

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

98732

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono 22.01.75 (P. 177475)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.08.76

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1978

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² C09B 67/00

Twórcy wynalazku: Zofia Zielińska, Elżbieta Szelağ, Zygmunt Korzecki,
Zdzisław Zaremba

Uprawniony z patentu: Zakłady Przemysłu Barwników „Boruta”,
Zgierz (Polska)

Sposób wytwarzania niepylących barwników

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania niepylących barwników przy pomocy odpowiednio dobranej mieszaniny środka hydrofobowego i niejonowego środka powierzchniowo-czynnego.

Znane są sposoby wytwarzania barwników małopylących według patentu RFN nr 1769252 przez granulowanie past barwników. Znane są również sposoby wytwarzania barwników małopylących według patentu St. Zjedn. Am. nr 2604469 i patentu W. Brytanii nr 842791 za pomocą olejów mineralnych i silikonowych stosowanych w ilości 1—2% do masy barwnika.

Znane są również sposoby wytwarzania postaci niepylającej barwników przez dodanie środków hydrofobowych i środków powierzchniowo-czynnych kationowych i niejonowych umożliwiających łatwe rozpuszczanie i zwilżanie proszku barwnika w wodzie takich jak mocznik, azotan sodowy i alkosulfoniany metali alkalicznych. Zastosowanie tego rodzaju różnych środków zmniejszających pylenie barwników powoduje często nieprzewidziane skutki w dalszym przerobie włókien i przędzy barwionej tymi barwnikami.

Stwierdzono, że niepylące formy barwników otrzymuje się przez dodanie do dowolnego barwnika lub naftoelanu w dowolnej postaci znanego środka pomocniczego stosowanego jako natłustkę w przemyśle włókienniczym. Natłustka ta stanowiąca kompozycję o określonym składzie zawiera 30

2

nia barwników niepylących składniki dotychczas nie stosowane, jak produkty oksyetylowania amidów kwasów tłuszczowych. Kompozycję tą sosuje się do natłuszczania włókien przed przędzeniem oraz przędzy w czasie przerobu. Tym samym stosowanie natłustki do barwników w celu otrzymania ich w formie niepylającej jest zastosowaniem tego samego środka co i w przerobie włókien i przędzy. Tym samym eliminuje się możliwość powstawania nieprzewidzianych i niepożądanych reakcji i skutków jakie mogą wynikać podczas barwienia i po barwieniu barwnikami w formie niepylającej, ze stosowania różnych środków w dwóch niezależnych od siebie procesach przy natłuszczaniu i przy otrzymywaniu barwników w formie niepylającej. W wyniku stosowania nieodpowiednich środków do otrzymywania formy niepylającej się barwnika może nastąpić pogorszenie warunków przerobowych włókien i przędzy, pogorszenie spieralności, zwilżalności, zwiększenia tarcia, powstawanie elektryczności statycznej i zmniejszanie odporności na twardą wodę.

Sposób wytwarzania barwników w formie niepylającej z dowolnych barwników lub naftoelanów w dowolnej postaci za pomocą mieszaniny środka hydrofobowego i środka powierzchniowo-czynnego niejonowego polega na tym, że jako mieszaninę dodaje się natłustkę stosowaną w przemyśle włókienniczym, zawierającą 85—95 części oleju wrzeczionowego i 5—15 części emulgatora składającego się

z kwasu oleinowego, produktu oksyetylenowania amidów kwasów tłuszczowych, eterów alkilofenoksypolioksyetylenowych i wody. Natłustkę stosuje się w ilości od 0,1—10% w stosunku do masy suchego barwnika. Olej wrzecionowy jest środkiem hydrofobowym, natomiast emulgator jako całość ma charakter środka powierzchniowo-czynnego hydrofilowego, niejonowego, który rozpuszcza się zarówno w wodzie jak i w oleju. Poszczególne składniki emulgatora mają charakter hydrofilowy i hydrofobowy, np. kwas oleinowy jest środkiem anionowym i hydrofobowym, produkt oksyetylenowania amidów kwasów tłuszczowych kationowym i hydrofilowym. Etery alkilofenoksypolioksyetylenowe są środkami niejonowymi hydrofobowymi lub hydrofilowymi w zależności od ilości przyłączonego tlenu etylenu. Etery alkilofenoksypolioksyetylenowe jako produkty addycji tlenu etylenu do alkilofenoli są w zależności od ilości przyłączonego tlenu etylenu rozpuszczalne w wodzie i nierozpuszczalne w olejach mineralnych lub nierozpuszczalne w wodzie ale rozpuszczalne w olejach mineralnych lub rozpuszczalne zarówno w wodzie jak i w olejach mineralnych. W skład natłustki według wynalazku wchodzi wszystkie te trzy rodzaje produktów addycji tlenu etylenu z alkilofenolami. Dowolny barwnik w postaci zawiesiny lub pasty homogenizuje się dokładnie z natłustką i suszy w suszarce rozpyłowej. Natomiast dowolny barwnik w postaci suchej miele się z dodatkiem natłustki w młynie i miesza.

Wykonane proszki barwników sposobami według wynalazku są niepyliste, nie zbrylają się i nie przylepiają się do gładkiej powierzchni, posiadają wiele pozytywnych cech: są dobrze zwilżalne, nie zatrzymują ładunków elektryczności statycznej, co zmniejsza możliwość samozapłonu w trakcie suszenia, mielenia i przesypywania. Wytworzone według wynalazku barwniki nie wywierają ujemnego wpływu na przebieg i wyniki procesów chemicznych obróbki włókna. Posiadają cechy proszku o nowoczesnej postaci i właściwościach.

Sposób według wynalazku wyjaśniają niżej podane przykłady, w których części oznaczają części wagowe, procenty oznaczają procenty wagowe.

Przykład I. Do 2500 części 20 procentowej wodnej zawiesiny

Zółcieni dyspersyjnej	C.I. Disperse Yellow 5 lub
Zółcieni kationowej	C.I. Basic Yellow 2 lub
Fioletu reaktywnego	C.I. Reactiv Violet 2 lub
Szarzeni tioindygowej	C.I. Solubilised Vat Black 1
lub Zieleni helantrenowej	C.I. Vat Green 1 dodaje

się 10 części natłustki będącej kompozycją składającą się z 900—930 części bezwonnego oleju wrzecionowego i 21—15 części kwasu oleinowego i 11—6 części produktu przyłączenia tlenu etylenu do amidów kwasów tłuszczowych i 20—15 części produktu przyłączenia tlenu etylenu do alkilofenoli nierozpuszczalnego w wodzie a bardzo dobrze rozpuszczalnego w olejach mineralnych i 20—15 części produktu przyłączenia tlenu etylenu do alkilofenoli rozpuszczalnego w wodzie a nierozpuszczalnego w olejach mineralnych i 8—3,5 części wody. Po dokładnym shomogenizowaniu zawiesinę suszy się w suszarni rozpyłowej i otrzymuje proszek barwnika w postaci niepylającej.

Przykład II. Do 500 części wysuszonej Czerwieni kationowej C.I. Basic Red 24 lub Żółcieni reaktywnej C.I. Reactiv Yellow 2 lub

Czerni kwasowo-	
-chromowej	C.I. Mardant Black 11 lub
Czerni bezpośredniej	C.I. Direct Black 38 lub
Czerni siarkowej	C.I. Sulphur Black 1 lub

Naftoelanu C.I. Azoic Coupling Component 2 dodaje się podczas mielenia w młynie i mieszania w młynie lub mieszalniku 2,5 części natłustki stosowanej w przemyśle włókienniczym będącej kompozycją składającą się z 900—930 części bezwonnego oleju wrzecionowego i 21—15 części kwasu oleinowego i 11—6 części produktu przyłączenia tlenu etylenu do amidów tłuszczowych i 20—15 części produktu przyłączenia tlenu etylenu do alkilofenoli nierozpuszczalnego w wodzie a bardzo dobrze rozpuszczalnego w olejach mineralnych i 20—15 części produktu przyłączenia tlenu etylenu do alkilofenoli rozpuszczalnego w wodzie jak również w olejach mineralnych i 20—15,5 części produktu przyłączenia tlenu etylenu do alkilofenoli rozpuszczalnego w wodzie a nierozpuszczalnego w olejach mineralnych i 8—3,5 części wody. Po dokładnym wymieszaniu otrzymuje się proszek barwnika w postaci niepylającej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania niepylających barwników, znamienny tym, że dowolny barwnik lub naftoelan poddaje się homogenizacji z natłustką stosowaną w przemyśle włókienniczym, zawierającą 85—95 części oleju wrzecionowego i 5—15 części emulgatora składającego się z kwasu oleinowego, produktu oksyetylenowania amidów kwasów tłuszczowych, eterów alkilofenoksypolioksyetylenowych i wody.