



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255404

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

D 01 G 13/00

(22) Přihlášeno 20 05 85

(21) PV 3594-85

(40) Zveřejněno 16 07 87

(45) Vydáno 15 11 88

(75)

Autor vynálezu

MAIXNER VÁCLAV, DOLNÍ DOBROUČ, VONDRÁČEK JOSEF, ÚSTÍ nad Orlicí

(54) Způsob zpracování vláken

Řešení se týká způsobu výroby směsových, příp. 100% chemických pramenů, vyráběných systémem trhání. Směsování komponent je prováděno před dotrháváním s následným kontinuálním obloučkováním, objemováním a plynulým navinováním na cívku. Způsob řeší zkrácení technologie a umožňuje bezproblémové zpracování zejména chemických vláken s odlišnými vlastnostmi. Je využitelný pro široký sortiment výroby pramenů.

Vynález se týká způsobu zpracování vláken, zejména svými vlastnostmi vzájemně odlišných chemických vláken nebo chemických a přírodních vláken, na konvertoru jejich trháním při současném směsování a následném kontinuálním okloučkováním, zobjegování a navinování vytvořeného pramene na cívku. Navržený způsob řeší zkrácení technologie a umožňuje bezproblémové zpracování zejména chemických vláken s navzájem odlišnými vlastnostmi.

Je známo, že chemická vlákna dodávaná vláknářským průmyslem ve formě kabelů, jsou trhána na odpovídající délku v závislosti na zvolené následné technologii zpracování, pařena nebo zobjegněna a poté v případě nutnosti následně směsována s přírodními nebo střížovými chemickými vlákny nejčastěji v pramenech. Směsování např. polyesterových vláken připravených trháním na konvertoru, s vlnou nebo chemickými vlákny ve formě stříže se proto provádí posukováním druzených pramenů jednotlivých komponent na posukovacím stroji. Také směsování různých druhů chemických vláken vyráběných ve formě kabele je prováděno obdobným způsobem. Ve všech těchto případech je předpokladem pro směsování příprava všech komponent požadované směsi ve formě pramene. Směsování běžně zvlákněných chemických vláken s vlákny připravovanými štěpením fólie však vzhledem k charakteru štěpených vláken narazilo na značné potíže při zpracování popsáním známým postupem především z důvodů obtížné přípravy pramene ze štěpených vláken.

Vynález se klade za cíl odstranit nedostatky známého postupu tím, že se směšování běžně zvlákněných a štěpených vláken provádí kontinuálním zpracováním obou složek ve formě kabelů přímo na konvertoru zpravidla před dokončením trhání a to tak, že k částečně potrhávanému kabelu běžně zvlákněných vláken je konvertor před dotrhávací zónou přiváděn vhodným podávacím ústrojím kabel ze štěpených vláken.

V poslední fázi konvertorování potom dojde vlivem odlišných vlastností obou komponent k dokončení trhání konvertorem procházejícího kabele na požadovanou délku staplu při současném natrhání k ním přiváděného kabele ze štěpených vláken, přičemž současně dochází k směsování obou komponent. Takto kontinuálně připravený pramen sestávající ze směsi obou vláken je následně zobjegněn a pomocí jednoduchého známého mechanického ústrojí protažen s výhodou v poměru 1:1,2 až 1:1,5 a tím zobjegněn. Vzhledem k možnosti přímého předkládání získaného zobjegněného pramene předpřádacím strojům, je tento po zobjegnění ukládán do zásobníku na který je technologicky navázáno známé navinovací zařízení s automatickou výměnou plných cívek. Vestavěný zásobník přitom zajišťuje nezávislé ukládání pramene a umožňuje tak plynulé navinování pramenu na cívku bez přerušování předcházejících operací.

Jako alternativní možnost lze k částečně potrhávanému kabelu běžně zvlákněných chemických vláken přivádět do konvertoru před dotrhávací zónou jeden nebo více vlněných pramenů. Společně s dokončením trhání kabelu na požadovanou délku staple se na stejnou délku dotrhávají i vlněná vlákna dodatečně přiváděného pramene nebo pramenů za současného směsování obou komponent. Výsledný směsný pramen se poté opět v kontinuálním postupu mechanicky zobjegní jeho protažením a navíjí na cívku.

Agregací známých ústrojí bylo tímto způsobem možno vytvořit postup přípravy směsných pramenů podle vynálezu, připravených pro předpřádání pří. dopřádání, který má oproti známým postupům výhodu především ve výrazném zkrácení technologického postupu vyloučením min. dvou pasází obvyklého posukování. Uvedeného způsobu lze podle vynálezu ve zjednodušené formě s výhodou využít i pro přípravu pramenů ze 100% štěpených vláken samostatným zpracováním kabele ze štěpených vláken na trhacím konvertoru s následným kontinuálním objegováním a navinováním vyráběného pramene na cívku. Zde se projeví ještě další výhoda vyloučení jinak nezbytného posukování, neboť tato operace činí u 100% štěpených vláken mimořádné potíže.

Základní možnosti výroby pramenů podle vynálezu jsou zřejmé z dále uvedených příkladů.

P ř í k l a d 1

K výrobě směsného pramene PES/POP fibril v poměru 50/50 je konvertor zpracován PES kabel Tesil 12 o součtové jemnosti 61 ktex, přičemž v předposlední fázi trhání je k němu přiváděn POP kabel fibril součtové jemnosti 50 ktex, připravený štěpením POP fólie. Společně s dokončením trhání PES složky se provádí i trhání fibrilovaného POP kabele na stejnou délku za současného směšování obou komponent a dále mechanické objemování protažením pramene v poměru 1:1,4 a navíjení směsného pramene jemnosti 24 ktex na cívku při odvádění rychlosti 140 m.min^{-1} .

P ř í k l a d 2

K výrobě směsného pramene PES/vlna v poměru 55/45 je konvertorem veden PES kabel Tesil 22 součtové jemnosti 61 ktex. Před poslední fází trhání je k němu přiváděna vlněná komponenta ve formě pramene jemnosti 19 ktex a společně s dokončením trhání PES složky se provádí dotrhání obou složek na stejnou délku za současného směšování obou komponent, následné mechanické zobjemení pramene protažením 1:1,3 a navíjení výsledného pramene jemnosti 20 ktex na cívku při odváděcí rychlosti 160 m.min^{-1} .

P ř í k l a d 3

K výrobě 100% pramene z fibrilovaných vláken jsou konvertorem běžně zpracovány dva POP kabely fibril součtové jemnosti 50 ktex. Přes obloučkovací zařízení je pramen veden do zásobníku, dále do mechanického objemovacího zařízení pracujícího s průtahem 1:1,5 a výsledný pramen jemnosti 20 ktex kontinuálně navíjen na cívku při odváděcí rychlosti 130 m.min^{-1} .

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob zpracování vláken, zejména svými vlastnostmi vzájemně odlišných chemických vláken nebo chemických a přírodních vláken, na konvertoru vyznačující se tím, že k získání směsného pramene se ke kabelu chemických vláken, procházejícímu konvertorem, přivádí před dotrhávací zónou kabel ze štěpených vláken nebo alespoň jeden pramen z chemických nebo přírodních vláken, čímž se částečně potrhává vlákna základního kabele dotrhávají společně s trháním vláken přiváděných před dotrhovací zónou na stejnou délku staplu za současného mísení všech komponent do směsného pramene, který se v kontinuálním procesu následně obloučuje, zobjemňuje a plynule navíjí na cívku.

2. Způsob zpracování vláken podle bodu 1, vyznačující se tím, že zobjemení směsného obloučkového pramene se provádí jeho protažením v poměru 1:1,05 až 1:2,0.