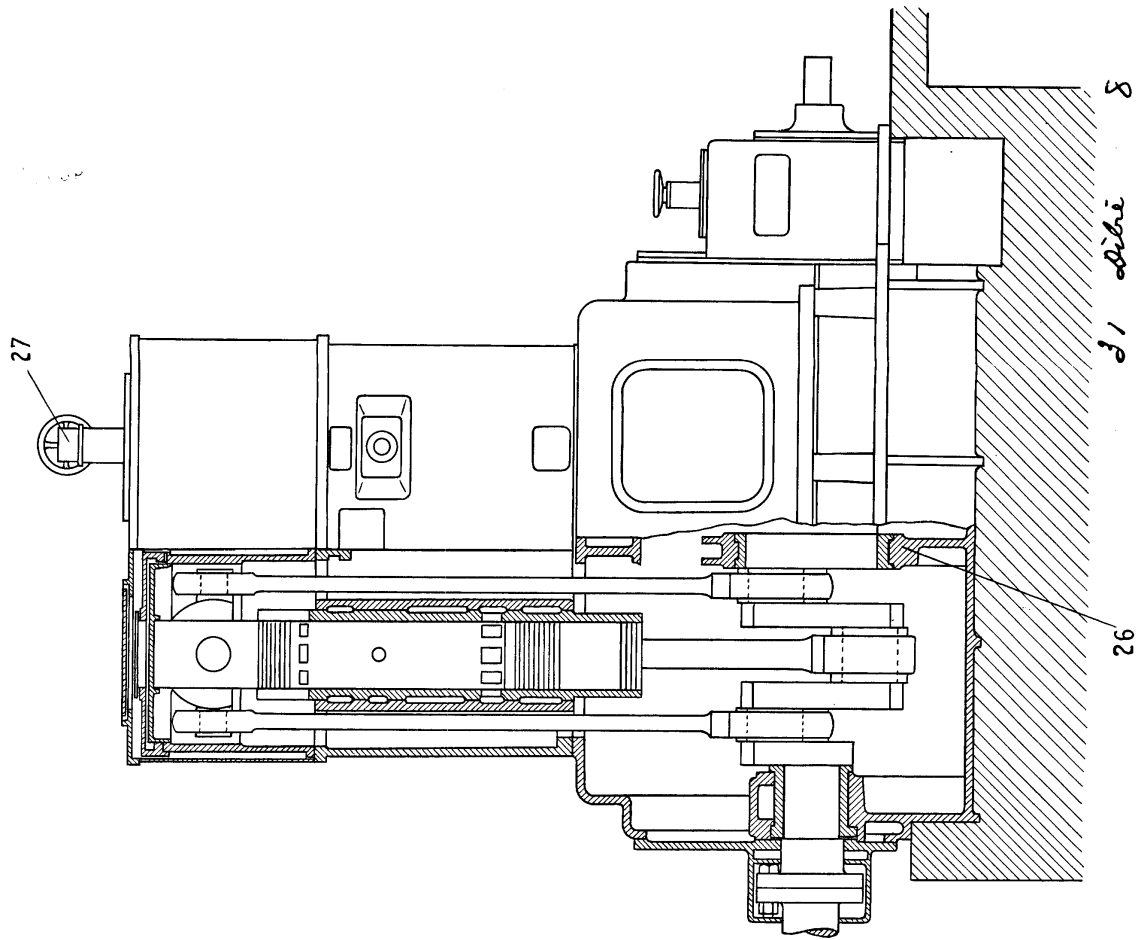
J. P. Ramon

FIG. 1



ESCALA VARIABLE

FIG. 2



di. di. 8

26

Handwritten signature