

126525

126525



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un motor de combustión interna"-----

a favor de D. Ramón BALCELLS MASERAS y D. José María CLAVELL  
GATVILLARÓ, ambos de nacionalidad española, domiciliados en  
BARCELONA, Paseo de Pujadas, nº 7.

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una pa-  
tente de invención destinada a garantizar la propiedad y la  
explotación exclusiva de un motor de combustión interna tipo  
Diesel de dos tiempos, caracterizado esencialmente por tener  
5 cada elemento motor constituido por un cilindro desplazable,  
en el interior del cual puede desplazarse a la vez un émbolo  
en sentido contrario al desplazamiento del primero. Tanto  
el cilindro desplazable como el émbolo desplazable en su  
interior están unidos por medio de bielas a un mismo ci-  
10 güeñal, de modo que el motor resulta ser con ello de doble  
efecto. El cilindro desplazable se mueve guiado en un alo-  
jamiento cilíndrico fijo adecuado, y lleva a cabo por sí



1 2 6 5 2 5

- 2 -

mismo la distribución del motor por medio de lumbreras en él practicadas y que son capaces de coincidir con otras  
15 practicadas a su vez en dicho alojamiento cilíndrico fijo, que sirven para dar paso a su debido tiempo al combustible, a los gases quemados y al aire destinado al barrido y a la compresión.

Para mayor claridad continuaremos la descripción re-  
20 firiéndonos a un caso de ejecución práctica del motor de que se trata, representado solamente a título de ejemplo en el dibujo adjunto, en el cual puede verse el motor en alzado, en sección, en la figura 1, siendo la figura 2 un detalle del distribuidor de aire.

25 Dicho motor se compone de un cuerpo 1 en el cual hay un alojamiento cilíndrico por el que puede deslizarse un cilindro 2 abierto por la parte inferior para dar paso al émbolo 3 que puede desplazarse en el interior del mismo. Este émbolo 3 está articulado por medio de una biela 4 al  
30 cigüeñal 5, al cual está articulado también, por medio de las bielas 6, 6 y la cruceta 7, el cilindro desplazable 2. Este tiene las dos lumbreras 8, 8 que permiten la entrada del aire en el mismo cuando ocupan la posición representada en el dibujo, así como la del combustible al pasar por fren-  
35 te al inyector de que se hablará, y otras dos lumbreras como la 9 que permiten la salida de los gases de escape y del aire de barrido de los mismos.

Este aire llega a las aberturas 8, 8 al través de conductos practicados en el cuerpo 1 del motor, a los cuales



1 2 6 5 2 5

- 3 -

40 tiene entrada por una tubería 10, el paso de cuya embocadura 11 está gobernado por el disco giratorio 12 representado aisladamente en la figura 2, que presenta practicados en arco una sucesión de orificios 13,... que permiten la entrada del aire en el tiempo oportuno. El disco 12 está montado  
45 sobre el eje 14 del cigüeñal, junto al volante 15.

La alimentación del motor la realiza una bomba 16 que comunica por medio de una tubería 17 con un inyector 18. La bomba 16 es accionada por una excéntrica 19, con intermediación de un taquet 20. En 21 existe un regulador que acciona  
50 automáticamente el mando 22 de la bomba, según la velocidad del motor, pero que puede ser gobernado desde el exterior por medio de una manivela 23. El taquet 20 puede ser también accionado desde el exterior por medio de un manubrio que mueve una excéntrica que actúa sobre la cola del mismo,  
55 para accionar la bomba cuando el motor no funciona, y para parar a este cuando sea necesario, lo cual se logra manteniendo al taquet 20 inclinado de modo que no llegue a establecer contacto con la excéntrica 19, con lo cual la bomba deja de funcionar.

60 El funcionamiento del motor es el que puede fácilmente comprenderse, accionada la bomba 16 por medio del taquet 20, que se hace bascular de un modo seguido por el manubrio exterior que actúa sobre él por mediación de una excéntrica, se hace llegar el combustible por el tubo 17 al inyector 18.  
65 Puesto en marcha el motor por medio de la manivela 24, el cilindro 2 y el émbolo 3 en él alojado se desplazarán uno



1 2 6 5 2 5

- 4 -

respecto a otro en sentidos contrarios, y partiendo de la posición representada en la figura 1 pasará a aproximarse reduciendo el volumen de la cámara entre ambos constituida, con lo que se comprimirá el aire en la misma alojado, el cual se calentará lo suficiente para que al coincidir una de las lumbreras 8 con el inyector 18 y penetrar en el cilindro el combustible pulverizado se produzca la inflamación del mismo y por consiguiente la combustión que motiva por la presión de los gases desarrollados los retrocesos de dichos cilindro y émbolo, de modo que actúen sobre el cigüeñal 5. Al final de la carrera los gases quemados escaparán por la lumbrera 9, empujados por el aire de barrido que penetre por las lumbreras 8 que en tal momento coincidirá con los conductos de llegada del mismo. Una parte de este aire, libre ya de los residuos de los gases quemados que han sido empujados por las porciones de aire primeramente introducidas en el cilindro, queda en éste para ser comprimido en una nueva actuación del motor, que se produce ya por la inercia del propio motor puesto en marcha.

Se comprende claramente que el motor podrá ser puesto en marcha a mano con una gran facilidad, que resultarán perfectamente equilibrados en el los esfuerzos de la combustión con los de la inercia, evitándose con ello las vibraciones, y que puede ser gobernado con una gran sencillez, por carecer de mecanismos de encendido y producirse la inflamación del combustible de un modo automático y seguro.

Además, el hecho de poder utilizar en la alimentación



126525

- 5 -

del motor aceites pesados de reducido precio, hacen que el  
95 funcionamiento del mismo resulte sumamente económico.

El motor podrá constar de un solo cilindro o del número de ellos que se juzgue adecuado, convenientemente combinados.

El motor podrá presentar en la práctica variaciones  
100 en la forma y en la disposición de sus elementos componentes, en las dimensiones de los mismos y en los materiales empleados en su construcción, sin que por ello se altere la esencialidad del objeto de la patente.

#### N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:  
105

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un motor de combustión interna de dos tiempos, caracterizado esencialmente por tener cada elemento motor constituido por un cilindro desplazable, en el interior del cual puede desplazarse a la vez, en sentido contrario, un émbolo articulado,  
110 lo mismo que el citado cilindro, a un cigüeñal común, moviéndose el cilindro desplazable en un alojamiento también cilíndrico del cuerpo del motor, en el cual hay practicadas las correspondientes aberturas de llegada de aire y de combustible y de salida de los gases procedentes de la combustión, cuyo paso es gobernado por lumbreras practicadas en el  
115 cilindro desplazable que actúe por consiguiente de distribuidor.



1 2 6 5 2 5

- 6 -

2.- En un motor tal como el especificado en 1, la propiedad y la explotación exclusiva de la utilización de un disco giratorio con orificios que circule al girar entre dos secciones del conducto de admisión de aire al motor, de modo que éste se realice o se interrumpa según queden encarados con dicho conducto orificios del disco giratorio o partes llenas del mismo.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

"Un motor de combustión interna".

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

Barcelona, 26 de Abril de 1932.

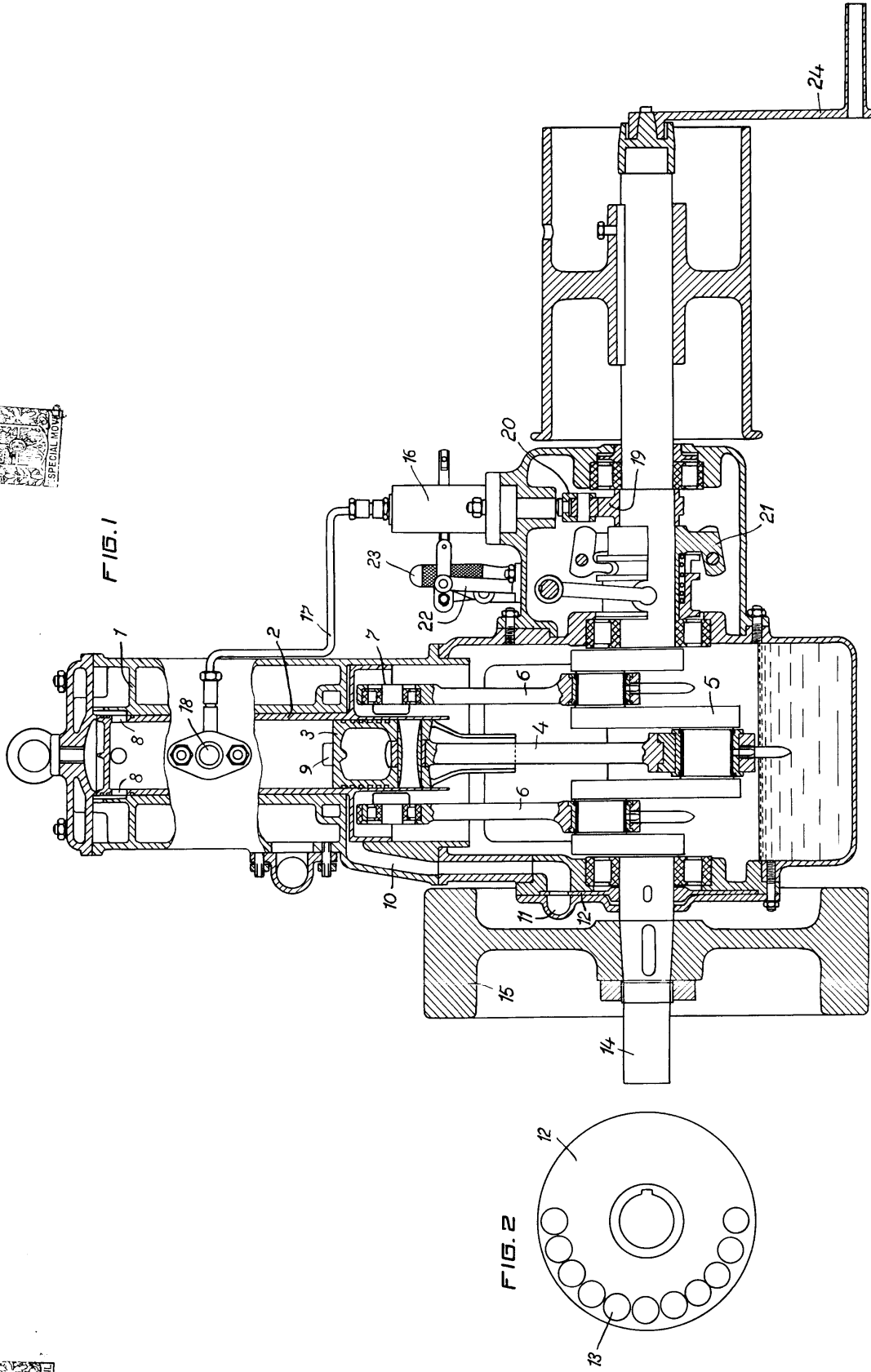
P. p. de D. Ramón BALCELLS MASERAS y D. José María

CLAVELL GATVILLARÓ,



120525

120525



*Handwritten signature or mark.*