

140967



Don Luis Emir d'Asteck Callery, de nacionalidad Inglesa, con domicilio en esta capital calle de Santa Engracia, nº 4, solicita patente de invención por 20 años " por un procedimiento que permite obtener la inexplosividad de las mezclas carburo-aire en los motores llamados de explosión".

MEMORIA DESCRIPTIVA: Para el buen funcionamiento de los motores llamados de explosión es absolutamente necesario que la mezcla carburo-aire en el tiempo del encendido quemé en el cilindro con absoluta regularidad.

5 La tendencia que dá lugar a la detonación de una mezcla carburo-aire, más que de las características químicas del hidrocarburo empleado, depende del grado de concentración que esta mezcla puede alcanzar dentro de un ligero exceso de combustible.

10 En los motores llamados de explosión, a veces se produce detras del frente de la llama provocada por el encendido de la bujía una explosión violenta, hecho que se conoce ya con el nombre de detonación.

15 Esto acontece precisamente cuando en la mezcla gaseosa situada en la extremidad del cilindro, la más alejada del punto de inflamación de la mezcla y detras del frente de la llama, se produce una combustión demasiado rápida. Esta combustión rápida es producida por auto-inflamación de la mezcla bajo la presión creciente de la capa de gases que queman en el frente de la llama.

20 Esta fase del fenómeno es la que depende directamente de la calidad del combustible, Para la comprensión clara de estos hechos, hay que estudiar dos fases del fenómeno:

1ª.- Que el exceso de combustible, en la mezcla carburo-aire cuando se enciende por la chispa, siempre es prodetonante aunque las condiciones del combustible sean por si mismas poco detonantes.

25 2ª.- Que la rapidez de combustión de un combustible es función de sus características físico-químicas. El exceso de presión de los gases que queman en el frente de la llama, hace que las fracciones de la mezcla que se hallan más alejadas del punto de inflamación detonen con gran detrimento del trabajo util del motor y con perjuicio del material.

30 Pero ante todo, tenemos el deber de hacer presente que aunque en la técnica moderna se ha adoptado el método del número de octano para fijar las características de las gasolinas respecto de la detonación, creemos necesario fijar brevemente los conceptos sobre la importancia real de este método:

35 El índice de iso-octano llamado vulgarmente número de octano aplicado a un carburante, tiene precisamente la finalidad de hacernos conocer la resistencia a la detonación de un carburante con relación a un combustible cuya aptitud a detonar es rigurosamente conocida, (mezcla de dos hidrocarburos; el heptano muy detonante y el iso-octano muy poco detonante. Por ejemplo: un número de octani igual a 80 significa, 40 que el carburante equivale desde el punto de vista de su resistencia a la detonación a un carburante formado de 80 volúmenes de iso-octano y 20 volúmenes de heptano.

45 Con dos gasolinas que tienen la misma cantidad de octano pero de distintos poderes caloríficos, el régimen detonante aparece para una menor potencia con la gasolina que tenga menos poder calorífico y ésta se comporta como más detonante que la otra.

Las potencias realizables con estas dos gasolinas tampoco son rigurosamente proporcionales a los poderes caloríficos.

50 Es muy difícil de prever cual sería mas ventajosa para el uso entre dos gasolinas en que una tuviera un número de octano elevado y poco



poder calorífico y otra con número de octano bajo y elevado poder calorífico.

Por tanto, el conocimiento del número de octano es un dato insuficiente para la técnica que nos interesa en esta patente.

55

Para obviar los graves inconvenientes de la detonación, se patenta un procedimiento práctico de previa oxidación y peroxidación de los combustibles generalmente empleados en los motores llamados de explosión; (éteres de petroleos, gasolinas, aceites pesados, etc.), procedimiento que tiende a asegurar una combustión lenta y regular de las mezclas carburo-aire, permitiendo así evitar en el momento de formación de las mezclas la producción de otros peróxidos perjudiciales que pueden por el contrario facilitar la detonación.

60

Los éteres-óxidos utiles a la finalidad que se persigue deben estar disueltos previamente en el alcohol para ser despues incorporados con los combustibles que se destinen al funcionamiento del motor.

65

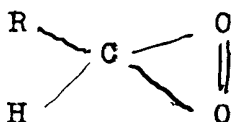
Con el objeto de rehuir la vaguedad de conceptos y hacer resaltar el fundamento de la patente, aduciremos un ejemplo clásico que concierne al eter etílico. Este cuerpo se comporta de diferente modo al estar previamente peroxidado o no. Una mezcla en proporciones cualquiera de eter peroxidado con alcoholideno peróxido y de aire, introducida en un recipiente de combustion cuya temperatura se eleve gradualmente detona siempre con violencia destruyendo completamente el aparato. Sin embargo, una mezcla del mismo eter en proporciones convenientes y con adición previa de una pequeña cantidad de monoetilhidroperoxido no produce jamás ninguna deflagración violenta. Esta misma experiencia puede realizarse con el pentano añadiendole el 0,8 % de monoetilhidroperoxido obtenido del sulfato neutro de etilo en medio alcalino y mediante el agua oxigenada.

70

75

Se pueden hacer comprobaciones similares con otros hidrocarburos y con otros éteres-óxidos, alcoylhidroperoxidos y algunos alcoholoxiperóxidos aunque sean de la forma

80



Tambien obran eficazmente para establecer una combustion lenta y regular el monodimetilperoxido y el oxietilmetilperoxido, lo mismo que los éteres-oxidos que resultan de la hidrolisis de la peroxihexametilenediamina (DEKA) o de la hexametenetriperoxidiamina o la triciclometilenetrinitramina (Hexógeno) y la tricicloacetona superoxido (CH₃)₂CO. O₃ lo mismo que los éteres-oxidos que se derivan del Pentaeritrol, etc.

85

Queda por tanto, claramente expuesto que los fenómenos de detonación en los motores llamados de explosión, pueden ser suprimidos con gran ventaja para el motor con la adición de éteres-oxidos debidamente dosificados en el empleo de las distintas gasolinas u otros combustibles.

90

REIVINDICACIONES

1ª.- Se reivindica patente de invención por 20 años "por un procedimiento que permite obtener la inexplosividad de las mezclas carburo-aire en los motores llamados de explosión".

95

2ª.- Se reivindica prioridad para la utilización en los motores llamados de explosión, de pequeñas cantidades de peroxidos orgánicos, que convenientemente mezclados a la gasolina o a otros hidrocarburos ase-

100 guran una combustión lenta de las mezclas y hacen inexplosivas a las mismas.

3º.- Se reivindica para la utilización de los éteres-oxidos a que se refiere en esta patente la disolución previa de los mismos en alcohol (etílicos, metílicos, butílicos, propílicos, bencílicos, etc.)

105 4º.- Para estos efectos de regulación de combustion y para los efectos antidetonantes se reivindica el empleo de los éteres-oxidos comprendidos en el grupo químico de los alcoylhidroperoxidos y alcoholoxiperóxidos. Tambien se reivindica el empleo del monoetilhidroperoxido.

110 5º.- Se reivindica tambien para los efectos ya consignados, el empleo del monodimetilperoxido y el oxietilmetilperoxido, lo mismo que todos los éteres-oxidos que resultan de la disolución e hidrolisis de la peroxihexametilenediamina (DEKA) o de la hexametenetriperoxidiamina o la triciclometilenetrinitramina (Hexógeno) y otros de la misma especie orgánica. Tambien se reivindica el empleo de la Tricicloacetona superoxido ($(CH_3)_2 \cdot CO \cdot O_3$) lo mismo que los éteres-oxidos que se derivan del Pentaerítrol, etc.

118 NOTA: La petente recaerá " Por un procedimiento que permite obtener la inexplosividad de las mezclas carburo-aire en los motores llamados de explosión".

Madrid, 23 de Enero de 1936.

S. Castells

