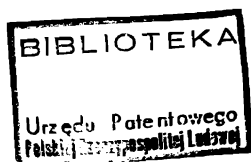


206 p 1/28



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36890

Kl. 8 m, 3/02

Laboratorium Kolorystyczne*)

(Warszawa, Polska)

Fotochemiczny sposób otrzymywania wybarwień barwnikami kadziowymi przy zastosowaniu estrów kwasu siarkowego leuko-związków barwników kadziowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 19 sierpnia 1953 r.

Znany jest następujący sposób wywoływania wybarwień barwnikami kadziowymi z estrów kwasu siarkowego leuko-związków barwników kadziowych.

Tkaninę napawą się roztworem zawierającym ester kwasu siarkowego leuko-związku barwnika kadziowego, bromian sodu, bromek sodu, siarczan amonu i ewentualnie katalizator. Tak przygotowany materiał poddaje się parowaniu w temperaturze 100 °C lub nieco wyższej. Pod wpływem podwyższonej temperatury w parze, uwalnia się z soli amonowej kwas, który z kolei wyzwala brom z mieszaniny bromianu sodu z bromkiem sodu. Wydzielający się brom działa silnie utleniająco na leuko-związek barwnika kadziowego powstający jednocześnie wskutek kwaśnej hydrolizy estru. Dodatek katalizatorów

lub przenośników tlenu przyspiesza całość procesu. Ostatecznym rezultatem jest wytworzenie się na włóknie barwnika kadziowego, dającego wybarwienie trwałe na światło, pranie i inne najczęściej spotykane czynniki.

Opisana powyżej metoda została zaproponowana przez R. Hallera i opublikowana w J. Soc. D. and Col. 1948. 64 Str. 127.

Obecnie wykryto, że analogiczny efekt jakiego uzyskuje się poddając tkaninę napawaną powyższym sposobem parowaniu w wyższej temperaturze można otrzymać działając światłem obfitującym w promieniowanie ultrafioletowe, np. światłem słonecznym lub lampy łukowej. W tym przypadku ilość wydzielonego bromu, a więc i ilość utworzonego barwnika jest proporcjonalna do ilości działającej energii świetlnej.

Jeżeli w myśl wynalazku naświetlać tkaninę napawaną roztworem zawierającym obok estru kwasu siarkowego leuko-związku barwnika ka-

*) Właściciel wynalazku oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Jerzy Lewandowski.

dziowego również bromian, bromek, sól amonową i ewentualnie katalizator, przez negatyw fotograficzny, to w wyniku otrzymuje się odbitkę pozytywową na tkaninie podobnie jak przy zwykłej fotografii.

Po naświetleniu i uzyskaniu odbitki należy usunąć przez wypranie w alkalicznej kąpieli resztę niewyświetlonego barwnika oraz użytych chemikaliów co jest równoznaczne z utrwaleniem obrazu.

Przykład I. Tkaninę bawełnianą napawa się roztworem o składzie następującym:

20 g soli sodowej estru kwasu siarkowego leuko-indyga
15 g bromianu sodu
14 g bromku sodu
14 g siarczanu amonu
10 g roztworu wanadynianu amonu 1%-owego
927 g wody

1000 g

Po napawaniu wyciska się tkaninę do 100% zawartości wilgoci i suszy w ciemności prądem powietrza o temperaturze pokojowej.

Bezpośrednio po wyschnięciu naświetla się światłem słońca lub łuku węglowego przez negatyw, odpowiednio do pożądanego wzoru.

Po wydzieleniu się dostatecznej ilości barwnika przerywa się naświetlanie i gotuje tkaninę, na której wytworzył się obraz, przez 3 minuty w słabym roztworze ługu sodowego (2 cm³ ługu sodowego 30%-owego w litrze wody), pierze w roztworze 5 g mydła i 3 g sody w litrze wody w temperaturze 40°C i suszy.

Przykład II. Tkaninę bawełnianą lub z innego włókna celulozowego napawa się roztworem o składzie następującym:

20 g soli potasowej estru kwasu siarkowego leuko-postaci 3,3' — dwuchloro-indantronu
6 g bromianu sodu
6 g bromku sodu

6 g siarczanu amonu
10 g roztworu wanadynianu amonu 1%-owego
952 g wody

1000 g

Dalej postępuje się jak w przykładzie I, uzyskując analogiczny wynik.

Przykład III. Tkaninę bawełnianą napawa się roztworem o składzie następującym:

10 g soli sodowej estru kwasu siarkowego leuko-postaci 6,6' — dwuchloro — 4,4' —
dwumetylo — 2,2' — dwutionaftenu —
indyga
3 g bromianu sodu
3 g bromku sodu,
3 g siarczanu amonu,
10 g roztworu wanadynianu amonu 1%-owego.
971 g wody

1000 g.

Dalsze postępowanie jak w przykładzie I i II. W tym przypadku również uzyskuje się szybsze wywołanie barwnika pod wpływem światła mimo, że barwnik użyty w przykładzie należy do bardzo wrażliwych na światło nawet bez dodatku substancji uczulających.

Zastrzeżenie patentowe

Fotochemiczny sposób otrzymywania wybarwień barwnikami kadziowymi przy zastosowaniu estrów kwasu siarkowego leuko-związków barwników kadziowych na tkaninach lub innych materiałach, napawanych roztworami zawierającymi obok wspomnianych estrów, bromiany alkaliczne, bromki alkaliczne, sole amonowe i katalizatory, znamienny tym, że materiał poddaje się naświetlaniu światłem obfitującym w promieniowanie ultrafioletowe.

Laboratorium Kolorystyczne
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych