

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

56437

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 31.III.1966 (P 113 789)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.II.1969

Kl. 8 m, 12

MKP D 06 p 3/38

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Władysław Bachowski, mgr inż. Eugeniusz Cieślak, mgr inż. Tadeusz Gajda, mgr inż. Regina Grygo, inż. Mirosław Koeppe, mgr inż. Zdzisław Pszczółka, inż. Tadeusz Rejman, Franciszek Szkabrat

Właściciel patentu: Zakłady Przemysłu Wełnianego „Polska Wełna”, Zielona Góra (Polska)

Sposób barwienia tkanin poliestrowych i mieszankowych na kolor czarny

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób barwienia tkanin poliestrowych i mieszankowych na kolor czarny metodą termicznego utrwalania.

Dotychczas stosuje się do barwienia tkanin poliestrowych i mieszankowych metodą termicznego utrwalania barwniki zawieszinowe. Wypraną i wysuszoną tkaninę napawa się kąpielą wodną zawierającą barwnik zawieszinowy oraz środki: przeciwnigracyjne, zwilżające i dyspergujące. Po odżęciu nadmiaru kąpeli tkaninę suszy się wstępnie, a następnie ogrzewa w suszarce ramowej z polami stabilizującymi.

Potem tkaninę pierze się w roztworze środka piorącego i czyści redukcyjnie w kąpeli zawierającej wodorotlenek sodowy i podsiarczyn sodowy.

Barwienie tymi produktami jest drogie ze względu na wysoką cenę barwników zawieszinowych oraz duże zużycie barwnika w procesie barwienia, wynoszące 100—180 gramów w litrze kąpeli napawającej.

Znane jest również stosowanie 4,4'-dwuamino-1,1'-fenyloazonaftalenu i orto-toluidydu kwasu 2,3-hydroksynaftoesowego do barwienia tkanin poliestrowych i mieszankowych na kolor czarny w ciśnieniowej metodzie kąpielowej.

Wypraną i wysuszoną tkaninę nawija się na wał barwiarski horyzontalnego aparatu ciśnieniowego i wprowadza do urządzenia. Kąpiel barwiąca zawiera 4,4'-dwuamino-1,1'-fenyloazonaftalen, orto-toluidyd kwasu 2,3-hydroksynaftoesowego oraz

2

środek dyspergujący. Barwienie rozpoczyna się w temperaturze 85°C, następnie temperaturę kąpeli podnosi się w ciągu około 45 minut do 130°C i barwi dalej w ciągu około 90 minut.

Po barwieniu tkaninę płucze się ciepłą i zimną wodą, dwuazuje i czyści redukcyjnie.

Niedogodnościami ciśnieniowej metody kąpielowej barwienia tkanin poliestrowych i mieszankowych 4,4'-dwuamino-1,1'-fenyloazonaftalenu i orto-toluidydem kwasu 2,3-hydroksynaftoesowego są: wysoka pracochłonność, zła powtarzalność kolorystyczna wybarwień oraz błędy charakterystyczne dla barwienia ciśnieniowego tkanin: występowanie efektu Moire'a, pasiastość i smugowatość wybarwień.

Stwierdzono, że można uniknąć wskazanych wyżej niedogodności jeżeli tkaniny poliestrowe i mieszankowe barwi się na kolor czarny 4,4'-dwuamino-1,1'-fenyloazonaftalenu i orto-toluidydem kwasu 2,3-hydroksynaftoesowego metodą termicznego utrwalania przy użyciu środka dyspergującego.

Przeznaczoną do barwienia tkaninę poddaje się wstępnej obróbce środkiem piorącym w celu usunięcia zanieczyszczeń technologicznych, naniesionych w procesach przędzenia i tkania oraz innych zabrudzeń. Następnie tkaninę dokładnie się płucze i suszy, po czym jest ona gotowa do barwienia.

Kąpiel napawająca zawiera w litrze:

16—22 g 4,4'-dwuamino-1,1'-fenyloazonaftalenu
25—32 g orto-toluidydu kwasu 2,3-hydroksynaftoesowego

3—5 g środka dyspergującego np. soli sodowej kwasu dwunaftaleno-metano-dwusulfonowego

4,4'-Dwuamino-1,1'-fenyloazonaftalen i orto-toluidyd kwasu 2,3-hydroksynaftoesowego w formie mikroproszku dysperguje się w wodzie zmiękczonej o temperaturze 50—70°C przy użyciu środka dyspergującego.

Kąpiel napawającą wlewa się do napawarki. Tkaninę napawa się w temperaturze około 20°C, a następnie wyżyma się. Stosuje się naniesienie kąpeli barwiącej w ilości 60—70% w stosunku do tkaniny suchej. Po odjęciu nadmiaru kąpeli tkaninę suszy się wstępnie w temperaturze około 120°C a potem ogrzewa się np. w suszarce ramowej z polami stabilizującymi w temperaturze 210—215°C w ciągu około 45 sekund.

Następnie 4,4'-dwuamino-1,1'-fenyloazonaftalen dwuazuje się na tkaninie w ciągu około 20 minut najkorzystniej w temperaturze około 85°C w kąpeli zawierającej w litrze:

3—5 g azotynu sodowego

4—6 g kwasu siarkowego 96%-owego

Potem tkaninę płucze się i suszy.

W wypadku, gdy tkanina zawiera obok włókna poliestrowego inne włókna, np. celulozowe, dobarwia się je sposobami przyjętymi dla danego rodzaju włókna.

Przykład I. Wyplukaną i wysuszoną tkaninę poliestrową napawa się w napawarce kąpielą zawierającą w litrze:

20 g 4,4'-dwuamino-1,1'-fenyloazonaftalenu

30 g orto-toluidydu kwasu 2,3-hydroksynaftoesowego

5 g soli sodowej kwasu dwunaftaleno-metano-dwusulfonowego

Kąpiel napawającą przygotowuje się w sposób następujący: Do zbiornika z mieszadłem mechanicznym zawierającym około 100 l zmiękczonej wody o temperaturze 50—70°C dodaje się przy ciągłym mieszaniu 1000 g soli sodowej kwasu dwunaftaleno-metano-dwusulfonowego i następnie 6000 g orto-toluidydu kwasu 2,3-hydroksynaftoesowego. Kąpiel oziębia się przez dodanie zimnej wody. Potem przy ciągłym mieszaniu dodaje się w ciągu 15 minut 4000 g 4,4'-dwuamino-1,1'-fenyloazonaftalenu. Następnie kąpiel uzupełnia się wodą do ilości 200 l.

Kąpiel napawającą wlewa się do napawarki. Tkaninę napawa się w temperaturze 20°C. Stosu-

je się naniesienie kąpeli barwiącej w ilości 60—70% w stosunku do tkaniny suchej. Po odjęciu nadmiaru kąpeli tkaninę suszy się wstępnie w temperaturze 120°C i potem ogrzewa w suszarce ramowej z polami stabilizującymi w temperaturze 210—215°C w ciągu 45 sekund.

Następnie 4,4'-dwuamino-1,1'-fenyloazonaftalen dwuazuje się na tkaninie w ciągu 20 minut w temperaturze 85°C w kąpeli zawierającej w litrze:

3 g azotynu sodowego

4 g kwasu siarkowego 96%-owego

Potem tkaninę płucze się i suszy.

Otrzymuje się głęboką czerń i dobre trwałości na sublimację, światło i czynniki mokre.

Przykład II. Wypraną i wysuszoną tkaninę poliestrowo-celulozową napawa się w napawarce kąpielą napawającą opisaną w przykładzie I. Składnik poliestrowy barwi się według przepisu podanego w przykładzie I. Następnie tkaninę czyści się redukcyjnie w ciągu 15 minut w temperaturze 80°C w kąpeli zawierającej w litrze:

2 g wodorotlenku sodowego

2 g podsiarczynu sodowego

1 g niejonowego środka piorącego

Potem składnik celulozowy barwi się w barwiarce pasmowej lub zwrotnej barwnikami stosowanymi do barwienia tego włókna.

Otrzymuje się głęboką czerń i dobre trwałości na sublimację, światło i czynniki mokre.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób barwienia tkanin poliestrowych i mieszankowych na kolor czarny 4,4'-dwuamino-1,1'-fenyloazonaftalenem i orto-toluidydem kwasu 2,3-hydroksynaftoesowego, **znamienny tym**, że wypraną i wysuszoną tkaninę napawa się kąpielą wodną zawierającą w litrze 16—22 g 4,4'-dwuamino-1,1'-fenyloazonaftalenu, 25—32 g orto-toluidydu kwasu 2,3-hydroksynaftoesowego i 3—5 g środka dyspergującego, następnie tkaninę suszy się w temperaturze około 120°C i poddaje ogrzewaniu w temperaturze 210—215°C w ciągu około 45 sekund, po czym przeprowadza się dwuazowanie 4,4'-dwuamino-1,1'-fenyloazonaftalenu przez zanurzenie tkaniny na około 20 minut do kąpeli wodnej o temperaturze najkorzystniej 85°C zawierającej azotyn sodowy i kwas siarkowy, a na koniec tkaninę płucze się i suszy, zaś w przypadku tkanin mieszankowych zawierających inne włókna obok włókien poliestrowych, włókna niepoliestrowe dobarwia się w znany sposób właściwy dla ich rodzaju.