

Dn Ramón Pinilla Hernández, domiciliado en Barcelona, calle de Jesús nº 6 solicita Patente de Invención por veinte años de Un motor de explosión a doble efecto, adaptable a motocicletas, automóviles, tractores, aeroplanos, dirigibles, trabajos industriales etc.



#### MEMORIA DESCRIPTIVA.

El motor Rapiher consta de un émbolo de la misma estructura de los corrientes, un poco mas alargado (I. Véase croquis nº I) al final lleva el estómago de fijación del bulón para la articulación de la biela, dicho pistón desarrolla su carrera rectilinea alternativa en el interior del cilindro y por el exterior de otro émbolo fijo (2) este pistón está sujeto por pernos al carter, tiene la forma de U con objeto de que al echar el lubricante por la entrada (8) engrase sus paredes bañándolas y el pistón en su descenso quede también lubricado, cuando este pequeño depósito está lleno el lubricante vá a caer por el orificio (9) al carter, tiene también un espacio hueco con objeto de que sea mas ligero y dar paso al bulón del émbolo en su carrera.

El bloc o cilindro lleva un doble dispositivo de entrada y salida de gases, con su juego de válvulas accionadas por un solo eje de levas, pues la situación de las válvulas es opuesta sea cualquiera la posición de ellas. Los dispositivos de accionamiento del eje de levas puede ser cualquiera, ejes accionados por piñones cónicos p.ejemplo, así como la refrigeración puede ser también por aire con dispositivo de aletas también la bomba de agua, aceite, etc. puede ser lo usado corrientemente.

El ciclo es el de cuatro tiempos, pero dobles (véase croquis nº 2) En el primer tiempo el émbolo está en la parte superior, en período de admisión y la válvula abierta, en la parte inferior suponemos existen los gases ya introducidos antes de emprender el émbolo su carrera inicial, comprimiendolos ahora en su descenso, las válvulas estan cerradas



En el segundo tiempo, carrera ascendente período positivo al efectuarse la explosión de los gases de la parte inferior y comprimiendo a su vez en la cámara superior, en ambas partes las válvulas permanecen cerradas.

811 1928 Tercer tiempo, también positivo, carrera descendente, efectuándose la explosión en la cámara superior con las válvulas cerradas y despidiendo los gases ya quemados en la cámara inferior con la válvula de escape abierta.

Cuarto tiempo carrera ascendente, en la parte inferior, válvula de admisión abierta llenándose del gas que suponíamos admitido al comenzar el ciclo, válvula de admisión abierta, en la parte superior la válvula de escape abierta expulsando los gases quemados.

Como ha podido verse en el período de los cuatro tiempos, con el motor "Rapiher" hay dos útiles y positivos, mientras que en los demás motores solo hay uno originándose por este motivo una doble fuerza con un peso relativamente algo mayor.

Queda pues demostrada la utilidad y ventajas de este motor, ya que con el mismo peso excede en potencia a los demás motores, ocupando el mismo espacio. Esta ventaja es inmensa hoy día en la construcción de automóviles ya que con un motor muy liviano puede obtenerse una potencia mayor que los corrientes, disponiendo de un motor seguro, rápido y sencillo.

En los aeroplanos estas ventajas son inapreciables, puesto que necesitan disminuir el peso en lo posible sin reducir su fuerza.

En resumen la presente patente recae sobre las siguientes reivindicaciones.

#### R E I V I N D I C A C I O N E S .

1ª.-Un motor a doble efecto originándose el trabajo por las dos caras del émbolo de cualquier dimensión.

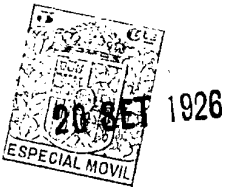
2ª: Del sistema de engrase, llenando el depósito del émbolo fijo iendo a parar al carter lubricando émbolo biela cigueñal y bulón.

3ª: Sistema de accionamiento a las válvulas dispositivo de un solo eje de levas y situación de las válvuals.

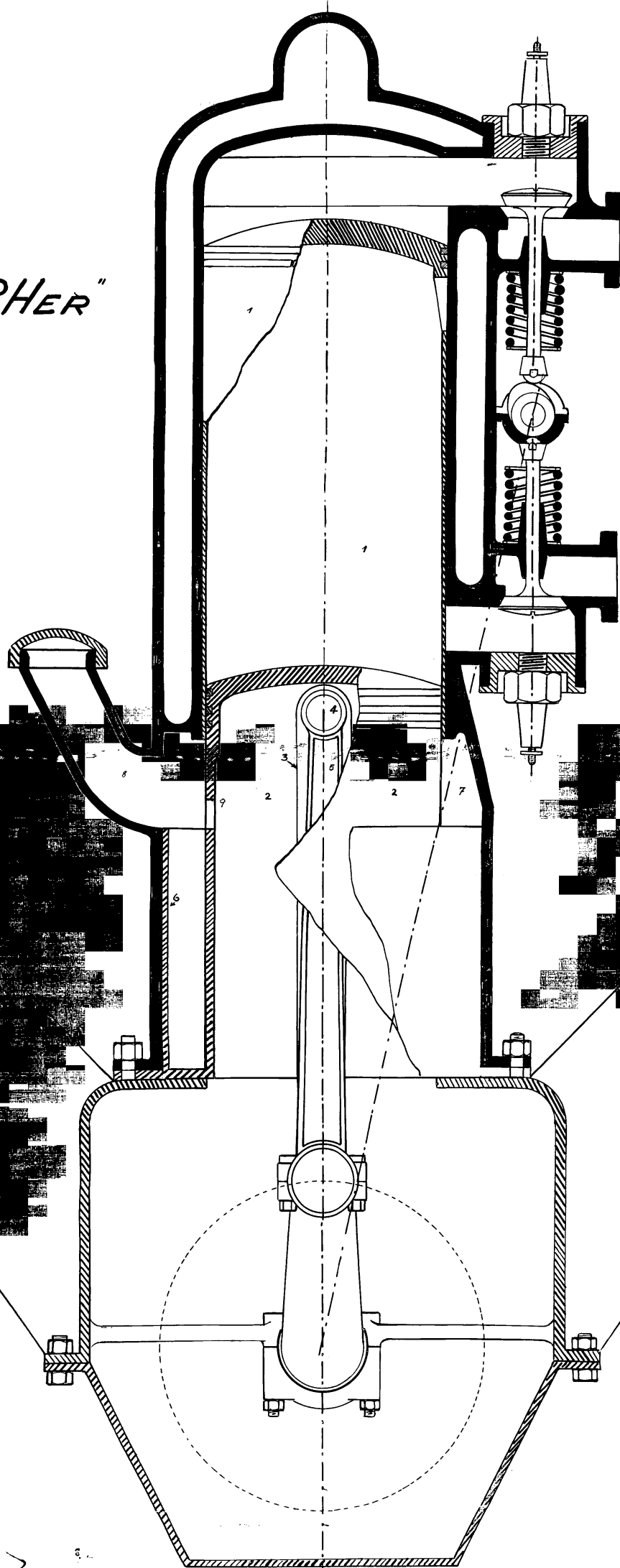
4ª - La parte hueca del contra émbolo para dejar paso al bulón y estómago de sujeción en su carrera rectilínea alternativa.

5ª - De un motor de explosión a doble efecto, adaptable á motocicletas, automóviles, tractores, aeroplanos, dirigibles, trabajos industriales etc. tal y como se describe en la anterior memoria y planos y se reivindica anteriormente.

Madrid 20 de Septiembre de 1926



MOTOR "RAPHER"



20 SET 1936

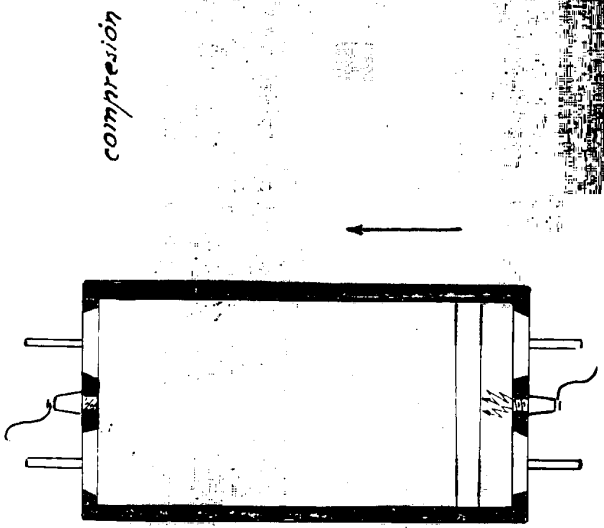
20 SET 1936

TAMANO VARIABLE

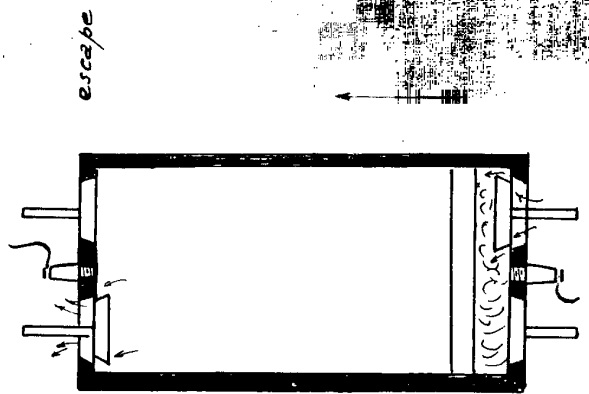
*Modific. 19 septiembre 1936*  
*Julio Ortiz*



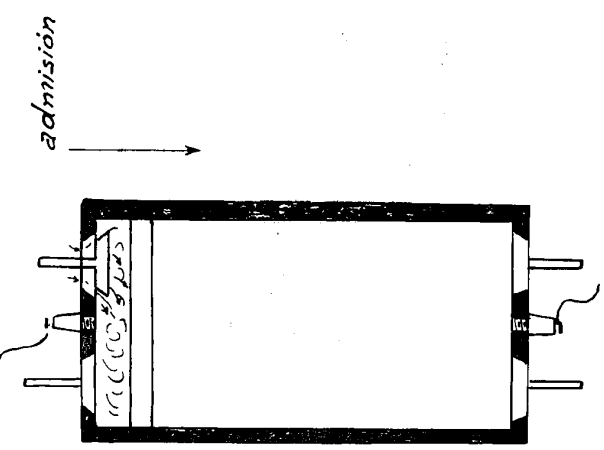
926



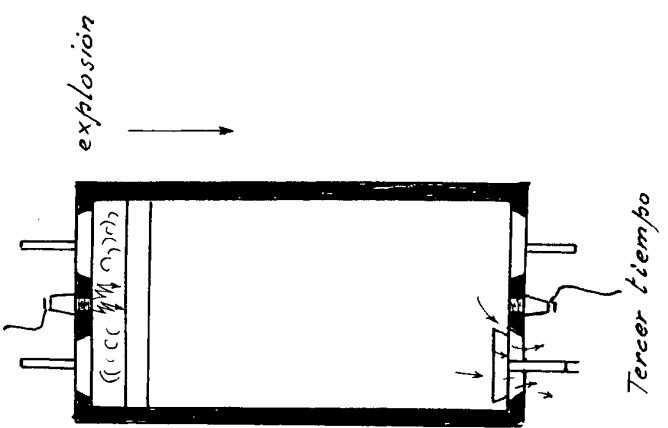
*Segundo tiempo*



*Cuarto tiempo*



*Primer tiempo*



*Tercer tiempo*

*compresion*

TAMAÑO VARIABLE

*escape*

*Madrid 12 de febrero 1926*  
*J. L. L. L.*