



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45793

Instytut Tworzyw Sztucznych*)

Warszawa, Polska

✓ C 09 d, 3/66
Kl. 22 h, 3
22 g, 3/66

Sposób wytwarzania lakieru poliestrowego nieściekającego z pionowych powierzchni

Patent trwa od dnia 14 czerwca 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania tiksotropowego lakieru poliestrowego nieściekającego z pionowych powierzchni, stosowanego do gotowych elementów meblowych i utwardzanego w temperaturze pokojowej wobec nadtlenu organicznych i przyspieszaczy.

Nadawanie własności tiksotropowych żywicom i lakierom poliestrowym znane jest od dawna i polega na mieszaniu żywic z wypełniaczami mineralnymi o subtelnym rozdrobnieniu i płatkowej budowie, np. z krzemionką koloidalną, bentonitem, gliną itp.; dodatki te, mając współczynnik załamania światła różniący się od współczynnika żywicy, zmniejszają jednorodność optyczną błony lakieru i nie mogą być stosowane do przezroczystych lakierów meblowych. Jedynie krzemionkę koloidalną o średnicy ziarna 5–30 μ , można stosować do wytwarzania lakierów, lecz dla uzyskania jednorodności wy-

maga ona długotrwałego — do 48 godzin — ucierania w młynach kulowych w celu zdyspergowania aglomeratów, przy czym dla osiągnięcia odpowiedniej tiksotropii trzeba wprowadzić około 2 części wagowych krzemionki na 100 części wagowych lakieru, co zwiększa kruchość błony.

Stwierdzono, że można otrzymać lakier poliestrowy o dobrych właściwościach tiksotropowych, całkowicie optycznie jednorodny, przy zastosowaniu bardzo małej zawartości krzemionki, a zatem dający błony elastyczne, jeżeli do roztworu nienasyconego poliestru w monomerze winylowym lub akrylowym, ewentualnie z dodatkiem parafiny, wprowadzi się roztwór łusek nitrocelulozy zawierających plastifikator oraz zdyspergowaną krzemionkę koloidalną w takiej ilości, aby ilość krzemionki koloidalnej wynosiła 0,3–1,2 części wagowych na 100 części wagowych lakieru.

Według wynalazku w celu otrzymania roztworu łusek, niskolepką nitrocelulozę lakierniczą zwilżoną wodą miesza się w ugniatarze z plastifikatorem, np. ftalanem butylowym,

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Piotr Penczek, mgr inż. Zofia Kłósowska i mgr inż. Ryszard Ostrysz.

w ilości 15—40 części wagowych, i z koloidalną krzemionką w ilości 40—100 części wagowych na 100 części wagowych suchej nitrocelulozy, a następnie walcuje się mieszaninę na gorących walcach frykcyjnych, przy czym następuje odciśnięcie i odparowanie wody, żelatynizacja nitrocelulozy i zdyspergowanie aglomeratów krzemionki do tego stopnia, aby powstałe łuski nie zawierały widzialnych gołym okiem grudek nieroztartej krzemionki, co osiąga się po wykonaniu od kilkunastu do kilkudziesięciu prze-rzutów masy przez walce.

Otrzymane łuski rozpuszczają się bardzo trudno w żywicy poliestrowej, to też w celu wprowadzenia ich do żywicy uprzednio rozpuszcza się je w rozpuszczalniku organicznym, najkorzystniej nie opóźniającym utwardzania lakieru poliestrowego, np. w acetonie. Około 25%-wy roztwór nitrocelulozy i plastyfikatora z zawieszoną zdyspergowaną koloidalną krzemionką miesza się z lakierem poliestrowym złożonym z nienasyconego poliestru i styrenu i ewentualnie zabezpieczonym przed inhibującym działaniem tlenu powietrza w znany sposób przez dodanie parafiny. W zależności od zawartości krzemionki w łuskach i od stężenia roztworu łusek ilość roztworu łusek dobiera się w taki sposób, aby zawartość krzemionki w lakierze wynosiła 0,3—1,2 części wagowych krzemionki na 100 części wagowych lakieru. Zależnie od metody nanoszenia lakieru, do połowy lub do całej ilości lakieru dodaje się aktywator kobaltowy.

Lakier taki można łatwo nanosić pistoletem, przy czym nie sływa on z pionowych powierzchni, a po utwardzeniu daje się łatwo szlifować i polerować na typowych urządzeniach przemysłu meblowego.

Lakier otrzymany sposobem według wynalazku można natryskiwać na płyty meblowe lub na zmontowane wyroby, np. skrzynki do telewizorów, skrzynki radiowe, za pomocą pistoletu jednodyszowego po uprzednim zmieszaniu z katalizatorem nadtlenkowym, lub za pomocą pistoletu dwudyszowego z jednoczesnym natryskiem roztworu katalizatora nadtlenkowego. Lakier natryskuje się kilkakrotnie w odstępach kilkunastominutowych lub kilkunastominutowych.

Po zeszlifowaniu powierzchniowej warstwy utwardzonego lakieru, zawierającej parafinę, lakier poleruje się, otrzymując trwałą przezroczystą błyszczącą powłokę.

Przykład. 500 części wagowych nitrocelulozy NCzZ ($\frac{1}{2}$ sek.) zwilżonej wodą. 250 części

wagowych ftalanu butylowego i 300 części wagowych krzemionki tiksotropowej „Aerosil“ o średnicy ziarna 5—40 μ miesza się w ugniatarce w temperaturze pokojowej w ciągu 2 godzin, a następnie walcuje na walcach frykcyjnej w temperaturze 80°C, przerzucając masę 15—50-krotnie do uzyskania jednorodności i kruszy się. Otrzymane w ten sposób łuski w ilości 260 części wagowych rozpuszcza się w 740 częściach wagowych acetonu w temperaturze pokojowej, mieszając w zamkniętym naczyniu. 133 części wagowe tego roztworu miesza się z 857 częściami wagowymi lakieru poliestrowego Polimal 110 B o lepkości 70—90 sek. w 20°C (kubek Forda Nr 4) i z 10 częściami wagowymi roztworu naftenianu kobaltu o zawartości 1% Co jako przyspieszacza. Mieszanie roztworu łusek, lakieru poliestrowego i przyspieszacza prowadzi się w naczyniu kwasoodpornym w temperaturze pokojowej, przy czym kolejność dodawania składników jest dowolna. Lakier przesącza się i przechowuje w szczelnie zamkniętym naczyniu.

Przed nanoszeniem 100 części wagowych lakieru otrzymanego sposobem według wynalazku miesza się z 4—5 częściami wagowymi 50%-wej pasty wodoronadtlenku cykloheksanonu we ftalanie butylowym jako katalizatora, w temperaturze pokojowej, a następnie pięciokrotnie natrykuje pistoletem na pionowe powierzchnie po około 100g/m² w odstępach czasu po około 10 minut. Szlifowanie prowadzi się po 24 godzinach utwardzania, a następnie powłokę lakieru poleruje się.

Trwałość mieszaniny z katalizatorem wynosi około 1 godziny w temperaturze 20°C. Lakier można także nanosić pistoletem dwudyszowym, stosując nadtlenek metyloetyloketonu lub wodoronadtlenek cykloheksanonu w roztworze.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania lakieru poliestrowego nieściekającego z pionowych powierzchni, charakteryzujący się tym, że do roztworu nienasyconego poliestru w monomerze winylowym lub akrylowym, ewentualnie z dodatkiem parafiny, wprowadza się około 25%-owy roztwór łusek w rozpuszczalniku organicznym, otrzymanych przez zmieszanie zwilżonej wodą nitrocelulozy z dodatkiem plastyfikatora i krzemionki koloidalnej w stosunku wagowym około 10 części suchej

nitrocelulozy na 6 części krzemionki a następnie walcowanie mieszaniny na ogrzanych walcach frykcyjnych przy którym następuje zdyspergowanie aglomeratów krzemionki, przy czym

łuski stosuje się w takiej ilości, aby ilość krzemionki koloidalnej wynosiła 0,3—1,2 części wagowych na 100 części wagowych lakieru.

Instytut Tworzyw Sztucznych