



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

249 624

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 10 84
(21) PV 7981-84

(51) Int. Cl.

D 02 G 3/04

(40) Zveřejněno 18 09 86
(45) Vydáno 01 10 88

(75)
Autor vynálezu

NAVRÁTIL BOHUSLAV ing.,
PILLER BOHUMIL ing. DrSc.,
KRAMOLIŠ VLADISLAV ing., BRNO

(54)

Rotorově předená příze vlnářského mykaného typu

Řešení se týká rotorové příze vlnářského typu, vhodné zejména pro strojní zpracování na pletacích strojích. Příze obsahuje vlněná vlákna, syntetická srážlivá vlákna a zvířecí chlupy. Podstata řešení spočívá v tom, že vlněná vlákna o jemnosti 50 až 80 S tvoří 10 až 35 hmotnostních procent, syntetická vlákna o jemnosti 2 až 4,5 dtex s délkou 40 až 100 mm a o srážlivosti minimálně 10 % tvoří 20 až 60 hmotnostních procent a zvířecí foukané chlupy tvoří 5 až 35 hmotnostních procent příze. Zvířecí chlupy jsou například králíčí, zaječí a/nebo koží. Příze vykazuje strojový součinitel zákrutů am 50 až 80.

Vynález se týká rotorové příze vlnářského typu s charakterem strojní pletařské příze, obsahující vlněná vlákna, syntetická vlákna a zvířecí chlupy, která je zvláště vhodná pro výrobu vrchního pleteného ošacení.

V současné době se příze vypřádají klasickým nebo rotorovým způsobem, případně některým z neortodoxních způsobů vypřádání, většinou jako příze vlnářského nebo bavlnářského typu.

Klasické stabilizované nebo objemné pletařské česané a mykané příze vlnářského typu z prstencových dopřádacích strojů se vyrábějí ve standardní jakosti, zaručující dobrou zpracovatelnost na pletařských strojích do širokého sortimentu pletených výrobků. Vzhledem k přízím zpracovaným rotorovým způsobem, vyrábějí se klasické pletařské mykané příze s omezenou dopřádací rychlostí, to je s nižší produkcí a produktivitou obsluhovaného úseku. Tak např. je odtahová rychlost při dopřádání a teoretická výrobnost jednoho vřetene u rotorového způsobu předení zhruba trojnásobná v porovnání s dosaženými parametry u klasického způsobu předení.

Rotorově vypřádané vlnářské příze nevyhovují zcela požadavkům na kvalitu pro strojní pletení. Důvodem pro nesnadnou zpracovatelnost rotorově předených přízí je jejich vyšší drsnost povrchu, tuhost v ohybu a tvrdost, kteréžto vlastnosti jsou předurčeny technologií rotorového předení, to je vyšším přádním zákrutem než u klasického prstencového způsobu předení.

U rotorových stabilizovaných nebo objemných přízí s charakterem strojní pletářské příze se požaduje ve srovnání s běžně vyráběnými rotorovými stabilizovanými nebo objemnými přízemi vlnářského typu výrazná měkkost a hladkost povrchu příze z důvodu snadného dalšího zpracování na pletářských strojích a také z důvodu dosažení žádoucího vzhledu a užitných vlastností pletenin z nich vyrobených.

V současné době se srážlivá vlákna používají v podobě střížových nebo nekonečných vláken v jedné složce minimálně dvoukomponentních směsí vysokoobjemných vláknitých útvarů, zejména přízí. V jednom známém provedení tvoří např. vysoko-srážlivou složku příze kopolyesterová vlákna, vyrobená z polyetyléntereftalátu kopolyesterifikovaného polyetylénizoftalátem, zatímco další složky této příze tvoří nízkosrážlivá syntetická nebo přírodní, případně regenerovaná vlákna. V jiném, rovněž známém provedení, se do dvojkomponentní směsi vysokosrážlivých a nízkosrážlivých vláken, obsahujících syntetická vlákna, používá v nízkosrážlivé složce ustáleného vlákna, vyrobeného z polyetyléntereftalátu, kopolyesterifikovaného sodnou solí kyseliny 5 - sulfoizoftalové. Příze s tímto složením komponent se vyznačují mimo jiné sníženým sklonem ke žmolkování, vyšší objemností, lepším omakem. Pro jiný druh vysokoobjemného vláknitého útvaru, zejména příze ze srážlivých a nesrážlivých složek, se používá jako srážlivé složky kopolyesterových nebo polypropylenových vláken s různou srážlivostí, což se projevuje příznivě v homogenní struktuře příze, v její stejnoměrné objemnosti, zvýšené pevnosti a pružnosti. U dalšího typu známého objemného vláknitého útvaru ze směsi srážlivých a nesrážlivých nebo méně srážlivých vláken se jako srážlivé vlákno používá kopolyesterové vlákno, ve kterém základní polyester je tvořen kyselinou tereftalátovou a etylénglykolem, přičemž jednu kopolyesterifikační složku tvoří kyselina izoftalová, zajišťující potřebnou srážlivost vlákna. Složení příze zajišťuje ofinitu k zásaditým barvivům, měkký

příjemný omak hotového výrobku se zvýšenou stálostí a sníženou hořlavostí.

Jsou známé klasickým způsobem vyrobené příze vlnářského typu s obsahem přírodních živočišných vláken v podobě chlupů různého původu. Tyto běžně vyráběné příze jsou však nevhodné pro zpracování do pletenin z důvodu nedostatečného zakotvení chlupu v těchto přízích.

Rovněž běžně vyráběné příze vlnářského typu vypřádané rotorovým způsobem, vyznačující se ve srovnání s klasickými přízemi vlnářského typu vyšší tuhostí v ohybu a vyšší drsností povrchu, nevyhovují zcela požadavkům z hlediska technologie pletení. Z těchto důvodů byly již hledány cesty, kterými by se tyto negativní kvalitativní ukazatelé eliminovaly. Jedna z možností spočívá například ve snížení počtu přádních zákrutů u přízí vyrobených rotorovým způsobem, což se však projevuje nepříznivým dopadem ve zvýšení přetrhovosti příze. Jiná možnost výroby vhodných rotorových přízí pletařského typu, určených pro zpracování na pletařských strojích, dostatečně pevných a stejnoměrných a s vyhovujícím zakotvením vláken v přízi, je variabilnost složení přádních komponent. Po vzoru přízí vlnářského typu vypřádaných klasickým způsobem bylo uvažováno při výrobě přízí rotorovým způsobem o použití podílu přírodních živočišných vláken ve směsi s chemickými vlákny. Očekávaného a uspokojivého výsledku však dosaženo nebylo, neboť příze nevykazovaly ani v tomto případě typický pletařský charakter.

Shora uvedené nedostatky odstraňuje podle vynálezu konstrukce rotorové příze stabilizovaného nebo objemného vlnářského mykaného typu, vhodná zejména pro zpracování na pletařských strojích. Příze obsahuje vlněná vlákna, syntetická srážlivá vlákna a zvířecí chlupy. Podstata vynálezu spočívá v tom, že vlněná vlákna o jemnosti 50' až 80's tvoří 10 až 35 % hmotnostních, syntetická vlákna se srážlivostí alespoň 10 % tvoří

20 až 60 % hmotnostních a vykazují jemnost 2 až 4,5 dtex s délkou 40 až 100 mm a zvířecí foukané chlupy tvoří 5 až 35 % hmotnostních, přičemž příze vykazuje strojový součinitel zákrutů am 50 až 80. Zvířecí foukané chlupy jsou například králíčí, zaječí a/nebo kozí.

Příkladně je možno ve složce syntetických srážlivých vláken použít alternativně vláken na bázi polyakrylnitrilů nebo kopolyesterových vláken na bázi polyetyléntereftalátu kopolyesterifikovaného polyetylenizoftalátem. Ve všech těchto případech lze použít chemických vláken vysrážených teplem za sucha nebo za mokra.

V přízi je použito foukaných zvířecích chlupů, tj. zbarvených tvrdých příměsí a prachu, jejich zakotvení je vlivem vyššího zákrutu pro rotorově předené příze vyhovující.

Pokrok dosažený vynálezem spočívá především v dobrém a vyhovujícím zakotvení podílu chlupů v rotorově předené přízi při zachování měkčnosti a hladkosti jejího povrchu a vyšší stejnoměrnosti. Takto zhotovená rotorová příze vykazuje nové užité vlastnosti, které ji předurčují pro zpracování na pletářských strojích.

Podstata vynálezu je patrna z několika příkladů příadních manipulací a procentuálního materiálového složení stabilizovaných nebo objemných typů přízí, vypředěných rotorovým způsobem. Ve všech případech byla příprava vlákené směsi kontinuálně propojena s rozvolněním a mísením materiálu, následovala příprava pramenů složená z operace mykání, jednopasážového protahování a vlastního dopřádání. Základní podmínkou pro přípravu vlákené směsi bylo přitom dokonalé rozvolnění a promísení příadní směsi, včetně namáčení avivážních prostředků. Pro přípravu pramenů bylo třeba zajistit vhodný vlnařský mykací stroj, produkující mykaný pramen o jemnosti 9 až 11 ktex. Mykané prameny se návazně zpracovaly na jedné pasáži posukovacího stroje, vybaveného regulačním zařízením a vyrovnávčem nestejnoměrnosti pramene pro možnost zpracování vlákené-

ho materiálu krátké a dlouhovlákněné staplové délky. Nejlepší vyhovovalo válečkové průtahové ústrojí, které zajistilo dobrou jakost pramene o výsledné jemnosti 5 ktex.

Příklad 1

Stabilizovaný typ příze 84 tex, barevné s odstínem dle barvy králíčních chlupů.

Přádní manipulace: 30 % vlna Jas 60/58' s - režná
55 % PANs Melana 3,3 dtex 60 mm - režná
15 % králíčí chlupy - pestré

Příklad 2

Stabilizovaný typ příze 64 tex, barevné s odstínem dle barvy králíčních chlupů, případně barevného podílu PANs.

Přádní manipulace: 15 % vlna Jas 60/58' s - režná
15 % vlna australská 64/66 s - režná
30 % PANs Melana 3,3 dtex 60 mm - režná
30 % PANs Dolan 3,3 dtex 60 mm - režná
10 % králíčí chlupy - pestré

Příklad 3

Objemný typ příze 64 tex, 78 tex, 125 tex, barevné s odstínem dle barvy králíčních chlupů, popřípadě barevného podílu PANs.

Přádní manipulace: 25 % vlna Jas 60/58' s - režná
10 % králíčí chlupy bílé
15 % PESs Velana S 2,8 dtex 70 mm - režná
50 % PANs Melana 3,3 dtex 60 mm - barevná

Příklad 4

Objemný typ příze 50 tex, 64 tex, 78 tex, 125 tex, barevné s odstínem dle barvy králičí srsti.

Přádní manipulace: 25 % vlna Jas 60/58's - režná
15 % králičí chlupy pestré
15 % PESs Velana S 2,8 dtex 75 mm - režná
45 % PANs Melana 3,3 dtex 60 mm - režná

Příklad 5

Objemný typ příze 56 tex, barevné s odstínem dle barvy zaječí srsti.

Přádní manipulace: 15 % vlna Jas 60/58's - režná
15 % vlna australská 67/66 s' - režná
10 % zaječí chlupy - pestré
15 % PESs Velana S 2,8 dtex 75 mm - režná
45 % PANs Velana 3,3 dtex 60 mm - barevná

Příklad 6

Objemný typ příze 64 tex, barevné s odstínem podle barvy podílu vlny a PANs.

Přádní manipulace: 35 % vlna Jas 60/58's - barevná
15 % králičí chlupy - pestré
15 % PESs Velana S 2,8 dtex 75 mm
20 % VSs 3,5 dtex 60 mm - režná
15 % PANs Melana 3,3 dtex 60 mm - barevná

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

249 624

Rotorově předená příze vlnářského mykaného typu, obsahující vlněná a syntetická srážlivá vlákna a další složku v podobě zvířecích chlupů, vhodná zejména pro zpracování na pletařských strojích, vyznačující se tím, že vlněná vlákna o jemnosti 50 až 80 s tvoří 10 až 35 hmot. %, syntetická vlákna tvoří 20 až 60 hmot. % (vykazují jemnost 2 až 4,5 dtex s délkou 40 až 100 mm a srážlivosti minimálně 10 % a zvířecí foukané chlupy, například králíčí, zaječí a/nebo kozí, tvoří 5 až 35 hmot. %, přičemž příze vykazuje strojový součinitel zákrutů am 50 až 80.