



ORAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

234819
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
D 06 M 15/66

(22) Prihlásené 21 04 83
(21) (PV 2854-83)

(40) Zverejnené 31 08 84

(45) Vydané 15 01 87

(75)
Autor vynálezu

MARKUŠOVSKÁ ELENA ing. CSc., HODUL PAVEL doc. ing. CSc.,
ANTOŠ KAMIL prof. ing. CSc., STREČANSKÝ MICHAL ing. CSc.,
VŠETEČKOVÁ MARTA ing. CSc., VRLÁK LADISLAV ing.,
HRONSKÁ EVA ing., BRATISLAVA

(54) Mazací a/alebo mastiaci mikroemulzný textilný pomocný prípravok na polyesterové nite

1

Vynález sa týka mazacieho a/alebo mas-
tiaceho mikroemulzného pomocného prí-
pravku na nite na báze polydimetylsiloxá-
nu.

Moderné šijacie stroje sa vyznačujú vy-
sokými pracovnými rýchlosťami, pri ktorých
teplota ihly dosiahne až niekoľko sto °C, pre-
to je potrebné zabrániť priamemu dotyku
nite s vodiacími kovovými elementami a
ihlou šijacieho stroja použitím vhodných
preparácií.

Na preparácie nití sa používajú: tuhý pa-
rafin, emulzie parafínu, minerálne, rastlin-
né oleje, vosky, estery mastných kyselín,
polyglykoly, alkoxyláty, silikóny. Tieto zlep-
šujú klzné vlastnosti nití vystavených šmy-
kovému treniu pri značných šmykových
rýchlostiach, pričom sa zabraňuje mecha-
nickej a tepelnej deštrukcii nití. Zvláštny
význam má použitie preparácií pri polyeste-
rových nitiach, ktoré sú veľmi náchylné k
tribotermickému poškodeniu. Prevažná väč-
šina preparačných prostriedkov pre poly-
esterové nite je na báze silikónových emul-
zií, ktoré sú termicky stále a majú dobrý
účinnok pri vyššej teplote. Nevýhoda doter-
az používaných emulzií je v tom, že vzhľa-
dom na ich nízku viskozitu zapríčiňujú sil-
né znečistenie strojného zariadenia ako i
ovzdušia v lokalite nanášacieho valca ná-

2

sledkom úletu mikrovapôčiek emulzie z
povrchu týmto spôsobom upravenej nite
Mikrovapôčky obsahujú spravidla tiež ne-
iónový emulgátor alebo zmes neiónových
emulgátorov, ktoré sa vo všeobecnosti vzru-
šujú dráždivým účinkom na očnú sliznicu,
čo sťažuje manipuláciu pri nanášaní. Nízka
viskozita emulzií je často príčinou stekania
mastiaceho prostriedku v dôsledku čoho
nanesené množstvo nie je rovnomerné.

Čiastočne sa tieto nedostatky odstránili
mazacím a mastiacim prípravkom podľa
ČSSR AO 208 610, ktorý chráni použitie e-
mulzie silikónového oleja pripravenej in-
verziou. Relatívne málo stabilné sú i hr-
bo disperzné emulzie silikónového oleja po-
dľa AO 189 817.

Tento nedostatok odstraňuje mazací a/ale-
bo mastiaci mikroemulzný prípravok podľa
vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom,
že pozostáva z 20 až 32 hmot. dielov poly-
dimetylsiloxánu s viskozitou 200 mPa . s, 18
až 35 hmot. dielov mastného alkoholu s
počtom uhlíkových atómov 10 až 14 oxyety-
lovaného v priemere 2 až 6 mólmí etylén-
oxidu, 18 až 22 hmot. dielov alkylpolygly-
koléterfosfátu oxyetylovaného mastného al-
koholu s priemernou dĺžkou alkylu C₁₀ až
C₁₆ a priemerným stupňom oxyetylácie 12

až 14 vo forme monoetanolamóniovej soli a 30 až 40 hmot. dielov vody.

Mikroemulzie na báze silikónového oleja sú termodynamicky stále a vyznačujú sa vysokou viskozitou; termodynamická stabilita mikroemulzie zabezpečuje lepšiu technologickú istotu. Vysoká viskozita má po pri určitej viskozitnej rezerve pri tribotermickom namáhaní dodatočnú výhodu i v tom, že takéto mazadlá nemajú sklon k rozstrekovaniu, eliminuje sa tým emisia mikrokvapiek do okolia pri nanášaní preparácie, ako aj problém stekania preparácie z nite.

Príklad 1

Ku 30 hmot. dielom polydimetylsiloxánu

Tabuľka 1

Účinnosť mikroemulzného prípravku na báze polydimetylsiloxánu podľa vynálezu na polyesterových nitiach (Konit 14 tex × 2)

Typ preparácie	Nános %	Koeficient trenia	Sklz %	Šijacia schopnosť
Mikroemulzia podľa príkladu 1	1,5	0,223	80,1	2
Nit bez preparácie	—	0,351	59,7	3

Koeficient trenia sa stanovil na prístroji u Meter fy Zweigle

Sklz sa stanovil na prístroji BOEGLIN CGR 4

Šijacia schopnosť sa stanovila na stroji typu Pfaff 436 pri frekvencii otáčok 5100 min⁻¹

s viskozitou 200 mPa. s sa pridá 20 hmot. dielov masného alkoholu s dĺžkou alkylu C₁₀ až C₁₄ oxyetylovaného v priemere 4 mólmi etylénoxidu, 20 hmot. dielov alkylpolyglykoléterfosfátu oxyetylovaného masného alkoholu s priemernou dĺžkou alkylu C₁₀ až C₁₆ a priemerným stupňom oxyetylácie 13 vo forme monoetanolamóniovej soli a 30 dielov vody. Zmes sa intenzívne mieša pri teplote 70 °C 10 minút. Pripravená mikroemulzia sa nanáša v množstve 0,1 až 1,5 % na polyesterové nite obvyklým spôsobom. Účinnosť preparácie je zrejmá z tabuľky 1.

PREDMET VYNÁLEZU

Mazací a/alebo mastiaci mikroemulzný textilný pomocný prípravok na polyesterové nite na báze polydimetylsiloxánu vyznačený tým, že pozostáva z 20 až 32 hmot. dielov polydimetylsiloxánu s viskozitou 200 mPa. s, 18 až 35 hmot. dielov masného alkoholu s počtom uhlíkových atómov 10 až 14 o-

xyetylovaného v priemere 2 až 6 mólmi etylénoxidu, 18 až 22 hmot. dielov alkylpolyglykoléterfosfátu oxyetylovaného masného alkoholu s priemernou dĺžkou alkylu C₁₀ až C₁₆ a priemerným stupňom oxyetylácie 11 až 14 vo forme monoetanolamóniovej soli a 30 až 40 hmot. dielov vody.