



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210885

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 25 10 79
(21) (PV 7231-79)

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 09 83

(51) Int. Cl.³
A 43 B 9/12

(75)

Autor vynálezu

PANČOŠKA VOJTĚCH, GOTTWALDOV, KREIDL IVAN ing., TŘEBÍČ

(54) Způsob spojování svršku obuvi s podešví z termoplastického kaučuku

Vynález se týká zdokonaleného spojení podešví z termoplastického kaučuku ke svrškům obuvi.

Účelem vynálezu je zvýšit pevnosti spoje mezi našivací stélkou na svršku obuvi a podešví z termoplastického kaučuku při výrobním způsobu, u něhož se nános lepidla provádí přes natírací šablony. Současně se má zamezit zatékání nánosu lepidla pod hrany těchto šablon.

Uvedeného účelu se dosahuje tím, že se jako lepidlo použije vysoce viskozního lepidla na bázi krystalického chloroprenového kaučuku, který je z pětiny až z poloviny kombinován s alifametylstyrenovou pryskyřicí a kromě kysličníku hořečnatého a zinečnatého obsahuje rovněž případně aromatický tri- nebo tetraizokyanát.

Vynález řeší způsob spojování svršku obuvi s podešví z termoplastického kaučuku, při němž se svršek obuvi opatří našivací stélkou a podešev se vytváří přímým nástřikem tohoto kaučuku v plastickém stavu na svršek upnutý ve formě stříkolisu, když se svršek se stélkou nejprve nasouvá na kopyto a potom se na napínací záložku nanáší vrstva lepidla, jehož nános se vymezuje přesně do plochy, odpovídající na napínací záložce linii uzavírací hrany formy, do níž se následně vstřikuje plastifikovaný termoplastický kaučuk.

Jak známo je při výrobě obuvi s přímým nástřikem podešve z termoplastického kaučuku na svršek obuvi, nutno napínací záložku v místech, kde dochází ke spoji mezi podešví a svrškem, opatřit nánosem lepidla. Jestliže se jedná o obuv s našívanou měkkou stélkou, nelze lepidlo nanášet na svršek předem, protože se nedosáhne dodatečného ustředění nánosu lepidla přesně do uzavírací hrany formy a sice proto, že při nazouvání svršků na kopyto může dojít k posunutí nánosu a k nepřesnosti jeho uložení ve vztahu k formě ve všech třech osách kopyta. Celkem je možno konstatovat, že při nanášení lepidla se svršek před nazouváním na kopyto nelze zajistit přesné provedení nánosu a tím dosáhnout kvalitního spoje po celé ploše obsázků.

Existují sice některé výrobní postupy, které při použití speciálních typů lepidel s poměrně krátkou dobou schnutí nánosu, dovolují vytváření nánosu lepidla na napínací záložce přímo na kopytě, a to přesně do hrany formy; používá se při nich přesně vytvořených natíracích šablon. Mezi tato lepidla se řadí některé druhy butadienstyrenových lepidel nebo chloroprenových lepidel s viskozitou 19,20 a 36 sec (kelímek Ford 8 cm; měřeno při 21 °C). Poměrně nízká viskozita těchto lepidel však je příčinou nedostatečně rychlého schnutí nánosu a následně se projevuje v neuspokojivě nízkých hodnotách pevnosti lepených spojů.

Od popsaných nedostatků je oproštěn způsob spojování svršku obuvi s podešví z termoplastického kaučuku, při němž se svršek obuvi opatří našivací stélkou a podešev se vytváří přímým nástřikem tohoto kaučuku v plastickém stavu na svršek upnutý ve formě stříkolisu, když se svršek se stélkou nejprve nasouvá na kopyto a potom se na napínací záložku nanáší vrstva lepidla, jehož nános se vymezuje přesně do plochy, odpovídající na napínací záložce linii uzavírací hrany formy, do níž se následně vstřikuje plastifikovaný termoplastický kaučuk, jehož podstata podle vynálezu spočívá v tom, že se tento nános vytváří z lepidla sestávajícího ze 100 hmotnostních dílů lineárního, silně krystalického chloroprenového kaučuku, v nichž libovolný podíl je nahraditelný středně krystalickým chloroprenovým kaučukem, 20 až 50 hmotnostních dílů pryskyřičného polymeru na bázi alifametylstyrenu, 4 až 8 hmotnostních dílů kysličníku hořečnatého a dvě až 5 hmotnostních dílů kysličníku zinečnatého, s případným přídavkem 2 až 8 hmotnostních dílů aromatického tri- nebo tetraizokyanátu, a vykazujícího v roztoku směsi organických rozpouštědel viskozitu v rozmezí od 800 do 3 000 cP.

Technický účinek způsobu podle vynálezu se projevuje v tom, že na dokonale ustředěném svršku je nános lepidla vymezen bez přesahů mimo styčnou plochu mezi svrškem a podešví, čemuž napomáhá především poměrně vysoká viskozita lepidla zabránující případnému zatékání pod natírací šablonu, přičemž hodnoty pevnosti lepeného spoje se zvyšují ve srovnání s obdobnými postupy, u nichž bylo použito některých jiných, méně vhodných typů lepidel. To dokládá také následující tabulka, v níž jsou uvedeny pevnosti v N/2 cm pro tři typy termoplastického kaučuku slepovaného přímým nástřikem na substráty upravené několika typy lepidel. Horní číselná hodnota pevnosti lepeného spoje je naměřena po uplynutí 24 hodin, spodní hodnota je po stárnutí.

Typ termoplastického kaučuku

		9 804	9 805	9 806
Lepidlo na bázi butadienstyrenu	A	53/32	62/51	71/52
Lepidlo na bázi butadienstyrenu	B	36/29	53/64	60/58
Lepidlo na bázi chloroprenu		93/45	87/68	88/71
Lepidlo podle vynálezu		136/167	137/127	137/127
Lepidlo podle vynálezu + izokyanát		136/166	143/137	143/137

Z tabulky dále vyplývá, že pokles pevnosti po stárnutí u lepeného spoje připraveného způsobem podle vynálezu je nepatrný a v některých případech dokonce pevnost stoupá. Navíc pak nemá ani skladovací doba lepidla v průběhu zpracovávání způsobem podle vynálezu až do 48 hodin negativní vliv na pevnost lepených spojů, což dokládá další tabulka.

Stáří od zamíchání	Pevnost spoje N/2,5 cm
okamžitě	143
po 24 hod.	146,7
po 48 hod.	145,7

Obuvnické lepidlo pro použití způsobem podle vynálezu obsahuje v pevné složce 100 hmotnostních dílů silně krystalického chloroprenového kaučuku, který může být případně kombinován se středně krystalickým chloroprenovým kaučukem; jejich vzájemný poměr se může měnit libovlně. Další složkou je pryskyřičný polymer na bázi alfa-methylstyrenu v množství od 20 do 50 hmotnostních dílů a obě polymerní složky jsou doplněny 4 až 8 hmotnostními díly kyslíčníku hořečnatého a 2 až 5 hmotnostními díly kyslíčníku zinečnatého.

Požadované hodnoty viskozity v rozmezí od 800 do 3 000 cP se dosahuje rozpouštěním pevných složek v organických rozpouštědlech a to buďto v toluenu, ve směsi toluenu s benzinem nebo cyklohexanem v poměru 3:2, ve směsi toluenu, etylacetátu a benzínu v poměru 1-2 : 1-4 : 1-5 nebo konečně ve směsi toluenu, etylacetátu, acetonu a benzínu v poměru 1 : 2 : 2 : 5. Pro měkké aplikace způsobem podle vynálezu se do těchto složek přidává ještě 2 až 8 hmotnostních dílů aromatického tri- nebo tetraizokyanátu jakožto síťujícího činidla.

Způsob podle vynálezu bude popsán v souvislosti s úpravou velurové napínací záložky, na níž se provádí přímý nástřik podešví z termoplastického kaučuku při výrobě tak zvané sálové obuvi na vstřikovacím stroji. Nátěr shora popsaného lepidla se provádí pomocí natíracích šablon v místě první stanice za vstřikovací jednotkou stroje, přičemž se natírací šablona přiklopí na napnutý svršek obuvi tak, že přesně odpovídá linii uzavírací hrany formy. K regulaci se používá stavěcích šroubů, Potom se štětcem nanese lepidlo na celou plochu napínací záložky a lepidlo schne minimálně 4 minuty, zpravidla však 4,5 minuty. Před vstřikovací jednotkou se pak kopyto s napnutým svrškem a napínací záložkou opatřenou nánosem lepidla otočí a uzavře ve formě. Při teplotě 170 až 190 °C se do uzavřené formy nastříkne plastifikovaný termoplastický kaučuk a po vychlazení se vyjme hotová obuv.

Analogicky se způsobem podle vynálezu postupuje rovněž u těch druhů napínacích záložek, jež vyžadují předběžné odrásání.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob spojování svršku obuvi s podešví z termoplastického kaučuku, při němž se svršek obuvi opatří našivací stélkou a podešev se vytváří přímým nástřikem tohoto kaučuku v plastickém stavu na svršek upnutý ve formě stříkolisu, když se svršek se stélkou nejprve nasouvá na kopyto a potom se na napínací záložku nanáší vrstva lepidla, jehož nanos se vymezuje přesně do plochy, odpovídající na napínací záložce linii uzavírací hrany formy, do níž se následně vstřikuje plastifikovaný termoplastický kaučuk, vyznačující se tím, že tento nanos se vytváří z lepidla, sestávajícího ze 100 hmotnostních dílů lineárního, silně krystalického chloroprenového kaučuku, v nichž libovolný podíl je nahraditelný středně krystalickým chloroprenovým kaučukem, 20 až 50 hmotnostních dílů pryskyřičného polymeru na bázi alfa-methylstyrenu, 4 až 8 hmotnostních dílů kysličníku hořečnatého a 2 až 5 hmotnostních dílů kysličníku zinečnatého, s případným přídavkem 2 až 8 hmotnostních dílů aromatického tri- nebo tetraizokyanátu, a vykazujícího v roztoku směsi organických rozpouštědel viskozitu v rozmezí od 800 do 3 000 cP.