

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

PATENTU TYMCZASOWEGO

76 740

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 22a, 67/00

Zgłoszono: 29.09.1970 (P. 143555)

Pierwszeństwo: _____

MKP C09b 67/00

Zgłoszenie ogłoszono: 02.09.1974

Opis patentowy opublikowano: 21.04.1975

Twórcy wynalazku: Zbigniew Olszewski, Czesław Garda, Franciszek Kacprzak,
Kazimierz Jakubczak, Jerzy Watman

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

Sposób przygotowania past pigmentowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób przygotowania past pigmentowych z pigmentów organicznych i/lub nieorganicznych do barwienia jedwabiu i ciętych włókien wiskozowych.

Barwienie w masie włókien wiskozowych przeprowadza się przy użyciu pigmentów o właściwym stopniu rozdrobnienia w postaci zawiesin wodnych.

Zawiesiny te winny charakteryzować się odpowiednią stabilnością w czasie tj. brakiem sedymentacji po ich rozprowadzeniu wodą, oraz możliwością mieszania ich między sobą (dla uzyskania barw wypadkowych) w sposób zapewniający jednorodność mieszaniny.

Jedną ze znanych metod sporządzenia past pigmentowych do barwienia roztworu przędzalniczego w procesie wytwarzania włókna wiskozowego polega na rozproszeniu świeżo wytrąconego pigmentu organicznego w wodnym roztworze dyspergatora anionocznego np. soli sodowej produktu kondensacji kwasu β -naftalenosulfonowego z aldehydem mrówkowym, po czym otrzymaną mieszaninę homogenizuje się na urządzeniu przystosowanym do tego celu.

Wytworzone tą metodą pasty pigmentowe nie posiadają wystarczającego rozdrobnienia pigmentu, przejawiają skłonności do sedymentacji pigmentu i nieodwracalnej aglomeracji, a zbyt niska lepkość całego układu nie pozwala na mieszanie pigmentów różnego koloru, ponieważ sedymentacja poszczególnych pigmentów w paście następuje z różną szybkością i doprowadza do otrzymania wybarwień w różnych niepowtarzalnych odcieniach. Stosowanie środków anionowych do wytwarzania past pigmentowych znane jest z patentu NRF nr 1010947, jak również w patencie tym wzmiankowane jest stosowanie innych środków takich jak środki niejonowe, alkiloarylosulfoniowy, oleje sulfonowe.

Inna znana metoda przygotowania past pigmentowych opisana w patencie polskim nr 43176 polega na mieszaniu w środowisku bezwodnym dyspergatora niejonowego z pigmentem, a następnie rozprowadzeniu produktu w wodzie.

Sposób ten posiada szereg niedogodności ze względu na łatwopalność i wybuchowość stosowanych bezwodnych środowisk, a otrzymane pasty pigmentowe mieszane między sobą podlegają różnym stopniom aglomeracji co w efekcie uniemożliwia stosowanie mieszanek pigmentów między sobą. Pasty pigmentowe wytwarzane dotychczas znanymi sposobami, składowane przez dłuższy czas przed ich użyciem, wykazują

aglomerację w stopniu powodującym wyraźne zapychanie filier podczas procesu przędzenia zabarwionego włókna. W efekcie powoduje to obniżenie jakości zabarwionego włókna.

Sposobem według wynalazku do sporządzenia past pigmentowych z pigmentów organicznych i/lub nieorganicznych stosuje się dyspergator będący mieszaniną środków niejonowych z anionoczynnymi w stosunku wagowym 0,1–5 : 5–0,1, korzystnie 2,5 : 1,0. Najlepsze efekty uzyskano stosując jako środek anionoczynny sól sodową kwasu dwunaftaleno-metanodwusulfonowego, a jako środek niejonowy produkt kondensacji alkoholu olejowego z tlenkiem etylenu. Ilość użytej mieszaniny dyspergatorów w stosunku do ilości pigmentu w paście wynosi 10–300% korzystnie 25%. Ponadto pasty pigmentowe mogą zawierać znane substancje bakteriobójce jak np. antiseptina, środki obniżające temperaturę zamarzania jak np. gliceryna, glikol etylenowy.

Sposób przygotowania past pigmentowych według wynalazku polega na wymieszaniu pigmentu w postaci wodnej pasty lub suchego proszku z mieszaniną dyspergatorów. O ile stopień rozdrobnienia pigmentu w paście jest niewystarczający, dalsze rozdrobnienie pasty prowadzi się na urządzeniach przystosowanych do tego celu np. na młynach udarowych lub koloidowych.

Zastosowanie w sposobie przygotowania past pigmentowych według wynalazku dyspergatora będącego określoną ilościowo mieszaniną środków: niejonowego i anionowego, daje nieoczekiwane efekty, nie wynikające z zastosowania tych środków indywidualnie do sporządzania past pigmentowych.

Otrzymane pasty pigmentowe według wynalazku można mieszać z sobą w dowolnych stosunkach, co umożliwia otrzymanie żądanych kolorów i odcieni barwionego w masie wiskozowego włókna ciętego i jedwabiu. Ponadto pasty sporządzone sposobem według wynalazku charakteryzują się wysoką stabilnością w czasie, nie sedymentują, nie aglomerują, co zapewnia nie tylko otrzymanie zabarwionego wyrobu o wysokich wartościach użytkowych, ale również nie powodują żadnych zaburzeń w filtracji zabarwionej wiskozy.

Poniżej podano przykłady past sporządzonych sposobem według wynalazku.

Przykład I. Do 100 części wagowych 25% wodnej pasty zawierającej pigment ftalocyjaniny miedziowej, dodaje się 14 części wagowych wodnej 50% mieszaniny zawierającej 5 części wagowych 100% produktu kondensacji alkoholu olejowego z tlenkiem etylenu (Oleol 18) i 2 części wagowe 100% soli sodowej kwasu dwunaftalenometanodwusulfonowego (Dyspergator NNO). Całość dokładnie się miesza i rozprowadza wodą do końcowej koncentracji pigmentu w paście równej 15%.

Otrzymaną pastą barwi się włókno wiskozowe w masie na urządzeniach wtryskowych przed przędzeniem lub dodając barwnik bezpośrednio do całej masy wiskozy przed jej odpowietrzeniem w ilości od 0,01 do 2% wagowych pasty (w zależności od wymaganego odcienia zabarwienia) w stosunku do masy włóknotwórczej. Uzyskuje się kolor niebieski wybarwień o wybitnej równości i wysokich odpornościach użytkowych.

Przykład II. 5 części wagowych 100% produktu kondensacji alkoholu olejowego z tlenkiem etylenu i 2 części wagowe 100% soli sodowej kwasu dwunaftalenometano-dwusulfonowego rozprowadza się w 25 częściach wagowych wody, a następnie wprowadza się porcjami przy mieszaniu 23 części wagowe sadzy i 25 części wagowych wody. Otrzymaną pastę miesza się z 20 częściami wagowymi pasty pigmentowej otrzymanej według przykładu I.

Otrzymaną pastę pigmentową dodaje się do wiskozy celulozowej w ilości od 0,05 do 10% pasty w stosunku do masy włóknotwórczej metodą wtrysku lub do całej masy wiskozowej i wytwarza włókno w technologicznie znany sposób. Otrzymuje się włókno zabarwione na kolor szary lub intensywnie czarny o bardzo dobrych odpornościach użytkowych włókna i wybarwień szczególnie na światło i czynniki mokre.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób przygotowania past pigmentowych do barwienia jedwabiu i ciętych włókien wiskozowych, polegający na wymieszaniu w środowisku wodnym pigmentów organicznych i/lub nieorganicznych z dyspergatorem, znamienny tym, że jako dyspergator stosuje się mieszaninę środka niejonowego z środkiem anionoczynnym, użyte w stosunku wagowym 0,1–5 : 5–0,1, korzystnie mieszaninę soli sodowej kwasu dwunaftalenometanodwusulfonowego z produktem kondensacji alkoholu olejowego z tlenkiem etylenu użyte w stosunku wagowym 1,0 : 2,5, przy czym ilość użytej mieszaniny dyspergatorów w stosunku do ilości pigmentu wynosi 10–300%, korzystnie 25%.