

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

82 885

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 22a, 67/00

Zgłoszono: 04.02.1970 (P. 138603)

Pierwszeństwo: _____

MKP C09b 67/00

Zgłoszenie ogłoszono: 02.09.1974

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1975

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)

Preparat farbiarski do barwienia wyrobów z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny

Przedmiotem wynalazku jest preparat farbiarski do barwienia wyrobów z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny na kolor żółty o odcieniu czerwonym.

Dotychczas wyroby włókiennicze z mieszaniny włókien poliestrowych i wełnianych barwiono na kolor żółty o odcieniu czerwonym metodą dwukąpielową lub jednokąpielową przy użyciu indywidualnych barwników zawieszinowych zabarwiających wyłącznie składnik poliestrowy, a nie zabarwiający włókno wełniane oraz barwników kwasowych lub metalokompleksowych typu 1:2 zabarwiających wełnę. Przy czym stosowane były barwniki kwasowe lub metalokompleksowe typu 1:2 zabarwiające wełnę o wysokich wskaźnikach odporności: światło 5–6°, woda 4–5°, pranie 4°, pot 4°, tarcie 4°, w skali ośmiostopniowej dla światła i pięciostopniowej dla innych odporności, gdzie 8° lub 5° oznacza odporność najwyższą.

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

Według wynalazku preparat farbiarski do barwienia wyrobów z mieszaniny włókien poliestrowych i wełnianych na kolor żółty o odcieniu czerwonym zawiera: 60–90 części wagowych technicznego barwnika o wzorze ogólnym 1, w którym R oznacza niskocząsteczkowy rodnik alkilowy, 1–8 części wagowych technicznego barwnika o wzorze ogólnym 2, w którym V^o 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 15–30 części wagowych technicznego barwnika o wzorze ogólnym 3, w którym Me oznacza atom chromu lub atom kobaltu, A oznacza metal alkaliczny, X¹ oznacza atom tlenu lub rodnik grupy karboksylowej, X² oznacza atom tlenu lub grupę iminową, Y¹ jest równe lub różne od Y² i oznacza atom chloru lub grupę sulfonamidową lub grupę alkilosulfonamidową lub grupę nitrową lub grupę metoksyłową lub grupę etoksyłową lub grupę metylową, Z¹ jest równe lub różne od Z² i oznacza atom wodoru lub atom chloru lub grupę sulfonamidową lub grupę alkilosulfonamidową lub grupę nitrową lub grupę metoksyłową lub grupę etoksyłową lub grupę metylową,

n oznacza liczbę całkowitą 1 lub 2, W^1 jest równe lub różne od W^2 i oznacza atom wodoru lub atom chloru lub grupę nitrową lub grupę metylową, B^1 jest równe lub różne od B^2 i oznacza resztę składnika biernego posiadającą zdolność sprzęgania w pozycji orto do grupy X dla związków szeregu benzenu, naftalenu lub pirazolu, albo resztę składnika biernego posiadającą zdolność sprzęgania dzięki obecności w cząsteczce reaktywnego układu alifatycznego, przy czym dobór podstawników: W, Y i Z winien być taki, żeby w cząsteczce barwnika występowały co najmniej dwie grupy ułatwiające rozpuszczalność barwnika w wodzie, najkorzystniej grupy sulfonamidowe lub alkilosulfonamidowe.

Barwniki techniczne wchodzące w skład preparatu według wynalazku, ewentualnie zawierają niewielkie ilości znanych środków dyspergujących, zwilżających, wypełniających takich jak: dekstryna, sześciometafosforan sodowy, sól kuchenna, 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, w barwieniu indywidualnym zabarwiają włókno poliestrowe na kolor żółty, 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°, wodę 2°, pranie 1–2°, pot 2–3°, tarcie 2°, również barwnik o wzorze ogólnym 2 barwi nietrwale wełnę na kolor czerwony, dając wybarwienia o odpornościach: światło 3°, woda 2–3°, pranie 2°, pot 2°, tarcie 2°.

Barwnik o wzorze ogólnym 3, którego podstawniki zostały omówione powyżej, barwi wełnę, ale dotychczas nie był stosowany do barwienia wełny w mieszanke włókienniczej poliestro-wełna, z uwagi na zbyt niskie trwałości użytkowe zabarwionych włókien: światło 3°, woda 3–4°, pranie 3–4°, pot 3–4°, tarcie 4°.

Nieoczekiwanie okazało się, że dobór jakościowy i ilościowy barwników o wzorach ogólnych 1, 2 i 3, których podstawniki zostały omówione powyżej, w preparat według wynalazku, umożliwia jednoczesne i trwałe zabarwienie wyrobów włókienniczych z mieszaniny włókien poliestro-wełna na jednolity kolor żółty o odcieniu czerwonym, a wartości użytkowe wybarwień preparatem znacznie przewyższają wartości uzyskane składnikami preparatu, gdyż wynoszą: światło 6–7°, woda 4–5°, pranie 5°, pot 4–5°, tarcie 4–5°.

Powyższe nieoczekiwane efekty techniczne (wysokie wartości użytkowe wybarwień), nie wynikają z właściwości technicznych poszczególnych komponentów i wskazują na synergizm działania komponentów preparatu według wynalazku.

Preparatem według wynalazku barwi się w sposób równomierny i trwałe wyroby z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny, metodą jednokąpielową-jednostopniową, w wodnej kąpeli farbiarskiej o krotności 40 : 1 w stosunku do ciężaru wyrobu, w temperaturze wrzenia z dodatkiem o- lub p-fenylfenolu jako 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 1 godziny. Następnie zabarwione wyroby pierze się i płucze według znanych metod.

Stosując do barwienia metodą jednokąpielową preparat według wynalazku, uzyskuje się dobre krycie (jednolite zabarwienie) nierównomierności materiałowych oraz wyeliminowanie niekorzystnego połysku, właściwego włóknom poliestrowym.

Preparat 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%. Barwienie preparatem według wynalazku skraca czas barwienia wyrobów z włókien mieszanych poliestro-wełna i nie naraża włókien wełnianych na długotrwałe operacje we wrzącej kąpeli farbiarskiej.

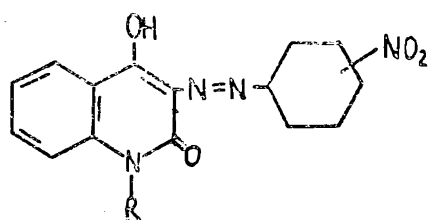
Poniżej podano przykład sporządzenia preparatu według wynalazku.

P r z y k ł a d. 75 części wagowych technicznego produktu w koncentracji 100/100 zawierającego barwnik o wzorze 4 miesza się z 3 częściami wagowymi technicznego produktu w koncentracji 100/100 zawierającego barwnik o wzorze 5 oraz 22 częściami wagowymi technicznego produktu o koncentracji 50/100 zawierającego barwnik o wzorze 6. Całość uciera się i homogenizuje na przystosowanych do tego celu urządzeniach. Otrzymanym preparatem farbiarskim barwi się metodą jednokąpielową-jednostopniową wyroby z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny na kolor żółty o odcieniu czerwonym. Wybarwienia odznaczają się dobrą równomiernością i wysokimi wskaźnikami odporności użytkowych szczególnie na światło 6–7°, woda 4–5°, pranie 5°, pot 4–5°, tarcie 4–5°.

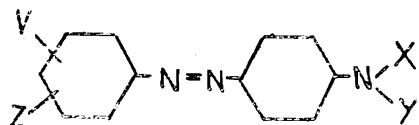
Zastrzeżenie patentowe

Preparat farbiarski do barwienia wyrobów z mieszaniny włókien poliestrowych i wełny na kolor żółty o odcieniu czerwonym, z n a m i e n n y t y m, że zawiera 60–90 części wagowych technicznego barwnika o wzorze ogólnym 1, w którym R oznacza niskocząsteczkowy rodnik alkilowy, 1–8 części wagowych technicz-

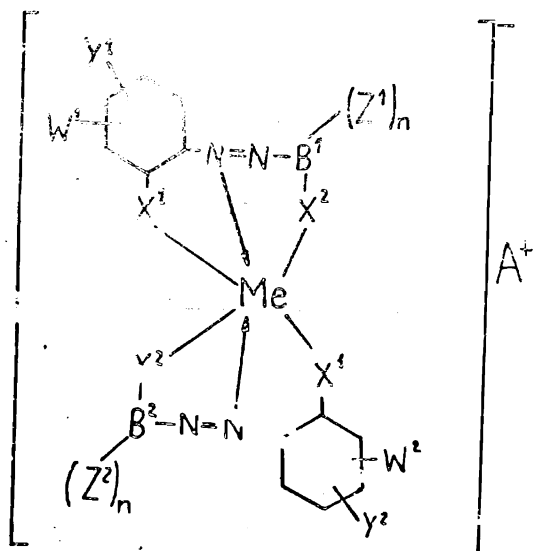
nego barwnika o wzorze ogólnym 2, w którym V oznacza atom wodoru lub atom chloru lub atom bromu, Z oznacza grupę nitrową, X oznacza grupę alkilową C_nH_{2n+1} dla n oznaczającego liczbę całkowitą od 1 do 4 lub grupę hydroksyetylową lub grupę acetylową, Y oznacza grupę hydroksyetylową lub grupę cyjanoetylową oraz 15–30 części wagowych technicznego barwnika o wzorze ogólnym 3, w którym Me oznacza atom chromu lub atom kobaltu, A oznacza metal alkaliczny, X^1 oznacza atom tlenu lub rodnik grupy karboksylowej, X^2 oznacza atom tlenu lub grupę iminową, Y^1 jest równe lub różne od Y^2 i oznacza atom chloru lub grupę sulfonamidową lub grupę alkilosulfonamidową lub grupę nitrową lub grupę metoksyłową lub grupę etoksyłową lub grupę metylową, Z^1 jest równe lub różne od Z^2 i oznacza atom wodoru lub atom chloru lub grupę sulfonamidową lub grupę alkilosulfonamidową lub grupę nitrową lub grupę metoksyłową lub grupę etoksyłową lub grupę metylową, n oznacza liczbę całkowitą 1 lub 2, W^1 jest równe lub różne od W^2 i oznacza atom wodoru lub atom chloru lub grupę nitrową lub grupę metylową, B^1 jest równe lub różne od B^2 i oznacza resztę składnika biernego posiadającą zdolność sprzęgania w pozycji orto do grupy X dla związków szeregu benzenu, naftalenu lub pirazolu, albo resztę składnika biernego posiadającą zdolność sprzęgania dzięki obecności w cząsteczce reaktywnego układu alifatycznego, przy czym dobór podstawników: W, Y i Z winien być taki, żeby w cząsteczce barwnika występowały co najmniej dwie grupy ułatwiające rozpuszczalność barwnika w wodzie, najkorzystniej grupy sulfonamidowe lub alkilosulfonamidowe, przy czym techniczne barwniki ewentualnie zawierają znane środki dyspergujące, zwilżające i/lub nastawiające.



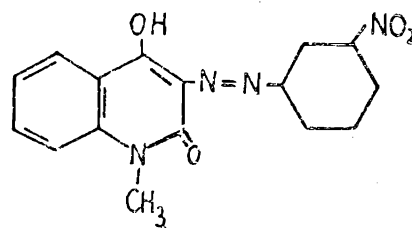
Wzór 1



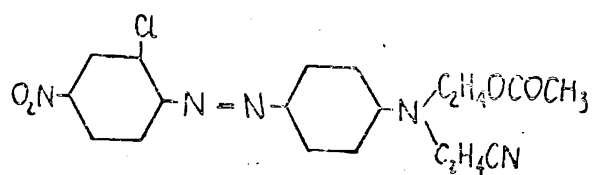
Wzór 2



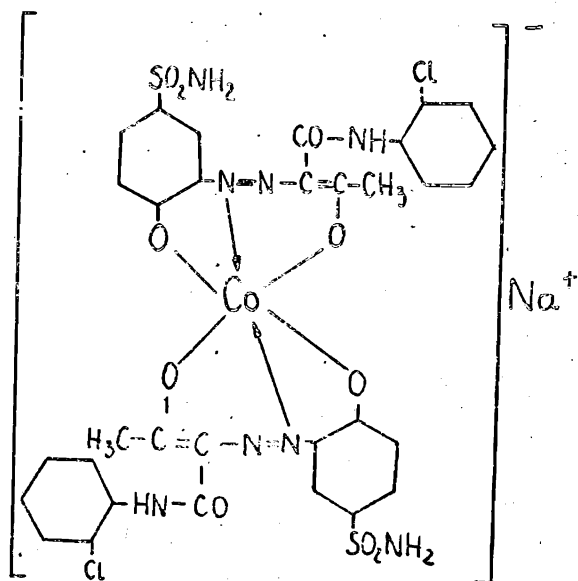
Wzór 3



Wzór 4



Wzór 5



Wzór 6