

21 F



Eb. -

196656

Memoria Descriptiva

para

para una patente de Invención, por 20 años,

a favor de

B r. s. Daimler Benz Aktiengesellschaft,

residente en

Stuttgart-Untertürkheim (Alemania)

por:

= Motor Diesel con antecámara =



196656

El invento se refiere a un motor Diesel con antecámara, en el que el combustible se inyecta en la antecámara y precisamente con preferencia en la dirección al canal de paso a la cámara de combustión principal. En las máquinas conocidas de esta clase el canal de paso desemboca por regla general abierto en la cámara principal de combustión en dirección al fondo del émbolo o se apantalla respecto a dicha cámara principal por una pared de cierre, pudiendo el contenido de la antecámara salir a la cámara principal de combustión a través de orificios laterales. Se conocen también máquinas en las que el fondo del pistón está provisto de una superficie de rebote, la cual en el punto muerto superior del pistón llega hasta cerca de la desembocadura del canal de paso y por este hecho se forma una rendija anular estranguladora, de tal modo que el contenido de la antecámara se distribuye hacia todos lados radialmente a la cámara principal de combustión. Gracias a esto puede lograrse una distribución muy uniforme del combustible en esta cámara principal de combustión y un consumo muy bajo del mismo combustible.

El invento se propone ante todo reunir las ventajas de la distribución más uniformemente posible del combustible en la cámara principal de combustión con las de un émbolo descargado térmicamente. Esencialmente consiste en que la antecámara presenta un fondo dispuesto transversalmente al canal de paso y que se apantalla en dirección al fondo del émbolo y por encima del fondo presenta una rendija anular dirigida transversalmente la cual se extiende sobre la periferia o una parte de la misma y desvía hacia las partes exteriores de la cámara principal de combustión el contenido de la antecámara que sale por el canal de paso.

196656

2. -

21 F



En el dibujo se ilustran esquemáticamente varios ejemplos de ejecución del invento, presentando.

5 La figura 1 una sección axil por una antecámara estando el fondo desviador unido mediante dos puentes estrechos con la parte exterior en forma de manguito de una pieza inserta,

La figura 2 una sección transversal por la línea 2-2 de la figura 1.

10 La figura 3 una sección axil por una forma de ejecución con pieza nuclear central dispuesta en el canal de paso y fondo desviador fijo en ella,

La figura 4 es una planta de la figura 3.

15 La figura 5 es una sección axil por una forma de ejecución con puentes de unión dispuestos unilateralmente para el fondo desviador,

La figura 6 es una sección transversal por la línea 6 - 6 de la figura 5,

20 La figura 7 una sección axil por una forma de ejecución correspondiente esencialmente a la figura 5, para antecámaras dispuestas oblicuamente,

La figura 8 una sección axil por otra forma de ejecución con fondo desviador o deflector ensanchado,

La figura 9 una sección por la línea 9 - 9 de la figura 8,

25 En la figura 1 en la culata -a- del cilindro con refrigeración hidráulica va dispuesta la antecámara -b-, por ejemplo en el centro entre cuatro válvulas -c- y -d-. El combustible se inyecta por una horquilla -e- en dirección al canal

196656

3. -

21 FEB



de paso f. Este último va dispuesto en una pieza inserta -g-
y por medio de un fondo deflector o una placa de rebote -h-
apantalla hacia la cámara principal de combustión -i- que se
forma esencialmente por una cazoleta -k- en el fondo del émbolo
5 lo. El fondo deflector -h- se sustenta por la inserción o me-
diante dos puentes -l-, de tal modo que se forman dos aberturas
en forma de dos rendijas semianulares -m-, por las que el con-
tenido de la antecámara se distribuye lo más uniformemente po-
sible sobre las partes exteriores de la cámara principal de com-
10 bustión. Las aberturas -m- pueden producirse por ejemplo median-
te una fresa. Pero la inserción puede penetrar más o menos en
la cazoleta del émbolo, por ejemplo incluso llegar hasta cerca
del fondo del émbolo en el punto muerto superior de éste, de
suerte que el contenido de la antecámara se inyecte a lo largo
15 del fondo de la cazoleta del émbolo en el mismo sentido que
los torbellinos de expulsión formados por la acción expulsadora
del borde del émbolo.

En el caso del ejemplo de ejecución según las figu-
ras 3 y 4, la pieza de inserción -g- está provista de una pie-
za nuclear central -n-, que se une mediante puentes o con la
20 parte exterior de la pieza inserta, de suerte que se forman va-
rias aberturas de paso -p- dispuestas en círculo (por ejemplo
4, 5 o 6), y la cual sostiene en su extremo inferior el fondo de-
flector -h-. En este caso se forma una rendija anular -9- sin
25 interrupciones.

Las formas de ejecución según las figuras 5, 6 y 7
se prestan de modo especial para antecámaras dispuestas excén-
tricamente o excéntrica y oblicuamente respecto a la cámara prin-
cipal de combustión. En este caso el canal de paso -f- se comu-
30 nica con la parte principal de la cámara principal de combustión

196656

4. -

21 FEB



5 mediante una abertura -r- en forma de rendija anular, que se extiende por ejemplo en 180° o más, y con la porción restante de la misma cámara de combustión se comunica mediante por ejemplo orificios aislados -s- acomodados a las partes espaciales y de sección transversal igual o diversa, entre los cuales se forman puentes -t- para sostener la placa defletores -h-. En el caso de la figura 7 el eje de la antecámara o del canal de paso -f- se dispone oblicuamente respecto a la rendija anular -r-.

10 En la ejecución según las figuras 8 y 9 el fondo de rebote o deflector -h- está unido por cuatro puentes -l₁- con la parte a modo de manguito de la pieza inserta -g-, de modo que se forman cuatro aberturas -m₁- en forma de rendijas. El fondo deflector está provisto de un borde -u- que comunica al contenido saliente de la antecámara una conducción adicional y garantiza un apantallado también adicional contra todo ataque directo de los gases ardientes de la antecámara sobre el fondo del cilindro. Un fondo deflector ensanchado por un borde -u- o similar puede naturalmente preverse también en todos los otros ejemplos de ejecución, por ejemplo también en la disposición del fondo deflector o de la placa de rebote en una pieza central nuclear (por ejemplo según la figura 3).

15

20

La disposición puede además en todos los casos adoptarse por ejemplo de modo que el contenido de la antecámara saliente de la rendija anular se inyecte muy cerca sobre el fondo del émbolo en la cámara principal de combustión. Para este objeto puede el fondo del émbolo, por ejemplo dentro de una cazoleta -i-, poseer una depresión -v- (como se indica en la figura 8) en la cual el fondo deflector puede penetrar en el punto muerto superior del émbolo. En este caso el borde -u- resulta muy conveniente.

25

30

196656

5. -

24 FEB



N o t a.

La presente patente de Invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

Se solicita la prioridad de la solicitud de patente alemana del día 22 de Febrero de 1950, a los efectos de este registro.

1. - Motor Diesel con antecámara, en el que el combustible se inyecta en la antecámara y precisamente con preferencia en dirección al canal de paso a la cámara principal de combustión, caracterizado porque la antecámara presenta un fondo dispuesto transversalmente al canal de paso y que lo apantalla en dirección al fondo del émbolo y por encima del fondo presenta una rendija anular dispuesta transversal y que se extiende en toda la periferia o en una parte de la misma, y desvía hacia las partes exteriores de la cámara principal de combustión el contenido de la antecámara saliente por el canal de paso.

2. - Motor Diesel con antecámara según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el fondo deflector se une con la pared del canal de paso por ejemplo con la parte exterior a modo de manguito de una pieza inserta, mediante puentes aislados estrechos, por ejemplo mediante dos, opuestos entre sí.

3. - Motor Diesel con antecámara según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el fondo deflector se sustenta mediante una pieza central nuclear, la cual se une con la parte exterior a modo de manguito de una pieza inserta por ejemplo mediante puentes individuales, formándose por ejemplo una rendija anular completa entre la pieza inserta y el fondo

196656

6. -

2



deflector.

4. - Motor Diesel con antecámara según lo reivindicado en el punto 1, especialmente con antecámara dispuesta excéntrica-
mente respecto al eje del cilindro, caracterizado porque la ren-
dija anular se extiende esencialmente solo hacia un lado, espe-
cialmente hacia el lado del eje del cilindro o de la parte prin-
cipal de la cámara principal de combustión, y dado el caso se
completa por aberturas individuales en el lado opuesto, entre
las cuales se forman los puentes que sostienen al fondo deflec-
tor y los cuales pueden adaptarse a las partes de la cámara prin-
cipal de combustión que se han de aprovisionar de combustible.

5. - Motor Diesel con antecámara según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, especialmente con antecámara dispuesta obli-
cuamente respecto al eje del cilindro, caracterizado porque el
fondo deflector se dispone oblicuamente al eje del canal de pa-
so y precisamente por ejemplo perpendicularmente al eje del cilin-
dro -figura 7-.

6. - Motor Diesel con antecámara según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizado porque el fondo deflector
se ensancha por un borde o similar que sobresale de la abertura
o aberturas de la rendija anular -figuras 8 y 9-.

7. - Motor Diesel con antecámara según lo reivindicado en los puntos 1 a 6, caracterizado porque el fondo del émbolo
se provee de una depresión en la que se introduce el fondo de-
flector en el punto muerto superior del émbolo, de tal suerte
que el contenido de la antecámara puede salir muy cerca por en-
cima del fondo del émbolo a la cámara principal de combustión
formada por ejemplo por una cazoleta en el fondo del émbolo.

8. - Motor Diesel con antecámara. -

196656 7. -



Según se describe y reivindica en esta memoria
descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma
se acompañan.

5 Y que consta de siete hojas, foliadas y escritas
a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 21 de Febrero de 1951. 3

196656

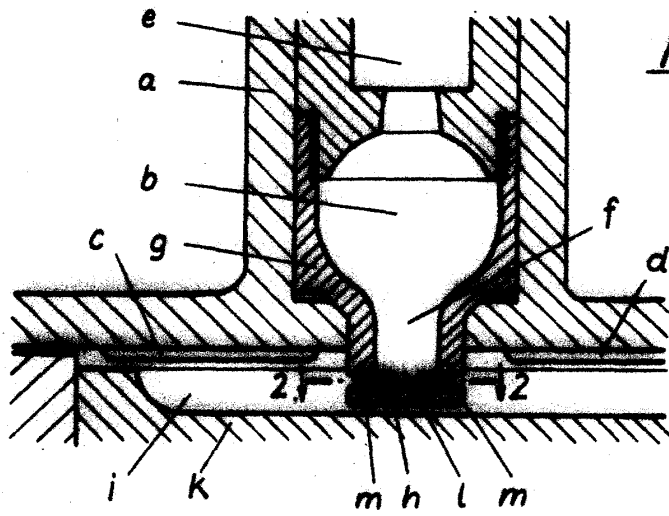


Fig. 1.

Fig. 2.

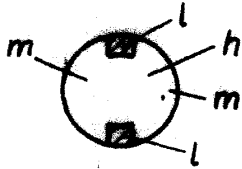


Fig. 3.

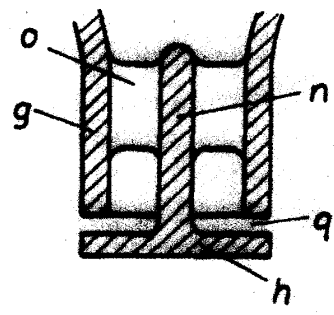


Fig. 4.

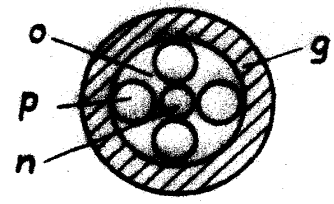


Fig. 5.

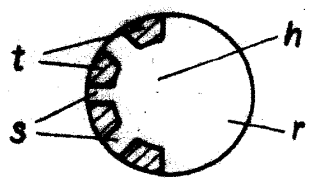
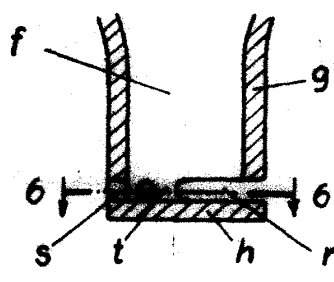


Fig. 6.

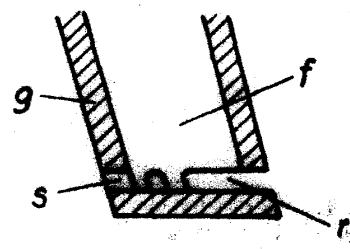


Fig. 7.

ESCALA VARIABLE

1 9 6 6 5 6

9 6 6 5 6

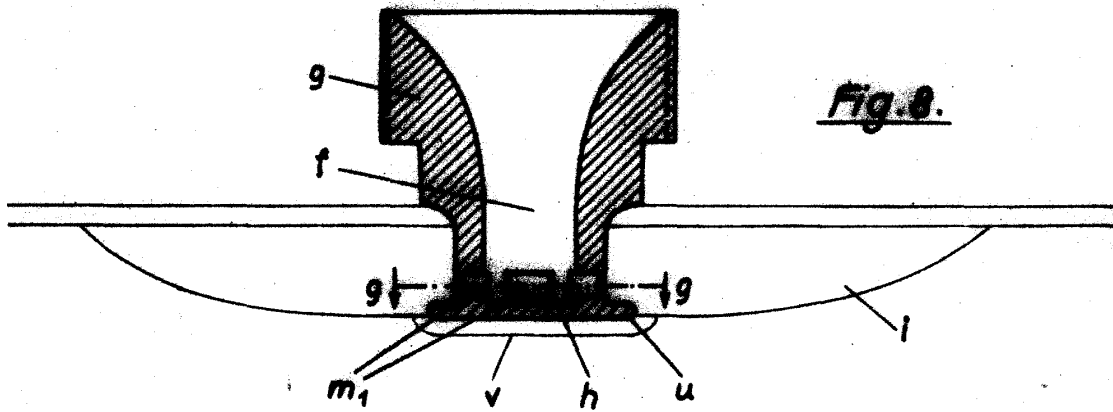


Fig. 8.

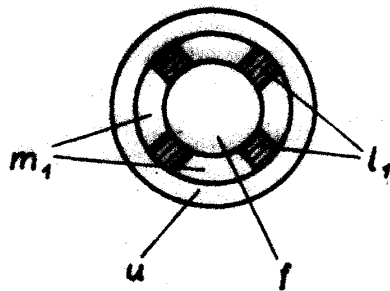


Fig. 9.

ESCALA VARIABLE