

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

76 752

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.09.1970 (P. 143188)

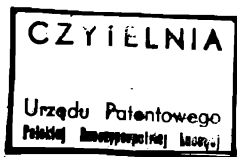
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.1974

Opis patentowy opublikowano: 15.04.1975

Kl. 22a, 67/00

MKP C09b 67/00



Twórcy wynalazku: Kazimierz Bujala, Henryk Golec, Mirosław Graliński,
Jan Jędrzejewski, Franciszek Kacprzak, Ryszard Sałagacki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników,
Zgierz (Polska)

Środek barwiący wyroby z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny

Przedmiotem wynalazku jest środek do barwienia metodą jednokąpielową wyrobów z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny na kolor czerwony.

Dotychczas wyroby włókiennicze z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny barwiono na kolor czerwony metodą dwukąpielową lub jednokąpielową, dwustopniową przy użyciu barwników zawieszinowych zabarwiających wyłącznie składnik poliestrowy, a nie zabarwiających włókna wełnianego, oraz barwników kwasowych zabarwiających wełnę o wysokich wskaźnikach odporności: na światło 5°, na wodę 4–5°, na pranie 4°, na pot 4°, na tarcie 4°, w skali ośmiostopniowej dla światła i pięciostopniowej dla innych odporności, przy czym 8° lub 5° oznacza odporność najwyższą.

Stosowanie metody jednokąpielowej przy użyciu indywidualnych barwników o właściwościach podanych powyżej praktycznie uniemożliwia uzyskanie jednolitego zabarwienia na mieszance włókienniczej poliestro-wełna, ze względu na ograniczoną ilość barwników z grupy zawieszinowych i barwników do wełny spełniających stawiane wyżej podane wymagania.

Według wynalazku środek barwiący wyroby z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny zawiera: 55–85 części wagowe technicznego barwnika o wzorze ogólnym 1, w którym X oznacza grupę alkoksylową zawierającą od 1 do 7 atomów węgla w łańcuchu, ewentualnie zawierającą grupę wodorotlenową lub grupę cyjanową na końcu łańcucha, względnie grupę aryloksylową, najkorzystniej fenyloksylową, zawierającą w pierścieniu jeden lub więcej atomów chloru lub innych podstawników elektroujemnych, Y oznacza atom wodoru, lub grupę nitrową, lub grupę nitrozową, lub grupę cyjanową, Z oznacza grupę aminową lub grupę wodorotlenową oraz 15–45 części wagowych technicznego barwnika o wzorze ogólnym 2, w którym C oznacza resztę składnika czynnego szeregu benzenowego posiadającą w cząsteczce podstawniki jak grupę metylową, sulfonanilidową, sulfonamidową, nitrową, metoksylową, etoksylową, atom chlorka np. resztę 2-toluidyny lub 2-sulfonanilido-4-toluidyny, B natomiast oznacza resztę składnika biernego szeregu naftalenowego posiadającą w cząsteczce podstawniki jak grupę hydroksylową, acetyloaminową, benzenosulfonyloaminową, 4-toluenosulfonyloaminową oraz jedną lub dwie grupy sulfonowe w postaci soli sodowych, np. resztę kwasu 1-hydroksynaftaleno-4-sulfonowego, kwasu 1-hydroksynaftaleno-5-sulfonowego lub kwasu 1-N-acetylo-/amino-8-hydroksynaftaleno-3,6-dwusulfonowego.

Oprócz substancji barwiących, barwniki techniczne zawierają ewentualnie niewielkie ilości znanych środków dyspergujących, zwilżających, wypełniających np. dekstryna, sześciometafosforan sodowy, sól kuchenna, soda, które to środki nie mają żadnego wpływu na jakość i właściwości użytkowe wybarwienia wykonanego środkiem barwiącym według wynalazku.

Barwnik o wzorze ogólnym 1, którego podstawniki zostały podane powyżej, zabarwia włókno poliestrowe na kolor czerwony, ale dotychczas nie był stosowany do barwienia wyrobów włókienniczych z włókien mieszanych poliester-wełna, ponieważ barwi wełnę w indywidualnym barwieniu w sposób nietrwały i w innym odcieniu niż włókno poliestrowe, dając odporności wybarwień na światło 3°, wodę 3° na pranie 2°, na pot 2°, na tarcie 2°.

Natomiast barwnik o wzorze ogólnym 2, którego podstawniki zostały podane powyżej barwi włókno wełniane na kolor czerwony, ale dotychczas nie był stosowany do barwienia wełny w mieszanice poliester-wełna, z uwagi na zbyt niskie trwałości użytkowe zabarwionych włókien, a mianowicie na światło 4–5°, na wodę 2°, na pranie 3°, na pot 2°, na tarcie 2°.

Odpowiedni dobór ilościowy barwników w środek barwiący według wynalazku umożliwił równomierne zabarwienie obydwu rodzajów włókien w jednej kąpeli barwiącej w jednakowym odcieniu oraz otrzymanie zabarwionych wyrobów włókienniczych poliestrowo-wełnianych o wysokich wartościach użytkowych: na światło 5–6°, na wodę 4–5°, na pranie 4°, na pot 4–5°, na tarcie 4°.

Barwniki o wzorach ogólnych 1 i 2 w których znaczenie podstawników zostało podane powyżej, charakteryzują się dobrą odpornością na działanie przENOŚNIKÓW w kąpeli barwiącej w temperaturze 100°C oraz nie ulegają rozkładowi w kąpeli barwiącej o temperaturze 105–115°C w obecności aldehydu mrówkowego.

Środkiem według wynalazku barwi się wyroby z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny na kolor czerwony metodą jednokąpielową, jednostopniową w wodnej kąpeli farbiarskiej o krotności 40 : 1 w stosunku do ciężaru wyrobu, w temperaturze wrzenia z dodatkiem przENOŚNIKA w ciągu 1,5 godziny lub w kąpeli wodnej o krotności 10 : 1 w temperaturze 105–115°C z dodatkiem aldehydu mrówkowego, w ciągu około 1 godziny. Następnie barwione wyroby na kolor czerwony pierze się i płucze według znanych metod. Otrzymuje się równomiernie zabarwione wyroby włókiennicze z włókien mieszanych poliester-wełna w kolorze czerwonym odznaczające się nieoczekiwanie wysokimi odpornościami użytkowymi zwłaszcza na światło 5–6°, na tarcie 4°, na czynniki mokre (woda) 4–5°, na pranie 4°, na pot 4–5° na tarcie 4° i na obróbkę termiczną 4–5° oraz charakteryzujące się niezmiennymi własnościami fizykochemicznymi włókien poliestrowych i wełny.

Ponadto okazało się, że stosując do barwienia metodą jednokąpielową środek według wynalazku uzyskuje się dobre krycie nierównomierności materiałowych oraz wyeliminowanie niekorzystnego połysku właściwego włóknom poliestrowym. Środkiem według wynalazku zabarwia się w sposób równomierny i trwały nie tylko konwencjonalne mieszanki włókiennicze o składzie 55% włókna poliestrowego i 45% włókna wełnianego, ale również takie mieszanki, w których zawartość włókna poliestrowego sięga 70%.

Poniżej podano przykład sporządzenia środka do barwienia według wynalazku.

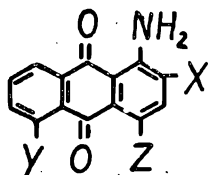
P r z y k ł a d: 70 części wagowych technicznego produktu w koncentracji 100/100 zawierającego barwnik o wzorze 3 miesza się z 30 częściami wagowymi technicznego produktu w koncentracji 100/100 zawierającego barwnik o wzorze 4, całość uciera się i homogenizuje na przystosowanych do tego celu urządzeniach.

Otrzymanym produktem barwi się metodą jednokąpielową jednostopniową wyroby z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny na kolor czerwony. Wybarwienia odznaczają się dobrą równomiernością i wysokimi wskaźnikami odporności użytkowych wyrobu.

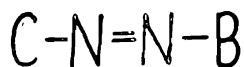
Zastrzeżenie patentowe

Środek barwiący wyroby z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny na kolor czerwony, **znamienny tym**, że zawiera 55–85 części wagowych technicznego barwnika o wzorze ogólnym 1, w którym X oznacza grupę alkoksylową zawierającą od 1 do 7 atomów węgla w łańcuchu, ewentualnie zawierającą grupę wodorotlenową lub grupę cyjanową na końcu łańcucha, względnie grupę aryloksylową, najkorzystniej fenyloksylową, zawierającą w pierścieniu jeden lub więcej atomów chloru lub innych podstawników elektroujemnych, Y oznacza atom wodoru, lub grupę nitrową, lub grupę nitrozową, lub grupę cyjanową, Z oznacza grupę aminową lub grupę wodorotlenową oraz 15–45 części wagowych technicznego barwnika o wzorze ogólnym 2, w którym C oznacza resztę składnika czynnego szeregu benzenowego posiadającą w cząsteczce podstawniki jak grupę metylową, sulfonamidową, nitrową, metoksylową, sulfonanilidową, etoksylową, atom chlorowca, najkorzystniej resztę 2-toluidyny, lub 2-sulfonanilido-4-toluidyny, B natomiast oznacza resztę składnika biernego szeregu naftalenowego posiadającą w cząsteczce podstawniki jak grupę hydroksylową, acetyloaminową, benzenosulfonyloaminową, 4-to-

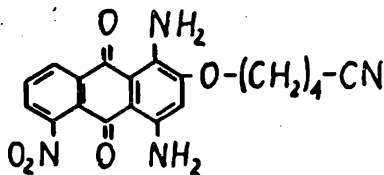
luenosulfonyloaminową oraz jedną lub dwie grupy sulfonowe w postaci soli sodowych, najkorzystniej resztę kwasu 1-hydroksynaftaleno-4-sulfonowego lub kwasu 1-hydroksynaftaleno-5-sulfonowego lub kwasu 1-/N-acetylo/-amino-8-hydroksynaftaleno-3,6-dwusulfonowego, przy czym techniczne barwniki ewentualnie zawierają znane środki dyspergujące, zwilżające, wypełniające.



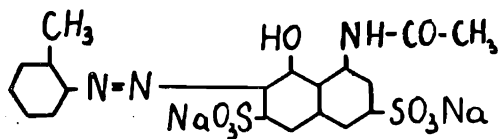
Wzór 1



Wzór 2



Wzór 3



Wzór 4