

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

226 292

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

A 43 B 23/26

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 06 82
(21) PV 4589-82

(40) Zveřejněno 29 07 83
(45) Vydáno 15 04 85

(75)
Autor vynálezu

ROUBAL VLADIMÍR ing. CSc., KROMĚŘÍŽ,
KUBĚNA JIŘÍ ing. CSc., GOTTWALDOV,
VARHANÍK JIŘÍ ing., KROMĚŘÍŽ

(54)

Způsob výroby bandážovacích dílů obuvi

Vynález řeší způsob výroby bandážovacích dílů obuvi, jako jsou například límečky sálové a sportovní obuvi nebo jazyky obuvi pro fyzicky náročnější aplikace, při němž se vytvoří laminát, sestávající z výseků nosného textilu, pěnové polštářové výplně a obalovacího materiálu, jež se navzájem slepují nebo slisovávají a působením vysokofrekvenčních elektrod svařují a vyvařují do funkčního tvaru. Bandážovací díly obuvi jsou většinou používány ve sportovní obuvi a v některých typech obuvi vycházkové a obuvi pro volný čas. Jejich základní funkcí je zajistit pohodlí a zabránit nepříjemným pocitům tlaku na některé partie nohy uživatele obuvi. Z této funkce jednoznačně vyplývá i jejich konstrukce. Základní polštářovací charakter bandážovacího dílu bývá většinou zajištěn penou, která bývá kryta tak zvaným obalovacím materiálem. U oboustranně obalovaných dílů, jako například u límečků obuvi, je nutno zajistit i pevnost spoje mezi dílem a svrškovým polotovarem, což v případě šití zajišťuje tzv. výztužný textil.

Při tak zvaném klasickém způsobu výroby bandážovacích dílů z uvedených materiálů se jedná o pracnou záležitost, neboť zahrnuje několikanásobné vysekávání různých materiálů do funkčně drobných výseků, jejich vzájemné spojování, například lepením, a teprve po dalších pomocných operacích, jako je značení, přehýbání a podobně,

lze přikročit k provedení funkčních a tvarových spojení šitím nebo vysokofrekvenčním svařováním, po jejichž dokončení je díl připraven k použití v obuvi. To je postup spojený se značnou pracností, při němž se vyskytuje vyšší zmetkovitost, obzvláště u komplikovaných bandážovacích dílů, jako důsledek nesprávného seřízení nebo nedostatečné vzájemné fixace jednotlivých výseků a jejich posunutí v průběhu dokončovacích operací, DT-OS 1 921 320; 2 001 995; 2 104 292.

Popsané nedostatky se nevyskytují u způsobu výroby bandážovacích dílů obuvi, jako jsou například límečky sálové a sportovní obuvi nebo jazyky obuvi pro fyzicky náročnější aplikace, při němž se vytváří laminát, sestávající z výseků nosného textilu, pěnové polštářovací výplně a obalovacího materiálu, jež se navzájem slepují nebo slisovávají a působením vysokofrekvenčních elektrod svařují a vyvařují do funkčního tvaru, jehož podstata podle vynálezu spočívá v tom, že se nejprve zhotovuje takový laminát v pásovém tvaru a teprve z tohoto pásového laminátu se vysekávají jednotlivé polotovarové výseky. Výhodný je způsob podle vynálezu, při němž se pásový laminát vytváří z nosného textilu, jehož jedna strana je případně počesána, přičemž na jeho nepočesanou stranu se nanáší vrstva strukturního polyvinylchloridu, přecházející směrem od nosného textilu v kompaktní polyvinylchlorid a na tento kompaktní polyvinylchlorid se ukládá akrylátová přetírková vrstvička. Obzvláště dobrých výsledků se při způsobu podle vynálezu dosahuje, jestliže se pásový laminát před vysekáváním polotovarových výseků klade zdvojeně na sebe, zejména přehýbáním, a sice nosnými textilními vrstvami k sobě.

Technický účinek způsobu podle vynálezu dlužno spatřovat především ve zlepšené jakosti výsledných bandážovacích dílů, které splňují veškeré pevnostní, polštářovací, vzhledové i omakové nároky. Výroba bandážovacích dílů se silně zjednodušuje, neboť odpadá celá řada různých

ných pomocných operací a přitom neobyčejně stoupne produktivita práce, v průměru o 30 až 100 %. Velkou výhodou způsobu podle vynálezu je, že pásový laminát lze vyrobit v závislosti na zamýšlené aplikaci již jako hotový polotovar ve výrobních závodech mimo aplikační pracoviště, které tak ušetří navíc i operace spojené s bezprostřední výrobou tohoto laminátu a pokračuje na výrobě bandážovacího dílu již jenom od stádia vysekávání jednotlivých polotovarových výseků až po konečné operace.

Při způsobu podle vynálezu se postupuje tak, že se vytvoří plošný laminát v pásu, obsahující ve své struktuře jednak vrstvu, nejlépe textilní vrstvu, která zajišťuje pevnostní parametry budoucího dílu, včetně eventuální pevnosti šitého spoje se svářkovým polotovarem, jednak vrstvu pěnové buněčné struktury, zajišťující vlastní polštářovací charakter dílu a konečně krycí vrstvu v podobě kompaktního, jemně porézního plastu, zajišťující vzhled a odolnost proti oděru a poškození; ve většině případů je na tomto pásovém laminátu i povrchová přetírka, jako nositelka konečného vzhledu a omaku budoucího bandážovacího dílu.

Textilní vrstva, zajišťující pevnost, je většinou situována jako spodní, nosná vrstva. Půjde-li však o jemnou tkaninu nebo úplet, bude jejich umístění mezi pěnou a krycí vrstvou. Laminace jednotlivých vrstev se provádí v ploše před operací vysekávání a vlastní montáží dílu, avšak podstatnějšího zlepšení se dosáhne použitím plošného laminátu, u něž existence jednotlivých vrstev je důsledkem úpravy technologických podmínek již při jeho výrobě.

Pro způsob podle vynálezu je vhodné použití laminátu o tloušťce 3 až 4 mm, u něž vhodné vrstvy vznikají v procesu jeho výroby. Je tvořen podkladovým textilem, v němž je zakotvena vrstva lehčené buněčné polyvinylchloridové struktury, přecházející na lícové straně do kompaktní vrstvy a ta je kryta přetírkou na bázi akrylátů.

Přetírka může být rovněž polyamidová nebo polyuretanová. Konečný bandážovací díl tvoří v místech největšího ohybu jemné usňové vrásky, které konečnému vzneledu výrobku spíše prospívají. Po vyseknutí jednotlivých polotovarových výseků jsou další operace způsobu podle vynálezu již velmi jednoduché. Vysekne se požadovaný tvar polotovarového dílu, což jsou v případě tvorby bandážovacího límečku s tvarovanou horní frontou dva výseky, a na něm se šitím, nebo lépe vysokofrekvenčním svařováním vytvoří funkční i tvarové spoje. Způsob podle vynálezu je přímo ideální pro přípravu dílů vysokofrekvenčním z plochy se současným odsekem nebo montáží oboustranně obalovaného bandážovacího dílu z nekonečného pásu.

K bližšímu objasnění podstaty způsobu podle vynálezu poslouží následující příklady provedení.

Příklad 1

Při výrobě límečku sálové obuvi s tvarovanou horní frontou, tvarovým spojem a záložkou pro zašití tohoto dílu do svršku obuvi byl nejprve připraven laminát, na jehož jednostranně počesaném textilu je zakotvena polyvinylchloridová pěna, přecházející do krycí polyvinylchloridové vrstvy, opatřené akrylátovou přetírkou. Z tohoto laminátu byly vyseknuty dva výseky, které po vysokofrekvenčním svaření sváru tvarované horní fronty způsobem líc na líc a po převrácení byly uloženy na elektrodu, konstruovanou pro současné vyvaření tvarových spojů i záložky. Po následném svařování byl díl připraven k použití. Výkon činí 350 párů na směnu a pracovníka při odstranění deformací v důsledku chybného nebo nedokonalého sestavení dílů, zatímco při "klasické" výrobě činí výkon pouze 40 párů na osobu za směnu, přičemž se ještě často vyskytují deformace, způsobované chybným nebo nedokonalým sesazením límce.

Příklad 2

Pro výrobu límečku pro běžeckou lyžařskou obuv bylo použito pásového laminátu podle příkladu 1, z něhož byl

vyseknut polotovarový výsek. Ten byl po délce přehnut a potom vysokofrekvenčně vyvařen do tvaru finálního bandážovacího dílu, včetně záložky. Zatímco u klasické výroby z výseků jednotlivých materiálů činila produktivita na směnu a pracovníka 250 párů, stoupla u výroby podle tohoto příkladu na 600 párů, přičemž v místě ohybu límečku se netvořily záhyby, nýbrž jemné "kožené" vrásky.

Příklad 3

Výroba oboustranně obaleného bandážovacího dílu, používaného jako límeček do obuvi pro volný čas. Nejprve byl vyroben pásový laminát, sestávající z lehčené struktury polyvinylchloridu, z nelehčené vrstvy polyvinylchloridu s přetírkovou vrstvičkou polyuretanu, mezi nimiž je vložena jemná polyesterová tkanina. Z tohoto pásového laminátu byly nařezány užší podélné pásy, které se přeloží a vysokofrekvenčně svaří. Dokončující operace jsou shodné s klasickou výrobou. Podle tohoto výrobního postupu stoupne produktivita z 1000 párů na 1350 párů na směnu a pracovníka, sníží se výskyt zmetků a odstraní se vznik hrubých záhybů na finálním bandážovacím dílu.

Příklad 4

Postupem analogickým s příkladem 1 byl vyroben bandážovací díl pro chránění Achillovy šlachy u bruslařské obuvi, takže z původních asi 1500 párů na pracovníka za směnu stoupla produktivita na 1750 párů.

Příklad 5

Z plošného laminátu připraveného podle příkladu 1 byl vyroben jazyk do obuvi, který v klasickém provedení tvoří výsek usně, který je zdoben tepelným ražením. Takto upravený výsek je opatřen jednostranně lepidlem a slepen s výsekem polyuretanové pěny, rovněž jednostranně opatřené lepidlem. Vyvařením ozdoby a odseku postupem podle vynálezu se zvýšila produktivita až na 1500 párů

na směnu a pracovníka, ve srovnání s původními 500 páry na směnu a pracovníka. Při použití tvarových elektrod se bandážovacímú dílu uděluje i konečný prostorový tvar.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby bandážovacích dílů obuvi, jako jsou například límečky sálové a sportovní obuvi nebo jazyky obuvi pro fyzicky náročnější aplikace, při němž se vytváří laminát, sestávající z výseků nosného textilu, pěnové polštářovací výplně a obalovacího materiálu, jež se navzájem slepují nebo slisovávají a působením vysokofrekvenčních elektrod svařují a vyvařují do funkčního tvaru, vyznačující se tím, že nejprve zhotovuje takový laminát v pásovém tvaru a teprve z tohoto pásového laminátu se vysekávají jednotlivé polotovarové výseky.
2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že se pásový laminát vytváří z nosného textilu, jehož jedna strana je případně počesána, přičemž na jeho nepočesanou stranu se nanáší vrstva strukturního polyvinylchloridu, přecházející směrem od nosného textilu v kompaktní polyvinylchlorid a na tento kompaktní polyvinylchlorid se ukládá akrylátová přetírková vrstvička.
3. Způsob podle bodů 1 nebo 1 a 2, vyznačující se tím, že se pásový laminát před vysekáváním polotovarových výseků kladě zdvojeně na sebe, zejména přehýbáním a sice nosnými textilními vrstvami k sobě.