



Patent dodatkowy
do patentu: _____

Zgłoszono: 24. VIII. 1966 (P 116 205)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28. VI. 1968

Kl. ~~22.8.7/02~~

229, 5/08

MKP C 09 d 5/08

UKD

Współtwórcy wynalazku: dr inż. Jerzy Baczewski, mgr Jerzy Iwanow

Właściciel patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa (Polska)

**Środek do ochrony czasowej powłok lakierowych
i galwanicznych oraz obrobionych powierzchni metali
przed działaniem wilgoci i innych czynników korozyjnych**

1

Przedmiotem wynalazku jest środek do ochrony czasowej powłok lakierowych i galwanicznych oraz konserwacji wyrobów metalowych, na przykład części maszyn i części zamiennych przed działaniem wilgoci i innych czynników korozyjnych zwłaszcza w okresie magazynowania i transportu wyrobów przemysłu motoryzacyjnego i innych.

Znane i stosowane są dwa typy środków ochronnych zawierających woski jako składnik główny. Pierwszy z nich stanowią roztwory lub zawiesiny wosków i odpowiednich dodatków w rozpuszczalnikach organicznych, drugi — emulsje wodne z zastosowaniem odpowiednich emulgatorów.

Powłoki otrzymywane na drodze nakładania wosków lub ich kombinacji w rozpuszczalnikach organicznych wykazują następujące wady: są kruche, charakteryzują się niewielką przyczepnością do podłoża, wykazują stałą lepkość i nie zapewniają dostatecznej ochrony podłoża przed czynnikami atmosferycznymi, jak światło słoneczne, wilgoć i tym podobne.

W celu poprawienia własności tego rodzaju powłok stosuje się różne zestawy dodatków. Wśród znanych środków woskowych do ochrony czasowej w opisie patentowym czechosłowackim nr 19811 przewiduje się dodatek 2,5% oleju schnącego w celu zmniejszenia tendencji kompozycji woskowej do rozwarstwiania się, a w celu zwiększenia elastyczności powłoki — 2% niskocząsteczkowego polietylenu. Znane jest również wprowadzanie w celu

2

plastyfikacji powłoki ochronnej kauczuku butylowego i poliizobutyleny w ilości 1—2% wagowych.

Stosowane są również głównie jako środki do ochrony powłok malarskich emulsje woskowe takie, jak na przykład w opisie patentowym francuskim nr 1300447, amerykańskim nr 2928752 lub opisie patentowym NRD nr 22805.

Powłoki otrzymane z emulsji dają gorszą barierę przeciw wilgoci z powodu znacznej porowatości i ze względu na to nie są stosowane do ochrony bezpośredniej powierzchni metali. Zwiększenie grubości takiej powłoki pomimo powiększenia szczelności stwarza niebezpieczeństwo spłynięcia przy długotrwałej ekspozycji na słońcu. Długotrwałe opady znacznie szybciej powodują spłukanie powłoki otrzymanej z emulsji niż powłoki nie zawierającej emulgatora.

Znane i stosowane są również powłoki wytwarzane z fluidoli produkowanych na bazie substancji błonkotwórczych i lanoliny, na przykład według polskich opisów patentowych nr 46092 i nr 47823. Przy ich produkcji istnieją trudności surowcowe, a poza tym powłoki te nie są odporne na wilgoć.

Znane i stosowane są również w mniejszym zakresie powłoki zdzieralne, zabezpieczające równocześnie powłoki przed korozją i przed uszkodzeniami mechanicznymi. Produkcja tych środków jest skomplikowana zarówno pod względem technologicznym jak i surowcowym. Są one bardzo drogie

i znajdują zastosowanie wyłącznie do ochrony wyrobów precyzyjnych.

Środek według wynalazku opracowany w dwóch odmianach, jednej dla zabezpieczania powierzchni pokrytych powłokami lakierowymi i galwanicznymi, drugiej dla zabezpieczania obrobionych powierzchni metalowych oparty jest na woskach półtwardych, do których dodaje się w określonym stosunku ester kalafonii i alkoholi wielowodorotlenowych, zawierających od 2—6 grup wodorotlenowych, stearynian glinu oraz ewentualnie inhibitory korozji w postaci soli lub amidów amin tłuszczowych, zawierających w cząsteczce od 8 do 24 atomów węgla oraz kwasów organicznych.

Środek do konserwacji powierzchni wytwarzany jest na rozpuszczalniku organicznym. Środek ten pozwala na uzyskanie cienkiej, ciągłej warstwy jednorodnej powłoki o krótkim czasie schnięcia, dobrej przyczepności, bez przylepu, nie spływającej w temperaturze ponad 70°C i odpornej na działanie agresywnych czynników atmosferycznych również w warunkach klimatu tropikalnego.

Środek nakłada się łatwo pędzlem lub pistoletem natryskowym. Usuwanie powłoki przeprowadza się tamponem zwilżonym benzyną ekstrakcyjną, przy czym w przypadku powierzchni lakierowych uzyskuje się dodatkowo wypolerowanie powierzchni.

Środek według wynalazku, przeznaczony do ochrony czasowej powłok lakierowych i galwanicznych składa się z 5—20% wagowych wosku półtwardego, najkorzystniej mikrowosku syntetycznego o liczbie kwasowej 4—8, liczbie zmydlenia 14—25 i temperaturze kroplenia wyższej od 77°C, 1—10% wagowych esteru kalafonii i alkoholi wielowodorotlenowych zawierających 2—6 grup wodorotlenowych o liczbie kwasowej 20, oraz 0,5—3% wagowych stearynianu glinu rozpuszczonych w rozpuszczalniku organicznym.

Odmiana środka według wynalazku, przeznaczona głównie do ochrony czasowej obrabianych powierzchni metalowych, zawiera dodatkowo jako inhibitor korozji 0,1—2% wagowych soli lub amidów amin tłuszczowych zawierających w cząsteczce 8—24 atomów węgla i kwasów organicznych, korzystnie kwasu szczawiowego lub oleinowego.

Środki te wytwarza się w następujący sposób:

Przykład I. Stapia się 15 części wagowych wosku syntetycznego o liczbie kwasowej 4—8, liczbie zmydlenia 14—25 i temperaturze kroplenia

77°C. Rozpuszcza się na gorąco 5 części wagowych estru glicerynowego kalafonii w 30 częściach wagowych mieszaniny benzyny lakowej i benzyny ekstrakcyjnej w stosunku 1:1, tworząc roztwór M. W 20 częściach wagowych roztworu M rozpuszcza się 1 część wagową stearynianu glinu. Do stopionego wosku przy ciągłym intensywnym mieszaniu wprowadza się stopniowo roztwór stearynianu glinu. Dodaje się 60 części wagowych roztworu M. Mieszanie zawartości kontynuuje się aż do oziębienia do temperatury 25°C.

Przykład II. Stapia się 15 części wagowych wosku syntetycznego o liczbie kwasowej 4—8, liczbie zmydlenia 14—25 i temperaturze kroplenia 77°C. Do stopionego wosku dodaje się powoli ciągle mieszając gorący roztwór 5 części wagowych estru glicerynowego kalafonii w 30 częściach wagowych trójchloroetyleny, a następnie roztwór 1 części wagowej stearynianu glinu w 30 częściach wagowych trójchloroetyleny.

W 100 częściach wagowych trójchloroetyleny rozpuszcza się 1 część wagową inhibitora korozji w postaci amidu stearyloaminy z kwasem oleinowym i dodaje się do mieszaniny. Po dokładnym wymieszaniu przerywa się grzanie i miesza do oziębienia mieszaniny do temperatury 25°C.

Zastrzeżenia patentowe

1. Środek do ochrony czasowej powłok lakierowych i galwanicznych oraz obrobionych powierzchni metalowych przed działaniem wilgoci i innych czynników korozyjnych oparty na woskach naturalnych lub mikrowoskach syntetycznych i rozpuszczalnikach organicznych, **znamienny tym**, że zawiera 5—20% wagowych wosku półtwardego zwłaszcza mikrowosku syntetycznego, 1—10% wagowych estru kalafonii i alkoholi wielowodorotlenowych, zawierających 2—6 grup wodorotlenowych i 0,5—3% wagowych stearynianu glinu w rozpuszczalniku organicznym.
2. Odmiana środka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że obok składników wymienionych posiada jeszcze w charakterze inhibitora korozji 0,1—2% wagowych soli lub amidów amin tłuszczowych zawierających w cząsteczce 8—24 atomów węgla i kwasów organicznych, korzystnie kwasu szczawiowego lub oleinowego.