



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

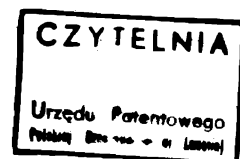
Int. Cl.⁴ C08J 3/20
C09B 67/00

Zgłoszono: 85 12 12 (P. 256802)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 86 10 21

Opis patentowy opublikowano: 88 09 30



Twórcy wynalazku: Jerzy Jabłoński, Jeremiasz Jeszka, Jolanta Misztal,
Tadeusz Niejmański, Mirosław Pawlak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Przemysłu Barwników „Organika”,
Zgierz (Polska)

Sposób wytwarzania membran głośnikowych w kolorze czarnym

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania membran głośnikowych z masy celulozowej zabarwionej na kolor czarny.

Wytwarzanie membran głośnikowych z masy celulozowej polega na wytłoczeniu z zabarwionej masy celulozowej odpowiedniego kształtu membrany i jej termicznym utrwaleniu.

Dotychczas znane i stosowane do barwienia celulozy na kolor czarny barwniki z grupy bezpośrednich C. I. Direct Black 4, Direct Black 9, Direct Black 19, Direct Black 22, Direct Black 32, Direct Black 38 czy z grupy kwasowych C. I. Acid Black 1, Acid Black 41, Acid Black 20, Acid Black 2 nie zapewniają uzyskania zabarwienia membrany w kolorze intensywnie czarnym, gdyż warunki termicznego utrwalania wpływają destrukcyjnie na zabarwione włókno celulozowe rozkładając barwniki, co w efekcie daje zabarwienia w kolorze brudno-szarym.

Natomiast stosując do barwienia celulozy przeznaczoną do wytwarzania membran pigment C. I. Pigment Black 1, stwierdzono, że cząsteczki pigmentu pozostające w masie celulozowej tworząc niespójne przestrzenie wpływają na pogorszenie wytrzymałości wyrobu, czyniąc go podatnym na uszkodzenia mechaniczne, co wpływa niekorzystnie na właściwości akustyczne membrany.

W wyniku przeprowadzonych prób i badań okazało się, że stosując do barwienia celulozy w masie odpowiednio dobraną jakościowo i ilościowo kompozycję środków barwiących, otrzymuje się masę celulozową zabarwioną na kolor intensywnie głęboko czarny z odcieniem niebiesko-zielonym, który w warunkach termicznego utrwalania w temperaturze do 250°C nie zmienia się, a gotowy wyrób charakteryzuje się dobrymi odpornościami na światło (3–5°) i dobrymi odpornościami mechanicznymi.

Sposobem według wynalazku proces barwienia prowadzi się jednocześnie z procesem zaklejania masy celulozowej środkami żywicznymi w temperaturze 20–30°C, a następnie formowanie membrany i termoutwardzanie w temperaturze do 250°C, przy czym proces barwienia i zaklejania prowadzi się w środowisku wodnym o wartości pH 3,5–6,5, korzystnie 4–5, przy użyciu na 100 części wagowe masy celulozowej 4–8 części wagowe środka barwiącego zawierającego: 40–54 części wagowych związku o wzorze 1 lub 2, w którym M oznacza proton lub kation: sodu, potasu, litu, amonu lub o wzorze 3, 25–37 części wagowych związku o wzorze 4, w którym M ma wyżej podane

znaczenie, 10–22 części wagowych związku o wzorze 5, w którym M ma wyżej podane znaczenie i 3–9 części wagowych związku o wzorze 6 lub 7, w którym M ma wyżej podane znaczenie.

Korzystnie proces barwienia przebiega w obecności kwasu sulfaminowego dodawanego w ilości 0,05–0,1 części wagowych/dm³ kąpieli.

Postępując sposobem według wynalazku nieoczekiwanie okazało się, że kompozycja dobrych środków barwiących w obecności środków żywicyjących (zaklejających) masę celulozową zabarwia równomiernie i trwale włókna celulozowe na kolor intensywnie czarny nie zmieniający się w temperaturze termicznego utrwalania, co wskazuje na synergizm działania użytych składników.

Wynalazek ilustrują, nie ograniczając jego zakresu, niżej podane przykłady.

Przykład I. Do holendra wprowadza się 58 kg mokrej celulozy i 400 dm³ zdeminalizowanej zimnej wody do uzyskania stężenia celulozy około 40 g/dm³, po czym uruchamia holender. Po uzyskaniu jednorodnej masy celulozowej dodaje się: 1,5 kg środka barwiącego zawierającego 47% związku o wzorze 1, w którym M oznacza kation sodu, 31% związku o wzorze 4, w którym M ma wyżej podane znaczenie, 16% związku o wzorze 5, w którym M ma wyżej podane znaczenie, 6% związku o wzorze 7, w którym M ma wyżej podane znaczenie, uprzednio rozpuszczonego w 10 dm³ gorącej wody. Po 30 minutach dodaje się 2 kg soli kuchennej. Temperatura masy reakcyjnej 20–30°C. Po uzyskaniu dobrego rozwłóknienia celulozy dodaje się: 5 dm³ Osolanu SB-6 (wodna dyspersja kopolimeru dienowoakrylowego), 0,6 dm³ Ipowodu P (żywica diaminoamidoepichlorohydryny), 0,05 g/dm³ kwasu sulfaminowego i 0,225 dm³ Silipianu E 2 (środek przeciwpieniący). Środowisko reakcji posiada wartość pH 4–5. Po wymieszaniu zabarwioną masę papierniczą rozcieńcza się wodą do objętości 2000 dm³ i przetłacza do mikserów, ponownie rozcieńcza wodą do stężenia celulozy 0,7 g/dm³ i wylewa na ukształtowane siatki. Następnie ukształtowane membrany suszy w ogrzewanych elektrycznie formach w temperaturze 180–200°C. Otrzymuje się membrany zabarwione na intensywny czarny kolor, trwałe na światło i o dobrych odpornościach użytkowych i mechanicznych.

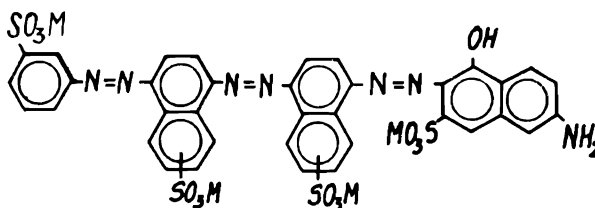
Przykład II. Do holendra wlewa się 420 dm³ wody zdeminalizowanej i stopniowo dozuje się przy uruchomionym urządzeniu 50 kg mokrej celulozy siarczynowej, bielonej. Po uzyskaniu jednorodnej masy celulozowej dodaje się: 2 kg środka barwiącego, zawierającego 54% związku o wzorze 2, w którym M oznacza kation amonu, 25% związku o wzorze 4, w którym M ma wyżej podane znaczenie, 10% związku o wzorze 5, w którym M ma wyżej podane znaczenie, 11% związku o wzorze 7, w którym M ma wyżej podane znaczenie, uprzednio rozpuszczonego w 15 dm³ wrzącej wody. Po 15 minutach dodaje się 0,047 kg kwasu sulfaminowego i 2 kg soli kuchennej. Po uzyskaniu w masie reakcyjnej o temperaturze 20–30°C przy pH 3,5 dobrego rozwłóknienia celulozy po 15–20 minutach dodaje się: 5 dm³ Osolanu SB-6, a następnie 0,6 dm³ Ipowodu P i po 3–5 minutach 0,25 dm³ Silipianu E 2. Po dokładnym wymieszaniu zabarwioną masę papierniczą rozcieńcza się wodą zdeminalizowaną do objętości 2000 dm³ i przetłacza do mikserów, ponownie rozcieńcza wodą do stężenia celulozy 1 g/dm³ i wylewa na siatki urządzenia kształtującego membrany. Mokre membrany suszy się w temperaturze 230°C w elektrycznie ogrzewanych formach. Otrzymuje się membrany zabarwione na intensywnie czarny kolor o niebiesko-zielonym odcieniu, trwałe na światło i o dobrych odpornościach użytkowych.

Przykład III. Do holendra wlewa się 390 dm³ zimnej zdeminalizowanej wody i stopniowo wprowadza rozdrabniając 30 kg mokrej celulozy siarczynowej i 30 kg mokrej celulozy wiskozowej przy uruchomionym urządzeniu. Po dokładnym rozwłóknieniu celulozy i uzyskaniu jednorodnej masy reakcyjnej dodaje się: 2,5 kg środka barwiącego zawierającego 40% związku o wzorze 3, w którym M oznacza proton, 25% związku o wzorze 4, w którym M ma wyżej podane znaczenie, 10% związku o wzorze 5, w którym M oznacza kation amonowy, 25% związku o wzorze 7, w którym M oznacza proton, uprzednio rozpuszczonego w 30 dm³ wrzącej wody. Dalej postępując jak w przykładzie II otrzymuje się gotowe membrany o niebiesko-zielonym odcieniu głębokiej czerni i o dobrych właściwościach użytkowych.

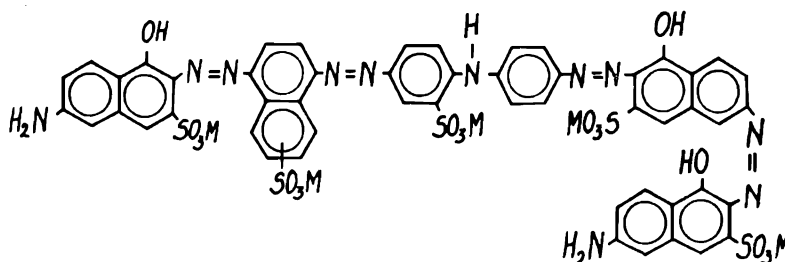
Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania celulozowych membran głośnikowych w kolorze czarnym na drodze jednoczesnego barwienia rozwłóknionej w wodzie celulozy i zaklejania masy środkami żywicznymi w temperaturze 20–30°C, a następnie formowania membrany i termoutwardzania w temperaturze do 250°C, **znamienny tym**, że proces barwienia i zaklejania prowadzi się w środowisku wodnym o wartości pH 3,5–6,5, korzystnie 4–5, przy użyciu na 100 części wagowe masy celulozowej 4–8 części wagowe środka barwiącego zawierającego: 40–54 części wagowych związku o wzorze 1 lub 2, w którym M oznacza proton lub kation: sodu, potasu, litu, amonu lub o wzorze 3, 25–37 części wagowych związku o wzorze 4, w którym M ma wyżej podane znaczenie, 10–22 części wagowych związku o wzorze 5, w którym M ma wyżej podane znaczenie i 3–9 części wagowych związku o wzorze 6 lub 7, w którym M ma wyżej podane znaczenie.

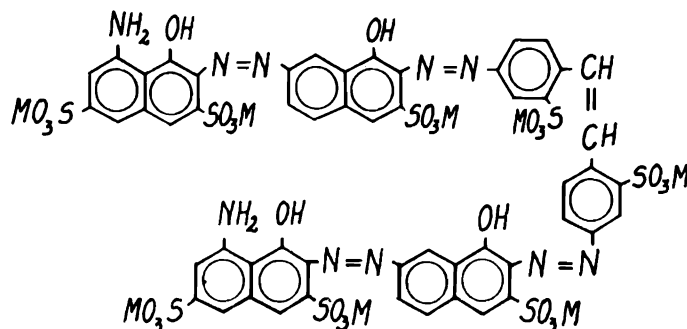
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że proces prowadzi się w obecności kwasu sulfaminowego dodawanego w ilości 0,05–0,1 części wagowych/dm³ kąpieli barwiąco-zaklejającej.



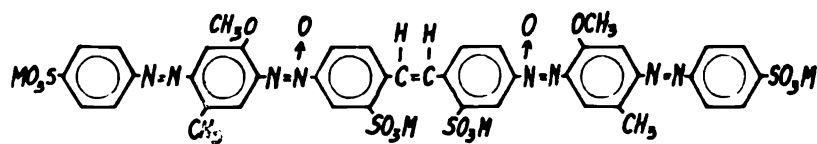
wzór 1



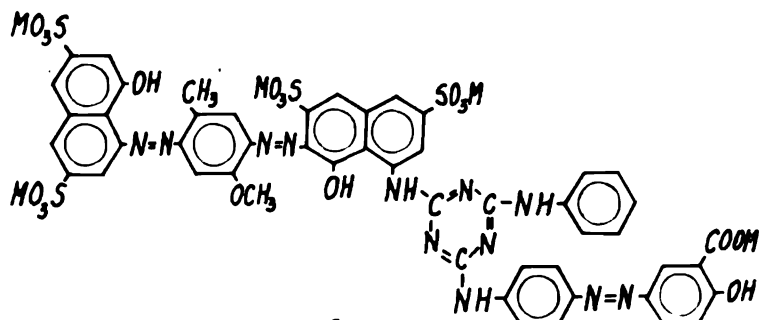
wzór 2



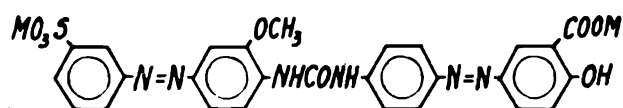
wzór 3



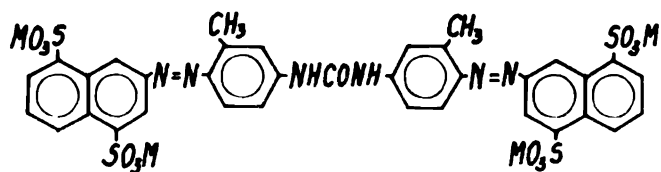
wzór 4



wzór 5



wzór 6



wzór 7