



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

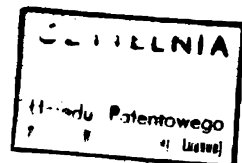
Zgłoszono: 15.02.80 (P. 222069)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 21.08.81

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1984

Int. Cl.⁸ D06M 13/00



Twórcy wynalazku: Józef Gibas, Gerard Bekierz, Kazimierz Pyżalski,
Janusz Tomasz, Jerzy Zawadzki, Józef Morawiec

Uprawniony z patentu: Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej
„Blachownia”, Kędzierzyn-Koźle (Polska)

Środek do preparacji przędzy

1 Przedmiotem wynalazku jest środek do preparacji w fazie pianowej przędzy tkackiej i dziewiarskiej.

Znanych jest wiele substancji stosowanych w roli środków preparujących przędze. Ogólnie preparacja ma na celu wygładzenie przędzy, zmniejszenie współczynnika tarcia między elementami roboczymi maszyn a włóknem, przeciwdziałanie wypadaniu i mechaceniu się włókien oraz zapobieżenie gromadzeniu się ładunków elektryczności statycznej.

W zależności od rodzaju parku maszynowego tkalni czy dziewiarni, pochodzenia przerabianego surowca szczegółowe wymagania stawiane środkom są różne. Są tu różne formy handlowe środków i różne sposoby ich nanoszenia na włókno.

Jednym z rodzajów preparacji jest naniesienie środka z roztworów najkorzystniej wodnych. Jako związki wykazujące odpowiednie własności stosowane były początkowo produkty przyłączenia tlenu etylenu do wyższych alkoholi tłuszczowych czy alkilofenoli, parafiny, poliglikoli.

Znany jest również fakt, że pojedyncze substancje posiadają często gorsze własności niż ich mieszaniny, stąd też znanych jest wiele, wieloskładnikowych środków przeznaczonych do preparacji przędzy.

Przy preparacji polegającej na nanoszeniu środka z roztworu, fakt że użyte środki charakteryzują się własnościami pianotwórczymi, uważany był do tej pory za czynnik negatywny, ponieważ własność ta komplikowała proces nanoszenia.

Istotą wynalazku jest taki skład ilościowy i jakościowy

2 wy środka, że nanoszenie środka na przędze odbywa się w fazie pianowej, a skład środka jest następujący: 8—10,5 części wagowych parafiny, 0,4—0,6 części wagowych kałafonii, 0,3—0,5 części wagowych dwuaminy oleinowej, 4,3—5,5 części wagowych eteru butylowego glikolu etylenowego, 3,4—4,3 części wagowych stearyny, 0,9—1,2 części wagowych dwuetanolaminy, 0,3—0,5 części wagowych produktu przyłączenia 8 moli tlenu etylenu do 1 mola nonylofenolu 0,7—0,9 części wagowych dodecylobenzenosulfonianu sodowego, 0,3—0,5 części wagowych produktu przyłączenia 18—20 moli tlenu etylenu do 1 mola alkoholi tłuszczowych o łańcuchach węglowodorowych od C₁₄—C₂₄, 0,3—0,5 części wagowych emulgatora składającego się ze związków niejonowych i mydeł organicznych, oraz wody do 100 części wagowych.

Korzystny skład środka jest następujący: 9,28 części wagowych parafiny, 0,49 części wagowych kałafonii, 0,39 części wagowych dwuaminy oleinowej, 4,88 części wagowych eteru butylowego glikolu etylenowego, 3,83 części wagowych stearyny, 1,06 części wagowych dwuetanolaminy, 0,39 części wagowych produktu przyłączenia 8 moli tlenu etylenu do 1 mola nonylofenolu, 0,78 części wagowych 43% wodnego roztworu dodecylobenzenosulfonianu sodowego, 0,39 części wagowych produktu przyłączenia 18 moli tlenu etylenu do 1 mola alkoholi tłuszczowych o łańcuchach węglowodorowych C₁₄—C₂₄, 0,39 części wagowych emulgatora składającego się ze związków niejonowych i mydeł organicznych.

Środek według wynalazku jest emulsją wodną o ris-
kiej lepkości i bardzo wysokich własnościach piano-
twórczych. Naniesienie środka na przędzę odbywa się
nie z roztworu jak to dotychczas było powszechnie
praktykowane, ale z piany. Taka preparacja jest me-
todą nową, rokującą jednak duże nadzieje na powszech-
ne stosowanie z tego względu, że metodą tą możliwe
jest naniesienie na przędzę warstwy środka preparu-
jącego o grubości 3—5 mikronów podczas, gdy w przy-
padku tradycyjnych środków nanoszonych metodami
konwencjonalnymi grubość zmienia się w szerokich
granicach i wynosi miejscowo do 300 mikronów. Rów-
nomierne naniesienie wpływa z kolei na poprawę dal-
szego przerobu preparowanej przędzy.

Środek nadaje się szczególnie do preparacji przędzy
w beczółenkowej metodzie tkania. Wytwarzanie środ-
ka polega na zemulgowaniu w wodzie wszystkich
składników. Proces emulgowania korzystnie jest pro-
wadzić w młynku koloidalnym w temperaturze 80—
90°C.

Przykład I. Do ogrzewanego zbiornika me-
talowego wyposażonego w mieszadło załadowano 9,28
części wagowych mieszaniny parafin o temperaturze
krzepnięcia 52°C, 0,49 części wagowych kalafonii
i 0,39 części wagowych dwuaminy oleinowej. Wy-
mienione składniki podgrzano do temperatury 90°C
i dokładnie wymieszano (I). Równocześnie w innym
zbiorniku wyposażonym w mieszadło w 4,88 częściach
wagowych eteru butylowego glikolu etylenowego pod-
grzanego do temperatury 70°C rozpuszczono 3,83
części wagowych technicznego kwasu stearynowego.
Rozpuszczony w eterze kwas stearynowy zobojętnio-
no w temp. 70—80°C za pomocą 1,06 części wagowych
dwuetanolaminy (II). Mieszaninę (II) dodano do
mieszaniny (I). W trzecim zbiorniku w 78,13 części
wagowych wody rozpuszczono 0,39 części wagowych
produktu oksyetylenowania nonylofenolu w stosunku
moleowym ok. 1:8; 0,78 części wagowych 43% roztworu
wodnego dodecylobenzenosulfonianu sodowego, 0,39
części wagowych oksyetylenowanych w stosunku mo-
lowym ok. 1:18 nasyconych alkoholi tłuszczowych
i 0,39 części wagowych znanego pod nazwą Roksal
EM-6 emulgatora składającego się z oksyetylatów
i mydeł etanolaminowych (III). (III) podgrzano
do 90°C i wprowadzono do niego mieszaninę (I)
i (II). Po 10 minutach mieszania otrzymaną miesza-
ninę przepuszczono przez młynek koloidalny a następ-
nie schłodzono do temperatury 30°C w chłodnicy
płaszczowo-rurowej. Otrzymano 98 części wag. trwałej
emulsji o następujących własnościach:
— lepkość w temperaturze 20°C 4,1 mPas (cP),
— własności pianotwórcze (metodą Rossa — Mille-
sa) w temperaturze 20°C,

- wysokość piany po 1 minucie 190 mm,
- wysokość piany po 10 minutach 170 mm,
- trwałość piany ok. 90%

Przykład II i III. Środek składa się:

	II	III	
5			
	8	10,5	części wag. parafiny
	0,4	0,6	części wag. kalafonii
	0,3	0,5	części wag. dwuaminy oleinowej
10	4,3	5,5	części wag. eteru butylowego gliku- etylenowego
	3,4	4,3	części wag. kwasu stearynowego
	0,9	1,2	części wag. dwuetanolaminy
	0,3	0,5	części wag. oksyetylenowanego w stos. moleowym 1:8 nonylofenolu.
15	0,3	0,5	części wag. oksyetylenowanych w sto- sunku moleowym 1:20 alkoholi tłusz- czowych C ₁₄ —C ₂₄
	0,7	0,9	części wag. — 43% roztworu wodnego dodecylobenzenosulfonianu sodowego
20	0,3	0,5	części wag. emulgatora
	81,1	75,0	części wag. wody

Środek w temperaturze 20° posiada lepkość:

	II	III	
25	3,8 mPas (cP)	5,2 mPas (cP)	
	własności pianotwórcze:		
		II	III
	wysokość piany po 1'	— 200 mm	180 mm
	wysokość piany po 10'	— 185 mm	165 mm
30	trwałość piany	— 92,5 %	91,7 %

Zastrzeżenie patentowe

Środek do preparacji przędzy zawierający w swym
składzie parafinę, produkty przełączenia tlenku ety-
lenu do alkilofenolu, produkt przyłączenia tlenku ety-
lenu do alkoholi tłuszczowych, emulgatory, wodę,
znamienny tym, że składa się 8—10,5 części wago-
wych parafiny, 0,4—0,6 części wagowych kalafonii,
0,3—0,5 części wagowych dwuaminy oleinowej, 4,3—
5,5 części wagowych eteru butylowego glikolu etyleno-
wego, 3,4—4,3 części wagowych stearyny, 0,9—1,2
części wagowych dwuetanolaminy, 0,3—0,5 części
wagowych produktu przyłączenia ok. 8 moli tlenku
etylenu do 1 mola nonylofenolu, 0,7—0,9 części wa-
gowych dodecylobenzenosulfonianu sodowego, 0,3—
0,5 części wagowych produktu przyłączenia 18—20
moli tlenku etylenu i 1 mola alkoholi tłuszczowych
o łańcuchu węglowodorowym od C₁₄—C₂₄, 0,3—0,5
części wagowych emulgatora składającego się ze zwią-
zków niejonowych i mydeł organicznych oraz wody do
100 części wagowych.