



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203586
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 06 12 78
(21) (PV 8053-78)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 06 83

(51) Int. Cl.³
D 02 G 3/02
D 01 H 1/125

(75)

Autor vynálezu

ŠRÁMEK RUDOLF ing., LIBEREC

(54) Způsob výroby příze a zařízení k provádění tohoto způsobu

1

Vynález se týká způsobu výroby příze, jakož i zařízení k provedení tohoto způsobu.

Při výrobě textilií se stále ve větší míře uplatňují syntetická vlákna, která jsou zpracována buď spřádáním na přízi, nebo vyráběna ve formě syntetického hedvábí. Ve směsových přízích se nachází v průřezu příze určitá část vláken s jinými vlastnostmi za účelem dosažení lepších užitečných vlastností textilií z těchto přízí vyrobené. Aby byla příze zpracovatelná, musí mít určitou pevnost a soudržnost vláken. U přízí je tento požadavek splněn buď zakroucením vláken, čímž obdržíme příze kroucené, nebo je dosahován jinými prostředky, např. lepením, čímž obdržíme příze bezzákrutové. Náhrada zákrutu jiným zpevněním soudržnosti vláken je předmětem výzkumu, protože udělování zákrutu je omezeno rychlostí dopravních strojů.

Je známo několik způsobů řešení tohoto problému. Jedním z nich je také spojení vláken slepením při ohřevu směsi vláken, z nichž určitá část má nízkou teplotu tavení. Při ohřevu dochází u těchto vláken nejdříve k jejich měknutí, potom vznikne lepkavý povrch a při zvýšení teploty nastane tavení vláken. Příze vyrobená z těchto komponentů

2

tě má nosnou kostru vytvořenou ze slepených vláken.

Nevýhodou tohoto způsobu výroby příze je to, že nezajišťuje dostatečně soudržnost povrchových vláken v přízi. Má-li být zajištěna soudržnost, musí být ve směsi obsažena velká část vláken lepivých po ohřevu, což způsobuje velkou tuhost příze, jakož i textilií z ní vyrobené. Tyto příze pak nejsou použitelné v oděvním průmyslu, kde jsou kladeny velké požadavky na měkkost a poddajnost.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob výroby příze podle vynálezu, jakož i zařízení k provedení, přičemž podstata způsobu podle vynálezu spočívá v tom, že působením elektrostatického pole se vlákna v prostoru volného konce příze třídí podle elektrických vlastností a ukládají se navzájem v závislosti na jejich elektrické vodivosti, načež se zakroutí, a takto vzniklá příze se alespoň v povrchových vrstvách zahřeje, čímž se zpevní slepením nastavených vláken jednoho druhu s vlákny dalšího druhu, resp. druhů příze.

Podstata zařízení k provedení tohoto způsobu podle vynálezu spočívá v tom, že mezi dvojicemi odtahových válečků na výstupu spřádacího rotoru je uloženo topné těleso.

Příkladné provedení zařízení k provedení způsobu podle vynálezu je znázorněno na

přiloženém výkrese, který představuje schéma zařízení k provedení způsobu podle vynálezu v bokorysném řezu.

Zařízení k provedení způsobu podle vynálezu se stává z přívodního kanálu 1, sprádacího rotoru 3, odtahových válečků 11, 13, a navíjecí cívký 14. V přívodním kanálu 1 je vložena elektroda 5, která je spojena s jedním pólem zdroje vysokého napětí 15. Sprádací rotor 3 je vyroben z izolačního materiálu s vnitřní kuželovou plochou 16, a má v ose rotace kovovou vložku 4 se svěrem příze 8, která je spojena s jedním z pólů zdroje vysokého napětí 15. Na výstupu sprádacího rotoru 3 je uložena dvojice odtahových válečků 11. Za touto dvojicí je uloženo topné těleso 12 a na jeho výstupu další dvojice odtahových válečků 13. Za touto dvojicí je pak uložena navíjecí cívka 14, na níž je navíjen konečný výrobek příze 18. Sprádací rotor 3 vykonává otočný pohyb odvalováním po kotoučích 9, poháněných řemenem 10 a je s nimi držen v záběru magneticky.

Způsob podle vynálezu je prováděn zařízením podle vynálezu takto:

Mezi elektrodou 5 v přívodním kanálu 1 a vložkou 4 sprádacího rotoru 3 vytváří elektrostatické pole, které působí na přiváděná vlákna 2, jež jsou antistatickými prostředky upravena tak, že nízkotavitelná vlákna mají nízkou elektrostatickou vodivost, zatím co vlákna s vyšším bodem tavení mají vyšší elektrickou vodivost. Vodivá vlákna jsou pak rychle polarizována a pohybují se

do místa největší intenzity elektrostatického pole, čímž vytváří jádro 7 přímo. Méně vodivá vlákna jsou jako celek přitahována k pólu elektrostatického pole, tj. k vložce 4. Jejich přední konce jsou zachyceny jádrem 7 příze a vlákna jsou působením odstředivé síly ukládána na vnitřní kuželový povrch 16 sprádacího rotoru 3, kde vytváří vlákenný vějíř 6. Ve sprádacím rotoru jsou vlákna 2 zakrucována a vytváří souvislou strukturu — přízi 17, která je odtahována ze sprádacího rotoru 3 dvojicí odtahových válečků 11 a přiváděna do topného tělesa 12, v němž jsou nízkotavitelná vlákna ohřáta na teplotě při níž na nich vznikne lepkavý povrch. Vlákna se pak slepí buď samovolně, nebo dojde ke slepení ve směru další dvojice odtahových válečků 13, za výstupem z topného tělesa 12, čímž vznikne konečný výrobek — zpevněná příze 18, která je poté navíjena na navíjecí cívku 14.

Výhoda, která je dosažena tímto vynálezem, spočívá hlavně v tom, že nízkotavitelné složky příze jsou rozmístěny v jejich povrchových vrstvách, které se nejvíce podílejí na pevnosti a soudržnosti příze, čímž jsou optimálně využity mechanické i užité vlastnosti syntetických vláken. Pevností a soudržností vláken je dosaženo novým způsobem, tj. kombinací zákrutu a lepení, a proto je možno snížit jejich mírnou zákrutu, což umožní podstatně zvýšení produktivity výroby.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby příze ze směsi vláken, z nichž jedna část vykazuje nižší teplotu tavení a nižší elektrickou vodivost než zbývající část, vyznačující se tím, že působením elektrostatického pole se vlákna v prostoru volného konce příze třídí podle elektrických vlastností a ukládají se navzájem v závislosti na jejich elektrické vodivosti, načež se zakroutí a takto vzniklá příze se alespoň v povrchových vrstvách zahřeje, čímž se zpevní slepením natavených vláken jednoho dru-

hu s vlákny dalšího druhu, resp. druhů příze.

2. Zařízení k provedení způsobu podle bodu 1, se sprádacím rotorem opatřeným kovovou vložkou spojenou s jedním pólem zdroje vysokého napětí, a elektrodou vloženou do přívodního kanálu pro vlákna, spojenou s druhým pólem zdroje vysokého napětí, vyznačující se tím, že mezi dvojicemi odtahových válečků (11, 13) na výstupu sprádacího rotoru (3) je uloženo topné těleso (12).

1 list výkresů

203586

