

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Egz. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

64755

Patent dodatkowy
do patentu _____

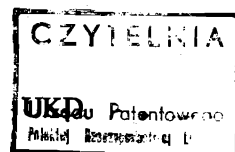
Zgłoszono: 26.VII.1968 (P 128 328)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.V.1972

Kl. 22 g, 5/08

MKP C 09 d, 5/08



Współtwórcy wynalazku: Konrad Bolewski, Aleksandra Zaremba, Benon Rychły

Właściciel patentu: Wojewódzki Związek Spółdzielni Pracy, Ośrodek Postępu Technicznego, Poznań (Polska)

Lakier ochronny do nanoszenia na podlew luster

1

Przedmiotem wynalazku jest lakier ochronny przeznaczony do nanoszenia na podlew lustra w celu zabezpieczenia warstewki srebra przed szkodliwymi wpływami zewnętrznymi takimi jak wilgoć, siarkowodor, dwutlenek węgla, tlen atmosferyczny oraz czynniki mechaniczne, na przykład towarzyszące cięciu luster, szlifowaniu, wierceniu otworów, transportowi itp.

Znane jest zastosowanie polimerów termoplastycznych do otrzymywania powłok ochronnych na podlew luster. Z polimerów tych przyrządza się lakiery, którymi maluje się podlew luster, lub folie, które przykleja się na warstwę srebrową lustra.

Znane jest otrzymywanie lakierów z polimerów jak polichlorek winylowy, polietylen, poliizobutylen, polistyren, polimetakrylan metylowy, polioctan winylowy, kopolimer styrenu i octanu winylu, kopolimer chlorku winylu i metakrylanu metylu oraz kopolimer styrenu i butadienu.

W celu uzyskania lakieru, polimery te rozpuszcza się w takich rozpuszczalnikach jak benzen, ksylen, chloroform, czterochlorek węgla i cykloheksanon oraz dodaje się pigmenty nieorganiczne takie jak minia i inne tlenki ołowiu, pył cynkowy, tlenek cynku i inne tlenki metali ciężkich. Zasadniczą wadą powłok ochronnych otrzymanych z tych lakierów jest ich mała przyczepność do warstewki srebra znajdującego się na szkle. Powłoka ochronna ulega odpryskiwaniu podczas działania czynników mechanicznych takich jak cięcie lustra, szlifowanie, wiercenie otworów, transport itp.

Znane jest stosowanie różnych dodatkowych technicz-

2

nych operacji mających na celu zwiększenie przyczepności powłoki ochronnej do warstwy srebra. Napyla się w wysokiej temperaturze na warstwę srebra pośrednią warstwę tlenków metali, które zwiększają przyczepność powłoki ochronnej składającej się z polimerów termoplastycznych. W celu zwiększenia przyczepności, tworzywa termoplastyczne nanosi się na podlew luster za pomocą pistoletu natryskowego po uprzednim ich stopieniu przez ogrzanie powyżej temperatury topliwości, lub tworzywom tym nadaje się postać folii, po czym przykleja się ją na gorąco do warstewki srebra za pomocą wodoodpornych klejów. Stosowanie tych dodatkowych procesów technicznych zwiększa przyczepność tworzyw termoplastycznych do warstwy srebra, lecz związane to jest z większym nakładem pracy i środków oraz z mniejszą wydajnością produkcyjną.

Celem wynalazku jest opracowanie składu lakieru ochronnego do malowania podlew luster tworzącego powłokę ochronną na działanie wody, wilgoci, dwutlenku węgla, siarkowodoru i podwyższonej temperatury. Lakier ten, naniesiony na lustro zwykłymi metodami tj. za pomocą pędzla lub pistoletu natryskowego nie ulega odpryskiwaniu podczas cięcia, szlifowania, wiercenia otworów, transportu itp.

Stwierdzono nieoczekiwanie, że wodoodporne, a przy tym doskonale przyczepne do podlew luster farby i lakiery ochronne uzyskuje się, jeżeli jako spoiwo farby ochronnej stosuje się kopolimer zawierający od 85 do 96% metakrylanu butylu i od 4 do 15% kwasu metakrylowego, w ilości od 20 do 50% wagowych, a zwięsz-

cza 30 do 40% wagowych w stosunku do masy nielotnych składników lakieru. Stwierdzono również, że dodatek do farby ochronnej szelaku naturalnego nie zawierającego wosku, powoduje utworzenie powłoki ze znacznym połyskiem, co jest korzystne z uwagi na walory estetyczne wyrobu gotowego, a także ze względu na zwiększoną twardość i odporność mechaniczną powłoki (w porównaniu z powłoką na spoiwie zawierającym jedynie kopolimer metakrylanu butylowego i kwasu metakrylowego).

Szelak wprowadza się do spoiwa w ilości od 0 do 6%, a zwłaszcza 2,5 do 3,5% wagowych w stosunku do masy nielotnych składników lakieru. Do pigmentacji spoiwa lakierów ochronnych otrzymywanych sposobem według wynalazku stosuje się pigmenty takie jak ochra, czerwienie żelazowe itp., a także — takie jak biel tytanowa, biel barytowa, sadza i im podobne, przy czym pigmenty stosuje się w ilości 50 do 80% wagowych w stosunku do masy nielotnych składników lakieru. Stosuje się rozpuszczalnik mieszany zawierający octan etylu w ilości od 170 do 200%, a zwłaszcza od 180 do 190% wagowych w stosunku do masy nielotnych składników lakieru oraz etanol w ilości od 0 do 55% a zwłaszcza od 25 do 35% wagowych w stosunku do masy nielotnych składników lakieru.

Powłoki ochronne otrzymane z lakierów ochronnych według wynalazku, znoszą długotrwałe traktowanie nawet gorącą wodą, co więcej — nie tracą przy tym ani połysku ani odporności mechanicznej czy też przyczepności do podlew lustra. Lustro z powłoką z lakieru ochronnego otrzymanego sposobem według wynalazku, zachowują wysoką jakość nawet po długim czasie ich eksploatacji i to nie tylko w sprzyjających dla nich warunkach (niska temperatura otoczenia, niewysoka wilgotność względna), lecz także w nie sprzyjających, na przykład w warunkach tropikalnych.

Lakier ochronny jest bliżej wyjaśniony w dwóch podanych przykładach:

Przykład I. Do dwulitrowego porcelanowego bębna młyna kulowego wsypuje się 0,40 kg ochry jasnej F-5 i wlewa 0,40 kg (= 450 ml) octanu etylowego, po czym bęben zamyka się pokrywą zaopatrzoną w uszczelkę z

gumy i uciera zawartość bębna aż do uzyskania jednolitej, dobrze rozdrobnionej pasty. Utartą pastę łączy się ze spoiwem lakieru, otrzymanym przez zmieszanie 0,40 kg 50%-owego roztworu kopolimeru złożonego z 85% metakrylanu butylowego i z 15% kwasu metakrylowego w octanie etylowym, 0,20 kg 10%-owego alkoholowego roztworu szelaku naturalnego nie zawierającego wosku i 0,40 kg (= 450 ml) octanu etylowego, a następnie obydwie składniki miesza się aż do momentu utworzenia się jednolitej mieszaniny. Lakier ochronny otrzymany według powyższego przykładu ma konsystencję odpowiednią do nanoszenia pędzlem. Aby uzyskać konsystencję lakieru odpowiednią dla stosowanego urządzenia natryskowego, np. pistoletu natryskowego, należy do powyższego lakieru dodać octanu etylowego.

Przykład II. Do dwulitrowego porcelanowego bębna młyna kulowego wsypuje się 0,300 kg bieli tytanowej wlewa 0,300 kg (300 ml) octanu etylowego, po czym bęben zamyka się pokrywą zaopatrzoną w uszczelkę z gumy i uciera zawartość bębna aż do uzyskania jednolitej, dobrze rozdrobnionej pasty. Utartą pastę łączy się ze spoiwem lakieru, otrzymanym przez zmieszanie 0,40 kg 50%-owego roztworu kopolimeru złożonego z 96% metakrylanu butylowego i 4% kwasu metakrylowego w octanie etylowym, 0,30 kg 10%-owego alkoholowego roztworu szelaku naturalnego nie zawierającego wosku i 0,50 kg octanu etylowego, a następnie obydwie składniki miesza aż do momentu utworzenia się jednolitej mieszaniny.

Zastrzeżenie patentowe

Lakier ochronny do nanoszenia na podlew luster, oparty na polimerze termoplastycznym, **znamienny tym**, że suchą substancję lakieru stanowią: 20 do 50%, a zwłaszcza 30 do 40% wagowych kopolimeru, zawierającego od 85 do 96% metakrylanu butylowego i od 4 do 15% kwasu metakrylowego, oraz 0 do 6%, a zwłaszcza 2,5 do 3,5% wagowych szelaku naturalnego nie zawierającego wosku i 50 do 80% wagowych pigmentów nieorganicznych, korzystnie pigmentów żelazowych.