

destinado especialmente a aplicaciones agrícolas, aunque igualmente puede aplicarse a otros casos industriales.

15 Difiere substancialmente de los tipos conocidos de aeromodelismo, en cuanto a características de funcionamiento y órganos propios, según veremos en el curso de esta descripción, siendo lo más sobresaliente de dicha característica su robustez, teniendo presente que a diferencia de los de aeromodelismo éste tiene que trabajar -  
20 más intensamente durante muchas más horas, contribuyendo a su larga duración el sistema de engrase diferente al de aquellos.

Esta forma diferente de engrase, consiste en llevar el aceite de engrase, separado del combustible. Los motores de aeromodelismo, como la mayoría de dos tiempos, 25 llevan el aceite mezclado con el carburante, pero al ser tan pequeñísimos y su pistón sin aros, tiene que comprimir a base de un exceso de aceite en el pistón, por ello llevan hasta una tercera parte de aceite ricino, el cual invade todos los conductos y chichlés del carburador; de 30 ahí resulta que cuando hace algunas horas que se le ha parado, queda una capa de aceite en el surtidor del carburador, que impide la pulverización del combustible y por tanto la puesta en marcha rápida del motor.

35 En nuestro motor no ocurre esto, pues su carburante a base de una mezcla de petróleo y éter, sin mezcla de aceite, está siempre fluida, y se ha comprobado que -  
arranca a todas horas con facilidad, con solo abrir la aguja de paso del carburador hasta un punto bien determinado y sin tenerlo que purgar de alguna de las formas co-  
40 nocidas.



Continuando esta descripción y para una más amplia comprensión de su funcionamiento, en lo que sigue nos referiremos a las láminas de dibujo que se incluyen, en las que se han realizado un caso de aplicación práctico, sobre los que hemos de hacer constar, de que tratándose de un ejemplo aclaratorio, los dibujos en cuestión deberán interpretarse con amplio criterio y sin carácter limitativo alguno. En cuya lámina primera se tiene la figura 1 correspondiente a una sección por un plano vertical en sentido longitudinal del cuerpo del motor y bomba anexa, sin accesorios; y en la figura 2 se encuentra una vista en planta de la anterior figura ó sea del cuerpo del motor.

En la segunda lámina se encuentran las figuras 3 que corresponde a una sección en proyección vertical de todo el conjunto del motor detalladamente; y la figura 4 representa una vista lateral del motor en alzado, reseñándose los distintos accesorios de las figuras como sigue.

En -1- se tiene la culata del motor, que va roscaada al cilindro -2- del mismo, en cuyo cilindro interior -3-, se fija la camisa -4- de fricción, en la que existen los agujeros -5-, que constituyen las lumbreras de barrido y aspiración, cuyos agujeros comunican con la ranura -6- practicada en el cuerpo del cilindro para la distribución correspondiente.

El pistón -7-, acciona la biela -8- y esta actúa sobre el cigüeñal -9- que finalmente produce el giro del eje 10. Dicho eje al encontrarse en voladizo en la parte del cigüeñal, se apoya en dos rodamientos a bolas -11-, alojados en el manguito -12- del mismo cuerpo del motor.

El cuerpo del motor es un fundido -13- de aleación



75 ligera, que además de comprender el cilindro del motor, comprende el cuerpo de la bomba, el manguito citado y el carter -14-. Este carter va lleno de aceite -15-, y está cerrado por la tapa -16-, siendo el engrase del motor por el sistema de salpicadura, a cuyo fin en la biela -8- -  
80 lleva la púa -17- que remueve el aceite, haciendolo esparcirse por las paredes, para el engrase del pistón y cigueñal correspondiente. Por esta razón no existe la precompresión en el carter, sino que en compensación dispone el motor de una bomba de barrido necesaria para la aspiración.

85 Esta bomba cuyo cuerpo forma parte del propio del motor, comprende un pistón -18- deslizante por la camisa -19- alojada en el interior del cilindro -20-, accionado por la biela -21-, movida por el muñón excéntrico -22- del cigueñal, cuya biela dispone igualmente de la púa -23- para el engrase del sistema. Con lo que este conjunto asemejará un motor de dos cilindros paralelos, actuados por el mismo cigueñal.

90 La culata de esta bomba queda casi a la altura de los pasos de barrido, teniendo el pistón mayor diámetro y menor recorrido la biela, con el fin de compensar los volúmenes respectivos.

95 Dicha bomba carece de válvulas y es movida por el muñón citado del cigueñal, el cual se encuentra adelantado  $120^\circ$  del pistón motor, comunicando directamente la misma por la parte superior -24-, con las lumbreras de barrido -5- a través del paso -25-.

100 Dichas dos lumbreras tienen una abertura de  $120^\circ$ , que corresponden a  $60^\circ$  antes y después del punto muerto.



del pistón motor en la parte inferior y además la  
tiene otra lumbrera -26- de admisión por el carburador -  
que también tiene 60° de abertura antes y después del pun  
to muerto inferior de su pistón. El carburador con su tu  
bería se une a la bomba enfrentado con su lumbrera -26-  
roscándose al cuerpo de bomba por su agujero roscado -27-  
en cuya tubería se encuentra la aguja de paso de combus-  
tible para la regulación de velocidad del motor.

El funcionamiento es como sigue: suponiendo el -  
pistón motor en su carrera descente y en el momento en  
que empieza a abrir las lumbreras de barrido -5-, el pis-  
tón de la bomba al ir adelantado 120°, ya habrá pasado por  
su punto muerto inferior y se encontrará en la carrera -  
ascendente, habiendo cerrado ya la lumbrera de admisión  
-26- correspondiente, entonces el volumen de mezcla de -  
aire y combustible aspirado, no tiene más salida que los  
pasos -24- y -25- de barrido, pasando al cilindro en su  
parte superior, siendo inyectado por la presión de la bom-  
ba, que mete los gases carburados aspirados durante los  
120° que duró la apertura de la lumbrera de la bomba.

Los 120° restantes que le quedan a la bomba hasta  
su punto muerto superior, equivalen a los 120° que el pis-  
tón motor mantiene abiertos los pasos de barrido.

En la carrera ascendente, acto seguido de correr  
el pistón, las lumbreras de barrido se inicia la compre-  
sión, y el pistón bomba al descender durante este ciclo,  
al encontrarse cerrada su comunicación con el pistón mo-  
tor produce un vacío, el cual es aprovechado para la admi-  
sión, tan pronto es abierta la lumbrera de aspiración en  
el descenso del pistón de la bomba, por cuyo medio se -



produce la aspiración.

La salida de los gases quemados después de la explosión, se evacuarán al exterior por la salida -28-.

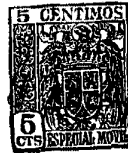
135 Suficientemente descrito este motor y su funcionamiento, resta solo consignar la posibilidad de que pueden ser variables sus materiales, formas y dimensiones de los mismos, referentes a cualquier detalle de tipo constructivo, siempre que con ello no se altere la esencialidad de su objeto, puesta de manifiesto con la siguiente

140 N O T A  
=====

Los puntos propios de este invento no conocidos ni experimentados en España, que se reivindican en esta Patente de Invención, son:

145 1ª.- Perfeccionamientos en los motores de explosión para espolvoreadores, caracterizados por la disposición de un eje con un codo cigüeñal en un extremo, giratorio sobre dos rodamientos a bolas alojados en un manguito del cuerpo principal del motor, en cuyo cuello del cigüeñal gira la biela del pistón del motor, disponiendo  
150 este cigüeñal de un muñón excéntrico con el eje, en el cual gira también la cabeza de otra biela que mueve el pistón de una bomba, encontrándose este muñón adelantado 120° con respecto al cuello cigüeñal.

155 2ª.- Perfeccionamientos en los motores de explosión para espolvoreadores, caracterizados por la disposición de una bomba, cuyo cuerpo forma parte del motor y que, de acuerdo con la reivindicación anterior, el diámetro del pistón de la misma es de mayor diámetro que el del pistón motor, siendo de menor longitud la biela de la



160 misma y por tanto de menor recorrido que la del motor, -  
con el fin de que existan correlación de volúmenes, encon-  
trándose el cilindro del motor y cuerpo de bomba, alinea-  
dos en paralelo como un motor de dos cilindros y acciona-  
dos por el mismo cigueñal; en cuyas respectivas bielas -  
165 existen una púa ó cucharilla para el engrase por borboteo  
de los órganos de movimiento por medio del aceite exis-  
tente en el carter.

3º.- Perfeccionamientos en los motores de explo-  
sión para espolvoreadores, caracterizados de acuerdo con  
170 las anteriores reivindicaciones, por disponer la culata  
ó parte superior de la bomba, casi a la altura de los pa-  
sos de barrido, en comunicación con los mismos mediante  
un conducto que llega al cilindro motor a través de unos  
taladros ejecutados en la camisa de fricción del cilin-  
175 dro y una ranura practicada en el propio cilindro, por -  
donde se efectúa la aspiración del motor, al ser impelida  
por la bomba la mezcla carburante que la propia bomba in-  
yecta al abrirse durante el curso descendente del pistón  
motor, cuando este abre las lumbreras correspondientes.

180 4º.- Perfeccionamientos en los motores de explo-  
sión para espolvoreadores, caracterizados porque la bom-  
ba reivindicada, carece de válvulas de ninguna clase y la  
misma dispone de una lumbrera de aspiración practicada en  
el cilindro de la misma, encontrándose dicha lumbrera a  
185 60º antes y después del punto muerto inferior del pistón  
de la misma, teniendo un total de 120º de recorrido, por  
cuya lumbrera es aspirado el combustible en el transcurso  
del funcionamiento de la bomba, cuando su pistón se en-  
cuentra en la parte inferior, abriendo el paso a la misma



- 8 - 257 293

190 cuyo volúmen aspirado es el que se inyecta al cilindro -  
del motor en su parte superior, y porque este motor dis-  
pone el aceite de engrase en el carter y separado del -  
combustible. Y

195 5º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES DE EXPLO-  
SION PARA ESPOLVOREADORES", de conformidad en un todo en  
lo esencial y fines industriales a lo descrito en la pre-  
cedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado  
en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de OCHO hojas escritas o me-  
canografiadas por una sola cara a doble espacio en 198  
líneas.

Valencia, 31 de Marzo de 1960  
Por autorización del interesado

JOSE LOPEZ  
P. P.



257293

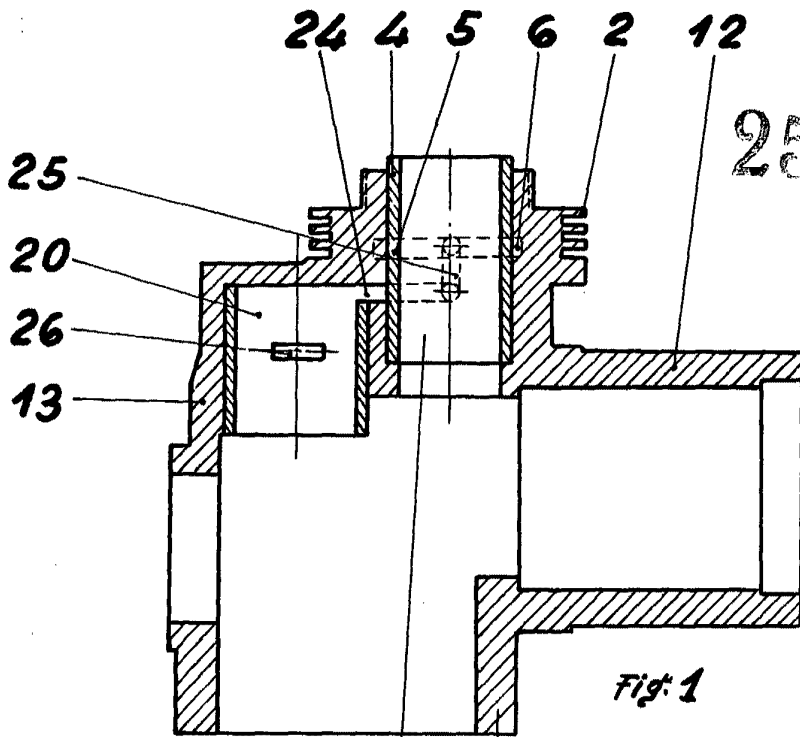


Fig. 1

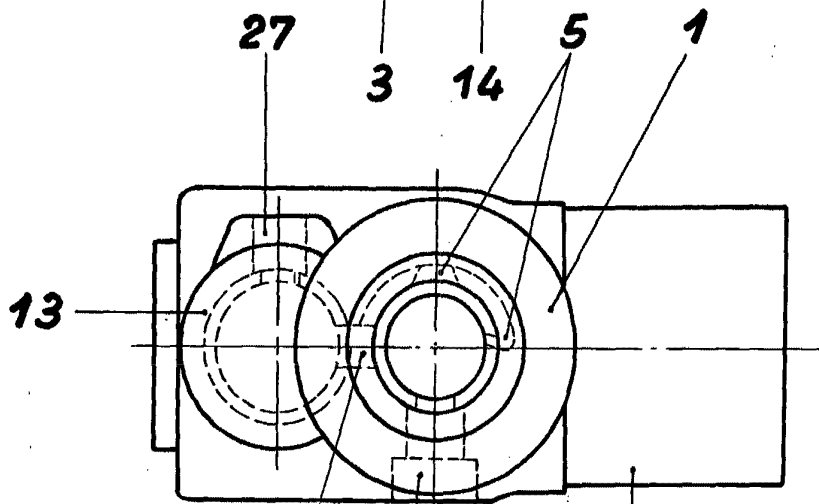
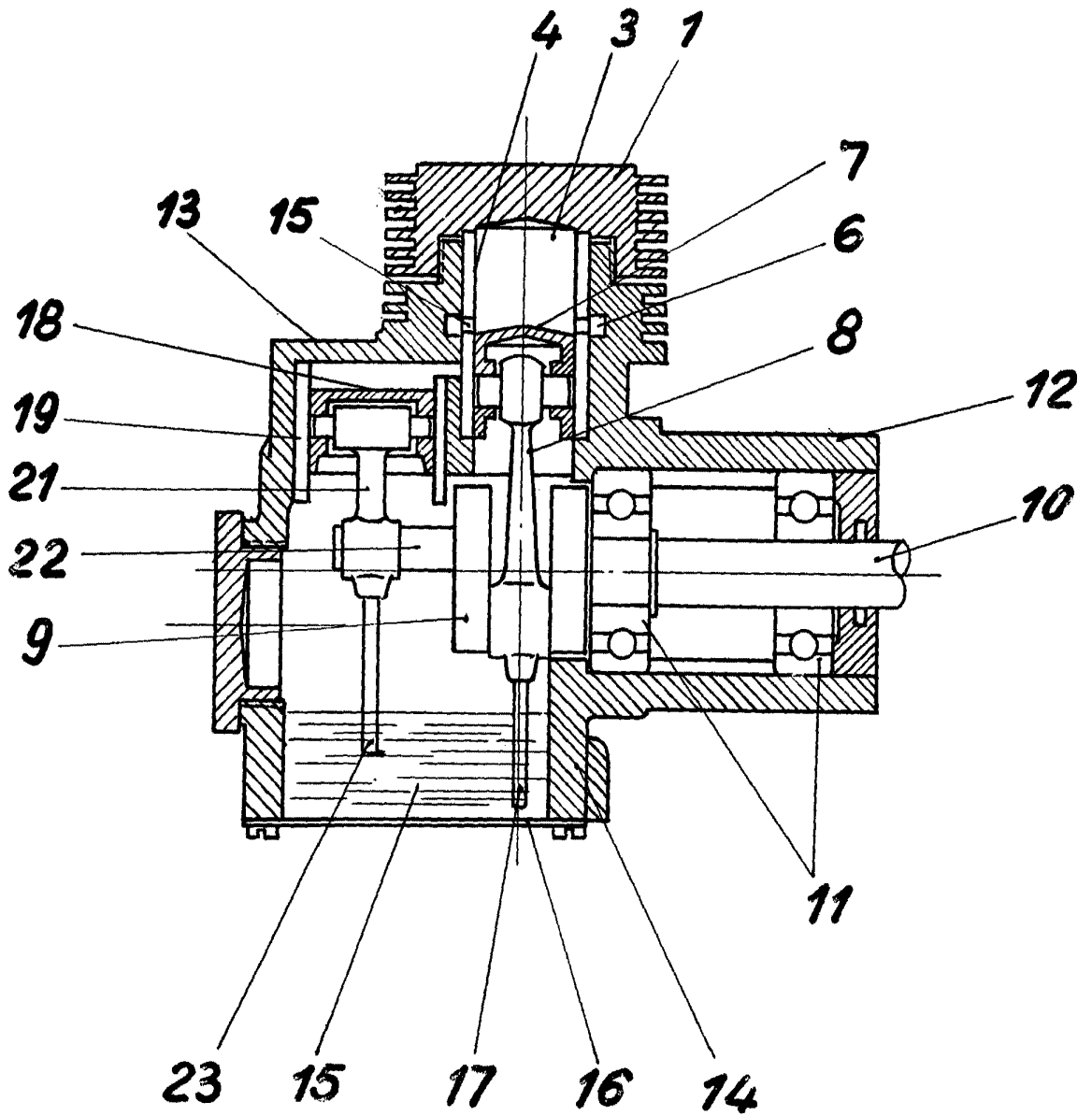


Fig. 2

ESCALA VARIABLE  
Valencia Marzo 1960

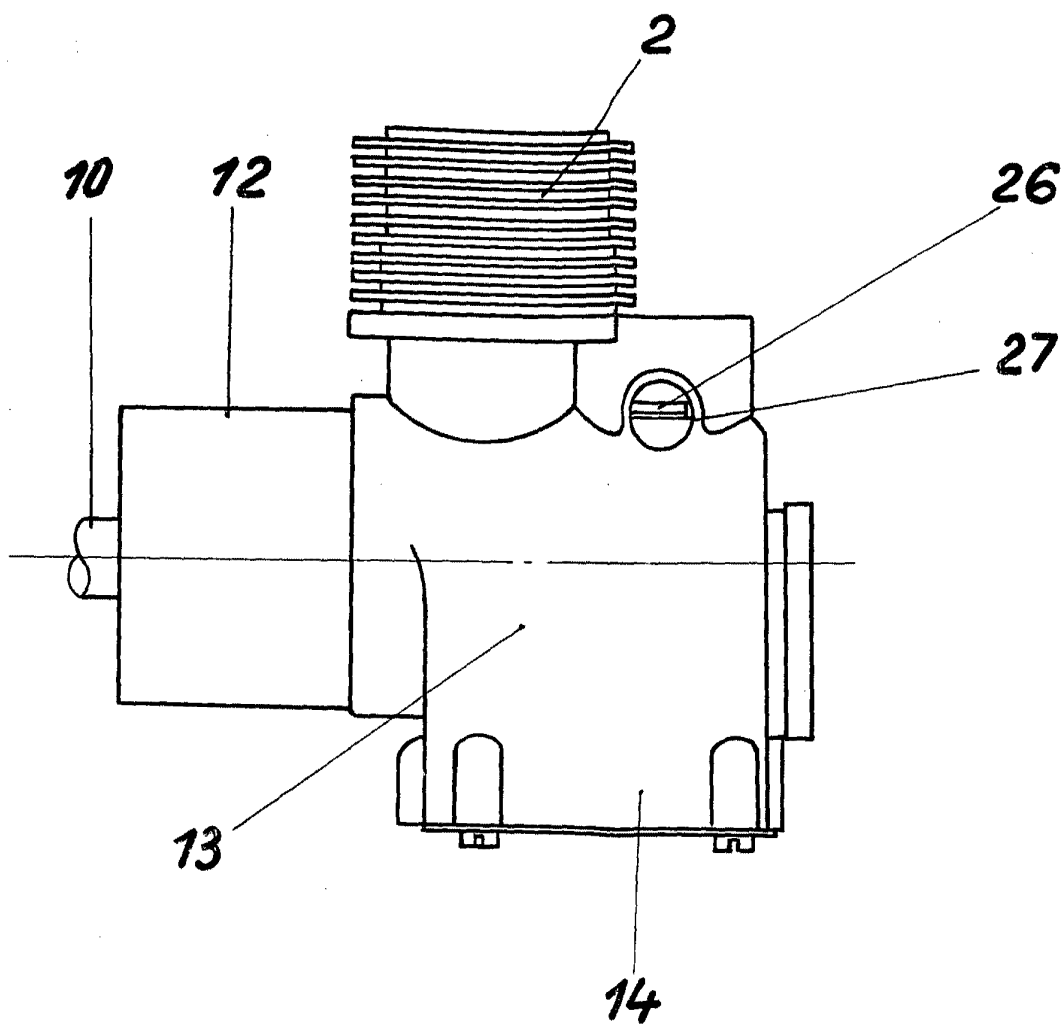
P. A.  
JOSE LÓPEZ  
P. A.

Fig 3



REPUBLICA DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE ECONOMIA  
448-1960  
1960

Fig 4



ESCALA VARIABLE  
Valencia Marzo 1960  
P. A. LOPEZ