



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223907

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 26 10 81
(21) (PV 7825-81)

(51) Int. Cl.³
D 06 C 17/00
D 06 B 3/02
D 06 M 3/14

(40) Zveřejněno 30 11 82

(45) Vydáno 15 11 85

(75)
Autor vynálezu

KOSLA ADOLF ing., GROSSMANN OTTO, NOVÝ JIČÍN,
SMÍD ZDENĚK, VALAŠSKÉ MEZIRŘÍČÍ

(54) Způsob výroby kloboučnických plstí

1

Vynález se týká technologického procesu výroby kloboučnických plstí, který spočívá ve zproduktivnění valchovacího procesu, kdy část efektivní práce je nahrazena fyzikálněchemickým procesem, při kterém v jeho první fázi dojde ke smršťování vlákně směsi obsahující králíčí anebo zaječí srst a podíl syntetických vláken z kopolymeru obsahujícího 85 % vinylchloridu a 15 % vinylacetátu. Vzrůstající teplotou při valchování na mnohoválcovém zplstovacím stroji kopolymerní vlákna měknou a urychlují proces vzájemného pronikání. Při barvení potom dojde k postupnému tání kopolymerních vláken a ke spojení dotykových bodů srsti, čímž vznikne kvalitní elastická kloboučnická plst.

Existuje několik teorií plstivosti zvířecích chlupů. Všechny se však shodují v tom, že pro dobré plstící schopnosti srsti je nejdůležitější bilaterální charakter chlupů, který se dosahuje u králíčí a zaječí srsti mořením. Namořením dojde ke změkčení špičky chlupů při zachování neporušeného, tj. tvrdého kořene chlupů.

Zplstovací a valchovací proces v kloboučnickém průmyslu je velmi zdoluhavý a fyzicky namáhavý. Kvalitní plst se dosahuje velkou plásticí plochou, takže pro zahuštění a zmenšení rozměru plsti je zapotřebí dlouhé doby valchování. Rozhodující vliv na kvalitu kloboučnických výrobků má vykonaná efektivní práce a složení kloboukové hmoty, tj. jakost použitých klasických a syntetických vláken.

Snižování početních stavů králíků a zajíců, ke kterému v poslední době dochází, má za následek snížení zdrojů pro výrobu základních surovin kloboučnického průmyslu, tj. králíčích a zaječích srstí. Tímto se tato surovina stává deficitní a dochází k značnému zvýšení její ceny.

Dosud prováděné náhrady syntetickými vlákny měly dále uvedené nevýhody. Při použití polyesterových a polyakrylonitrilových syntetických vláken docházelo vlivem jejich zvýšené citlivosti na statickou elektřinu při výrobě základních směsí k nerozvolňování vláken a vytváření shluků. Tyto shluky se v pozdější fázi výroby při barvení ještě zvyrazňují vlivem značné rozdílné schopnosti přijímání barviv. Proto bylo nutno používat náročných technologií víceláznového a víceetapového barvení s použitím minimálně dvou technologických skupin barviv. Další podstatnou nevýhodou shora uvedených syntetických vláken je zpomalování plastického a valchovacího procesu, který je způsoben malou pružností a průtažností těchto syntetických vláken.

Podle ČSSR patentového spisu číslo 142 873 obsahuje plst, určená zejména pro kloboučnické výrobky, směs přírodních živočišných a chemických vláken, přičemž chemická vlákna jsou nedloužená. Plst pro kloboučnické výrobky pak obsahuje zpravidla 3 až 60 % nedloužených chemických vláken, technická plst 5 až 70 % nedloužených chemických vláken.

Patentový spis VB číslo 987 163 chrání zase termoplasticky tvarované výrobky, zvláště klobouky, které jsou vyrobeny z tkaniny nebo pleteniny ze syntetického materiálu. Tkanina nebo pletenina obsahuje 50 až 90 % vláken vyrobených z akrylonitrilových polymerů a 10 až 50 % takových vláken, která zahřátím tuhnou a jsou vyrobená z termoplastických polymerů.

Způsob výroby klobouků ze směsi přírodních a syntetických vláken je uveden také v patentovém spisu VB číslo 1 056 285. Podle tohoto řešení se směs nanese na nosnou formu tvarovacího stroje, zpracuje pomocí pojiva obsahujícího alespoň jeden syntetický plastický materiál a nakonec se zmíněný plastický materiál vytvrdí teplem, čímž klobouk získá pevnou finální formu. Pojivo je použito ve formě roztoku, disperze nebo emulze. Jako syntetický plastický materiál obsažený v pojivu se použije polyvinylchlorid, polyvinylacetát, polyetylen, polypropylen, polybutadien, butylester kyseliny akrylové, butylester kyseliny metakrylové, smídy kyseliny polyakrylové nebo polymetakrylové, akrylonitrilový nebo formaldehydový předkondenzát melaminu, močoviny nebo acetylenové dimočoviny. Klobouková směs může být dále zpracována pojivem obsahujícím směs disperze kopolymeru se směsí obsahující vinylové radikály, roztok polyakrylamidu a roztok melaminoformaldehydového předkondenzátu, potom se směs vytvrdí teplem. Pojivo může obsahovat dále směs disperze kopolymeru s esterem kyseliny polyakrylové, roztokem polyakrylamidu a roztokem melaminoformaldehydového předkondenzátu, potom se směs vytvrdí teplem.

Další alternativy obsažené v pojivu jsou například směs disperze kopolymeru s deriváty esteru kyseliny polyakrylové, roztokem polyakrylamidu a roztokem melaminoformaldehydového předkondenzátu, potom následuje opět vytvrzení teplem. Pojivo může také obsahovat směs disperze kopolymeru se směsí obsahující vinylové radikály, roztokem polyakrylamidu, roztokem melaminoformaldehydového předkondenzátu. Další přídavek do pojiva tvoří směs disperze kopolymeru s esterem kyseliny polyakrylové, roztokem polyakrylamidu, roztokem melaminoformaldehydového předkondenzátu. Pojivo může obsahovat směs disperze kopolymeru s derivátem kyseliny polyakrylové, roztokem polyakrylamidu, roztokem melaminoformaldehydového předkondenzátu. Také může obsahovat směs disperze polymeru butylesteru kyseliny akrylové, butadienu a akrylamidu, vodný roztok polyakrylamidu, vodný roztok trimetylmelaminu a amoniumchlorid. Dále to může ještě být směs disperze polymeru butylesteru kyseliny akrylové, akrylamidu a metakrylamidu-N-metylmethyléter a amoniumchlorid, přičemž se směs vždy vytvrzuje teplem. Nakonec pojivo obsahuje polymerizované reaktivní skupiny, schopné příčného zesílení při zvýšených teplotách.

Je také známa klobouková hmota, která kromě králíčí a/nebo zaječí srsti obsahuje 3 až 30 % hmot. vláken ze segmentovaného polyuretanu ve formě stříže o staplu 8 až 30 milimetrů. Nevýhodu tohoto řešení lze spatřovat pouze ve vysoké ceně vláken ze segmentovaného polyuretanu.

Vynález řeší způsob výroby kloboučnických plstí, které jsou také vytvořeny ze směsi

živočišných a syntetických vláken. Živočišná vlákna jsou především srsti králíků nebo/a zaječů. Podstatou řešení je, že klobouková směs je vytvořena smícháním 3 až 40 % hmot. kopolymerních vláken z 85 % vinylchloridu a 15 % vinylacetátu s přírodní srstí. Vzniklá směs se valčuje za teploty valchovací lázně 40 až 98 °C. Do kloboukové směsi je možno alternativně použít až 40 % hmot. nemořených králíčích a/nebo zaječích srstí.

Navrhovaným způsobem se dosáhne pevné jádrné elastické plsti spojením dotkových bodů srsti. Tento efekt nelze dosáhnout vodními disperzními adhezivy, protože tyto vyplňují mezivláknenné prostory, čímž dojde k velkým ztrátám na pružnosti a elastičnosti plsti. U způsobu výroby podle vynálezu si plst zachovává tvarovatelnost kvalitních kloboučnických plstí i při značném zkrácení valchovacího procesu. Další výhodou nového postupu je, že dojde k úspoře deficitní přírodní suroviny, tj. králíčí a zaječí srsti, přičemž dosažené zpevnění plsti je tak značné, že není nutné provádět operaci tužení u dámských klobouků a tužení hlav u pánských klobouků při zachování tvarové stability. Na takto vyrobené plsti je možno provádět různé finální opracování povrchu, tzn. hladkou, velurovou nebo zámišovou úpravu. Plsti je možno výhodně egálně barvit kyselými barvivy.

Výhodou také je, že kopolymerní vlákna lze přidat i do bílých srstí bez zhoršení kvality plsti. Také dříve, před používáním kopolymerních vláken, docházelo při impregnaci plstí ke slepení jednotlivých mezivrstev. Při použití kopolymerních vláken nedochází při impregnování k uzavření meziprostorů plsti, čímž se tato stává pružnější.

P ř í k l a d 1

Do kloboukové směsi pro výrobu hladkého klobouku obsahující králíčí srst, se přidá 20 % hmot. vláken z kopolymeru, 85 % vinylchloridu a 15 % vinylacetátu o délce staplu 12 mm a titru 3,3 dtex. Polotovár se naplástí, přičemž se plásticí plocha zmenší o 20 % oproti plásticí ploše ze 100% králíčí srsti. Operace tužení se provádí pouze u okrajů pánských klobouků. Doba barvení při 98 °C nesmí být kratší 40 minut. Barví se kyselými barvivy, potom následuje tvarování na požadovaný finální tvar a ozdobení.

P ř í k l a d 2

Do kloboukové směsi pro výrobu pánských a dámských velurů obsahující králíčí, zaječí srst a 15 % hmot. nemořených živočišných vláken, se přidá 10 % hmot. vláken z kopolymeru, 85 % vinylchloridu a 15 % vinylacetátu o délce staplu 12 mm a titru 3,3 dtex. Postup zpracování je shodný jako u příkladu 1.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob výroby kloboučnických plstí valchováním, obsahujících směs přírodních živočišných a syntetických vláken, vyznačený tím, že klobouková směs se vytvoří přidáním 3 až 40 % hmot. kopolymerních vláken z 85 % vinylchloridu a 15 % vinylacetátu do přírodních srstí, potom se zpracuje valchováním při teplotě 40 až 98 °C.

2. Způsob výroby kloboučnických plstí podle bodu 1, vyznačený tím, že do kloboukové směsi se použije až 40 % hmot. praných surových přírodních srstí.