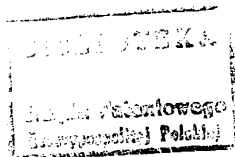


Warszawa, dnia 30 lipca 1953 r.

C086 29/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35153

Herbert Maria Ulrich
(Kammerl-Schörrfling, Austria)

Kl. 39 b, 14

396¹ 29/04

Sposób barwienia produktów wiskozowych, zwłaszcza sztucznej gąbki

Udzielono patentu z mocą od dnia 25 sierpnia 1948 r.

Sztuczne gąbki z wiskozy nie dają się barwić barwnikami substancyjnymi w sposób odporny na pranie, pomimo że składają się podobnie jak włókna z wiskozy z regenerowanej celulozy. Przy zwilżaniu wodą tak zafarbowana gąbka wydziela stale barwnik.

Jest jednak możliwe nadanie gąbkom z wiskozy wyfarbowanym odpornym na mycie przez traktowanie wiskozy przed regeneracją w kadzi odpowiednim barwnikiem indantranowym. Proces ten odpowiada sposobowi otrzymywania sztucznych włókien barwionych na przędzę.

Ponadto można zabarwić gąbki z wiskozy w ten sposób, iż wprowadza się mineralne składniki, np. żółcień kadmową w stanie koloidalnym do wiskozy przed wytrąceniem. Proces ten odpowiada wytwarzaniu matowanych włókien sztucznych, np. za pomocą tlenu tytanu.

W myśl wynalazku otrzymuje się odporne na mycie wyfarbowania sztucznych gąbek w taki sposób, iż do wiskozy dodaje się takich soli metali ciężkich, które w trakcie dalszej przeróbki

przechodzą w zabarwione siarczki. Ta przemiana w siarczki następuje przy rozkładzie wiskozy, przy którym wytwarzają się siarkowodór lub siarczki sodu obok wielosiarczków. W myśl wynalazku stosuje się takie sole metali ciężkich, które tworzą siarczki odporne na działanie powietrza i wilgoci, jak również odporne na działanie kwasów i ługów. Siarczki takie pozostają nierozpuszczalne przy późniejszym traktowaniu gąbki za pomocą rozcieńczonych kwasów. Zwłaszcza nadają się do tego celu sole kadmu i bizmutu. Jak wiadomo, sole kadmu tworzą, w zależności od stężenia jonów wodorowych, siarzek koloru żółtego, pomarańczowego, czerwonego do brązowego. Z roztworów obojętnych i alkalicznych strąca się siarzek kadmu w temperaturze zwykłej jako bezpostaciowy osad kanarkowy nierozpuszczalny w siarczku potasowców. Korzystnie jest zgodnie z wynalazkiem dodać do wiskozy soli kadmowej w postaci siarczanu ($3\text{CdSO}_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$), mianowicie w postaci roztworu wodnego, nasyconego przy 20°C, zawierającego 43,4% CdSO_4 .

Brązowy siarczek bizmutu rozpuszcza się bardzo trudno w siarczkach potasowców i tworzy się w warunkach wytwarzania gąbek. Jako sól bizmutową stosuje się w myśl wynalazku np. zasady azotan bizmutu (BiONO_3) trudno rozpuszczalny w czystej wodzie. Tworzy on błyszczące białe łuski i wchodzi do wiskozy.

Inne siarczki metali ciężkich, jak rtęci, ołowiu, miedzi, arsenu, antymonu, siarczek cynowy, cynawy, nie odpowiadają wymogom co do odporności na mycie, jak również co do odporności wobec kwasu i alkaliów. Siarczki arsenu, antymonu i cyny rozpuszczają się w siarczkach potasowców.

Siarczki te zostałyby więc prawie całkowicie wypłukane z regenerowanej gąbki przy traktowaniu ciepłą wodą. Siarczek rtęci również nie wchodzi w rachubę, ponieważ rozpuszcza się całkowicie w wielosiarczkach sodu. Siarczek ołowiu utlenia się łatwo na powietrzu do siarczanu, tak iż barwa uległaby wkrótce zmianie. Przy wytrącaniu siarczku miedzi z obojętnego lub alkalicznego roztworu tworzą się tylko koloidalne układy, ponadto siarczek miedzi utlenia się w stanie wilgotnym na siarczan miedzi, łatwo ulegający wypłukaniu.

Przykład. Do 100 kg rzadkiej i niedojrzałej wiskozy (4% celulozy i 4% NaOH) wprowadza się chłodząc taką ilość stężonego roztworu siarczanu kadmu, aby wiskoza zawierała około 0,3% wagowych CdSO_4 . Potrzeba do tego celu około 700 cm^3 roztworu siarczanu kadmu nasyconego w temperaturze 20°C.

Następnie dodaje się do wiskozy 175 kg częściowo odwodnionego siarczanu sodu o wielkości grochu i mieszaninę poddaje w odpowiednich formkach działaniu ciepłego powietrza w temperaturze 150°C w ciągu jednej godziny.

Skoagulowaną masę galaretową przemywa się gorącą wodą w celu usunięcia soli i ługu, następnie traktuje się ją rozcieńczonym kwasem siarkowym (do 5%) na zimno, przy czym czarny siarczek żelaza, jak również inne siarczki przechodzą do roztworu, podczas gdy nierozpuszczalny w tych warunkach siarczek kadmu nadaje gąbce żółtawą barwę, odpowiadającą kolorowi gąbki naturalnej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób barwienia produktów wiskozowych, zwłaszcza sztucznych gąbek, za pomocą siarczków metali ciężkich, znamienny tym, że do wiskozy dodaje się, przed wytrąceniem, roztworów soli metali ciężkich albo sproszkowanych soli metali ciężkich, które w dalszym toku pracy przechodzą, pod wpływem siarczków potasowców tworzących się przy wytwarzaniu wiskozy, w siarczki metali ciężkich odporne na działanie ługu i kwasu, nadające gotowej sztucznej gąbce barwę odporną na pranie, podobną do barwy gąbki naturalnej.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że do wiskozy dodaje się, przed wytrąceniem, soli kadmu, np. siarczanu kadmu.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że do wiskozy dodaje się, przed wytrąceniem, soli bizmutu, np. zasadowego azotanu bizmutu.

Herbert Maria Ulrich

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych