

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.03.1970 (P. 139677)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.1974

Opis patentowy opublikowano: 15.04.1975

76735

Kl. 22a, 67/00

MKP C09b 67/00

CZYTELNIĄ

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

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 do barwienia wyrobów z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny

Przedmiotem wynalazku jest środek barwiący do barwienia wyrobów z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny na kolor pomarańczowy.

Dotychczas wyroby włókiennicze z mieszaniny włókien poliestrowych i wełnianych barwiono metodą dwukąpielową lub jednokąpielową dwustopniową przy użyciu barwników zawieszinowych i barwników kwasowych.

Stosowane dotychczas barwniki zawieszinowe barwiły składnik poliestrowy, natomiast nie zabarwiały składnika wełnianego. Stosowane do barwienia składnika wełnianego mieszanki włókienniczej barwniki kwasowe muszą charakteryzować się wysokimi wskaźnikami odpornościowymi wybarwień, a mianowicie: na światło 5°, na wodę 4–5°, na pranie 4°, na pot 4°, na tarcie 4°, przy czym 8° dla światła a 5° dla pozostałych trwałości oznacza odporność najwyższą. Ze względu na ograniczoną ilość barwników z grupy zawieszinowych i barwników do wełny spełniających stawiane powyżej wymagania, praktycznie niemożliwe jest stosowanie metody jednokąpielowej. Dodatkowym mankamentem jest trudność uzyskania jednolicie i równomiernie zabarwionych obydwu rodzajów włókien w wyrobie włókienniczym będącym mieszanką włókien o różnych właściwościach fizyko-chemicznych.

Celem wynalazku jest równoczesne, jednolite zabarwienie wyrobów z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny metodą jednokąpielową, jednostopniową, na jednolity kolor pomarańczowy o wysokich wartościach użytkowych wybarwień i niezmienionych właściwościach fizyko-chemicznych włókien.

Cel ten osiągnięto barwiąc wyroby z włókien mieszanych poliestrowo-wełnianych środkiem barwiącym według wynalazku zawierającym: 35–65 części wagowych technicznego barwnika o wzorze ogólnym 1, w którym R oznacza niskocząsteczkowy rodnik alkilowy, 10–30 części wagowych technicznego barwnika o wzorze ogólnym 2, w którym V oznacza atom wodoru lub atom chloru lub atom bromu, Z oznacza grupę nitrową, X oznacza grupę alkilową C_nH_{2n+1} dla n oznaczającego liczbę całkowitą od 1 do 4 lub grupę hydroksyetylową lub grupę acetylową, Y oznacza grupę hydroksyetylową lub grupę cyjanoetylową oraz 20–40 części wagowych technicznych barwników o wzorze ogólnym 3, w którym D oznacza dwuaminę szeregu dwufenylu zawierającą grupy sulfonowe oraz ewentualnie zawierającą podstawniki jak grupę metylową, metyksylową i inne, B₁ jest

równe lub różne od B₂ i oznacza resztę anilidu lub chloroanilidu lub metoksyanilidu kwasu acetylooctowego, resztę fenolu zestryfikowanego p-toluenosulfochlorkiem lub p-benzenosulfochlorkiem, lub resztę składnika biernego szeregu pirazonu lub 2-hydroksynaftalenu, najkorzystniej kwasu 2-aminonaftylo-6,8-dwusulfonowego lub kwasu 2-aminonaftylo-3,6-dwusulfonowego.

Oprócz barwników środek barwiący według wynalazku ewentualnie zawiera dodatek znanych środków dyspergujących, zwilżających oraz wypełniających jak: dekstryna, sól kuchenna, sześciometafosforan sodowy, soda, które to środki nie mają żadnego wpływu na sposób barwienia i właściwości użytkowe wybarwień. Barwniki o wzorach ogólnych 1 i 2, których podstawniki zostały omówione powyżej, zabarwiają włókno poliestrowe, natomiast włókno wełniane barwnik o wzorze ogólnym 1 zabarwia na kolor żółty w sposób nietrwały (brudzi) dając na tym włóknie odporności wybarwień: na światło 2°, na wodę 2°, na pranie 1–2°, na pot 2–3°, na tarcie 2°, barwnik o wzorze ogólnym 2 barwi nietrwale wełnę na kolor czerwony dając zabarwienia o odpornościach: na światło 3°, na wodę 2–3°, na pranie 2°, na pot 2°, na tarcie 2°. Barwniki o wzorze ogólnym 3 barwią wełnę, ale dotychczas nie były stosowane do barwienia wyrobów z włókien mieszanych poliester-wełna, z uwagi na zbyt niskie trwałości użytkowe zabarwionych włókien na światło 3–4°, na wodę 2–3°, na pranie 2–3°, na pot 4°, na tarcie 3–4°.

Nieoczekiwanie okazało się, że środek barwiący zawierający jako komponenty odpowiednio dobrane ilościowo barwniki o wzorach ogólnych 1, 2 i 3, umożliwia trwałe zabarwienie wyrobów z mieszanek włókienicznych poliester-wełna na jednolity kolor pomarańczowy, a wartości użytkowe wybarwień środkiem znacznie przewyższają wartości uzyskane przy barwieniu poszczególnymi barwnikami wchodzącymi w skład środka i wynoszą: na światło 6°, na wodę 5°, na pranie 5°, na pot 5°, na tarcie 4–5°.

Powyższe nieoczekiwane efekty techniczne, nie wynikają z właściwości technicznych poszczególnych komponentów i wskazują na synergizm działania składników środka według wynalazku.

Barwniki będące składnikami środka według wynalazku, charakteryzują się dobrą odpornością na działanie przenośników np. o-fenylofenolu 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 pomarańczowy metodą jednokąpielową, jednostopniową w wodnej kąpeli farbiarskiej o krotności 40 : 1 w stosunku do ciężaru włókna 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 zabarwione wyroby pierze się i płucze. Otrzymuje się równomiernie zabarwione wyroby włókiennicze z włókien mieszanych poliester-wełna na kolor pomarańczowy, odznaczające się nieoczekiwanie wysokimi odpornościami użytkowymi wybarwień szczególnie na światło 6°, na wodę 5°, na pranie 5°, na pot 5° na tarcie 4–5°, oraz niezmiennymi właściwościami fizyko-chemicznymi włókien poliestrowych i wełny.

Ponadto okazało się, że stosując do barwienia metodą jednokąpielową środek według wynalazku uzyskuje się dobre krycie nierównomierności materiałowych wyrobu włókienniczego oraz wyeliminowanie niekorzystnego połysku właściwego włóknom poliestrowym. Środek według wynalazku znajduje zastosowanie do barwienia nie tylko konwencjonalnych mieszanek włókienniczych o składzie 55% włókna poliestrowego i 45% włókna wełnianego, ale również barwi się nim takie mieszanki, w których zawartość włókna poliestrowego wynosi do 70%.

Poniżej podano przykład sporządzenia środka według wynalazku.

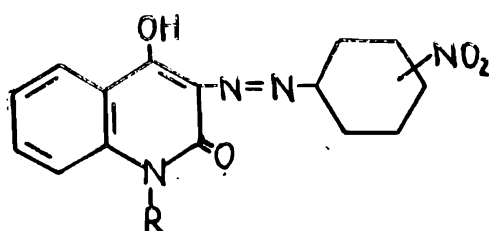
P r z y k ł a d: 50 części wagowych technicznego produktu w koncentracji 100/100 zawierającego barwnik o wzorze 4 miesza się z 20 częściami wagowymi technicznego produktu w koncentracji 100/100 zawierającego barwnik o wzorze 5, z 26 częściami wagowymi technicznego produktu w koncentracji 100/100 zawierającego barwnik o wzorze 6 oraz z 4 częściami wagowymi technicznego produktu w koncentracji 100/100 zawierającego barwnik o wzorze 7.

Całość uciera się i homogenizuje na przystosowanych do tego urządzeniach. Otrzymanym preparatem farbiarskim barwi się metodą jednokąpielową, jednostopniową wyroby z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny na kolor pomarańczowy. Wybarwienia charakteryzują się dobrą równomiernością i wysokimi wskaźnikami odporności użytkowych szczególnie na światło 6°, woda 5°, pranie 5°, pot 5°, tarcie 4–5°.

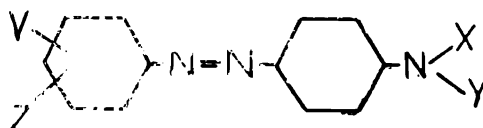
Zastrzeżenie patentowe

Środek barwiący do barwienia wyrobów z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny na kolor pomarańczowy, **znamienny tym**, że zawiera 35–65 części wagowych technicznego barwnika o wzorze ogólnym 1, w którym R oznacza niskocząsteczkowy rodnik alkilowy, 10–30 części wagowych technicznego barwnika o wzo-

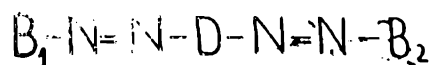
rze ogólnym 2, w którym V oznacza atom wodoru lub atom chloru lub atom bromu, Z oznacza grupę nitrową, X oznacza grupę alkilową C_nH_{2n+1} dla n oznaczającego liczbę całkowitą od 1 do 4 lub grupę hydroksyetylową lub grupę acetylową, Y oznacza grupę hydroksyetylową lub grupę cyjanoetylową oraz 20–40 części wagowych technicznych barwników o wzorze ogólnym 3, w którym D oznacza dwuaminę szeregu dwufenylu zawierającą grupy sulfonowe oraz ewentualnie zawierającą jako podstawniki grupy metylową i metoksylową B_1 jest równe lub różne od B_2 i oznacza resztę anilidu lub chloroanilidu lub metoksyanilidu kwasu acetylooctowego lub resztę fenolu zestryfikowanego p-toluenosulfochlorkiem lub p-benzenosulfochlorkiem, lub resztę składnika biernego szeregu pirazolonu lub 2-hydroksynaftalenu, najkorzystniej kwasu 2-aminonaftylo-6,8-dwusulfonowego lub kwasu 2-aminonaftylo-3,6-dwusulfonowego, przy czym techniczne barwniki ewentualnie zawierają znane środki dyspergujące, zwilżające, wypełniające.



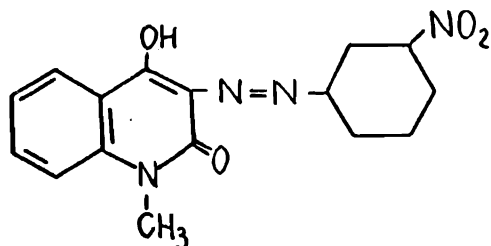
Wzór 1



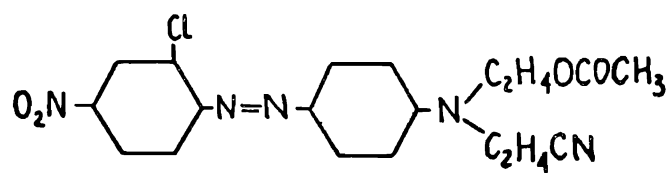
Wzór 2



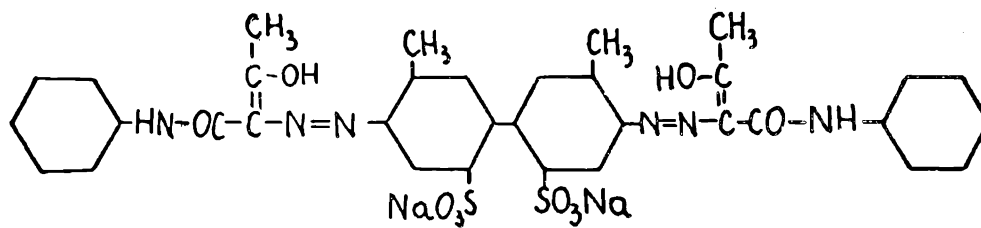
Wzór 3



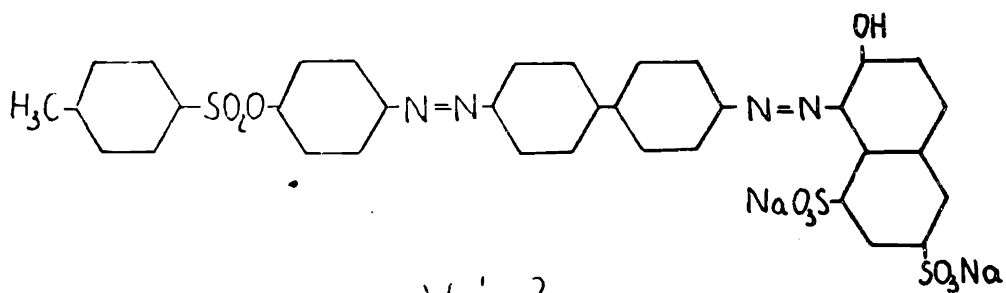
Wzór 4



Wzór 5



Wzór 6



Wzór 7