

Warszawa, dnia 30 lipca 1953 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ **OPIS PATENTOWY**

CO9/7/06

Nr 35350

Kl. 22 h, 2

Zarząd Przemysłu Farb i Lakierów *)

(Gliwice, Polska)

Sposób polepszania właściwości oleju schnącego do wyrobu farb, emalii i lakierów

Udzielono patentu z mocą od dnia 27 marca 1952 r.

W celu poprawy właściwości i skrócenia czasu wysychania olejów schnących, używanych jako podstawowy składnik do wyrobu farb, emalii i lakierów olejnych, olej poddaje się polimeryzacji wstępnej przed zmieszaniem go z pigmentem. Znane sposoby przeprowadzania wstępnej polimeryzacji olejów schnących polegają na utrzymywaniu ich w ciągu dłuższego okresu czasu w wysokiej temperaturze, czyli tak zwanej polimeryzacji termicznej, albo na utlenieniu oleju przez przepuszczanie przezeń powietrza lub tlenu w dużej ilości w wysokich temperaturach, dochodzących do 300° C, czyli tak zwanej polimeryzacji tlenowej. Polimeryzacja tlenowa, prowadzona w znany sposób, zachodzi w ciągu 24—50 godzin podczas przedmuchiwania około 1 m³ lub więcej powietrza na mi-

nutę przez tonę oleju. Tlen z powietrza zostaje przyłączony do atomów węgla o wiązaniach podwójnych w cząsteczkach oleju, skutkiem czego tworzą się większe cząsteczki, powiązane poprzez atomy tlenu.

Stosując oleje poddane w znany sposób polimeryzacji tlenowej, otrzymuje się słabsze powłoki po wyschnięciu farb i lakierów, niż przy użyciu oleju nieutlenianego. Tłumaczy się to tym, że wiązania cząsteczek poprzez atomy tlenu są słabsze, niż wiązania między atomami węgla, zachodzące przy polimeryzacji beztlenuowej. Wiadomo z literatury, że istnieje związek między początkowym stadium utleniania a dalszą polimeryzacją beztlenuową. Według pewnych teorii cząstki utlenione pobudzają sąsiednie cząstki nieutlenione do wiązania się w kompleksy o połączeniach węglowych.

Opierając się na powyższych ogólnikowych wskazaniach z literatury naukowej, poszukiwano najkorzystniejszych warunków prowadzenia

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest dr inż. Michał Taniewski w Gliwicach.

polimeryzacji oleju schnącego, w których tylko część oleju byłaby utleniana, a reszta pobudzona do szybszej polimeryzacji beztlenowej. Wynalazek jest wynikiem tych poszukiwań i nieoczekiwanie daje olej o ulepszonych właściwościach, który nie tylko daje spodziewaną wytrzymałość powłoki i dużą szybkość wysychania, lecz również niespotykaną dotychczas zdolność wiązania pigmentów. Jak wiadomo, zdolność wiązania pigmentów jest cechą decydującą o konieczności użycia pewnej ilości oleju na daną ilość pigmentu. Przy użyciu zbyt małej ilości oleju część pigmentu pozostaje niezwiązana, co ujawnia się w występowaniu matowości i nierównomierności powłoki.

Sposób według wynalazku posługuje się znanymi środkami jak przedmuchiwanie oleju schnącego powietrzem i ogrzewanie go, jednakże stosowanie obu tych środków jest ściśle ograniczone.

Sposób według wynalazku polega na przedmuchiwaniu oleju schnącego powietrzem w ilościach mniejszych niż 250 l (min) tonę oleju w temperaturze poniżej 150° C, zwłaszcza np. 90—100° w czasie, który okaże się potrzebny do osiągnięcia lepkości około 45° E w temperaturze 50° C, co zazwyczaj następuje po 100—140 godzinach.

Olej o właściwościach ulepszonych, otrzymany sposobem według wynalazku, nadaje się do bezpośredniego stosowania do wyrobu farb i lakierów, jak również w zależności od rodzaju farby i jej pożądanых właściwości może być

wiązany w znany sposób z takimi składnikami, jak chlorek siarki, czterochlorek tytanu, czterochlorek krzemu itd.

Przykład. 4 tony oleju lnianego ogrzewano w kotle o pojemności 5 m³ do temperatury 90—100° C, przedmuchując równocześnie 750 litrów powietrza na minutę. Po 120 godzinach, gdy lepkość oleju wynosiła około 45° E w temperaturze 50° C, przedmuchiwanie i ogrzewanie skończono. 291 kg tak przygotowanego oleju rozcieńczono benzyną lakową w ilości 173 kg, dodano 6,2 kg chlorku siarki, 18 kg sykatywy kobaltowo - ołowianej oraz roz tarto ze 170 kg bieli cynkowej. Otrzymano białą farbę o znanych właściwościach zarówno pod względem szybkości wysychania, jak i trwałości powłoki, która zawierała zaledwie 18% oleju, natomiast przy użyciu oleju lnianego, polimeryzowanego w znany sposób, podobna farba olejna musiała zawierać około 27% oleju.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób polepszenia właściwości oleju schnącego do wyrobu farb, emalii i lakierów przez polimeryzację za pomocą ogrzewania i utleniania, znamienny tym, że olej ogrzewa się w temperaturze poniżej 150° C przepuszczając powietrze w ilości mniejszej niż 250 litrów na minutę na tonę oleju, do chwili osiągnięcia lepkości wynoszącej około 45° E w temperaturze 50° C.

Zarząd Przemysłu Farbi i Lakierów

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych