

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

OPIS PATENTOWY  
PATENTU TYMCZASOWEGO

97811

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 20.06.75 (P. 181397)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.76

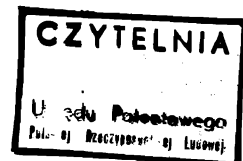
Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

MKP

D06m 13/40

Int. Cl.<sup>2</sup>.

D06M 13/40



Twórcy wynalazku: Jerzy Kroh, Wiesław Dziędziela, Janusz Rosiak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Łódzka,  
Łódź (Polska)

### Sposób uszlachetniania celulozowych wyrobów włókienniczych

Przedmiotem wynalazku jest sposób uszlachetniania celulozowych wyrobów włókienniczych, szczególnie tkanin w celu nadania im własności niemnących oraz w celu uzyskania wyrobów z trwałymi zaprasowaniami.

Znany jest z opisu patentowego Belgii nr 686982 sposób uszlachetniania celulozowych wyrobów włókienniczych w celu nadania im własności niemnących oraz w celu uzyskania wyrobów z trwałymi zaprasowaniami, polegający na napawaniu wyrobów celulozowych wodną kąpielą napawającą, zawierającą N-metyloakrylamid i katalizator kwasowy, suszeniu napojonego materiału do stopnia wilgotności 7–8%, napromieniowaniu wysuszonego wyrobu dawką promieniowania jonizującego wynoszącą 0,5–2 megaradów, nadaniu wyrobom odpowiedniej formy i ogrzewaniu tych wyrobów w czasie nie dłuższym niż 15 minut w temperaturze 130–180°C.

Inny znany sposób uszlachetniania celulozowych wyrobów włókienniczych w celu nadania im własności niemnących oraz w celu uzyskania wyrobów z trwałymi zaprasowaniami opisany w opisie patentowym Belgii nr 686987, polega na tym, że celulozowy wyrób włókienniczy napawa się wodną kąpielą napawającą, zawierającą N-metyloakrylamid oraz katalizator kwasowy, następnie suszy, poddaje ogrzewaniu w temperaturze 105–195°C w czasie 0,5–5 minut, po czym moczy się w wodzie do stopnia wilgotności 85%, poddaje napromieniowaniu na mokro dawką promieniowania jonizującego wynoszącą 0,5–10 megaradów i suszy napromieniowany wyrób.

Znany jest również z publikacji w czasopiśmie „Przegląd Włókienniczy”, 25, 517 (1971) sposób uszlachetniania celulozowych wyrobów włókienniczych w celu nadania im własności niemnących oraz w celu uzyskania wyrobów z trwałymi zaprasowaniami polegający na napawaniu wyrobów wodną kąpielą napawającą, zawierającą N-metyloakrylamid lub N-metylolometakrylamid oraz katalizator kwasowy, wysuszeniu do stopnia wilgotności 4–10%, napromieniowaniu wysuszonego wyrobu dawką promieniowania jonizującego wynoszącą 0,3–5 megaradów, ogrzaniu napromieniowanego wyrobu do temperatury 120–190°C w czasie 0,5–9 minut, a następnie praniu, płukaniu i suszeniu uszlachetnionego wyrobu.

Wadą znanych sposobów uszlachetniania celulozowych wyrobów włókienniczych jest niepożądana zmiana zabarwienia uszlachetnionych wyrobów, szczególnie żółknięcie białych wyrobów, występujące podczas obróbki termicznej w wysokiej temperaturze oraz podczas napromieniowywania wyrobów promieniowaniem jonizującym.

Sposób uszlachetniania celulozowych wyrobów włókienniczych, szczególnie tkanin w celu nadania im własności niemnących oraz w celu uzyskania wyrobów z trwałymi zaprasowaniami według wynalazku polega na tym, że tkaninę poddawaną uszlachetnieniu napawa się wodną kąpielą napawającą, zawierającą oprócz 3–20% wagowych N-metyloloakrylamidu, 0,1–5% wagowych katalizatora kwasowego, na przykład azotanu cynku i 0,1–0,2% wagowych środka powierzchniowo czynnego, także 0,05–1% wagowych wybielacza optycznego i/lub  $10^{-6} - 5 \times 10^{-1}\%$  wagowych niebieskiego lub fioletowego barwnika kwasowego antrachinonowego. Tkaninę napojoną kąpielą napawającą poddaje się następnie suszeniu w znany sposób do stopnia wilgotności 4–10%, napromieniowaniu dawką promieniowania jonizującego wynoszącą 0,3–5 megaradów i dogrzewaniu w temperaturze 100–250°C w czasie 0,5–8 minut, po czym tak uszlachetnioną tkaninę poddaje się płukaniu i suszeniu.

Zastosowanie w sposobie uszlachetniania celulozowych wyrobów włókienniczych według wynalazku kąpieli napawającej, zawierającej odporny na działanie wysokiej temperatury i działanie promieniowania jonizującego wybielacz optyczny i barwnik, zapewnia otrzymanie tkanin niemnących oraz tkanin z trwałymi zaprasowaniami, o stopniu bieli rzędu 92–93%.

Sposób według wynalazku ilustrują bliżej niżej podane przykłady nie ograniczając jego zakresu.

**Przykład I.** Tkaninę bawełnianą napawano wodną kąpielą napawającą, zawierającą 10% wagowych N-metyloloakrylamidu, 2% wagowych azotanu cynku, 0,1% wagowych Alfenolu, 0,4% wagowych Helioforu 4BC oraz 0,00025% wagowych Alizarine Irisolu RL. Następnie po wysuszeniu tkaniny do zawartości wilgoci 6% poddano ją napromieniowaniu dawką promieniowania jonizującego wynoszącą 1 megarad, po czym dogrzewano w ciągu 4 minut w temperaturze 140°C. Uszlachetnioną tkaninę poddano kilkakrotnemu procesowi prania i oznaczono stopień bieli za pomocą Leukometru z MgO jako wzorcem. Stopień bieli tkaniny po obróbce wynosił 92%.

**Przykład II.** Tkaninę bawełnianą napawano wodną kąpielą zawierającą 10% wagowych N-metyloloakrylamidu, 2% wagowych azotanu cynku i 0,1% wagowych Alfenolu. Dalej postępowano jak w przykładzie I. Stopień bieli tkaniny po obróbce wynosił 68%.

**Przykład III.** Tkaninę lnianą napawano wodną kąpielą zawierającą 10% wagowych N-metyloloakrylamidu, 2% wagowych azotanu cynku, 0,1% wagowych Alfenolu, 0,4% wagowych Helioforu 4BC i 0,0005% wagowych Alizarine Irisolu RL. Dalej postępowano jak w przykładzie I. Stopień bieli tkaniny po obróbce wynosił 71%.

**Przykład IV.** Tkaninę lnianą napawano wodną kąpielą zawierającą 10% wagowych N-metyloloakrylamidu, 2% wagowych azotanu cynku i 0,1% wagowych Alfenolu. Dalej postępowano jak w przykładzie I. Stopień bieli tkaniny po obróbce wynosił 57%.

**Przykład V.** Tkaninę elano-lnianą napawano wodną kąpielą napawającą zawierającą 8% wagowych N-metyloloakrylamidu, 1,5% wagowych azotanu cynku, 0,1% wagowych Alfenolu, 0,4% wagowych Helioforu 4BC oraz 0,0007% wagowych Alizarine Irisolu RL. Dalej postępowano jak w przykładzie I. Stopień bieli tkaniny po obróbce wynosił 68%.

**Przykład VI.** Tkaninę elano-lnianą napawano wodną kąpielą zawierającą 8% wagowych N-metyloloakrylamidu, 1,5% wagowych azotanu cynku oraz 0,1% wagowych Alfenolu. Dalej postępowano jak w przykładzie I. Stopień bieli tkaniny po obróbce wynosił 50%.

**Przykład VII.** Tkaninę elano-bawełnianą napawano wodną kąpielą zawierającą 4% wagowych N-metyloloakrylamidu, 1,5% wagowych azotanu cynku, 0,1% wagowych Alfenolu, 0,4% wagowych Tinopolu BST oraz 0,00025% wagowych Alizarine Irisolu RL. Następnie po wysuszeniu napojonej tkaniny do zawartości wilgoci 6%, poddano ją napromieniowaniu dawką promieniowania jonizującego wynoszącą 0,5 megaradów, po czym dogrzewano w ciągu 3 minut w temperaturze 150°C. Dalej postępowano jak w przykładzie I. Stopień bieli tkaniny po obróbce wynosił 92%.

**Przykład VIII.** Tkaninę elano-bawełnianą napawano wodną kąpielą zawierającą 4% wagowych N-metyloloakrylamidu, 1,5% wagowych azotanu cynku i 0,1% wagowych Alfenolu. Dalej postępowano jak w przykładzie VII. Stopień bieli tkaniny po obróbce wynosił 68%.

**Przykład IX.** Tkaninę lnianą napawano wodną kąpielą zawierającą 7% wagowych N-metyloloakrylamidu, 2% wagowe azotanu cynku, 0,1% wagowych Alfenolu oraz 0,0005% wagowych Alizarine Irisolu RL. Następnie po wysuszeniu tkaniny do zawartości wilgoci 7%, poddano ją dogrzewaniu w ciągu 4 minut w temperaturze 150°C, po czym napromieniowano dawką promieniowania jonizującego wynoszącą 1,5 megaradów. Uszlachetnioną tkaninę poddano kilkakrotnemu procesowi prania oraz oznaczeniu stopnia bieli. Stopień bieli tkaniny po obróbce wynosił 65%.

**Przykład X.** Tkaninę lnianą napawano wodną kąpielą napawającą zawierającą 7% wagowych N-metyloloakrylamidu, 2% wagowych azotanu cynku i 0,1% wagowych Alfenolu. Dalej postępowano jak w przykładzie IX. Stopień bieli tkaniny po obróbce wynosił 55%.

**Przykład XI.** Tkaninę bawełnianą napawano wodną kąpielą zawierającą 10% wagowych N-metyloloakrylamidu, 2% wagowych azotanu cynku, 0,1% wagowych Alfenolu i 0,4% wagowych Tinopolu BST. Dalej postępowano jak w przykładzie IX. Stopień bieli tkaniny po obróbce wynosił 92%.

**Przykład XII.** Tkaninę bawełnianą napawano wodną kąpielą zawierającą 10% wagowych N-metyloloakrylamidu, 2% wagowych azotanu cynku i 0,1% wagowych Alfenolu. Dalej postępowano jak w przykładzie IX. Stopień bieli tkaniny po obróbce wynosił 67%.

#### Zastrzeżenie patentowe

Sposób uszlachetniania celulozowych wyrobów włókienniczych, szczególnie tkanin w celu nadania im własności niemnących oraz w celu uzyskania wyrobów z trwałymi zaprasowaniami, polegający na napawaniu tkanin wodną kąpielą napawającą zawierającą 3–20% wagowych N-metyloloakrylamidu, 0,1–5% wagowych katalizatora kwasowego, takiego jak azotanu cynku i 0,1–0,2% wagowych środka powierzchniowo czynnego, suszeniu napojonej tkaniny do stopnia wilgotności 4–10%, napromieniowaniu wysuszonej tkaniny dawką promieniowania jonizującego wynoszącą 0,3–5 megaradów oraz dogrzewaniu tkaniny w ciągu 0,5–8 minut w temperaturze 100–250°C, z n a m i e n n y t y m, że wodna kąpiel napawająca zawiera dodatkowo 0,05–1% wagowych wybielacza optycznego i/lub  $10^{-6} - 5 \times 10^{-1}$  % wagowych niebieskiego lub fioletowego barwnika kwasowego antrachinonowego.