

SE.



172559

172559

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años en España, por: "Mejoras en la construcción de cámaras de carga para motores de combustión de dos tiempos con cilindros dispuestos en forma de estrella" a favor de la r. s. Zbrojovka Brno, a. s., residente en Brno (Checoslovaquia).-

.

En los ya conocidos motores de combustión en estrella con cargador, detrás del volante del cargador hay dispuesta una cámara de recogida que forma al mismo tiempo un depósito compensador entre el cargador que suministra uniformemente y los conductos de aspiración a los distintos cilindros que consumen a golpes. Por esta causa también el volumen de esta cámara de recogida se elige bastante grande.

Tal disposición, sin embargo, trae consigo dificultades constructivas en los motores de combustión de dos tiempos con ranuras de entrada que están dispuestas en la proximidad del punto muerto inferior, ya que el espacio que queda libre entre dos cilindros vecinos es muy estrecho a la altura de las ranuras de entrada y por tanto solamente pueden disponerse suficientes conductos de aspiración con grandes dificultades.

Por lo tanto se propuso, análogamente a los motores en serie,

172559

-2-



5 formar para un número determinado de cilindros una cámara de carga común, desde la que los distintos cilindros pudieran alimentarse por las ranuras de admisión, dando a esta cámara de carga una tubería de alimentación suficientemente grande, situada fuera del espacio reducido del plano de los cilindros. Como tal cámara de carga también actúa de depósito de compensación, es posible dimensionar en menor tamaño la cámara anular de recogida del cargador, equipando también la tubería de comunicación entre ambos espacios con una sección transversal menor, porque aquí se produce una corriente más uniforme de lo que sería en las tuberías a los distintos cilindros. Esta solución, sin embargo, no aprovecha del todo todas las ventajas que resultan de la aplicación de una cámara de carga común.

15 Todas las ventajas de tal disposición se aprovechan, cuando según el invento se eliminan en absoluto los depósitos de compensación de presión en forma de una cámara anular de recogida, sustituyéndola por un difusor alargado. Además se dispone una sola cámara de carga común para todo el motor. Las secciones transversales de paso de corriente detrás del volante del cargador se eligen de modo que la velocidad del aire transportado o de la mezcla de combustible, por la acción de la difusión, lentamente disminuye hasta que se alcanza un valor adecuado en la entrada en la cámara común de carga para todo el motor. Esta velocidad de salida del aire o del combustible transportado se elige igual al movimiento medio del aire en la cámara de carga. Como en tal disposición no se producen variaciones repentinas de velocidad, por esta causa tampoco se producen pérdidas. Por lo tanto no se calienta el aire transportado, de manera que el grado de carga del motor, con respecto a las disposiciones conocidas, es aumentado.

30 Además se aprovecha el mejor efecto difusor de las paletas conductoras prolongadas del difusor, obteniéndose con ello, en la

172559

-3-



5 misma velocidad periférica del volante del cargador, un mayor aumento de presión. Al lado de otras ventajas, podría mencionarse el peso más reducido de esta forma de ejecución con respecto a las construcciones usuales, ya que la forma de la cámara de carga es la más sencilla, lo que también finalmente se expresa en un menor diámetro exterior del cargador. La doble pared de la cámara del cargador que está reforzada por las paletas guidoras del difusor, forma una rígida construcción de cajón que se adapta bien para la fijación de los dispositivos de suspensión del motor. Finalmente da como resultado esta forma de construcción una superficie lisa sencilla, que es muy deseable desde el punto de vista de la asequebilidad a otras instalaciones auxiliares.

15 En lo que sigue, se describe más detalladamente un ejemplo de ejecución a base del adjunto dibujo, en el que la figura 1 muestra esquemáticamente una sección longitudinal por el objeto del invento y la figura 2 una vista desde arriba sobre el objeto del invento.

20 El cilindro 1 está fijado como usualmente, a la caja 2 del cigüeñal, estando provisto, aproximadamente en el centro, de las ranuras de expulsión 3, que por el émbolo son abiertas en su punto muerto inferior, dejando entrar el aire de enjuague desde el recinto 4. Este recinto 4 forma la cámara de carga y es formada por un recinto de anillo circular cuya pared interna consiste en la caja del cigüeñal y la exterior en una pared de forma anular que alcanza alrededor de toda la caja del cigüeñal. A esta cámara de forma anular 4 se conduce el aire a través de un corte transversal circular 6, desde el cargador. El cargador aspira el aire de los alrededores por una espita 7, que en el volante 8 es acelerado llevándose el aire a un nivel de presión más elevado. Después de la salida del volante 8, el aire fluye por los canales que se forman por las paletas 9 del difusor y por las paredes 10 y 11 de la caja, hasta la desembocadura 6 de forma de anillo circular y a la cámara común de

25

30

1 2559

-4-13



5 carga 4. La altura de la desembocadura 6 de forma de anillo circular, en el diámetro dado de la caja del cigüeñal, está elegida de modo que se cumple la condición de la pérdida mínima a la salida del aire del cargador. Las paletas 9 de guía están dispuestas de manera conocida en forma espiral y unen las paredes 10, 11 del cajón del difusor fuertemente entre sí. Teniendo en cuenta la pequeña altura del cajón del difusor, las paletas de guía son muy rígidas y confieren a la cámara de carga una gran capacidad de resistencia contra toda deformación, de manera que sobre la pared exterior 11 del cajón del difusor pueden disponerse ventajosamente dispositivos 12 de suspensión. Las paletas de guía pueden estar conformadas de manera conocida en sí con líneas aerodinámicas, disponiéndose así en determinados sitios de suficiente fuerza, para conducir a través de las mismas, por ejemplo, los tornillos de sujeción, 15 las tuberías de aceite o de salida de aire de la caja del motor o los eventuales tapones de válvula, sin obstaculizar el aire que fluye libremente entre estas paletas.

N O T A

20 La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

25 1.- Mejoras en la construcción de cámaras de carga para motores de combustión de dos tiempos con cilindros dispuestos en forma de estrella, que poseen sus ranuras de enjuague en la proximidad del punto de retorno inferior del émbolo y que muestran una cámara común de carga para el aire de carga, caracterizadas porque la cámara de carga (4) está dispuesta en el diámetro de las ranuras de enjuague (3) de los cilindros (1) y las paletas de guía (9) están prolongadas desde el volante (8) hasta este diámetro.

30 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque en la pared exterior (11) del cajón del difusor están ordenados

2559



dispositivos (12) de suspension para el motor.

3.- " Mejoras en la construccion de cámaras de carga para motores de combustion de dos tiempos con cilindros dispuestos en forma de estrella".

5 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 13 de Febrero de 1946.

Fig. 1

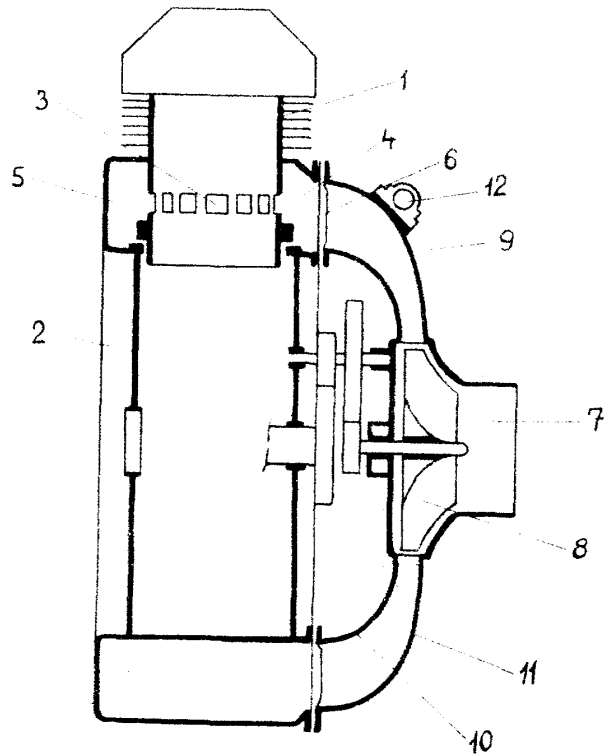
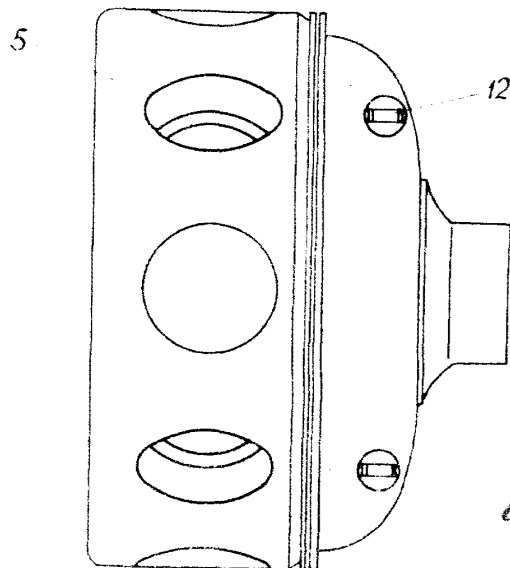


Fig. 2



Handwritten signature or mark.