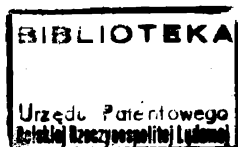


Dobry 15/0



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 44541

Kl. 8 k, 1/40

Instytut Włókiennictwa *)

Łódź, Polska

Sposób wytwarzania emulsyjnego środka owadobójczego do nasycania tkanin

Patent trwa od dnia 29 lipca 1959 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania emulsyjnego środka owadobójczego stosowanego do nasycania tkanin.

W celu nadania wyrobom włókienniczym właściwości owadobójczych stosuje się dotychczas wodne emulsje roztworów substancji owadobójczych (DDT, Lindan, Dieldrin i inne) w rozpuszczalnikach organicznych. Emulsje te wykazują małe powinowactwo do włókien, a osadzanie się środków owadobójczych na włóknie jest powierzchniowe, skutkiem czego pod wpływem czynników fizycznych oraz mechanicznych są one usuwane z tkaniny, która z czasem traci swą właściwość owadobójczą.

W patencie polskim nr 38486 opisano sposób zwiększenia powinowactwa środków owadobójczych do włókien przez użycie kationowych związków aminowych, które zwiększają również trwa-

łość tych środków. Natomiast patent nr 38487 dotyczy modyfikacji dotychczasowych receptur apretur niespieralnych, przez włączenie środków owadobójczych do składu mas apreterskich, w celu nadania tkaninie trwałych właściwości owadobójczych.

Pomimo stworzenia realnych możliwości uzyskania tkanin o właściwościach owadobójczych, obydwa sposoby nie usuwają wszystkich braków dotychczas stosowanych emulsyjnych środków owadobójczych, a przede wszystkim nie zapobiegają powstawaniu nalotu na tkaninie i nie eliminują lotnych rozpuszczalników organicznych. Te dwie wady ograniczają zakres stosowania takich i dostępnych środków owadobójczych w przemyśle włókienniczym.

Szczegółowe badania wykazały, że przyczyną nalotów na tkaninie są silnie wyrażone właściwości krystalizacyjne substancji owadobójczych i z tego względu po odparowaniu lotnych rozpuszczalników z tkaniny, krystalizują się one

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr Mieczysław Orzeł.

na niej w postaci kryształków, powodując odmiennie odbicie światła od ich powierzchni, co optycznie wyraża się w stwierdzeniu białego nalotu.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania emulsyjnego środka owadobójczego, według którego składniki owadobójcze rozpuszcza się w produktach żywicznych lub innych, zapobiegających ich krystalizacji, przy czym środek ten nie daje białego nalotu na tkaninach impregnowanych.

Stwierdzono, że krystalizacji środków owadobójczych na tkaninie oraz użycia lotnych rozpuszczalników do wytwarzania emulsji środków owadobójczych można uniknąć, rozpuszczając substancje owadobójcze, zamiast w lotnych rozpuszczalnikach, w żywicach syntetycznych oraz w substancjach zapobiegających ich krystalizacji. Jako żywice syntetyczne nadają się do tego celu nierozpuszczalne w wodzie produkty kondensacji glikolu lub glicerolu z bezwodnikiem ftalowym (żywice alkidowe), modyfikowane olejami schnącymi lub niemodyfikowane, eteryfikowane i estryfikowane produkty kondensacji melaminy lub moczniaka z formaldehydem oraz dalsze ich pochodne z trójetanolaminą, żywice poliakrylowe, polietylenowe, polichlorek winylu, polioctan winylu oraz ich kopolimery i inne. Jako środki zapobiegające krystalizacji nadają się: parafina, parafina chlorowana, oleje parafinowe, woski, alkohole wysokocząsteczkowe, ftalan dwubutyli, ftalan dwuoktylu, fosforan trójkrezyli i inne.

Ilości użytych żywic syntetycznych oraz ilości substancji zapobiegających krystalizacji muszą być tak dobrane, aby składniki owadobójcze rozpuszczały się w nich całkowicie i aby one nie wykrystalizowały się nawet po upływie wielu tygodni. Stan fizyczny tych roztworów jest ciekły, półciekły o konsystencji maziastej aż do twardej masy o temperaturze topnienia 60°C.

Sposób przygotowania emulsyjnego środka owadobójczego podają następujące przykłady, nieograniczające przedmiotu wynalazku.

Przykład 1. Fazę olejową przygotowuje się przez stopienie następujących produktów:

DDT	— 15 części wagowych
ftalan dwubutyli	— 15 „ „
żywica ftalowa	— 5 „ „
żywica melaminowo-butanolowa	— 20 „ „
cykloheksanon	— 6 „ „

Fazę olejową ciekłą dodaje się powoli, przy uruchomionym szybkoobrotowym mieszadle do fazy wodnej, składającej się z 5 części emulgatora niejonowego i 34 części wody.

Przykład 2. Fazę olejową o temperaturze topnienia 35—40°C, przygotowuje się przez stopienie następujących składników:

DDT	— 12,5 części wagowych
Lindan	— 2,5 „ „
Ftalan dwubutyli	— 15 „ „
Eter cetylowo-metylowy sześciometylołomelaminy	— 20 „ „

Powyższa faza olejowa łatwo emulguje się po dodaniu emulgatorów.

Przykład 3. Fazę olejową przygotowuje się przez stopienie następujących składników:

DDT	— 10 części wagowych
Dieldrin	— 4 „ „
parafina	— 5 „ „
ftalan dwubutyli	— 15 „ „
ester kwasu stearynowego modyfikowanej metylołomelaminy	— 15 „ „

Z powyższej fazy olejowej przygotowuje się emulsję, która po homogenizacji w młynie koloidalnym jest trwała przez wiele miesięcy.

Otrzymane w ten sposób stężone emulsje środków owadobójczych, zawierające 10—20% aktywnych składników, wykazują dobrą trwałość w ciągu wielu miesięcy oraz dają się rozcieńczać wodą do dowolnego stężenia. Mieszają się dobrze z żywcowymi środkami apreterskimi, jak polichlorek winylu, polioctan winylu, oraz ich kopolimery, jak również z innymi żywicami termoreaktywnymi.

Rozcieńczone emulsje owadobójcze stosuje się do nasycania przeciwmolowego wyrobów włnianych i półwłnianych, jak również do apretury owadobójczej tkanin bawełnianych oraz tkanin z włókien sztucznych, według sposobów dotychczas znanych i stosowanych. Po nasyceniu i wysuszeniu tkanin, na włóknach wytwarza się bezbarwna, przezroczysta cienka błona żywiczna, mocno związana z włóknem. W błonie tej jest równomiernie rozproszony składnik owadobójczy, który nadaje tkaninie trwale właściwości przeciwmolowe i owadobójcze.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania emulsyjnego środka owadobójczego do nasycania tkanin, w celu nadania im właściwości owadobójczych, zna-

mienny tym, że fazę olejową otrzymaną przez stopienie substancji owadobójczych w ilości 10%—40% wagowych z żywicami syntetycznymi, rozpuszczającymi podczas stapiania substancje owadobójcze, oraz z dodatkiem związków zapobiegających krystalizacji tych substancji, emulguje się w wodzie, przy czym proces emulgowania prowadzi się w obecności znanych emulgatorów i koloidów ochronnych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako substancje zapobiegające krystalizacji środków owadobójczych stosuje się węglowodory, jak parafina, olej parafinowy, parafina chlorowana, w ilości 5—20% wagowych ogólnej masy składników tworzących fazę olejową.

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako substancje zapobiegające krystalizacji środków owadobójczych stosuje się woski i alkohole wysoko-cząsteczkowe, w ilości 5—20% wagowych ogólnej masy składników tworzących fazę olejową.

4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako substancje zapobiegające krystalizacji środków owadobójczych stosuje się estry, jak ftalan dwubutyłu, ftalan dwuoktylu, fosforan trójkrezyłu, w ilości 10—40% wagowych ogólnej masy składników tworzących fazę olejową.

5. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako żywice syntetyczne stosuje się nieroz-

puszczalne w wodzie produkty kondensacji glikolu lub glicerolu z bezwodnikiem ftalowym oraz ich pochodne modyfikowane olejami schnącymi, w ilości 5—20% wagowych ogólnej masy składników tworzących fazę olejową.

6. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako żywice syntetyczne stosuje się nierozpuszczalne w wodzie eteryfikowane lub estryfikowane produkty kondensacji melaminy i mocznika z formaldehydem oraz dalsze ich pochodne z trójetanolaminą, w ilości 10—40% wagowych ogólnej masy składników tworzących fazę olejową.

7. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako żywice syntetyczne stosuje się polimery termoplastyczne jak poliakrylowe, polichlorek winylu, polioctan winylu oraz ich kopolimery, w ilości 5—20% wagowych ogólnej masy składników tworzących fazę olejową.

8. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako czynnik emulgującego używa się, oprócz znanych emulgatorów, eteryfikowane lub estryfikowane wyższymi alkoholami, amidami lub kwasami tłuszczowymi, produkty kondensacji melaminy z formaldehydem oraz produkty dalszej reakcji ich z etanoloaminami, w ilości 20—80% wagowych ogólnej masy składników tworzących fazę olejową.

Instytut Włókiennictwa