

20 kwietnia 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



B018, 17/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

No 1281.

Kl. 23 c<sub>2</sub>.

Einar Viggo Schou,  
Palsgaard pod Juelsminde (Danja).

### Sposób otrzymywania środków emulgujących i emulsji rozpuszczalnych w oleju.

Zgłoszono: 24 lutego 1922 r.

Udzielono: 30 grudnia 1924 r.

Pierwszeństwo: 12 lipca 1921 r. (Wielka Brytania).

W zwykłych emulsjach oleisty składnik tworzy rozproszoną względnie wewnętrzną fazę, wodnisty zaś składnik — fazę zewnętrzną względnie środek rozpraszający. Emulsje tego rodzaju mają własności fizyczne roztworów wodnych, dają się mieszać z cieczami wodnistymi i rozpuszczają się w nich; z oleistymi cieczami emulsje te się nie mieszają.

Stwierdzono, że można również otrzymywać emulsje, w których wodnisty składnik tworzy fazę rozproszoną, a oleisty jest środkiem rozpraszającym. Emulsje tego rodzaju mają fizyczne własności olejów; można je mieszać z innymi olejami, w których się rozpuszczają; z cieczami zaś wodnistymi nie mieszają się one. Do wytwarzania takich emulsyj używamy według wynalazku oleju lepkiego i elastycznego. Wynalazca stwierdził, że między innymi, oleje utlenione, a także oleiste mieszaniny, które mają taką samą lep-

kość i elastyczność, są odpowiednie jako środki rozpraszające wodę. Jeżeli w właściwy sposób rozprowadzić w takim oleju wodę lub roztwór wodny, to otrzymamy zupełne emulsje wyżej wspomnianego rodzaju. Z powodu, że środek rozpraszający łatwo schnie, emulsje te nadają się w szczególności do malowania i t. p., gdzie ta właściwość jest pożądana.

Dla innych celów, gdy jest ważne, aby olej użyty jako środek rozpraszający, był trwały i nie wysychał, a niekiedy by był obojętny, można według wynalazku zrobić olej lepkiem i elastycznym, przez dodanie odpowiednich domieszek. Najodpowiedniej jest przygotować olej żelatynowany, który jest w wysokim stopniu elastyczny i lepki i ten żelatynowany olej rozpuścić następnie w oleju świeżym. W ten sposób można otrzymać materiał emulgujący, który pod względem własności emulgujących

jest tak wartościowy jak utleniony olej, a nawet go co do wartości przewyższa, jest przytem obojętny, trwały i nie wysycha. W ten sposób można bez użycia chemikaliów otrzymać środki emulgujące bez smaku i zapachu, które między innymi nadają się też do wytwarzania z nich doskonałych środków spożywczych.

Do przygotowania rozpuszczalnego w oleju żelatynowanego oleju nadaje się większość tłustych olejów, zawierających kwas linolowy, jak np. olej lniany, olej soya, olej bawełniany, olej sezamowy, olej arachisowy i t. d. Żelatynowanie oleju można wykonać rozmaicie, na przykład zapomocą stałego ogrzewania przy odpowiedniej temperaturze, względnie przez polimeryzację albo przez polimeryzację już utlenionego oleju lub zapomocą równoczesnej polimeryzacji i utlenienia. Najodpowiedniejsza temperatura dla polimeryzacji wynosi przeważnie około 250°C; dla różnych olejów trochę się ona różni. Wogóle rozpuszczalność w oleju zarówno jak inne ważne własności oleju żelatynowanego zależne są od dokładnego przestrzegania najodpowiedniejszej temperatury przy polimeryzacji.

Poniżej przytoczono przykład wykonania. 100 części rafinowanego oleju soya ogrzewamy do 250°C i, ciągle mieszając oraz usuwając gorące powietrze, utrzymujemy stale przy tej temperaturze, aż dopóki nastąpi zgęstnienie (żelatynowanie). Trwanie zabiegu zależy między innymi od ilości i temperatury przepuszczanego powietrza. Powstałe ewentualnie produkty rozkładu oddestylowujemy wraz z powietrzem. W razie potrzeby można je zapomocą odpowiedniego urządzenia zebrać i zużytkować. Gdy nastąpi żelatynowanie przerywa się przepuszczanie powietrza, ochładza się żelatynowany olej do 100°C i dodaje się około 300 części odpowiedniego oleju świeżego. Mieszaninę miesza się przy temperaturze 100° — 120°C, aż do zupełnego rozpuszczenia się żelatynowanego oleju i następnie ochładza się.

Przy przygotowywaniu emulsji zapomocą

podobnego oleju emulgującego, jest celowe postępować w sposób następujący:

W odpowiednim urządzeniu do mieszania lub emulgowania dodajemy stopniowo do 100 części oleju emulgującego, silnie mieszając, około 300 części czystej wody lub wodnego roztworu odpowiedniej substancji, którą wybiera się w zależności od celu do jakiego emulsja ma służyć. Wodę należy dodać do oleistego środka emulgującego w tym stosunku, aby na każde 12 części oleju w ciągu jednej minuty przybierała jedna część wody. Lepki, elastyczny olej ma w wysokim stopniu zdolność rozpraszania, wskutek czego można łatwo osiągnąć bardzo daleko idący podział drobnych ilości wody, na przykład aż od 1 do 5  $\mu$  lub nawet podział jeszcze drobniejszy. Pod mikroskopem można łatwo obserwować ruchy Brown'a. Przy tej emulsji można się wskutek tego w większości wypadków, zupełnie obejść bez wszelkich zabiegów, stosowanych przy znanych emulsjach, mających na celu homogenizację lub t. p.

Otrzymaną emulsję, zawierającą dużo oleju, można w razie potrzeby rozcieńczać odpowiednim olejem; niekiedy można zwiększyć jej zawartość wody.

Wynalazek może być wykonany nietylko w sposób, jak przedstawiono na przykładzie, w zależności od użytego materiału wyjściowego i celu do jakiego służy materiał emulgujący, wykonanie bywa różne.

Oczywiste, że olej żelatynowany można użyć do zwiększenia lepkości olejów i tłuszczów nawet wtedy, gdy się nie rozchodzi o otrzymanie emulsji.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania środka rozpraszającego wodę, względnie środka dzięki któremu można otrzymać emulsję wody w oleju, tem znamienny, że olejowi, zawierającemu kwas linolowy względnie kwasy linolowe, przez ogrzanie, przy równoczesnem wydzielaniu produktów rozkładowych, nadaje się ciągliwość i elastyczność.

2. Sposób według zastrz. 1, tem znamienny, że olej, zawierający kwas bądź kwasy linolowe, przez ogrzanie do granic pierwotnego żelatynowania otrzymuje ciągłość i elastyczność, nie tracąc rozpuszczalności.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, tem znamienny, że olej, zawierający kwas bądź kwasy linolowe, zostaje utleniony przed lub w czasie ogrzewania aż do granicy pierwotnego żelatynowania.

4. Sposób według zastrz. 1, 2 lub 3, tem znamienny, że olej, ogrzany aż do granicy pierwotnego żelatynowania, zostaje w świeżym oleju rozpuszczany i jako taki służy do rozpraszania wody.

5. Sposób według zastrz. 1, 2, 3 lub 4, tem znamienny, że olej zawierający kwas bądź kwasy linolowe, zostaje przedewszystkiem przy miernej temperaturze lekko utleniony, a później ogrzewany przy wyższej temperaturze, przy równoczesnem wydzielaniu produktów rozkładowych, przyczem należy przerwać ogrzewanie przedtem niż się rozpocznie żelatynowanie.

6. Sposób otrzymywania emulsji wody w oleju, według zastrz. 1, 2, 3, 4 lub 5, tem znamienny, że do czysto organicznego środka, rozpraszającego wodę, dodajemy stopniowo w niewielkiej ilości wodę, względnie roztwór wodny odpowiednich materiałów dodatkowych.

**Einar Viggo Schou.**

Zastępca: A Łaski,  
rzecznik patentowy.