



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 95-01245

(22) Data de depozit: 30.06.1995

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.12.1997 BOPI nr. 12/1997

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfectionare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 104495; 104497

(71) Solicitant: S.C. RAFINARIA ASTRA ROMANA S.A., PLOIEȘTI, RO;

(73) Titular: S.C. RAFINARIA ASTRA ROMANA S.A., PLOIEȘTI, RO;

(72) Inventatori: MĂRCUȘANU ADELA, PLOIEȘTI, RO; NAN OCTAVIAN, PLOIEȘTI, RO; UNGUREANU
STEFAN, PLOIEȘTI, RO; PINTILIE VIORICA, BUCUREȘTI, RO; FARCAS IOAN,
PLOIEȘTI, RO; CARASOPOL CECILIA, PLOIEȘTI, RO; TANTAREANU CAMELIA,
PLOIEȘTI, RO; VLAD ANCA, PLOIEȘTI, RO; GHIULA GHEORGHE, PLOIEȘTI, RO;
CAZACU MARGEL CRISTEL, PLOIEȘTI, RO;

(74) Mandatar:

(54) **VASELINĂ PE BAZA DE ULEIURI MINERALE, DESTINATĂ
PROTECTIEI ANTICOROSIVE LA TEMPERATURI SCAZUTE, A UNOR
SUPRAFEȚE METALICE, ȘI PROCEDEU DE OBTINERE A ACESTEIA**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o vaselină pe bază de uleiuri minerale, destinată protecției anticorosive la temperaturi scăzute, a unor suprafețe metalice, constituită din 30... 40% cerezină, 60... 70% ulei mineral pentru transformatoare sau ulei pentru instalații frigorifice 0,1... 0,3% aditiv anticorosiv mixt, de tip trietanolamină, ester

al acidului succinic și, eventual, din maximum 10% grafit, proporțiile fiind exprimate în greutate, și la un procedeu de obținere a acesteia. Are aplicabilitate la unele echipamente din tehnica militară.

Revendicări: 2

RO 112752 B1



Invenția se referă la o vâselină pe bază de uleiuri minerale, obținute din țitei naftenic, destinate protecției anticorozive de lungă durată (24 de luni) și la temperaturi scăzute, a unor suprafețe metalice utilizate în tehnica militară și pentru scule și dispozitive de uz general (conexiuni filetate) și la un procedeu de obținere a acesteia.

Sunt cunoscute vaseline tehnice artificiale, elaborate pe baza unor reziduuri parafinoase, petrolatumuri, rezultate de la deparafinarea diferitelor fracțiuni de uleiuri minerale, vaseline tehnice artificiale și vaseline minerale, elaborate pe bază de vâselină farmaceutică naturală (RO 104495, 104497, 100667).

Aceste compoziții prezintă următoarele dezavantaje: aciditate organică mare, aderență slabă, capacitate de protecție redusă la temperaturi scăzute, costuri ridicate, procedee de obținere laborioase.

Vâselina pe bază de ulei mineral, destinată protecției anticorozive de lungă durată și la temperaturi scăzute a unor suprafețe metalice, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate anterior, prin aceea că este constituită din: 30 ... 40% cerezină, având o consistență de maximum 30 mm 10¹, punct de picurare de minimum 80°C și un indice de neutralizare de maximum 0,5 mg KOH/g; 60 ... 70% ulei mineral pentru transformatoare și întrerupătoare electrice, având un punct de inflamabilitate M. de minimum 140°C, o viscozitate la temperatura de +50°C de maximum 10 cSt și un punct de congelare de -60°C sau ulei pentru instalații frigorifice având un punct de inflamabilitate M de minimum 170°C, o viscozitate la temperatura de +50°C de 15 ... 23 cSt și un punct de congelare de -40°C, 0,1 ... 0,3% aditiv anticoroziv mixt, de tip trietanolamină-ester al acidului succinic în raport 1:1 și eventual, din maximum 10% grafit coloidal natural având un diametru al particulei de grafit de maximum 50 μm, procente fiind exprimate în greutate.

Procedeu de obținere a unsorii pe bază de uleiuri minerale, destinată protecției anticorozive la temperaturi scăzute a

unor suprafețe metalice, constă în aceea că se dispersează îngroșătorul de tip cerezină în ulei de bază într-un vas malaxor prevăzut cu sistem de agitare și manta de încălzire, la temperatura de 120°C, și pornește agitare și după 60 min. Se dozează aditivii, se omogenizează amestecul timp de 30 de min, se răcește produsul final în strat subțire, pe un cilindru rotativ și se îndepărtează printr-un sistem de răzuire.

Se dau, în continuare, 3 exemple de realizare a invenției.

Exemplul 1. Într-un vas malaxor de 500 kg capacitate, prevăzut cu sistem de agitare și manta de încălzire, se introduc: 279 kg ulei mineral pentru transformatoare și întrerupătoare electrice și se ridică temperatura la 120°C, se dozează 170,1 kg cerezină și după 45 min, (interval de topire a cerezinei în ulei) se pornește sistemul de agitare. După 60 min, se dozează aditivii anticorozivi, 0,45 kg trietanolamină și 0,45 kg ester al acidului succinic, la 110°C omogenizându-se, în continuare, amestecul timp de maximum 30 min.

Produsul final se răcește în strat subțire, pe un cilindru rotativ. Cilindrul are o viteză mică de rotație și este imersat parțial în "baia" în care se află produsul, la temperatura de 110°C. Îndepărtarea stratului de produs se realizează printr-un sistem de răzuire.

Se obține astfel o cantitate de 450 kg de vâselină minerală de protecție anticorozivă, cu următoarele caracteristici:

- punct de picurare = minimum 65°C;
- conținut de apă = lipsă, %;
- stabilitate coloidală = maximum 6 g% ulei separat;
- penetrație la +25°C, după 60 de malaxări = 200 ... 245 mm. 10¹;
- rezistența la coroziune pe metale (oțel, cupru, alamă), 3 h/100°C = rezistă;
- viscozitate aparentă, la -40°C și 10 s⁻¹ = maximum 12.000 Poise;
- indice de neutralizare = maximum 0,05 mg.KOH/g;
- aderență, 240 h/60°C = minimum 2 mg/cm².

Exemplul 2. Într-un vas malaxor de 500 kg capacitate, prevăzut cu sistem de agitare și manta de încălzire, se introduc 292,5 kg ulei mineral pentru instalații frigorifice și se ridică temperatura la 120°C, se dozează 156,6 kg cerezină și după 45 min, se pornește sistemul de agitare. După 60 min, se dozează aditivii cu rol anticoroziv: 0,45 kg trietanolamină și 0,45 kg ester al acidului succinic (la temperatura de 110°C, omogenizându-se amestecul, în continuare, timp de maximum 30 de min. Produsul final se răcește, în film (sau strat) subțire, pe un cilindru rotativ și se îndepărtează printr-un sistem de răzuire.

Se obține astfel o cantitate de 450 kg de vaselină minerală de protecție anticorozivă, având următoarele caracteristici:

- punct de picurare = minimum 68°C;
- conținut de apă = lipsă, %;
- stabilitate coloidală = maximum 5% g ulei separat;
- penetrație la +25°C, produs nemalaxat = maximum 165 mm.10⁻¹;
- rezistență la coroziune pe metale (oțel, cupru, alamă) 24 h/60°C = rezistă;
- indice de neutralizare = maximum 0,05 mgKOH/g;
- aderență, 24 h/65°C = minimum 2,5 mg/cm².

Exemplul 3. În același vas malaxor de la exemplul 1 și 2, se introduce o cantitate de 270 kg de vaselină minerală, destinată protecției anticorozive la temperaturi scăzute, fabricată conform exemplului 1 sau exemplului 2; se încălzește această cantitate de vaselină la 40 ... 45°C și se adaugă o cantitate de 180 kg grafit coloidal natural, prin dozare treptată, pentru a evita aglomerările de grafit în masa vaselinei cu omogenizare 60 min.

Se obține astfel o vaselină minerală, aditivată cu grafit, pentru rezistența și la solicitări mecanice, în cantitate de 450 kg, având următoarele caracteristici:

- punct de picurare = minimum 70°C;
- penetrație la +25°C, produs

- nemalaxat = maximum 250 mm 10⁻¹;
- rezistența la coroziune (pe plăcuțe din oțel, cupru, alamă) = rezistă;
- cenușă = maximum 0,5%;
- conținut de apă = lipsă, %;
- aderență, 24 h/65°C = minimum 3 mg/cm².

Revendicări

1. Vaseline pe bază de ulei mineral, destinată protecției anticorozive la temperaturi scăzute, a unor suprafețe metalice, **caracterizată prin aceea că** este constituită din: 30 ... 40% cerezină, având o consistență de maximum 30 mm 10⁻¹, un punct de picurare de minimum 80°C și un indice de neutralizare de maximum 0,5 mgKOH/g, 60 ... 70% ulei mineral, din țiteiuri naftenice, pentru transformatoare și întrerupătoare electrice, având un punct de inflamabilitate M de minimum 140°C, o viscozitate la temperatura de +50°C de maximum 10 cSt și un punct de congelare de -60°C sau ulei mineral, din țiteiuri naftenice, pentru instalații frigorifice, având un punct de inflamabilitate M, de minimum 170°C, o viscozitate la temperatura de +50°C de 15 ... 23 cSt și un punct de congelare de -40°C; 0,1 ... 0,3% aditiv anticoroziv mixt, de tip trietanolamină - ester al acidului succinic în raport 1:1 și eventual din maximum 10% grafit coloidal natural având un diametru al particulei de grafit de maximum 50 μm, procente fiind exprimate în greutate.

2. Procedeu de obținere a unsorii pe bază de uleiuri minerale, destinată protecției anticorozive la temperaturi scăzute a unor suprafețe metalice, **caracterizat prin aceea că** se dispersează îngroșătorul de tip cerezină în ulei de bază într-un vas malaxor prevăzut cu sistem de agitare și manta de încălzire, la temperatura de 120°C, se pornește agitarea și după 60 min, se dozează aditivii, se omogenizează amestecul timp de 30 min, se răcește produsul final în strat subțire, pe un cilindru rotativ și se îndepărtează printr-un sistem de răzuire.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Florea Stela**
Examinator: **ing. Prejbeanu Ana**

