



PATENTE DE INVENCION

B. 1200-JPC.

330506

Memoria Descriptiva

sobre

"Procedimiento de preparación de líquidos para frenos
hidráulicos"

- - - - -

Solicitante: NAPHTACHIMIE,
entidad francesa, residente en
203, rue de Fauborg Saint-Honoré,
PARIS 8^{ème}, Francia.

- - - - -

El presente invento se refiere a la
obtención de líquidos hidráulicos perfeccionados
especialmente útiles para el funcionamiento de
los frenos hidráulicos.



por ejemplo, en la patente francesa nº 1.160.313 solicitada el 15 de Noviembre de 1.956, preparar líquidos de freno partiendo de mezclas compuestas esencialmente de aceite de ricino y de un disolvente tal como un éter de glicol, siendo de igual importancia las proporciones de los dos componentes esenciales de la mezcla. A consecuencia de su gran proporción en aceite de ricino, estos líquidos hidráulicos son poco estables a temperaturas elevadas a las que pueden someterse los circuitos hidráulicos de frenos.

Debido a esta razón es por lo que los líquidos de freno empleados por regla general actualmente, son mezclas preparadas partiendo de polialcohileno-glicoles mucho más estables a la acción del calor que el aceite de ricino y de disolventes, tales como éteres de alquilenoglicoles. Estos líquidos para frenos pueden contener además hasta un 15% alrededor de glicol de reducido peso molecular, con objeto de mejorar el comportamiento de las juntas, así como reducidas cantidades de aditivos de anti corrosión, tales como sales alcalinas de ácidos débiles, aminas grasas, alcanolaminas y aditivos de anti-oxidación, tales como ciertos fenoles.

También es conocido preparar líquidos de freno reemplazando en la fórmula precedente, los dos constituyentes esenciales, polialcohileno-glicol y éter de glicol, por un compuesto único tal como un monoalquiloéter de poli- (oxietileno-
-oxy-1,2-propileno) - glicol de peso molecular com-



prendido por regla general entre 200 y 300.

- Todos estos líquidos de freno constituidos esencialmente, ya sea por mezclas de polialcohlenoglicoles y de éteres de glicoles, o ya sea por éteres de glicoles, tienen por regla general bajos puntos de congelación, elevados puntos de ebullición y poseen además buenas propiedades de termostabilidad. Por el contrario, son muy higroscópicos y presentan malas características en presencia de agua. En particular, las partes metálicas en contacto con estos líquidos hidráulicos se corroen rápidamente en atmósfera húmeda. Además, se ha comprobado que no se pueden eliminar estos fenómenos de corrosión en presencia de humedad, aumentando las cantidades de aditivos de anti-corrosión y de anti-oxidación introducidas en dichos líquidos hidráulicos. Por el contrario, con proporciones demasiado fuertes de tales aditivos se correría el riesgo de perjudicar su estabilidad a la acción del calor.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- La Sociedad solicitante ha descubierto ahora que la adición a estos líquidos para frenos, de reducidos porcentajes de aceite de ricino o de condensados de óxido de propileno 1-2 o de óxido de butileno 1-2 sobre aceite de ricino, mejoraba de modo sorprendente su comportamiento contra la corrosión de las partes metálicas en contacto con estos fluidos hidráulicos y permitía además aumentar sensiblemente las propiedades lubricantes de estos últimos, sin alterar sus otras cualida-
- 25.
- 30.



des, en particular su estabilidad térmica.

- Por consiguiente, el invento tiene por objeto un procedimiento de preparación de líquidos de freno mejorados, que consiste en añadir por mezcla a los líquidos de fórmula conocida constituidos esencialmente ya sea por una mezcla de polialcohenoglicoles y de éteres de glicoles, o ya sea de éteres de glicoles y que pueden contener además reducidos porcentajes de glicol de bajos pesos moleculares así como de aditivos de anti-corrosión y de anti-oxidación, de 2 a 5 por % en peso de aceite de ricino o de condensados de óxido de propileno 1-2 o de óxido de butileno 1-2 sobre aceite de ricino, pudiendo contener estos condensados hasta 3 moles de óxido por mole de aceite de ricino.
- 5.
 - 10.
 - 15.

El invento tiene igualmente por objeto, a título de productos nuevos, los líquidos de freno mejorados obtenidos según el procedimiento anteriormente citado.

- 20.
- 25.

Según el invento, los condensados de óxido de propileno 1-2 o de óxido de butileno 1-2 sobre aceite de ricino que son susceptibles de utilizarse con el mismo título que el aceite de ricino pueden prepararse según un procedimiento conocido en sí.

- 30.

La condensación puede evidentemente efectuarse a una presión que puede alcanzar de 7 a 8 kg/cm², a una temperatura del orden de 100 a 120°C y en presencia de un catalizador alcalino, tal como la sosa o la potasa.



5. El producto obtenido debe experimentar después un tratamiento destinado a limpiarle de los restos catalíticos que contiene, por ejemplo, un tratamiento, con ácido clorhídrico, según una técnica ya conocida en sí.

EJEMPLO:

10. Se prepara un líquido de freno efectuando la mezcla de los constituyentes siguientes:
- | | |
|---|--------------------|
| - Propileno glicol de peso molecular 2000 | 23 partes en peso |
| - Monoetiléter de dietileno glicol | 66 partes en peso |
| - Monoetilenoglicol | 10 partes en peso |
| - n - dibutilamina | 0,5 partes en peso |
| - Difenilolpropano | 0,5 partes en peso |
15. Se hace experimentar a este líquido para freno, que además, es conforme a la norma SAE 70 R 3, el ensayo de corrosión siguiente:
20. Un semi cilindro de freno previamente desengrasado con alcohol, se sumerge durante 2 minutos en el fluido hidráulico, luego se deja suspensión durante 24 horas en un recipiente cerrado que contiene agua y se mantiene a la temperatura de 23°C.
25. Al cabo de este período, se comprueba que se producen en las partes mandriladas del cilindro unas picaduras debidas a la corrosión.
30. Por el contrario, cuando se añaden a este líquido hidráulico 3 partes en peso de aceite de ricino o de un condensado de 3 moles de óxido de propileno 1-2 ó de óxido de butileno 1-2



-6-

sobre aceite de ricino y se somete el líquido obtenido al mismo ensayo, no se produce corrosión alguna.

5. Se comprueba además, una mejora de las propiedades lubricantes del fluido hidráulico obtenido:

10. En efecto, la carga de gripado de 2,5 segundos de dicho fluido hidráulico medida con la máquina de 4 bolas SETA-SHELL, según el método 6503 del Federal Test Method Standard 791 e, pasa de 55 kg. alrededor de 70 kg. cuando se añade aceite de ricino o uno de los condensados de óxido de propileno 1-2 o de óxido de butileno 1-2 sobre aceite de ricino.

15. N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una Solicitud de Patente presentada en Francia nº PV. 29.261 de 24 de agosto de 1.965 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE LIQUIDOS PARA FRENOS HIDRAULICOS"; caracterizándose

25. por lo siguiente:

30.

23 AGO 1966

- 1ª - Procedimiento de preparación de líquidos para frenos hidráulicos, caracterizado porque se añade a los líquidos de fórmula conocida constituida esencialmente ya sea por mezclas de poli-alcoholes glicólicos y de éteres de glicoles, o ya sea de éteres de glicoles y que pueden contener además reducidos porcentajes de glicol de bajo peso molecular, así como aditivos de anti-oxidación y de anti-corrosión, de 2 a 5 % en peso de aceite de ricino o
- 5.
- 10.
- de condensados de óxido de propileno 1-2 o de óxido de butileno 1-2 en aceite de ricino, pudiendo contener estos condensados hasta 3 moles de óxido por mole de aceite de ricino.

- 2ª - Procedimiento de preparación de líquidos para frenos hidráulicos, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria.
- 15.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

NAPHTACHEMIE, 23 AGO. 1966

JAMES ACEBO Y MODET
INGENIERO DE MINAS