



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

**237910**  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
D 02 J 13/00

(22) Přihlášeno 07 06 82  
(21) (PV 4198-82)

(40) Zveřejněno 15 03 84

(45) Vydáno 15 03 87

(75)  
Autor vynálezu

ŠRŮTA FRANTIŠEK ing., MRÁZEK VLADIMÍR,  
VANÍČEK JIŘÍ RNDr. CSc., TÁBOR

## (54) Způsob ohřevu a preparování svazku syntetických vláken

1

2

Způsob řeší ohřev a preparování svazku syntetických vláken před technologickou operací obloučkování na linkách pro dloužení a textilní úpravu. Svazek vláken je veden před obloučkováním preparační ohřevnou vanou, ve které cirkuluje temperovaný preparační roztok ohříváný na teplotu 40 až 95 stupňů Celsia, s výhodou 70 až 90 °C. Tímto způsobem je v jedné operaci dosaženo ohřátí svazku vláken před obloučkováním za účelem plastifikace a současně je nanášen preparační roztok.

Vynález řeší ohřev a preparování svazku syntetických vláken před technologickou operací obloučkování na linkách pro dloužení a textilní úpravu tak, že je ohříván tepe- rovaným roztokem preparace.

Na lince pro dloužení a textilní úpravu je v současné době mezi vyrovnávací válce a obloučkovací stroj umístována napařovací komůrka za účelem ohřátí procházejícího svazku vláken tak, aby v plastifikovaném stavu docházelo při obloučkování k žádané tvorbě obloučkových charakteristik. Do napařovací komůrky je přiváděna přehřátá pára, která zčásti kondenzuje na svazku procházejících vláken. Tato má záporný vliv na rovnoměrnost množství preparace na vlákne a způsobuje ředění preparačních roztoků, odmačkávaných obloučkovacím stro- jem, zvláště pak při kolísání tlaku páry. Ne- rovnoměrná kondenzace páry na svazku vlá- ken je hlavní příčinou nerovnoměrnosti množství preparace na vlákne, hlavně ve směru pohybu svazku vláken. Tyto nerovo- měrnosti se nepříznivě projevují při textil- ním zpracování některých sortimentů synte- tických vláken.

Tyto nedostatky odstraňuje řešení podle vynálezu, jehož princip spočívá v tom, že svazek syntetických vláken je ohříván vod- ným roztokem preparace v ohřevné lázni o koncentraci 0,1 až 10 hmot. % a teplotě 40 až 95 °C, s výhodou 70 až 90 °C. Délka lázně se volí tak, aby rozdíl teplot mezi roztokem a povrchovou teplotou vlákna byl menší než 10 °C.

Výhodou navrhovaného řešení v porovná- ní se stávajícím způsobem je rovnoměrně vytemperovaný svazek vláken. Tím je dosa- ženo rovnoměrné tvorby obloučkových cha- rakteristik vláken a vysokých rovnoměrností v množství nanesené preparace na vlákno, čehož nelze docílit stávajícím způsobem. Ne- dochází k ředění preparačních roztoků a lze bez problémů vracet odmačkáný preparační roztok od obloučkovacího stroje k opětnému využití.

U méně náročných sortimentů vlákna z hlediska zpracovatelnosti lze tohoto zařízení použít pro dloužení a textilní úpravu jako

jediného způsobu nanášení preparačního roztoku na vlákno. Při kombinaci s jiným preparačním zařízením v lince plní toto funkci ohřevnou a homogenizační. V důsled- ku rovnoměrnějšího množství preparace na vlákne a rovnoměrnějších obloučkových charakteristik se zlepšují zpracovatelské vlastnosti vláken v textilním průmyslu.

#### Příklad 1

Roztok preparace byl v zásobníku ohříván topnými tělesy a teplota regulována teplo- měrem. Zásobník byl opatřen přepadem a přívodem preparačního roztoku a dále svo- dem odmačkávaného roztoku od obloučkova- cího stroje. Preparační roztok byl na vstupu svazku vláken ze zásobníku pomocí teplo- vodního čerpadla přes uzavírací a škrtilcí ventil přiváděn do ohřevné vany, která byla opatřena hradítky a přepady za účelem mož- nosti regulace výšky hladiny. Odmačkáný preparační roztok stékal přímo zpět do zá- sobníku. K neionogennímu preparačnímu roztoku o koncentraci 3 hmot. % byl přidán odpěňovač. Teplota lázně byla 80 °C a po- vrchová teplota svazku vláken při opuštění ohřevné lázně dosahovala hodnoty 72 až 74 stupňů Celsia. Do vodného roztoku prepara- ce vstupoval svazek vláken o vlhkosti 0,2 hmot. %, na které v předchozích operacích nebyl nanášen žádný preparační roztok.

#### Příklad 2

Svazek polyesterových vláken o součtové jemnosti 60 ktex byl preparován po dloužení a fixaci na vyhřívacích válcích sprchováním roztokem směsi neionogenního a amfoterní- ho produktu o koncentraci 2,5 hmot. %. Po odmačknutí a sdružení svazku vláken pro- cházel ohřevnou lázni podobně jako v pří- kladu 1, kde byl roztok o stejném složení jako při sprchování, avšak o koncentraci 3,0 hmot. % a teplotě 90 °C. Po obloučkování, sušení a fixaci byl uložen ve tvaru kabelu pro zpracování na trhačím konvertoru. Při zpracování se dosáhlo dobrých výsledků z hlediska výkonů i kvality vyráběných přízí.

### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob ohřevu a preparování svazku syn- tetických vláken jejich průchodem vodným roztokem povrchově aktivních látek na lin- kách pro dloužení a textilní úpravu, vyzna- čující se tím, že před obloučkováním se sva-

zek vláken ohřívá vodným roztokem o kon- centraci 0,1 až 10 hmot. % a teplotě 40 až 95 °C, například 70 až 90 °C, přičemž rozdíl teplot mezi roztokem a povrchovou teplotou vlákna je nižší než 10 °C.