

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

94 301

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 20.04.73 (P. 162096)

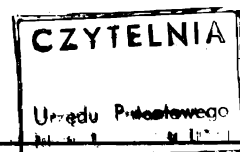
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP
C09d 5/08

Int. Cl.².
C09D 5/08



Twórcy wynalazku: Jacek Bordziłowski, Zbigniew Klenowicz

Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska,
Gdańsk (Polska)

Smar przeciwkorozyjny o dużej lepkości dynamicznej, zwłaszcza do lin stalowych i ocynkowanych

Przedmiotem wynalazku jest smar przeciwkorozyjny o dużej lepkości dynamicznej, zwłaszcza do lin stalowych i ocynkowanych.

Dotychczas znany smar przeciwkorozyjny, składa się z pozostałości z selektywnej rafinacji olejów mineralnych, syntetycznej żywicy dwufenylopropanowej modyfikowanej kalafonią i estryfikowanej gliceryną, wosku syntetycznego, kauczuku syntetycznego butadienowo-styrenowego lub oleju cylindrowego, względnie z ekstraktu uzyskanego w procesie selektywnej rafinacji olejów mineralnych. Znany jest również smar zawierający kalafonię rozpuszczoną w oleju mineralnym, wapno hydratyzowane, asfalt oraz wodne roztwory alkaliów.

Znane są również smary wytworzone na bazie asfaltu z dodatkiem ekstraktu oleju mineralnego w aromatycznym rozpuszczalniku i polimerów styrenu oraz izobutyleny, jak również asfaltu rozpuszczonego w mydle żelazowym utlenionego petrolatum.

Niedogodnością opisanych wyżej smarów jest to, że nie łączą one dobrych właściwości przeciwkorozyjnych z wysoką lepkością dynamiczną i elastycznością w niskich temperaturach. Znane obecnie smary, zabezpieczające przed korozją np. liny stalowe lub ocynkowane wyciągów Koepe, jeżeli zapewniają dobrą ochronę przed korozją, to posiadają jednocześnie zbyt niską lepkość dynamiczną, stwarzając tym samym niebezpieczeństwo poślizgów liny. Natomiast smary wykazujące dużą lepkość dynamiczną posiadają niedostateczne właściwości chronienia przed korozją.

Celem wynalazku jest wytworzenie smaru przeciwkorozyjnego o dużej lepkości dynamicznej, zwłaszcza do lin stalowych i ocynkowanych, który jednocześnie będzie charakteryzował się dobrymi zdolnościami przeciwkorozyjnymi.

Cel ten został osiągnięty dzięki ustaleniu składu kompozycji, która zawiera syntetyczną, modyfikowaną żywicę fenolowo-formaldehydową lub modyfikowaną żywicę fenolowo-propanową w ilości od 5 do 30% wagowych, wysokotopliwy asfalt w ilości od 10 do 60% wagowych, cerezynę naturalną lub syntetyczną, względnie wosk syntetyczny w ilości od 1 do 20% wagowych oraz olej mineralny w ilości od 5 do 60% wagowych.

Smar może dodatkowo zawierać pozostałość z selektywnej rafinacji olejów mineralnych w ilości od 1 do 40% wagowych, olej silikonowy w ilości od 0,1 do 5% wagowych oraz kauczuk w ilości od 0,1 do 2% wagowych.

W celu wytworzenia smaru według wynalazku modyfikowaną żywicę fenolową stapia się przy ciągłym mieszaniu, w temperaturze do 200°C, z olejem i asfaltem, zaś całość oziębia do temperatury 160°C i dodaje cerezynę, względnie w temperaturze do 90°C dodaje się wosk syntetyczny oraz korzystnie pozostałość z selektywnej rafinacji olejów mineralnych, ewentualnie roztwór kauczuku w rozpuszczalniku organicznym lub olej silikonowy, względnie mieszaninę tych składników.

Zalety smaru według wynalazku polegają na bardzo dobrych własnościach przeciwkorozyjnych, co zostało potwierdzone badaniami w komorze kondensacyjnej w atmosferze dwutlenku siarki oraz w komorze aerozolowej w roztworze 3% chlorku sodowego, jak również na dużej lepkości dynamicznej smaru, wynoszącej ponad $4 \cdot 10^4$ kG·sek/m² przy przesuwie taśmy stalowej z szybkością poniżej 0,001 cm/sek, w temperaturze 25°C i przy grubości warstwy smaru wynoszącej 1 mm. Smar można rozpuścić w rozpuszczalnikach organicznych, np. tróchloroetylenie, ksylenie, benzynie lakierniczej i wówczas nadaje się on do powlekania lin zarówno w procesie ich wytwarzania, jak i podczas użytkowania, natomiast smar bez rozpuszczalnika nadaje się do powlekania liny w procesie jej wytwarzania.

Smar według wynalazku ilustrują podane niżej przykłady.

Przykład I. 20 części wagowych rozdrobnionej, syntetycznej żywicy fenolowo-propanowej, modyfikowanej butanolem stapia się w temperaturze 180°C z 30 częściami wagowymi oleju mineralnego o lepkości 30 cSt w temperaturze 100°C. Następnie do stopu w temperaturze 180°C wprowadza się 30 części wagowych asfaltu o temperaturze mięknięcia 82°C. Po rozpuszczeniu składników całość doprowadza się do temperatury 160°C i dodaje 15 części wagowych cerezyny o temperaturze kroplenia 70°C.

Przykład II. 20 części wagowych rozdrobnionej, syntetycznej żywicy fenolowo-formaldehidowej, modyfikowanej kalafonią i estryfikowanej gliceryną, stapia się w temperaturze 180°C z 50 częściami wagowymi oleju mineralnego o lepkości 30 cSt w temperaturze 100°C. Następnie do stopu w temperaturze 180°C wprowadza się 25 części wagowych asfaltu. Po rozpuszczeniu składników całość doprowadza się do temperatury 160°C i dodaje 15 części wagowych cerezyny o temperaturze kroplenia 70°C. Następnie, po dokładnym wymieszaniu i rozpuszczeniu składników dodaje się w temperaturze 120°C 14 części wagowych pozostałości po selektywnej rafinacji olejów mineralnych, a po wymieszaniu i doprowadzeniu mieszaniny do temperatury 70°C dodaje się 1 część wagową 25% roztworu kauczuku w tróchloroetylenie.

Zastrzeżenie patentowe

Smar przeciwkorozyjny o dużej lepkości dynamicznej, zwłaszcza do lin stalowych i ocynkowanych, z n a -
m i e n n y t y m, że zawiera syntetyczną, modyfikowaną żywicę fenolowo-formaldehydową lub modyfikowaną żywicę fenolowo-propanową w ilości od 5 do 30% wagowych, wysokotopliwy asfalt w ilości od 10 do 60% wagowych, cerezynę naturalną lub syntetyczną, względnie wosk syntetyczny w ilości od 1 do 20% wagowych, olej mineralny w ilości od 5 do 60% wagowych oraz ewentualnie pozostałość z selektywnej rafinacji olejów mineralnych w ilości od 1 do 40% wagowych, olej silikonowy w ilości 0,1 do 5% wagowych i kauczuk w ilości 0,1 do 2% wagowych.