

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Pa-
tente de Invención por VEINTE años á favor de 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 MOTOR DE COMBUSTIBLE
INYECTADO CON PULVERIZACION DEL DARDO", presentada en el Minis-
terio de Economía Nacional.

Los motores de combustible inyectado de marcha rápida y con
simple pulverización del dardo, en los cuales por tanto la in-
yección y distribución del combustible en el contenido de aire
de la cámara de combustión tiene lugar según los conocidos prin-
cipios del procedimiento de pulverización del dardo, requieren
á causa del retardo del encendido el avanzar considerablemente
el momento de la inyección antes del punto muerto. De aquí se
siguen encendidos violentos con elevadas presiones que hacen
que la máquina marche con gran ruido. Si el momento de la inye-
cción se retrotrae aun más ó sea más cerca del punto muerto enton-
ces la marcha de la máquina es considerablemente más tranquila,
pero la combustión se empeora. La máquina empieza á dar humo,
las temperaturas del escape aumentan y crece el consumo de com-
bustible.

Mediante ensayos se ha comprobado que al retrotraer el mo-
mento de la inyección se puede conseguir, junto con una marcha
silenciosa, una buena combustión, cuando junto á la cámara de
combustión propiamente tal existe otra cámara auxiliar que se
halla con aquella en unión permanente abierta y se situa de tal
suerte respecto á la boquilla de inyección que no tiene lugar
una inyección directa de combustible. El influjo de esta cámara



auxiliar puede explicarse de la siguiente forma: al elevarse el pistón durante la carrera de compresión se impela á la cámara auxiliar una parte del aire existente en el cilindro, de suerte que en el momento de la inyección del combustible se encuentra en la cámara de combustión propiamente tal, no la totalidad del peso del aire, sino solo una parte del mismo. De aquí que la combustión tenga lugar primero en dicha cámara con peso reducido del aire, esto es, con una cierta falta del mismo y por esto evitando las elevadas presiones del encendido se realiza más tranquilamente. Desde el momento de la inversión del pistón, tiene lugar ahora, por efecto de la aspiración del mismo, un retorno del aire existente en la cámara auxiliar á la cámara de combustión. De aquí que la ulterior combustión en el cilindro se efectue con admisión constante de aire y con un movimiento enérgico y simultaneo en torbellino del contenido de la cámara de combustión. El retorno del aire desde la cámara auxiliar á la de combustión puede mejorarse aún gracias á que durante la elevación del pistón desde el momento de la inyección del combustible una pequeña porción de éste llega con el aire á la cámara auxiliar y allí se inflama, de manera que en dicha cámara auxiliar se origine un aumento de presión. El enérgico retorno del aire desde la cámara auxiliar efectúa entonces una mezcla íntima ulterior del combustible después inyectado y no quemado aún totalmente con el aire existente en la cámara de combustión y que corre desde la cámara auxiliar y el cual da por resultado la buena combustión comprobada.

En el dibujo adjunto se ilustra el invento en varias formas de ejecución.

En las figuras 1 y 2 se presupone una máquina con inyección lateral, Por a se indica la boquilla de inyección de varios dardos situada en la pared del cilindro y cuyos orificios y direcciones de dardo se adaptan á la forma de la cámara de combustión. Frente á ésta y precisamente en la prolongación del dardo central de combustible se dispone la cámara auxiliar b



que se comunica con la cámara de combustión propiamente tal c
por un orificio d y la cual por lo mismo se designará á conti-
nuación como "recámara". Al elevarse el pistón una parte del
aire existente en el cilindro se impele á esta cámara, que des-
60 de el momento en que empieza la inyección, debe estar ya carga-
da con pequeñas porciones de combustible. El combustible que así
ha llegado á la recámara puede inflamarse allí y el aumento de
presión por ello originado en combinación con la caída de pre-
sión que ha tenido lugar después del cambio de carrera en la
65 cámara de combustión propiamente tal, produce un energético retor-
no del aire no quemado contenido en la recámara á la cámara de
combustión propiamente tal, donde tiene lugar la combustión del
combustible ulteriormente inyectado con admisión constante de
oxígeno. Al mismo tiempo el aire que con sobrepresión retorna
70 desde la recámara á la cámara de combustión efectua un énérgi-
co remolino del contenido de la cámara de combustión y estable-
ce así el conocido estado que constituye la condición previa
para la buena y completa combustión del combustible inyectado.



Con esta disposición de la recámara es posible en las má-
75 quinas con pequeño diámetro en el cilindro el que una parte del
dardo central de combustible llegue directamente á la recámara.
Pero la disposición en ninguna forma es una condición para el
efecto perseguido, antes mediante ensayos se ha comprobado que
aún disponiendo la recámara al lado ó entre dos dardos vecinos
80 de combustible, como se indica en la figura 3, se obtiene el
mismo buen resultado.

Las figuras 4 y 5 presentan la aplicación del objeto del
invento con inyección central. En este caso la recámara b puede
estar situada igualmente ó en dirección de un dardo de combusti-
85 ble ó lateralmente como se quiera, por tanto entre dos dardos de
combustible. De igual manera puede disponerse otra segunda recá-
mara b₁ situada frente á la primera, con lo cual se aumenta aún
más el efecto de remolino del contenido que torna á la cámara
sobre el contenido de la cámara de combustible.

90 Finalmente en la figura 6 se ilustra una forma de ejecución para una máquina con inyección lateral, en la que se prevén dos boquillas de inyección a y a₁ diametralmente opuestas y dos recámaras b y b₁. Los ejes de las recámaras quedan también situados en la prolongación de los dardos centrales de combustible.

95 Pero de lo dicho anteriormente se comprende sin más que no es imprescindible el que estén en esta posición, sino que también pueden estarlo al lado de los dardos de combustible.

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

100 1º- Un motor de combustible inyectado con pulverización del dardo y una ó varias recámaras en comunicación con la cámara de combustión, caracterizado porque la recámara ó recámaras están situadas al lado de la cámara de combustión y la boquilla de inyección se dispone de tal suerte con relación al orificio de comunicación á estas cámaras, que no tiene lugar una inyección directa en la cámara ó solo en un grado muy pequeño.



1929

105

2º- Un motor de combustible inyectado según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la ó las recámaras se disponen de tal suerte frente á la ó á las boquillas de inyección que quedan situadas al lado de los dardos de combustible ó entre dos dardos vecinos.

110

3º- Un motor de combustible inyectado según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la ó las recámaras se disponen de tal suerte respecto á la ó á las boquillas de inyección que sus ejes longitudinales quedan situados en la prolongación de un dardo de combustible.

115

Esta patente recae sobre "UN MOTOR DE COMBUSTIBLE INYECTADO CON PULVERIZACION DEL DARDO", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 7 de Noviembre de 1.929.

[Handwritten signature]



Fig. 1.

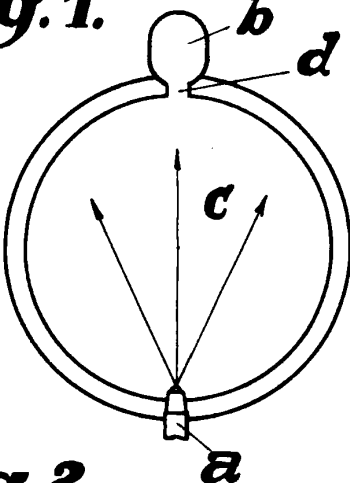


Fig. 4.

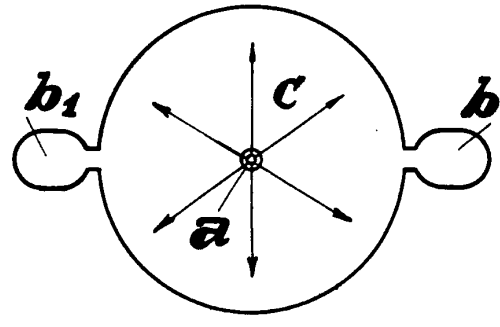


Fig. 2.

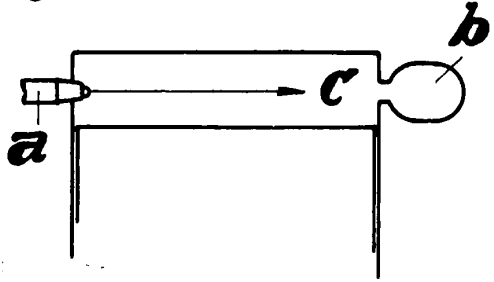


Fig. 5.

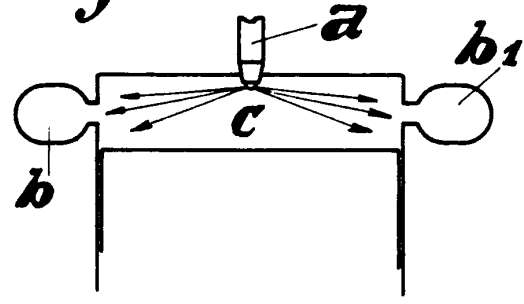


Fig. 3.

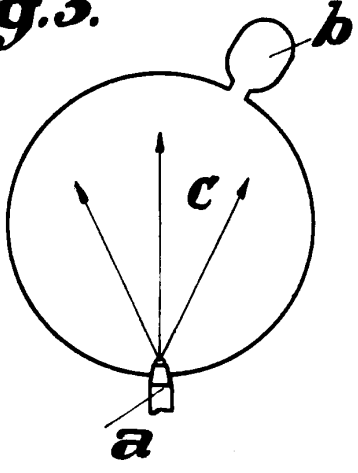
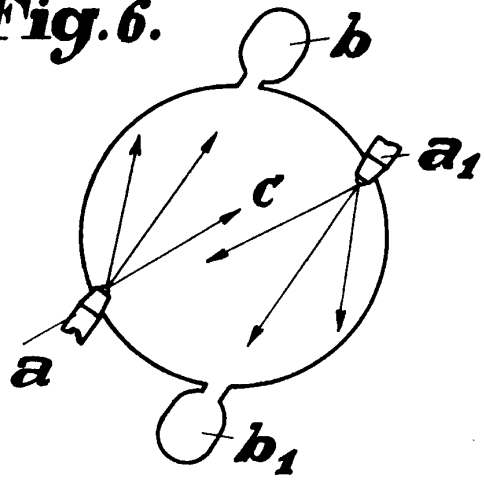


Fig. 6.



*Escala variable
per Maschinenfabrik Augsburg Nürnberg A. S.
Jencks
Hoja única.*