



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 285 118-	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 5 de Marzo de 1.985	

MODELO DE UTILIDAD

19 - DIC. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. F02F 1/22
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

Lumbrera para mejorar el escape en motores de cuatro tiempos

(71) SOLICITANTE (S)

Angel Díaz López

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Avenida Nuestra Señora de Fátima, 3 4º B 28047 MADRID

(72) INVENTOR (ES)

Angel Díaz López

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

- M E M O R I A -

Habiendo estudiado con detenimiento el funcionamiento de los motores de 4 tiempos, he llegado a la conclusión de que este en el momento de efectuar el escape, sufre una importante pérdida de potencia al tener que ir hacia el punto muerto superior empujando unos gases que aun conservan una parte importante de su fuerza expansiva.

Tengase en cuenta que bastante despues de pasar por la válvula de escape aun tienen fuerza para mover un turbocompresor a muy altas velocidades. En el proyecto de motores de 4 tiempos se da una gran importancia al ciclo de admisión restandose la al de escape ya que al parecer se piensa que es mas fácil.

Con el nuevo sistema de "PREESCAPE" (5º tiempo), se consigue que durante los mas o menos 80 grados que dura el mismo. (unos 40 grados antes de llegar al punto muerto inferior y 40 grados despues de este punto) salgan los gases quemados y que se encuentran a una gran presión dentro del cilindro.

Con el 5º tiempo se evacúan por el camino mas rápido sin circular interiormente por el motor. Con lo cual conseguiremos: En primer lugar un claro aumento de potencia al no tener el pistón que hacer el trabajo de escape, ya que los gases residuales que al final saldrán por la via normal (válvula de escape) seran muy escasos.

Por otra parte, el motor se beneficiará de unas temperaturas muchísimo mas bajas en las válvulas de escape asi como en la culata. Como se desprende del dibujo adjunto, podria perfectamente utilizarse turbocompresor ya que el camino de los gases del preescape, es el mismo que el de los precedentes de la válvula de escape.

Naturalmente, no se trata de adelantar la apertura del escape, sino de que el inicio y parte del mismo se haga directamente. De todos es sabido que todos los motores de 4 tiempos llevan en su distribución, un avance a la apertura de escape, en nuestro motor este puede ser el que el diseñador desee, variando la altura de la lumbrera L (del dibujo)

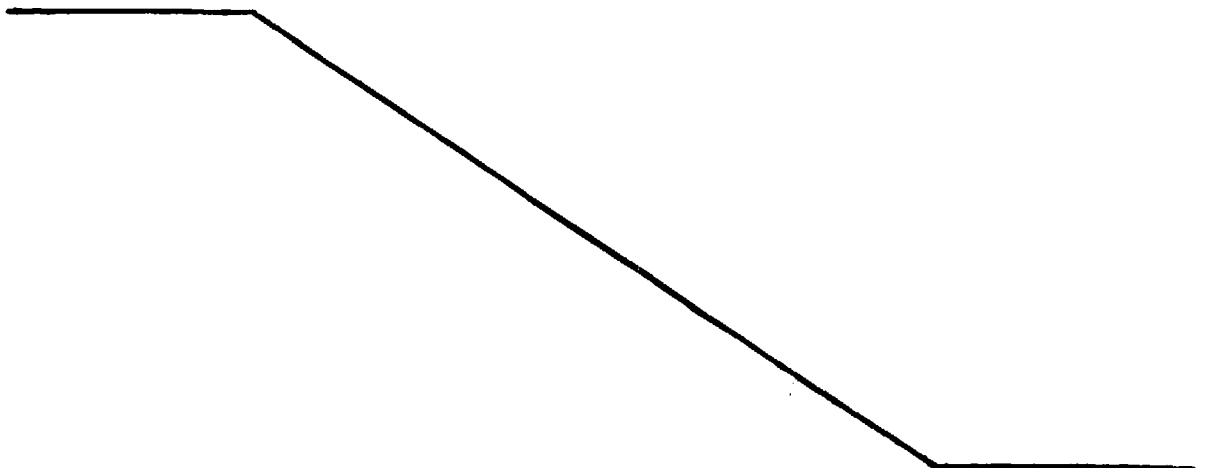
35 **FUNCIONAMIENTO:** Supongamos el pistón en el punto muerto superior en el momento en que se acaba de producir la explosión. El pistón baja con fuerza impulsado por los gases al quemarse, en su carrera descendente el pistón descubre en el momento prefijado que nos interesa la lumbrera L (en el dibujo).

40 Se producirá un preescape espontáneo por la alta compresión reinante dentro del cilindro, dichos gases, saldrán hacia el tubo de escape por el conducto PR (en el dibujo). El pistón llega al punto muerto inferior momento en que iniciara mediante la leva correspondiente el escape (no representada en el dibujo por carecer de interes).

45 El escape propiamente dicho, naturalmente muy disminuido en cantidad de gases y temperatura, los cuales saldrán como en todo motor de 4 tiempos por la válvula de escape y por el conducto E (en el dibujo). Naturalmente en el punto muerto superior se iniciara la carrera de admisión

50 Si la lumbrera L (en el dibujo) continuase abierta, este tiempo se realizaría de forma muy imperfecta o por lo menos habría ciertas pérdidas. (En algunos tipos de motores altamente revolucionados es muy fácil que no). Para evitar estas, la lumbrera en ese momento se encontrara interceptada por la válvula V (en el dibujo)

55 En el dibujo, se omiten muchas piezas que forman el motor de 4 tiempos por darlas por conocidas sobradamente, ser del dominio publico y para mejorar la claridad de interpretacion del sistema. Asi mismo tampoco se reflejan los sistemas de admisión, engrase y refrigeración por las mismas causas.



REIVINDICACIONES

- 1^a Lumbrera para mejorar el escape en motores de cuatro tiempos. Consta la lumbrera de una o varias ventanas practicadas en el cilindro y situadas justamente por encima del punto muerto inferior, la cual el pistón descubre en su carrera descendente de explosión, iniciándose a través de la misma el tiempo de escape.
- 60
- 2^a Lumbrera para mejorar el escape en motores de cuatro tiempos, según anterior reivindicación caracterizado por que la altura de la lumbrera ira en función del avance que se desee a la apertura del escape. El cual una vez comenzado este a través de la lumbrera finalizara como en todo motor de cuatro tiempos por la válvula correspondiente de escape.
- 65
- 3^a Lumbrera para mejorar el escape en motores de cuatro tiempos, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones caracterizado por que con el presente dispositivo se consigue retrasar la apertura de escape sin sacrificar este, ya que se efectúa con mas facilidad. Al retrasar dicha apertura se consigue una mayor carrera útil y por lo tanto un incremento en la potencia del motor.
- 70
- 4^a Lumbrera para mejorar el escape en motores de cuatro tiempos, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones caracterizado por que tambien aumentará la potencia del motor al ser menor el volumen de gases que el pistón tendrá que empujar hacia la válvula de escape al haberse efectuado este en gran proporción por la lumbrera descrita.
- 75
- 5^a Lumbrera para mejorar el escape en motores de cuatro tiempos, según las anteriores reivindicaciones caracterizado por que en el tiempo de admisión que también quedará la lumbrera al descubierto no haya pérdidas de gases el dispositivo se complementa con una válvula cilíndrica acoplada inmediatamente después de la lumbrera, la cual comandada a través de una varilla y por una leva cerrará durante el tiempo de admisión.
- 80

6* 85 Lumbrera para mejorar el escape en motores de cuatro tiempos, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones caracterizado por que el conducto de la lumbrera una vez superada esta y la válvula de retención de los gases de admisión terminará en un tubo de escape que se acopla directamente al que proviene de la válvula de escape.



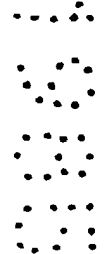
7* Lumbrera para mejorar el escape en motores de cuatro tiempos. Consta la presente memoria descriptiva de 5 hojas, 4 escritas por una sola cara y 1 que presenta un dibujo.

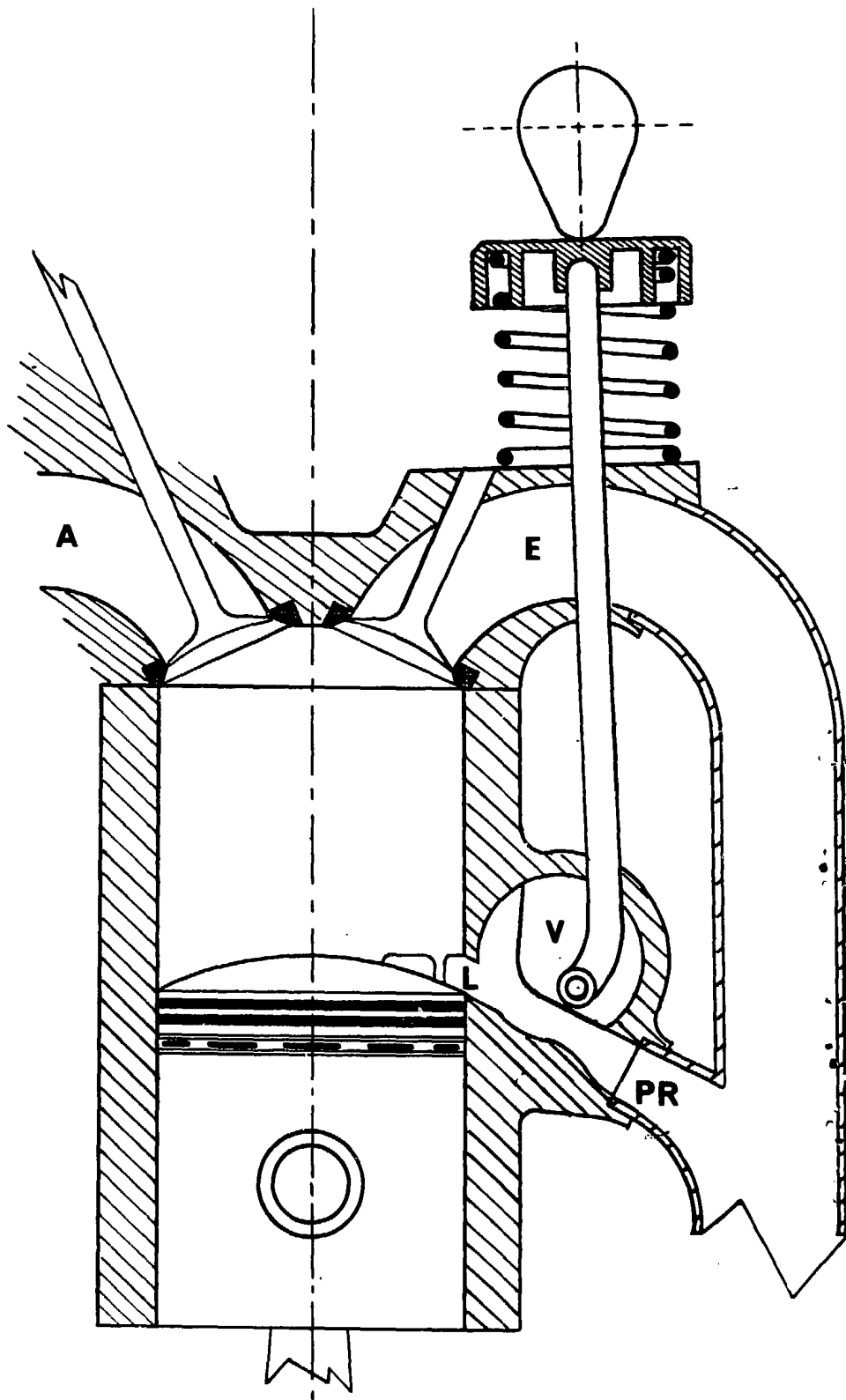


Madrid, 5 de Marzo de 1.985



Firmado: Ángel Díaz López





ANGEL DIAZ LOPEZ

ESCALA VARIABLE