

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
DO6p 5/102
OPIS PATENTOWY

Nr 30083

Kl. 8 m, 1/01

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt n. M.

**Sposób polepszania odporności na tarcie wybarwień otrzymy-
wanych za pomocą nierozpuszczalnych barwników azowych
oraz środek do wykonywania tego sposobu**

Zgłoszono 26 kwietnia 1938

Udzielono 1 października 1941

Pierwszeństwo: 27 kwietnia 1937 (Niemcy)

Wybarwienia otrzymywane za pomocą nierozpuszczalnych barwników azowych, wytwarzanych przez sprzęganie na materiałach włókienniczych, zwykle poddaje się traktowaniu dodatkowemu w temperaturze wrzenia za pomocą mydła lub mydła i sody. Traktowanie to służy do utrwalania odcienia wybarwienia i do zwiększania jego odporności, zwłaszcza odporności na działanie światła oraz odporności na tarcie. Jednak w wielu przypadkach, nawet przy staranym wykonywaniu zabiegów nie udaje się osiągnąć skutków odpowiadających wszystkim wymaganiom co do trwałości na tarcie.

Obecnie stwierdzono, że trwałość na tarcie wybarwień otrzymywanych za pomocą nierozpuszczalnych barwników azowych, wytwarzanych przez sprzęganie na materiałach włókienniczych, można znacznie polepszyć, jeżeli traktowanie dodatkowe w temperaturze wrzenia przeprowadza się stosując środki piorące w kąpielach, do których dodano soli nieorganicznych lub organicznych, wytwarzających z solami lub wodorotlenkami wapniowców związki rozpuszczalne w wodzie. W wielu przypadkach odporność na tarcie zostaje jeszcze bardziej polepszona, a piękność wybarwienia zwiększona, jeżeli do kąpeli wyżej wy-

mienionej dodaje się jeszcze środka wydzielającego tlen.

Jako środki piorące w myśl wymienionych wyżej rozważań wchodzi np. w rachubę: mydła potasowcowe nasyconych i nienasyconych kwasów tłuszczowych, sulfoniany alkoholi tłuszczowych, produkty kondensacji kwasów tłuszczowych i ich chlorowcobezwodników z aminami alifatycznymi i aromatycznymi oraz produkty podstawiania i sulfonowania tych produktów kondensacji, produkty kondensacji tlenu etylenu z alkoholami alifatycznymi i mieszanymi alkoholami alifatyczno-aromatycznymi oraz z fenolami i inne środki zwilżające i rozpraszające.

Jako sole nieorganiczne i organiczne stosuje się w myśl wynalazku takie sole, jakie wytwarzają z solami lub tlenkami lub też wodorotlenkami wapniowców związki rozpuszczalne w wodzie, np. pirofosforany, metafosforany, sole potasowcowe aminokwasów z azotem trzeciorzędowym, które zawierają więcej niż jedną grupę karboksylową na jeden atom azotu, np. sole potasowcowe kwasu nitrylotrójoctowego, kwasu etylenobisimidodwuoctowego. Jako środki odszczepiające tlen wymienić można: nadborany i nadsiarczany, produkty stabilizowania nadtlenu wodoru za pomocą fosforanów. Środki te stosuje się w ilościach stanowiących tylko ułamek ilości stosowanych zwykle do bielenia tlenem.

Należy nadmienić, że sole inne niż wymienione wyżej sole nieorganiczne i organiczne, nie wytwarzające z wapniowcami związków rozpuszczalnych w wodzie, jak np. soda, ortofosforan trójsodowy i inne, nie wykazały opisanego skutku, stosowanie zaś dodatku większych ilości środków odszczepiających tlen niszczy barwnik. Dodatnie działanie stosowanej według wynalazku niniejszego mieszaniny składającej się ze środków piorących i soli, tworzących rozpuszczalne w wodzie związki wapniowcowe, oraz środków odszczepiających tlen

następuje niezależnie od tego, czy proces farbowania przeprowadzony był w wodzie miękkiej, czy też twardej.

Sposób według wynalazku jest szczególnie cenny przy farbowaniu kłębków, kopek krzyżowych, nawojów osnowowych itd. i umożliwia zaoszczędzanie środków piorących, zawierających tłuszcze.

Przykład I. Wybarwienie, wytworzone w sposób znany na włóknie w kąpieli o stężeniu 1 : 20 przez sprzężenie 5 g 1 - (2', 3' - oksynaftoyloamino) - 2 - metylo - 4 - metoksybenzenu w litrze i związku dwuazowego, otrzymanego z 2 g 2 - metylo - 4 - chloro - 1 - aniliny w litrze, płucze się dokładnie i wprowadza w temperaturze mniej więcej 50°C do kąpieli dodatkowej, zawierającej w litrze 0,3 g eteru izooktylofenylo-wieloglikolowego o 10 molach tlenu etylenu w cząsteczce i 0,6 g soli sodowej kwasu nitrylotrójoctowego w wodzie zmięczzonej. Następnie ogrzewa się do temperatury wrzenia, traktuje w tej temperaturze mniej więcej 1/2 godziny, płucze na gorąco i na zimno i suszy. Otrzymuje się czerwone wybarwienie o bardzo dobrej odporności na tarcie.

Stosując zamiast 0,6 g soli sodowej kwasu nitrylotrójoctowego sól czterosodową kwasu etylenobisimidodwuoctowego otrzymuje się również wybarwienia o bardzo dobrej odporności na tarcie.

Przykład II. Wybarwienie, wytworzone w sposób znany na włóknie w kąpieli o stężeniu 1 : 20 przez sprzężenie 4 g 1 - (2', 3' - oksynaftoyloamino) - 4 - anizolu w litrze i związku dwuazowego, otrzymanego z 1,75 g 1 - amino - 2 - metoksy - 4 - nitrobenzenu w litrze, płucze się dokładnie i wprowadza do kąpieli dodatkowej o temperaturze mniej więcej 50°C, zawierającej w litrze 0,3 g eteru izooktylofenylo-wieloglikolowego o 10 molach tlenu etylenowego w cząsteczce, 1 g pirofosforanu sodowego i 0,5 g nadboranu sodowego. Następnie ogrzewa się do temperatury wrze-

nia, traktuje w tej temperaturze mniej więcej pół godziny, płucze na gorąco i na zimno i otrzymuje po suszeniu piękne bordo wybarwienie o bardzo dobrej odporności na tarcie.

Przykład III. Wybarwienie, wytworzone w sposób znany na włóknie w kąpeli o stężeniu 1 : 20 przez sprzężenie 3 g 1 - (2', 3' - oksynaftoyloamino) - 4 - chloro - 2 - metylobenzenu w litrze i związku dwuazowego, otrzymanego z 2 g chlorowodorku 2 - metylo - 4 - chloro - 1 - aniliny w litrze, płucze się dokładnie i traktuje kąpielą dodatkową o temperaturze 40—50°C, zawierającą w litrze 0,3 g eteru izooktylofenylo wieloglikolowego o 10 molach tlenu etylenu w cząsteczce, 0,3 g soli sodowej kwasu nitrylotrójowego i 0,5 g nadboranu sodowego. Następnie ogrzewa się do temperatury wrzenia, traktuje dalej mniej więcej 1/2 godziny, płucze na gorąco i na zimno i suszy. Otrzymuje się w ten sposób piękne czerwone wybarwienie o bardzo dobrej odporności na tarcie.

Przykład IV. Wybarwienie, wytworzone w sposób znany na włóknie w kąpeli o stężeniu 1 : 20 przez sprzężenie 4 g 1 - (2', 3' - oksynaftoyloamino) - 2, 4 - dwumetoksy - 5 - chlorobenzenu w litrze i związku dwuazowego, otrzymanego z 2,8 g 1 - amino - 2 - metoksy - 5 - sulfodwuetylaminobenzenu w litrze, płucze się dokładnie i traktuje w temperaturze mniej więcej 50°C w kąpeli, zawierającej w litrze 0,3 g eteru izooktylofenylo wieloglikolowego o 10 molach tlenu etylowego w cząsteczce, 0,3 g czterosodowej soli kwasu etylenobisimidooctowego i 0,5 g nadboranu sodowego. Następnie kąpiel ogrzewa się do temperatury wrzenia i po dalszym traktowaniu w przeciągu 1/2 godziny płucze na gorąco i na zimno, a potem suszy. Otrzymuje się w ten sposób czerwone wybarwienie o bardzo dobrej odporności na tarcie.

Przykład V. Wybarwienie, wytworzone według wskazówek przykładu III, płucze

się dokładnie i wprowadza w temperaturze mniej więcej 50°C do kąpeli, zawierającej w litrze 3 cm³ sulfonianu alkoholu laurynowego o zawartości 27% alkoholu tłuszczowego, 1 g pirofosforanu sodowego i 0,5 g nadboranu sodowego. Następnie podwyższa się temperaturę do wrzenia, traktuje dalej w przeciągu 1/2 godziny, płucze na gorąco i na zimno i suszy. Czerwone wybarwienie otrzymane w ten sposób, wykazuje bardzo dobrą odporność na tarcie.

Przykład VI. Wybarwienie, wytworzone według wskazówek przykładu I, płucze się dokładnie i wprowadza w temperaturze 50°C do kąpeli, zawierającej w litrze 3 g mydła marsylijskiego, 0,5 g pirofosforanu sodowego i 0,5 g nadboranu sodowego. Następnie ogrzewa się do wrzenia, traktuje dalej w przeciągu mniej więcej 1/2 godziny, płucze na gorąco i na zimno, a potem suszy. Bordo wybarwienie, otrzymane w ten sposób, wykazuje bardzo dobrą odporność na tarcie.

Przykład VII. Wybarwienie, otrzymane na włóknie przez sprzężenie 5 g 1 - (2', 3' - oksynaftoyloamino) - 2 - metylo - 4 - metoksybenzeny w litrze i związku dwuazowego, otrzymanego z 2 g chlorowodorku 1 - amino - 2 - metylo - 4 - chlorobenzenu w litrze, płucze się dokładnie i wprowadza w temperaturze mniej więcej 40 — 50°C do kąpeli, zawierającej mniej więcej 0,5 g oleylometylotauryny, 0,5 g nadboranu sodowego i 1 g pirofosforanu sodowego w litrze. Następnie ogrzewa się do temperatury wrzenia, traktuje 1/2 godziny w temperaturze tej, płucze na gorąco i na zimno i suszy. Czerwone wybarwienie, otrzymane w ten sposób, wykazuje bardzo dobrą odporność na tarcie.

Przykład VIII. Wybarwienie, otrzymane według wskazówek przykładu II, płucze się i wprowadza w temperaturze mniej więcej 50°C do kąpeli, zawierającej w litrze 0,4 g alkoholu oleyłowego, oksetylowanego 30 molami tlenu etylenu, 0,5 g piro-

fosforanu sodowego i 0,5 g nadboranu sodowego. Następnie ogrzewa się do temperatury wrzenia, traktuje $\frac{1}{2}$ godziny w tej temperaturze, płucze na gorąco i na zimno i suszy. Czerwone wybarwienie, otrzymane w ten sposób, wykazuje bardzo dobrą odporność na tarcie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób polepszania odporności na tarcie wybarwień otrzymywanych za pomocą nierozpuszczalnych barwników azowych, wytworzonych przez sprzęganie na włóknie, znamieny tym, że traktowanie dodatkowe w temperaturze wrzenia przeprowadza się w kąpieli zawierającej oprócz środka piorącego sól nieorganiczną lub organiczną, wytwarzającą z solami, wodorotlenkami lub tlenkami wapniowców związki rozpuszczalne w wodzie.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że do kąpieli do traktowania dodatkowego dodaje się ponadto środka odszczepiającego tlen.

3. Środek do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamieny tym, że składa się z mieszaniny środków piorących i soli nieorganicznych lub organicznych, wytwarzających z solami, wodorotlenkami i tlenkami wapniowców związki rozpuszczalne w wodzie.

4. Środek według zastrz. 3, znamieny tym, że zawiera dodatkowo środki odszczepiające tlen.

I. G. F a r b e n i n d u s t r i e
A k t i e n g e s e l l s c h a f t

Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy