

MP/.

22 SEP 1964

304273

## memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE AUTO UNION G.M.H.H. (sociedad alemana)

RESIDENCIA Y DOMICILIO Ingolstadt/Donau (Alemania)

OBJETO "DISPOSICION DE LUBRIFICACION DEL MECANISMO TRANSMISOR DE MOTORES DE COMBUSTION, PREFERENTEMENTE DE MOTORES DE COMBUSTION DE DOS TIEMPOS".

INVENTORES: Dr. Ing. Ernst Alt; Dipl. Ing. Bernhard Büchner; Ing. Günter Reges y Alfred Horak, todos de nacionalidad alemana.

Prioridad: Solicitud Patente alemana A 44.124 Ia/46c 1 del día 24 de Septiembre de 1.963.

304273

1

El invento se refiere a una disposición de lubricación del mecanismo impulsor de motores de combustión, en que al recinto del mecanismo de impulsión se le suministra combustible y lubricante en una proporción dependiente de la regulación de la sollicitación, y el lubricante se introduce en el carburador en la dirección de la corriente del combustible detrás de la tobera principal del combustible.

5

10

El mecanismo de transmisión de tal máquina obtiene en cada número de revoluciones y en cada sollicitación también en el caso de un rápido cambio de las condiciones de funcionamiento - marcha de ralenti, carga parcial, plena carga - como en un vehículo automóvil, precisamente la cantidad necesaria de lubricante para el engrase del mecanismo de transmisión. Un exceso nocivo de lubricante, respectivamente de aceite que, por ejemplo, produce incrustaciones de carbonilla de aceite en las lumbreras de distribución de motores de combustión de dos tiempos o en la instalación de escape y produce humo, cuando los gases de escape abandonan la instalación de salida, se evita por ello. Especialmente, el suministro de aceite se efectúa sin inercia, es decir que el motor de combustión obtiene sin retardo la participación correcta de aceite en cada caso con la variación de la posición de la chapaleta estranguladora.

15

20

25

En la puesta en marcha de tal motor de combustión, en el caso de frio extremo, puede ocurrir que una gota de aceite se coloque como tapón delante del conducto hacia



304273

1

el tubo mezclador e impida el suministro de combustible,  
 También es posible que se suministre al motor combustible  
 sin aceite, que se encuentra en forma de gotas en el conduc-  
 to detrás de la tobera. Cuando se acciona la chapaleta de  
 5 puesta en marcha, el motor de combustión obtiene combustible  
 puro sin adición de aceite. En un motor de combustión policilín-  
 drico existe entonces la posibilidad de que sea lavada y ex-  
 traída la reserva de aceite de uno o varios cojinetes por el  
 combustible. En el caso de condiciones de funcionamiento co-  
 10 rrespondientemente desfavorables y de frecuente repetición  
 de estas situaciones, puede averiarse por ello el cojinete.

15

En invento se propone suprimir estos inconvenientes y añadir ya en el arranque en frío aceite al combus-  
 tible en un estado tan fluido, respectivamente dividido fi-  
 namente, para que se evite una obstrucción del conducto de  
 combustible hacia el tubo mezclador y por ello se suprima la  
 causa de un accionamiento innecesariamente prolongado de la  
 chapaleta de puesta en marcha.

20

La solución consiste en que en la embocadura  
 del conducto de aceite entrando en el conducto de combusti-  
 ble está dispuesto un elemento eléctrico de calefacción. El  
 aceite, que corre a lo largo del elemento calefactor, se ca-  
 lienta ligeramente y por ello se hace menos viscoso. Por lo  
 tanto, puede mezclarse con el combustible también calentado  
 25 en la zona de mezcla sin que se obstruya el conducto de com-  
 bustible.

25

Según otra ejecución del invento, llena un



22 SEP 1964

354273

- 3 -

1

elemento calentador cilíndrico el conducto de suministro de aceite a excepción de una estrecha rendija. Por ello el aceite se conduce a lo largo de una superficie relativamente grande del elemento de calefacción y se calienta. Además, el aceite que, a causa del frío, es viscosamente fluido, respectivamente puede amasarse como grasa, se deforma en un tubo al ser prensado a través de la rendija anular estrecha. El mismo ofrece por ello una gran superficie, referida a su volumen, para la mezcla con el combustible después de la salida desde la rendija. Por consiguiente, la distribución del aceite en el combustible también se facilita por ello. Por lo tanto, la formación de una gota, respectivamente de un tapón de aceite perturbador, no sólo se evita por un ligero calentamiento, sino que por aumento de la superficie, con la que entra en contacto el aceite con el combustible.

5

10

15

Según otra característica del invento puede fijarse, por ejemplo, soldarse de manera sencilla el elemento de calefacción cilíndrico en el tornillo del suministro de aceite.

20

25

Para evitar la posibilidad de un exceso de calentamiento del combustible y por ello una formación nociva de burbujas o incluso una inflamación, según otra característica del invento, el elemento de calefacción se conecta a una parte que sólo conduce corriente estando en marcha el motor de combustión, por ejemplo a la "borna 61" de un vehículo automóvil. En el caso del motor en marcha, el combustible que pasa fluyendo, respectivamente la cantidad de aceite,



22 SET.

304273

- 4 -

1

si bien reducida, enfría al elemento de calefacción de tal modo que sea imposible una formación de burbujas o una inflamación del combustible. Para la mezcla del aceite con el combustible también en el caso de frío extremado, es ventajoso además que un extremo del elemento de calefacción salga del tornillo de entrada de aceite y penetre en el conducto de suministro de combustible detrás de la tobera principal. En esta zona el aceite y el combustible que rodea al aceite se calienta en la proximidad más cercana del elemento de calefacción. El calor suministrado por medio del elemento de calefacción, sin embargo, no puede evacuarse a una pared exterior. Por lo tanto, se aprovecha toda la potencia de calefacción para la tarea de hacer ligeramente fluido el aceite. El rendimiento de calefacción puede ser relativamente reducido correspondiendo a ello.

5

10

15

20

25

Además es ventajoso que el elemento de calefacción esté dispuesto preferentemente de modo simultáneo con el conducto de derivación hacia el tubo mezclador. El aceite obtiene durante su proceso de mezcla con el combustible, que le rodea, ya la junta sobre el conducto de suministro de combustible hacia el tubo mezclador y no puede desplazarse por el combustible que afluye en mayor cantidad. Una acumulación de aceite que no se mezcle en seguida con el combustible circundante y que se aporta al motor de acuerdo con la posición de la chapaleta estranguladora, se evita por ello. Con otras palabras, tampoco en el caso de frío extremado existe prácticamente una inercia de regulación.

La mezcla también puede mejorarse según el in-

304273



- 5 -

1

vento porque el elemento de calefacción termina inmediatamente delante de la desembocadura del conducto en el tubo mezclador. En ello, sólo debe cuidarse que la distancia entre el elemento de calefacción y la desembocadura no se haga menor de lo que permite la velocidad normal de la corriente del combustible, por ejemplo 3 milímetros.

5

Se agrega a las ventajas descritas que el extremo del elemento de calefacción y por ello aproximadamente el extremo final de la zona de mezcla entre combustible y aceite se sitúa en la zona de la máxima velocidad de la corriente de la mezcla y también por ello se apoya una mejor mezcla.

10

Según el invento, la potencia de calefacción del elemento calentador/<sup>es</sup>reducida, por ejemplo 15 vatios, La viscosidad del aceite por el calentamiento, aumenta sólo tanto que en el caso de frío extremo se evite una formación de gotas del aceite. Se excluye la posibilidad de la formación de burbujas del combustible o incluso la inflamación que podrían suponerse previamente posibles por el calentamiento. Por otra parte, se mezcla el aceite por formación de corrientes ya en el caso de un reducido calentamiento con el combustible.

15

20

El dibujo muestra una ejecución del invento esquemáticamente.

25

En el carburador 1 se encuentra el conducto 2 delante del cual - visto en la dirección de la corriente - está situada la tobera principal. En el conducto 2 desemboca



1 un conducto 3 que lleva a través del tornillo de fijación 4  
para el empalme 5 del conducto de lubricante, respectiva-  
mente de aceite. El empalme 5 se sujeta por la cabeza de  
tornillo 6. En el tornillo 4 está inserto un elemento de  
5 calefacción 7 y en 8 está soldado, respectivamente estañado  
con el tornillo 4. El elemento de calefacción 7, por medio  
del conductor 9 está unido con una parte que sólo conduce  
corriente cuando está en marcha el motor de combustión, es  
decir, con la así llamada "borna 61". El tornillo 4 tiene una  
10 abertura 10, a través de la cual se conduce el aceite sumi-  
nistrado a la rendija 11 entre el elemento de calefacción 7  
y la parte 12 del tubo roscado del tornillo 4. El extremo  
13 del elemento de calefacción 7 sobresale fuera del torni-  
llo 4, respectivamente de la parte 12 del tubo roscado, y  
15 termina en la proximidad inmediata de la desembocadura 14.  
A la desembocadura 14 le sigue el conducto 15 para la mez-  
cla de combustible y lubricante hacia el tubo mezclador  
del carburador. Cuando el motor no está en marcha, el conduc-  
tor 9 está sin corriente y, por consiguiente, el elemento  
20 de calefacción 7 no está funcionando.

Después de conectar el encendido, y de arran-  
car el motor de combustión, el elemento de calefacción 7 ob-  
tiene corriente a través del conductor 9 desde la "borna 61"  
no representada, y se calienta ligeramente. Al mismo tiempo,  
25 por la infrapresión, que se produce en el tubo de aspiración  
al estar en marcha el motor de combustión, se transporta com-  
bustible a través del conducto 15 y del tubo mezclador no

22 SE



30 73

1  
5  
10  
15  
20  
25

representado dentro del conducto de aspiración. A este combustible, según la porción de la chapaleta estranguladora, se le agrega, por ejemplo,  $1/40$  ó  $1/100$  de la cantidad transportada de combustible, de aceite desde la abertura 10. Este aceite solidificado a consecuencia de un frío extremado en una masa semejante a la grasa, y que es amasable, se corre a través de la rendija 11 a lo largo del elemento de calefacción 7 lentamente en la dirección hacia su extremo 13. Por lo tanto, sale aceite, que tiene la forma de un tubo, precalentado por el elemento de calefacción 7, con una parte anular, desde la rendija 11. Así llega el aceite precalentado con el combustible al conducto 2 para ponerse en contacto con una superficie relativamente grande, y se mezcla con el mismo. La mezcla, respectivamente la disolución del aceite en el combustible, prosigue con el aumento de tamaño del anillo de aceite, respectivamente del tubo de aceite, que marcha sobre la parte abierta del elemento de calefacción 7. Durante esta traslación hacia el extremo 13, respectivamente hacia la desembocadura 14, se sigue suministrando calor al aceite, primero inmediatamente en tanto que la veta de aceite, semejante a un tubo todavía esté en contacto con el elemento de calefacción 7. Cuando la veta de aceite se separa del elemento de calefacción 7, la transmisión de calor se efectúa mediatamente a través del combustible, que se encuentra entre el elemento de calefacción 7, especialmente en la proximidad de su extremo 13 y de la veta de aceite que esencialmente todavía es tubular.

Quando la veta de aceite alcanza el extremo



3-1073

1

13 del elemento de calefacción 7 todavía actúa distribuyendo la corriente del combustible aspirado a través del conducto 15. Aún en el caso de frío extremado, cuando el aceite es comprimido en una forma semejante a la grasa a través de la rendija tubular 11, entre el elemento de calefacción 7 y el conducto 3 al conducto 2, no puede atascarse la desembocadura 14 por un tapón de aceite. La pared del aceite, que en forma de un tubo se mueve hacia el extremo 13, es tan delgada que el aceite, después de la penetración en el combustible, ya no puede reunirse en una gota, ya que al correr a lo largo del elemento de calefacción 7 se calienta y por ello reduce su viscosidad. La veta de aceite también con creciente aproximación al conducto 15 esta expuesta a una corriente del combustible que actúa mezclándola.

5

10

15

- - - - -

N O T A.-

20

25

1.- Disposición de lubricación del mecanismo transmisor de motores de combustión, preferentemente de motores de combustión de dos tiempos, en que se suministra a la cámara del mecanismo de transmisión combustible y lubricante mezclados en una proporción dependiente de la regulación de la carga, y el lubricante se introduce en el carburador detrás de la tobera principal de combustible, en la dirección de la corriente del mismo, caracterizada porque en la embocadura del conducto de lubricante, respectivamente de aceite en el conducto de combustible, está dispuesto un elemento eléctrico de calefacción.



304273

1

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada por un elemento de calefacción cilíndrico que, a excepción de una rendija estrecha, rellena el conductor de suministro de aceite lubricante.

5

3.- Disposición según la reivindicación 2, caracterizada por un elemento de calefacción fijado en el tornillo de suministro de aceite lubricante.

10

4.- Disposición según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por un empalme del elemento de calefacción a una parte que sólo conduce corriente al estar en marcha el motor de combustión, por ejemplo, a la borna sesenta y uno del vehículo automóvil.

15

5.- Disposición según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque un extremo del elemento de calefacción sobresale del tornillo de suministro de aceite lubricante y penetra en el conducto de suministro de combustible detrás de la tobera principal.

20

6.- Disposición según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el elemento de calefacción está dispuesto con preferencia simultáneamente con el conducto de derivación hacia el tubo mezclador.

25

7.- Disposición según una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el elemento de calefacción termina poco delante de la desembocadura del conducto hacia el tubo mezclador.

8.- Disposición según una o varias de las

22 SET 1964



3.4273

- 10 -

1

reivindicaciones precedentes, caracterizada por una reducida potencia de calefacción del elemento calentador, por ejemplo, de quince vatios de tal modo que el calentamiento aumente sólo tanto que en el caso de frío extremado se produce una formación de vetas en lugar de una formación de gotas.

5

9.- Disposición de lubricación del mecanismo transmisor de motores de combustión, preferentemente de motores de combustión de dos tiempos.

10

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta dicha memoria de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid, a 22 SET. 1964

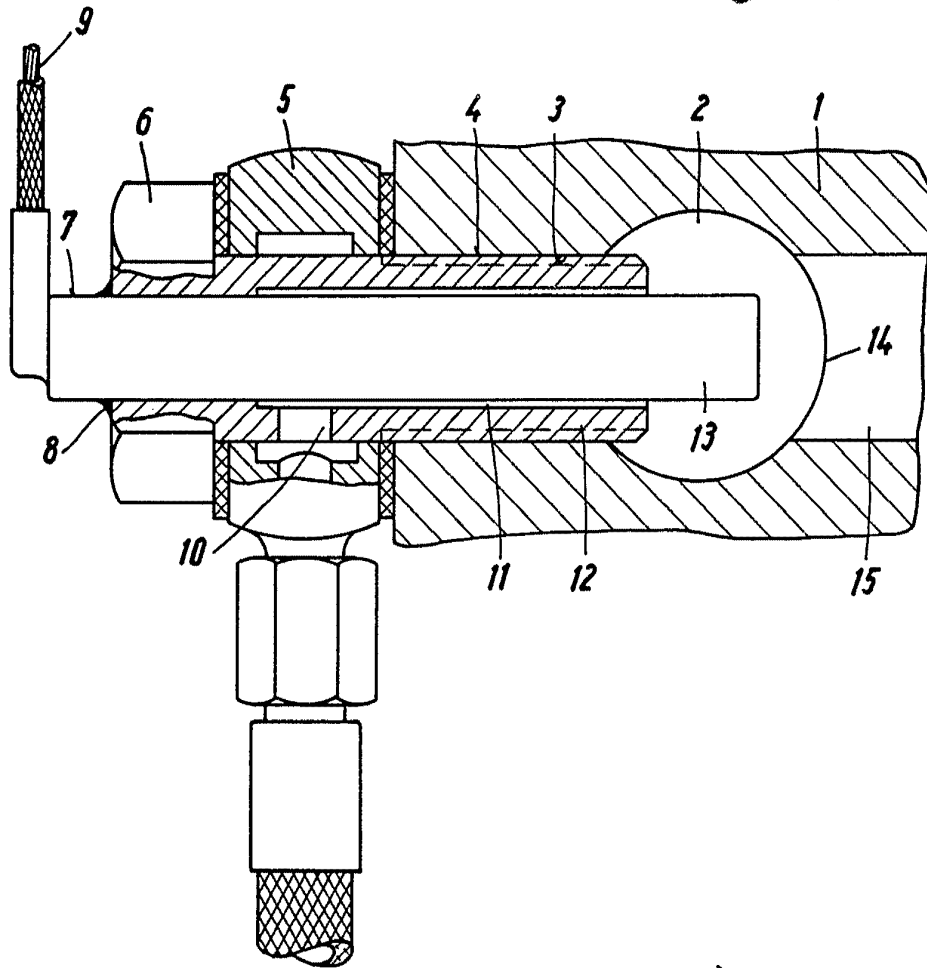
CARLOS ROEB

20

25

22 SET 1934

304273



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
P. P.