



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 24.05.78 (P. 207092)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.80

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1983

Int. Cl.³ C09D 5/08
C23F 11/00
C08L 91/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polish Patent Office

Twórcy wynalazku: Józef Leszczyński, Jan Dąbski, Andrzej Kącki,
Andrzej Dzwonkowski, Zdzisław Gospodarczyk,
Wszemił Pietrzyk, Michał A. Mazurowski

Uprawniony z patentu: Zjednoczone Zespoły Gospodarcze,
Sp. z o.o., Warszawa (Polska)

Środek antykorozyjny do ochrony czasowej maszyn i urządzeń rolniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest środek antykorozyjny do ochrony czasowej maszyn i urządzeń rolniczych.

W dostępnej literaturze znanych jest wiele rozwiązań technicznych dotyczących środków do czasowej ochrony antykorozyjnej powierzchni metalowych i lakierowanych mogących znaleźć zastosowanie również i przy konserwacji maszyn i urządzeń rolniczych.

Najczęściej spotykane rozwiązania techniczne stanowią środki płynne—emulsyjne lub rozpuszczalnikowe zawierające w swoim składzie oleje, smary, żywice syntetyczne, woski, mydła kwasów tłuszczowych i metali wielowartościowych, lanolinę itp.

Środki zawierające oleje lub smary dają słabe efekty zabezpieczenia antykorozyjnego. Powłoka z olejów i smarów zbyt łatwo wymywa się czynnikami atmosferycznymi, a ponadto jest lepka oraz łatwo pokrywa się kurzem i zanieczyszczeniami.

Środki na bazie żywic syntetycznych dają powłoki twarde, ale o stosunkowo słabej przyczepności do podłoża i trudne do usunięcia rozpuszczalnikami organicznymi po okresie zabezpieczenia.

Żywice syntetyczne zastosowane w układach emulsyjnych dają powłoki porowate, nieodporne na działanie wody.

Środki na bazie lanoliny, wykazują dobrą przyczepność, lecz zbyt małą odporność na działanie mechaniczne oraz wyższych temperatur.

Środki wytwarzane na bazie stanowiącej kompozycje żywic i wosków lub z dodatkiem innych substancji modyfikujących powłokę ochronną wytwarzaną przez dany

2

środek jak na przykład mydła metali wielowartościowych, plastifikatorów, lanoliny itp. dają lepsze efekty w zakresie skuteczności zabezpieczenia antykorozyjnego, ale następczą wiele trudności związanych z doborem ilościowym i jakościowym poszczególnych składników środka z uwagi na złą wzajemną rozpuszczalność i niejednorodność zarówno gotowego wyrobu jak i otrzymanej powłoki oraz wzajemną nietolerancję fizykochemiczną i trudności technologiczne w wytwarzaniu. Środki tego typu znane są z polskich opisów patentowych nr nr: 86 051; 85 619; 47 823; 42 518; 58 173.

Znane są również środki stanowiące kompozycję mydła polanolinowych lub kwasów polanolinowych z niskocząsteczkowym politylenem (polski opis patentowy nr 71793) dające powłoki maziste o strukturze porowatej. Powłoki takie są również nieodporne na działanie czynników mechanicznych oraz wykazują dużą nasiąkliwość zwłaszcza przy użyciu znacznych ilości mydła polanolinowych. Szczególnie mydła alkaliczne są podatne, pod wpływem czynników atmosferycznych, na hydrolizę, a tym samym na wzrost wartości pH. Powoduje to zwiększenie wymywalności, zatem skrócenie czasu skuteczności ochrony antykorozyjnej oraz wzrost podatności na korozję zwłaszcza powierzchni nielakierowanych.

Celem wynalazku było opracowanie antykorozyjnego środka do czasowej ochrony maszyn i urządzeń rolniczych oraz ich elementów w okresie magazynowania i transportu. Środek ten winien charakteryzować się dużą skutecznością zabezpieczenia antykorozyjnego, brakiem szkodliwego działania na powierzchnie lakierowane, do-

godnością stosowania i łatwością usuwania warstwy zabezpieczającej przed eksploatacją maszyny czy urządzenia nie zawierający wyżej wspomnianych wad.

W badaniach stwierdzono, że rozwiązanie tego zagadnienia jest możliwe poprzez kompozycję złożoną z 2–10 % wagowych „mydeł cynkowych kwasów polanolinowych” otrzymanych w wyniku reakcji wymiany pomiędzy nieorganicznymi solami cynkowymi, a ługami polanolinowymi stanowiącymi odpad w procesie oczyszczania tłuszczopotów, wysuszonych do zawartości wody 2–6 % wagowych, w zestawieniu z: 5–12 % wagowymi 50 % roztworu alkoholowego żywicy melaminowej, 30–50 % wagowymi żywicy kumaronowo-indenowej, 1–3 % wagowymi wosku miękkiego o strukturze $-(CH_2-CH_2)_n$ z domieszką związków z grupą karbonylową, wodorotlenową i eterową, 2–4 % wagowymi oleju mineralnego, 0,1–0,5 % wagowymi oleju silikonowego, 4–10 % wagowymi olejami oraz znanych inhibitorów korozji, korzystnie amidu kwasu olejowego w ilości 0,5–3 % wagowych trójetanolaminy w ilości 0,1–0,6 % wagowych, solwentnafty w ilości 5–10 % wagowych alkoholu butylowego w ilości 1–4 % wagowych oraz benzyny do lakierów w ilości 12–20 % wagowych.

Użyte w składzie środka „mydła cynkowe kwasów polanolinowych” wytwarzane są z ługów polanolinowych zwanych mydlami polanolinowymi, stanowiącymi odpad w procesie oczyszczania tłuszczopotów. Ługi polanolinowe tworzące zawiesinę wodną produktów z lanoliny i mydeł sodowych kwasów lanolinowych poddane reakcji wymiany z nieorganicznymi solami cynkowymi rozpuszczonymi w wodzie dają produkt o temperaturze topnienia 100–120°C złożony z mydeł cynkowych oraz innych nierozpuszczalnych w wodzie produktów lanolinowych o nieokreślonej ściśle budowie chemicznej.

Doświadczalnie stwierdzono, że „mydła cynkowe kwasów polanolinowych” wytworzone z ługów polanolinowych użyte w ilości 2–10 % wykazują działanie inhibujące korozję powodują zwiększenie przyczepności środka do podłoża i hydrofobowość uzyskanej powłoki oraz elastyczność, co ściśle koreluje ze skutecznością zabezpieczenia antykorozyjnego.

Powłoka uzyskana ze środka według wynalazku, po odparowaniu części lotnych, wykazuje dużą skuteczność antykorozyjną, dobrą przyczepność do podłoża, dużą hydrofobowość, elastyczność oraz łatwo usuwa się z podłoża rozpuszczalnikami typu węglowodorowego. Selektywny dobór kompozycji rozpuszczalników organicznych użytych w środku według wynalazku nie powoduje działania destrukcyjnego na powłoki lakierowane.

Szczegółowy skład środka według wynalazku obrazują niżej podane przykłady.

Przykład I.

Mydła cynkowe kwasów polanolinowych — 2,5 % wagowych
50 % roztwór żywicy melaminowej — 10 % wagowych w alkoholu butylowym
Żywica kumaronowo-indenowa — 48 % wagowych
Wosk o strukturze $-(CH_2-CH_2)_n$ — 1,0 % wagowych z domieszką grup karbonylowych, wodorotlenowych, eterowych (wosk PP-20).

Olej maszynowy — 3,0 % wagowych
Olej silikonowy — 0,1 % wagowych
Nafta — 5,0 % wagowych
Amid kwasu olejowego — 2,0 % wagowych
5 Trójetanolamina — 0,5 % wagowych
Solwentnafta — 10,0 % wagowych
Alkohol butylowy — 2,9 % wagowych
Benzyna lakowa — 15,0 % wagowych

Przykład II.

10 Mydła cynkowe kwasów polanolinowych — 10,0 % wagowych
50 % roztwór żywicy melaminowej — 5,0 % wagowych w alkoholu butylowym
Żywica kumaronowo-indenowa — 30,0 % wagowych
15 Wosk PP-20 — 3,0 % wagowych
Olej maszynowy — 4,0 % wagowych
Olej silikonowy — 0,5 % wagowych
Nafta — 10,0 % wagowych
Amid kwasu olejowego — 3,0 % wagowych
20 Trójetanolamina — 0,6 % wagowych
Solwentnafta — 10,0 % wagowych
Alkohol butylowy — 4,0 % wagowych
Benzyna lakowa — 19,9 % wagowych

Przykład III.

25 Mydła cynkowe kwasów polanolinowych — 2,0 % wagowych
50 % roztwór żywicy melaminowej — 12,0 % wagowych w alkoholu butylowym
Żywica kumaronowo-indenowa — 50,0 % wagowych
30 Wosk PP-20 — 1,0 % wagowych
Olej maszynowy — 2,0 % wagowych
Olej silikonowy — 0,1 % wagowych
Nafta — 4,0 % wagowych
Amid kwasu olejowego — 3,0 % wagowych
35 Trójetanolamina — 0,1 % wagowych
Solwentnafta — 5,0 % wagowych
Alkohol butylowy — 1,0 % wagowych
Benzyna lakowa — 10,8 % wagowych

Wynalazek może znaleźć zastosowanie przy produkcji 40 środków antykorozyjnych do ochrony czasowej maszyn i urządzeń rolniczych oraz ich elementów w okresie magazynowania.

Zastrzeżenie patentowe

45 Środek antykorozyjny do ochrony czasowej maszyn i urządzeń rolniczych zawierający inhibitory korozji, aminy, korzystnie trójetanolaminę oraz rozpuszczalniki organiczne głównie benzynę lakową, alkohol butylowy oraz solwentnaftę, znamienny tym, że zawiera 50 2–10 % wagowych wytworzonych z ługów polanolinowych stanowiących odpad w procesie oczyszczania tłuszczopotów i z nieorganicznych soli cynkowych „mydeł cynkowych kwasów polanolinowych” wysuszonych do zawartości wody 2–6 % wagowych, w kompozycji z: 5–12 % wagowymi 50 %-owego alkoholowego roztworu żywicy melaminowej, 30–50 % wagowymi żywicy kumaronowo-indenowej, 1–3 % wagowymi wosku miękkiego o strukturze $-(CH_2-CH_2)_n$ z domieszką związków z grupą karbonylową, wodorotlenową, i eterową, 60 2–4 % wagowymi oleju mineralnego, 0,1–0,5 % wagowymi oleju silikonowego oraz 4–10 % wagowymi olejami.