

URZĄD PATENTOWY



D 06 m 13/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27178.

Kl. 8 k, 3.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób uszlachetniania włókien przędzalniczych.

Zgłoszono 9 października 1936 r.

Udzielono 30 sierpnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 12 października 1935 r. (Niemcy).

Znane jest uszlachetnianie włókien przędzalniczych rozmaitego pochodzenia, np. bawełny, regenerowanego błonnika, pochodnych błonnika, wełny, przez działanie na nie rozmaitego rodzaju środkami estryfikującymi bez zmiany struktury włóknistej. Proponowano np. zmieniać zdolność farbowania się włókien błonnikowych, ewentualnie po poprzednim merceryzowaniu, przez traktowanie ich chlorkiem benzoylu, chlorobezwodnikiem kwasu *p* - toluenosulfonowego, bezwodnikiem kwasu izatowego lub fenyloizocyjanianem. Znana jest również powierzchniowa estryfikacja alkaliceleulozy np. chlorobezwodnikiem kwasu stearynowego oraz trak-

towanie włókien wszelkiego rodzaju małymi ilościami bezwodników lub chlorobezwodników kwasów tłuszczowych w celu wytwarzania włókien i tkanin niezwilżających się.

Obecnie stwierdzono, że działanie powierzchniowe środków estryfikujących najrozmaitszego rodzaju na włókna przędzalnicze, np. bawełnę, błonnik regenerowany, pochodne błonnika lub wełnę, można ułatwić, jeżeli włókna przędzalnicze podda się przed estryfikacją obróbce tlenkami alkylenów, np. tlenkiem etylenowym, propylenowym itd., które można stosować jako roztwór wodny, roztwór w rozpuszczalnikach organicznych lub w fazie gazo-

wej. Ilość tlenku alkylenowego, którą należy stosować do tego celu, można zmieniać w szerokich granicach, przy czym należy dbać, tylko o to, aby granica górna stosowanej ilości była dobrana tak, by zachowana została struktura włókien materiału poddawanego obróbce. Do zwiększenia zdolności włókna przedziałniczego do reakcji, np. z bezwodnikiem lub chlorobezwodnikiem wyższego kwasu tłuszczowego albo estrem kwasu izocyjanowego, zawierającym resztę alkylową złożoną więcej niż z 10 atomów węgla, wystarcza traktowanie małymi ilościami tlenku alkylenowego, np. 1 molem tlenku etylenu na 2 mole $C_6H_{10}O_5$ włókna bawełnianego.

Przykład I. 10 części wagowych kalikotu bawełnianego wkłada się do 5%-owego alkoholowego roztworu $NaOH$. Po dwóch godzinach wyżyma się materiał i suszy w temperaturze zwykłej. Następnie wkłada się tkaninę do roztworu 1,35 części wagowych tlenku etylenu w czterochlorku węgla i porusza w przeciągu 8 godzin. Po odwirowaniu i odparowaniu rozpuszczalnika płucze się tkaninę dokładnie w wodzie, a następnie suszy w suszarce w temperaturze $50^\circ - 60^\circ C$. Potraktowaną w ten sposób tkaninę napawa się 0,5%-owym roztworem 0,95 części wagowych izocyjanianu stearylowego w benzynie do prania, odwirowuje po upływie dwóch godzin i suszy w temperaturze $90^\circ - 100^\circ C$. Otrzymany materiał przedziałniczy jest w wysokim stopniu nieprzemakalny. Padające nań krople wody ściekają w postaci pereł. Nieprzemakalność zostaje zachowana też po praniu 0,5%-owym roztworem mydła w temperaturze $50^\circ - 60^\circ C$ i jest lepsza niż nieprzemakalność osiągnięta przez impregnowanie kalikotu bawełnianego izocyjanianem stearylowym bez uprzedniego traktowania tlenkiem etylenu.

Przykład II. 50 części wagowych gabardyny wełnianej porusza się w przeciągu 12 godzin w roztworze 14 części tlenku

etylenu w 1500 częściach czterochlorku węgla, a następnie wkłada się do roztworu 10 części okta-decyloizocyjanianu w 1000 części czterochlorku węgla. Po 20 minutach materiał wyżyma się i zawiesza w temperaturze $80^\circ C$. Potraktowana w ten sposób tkanina jest w wysokim stopniu nieprzemakalna; woda ścieka natychmiast w postaci pereł.

Przykład III. Materiał z wełny czesankowej traktuje się w przeciągu 15 godzin w temperaturze $60^\circ C$ w roztworze cykloheksanu, zawierającym w litrze 20 g epichlorohydryny. Po suszeniu napawa się materiał 1%-owym roztworem bezwodnika kwasu stearynowego w czterochlorku węgla, zawierającym oprócz tego jeszcze $\frac{1}{4}\%$ parafiny, suszy, a następnie daje mu się dojrzewać w przeciągu 10 minut w temperaturze $120^\circ C$ i w przeciągu jednej godziny w temperaturze $100^\circ C$.

Przykład IV. Tkaninę mieszaną z 50% wełny i 50% bawełny zawiesza się w przeciągu kilku godzin w temperaturze $75^\circ C$ w parze dwutlenku butadienu, a następnie wkłada się na godzinę w temperaturze $105^\circ C$ do 10%-owego roztworu chlorobezwodnika kwasu dwuchlorosebolowego w czterochloroetanie. Po dojrzewaniu w temperaturze $100^\circ C$ materiał ten wykazuje lepszą nieprzemakalność, niż materiał niepotraktowany.

Przykład V. 100 części wagowych luźnej sztucznej wełny błonnikowej, napawanej w przeciągu 20 minut 2%-owym roztworem alkoholowym $NaOH$, odwirowanej i suszonej w temperaturze zwykłej, traktuje się w temperaturze $35^\circ - 40^\circ C$ w komorze 15 częściami wagowymi gazowego tlenku propylenu. Potraktowany w ten sposób materiał przechodzi potem przez roztwór 20 części wagowych bezwodnika kwasu N -okta-decyloizotowego w 1000 części wagowych czterochlorku węgla, następnie odwirowuje się go i suszy w przeciągu godziny w temperaturze $100^\circ C$. Osiągnięta w

ten sposób nieprzemakalność jest znacznie lepsza, niż osiągnięta bez uprzedniego traktowania tlenkiem propylenu.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób uszlachetniania włókien przędzalniczych przez działanie powierzchniowe środkami estryfikującymi, znamienny

tym, że przed traktowaniem włókien przędzalniczych środkami estryfikującymi działa się na włókna tlenkami alkylenowymi w postaci roztworu lub par.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.