



H.V.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por =
Motor de vehículo = a favor de D. Waldemar S C H U L Z,
residente en Neuruppin (Alemania) Seestrasse, 24.-

=====

El invento se refiere a un motor de vehículo cuyo aire sucesivamente comprimido hace entrar al motor en ignición. Entre los motores de esta clase actualmente en uso, en que la mayor parte del trabajo de compresión se verifica por el émbolo motor, se diferencia este mo-



tor del invento en que una parte de la compresión tiene lugar mediante un dispositivo especial montado en el motor y la parte restante se ejecuta mediante el émbolo así formado.

Así se logra la ventaja de descargar considerablemente al émbolo motor y de que apesar de lograrse una elevada presión, las dimensiones de las partes no son mayores que las que están hoy en uso.

Los dibujos adjuntos representan un ejemplo del funcionamiento del invento.

La fig. 1 expone el motor en sección longitudinal.

La fig. 2 manifiesta una sección por la línea A-B.

La fig. 3 representa una sección similar en la que los émbolos motores se encuentran en posiciones diferentes de las que tienen en la fig. 2.

La fig. 4 muestra una parte de la fig. 2 pero a mayor escala.

Las figs. 5a, 5b y 5c, representan diferentes posiciones del árbol de accionamiento de acceso del combustible, mientras que el accionamiento en la fig. 5d, está expuesta en esquema.

La fig. 6 representa la distribución para el arranque y paso del aire.

Según el presente invento el motor se compone de una caja 1 en la cual se halla el cilindro 2, que en el ejemplo expuesto consta de cuatro cilindros. Los émbolos o pistones motores 3 se mueven sobre los contra-pistones de las figs. 1 y 2. que son fijos y huecos.

En el fondo del contra-piston 4 se ha dispuesto una válvula 5 que comunica e interrumpe el espacio hue-



1927

- 3 -

co 6 del émbolo motor 3 y del contra-piston 4. Esta valvula 5 se halla convenientemente bajo la acción de un muelle de la fig. 1 que después de suprimida la presión en el contra-pistón 4, vuelve automáticamente la valvula 5 sobre su asiento.

En la pared del embolo motor 3 se halla una abertura 8 que comunica el interior del émbolo con una canal horizontal 9 de las figs. 2 y 4, que se dirige al cilindro 10 dispuesto a lo largo de una de las paredes del cilindro y en el cual se desliza un émbolo 11, en cuyo extremo inferior se halla bajo la acción de un muelle de las figs. 2 y 4 y se acciona por el disco de leva 13, cuyo arbol 14 se acciona por el árbol motor.

En su posición mas baja, no alcanza el émbolo 11 del todo el fondo del cilindro 10 sinó que deja cierto espacio libre para el acceso del combustible por la tubería 15.

El émbolo 11 está hueco y en cuyo espacio va un tubo 16 de la fig. 4 provisto de una boquilla o enchufe en el cual entra y sale el combustible líquido al bajar el émbolo 11. A distancias apropiadas de los extremos superior e inferior del émbolo 11 se hallan unas aberturas 17 y 18 que comunican el espacio hueco del émbolo 11 por debajo con la canal 9 y por arriba con el interior del cilindro motor 2. En el lado opuesto del cilindro y frente a la abertura 18 emboca otra abertura 19 en disposición no simétrica y que pone en comunicación el interior del cilindro motor 2 con el interior de otro cilindro 10' dispuesto lateralmente al cilindro motor.

En el cilindro 10' corre un émbolo 11' vertical hueco que como indica la fig. 3 está bajo la acción de



FEB. 1927

- 4 -

un muelle 12' y cuyo émbolo está accionado por el disco de leva 13' que junto con otra leva 13'' cerca de la primera, se halla sobre el árbol 14' accionado por el árbol motor o de manivela y cuyo árbol 14' puede moverse un poco en dirección longitudinal mediante una palanca de mano o pieza similar.

Como lo muestra la fig. 6, se hallan ambas levas 13' y 13'' juntas una a otra y pueden tomar dos posiciones diferentes.

Mientras que en la posición inferior o punto muerto del émbolo motor, actúa la leva 13' sobre el émbolo 10' para la entrada del aire en el cilindro motor, en virtud de su posición distinta sobre el árbol de leva, actúa la leva 13'' sobre el émbolo 11' del punto muerto superior del émbolo motor, en forma que los émbolos motores reciben el aire a presión del depósito 21.

En el extremo inferior del cilindro 10' hay un orificio 17' para la tubería 20, que se dirige a dicho depósito 21, delante del cual hay un grifo 22 en la tubería 20. Según la posición de este grifo, entra en el cilindro motor 2 el aire a presión del depósito 21 o bien aire atmosférico en este depósito.

En disposición apropiada hay una abertura 23 en el extremo inferior del cilindro 2, que se empalma en la tubería de escape 24, en que se monta un aspirador para los gases de escape o el aire y que no está representado en el dibujo.

Entre los cilindros interiores 2 están los compresores 25 que suministran el aire comprimido y que mediante la tubería 26 comunican con el interior del



FEB. 1927

- 5 -

contra-pistón 4. El exceso de aire comprimido, a causa del consumo variable que sale de la tubería 26, llega al depósito a presión 21 por una tubería tampoco representada en los dibujos.

Como se vé en las figs. 5d y 6, puede modificarse la posición de las levas 13 y 13' mediante una palanca de mano.

La fig. 5d representa la posición de la leva 13 y del émbolo 11 para graduar la distribución de las cantidades de combustible y aire comprimido en el cilindro motor. Las levas 13 de las figs. 5a, 5b y 5c tienen forma de cuña.

La fig. 6 manifiesta el ajuste de las levas 13' y 13'' que graduan la entrada del aire comprimido que sale del depósito 21 o del aire atmosférico aspirado en virtud del ajuste de las levas 13' y 13'' así como del grifo 22, hecho a mano.

El funcionamiento del dispositivo es como sigue:

El aire atmosférico se comprime por un compresor accionado por el árbol motor, entrando en el contra-pistón 4 por la tubería 26 y por la válvula 5 a tensión elástica, pasa al espacio hueco del émbolo 3 que en su movimiento de subida comprime el aire hasta el punto de ignición y aun mas, del combustible.

En la posición superior del émbolo, pasa el aire comprimido, por la abertura 8 a la canal 9. En este instante se halla el émbolo 11 del cilindro 10 justamente en la posición en que la canal 9 está en comunicación con el interior del émbolo, mediante la abertura 17, como se ve en la fig. 2.



FEB. 1927

- 6 -

Por medio del émbolo 11 de la parte alta de su carrera y que cierra de nuevo la canal 9, pasa por la abertura 18 el aire comprimido, al cilindro 2 y arrastra el combustible pulverizado procedente del tubo emboquilla- do 16 y que entra en combustión en el cilindro 2 en vir- tud de ignición automática. La cantidad de aire compri- mido puede graduarse según requerido, mediante la posi- ción de la leva 13.

Los gases de combustión se aspiran al final de la carrera, por la abertura 23, en la tubería de escape 24, por medio de un ventilador mientras que el aire at- mosférico se aspira por el grifo 22, tubería 20, abertu- ra 17', émbolo 11 y abertura 19 y la posición del grifo 22 será tal que el depósito de aire comprimido 21 esta- rá generalmente cerrado. La duración de la circulación del aire atmosférico depende esencialmente de la posi- ción de la leva 13'.

El aire comprimido que se acumula en la tubería 26 en virtud del consumo de fuerza variable, puede diri- girse al depósito 21 y acumularse en el mismo por una tubería no figurada, mediante ajuste correspondiente del grifo 22.

El aire a presión que se almacena en el depósito 21, se utiliza apropiadamente para el arranque del motor. esto se verifica del modo siguiente: El grifo 22 se ajus- ta de tal modo a que entre el aire comprimido del depó- sito 21 en la tubería 20.

Mediante el dispositivo de la fig. 6, se mueve el árbol 14' hasta que las levas 13' se hallen fuera de acción, pero en cambio entran en acción las levas 13''.



FEB. 1927

- 7 -

Por el émbolo hueco 11' pasa el aire comprimido de la tubería 20 al cilindro 2 y actúa entonces sobre los émbolos que se hallan en posiciones distintas. Después de algunas revoluciones del árbol motor, puede ya el compresor 25 suministrar el aire comprimido para la marcha.

N O T A.-

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Motor de combustión de varios cilindros que trabajan a dos tiempos, destinado especialmente a vehículos con compresión de aire sucesivo o en varios grados é ignición automática, caracterizado en que mediante el émbolo (3) se comprime el aire aspirado a la temperatura necesaria para la combustión del combustible, con lo que el aire comprimido junto con el combustible líquido, puede entrar en el cilindro motor 1.

2.- Motor de combustión según reivindicación 1, caracterizado por la comunicación de cada cámara de compresión (6) con una canal (10) que va a lo largo del cilindro (2) hasta la altura de inyección, en cuya canal se mueve un émbolo (11), como órgano introductor de la mezcla de aire y combustible en el cilindro y cuyo émbolo hueco contiene en su interior un tubo emboquillado (16) que, en la posición de funcionamiento del émbolo hueco, termina cerca de la abertura de entrada (18) del



FEB. 1927

- 8 -

cilindro (2) y del cual el aire previamente comprimido hasta la temperatura de combustión, arrastra bajo ignición al combustible hacia el espacio del cilindro.

3.- Motor de combustión según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que mediante descubrimiento de una abertura (19) que se dirige al interior del cilindro (2), hay un émbolo (11') que se desliza por una canal (10') lateralmente al cilindro (2), que comunica el interior del cilindro por una tubería apropiada (20-) y un órgano obturador (22), con el aire exterior, al paso que para el arranque puede pasar el aire comprimido desde un depósito (21), adecuadamente dispuesto en el motor, hacia el cilindro (2) por medio de la tubería (20) y dicho órgano obturador (22) así como el émbolo (11').

4.- Motor de vehículo.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de ocho páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 11 de febrero de 1927.

Leocadio López y López

P.P.=

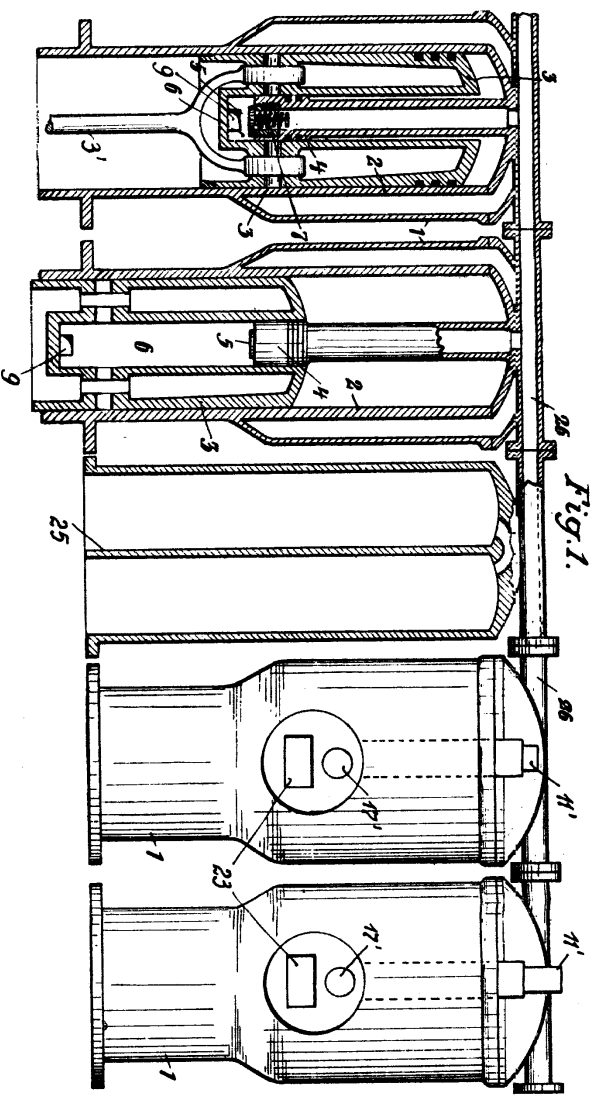


Fig. 1.



Fig. 4.

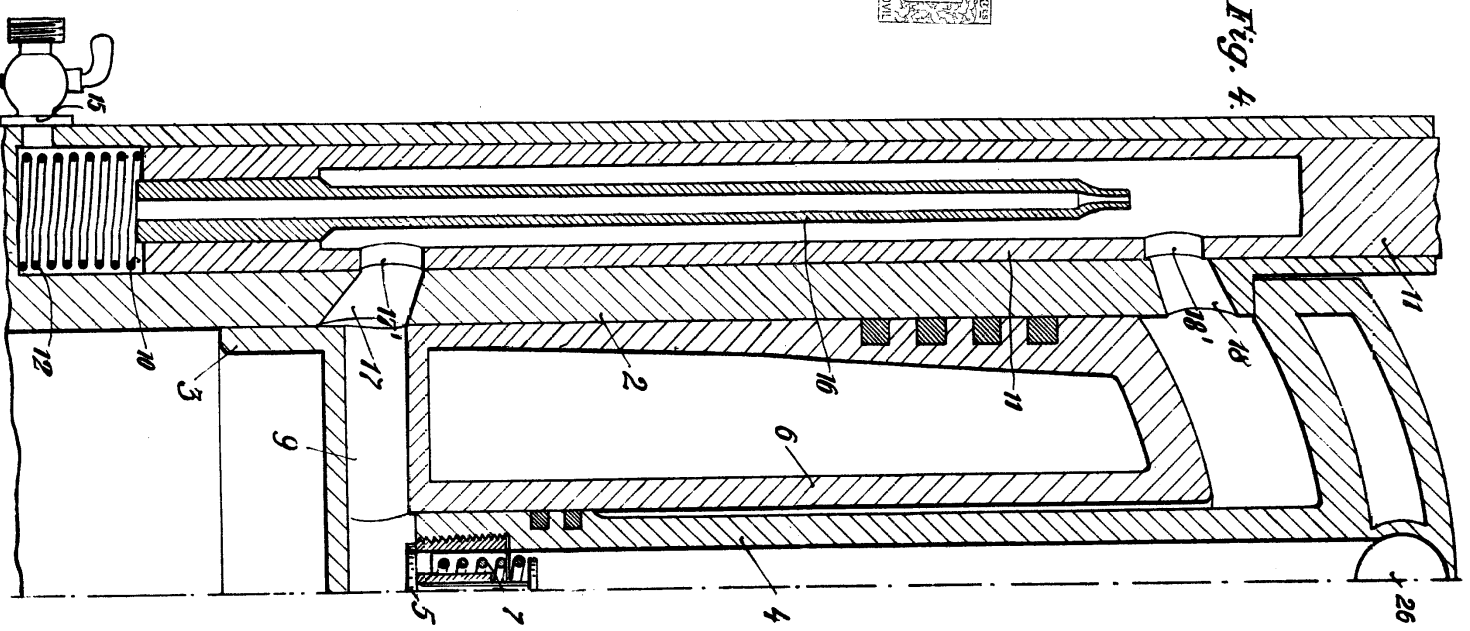


Fig. 2.

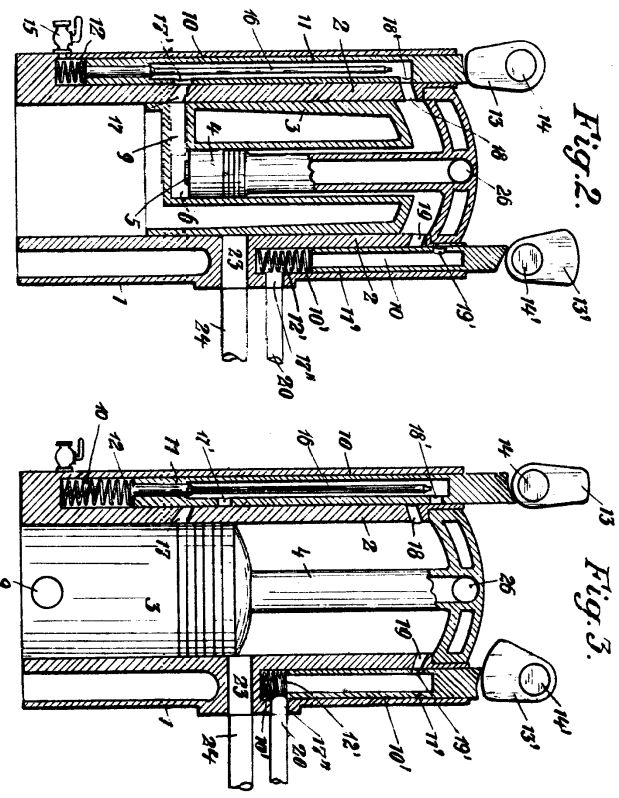


Fig. 3.

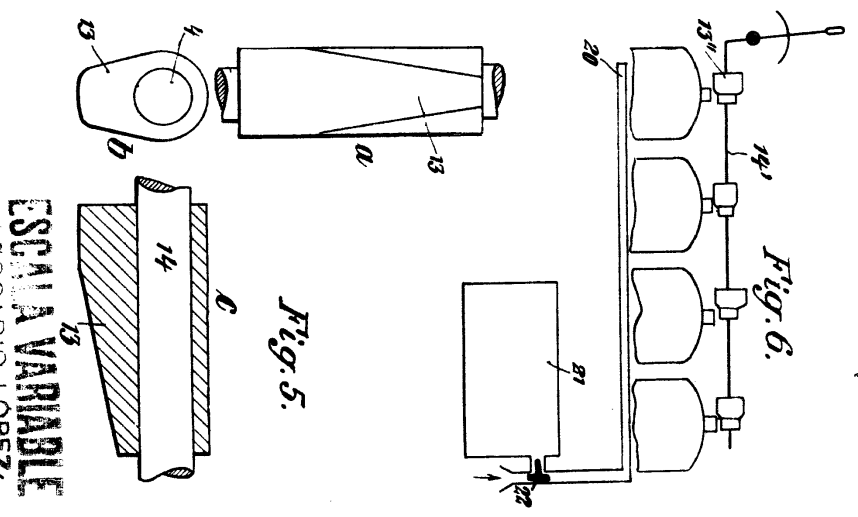


Fig. 5d.

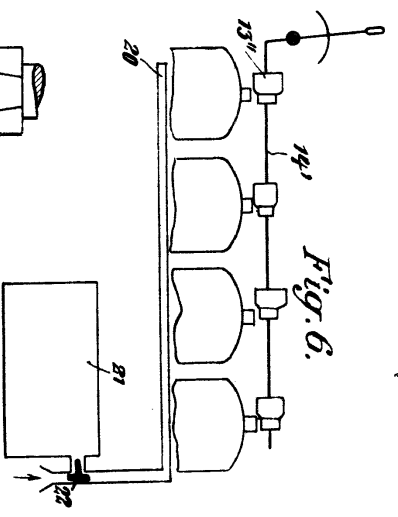


Fig. 6.

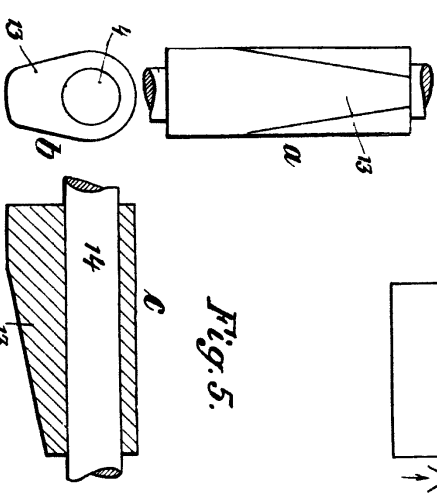


Fig. 5.

ESCALA VARIABLE
 LEOCADIO LOPEZ
 P. P. *Madrid*