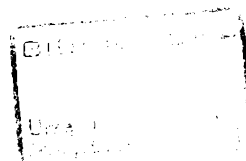


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *DOEp 1/12*

Nr 2864.

Kl. 8 m 12.

René Clavel
(Bazylea, Szwajcaria).

**Sposób barwienia błonnika acetylowego w formie filmów,
sztucznego jedwabiu lub też pod inną postacią zapomocą
wywoływanych na włóknie barwików azowych.**

Zgłoszono 17 marca 1923 r.

Udzielono 12 września 1925 r.

Pierwszeństwo: 28 lipca 1922 r. (Wielka Brytania).

Przy sposobach dawniejszych odbywa się barwienie błonnika acetylowego w formie sztucznego jedwabiu, filmów lub tym podobnych postaciach zapomocą wywoływanych na włóknie barwików azowych w ten sposób, że tak samo kąpiel przesycającą jak i wywołującą zastosowuje się przy temperaturze niskiej lub tylko nieco podwyższonej. Chcąc otrzymać w ten sposób tony głębokie i pełne np. w kolorze czarnym, trzeba przesycać błonnika acetylowego, dwuazowanie i wywoływanie barwika wykonywać dwukrotnie. Dla otrzymania równomiernego zabarwienia trzeba wobec tego błonnik acetylowy pozostawić przez czas dłuższy w kąpeli przesycającej

w roztworze dwuazowym i roztworze wywołującym barwik.

Konieczność zbyt długich poszczególnych czynności przy barwieniu błonnika acetylowego w formie sztucznego jedwabiu osłabia włókno i pozbawia je połysku, czyniąc je wełnistem. Prócz tego kilkakrotne powtarzanie tych samych czynności podnosi koszty produkcji.

Okazało się, że przez użycie stosunkowo wysokich temperatur powyżej 60° C, szczególnie pomiędzy 70° — 95° C lub wyżej, przy zastosowaniu do kąpeli przesycającej lub wywołującej albo do obu płynów kolejno, lub razem zmieszanych, przebieg barwienia znacznie się przyspiesza,

chroniąc równocześnie włókno przed uszkodzeniem, a dalej zaoszczędza się w ten sposób znaczne ilości stosowanych materiałów.

Równocześnie okazało się, że zabarwienia, w ten sposób uzyskane, były zupełnie wolne od jaśniejszych plam, otrzymywanych niejednokrotnie przy otrzymywaniu barwika na zimno.

Do kąpeli przesycającej dodaje się łatwo hydrolizujące sole silnych zasad lub te zasady same np. octan sodu lub sodę żrącą, a kwasy lub sole kwaśne dodaje się do kąpeli wywołującej np. kwas solny, octowy, kwaśny, fosforan sodu i tym podobne. Celem ochrony włókna przed nadmiernym pęcznieniem wskutek wysokiej temperatury używa się ochronnych koloidów jak np. żelatyny, sulfonowanych tłuszczów, mydła lub tym podobnych.

Chcąc używać mieszaniny kąpeli przesycającej z roztworem wywołującym, samo przez się jest zrozumiałe, że łatwo hydrolizującej soli silnej zasady lub zasady samej i kwasu lub kwaśnej soli równocześnie używać nie należy. W tym wypadku używa się jedno lub drugie odpowiednio do charakteru kąpeli.

Przykład I. Celem zabarwienia 1 kg sztucznego jedwabiu z błonnika acetylowego rozpuszcza się 25 g hydrochlorku dianizydyny i 50 g octanu sody w 20 l wody. Początkowo temperatura kąpeli dianizydyny wynosi 45° C; po dziesięciu minutach podnosi się ją do 75—95° C. Po upływie około kwadransa wyjmuje się włókno z kąpeli i płóczy je jednorazowo w zimnej wodzie. Następnie przechodzi jedwab do roztworu dwuazowego. W tym celu rozpuszcza się również w 20 l wody 5% azotynu sody (NaNO_2) i 6% kwasu solnego 20° Bé — wszystko obliczone w stosunku do wagi włókna. W tej kąpeli pozostawia się sztuczny jedwab przez pół godziny przy zwykłej temperaturze. Następnie się płóczy włókno w zimnej wodzie i przenosi je do kąpeli składającej się z

15 g beta-oxynaphtoatu sody 2:3,
5 g phenolatu sody,
20 g kwasu octowego 80%-go
w 20 l wody.

Wywoływanie barwika rozpoczyna się przy 60° C, poczem podnosi się temperaturę do 75—95° C. Czas wywoływania wynosi 10 min. Potem myje się włókno w miękkiej wodzie przy 45° C, później w mydle przy 60° C, poczem przenosi się je do kąpeli czywiącej celem nadania jedwabowi większego połysku. Kąpiel ożywiająca składa się z wody, nieco kwasu mrówkowego i emulsji oliwy.

Przykład II. W podobny sposób, jak powyżej, można otrzymać piękny kolor niebieski. 1 kg sztucznego jedwabiu z błonnika acetylowego farbuje się na drążkach farbiarskich w barce drewnianej odpowiedniej wielkości, w której znajduje się 20—25 l wody, 8 g hydrochlorku dianizydyny i 1.5 cm³ skoncentrowanego roztworu sody żrącej lub też odpowiedniej ilości octanu sody. Tak małe ilości sody żrącej nie wywołują jeszcze praktycznie żadnej hydrolizy błonnika acetylowego. Włókno pozostawia się przez dziesięć minut w kąpeli, poruszając je od czasu do czasu. Temperaturę podnosi się aż do 75—95° C. Potem myje się jedwab w twardej wodzie i przenosi się do kąpeli dwuazowej, składającej się z

10% azotynu sody i
20% kwasu solnego 20° Bé,
obliczonych w stosunku wagi jedwabiu. W tej kąpeli jedwab pozostaje przez pół godziny, poczem myje go się raz jeden w twardej wodzie i przenosi się do kąpeli wywołującej, która się składa z

20 l wody,
1 l mydła płynnego,
10 g beta-oxynaphtoatu sody 2:3,
50 g fosforanu sody.

Włókno pozostaje tutaj przez dziesięć minut przy temperaturze początkowej 60° C,

którą się później podnosi do 75—95° C. Potem myje się jedwab w wodzie, mydli i wreszcie poddaje się kąpeli ożywiającej.

Rzecz jasna, że zapomocą obecnego wynalazku można barwić błonnik acetylowy barwikami azowymi, wywoływaniem na włóknie bez względu na porządek, w jakim się stosuje kąpiele przesycającą, wywołującą lub dwuazowanie. Można tego sposobu używać także w tych wypadkach, w których stosuje się płyny przesycający i wywołujący razem mieszane. Soli łatwo rozpuszczalnych, jak chlorków magnezu, amoniaku, cynku, cyny i t. d. można używać, jako dodatków, do kąpeli przesycającej lub wywołującej lub też do obu płynów razem zmieszanych.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób barwienia błonnika acetylowego w formie jedwabiu sztucznego, filmów lub

też innej postaci zapomocą barwików azowych, wywoływanych na włóknie, znamieny tem, że przy użyciu kąpeli przesycającej lub wywołującej, albo obu kąpeli kolejno, albo razem zmieszanych pracuje się przy temperaturach podwyższonych z dodatkiem lub bez łatwo hydrolizujących soli silnych zasad lub samych tych zasad do kąpeli przesycającej, a kwasów lub soli kwaśnych do kąpeli wywołującej albo też kwasów, hydrolizujących soli silnych zasad lub samych tych zasad do zmieszanych razem kąpeli przesycającej i wywołującej, przyczem pracę można wykonywać z dodatkiem lub bez dodatku koloidów ochronnych, chlorku magnezu lub innych łatwo rozpuszczalnych chlorków.

René Clavel.

Zastępca: A. Brokman,
rzecznik patentowy.