



PATENTE DE INVENCION

409513

Int. Cl.ª: C10L

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA PREPARACION DE COMBUSTIBLES PARA
MOTORES DE COMBUSTION INTERNA"

Solicitante: RATLEC S.r.l.,
entidad italiana, establecida en
MILAN (Italia), Via Gaetano Negri, 10.

Prioridad: Solicitud de Patente No 32049 A/71,
depositada en Italia en
3 de Diciembre de 1971.

409513



La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la preparación de combustibles para motores de combustión interna, y más particularmente a perfeccionamientos en la preparación de combustibles cuyo empleo para la alimentación de motores de combustión interna da lugar a la eliminación de eventuales incrustaciones existentes en la cámara de combustión de dichos motores e impide la formación de tales incrustaciones en motores todavía carentes de ellas.

Es sabido que los motores de combustión interna, ya sean del tipo de ciclo Otto o de ciclo Diesel, de dos o cuatro tiempos, alimentados con combustibles de tipo conocido, después de muchos centenares de horas de funcionamiento presentan una disminución de compresión en las cámaras de combustión, tienen un aumento de consumo de carburante y de aceite lubricante por unidad de tiempo, requieren el empleo de gasolina de un mayor número de octanos respecto a los valores de iguales factores en los motores nuevos y emiten a la atmósfera gases de escape cuyo contenido de agentes contaminantes y tóxicos es muy superior al que se produce en los motores nuevos.

Es también notorio que este empeoramiento de las características funcionales de los motores de combustión interna se debé a la formación y acumulación de depósitos de diversa naturaleza química en las propias cámaras de combustión de los motores, entre los aros elásticos de los émbolos y las cabezas de las válvulas de los cilindros y sus asientos.

Los combustibles actualmente conocidos no presentan eficacia apreciable alguna en impedir la formación de incrus-

409513



taciones o en eliminar incrustaciones ya existentes en el interior de las cámaras de combustión de los motores de combustión interna: los combustibles conocidos sirven, como máximo, para impedir depósitos (de tipo y naturaleza totalmente distintos) en los carburadores de los motores de ciclo Otto.

La finalidad de la presente invención consiste por tanto principalmente en proporcionar un combustible perfeccionado para motores de combustión interna, el cual sea apto para impedir la formación de incrustaciones y para eliminar eventuales incrustaciones ya existentes antes del empleo del combustible preparado según la invención en las cámaras de combustión de dichos motores.

Otra finalidad de la presente invención consiste también en proporcionar un combustible cuyo coste sea prácticamente igual al de los combustibles convencionales, y el cual no sea en absoluto corrosivo y por tanto perjudicial para los motores.

Para lograr estas finalidades, los perfeccionamientos en la preparación de combustibles para motores de combustión interna, según la invención, se caracterizan porque para eliminar las incrustaciones en las cámaras de combustión de estos motores e impedir la formación de tales incrustaciones, se adiciona al combustible base, constituido por gasolina o nafta, una mezcla líquida que comprende por lo menos un disolvente y por lo menos un monoterpeno bicíclico seleccionado del grupo constituido por la fencona, la tuyona, la carona, la pinocanfona, la verbenona y la umbelulona.

409513



A fin de aclarar más el alcance de la presente invención, se describe la misma a continuación con mayor detalle, no quedando evidentemente limitada a las composiciones que se describen a continuación.

5 El disolvente preferentemente empleado juntamente con el monoterpeno se selecciona del grupo que comprende aceite de trementina, aceites esenciales que tengan acción disolvente, acetato de amilo, tetralina, acetona, acetato de propilo, acetato de etilo, acetato de butilo, acetato de
10 hexilo, acetato de bencilo, decalina, monohalógenos derivados de la naftalina, toluol, benzol, etilbenzol, halógenos derivados del benzol, clorotoluenos, xiloles, trimetilbenzoles y 2-etil-naftalina.

Preferentemente, en dicha mezcla se incluye también un
15 aceite lubricante escogido del grupo que comprende aceite de ricino, aceite de colza, oleina, aceite de coco y aceite de palma.

Los perfeccionamientos en la preparación del combustible, según la invención, consisten en adicionar a un combus-
20 tible conocido cualquiera una mezcla activa que comprende por lo menos un disolvente y por lo menos un monoterpeno bicíclico seleccionado del grupo formado por la fencona, la tuyona, la carona, la pinocanfona, la verbenona y la umbelulona.

25 En esta mezcla activa puede incluirse también al menos un aceite lubricante.

La mezcla activa se constituye preferentemente por un 20 a 30 % de monoterpeno bicíclico, un 50 a 73 % de disol-



vente, y un 7 a 20 % de aceite lubricante, referidos todos estos porcentajes al volumen.

Una mezcla activa del tipo arriba definido puede añadirse a un combustible conocido cualquiera en una cantidad comprendida entre un 0,01 % y un 0,1 % en peso, y preferiblemente entre un 0,02 % y un 0,05 % en peso, con respecto al peso del combustible.

Algunos ejemplos específicos de mezclas activas del tipo arriba descrito se exponen a continuación.

10

EJEMPLO 1

Se mezclan entre sí 22 cc de fencona, 70 cc de aceite de trementina y 8 cc de aceite de ricino, efectuándose la mezcla a temperatura y presión ambientales en un aparato mezclador.

15

Se obtiene un líquido homogéneo cuyo empleo se expondrá más adelante.

EJEMPLO 2

Se mezclan 29 cc de fencona, 40 cc de aceite de trementina, 20 cc de tetralina, 5 cc de acetato de amilo y 20 6 cc de aceite de colza, según lo expuesto en el Ejemplo 1, obteniendo así un líquido homogéneo.

EJEMPLO 3

Se mezclan 25 cc de tujona, 25 cc de toluol, 15 cc de aceite de trementina, 12,5 cc de aceite de ricino, 11 cc de 25 tetralina, 11,5 cc de acetato de amilo, hasta obtener un líquido homogéneo.

EJEMPLO 4

Se mezclan 30 cc de carona, 15 cc de acetona, 5 cc de

409513 4-D



xilol, 10 cc de acetato de hexilo, 20 cc de decalina, 10 cc de oleina y 10 cc de aceite de coco hasta obtener un líquido homogéneo.

EJEMPLO 5

5 Se mezclan 20 cc de pino-canfona, 20 cc de cloro-naftalina, 20 cc de acetato de glicol, 15 cc de trimetil-benzol, 5 cc de aceite de trementina, y 20 cc de aceite de palma hasta obtener un líquido homogéneo.

EJEMPLO 6

10 Se mezclan 25 cc de tuyona, 25 cc de toluol, 15 cc de aceite de trementina, 12,5 de aceite de ricino, 11 cc de tetralina, y 11,5 cc de acetato de amilo hasta obtener un líquido homogéneo.

EJEMPLO 7

15 Se mezclan 12 cc de fencona, 12 cc de tuyona, 30 cc de toluol, 15 cc de aceite de trementina, 10 cc de aceite de ricino, 15 cc de tetralina, 6 cc de acetato de amilo, hasta obtener un líquido homogéneo.

EJEMPLO 8

20 Se mezclan 20 cc de fencona, 30 cc de clorobenzol, 20 cc de aceite de tuya, 15 cc de aceite de colza, 10 cc de 2-etil-naftalina, 5 cc de acetato de butilo hasta obtener un líquido homogéneo.

EJEMPLO 9

25 Se mezclan 25 cc de pino-canfona, 70 cc de aceite de timo, 5 cc de aceite de colza hasta obtener un líquido homogéneo.

409513

4 D



EJEMPLO 10

Se mezclan 15 cc de carona, 15 cc de fencona, 30 cc de xilol, 15 cc de acetato de hexilo, 20 cc de aceite de ruda, 5 cc de aceite de ricino, hasta obtener un líquido
5 homogéneo.

EJEMPLO 11

Se mezclan 29 cc de verbenona, 40 cc de aceite de trementina, 20 cc de tetralina, 5 cc de acetato de propilo y 6 cc de aceite de ricino según lo expuesto en el Ejemplo 1
10 hasta obtener un líquido homogéneo.

EJEMPLO 12

Se mezclan 25 cc de umbellulona, 25 cc de clorobenzol, 15 cc de aceite de trementina, 12,5 cc de aceite de colza, 11 cc de decalina, 11,5 cc de acetato de amilo hasta obtener
15 un líquido homogéneo.

EJEMPLO 13

Se mezclan 22 cc de tuyona, 60 cc de aceite de trementina y 18 cc de aceite de ricino, según lo expuesto en el Ejemplo 1 hasta obtener un líquido homogéneo.

20

EJEMPLO 14

Se mezclan 30 cc de toluol, 20 cc de aceite de trementina, 15 cc de aceite de ricino, 10 cc de tetralina, 20 cc de fencona y 5 cc de acetato de amilo, según lo expuesto en el Ejemplo 1 hasta obtener un líquido homogéneo.

25

EJEMPLO 15

Se mezclan 35 cc de toluol, 25 cc de aceite de trementina, 10 cc de aceite de ricino, 15 cc de tetralina, 10 cc de tuyona y 5 cc de acetato de amilo, según lo expuesto en

409513



el Ejemplo 1 hasta obtener un líquido homogéneo.

EJEMPLO 16

Se mezclan 22 cc de fencona y 78 cc de aceite de trementina, según lo expuesto en el Ejemplo 1 hasta obtener una composición homogénea.

EJEMPLO 17

Se mezclan 30 cc de tujona y 40 cc de aceite de trementina y 30 cc de tetralina según lo expuesto en el Ejemplo 1 hasta obtener una composición homogénea.

10

EJEMPLO 18

Se mezclan 25 cc de toluol, 15 cc de aceite de trementina, 12,5 cc de aceite de ricino, 11 cc de tetralina, 25 cc de fencona y 11,5 cc de acetato de amilo según lo expuesto en el Ejemplo 1 hasta obtener un líquido homogéneo.

15

De las innumerables y cuidadosas pruebas efectuadas, alimentando un motor de combustión interna con un combustible preparado de acuerdo con la presente invención, es decir con un combustible de tipo convencional adicionado de una de las mezclas activas según los ejemplos precedentes, se ha podido comprobar la eliminación de las incrustaciones de las cámaras de combustión presentes en dichas cámaras.

20

Ello se ha comprobado en algunos casos desmontando el motor antes y después del empleo del combustible y examinando las superficies metálicas del propio motor, y en otros casos simplemente midiendo la compresión en cada cilindro en sucesivos espacios de tiempo. Se ha podido siempre constatar un considerable y a menudo sorprendente aumento de la compresión en los cilindros de un motor de combustión

25



interna, después de haber sido alimentado incluso durante un corto tiempo con el combustible preparado según la presente invención.

En particular, con respecto a características análogas
5 medidas antes del empleo del carburante preparado según la invención y después del empleo de dicho carburante, se ha podido constatar un aumento de la potencia del motor de hasta un 12 %, un aumento de la compresión en cada cilindro de hasta un 100 %, una necesidad de combustible de menor
10 número de octanos, una disminución de consumo del combustible y del aceite lubricante y una fuerte disminución, en los gases de escape, de los gases nocivos, contaminantes de la atmósfera.

N O T A

15 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la
20 descrita en la Solicitud de Patente Nº 32049 A/71, depositada en Italia en 3 de Diciembre de 1971, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumi-
25 do en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Perfeccionamientos en la preparación de combustibles para motores de combustión interna, caracterizados porque al combustible base se adiciona una mezcla líquida

Rg

409513



que comprende al menos un monoterpeno y al menos un disolvente, eliminándose con ello las incrustaciones existentes en las cámaras de combustión de dichos motores e impidiéndose la formación de tales incrustaciones en motores todavía carentes de ellas, con lo que se mantiene una compresión óptima en las cámaras de combustión, se impide un aumento del consumo de carburante y aceite lubricante por unidad de tiempo y se evita la emisión a la atmósfera de gases de escape con un contenido de agentes contaminantes y tóxicos superior al producido en los motores nuevos.

2^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a, caracterizados porque en dicha mezcla se incluye también al menos un aceite lubricante.

3^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizados porque como monoterpeno se emplea un monoterpeno bicíclico.

4^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3^a, caracterizados porque como monoterpeno bicíclico se emplea la fencona, la tuyona, la carona, la pinocanfona, la verbenona y la umbelulona, y preferiblemente la fencona o la tuyona.

5^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizados porque dicho aceite lubricante se selecciona del grupo que comprende aceite de ricino, aceite de colza, oleina, aceite de coco y aceite de palma.

6^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1^a a 5^a, caracterizados porque dicho disolvente se selecciona del grupo que comprende aceite de trementina, aceites esen-



ciales que tengan acción disolvente, acetato de amilo, acetato de butilo, acetato de etilo, acetato de hexilo, acetato de propilo, acetato de bencilo, tetralina, decalina, 2-etil-naftalina, acetona, toluol, benzol, xilol,

5 trimetilbenzol, monohalógenos derivados de la naftalina, etilbenzol, halógenos derivados del benzol, clorotoluenos.

7^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1^a a 6^a, caracterizados porque dicha mezcla se constituye por monoterpeno en una cantidad entre el 20 y el 30 %, disolvente entre el 50 y 73 %, y aceite lubricante entre el 7 y 20 %, referidos todos estos porcentajes al volumen.

8^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1^a a 6^a, caracterizados porque dicha mezcla se constituye por un 25 % de toluol, un 15 % de aceite de trementina, un 15 12,5 % de aceite de ricino, un 11 % de tetralina, un 25 % de monoterpeno bicíclico y un 11,5 % de acetato de amilo, referidos todos estos porcentajes al volumen.

9^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1^a a 8^a, caracterizados porque dicha mezcla se adiciona al combustible en una cantidad comprendida entre 0,01 % y 0,1 % en peso, y preferiblemente entre 0,02 % y 0,05 % en peso, con respecto al peso del combustible.

10^a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA PREPARACION DE COMBUSTIBLES PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de doce hojas mecanografiadas por una

AS

409513

4 D



sola cara.

BARCELONA, 4 de Diciembre de 1972.

RATLEC S.r.l.
P.P.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
P. p. Edó.: E. Ferragüla Colón