



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205 184

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 06 79
(21) PV 4133-79

(51) Int. Cl.³ A 43 D 11/12

(40) Zveřejněno 30 05 80

(45) Vydáno 01 07 83

(75)
Autor vynálezu MARŠÍK ANTONÍN ing., ZRUČ NAD SÁZAVOU

(54) Zařízení k tvarování patní části svršků obuvi

1

Vynález se týká zařízení k tvarování patní části svršků obuvi patřících termoplastickým výztužným materiálem, jenž je předem aktivován. Zařízení sestává z kovové patrice a elastické matrice upevněné na vertikálně posuvné nosné tyči a svíracím mechanismu.

Při výrobě obuvi je svršek nutno před jeho napínáním na kopyto tvarovat v patní části tzv. vytahováním. Při této operaci se působením tažné síly přizpůsobuje materiál svršku tvaru paty kopyta. Značnou měrou je průběh této operace ovlivňován dílem výztužného materiálu, tzv. opatek, který je vložen v patní části mezi svrškovým materiálem a podšívku. Při používání opatek z tradičního materiálu - lepenky, se vytahování omezuje pouze na tvarování materiálu svršku, neboť opatek je vytvářen předem ve speciální lisovací formě. Některé nevýhody těchto opatek vedly k jejich nahrazování výtužnými díly z termoplastických materiálů, které jsou vkládány mezi materiál svršku a podšívku v plochém stavu. Při tvarování patní části svršku je pak nutné, aby opatek byl v tvárném stavu a byl tak schopen se přizpůsobit patrici tvarovacího zařízení.

K zabezpečení této podmínky je zejména u poloautomatických linek na výrobu obuvi používáno tvarovací zařízení, jehož matrice a nebo patrice je vyhřívána topnými tělesy nebo přívodem teplotního média, popřípadě jsou upraveny pro vyvíjení tepla vysokofrekvenční energií. Tvarování na tomto zařízení probíhalo tak, že svršek se uložil na patrici a následně se jeho patní část obemkla maticí, přičemž se termoplastický výztužný materiál

205 184

aktivoval jejich teplem, stával se tvárným a tak se formoval podle tvaru patrice. Po uvolnění se svršek uložil na kopyto a byl přesunut k napínacímu úseku linky. Přitom bylo nezbytné zajistit, aby časový úsek mezi vyjmutím svršku z tvarovacího zařízení a ukončením napínání paty byl natolik krátký, aby byla zachována dostatečná plasticita a tvarovatelnost výztužného materiálu. Jedině tak mohlo proběhnout napínání svršku a zejména zažehlování napínací záložky bez závad a kvalitně. Tyto náročné technologické podmínky znesnadňovaly aplikaci popsaného zařízení v konfekčních dílnách běžné obuvnické velkovýroby, protože při práci u obuvnického dopravníku nebylo možné uskutečnit napnutí a zažehlení patní části svršku během doby, kdy si zachovával tvárnost.

Tyto nedostatky plně odstraňuje zařízení k tvarování patní části svršků obuvi podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že matrice má na čelní straně ekvidistantně s hranou tvarovací plochy upraveny zažehlovače napínací záložky svršku obuvi, které jsou připevněny na vertikálně posuvném suportu a opatřeny vodícími drážkami, uloženými na vodících kostkách rámu matrice. V patrici je vytvořena dutina, jež je napojena na přívod tlakového média.

Pokrokovost vynálezu se projevuje zejména v tom, že zažehlovače tvarovacího zařízení samostatně po vytvarování patní části svršku, jež má termoplastický výztužný materiál předem aktivován teplem, zažehlí napínací záložku do roviny nášlapné plochy. Intenzívně chlazená patrice ve velmi krátkém čase odejme výztužnému materiálu teplo, čímž ho zbaví tvárnosti a stabilizuje ho v žádaném tvaru. Tak je svršek plně připraven k provedení napínacích operací bez ohledu na dobu kdy proběhnou a bez nároků na zažehlování napínací záložky v patě. Podstatně se tím usnadní napínání paty svršků s termoplastickým výztužným materiálem a umožní jejich používání ve všech výrobních obuví bez ohledu na organizaci výroby.

Dále je popsán jeden příklad provedení vynálezu a doplněn výkresem, na němž je zobrazeno zařízení k tvarování patní části svršku obuvi v částečném podélném řezu.

Zařízení k tvarování patní části svršků obuvi opatřených termoplastickým materiálem je tvořeno matricí 5 sestávající ze dvou čelistí 6 vzájemně spojených kloubem 8 a pevnou kovovou patricí 1, která má tvar patní části obuvnického kopyta. Vnitřní plocha čelistí 6 matrice 5 je opatřena souvislou elastickou tvarovací vložkou 7 a na vnější ploše čelistí jsou upevněny úchytky 12, v nichž jsou na čepech 13 uložena svírací táhla 11 ukotvená na rámu 18 matrice 5. S kloubem 8 matrice 5 je spojena nosná tyč 9, jež je vertikálně posuvná v pouzdru 30 upevněném na rámu 18 a je opřena o centrální pružinu 14, na kterou shora doléhá regulační šroubová vložka 15. Na pouzdře 30 je posuvně uložen suport 19, jenž má po stranách vytvořena vyhloubení 31, ve kterých jsou uloženy vratné pružiny 20. Dole jsou vratné pružiny 20 opřeny o horní plochu rámu 18 matrice 5 a nahoře o příložky 21, na něž doléhají čela regulačních šroubů 22. Horní mez posuvu suportu 19 je tvořena osazením 17 dutého šroubu 16. Ekvidistantně s hranou tvarovací plochy 10 matrice 5 jsou upraveny pracovní hrany 25 zažehlovačů 23 napínací záložky svršku obuvi, které jsou prostřednictvím výkyvných táhel 24 upevněny na suportu 19. V tělesech zažehlovačů 23 je vytvořena přímková vodící drážka 26 a zakřivená vodící drážka 27, které jsou uloženy na vodících kostkách 28, 29 rámu 18 matrice 5. Suport 19 je upevněn na neznázorněném pohybovém ústrojí, vykonávajícím svislý přímočarý vratný pohyb. V pevné kovové patrici 1 je

vytvořena dutina 2, do níž je přívodem 3 vedena chladicí kapalina, jež je pak odváděna odvodem 4.

Tvarování patní části svršků obuvi probíhá tak, že svršek, který byl předtím uložen v prostředí aktivujícím termoplastický výztužný materiál se uloží na patnici 1. Následně jej uchopí ve špicové části neznázorněné vytahovací kleště, které na něj působí tahovou silou, takže se přizpůsobuje tvaru patnice 1. Současně neznázorněné pohybové ústrojí spouští suport 19 směrem dolů, až elastická tvarovací vložka 7 matrice 5 obemkne patní část svršku uloženého na patnici 1. Dalším pohybem suportu 19 dochází působením svíracích táhel 11 k sevření matrice 5 a k zalisování patní části svršku. Síla sevření čelistí 6 matrice 5 je seřiditelná centrální pružinou 14 prostřednictvím regulační šroubové vložky 15. Při pokračujícím pohybu suportu 19 směrem dolů dochází k jeho posuvu po pouzdru 30, přičemž zažehlovače 23 vedené přímkovou vodicí drážkou 26 a zakřivenou vodicí drážkou 27 vykonávají pohyb směrem dovnitř tvarovací dutiny matrice 5. Přitom dochází k tvarování napínací záložky svršku obuvi s dosud tvárným dílem z termoplastického výztužného materiálu do roviny nášlapné plochy. V tomto stavu zůstane tvarovací zařízení po dobu nutnou k odebrání tepla výztužnému materiálu patnicí 1, chlazenou chladicí kapalinou procházející dutinou 2. Poté, když svršek je stabilizován v žádaném tvaru, zvedá se neznázorněné pohybové ústrojí, přičemž suport 19 se posouvá na pouzdru 30 směrem nahoru a zažehlovače 23 se působením vratných pružin 20 rozevírají.

Po dosednutí suportu 19 se osazení 17 dutého šroubu 16 se rozevírají čelisti 6 matrice 5 a ta se následně zvedá do horní výchozí polohy. S patnice 1 se sejme svršek s vytvarovanou patní částí a zažehlenou napínací záložkou a odvádí se k další operaci.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

Zařízení k tvarování patní části svršků obuvi opatřených termoplastickým výztužným materiálem, jenž je předem aktivován, které sestává z kovové patnice a elastické matrice upevněné na vertikálně posuvné nosné tyči a svíracím mechanismu, vyznačené tím, že matrice /5/ má na čelní straně ekvidistantně s hranou tvarovací plochy /10/ upraveny zažehlovače /23/ napínací záložky svršku obuvi, které jsou připevněny na vertikálně posuvném suportu /19/ a opatřeny vodicími drážkami /26, 27/ uloženými na vodicích kostkách /28, 29/ rámu /18/ matrice /5/, přičemž mezi suportem /19/ a rámem /18/ matrice /5/ jsou vloženy vratné pružiny /20/, zatímco v patnici /1/ je vytvořena dutina /2/ napojená na přívod /3/ chladicího média.

