

Warszawa, 5 października 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

22 g, 3/14

Nr 21941.

Kl. ~~22 h, 4.~~

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób wytwarzania lakierów z estrów celulozy.

Zgłoszono 20 grudnia 1933 r.

Udzielono 21 sierpnia 1935 r.

Pierwszeństwo: 21 grudnia 1932 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Przy wytwarzaniu czarnych lakierów z estrów celulozy postępuje się np. w ten sposób, że drobno zmielone czarne pigmenty, jak np. sadzę, przeprowadza się w zawiesinę w lakierach z estrów celulozy. Tego rodzaju lakiery dają czarne powłoki doskonałe kryjące, nie posiadają jednak pożądanego czarnego odcienia.

Obecnie stwierdzono, że można wytwarzać doskonałe czarne lakiery z estrów celulozy, jeśli lakiery te barwić czarnymi pigmentami, które poddano działaniu rozpuszczalnych czarnych barwników w takich warunkach, iż rozpuszczalne barwniki nie dają się praktycznie usunąć z pigmentów przy pomocy rozpuszczalników, prawdopodobnie wskutek zaadsorbowania barwników przez

pigmenty. Zwłaszcza korzystne wyniki otrzymuje się, jeśli rozpuszczalne barwniki czarne potraktuje się przed działaniem na pigmenty rozpuszczalnym kwaśnym związkiem organicznym, zwłaszcza kwasami karbonowymi, ich kwasnymi estrami albo produktami przemiany, jak np. kwasem olejowym, kwasem stearynowym, kwasem naftenowym, kwasem ftalowym, w temperaturze podwyższonej. Nie jest jednak rzeczą niezbędną stosowanie — jako rozpuszczalników lub środków rozkładających — kwaśno działających związków organicznych przy użyciu barwników rozpuszczalnych; zamiast wymienionych kwasów również można stosować jako rozpuszczalniki znane jako środki, zmiękczające nitrocelulozę, takie produkty,

jak np. dwubutyloftalan, trójkrezylofosforan i t. d. Traktowanie pigmentów rozpuszczalnymi barwnikami skutecznia się np. przez zmieszanie obu składników pod ciśnieniem, najlepiej przy równoczesnem podwyższeniu temperatury. Często korzystnie jest przeprowadzać powyższe działanie w obecności środków, które są składnikami barwionego lakieru, jak np. nitrocelulozy, środków zmiękczających lub rozpuszczalników.

Można naprzykład postępować w ten sposób, że mieszaninę, złożoną z czarnego pigmentu, rozpuszczalnego barwnika czarnego, nitrocelulozy, środka zmiękczającego oraz rozpuszczalnika, przerabia się tak długo zapomocą walców, aż masa otrzymana utworzy roztwór, z którego pigment nie osadza się albo osadza się w nieznacznym stopniu, następnie rozpuszcza się otrzymaną czarną masę w dalszych ilościach rozpuszczalnika organicznego lub w niezabarwionym lakierze nitrocelulozowym na lakier gotowy do użytku. Można postępować przytem w ten sposób, że najpierw przerabia się nitrocelulozę z dodatkiem środka zmiękczającego i z alkoholem na plastyczną masę ugniatalną, np. w gniotowniku, a następnie dodaje roztworu rozpuszczalnego barwnika czarnego, np. zasady indulinowej, nigrozynowej lub mazi kostnej, dodaje sadzy i wkońcu walcuje otrzymaną mieszaninę zapomocą urządzenia walcowego, stosowanego w przemyśle celuloidowym, albo zapomocą walca frakcyjnego tak długo, aż przy rozpuszczaniu masy w rozpuszczalnikach, estrów celulozy utworzy się roztwór, z którego pigment nie osadza się wcale albo osadza się tylko w nieznacznym stopniu. Otrzymane czarne masy dają dobre lakiery przy rozpuszczaniu w rozpuszczalnikach estrów celulozy.

Barwniki rozpuszczalne utrwala się na pigmentcie w takim stopniu, iż rozpuszczalniki, które rozpuszczają te barwniki, lecz nie rozpuszczają estrów celulozy, np. toluol, nie wymywają rozpuszczonego już barwnika z mieszaniny. Płyn, zetknięty z mieszaniną,

pozostaje klarowny i bezbarwny. Najodpowiedniejszą ilość czarnego barwnika rozpuszczonego, pobieraną przez czarny pigment, jak np. sadzę, można z łatwością określić przez doświadczenia wstępne. Nadmiaru barwnika rozpuszczalnego należy unikać.

Przykład 1. Wytwarzanie roztworu barwnika rozpuszczalnego.

A. 10 części induliny i 10 części kwasu olejowego ogrzewa się około 45 minut do 150°C i następnie dodaje 5 części solwent-nafty;

B. 10 części nigrozyny i 10 części kwasu olejowego ogrzewa się około 45 minut do 150°C, a następnie dodaje 5 części solwent-nafty;

C. 10 części mazi kostnej o punkcie topnienia 100° — 115°C ogrzewa się z 10 częściami kwasu olejowego około 30 minut do 150°C i następnie dodaje 5 części dwubutyloftalanu. Zamiast kwasu olejowego można w przykładach 1, A, B, C stosować jednobutyloftalan lub dwukrezylofosforan.

Jeśli rozpuszczalne barwniki zawierają sole nieorganiczne lub inne zanieczyszczenia, nierozpuszczalne w rozpuszczalnikach organicznych, można je usunąć znanymi sposobami, np. filtrami prasowymi lub przez odstanienie.

2. Wyrób masy farbiarskiej.

220 części 1/2 sekundowej nitrocelulozy (zawierającej 30% alkoholu),

30 części sadzy,

30 części roztworu barwnika według 1, A, B lub C,

35 części dwubutyloftalanu oraz

27 części alkoholu etylowego (skażonego) miesza się w mieszalniku tak długo, aż uzyska się jednorodną mieszaninę. Następnie obrabia się mieszaninę zapomocą walców tak długo, aż przy rozpuszczaniu uzyskanej czarnej masy farbiarskiej w rozpuszczalnikach estrów celulozy pigment nie osadza się wcale, albo tylko w nieznacznym stopniu.

3. Wyrób lakieru.

10,4 części czarnej masy farbiarskiej we-

dług przykładu 2, 7,7 części $\frac{1}{2}$ sekundowej nitrocelulozy, 0,6 części 15 — 20 sekundowej nitrocelulozy, 1,4 części estru żywicznego i 1,8 części żywicy Damara rozpuszcza się w mieszaninie rozpuszczalników, złożonej z 33,5 części mieszaniny toluolu i ksylolu, 18,7 części octanu butylowego, 18,9 części octanu etylowego, 3,1 części butanolu, 2,7 części dmuchanego oleju rycynowego i 1,2 części ftalanu dwubutylowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania lakierów z estrów celulozy, barwionych zapomocą zawiesiny czarnych pigmentów, znamienny

tem, że przed dodaniem do lakieru czarne pigmenty poddaje się działaniu rozpuszczalnych barwników czarnych w takich ilościach, że barwniki rozpuszczalne praktycznie nie dadzą się odmyć od pigmentów przy pomocy rozpuszczalników.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że rozpuszczalne barwniki czarne przed działaniem na czarne pigmenty traktuje się rozpuszczalnemi kwaśnemi związkami organicznemi w podwyższonej temperaturze.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.