



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 200 298

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 06 74
(21) PV 4167 - 74

(32)(31)(33) Právo přednosti od 18 06 73 (WP
C 14 c/171 601) Německá demokra-
tická republika

(40) Zveřejněno 31 12 79
(45) Vydáno 01 12 82

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

A 43 B 10/00 ✓

(75)

Autor vynálezu WERNER WOLFGANG dr., WEISSENFELS
MÜLLER LOTHAR dr., FREIBURG (NDR)

(54)

Způsob ztužování a/nebo stabilisace částí materiálu během výroby obuvi a koženého zboží

1

Vynález se týká způsobu ztužování a stabilisace materiálů na boty a kožené zboží, obzvláště materiálů na svršky bot. Mezi tyto materiály patří kůže, syntetická kůže, textilie a ostatní materiály potřebné k výrobě obuvi a koženého zboží.

Aby byly splněny určené požadavky se zřetelem na možnost udržení tvaru bot, zapracovávají se během výroby bot do nich zvláště zhotovené elementy, jako tužinky.

Tento pracovní postup je velmi často spojen s vysokými pracovními a/nebo investičními náklady. Dále je také známo provádět vyztužování materiálů na svršky bot ekonomicky výhodnějším způsobem, nanášením termoplastické hmoty. Účinek je však, obzvláště u svršků obuvi ze syntetické kůže, neuspokojivý, neboť takové tužinky nemají po vyzutí z kopyta dostatečnou tvarovou stabilitu. Při napínání se svršek boty v obvodu přední části boty obvykle vytáhne o 15 až 30 % své plochy. Po vyzutí z kopyta nastává, obzvláště u svršků bot ze syntetické kůže, částečně ihned, částečně po delším časovém období, nebo také až při nošení bot snížení vytážení. S tímto potytem vyplývá objemové zmenšení obzvláště předků obuvi, které znehodnocuje vzhled a/nebo tvar obuvi. K zabránění, popřípadě k omezení takových materiálových reversí se nyní používá pro svršky ze syntetické kůže způsobu tepelné stabilisace, jehož stabilizační efekt není ovšem příliš uspokojivý.

V oboru výroby kůže jsou známy způsoby zlepšení jejích vlastností, jako například pevnosti v oděru, nanášením isekyanátů. Všechny tyto způsoby výroby kůže se vyznačují tím,

200 298

že celková plocha kůže má mít rovnoměrné vlastnosti.

Úkolem vynálezu tedy je zlepšit tvarovou stabilitu obuvi a koženého zboží a materiál podle potřeby zpevnit tak, že se například u obuvi, obzvláště u obuvi ze syntetické kůže, podstatně omezí dosud se vyskytující zmenšení objemu předních částí po vyzutí z kopyta, popřípadě při používání obuvi. Dále je úkolem vynálezu omezení zapracovávání zvláště zhotovených tužinek do obuvi.

Bylo zjištěno, že materiál uzpůsobený ve své tuhosti, popřípadě flexibilitě, zcela rovnoměrně po celé ploše před zpracováním na obuv a kožené zboží může být parciálně zpevněn a/nebo stabilizován. Dostatečné tvarové stability obuvi a/nebo zpevnění částí materiálů je možné dosáhnout pomocí chemické reakce uvnitř materiálu. K tomu se materiál při teplotě místnosti nebo při jiné teplotě, ležící pod reakční teplotou, impregnuje parciálně isokyanáty nebo alkanaly. Tyto isokyanáty nebo alkanaly mohou být popřípadě zředěny rozpouštědly isokyanátů nebo alkanalů nebo jejich směsmi. Po napínání se v materiálu obsažená účinná látka aktivuje zahřátím na teplotu v rozmezí 25 až 150 °C. Následující reakcí se vytvoří vysokomolekulární sloučeniny, které impregnovanou část zpevní a současně stabilizují její tvar.

Impregnace se provádí máčením materiálu do kapaliny obsahující reakční komponenty nebo nanášením této kapaliny na smáčivou stranu materiálu svršků, které se mají ztužovat, přičemž toto nanášení se provádí pomocí nanášecího stroje nebo manuálně. Reakce nastává zvýšením teploty a může se pracovat s ohřívacími stroji běžnými na trhu, jako je tepelná komora nebo stabilizační zařízení. Zpravidla stačí působení teploty 50 až 150 °C po dobu 2 až 5 minut, přičemž reakční doba se tím více prodlužuje, čím je nižší teplota.

Změnami koncentrace látek přidávaných do materiálu nebo vícenásobným nanášením hmoty při konstantní koncentraci se může podle potřeby přizpůsobovat ztužovací efekt. Vícenásobným nanášením reakční komponenty se může uvnitř svršku dosáhnout různého ztužovacího a stabilizačního efektu. Tak mohou být silnějším nánosem fixovány a ztuženy například špičkové a patové partie více než postranní části.

Vynález je dále objasněn následujícími příklady provedení.

Příklad 1

Rubevá strana špičkové části svršku se potře roztokem, který se skládá ze 70 hmotnostních dílů toluenu a 30 hmotnostních dílů difenylmetan-4,4'-diisokyanátu. Po napínání se natřená bota zahřeje po dobu 5 minut na teplotu 90 °C.

Příklad 2

Roztok složený z 25 hmotnostních dílů toluenu, 25 hmotnostních dílů tetrachlorometanu a 50 hmotnostních dílů difenylmetan-4,4'-diisokyanátu se nanese na lícovou stranu svršku boty ze dvouvrstvé syntetické kůže tak, že se špičkové partie ohrožené smršťováním postříkají třikrát a méně namáhané postranní partie pouze jednou. Natřená bota se potom podrobí tepelnému zpracování při teplotě 120 °C po dobu 4 minut.

Příklad 3

Syntetická velurevá kůže se impregnuje namáčením do roztoku složeného z 10 hmotnostních dílů toluendiisokyanátů, 8 hmotnostních dílů trichloretylenů a 10 hmotnostních dílů

toluenu, po vyvětrání rozpouštědel při teplotě místnosti následuje vytahování. Vytažený svršek se podrobí tepelnému působení po dobu 5 minut při teplotě 140 °C.

Příklad 4

Mezistěna aktovky se vyztuží v rozích, tyto rohy se namečí v rozteku, který je uveden v příkladu 2, a za stejných podmínek se tepelně zpracuje.

Příklad 5

Na rubovou starnu koženého svršku se nanese na ztužovanou špičkovou část 25 mg/cm² difenylmethan-4,4'-diisokyanátu a na patovou část 40 mg/cm² stejné látky. Napnutý svršek se k dosažení potřebné tvarové stability a zpevnění zahřeje po dobu 72 hodin při teplotě 25 °C.

Příklad 6

Rubová strana fermentativně činěné lehké galanterní kůže se v oblasti určené ke ztužení zpracuje vodně-alkoholickým roztokem alkanalu, složeným například z 50 hmotnostních dílů etylalkoholu a 50 hmotnostních dílů 30% vodného roztoku formaldehydu. Po vysušení stoupne její tuhost v ohybu dvojnásobek.

Příklad 7

Rubová strana špičkové oblasti svršků se silně fermentativně činěné svrchní obuvnické kůže se napustí roztokem složeným ze 70 hmotnostních dílů propanalu, 15 hmotnostních dílů vody. Po vysušení kůže (například při teplotě 100 °C po dobu 15 minut) se ohybová tuhost zvýší 2,5krát.

Příklad 8

Podle závazné technické normy NDR pro zkoušku ohybové tuhosti kůže a materiálů kůže podobných byly podle příkladů 1 až 4 dosaženy následující hodnoty :

př.	isokyanát /nanesené mn./	vých. mater.	ohybová tuhost po zprac.(N cm)
1	15 mg/cm ²	0,86	50,0
2	25 mg/cm ²	0,712	65,0
3	40 mg/cm ²	0,63	70,0
4	40 mg/cm ²	2,80	70,0

Stupeň stabilizace je ve všech případech vyšší než 90 %.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob ztužování a/nebo stabilizace částí materiálu během výroby obuvi a koženého zboží, vyznačený tím, že se na zpracovávané části obuvi a koženého zboží nanášou isokyanáty nebo alkanaly, popřípadě zředěné rozpouštědly pro isokyanáty nebo alkanaly, jakož i jejich směsmi, a potom se zahřátím na teplotu v rozmezí 25 až 150 °C přivedou k reakci.