

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Bd 1 f 3/08

Nr 15367.

Kl. 23 c 2.

Paul Christiaan van der Willigen
(Krommenie, Niderlandy).

Sposób otrzymywania emulsyj olejów schnących, lakierów i pokostów.

Zgłoszono 3 czerwca 1929 r.

Udzielono 8 stycznia 1932 r.

Wiadomo, że linoksyn lub podobne produkty utleniania olejów schnących otrzymuje się, emulgując olej liniany z wodą i przepuszczając przez tę emulsję powietrze albo tlen. Otrzymany linoksyn wydziela się przytem w postaci kłaczków, które opadają i dają się odsączać. Przy sposobie tym proponowano już dodawanie koloidów ochronnych, jak kleju kostnego, w celu zapobieżenia wytwarzaniu się większych kłaczków tak, ażeby produkt utleniania osadzał się jako drobne kłaczkiki.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu otrzymywania emulsyj utlenionych olejów schnących, pokostów i lakierów, np. emulsji linoksynu, przyczem produkt utlenienia nie wydziela się, lecz pozostaje w postaci koloidalnego roztworu.

Emulsje utlenionych olejów schnących są dotychczas nieznanne. Emulsje te nadają się do całego szeregu nowych zastosowań. Otóż, dzięki stosowaniu tych emulsyj do wyrobu linoleum, zbyteczne się staje stosowanie kosztownych ugniatarek i mieszarek. Dalej wymienione emulsje można stosować do szybkoschnących powłok olejowych. Woda z emulsyj zostaje szybko usunięta dzięki porowatości podłoża, na którym jest stosowana, oraz przez wyparowanie, poczem utleniony olej, wraz z barwnikami, uprzednio dodanymi do emulsyj w postaci drobnorozdzielonych wodnych zawiesin (w razie potrzeby z dodatkiem emulgatorów), pozostaje jako sucha powłoka. Również do klejenia można stosować te emulsje. Wogóle emulsje utlenionych olejów

schnących lub lakierów nadają się bądź do tych samych celów, jak latex (mleko z drzewa gumowego), bądź też — jak emulsje asfaltowe.

Zgodnie z wynalazkiem, wodną emulsję oleju schnącego, pokostu albo lakieru utlenia się w takich warunkach, że otrzymuje się trwałą emulsję utlenionego oleju schnącego, pokostu albo lakieru.

Badania wykazały, że osiadanie na dnie naczyń wydzielonych w postaci kłaczków utlenionych olejów, pokostów lub lakierów należy przypisać powstawaniu kwasów, jak mrówkowego, octowego i podobnych, koagulujących emulsję.

Zgodnie z wynalazkiem, trwałą emulsję utlenionych olejów schnących, pokostów i lakierów otrzymuje się dzięki temu, że podczas całego utleniania zapobiega się działaniu koagulującemu wytwarzających się przy reakcji kwasów. W tym celu dodaje się regularnie, np. co godzinę, tyle ługu lub amoniaku, ażeby wartość P_H emulsji była stała, a przynajmniej nie opadała poniżej 7. Okazało się, że w większości przypadków nie należy dodawać na początku potrzebnej całkowitej ilości ługu lub amoniaku, ponieważ nie otrzymuje się wtedy trwałej emulsji wyjściowej. Oczywiście w celu otrzymania odczynu alkalicznego nie należy dodawać wapna, ponieważ jony wapniowe, zarówno jak i wodorowe, działają koagulująco.

Zgodnie z wynalazkiem, można w tym celu wyzyskać buforowe działanie mocnych zasad i słabych kwasów, np. mydeł lub sody, potażu amonowego i podobnych ciał wprost przez dodanie tych soli w nadmiarze na początku procesu, przyczem jednocześnie część tych soli stanowi emulgator oleju schnącego, pokostu albo lakieru. Kwasy, tworzące się podczas utleniania, zostają związane, zaś uwalniające się wyższe kwasy tłuszczowe albo kwas węglowy nie działają koagulująco, ponieważ nie odszczepiają one wcale albo odszczepiają bar-

dzo mało jonów wodorowych. Również i w tym przypadku, gdyby nadmiar soli zobojętniających nie wystarczał na początku procesu utleniania, to podczas utleniania można jeszcze dodawać ługu albo amoniaku.

Dalej wykryto, że emulsję otrzymuje się łatwiej i szybciej w pewnej określonej granicy temperatur. Wzrost temperatury ułatwia, jak wiadomo, przebieg reakcji, lecz zbyt wysoka temperatura okazała się szkodliwą przy powstawaniu emulsyj utlenionych olejów, pokostu i lakierów, — najodpowiedniejszą okazała się temperatura od 30° do 70°C.

Również i zwiększenie ciśnienia znacznie przyspiesza reakcję.

Utlenianie można uskutecznić, naprzykład w ten sposób, że przepuszcza się powietrze albo tlen przez emulsję olejów schnących, pokostów albo lakierów, albo też wtryskuje tę emulsję do gazów, zawierających tlen.

Poniższe przykłady służą do wyjaśnienia wynalazku, lecz, oczywiście, nie ograniczają jego zakresu.

Przykład I. 150 kg oleju drzewnego z sykatywami, stanowiącemi mieszaninę, składającą się z 1% linolanu ołowiowego i 0,2% rezynianu kobaltowego w oleju lnianym, emulguje się zapomocą 1000 kg 0,2 normalnego roztworu mydła. Emulsję tę utrzymuje się w temperaturze około 50°C, przepuszczając przez nią jednocześnie drobno rozproszone powietrze. Następuje przytem silne pienienie się. Po skończonej reakcji otrzymuje się bardzo trwałą emulsję utlenionego oleju drzewnego, złożoną z cząstek o średnicy mniejszej niż 1 μ .

Przykład II. 150 kg lakieru złożonego z:

125 kg gotowanego oleju (olej lniany z sykatywami, jak wyżej),

20 kg żywicy,

5 kg kopalu kauri

emulguje się zapomocą 850 kg 0,3 normal-

nego roztworu Na_2CO_3 , przedmuchując tlen przez mieszaninę, w ciągu 12 godzin przy temperaturze około $50^{\circ}C$. Skutkiem tego olej utlenia się całkowicie. Otrzymuje się emulsję „linoleum-cement”, którą można natychmiast stosować do wyrobu linoleum.

Przykład III. Zamiast opisany w przykładzie II lakier emulgować z roztworem sody, można go emulgować z 0,1 n ługiem, a następnie co godzina dodawać tyle ługu 0,1 n, żeby odczyn nie stał się kwaśny. Dalsze postępowanie, jak w przykładzie poprzednim.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania emulsyj utlenionych olejów schnących, pokostów i lakierów, znamienny tem, że podczas całego procesu utleniania dodaje się do tych ciał substancyj reagujących alkalicznie, naprzy-

kład wodorotlenku sodowego, amonjaku albo sody.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że w celu zapobieżenia obniżeniu się wartości P_H emulsji poniżej 7, dodaje się na początku procesu w nadmiarze sole mocnych zasad i słabych kwasów, jak np. mydła, węglan sodowy lub potasowy, wyzyskując buforowe ich działanie, przyczem część tych soli stanowi emulgator produktów wyjściowych emulsji.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że utlenianie prowadzi się w temperaturze $30 - 70^{\circ}C$, a w razie potrzeby pod ciśnieniem (3 — 10 atm).

Paul Christiaan van der
Willigen.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.