

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

108 276

Patent dodatkowy
do patentu

Int. Cl.². C10M 3/24
Int. Cl.³. C10M 3/24

Zgłoszono: 21.06.78 (P. 207845)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 07.05.79

Opis patentowy opublikowano: 01.07.1982

CZYTELNIĄ

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Ludomir Tokarzewski, Jerzy Zakrzewski, Jan Wachowicz

Uprawniony z patentu: Główny Instytut Górnictwa,
Katowice (Polska)

Trudnopalny środek hydrauliczno-smarowy

Przedmiotem wynalazku jest trudno palny środek hydrauliczno-smarowy zawierający olej bazowy, inhibitory korozji i utleniania, oraz zagęszczające polimery organiczne.

Znane są trudno palne środki hydrauliczno-smarowe na bazie estrów alkiloarylowych kwasu fosforowego, lub oligomerów czterofluoroetyleny. Ciecze te charakteryzują się dobrymi właściwościami smarnościowymi jednakże wymagają wprowadzania do układów hydraulicznych uszczelnień i węży łączących wykonanych z bardzo drogich kauczków fluorowęglowych.

Znane są również trudno palne środki hydrauliczno-smarowe na bazie olejów silikonowych, które mogą wprawdzie pracować w kontakcie ze zwykłymi olejoodpornymi uszczelnieniami, lecz słabe własności smarnościowe tych olejów znacznie ograniczają zakres ich stosowania.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedomagań znanych trudno palnych środków hydrauliczno-smarowych. Udało się to osiągnąć dzięki zastosowaniu trudnopalnego środka hydrauliczno-smarowego składającego się z oleju bazowego w postaci trójchlorooctanów organicznych, inhibitorów korozji i utleniania oraz zagęszczających polimerów organicznych. Jako trójchlorooctany organiczne środek zawiera chlorooctany alkilowe o długości łańcucha C₁–20, lub/i chlorooctany alkiloarylowe o długości łańcucha C₁–20 i ilości pierścieni aromatycznych 1 do 3, lub/i chlorooctany oksyetylenowanych fenoli zawierających od 1 do 6 grup –CH₂CH₂O– w cząsteczce.

Trudno palny środek hydrauliczno-smarowy według wynalazku charakteryzuje się bardzo dobrymi właściwościami smarnościowymi i przeciwzużyciowymi, przewyższającymi kilkakrotnie odnośne parametry bazowych olejów syntetycznych a nawet wysokiej klasy olejów pochodzenia mineralnego. Ponadto środek według wynalazku nie wymaga stosowania w układach hydraulicznych drogich uszczelnień i przewodów łączących.

Przedmiot wynalazku zostanie dokładnie przedstawiony w przykładach zastosowania poniżej.

Przykład I. Do 100 części wagowych trójchlorooctanu izooktylowego dodaje się w temperaturze 100°C 11 części wagowych poliizobutyleny o średnim ciężarze cząsteczkowym 30.000 i miesza, aż do całkowitego ujednoludnienia produktu. Uzyskany trudno palny olej ma lepkość w temperaturze 20°C $57,2 \times 10^{-6}$ m²/s i wskaźnik lepkości 193. Obciążenie zespawania dla tego oleju jest powyżej 800 kG, a czas wystąpienia pitingu 155 minut.

Przykład II. 25 części wagowych tróchlorooctanu alkoholu metylo-lub izopropylbenzylowego, bez względu na położenie grup alkilowych w odniesieniu do grupy estrowej, miesza się na ciepło z 75 częściami wagowymi mineralnego oleju o lepkości $50-60 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ w temperaturze 20°C . Po zhomogenizowaniu układu otrzymuje się olej przekładniowy, charakteryzujący się obciążeniem zespawania 800 KG i odpornością antypittingową 175 minut.

Przykład III. Do 100 części wagowych tróchlorooctanu oksyetylenowanego trójkrezolu, o zawartości 6 grup oksyetylenowych, dodaje się 10 części wagowych telomeru akrylanu butylu z czterochlorkiem węgla, o masie cząsteczkowej około 5000 i miesza na gorąco, aż do całkowitego rozpuszczenia się telomeru w estrze. Uzyskuje się olej, który w temperaturze 20°C ma lepkość około $650 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$. Jego obciążenie zespawania wynosi powyżej 800kG, a odporność antypittingowa 280–300 minut.

Zastrzeżenia patentowe

1. Trudno palny środek hydrauliczno-smarowy zawierający olej bazowy, inhibitory korozji i utleniania, oraz zagęszczające polimery organiczne, z n a m i e n n y t y m, że jako olej bazowy zawiera tróchlorooctany organiczne.
2. Trudno palny środek hydrauliczno-smarowy według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że jako tróchlorooctan organiczny zawiera chlorooctan alkilowy o długości łańcucha $C_1 - 20$.
3. Trudno palny środek hydrauliczno-smarowy według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że jako tróchlorooctan organiczny zawiera chlorooctan alkilo-arylowy o długości łańcucha $C_1 - 20$ i ilości pierścieni aromatycznych 1 do 3.
4. Trudno palny środek hydrauliczno-smarowy według zastrz. 1 z n a m i e n n y t y m, że jako tróchlorooctan organiczny zawiera chlorooctan oksyetylenowany fenolu z 1 do 6 grupami $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}-$ w cząsteczce.