



94901

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de la razón social *M a s c h i n e n f a b r i k A u g s b u r g N ü r n - b e r g A. G.*, residente en Augsburg (Alemania), por "UN DISPOSITIVO PARA INYECTAR SIN AIRE EL COMBUSTIBLE EN LOS MOTORES DE COMBUSTION", presentada en el Ministerio de Trabajo, Industria y Comercio.

El objeto del presente invento lo constituye un dispositivo para inyectar sin aire el combustible en los motores de combustión. En las boquillas ordinarias de inyección de estas máquinas al emplearse aceites de gas y especialmente al emplearse aceites espesos, se forman en los orificios de las boquillas depósitos de carbón de aceite, de cok de este y similares, los cuales adoptan la forma de los tubos que están delante de los orificios de las boquillas del combustible. Estos depósitos perturban considerablemente la acción de las boquillas de combustible, pues impiden la fácil distribución de este en la cámara de combustión, ya que desvian de su dirección el dardo de combustible y acaban finalmente por obturar las boquillas.

El invento se funda en la observación de que el depósito de carbón de aceite no tiene lugar cuando las desembocaduras del canal de las boquillas se exponen á la acción de una corriente de aire ó de gas. Segun el invento, las boquillas de combustible se disponen de suerte que sean bañadas metódicamente por una corriente de aire ó de gas. Esta corriente de aire ó gas enfria las boquillas y así se opone á la formación de depósitos de aceite y, además, al pasar por delante de los orificios de las boquillas, arrastra consigo los depósitos allí formados. De aquí que las boquillas queden completamente limpias y sea posible obtener un servicio sin perturbaciones aún sirviéndose de aceites espesos.



Para bañar la boquillas de combustible, que en la forma ordinaria sobresale de la superficie interior de limitación de la tapa del cilindro ó de la pared de este,, puede emplearse una corriente de aire existente en el cilindro, por ejemplo, la corriente de limpia ó de carga ó el movimiento del aire que se origina con el fin de mezclar intimamente el combustible con el aire de la combustión ó bien puede conducirse una corriente de aire, por ejemplo la del aire de aspiración, de tal forma que, bañe las desembocaduras de los canales de inyección.

Se consigue un efecto especialmente favorable cuando la corriente de aire ó de gas se conduce á una cámara envolvente de las boquillas, la cual forme una rendija anular estrecha con la boquilla en el plano de desembocadura de los canales de inyección ó inmediatamente por encima, por la cual rendija penetre la corriente de aire ó gas en el cilindro. Al mismo tiempo, con una elevada presión y con la velocidad correspondiente, se conduce por delante de los orificios de inyección y arrastra consigo todos los depósitos existentes en la boquilla, de manera que esta permanezca siempre limpia por su cara exterior. La corriente de gas ó aire puede introducirse ó regularmente, esto es, en las máquinas de cuatro tiempos á cada carrera de aspiración mediante la succión del aire de refresco, ó en las máquinas de dos tiempos durante el periodo de purga, insuflando aire de limpia, ó bien de tiempo en tiempo, introduciendo aire de elevada presión (aire del arranque) durante la carrera de aspiración ó bien durante el periodo de purga. Dado el caso, también puede emplearse para este objeto aire comprimido en el primer caso.

Finalmente también la cámara envolvente de la boquilla puede prolongarse en dirección radial hasta el canal que se extiende á la periferia del cilindro, el cual, está abierto en la forma conocida en dirección de la corriente del aire de aspiración, que ejecuta como se sabe, un movimiento circular, y así recibe una



parte de este aire de aspiración y lo conduce á la cámara, desde la cual por la rendija anular estrecha colocada en el plano de desembocadura de los canales de inyección ó inmediatamente por encima, corre por las boquillas al cilindro. Esta ejecución tiene la ventaja especial de que así las boquillas se bañan por la corriente de aire de gas tanto durante la carrera de aspiración, como durante la carrera de compresión, trabajo y expulsión, ó sea de manera constante.

En las figuras 1 á 5 se representan esquemáticamente diversas formas de ejecución del invento. Las figuras 6, 7 y 8, son secciones transversales por la línea A-B de la figura 5, por la C-D y E-F de la figura 6 respectivamente.

En la disposición según la figura 1 la boquilla de combustible a, sobresale de la cara interior b de la tapa del cilindro c. Está dispuesta de manera que se bañe directamente por la corriente de purga y de carga d. En la disposición según la figura 2 se origina en la forma conocida un movimiento circular del aire de combustión en dirección de las flechas e. La boquilla de combustible a, que sobresale aquí también de la cara interior limitante f del cilindro ó de su tapa, se dispone de suerte que sea bañada directamente por la corriente de aire provocada con el fin de mezclar el aire de combustión con el combustible, en dirección de las flechas e.

La figura 3 presenta una disposición en la que por delante de la válvula de aspiración g se dispone una pantalla h que desvía la corriente del aire de aspiración y la obliga á seguir su camino por encima de la boquilla de combustible a.

Según la figura 4, la boquilla de inyección a está circundada de una cámara i formada por una chapa j fija en la tapa c del cilindro y convenientemente curvada. Esta chapa posee en el centro un orificio de paso para la boquilla, de tal anchura que aproximadamente en el plano de desembocadura de los canales de



te adherentes, se expone por su cara exterior metódicamente á la sección de una corriente de aire ó de gas.

2°- Un dispositivo segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la boquilla de combustible sobresale en la forma conocida de la superficie interior limitante de la tapa ó de la pared del cilindro, en la que va dispuesta, y la corriente de aire de combustión y una corriente especial de aire se conduce de suerte que bañe exteriormente sus orificios de inyección.

3°- Una máquina de combustión segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque la corriente de aire ó de gas se lleva regular ó periodicamente á una cámara (i) envolvente de la boquilla y de aquí por una rendija angular (k) estrecha, dispuesta en el plano de desembocadura de los canales de inyección ó directamente por encima, corre por delante de la boquilla al cilindro.

4°- Un motor de combustión segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la conducción regular ó periodica del aire á la cámara (i) tiene lugar por una válvula (n) maniobrada.

5°- Un motor de combustión segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la cámara (i) se comunica en los motores de cuatro tiempos con el aire exterior y, en los de dos tiempos, con el de purga.

6°- Un motor de combustión segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la cámara (i) se une á un depósito especial de aire comprimido, por ejemplo á la botella para el arranque.

7°- Un motor de combustión segun lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la cámara (i) envolvente ó circundante de la boquilla (a), se prolonga en un canal (i) extendido en dirección radial hasta la periferia del cilindro, el cual en la dirección de la corriente del aire de aspiración, que ejecuta en la forma conocida un movimiento circular, se halla abierto y por este hecho recibe una parte de este aire y lo conduce á la cámara



de donde corre al cilindro por delante de la boquilla á través de la estrecha ranaja anular (k) existente en el plano de desembocadura de los canales de inyección ó inmediatamente por encima.

Esta patente recae sobre "Un dispositivo para inyectar sin aire el combustible en los motores de combustión", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 13 de Junio de 1925.

J. Boncho



Fig. 1.

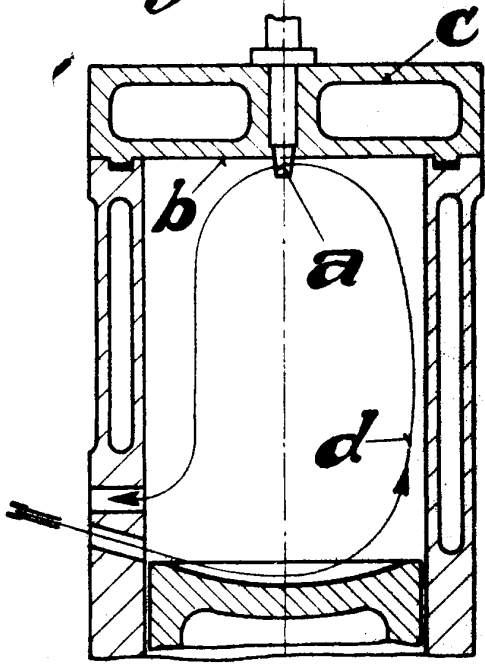


Fig. 2.

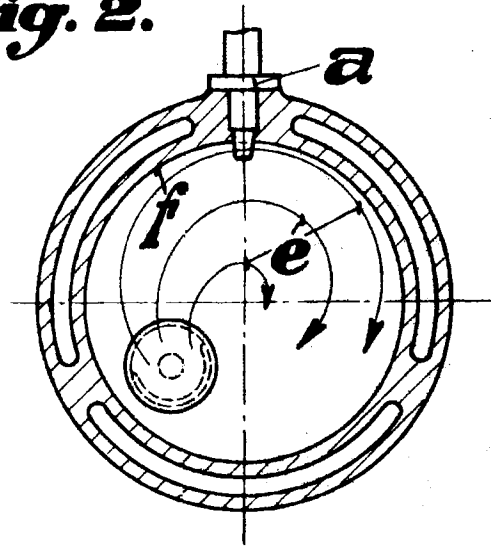


Fig. 3.

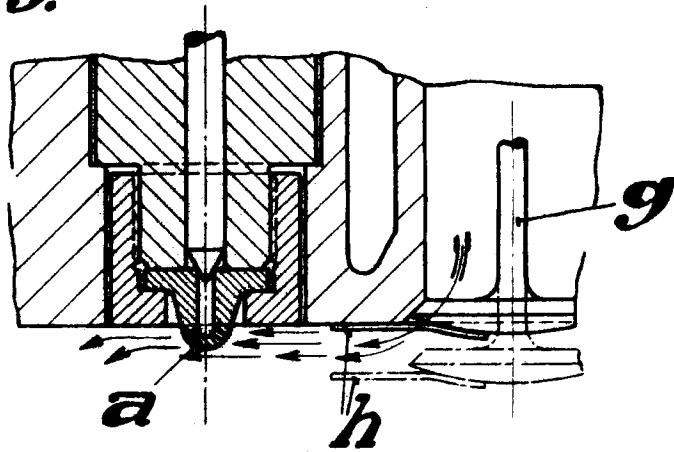
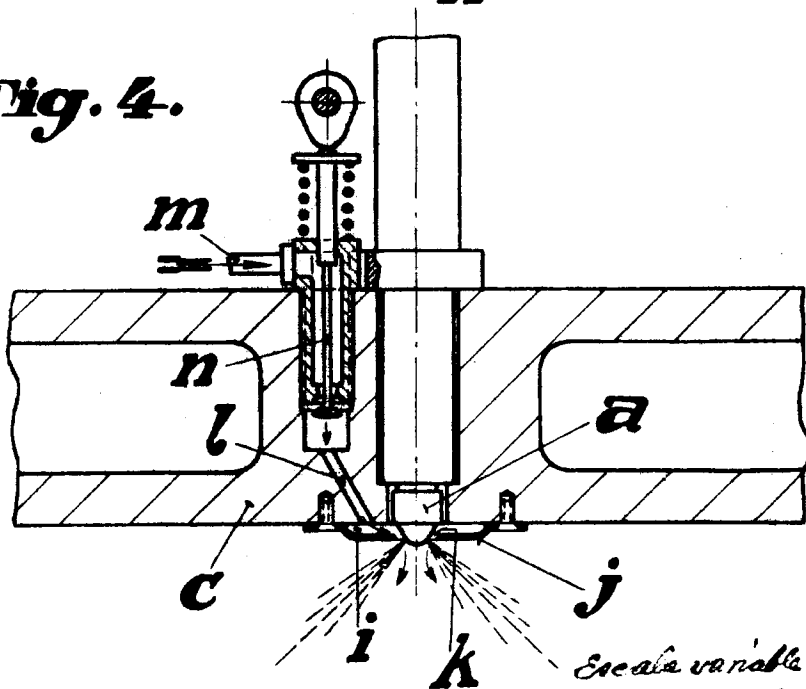


Fig. 4.



*Escala variable
für Maschinenfabrik Augsburg-Neuburg A.-G.
Johannes*



Fig. 5.

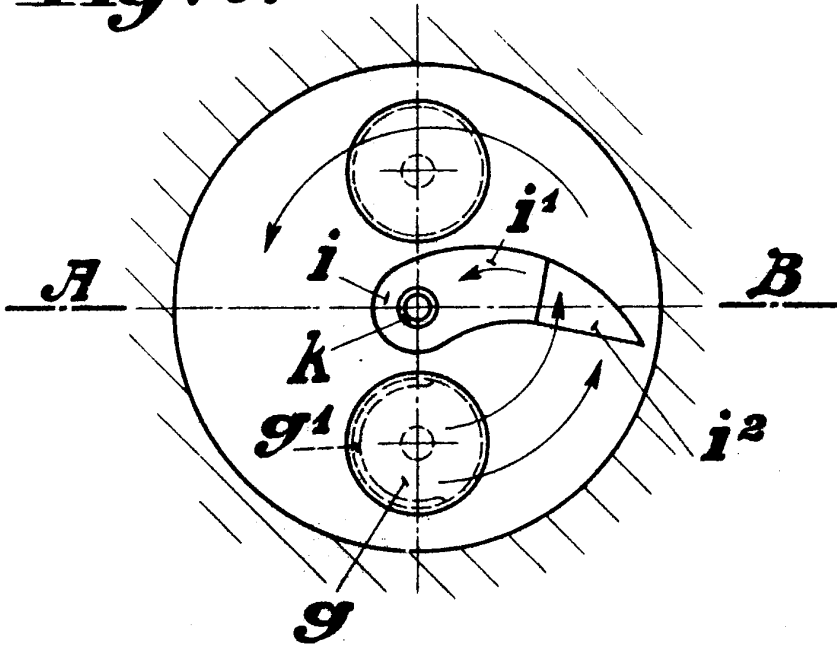


Fig. 6.

A-B

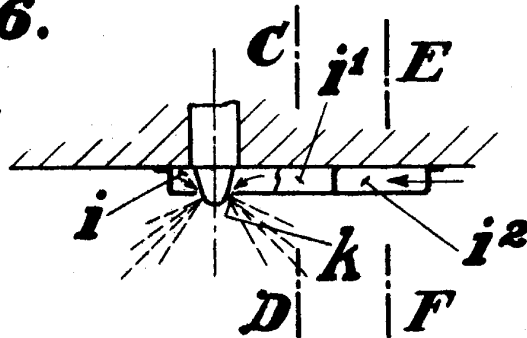


Fig. 7.

C-D

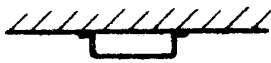
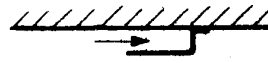


Fig. 8.

E-F



Erreale variable.
pat. Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A. S.
g. J. J. J.