



Opublikowano dnia 20 czerwca 1955 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 37937

Wrocławska Fabryka Farb i Lakierów *)

Wrocław, Polska

Kl. 22 h, 2

22 h, 7/00

C 097 4/00

Sposób przgrządzania olejów schnących zagęszczonych o niskiej liczbie kwasowej

Udzielono patentu z mocą od dnia 16 stycznia 1954 r.

Proces zagęszczania olejów schnących znany jest od dawna i jest szeroko stosowany ze względu na to, że oleje zagęszczone nadają tak zwanym emaliom lakierowym doskonałą rozlewność, piękny połysk, odporność na wilgoć i wyjątkową trwałość w najgorszych warunkach atmosferycznych.

Wadą metody zagęszczania olejów jest to, że podczas nagrzewania oleju w temperaturze dochodzącej do 300° C zachodzi częściowy rozkład oleju i powstają wolne kwasy, które nadają olejom zagęszczonym charakter kwaśny. Liczby kwasowe olejów zagęszczonych są tym wyższe im dłużej trwa ogrzewanie, mające na celu osiągnięcia wyższej lepkości. Wolne kwasy powodują gęstnienie emalii z pigmentami zasadowymi i są przyczyną znacznie powolniejszego ich schnięcia. Z tego powodu od dawna robione są wysiłki w kierunku przgrządzania olejów zagęszczonych o niskiej liczbie kwasowej. Według patentów niemieckich nr

nr 546 679 i 567 133 ekstrahowano oleje acetonem i usuwano z oleju zagęszczonego niskopolimeryzowane części oleju wraz z wolnymi kwasami. Według patentu niemieckiego nr 595 812 olej zagęszczony o liczbie kwasowej około 20 grzeje się pod zmniejszonym ciśnieniem 5 mm hg w 290° C. Otrzymany olej posiada liczbę kwasową 5. Według Masateru Ofura (J. Soc. Chem Ind. Japan Spl. 38/1935/12913) ogrzewa się olej zagęszczony w aparacie zaopatrzonym w mieszadło, wprowadza się do oleju CO₂ i pompą próżniową usuwa się z oleju CO₂ wraz z wolnymi kwasami. Metodą tą można otrzymać olej zagęszczony o liczbie kwasowej 5–5,9.

Żadna z wymienionych metod nie znalazła w przemyśle szerszego zastosowania i nadal stosowane są oleje zagęszczone o wysokiej liczbie kwasowej.

Trudność uzyskania olejów zagęszczonych o niskiej liczbie kwasowej polegała prawdopodobnie na tym, że dopuszczano do dyspersji powstałych wolnych kwasów w oleju zagęszczonym, a po tym

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest dr inż. Michał Taniewski.

starano się je usunąć z olejów, co było niezmiernie trudne wobec wysokiej polarności wolnych kwasów i silnej ich adsorpcji przez micle olejów.

Sposób według wynalazku oparty jest na założeniu, że wolne kwasy powstają skutkiem pęknięć łańcuchów tłuszczowych w miejscach podwójnych wiązań w cząsteczce i, że proces ten zachodzi głównie na granicy faz olej – gaz, a nie wewnątrz oleju, wskutek czego należałoby przypuszczać, że podczas nagrzewania oleju w temperaturze 280°–300° C przepuszczany nad powierzchnią oleju strumień jakiegokolwiek gazu porrywałby z sobą wolne kwasy w momencie ich powstania i nie dopuszczał do ich dyspersji w oleju.

Przeprowadzone doświadczenia całkowicie potwierdziły słuszność takiego założenia.

W zamkniętym naczyniu, posiadającym odprowadzenie rurką na zewnątrz, ogrzewano olej lniany o liczbie kwasowej 2,2. Do naczynia wprowadzono drugą rurkę, której wylot znajdował się w odległości kilku centymetrów nad powierzchnią oleju. Przez drugą rurkę przepuszczono strumień powietrza i ogrzewano olej w temperaturze 285° C aż do osiągnięcia wysokiej lepkości. Niezależnie od tego, czy lepkość oleju doprowadzono do 7, 40, 50 i nawet do 150 poiseów w celu otrzymania pokostu litograficznego, liczba kwasowa nie zmieniła się i utrzymała się w granicach 2.

Wobec tego, że obowiązujące normy na olej lniany surowy dopuszczają liczbę kwasową najwy-

żej 5, sprawdzono jak zachowa się taki olej, jeżeli będzie zagęszczony sposobem według wynalazku. Do doświadczenia zużyto olej surowy o liczbie kwasowej 4,7. Wynik był nieoczekiwany, gdyż liczba kwasowa zagęszczonego oleju lnianego spadła do 2,2.

Sposób według wynalazku umożliwia w sposób prosty bez stosowania specjalnej aparatury wyrób olejów zagęszczonych o bardzo niskiej liczbie kwasowej zarówno dla przemysłu lakierów, jak również dla przemysłu litograficznego.

Farby i emalie sporządzone na olejach o niskiej liczbie kwasowej nie będą gęstniały nawet jeżeli zawierać będą pigmenty zasadowe, będą odporniejsze na wilgoć, wybitnie odporne na wpływy atmosferyczne i wobec niższej stałej dielektrycznej szczególnie cenne do wyrobu lakierów izolacyjnych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób przyrządzania olejów schnących zagęszczonych o niskiej liczbie kwasowej, znamienny tym, że przez aparaturę w której odbywa się zagęszczanie olejów przez nagrzewanie przepuszcza się strumień jakiegokolwiek obojętnego gazu lub powietrza, w ten sposób, że strumień gazu nie przepływa przez olej, lecz nad powierzchnią oleju, porrywając z sobą kwasy powstające podczas zagęszczania.

Wrocławska Fabryka Farb i Lakierów