



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.V.1968 (P 127 027)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.X.1971

Kl. 22 g, 5/10

MKP C 09 d, 5/10

UKD

Współtwórcy wynalazku: Konrad Bolewski, Benon Rychły, Józef Prętki

Właściciel patentu: Poznańskie Przedsiębiorstwo Usług Drzewnych i Szklarskich
Przemysłu Terenowego, Poznań (Polska)

Farba ochronna do malowania podlewu luster

1

Przedmiotem wynalazku jest farba ochronna do malowania podlewu luster.

Znane są farby ochronne do malowania podlewu luster zawierające jako spoiwo żywice takie jak szelak, kalafonia, kopal, damara i inne. Farby te sporządzano głównie na węglowodorach aromatycznych, a szczególnie benzenie, co z uwagi na toksyczne właściwości tych rozpuszczalników budzi zastrzeżenia.

Wadą powłok ochronnych otrzymanych z tego typu farb była mała odporność na działanie czynników mechanicznych i wyższej temperatury. Powłoki te wykazywały skłonność do odpryskiwania podczas cięcia i szlifowania luster, a ponadto powłoki te ulegały procesowi starzenia uwidaczniającym się odpryskiwaniem powłoki i obnażaniem warstewki srebra, co prowadziło do korozji i pociemnienia srebra.

Znane są również farby ochronne do malowania podlewów luster zawierające jako spoiwo tworzywa sztuczne, a szczególnie zaś żywice termoreaktywne. W tym przypadku w celu nadania powłoce ochronnej odporności na czynniki zewnętrzne gotowe lustra ogrzewa się w temperaturze powyżej 100°C, dzięki czemu zachodzi sieciowanie żywic termoreaktywnych i przejście w postać nierozpuszczalną. Powłok tych jako nierozpuszczalnych po zahartowaniu nie można usuwać za pomocą rozpuszczalników, co stwarza trudności w razie konieczności zregenerowania części powierzchni lustra, np. po stwierdzeniu braków w podlewie, celem powtórzenia podlewu.

Poza żywicami termoreaktywnymi do otrzymywania powłok ochronnych stosuje się również tworzywa termo-

2

plastyczne, takie jak polichlorek winylowy, polietylen, poliizobutylen, polistyren, polimetakrylan metylowy, polioctan winylowy i im podobne. Tworzywa te nanosi się na podlew luster za pomocą pistoletu natryskowego po uprzednim ich stopieniu przez ogrzewanie powyżej temperatury topliwości. Inny sposób ochrony podlewów luster za pomocą wymienionych tworzyw termoplastycznych polega na podklejaniu odpowiednich folii za pomocą klejów.

Jak wiadomo cechą ogólną tworzyw termoplastycznych jest rozpuszczalność w rozpuszczalnikach organicznych. Jeśli na podlew luster naniesie się roztwór wymienionych wyżej tworzyw termoplastycznych w rozpuszczalnikach organicznych, to po odparowaniu rozpuszczalnika otrzymuje się błony charakteryzujące się minimalną przyczepnością do podłoża, przy czym przyczepność ta maleje w miarę wzrostu wodoodporności danego tworzywa termoplastycznego. Dobrze przyczepna do podłoża błona polioctanowinyłowa jest mało odporna na działanie wody. Farby ochronne zawierające jako spoiwo polioctan winylowy tworzą więc powłoki nie spełniające wymagań odnośnie odporności na wodę i wilgoć.

Celem wynalazku jest opracowanie składu farby ochronnej do malowania podlewów luster tworzącej powłokę odporną na działanie wody, wilgoci i podwyższonej temperatury, nie wykazującej skłonności do odpryskiwania podczas cięcia, szlifowania lub działania czynników mechanicznych, np. w czasie wiercenia otworów. transportu itp.

Stwierdzono nieoczekiwanie, że farbę ochronną do malowania podlewu luster o takich właściwościach uzyska się, jeżeli do spoiwa roztworu polioctanu winylowego w 96%-owym alkoholu etylowym doda się od 5 do 30%, a korzystnie od 10 do 20% wagowych szelaku w 96%-owym alkoholu etylowym w stosunku do zawartości polioctanu winylowego.

Farba ochronna do malowania podlewu luster według wynalazku zawiera ponadto pigmenty nieorganiczne, jak czerwień żelazową, ochrę, biel tytanową, sadzę itp. oraz dodatek sproszkowanych, bardziej aktywnych niż srebro metali a zwłaszcza pyłu glinowego i cynkowego. Dzięki dodatkowi tych metali zapobiega się korozji warstewki srebra na granicy rozdziału faz: woda — powietrze. Prawdopodobnie metale te stanowiąc konkurencyjne elektrody w mikroogniwach tlenowych zabezpieczają srebro od zmian chemicznych co prowadzi do dłuższego czasu eksploatacji lustra. Fakt ten umożliwia niestosowanie pigmentów na podstawie tlenków ołowiu znanych z właściwości antykorozyjnych, lecz jednocześnie silnie toksycznych i deficytowych.

Przykład. W dwulitrowym bębnie młyna kulowego umieszcza się 360 g ochry jasnej, 100 g przesianego pyłu cynkowego i 316 g (400 ml) 96%-owego alkoholu

etylowego, po czym bęben zamyka pokrywą zaopatrzoną w uszczelkę z gumy i dokręca śrubami, a następnie uciera od 10 do 12 godzin. Po roztarciu pigmentów do bębna dodaje się 22,5 g szelaku naturalnego w 200 ml 96%-owego alkoholu etylowego, 300 g 50%-owego alkoholowego roztworu polioctanu winylowego i rozcieńcza 474 g (600 ml) 96%-owego alkoholu etylowego. Po dokładnym wymieszaniu podanych składników otrzymuje się farbę ochronną, którą nanosi się na podlew luster za pomocą pistoletu natryskowego. Naniesiona powłoka jest pyłosucha w ciągu 7—10 minut, całkowicie sucha w ciągu 2 godzin. Utworzona powłoka nie wykazuje skłonności do odpryskiwania podczas cięcia, szlifowania lub działania czynników mechanicznych.

Zastrzeżenie patentowe

Farba ochronna do malowania podlewu luster zawierająca polioctan winylowy, pigmenty nieorganiczne i 96%-owy alkohol etylowy, **znamienna tym**, że zawiera ponadto od 5 do 30%, korzystnie od 10 do 20% szelaku w stosunku do polioctanu winylowego oraz dodatek sproszkowanych metali, a zwłaszcza pyłu cynkowego i glinowego.