



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU 215 884

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 20 10 80  
(21) PV 7089-80

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> A 43 D 8/16

(40) Zveřejněno 31 12 81  
(45) Vydáno 15 07 84

(75)  
Autor vynálezu FOKS JIŘÍ ing.,  
HRUTKA FRANTIŠEK, PARTIZÁNSKE

(54) Způsob vytváření imitace šitého šv na jednotkové podešvi a ústrojí k provádění způsobu

Po obvodu jednotkové podešve z plastické hmoty nebo pryžového vulkanizátu jsou vytvářeny oblé plošky stehů šití s reliéfem struktury nitě, které se opatřují nánosem barevně kontrastní barvicí hmoty. Nános laku je málo trvanlivý, praská a otírá se. Odolnější laky, dvousložkového charakteru, je třeba vytvrzovat teplem, které negativně působí na materiál podešve. Navíc známá zařízení nejsou schopna dostatečně přesně nanášet barvicí hmotu pouze na oblé plošky stehů. Způsob podle vynálezu spočívá v tom, že na oblé plošky se nanáší fyzikálně schnoucí jednosložkový polyuretanový lak a vysuší se za pokojové teploty. Nanášecí kotouč je uchycen na výkyvném rameni stavitelném nad brodicím kotoučem, zatímco stírací lišta brodicího kotouče je uložena na kloubu a zadní konec má tažnou pružinu spojen s rámem. Vynález má použití zejména v obuvnickém průmyslu.

Vynález se týká způsobu vytváření imitace šitého švu na jednotkové podešvi obuvi zhotovené z plastické hmoty nebo pryžového vulkanizátu, na jehož obvodu jsou vytvářeny oblé plošky stehů šití s jemným reliéfem struktury nitě, při němž se tyto oblé plošky, převyšující základnu podešvového povrchu, opatřují nánosem barevně kontrastní barvicí hmoty a ústrojí k nanášení barvicí hmoty na oblé plošky imitující stehy šití, které je tvořeno zásobníkem barvicí hmoty, v níž je umístěn brodicí kotouč se stírací lištou.

Jedním z nejzákladnějších požadavků kladených na současnou obuvnickou velkovýrobu je vysoká produktivita práce. Úspěšná realizace tohoto záměru předpokládá zejména vysokou mechanizaci a automatizaci jednotlivých operací jak u výrobní linky, tak i při přípravě polotovarů a z toho tedy vyplývá snaha po maximálním omezení nebo odstranění vysoce kvalifikované a časově náročné ruční práce. Přitom ovšem výrobce musí mít na zřeteli rovněž současný zájem spotřebitele o výrobky, nesoucí znaky ruční práce.

Mezi tyto znaky u kožené výrobky patří ruční šití, prováděné buď na svršku obuvi nebo na spojovacích plochách svršku a spodku a snahou výrobce tedy je co nejvěrohodnější imitace šití, produktivní metodou. Uskutečňování tohoto požadavku je však obtížné při imitaci šití u podešvi obuvi, vyráběných jednorázově stříkolisováním z plastů. Formu ke zhotovení takové podešve lze opatřit dokonalým dezénem vytvářejícím na hotovém výrobku imitaci šitého švu i jemným reliéfem struktury nitě, ovšem výsledný efekt je vzhledem k jednotné vybarvenosti celé podešve nepatrný a nedostačující pro daný účel.

Pro zvýšení věrohodnosti vzhledu se na zmíněné výstupky nanáší barevná úprava, zpravidla bílým lakem. Právě tato barevná úprava však bývá častým zdrojem technických potíží nejen při samotné výrobě, ale také z hlediska její trvanlivosti. Některé laky poskytují totiž málo trvanlivé nánosy a při praktickém nošení obuvi se buďto otírají nebo prostě přímo odlupují. Jiné druhy laků, zejména pokud obsahují polyuretanovou složku, poskytují sice trvanlivější nánosy, avšak, když jsou tak zvaného "dvousložkového" charakteru, tedy s obsahem tužidla, vyžadují sušení či vytvrzování za zvýšených teplot, převážně v sušárnách. Vzhledem k tomu, že podešve opatřované nánosy těchto laků jsou, s ohledem na svoji malou tloušťku, zpravidla deformačně citlivé na působení vyšších teplot, ustupuje se při výrobě sice pozvolna, avšak zato zcela od používání těchto typů laků.

K nanášení kapalných látek, například lepidel nebo laků, jsou známa ústrojí, sestávající alespoň z jednoho kotouče brodicího se částí svého průměru v zásobníku s kapalinou. K jejímu přenosu na určené plochy dochází prostým odvalováním po povrchu kotouče. Regulace velikosti nanášené vrstvy se provádí stírací lištou. Avšak v mnoha případech, kdy výsledná jakost výrobku je přímo závislá na přesném vymezení nanášené vrstvy, je tato regulace zcela nedostatečná. Proto se používá principu, jenž je například popsán v britském patentu 2 034 608, kde nad povrchem brodicího kotouče jsou uspořádána alespoň dvě na sobě nezávislé stírací lišty s nezávislým ovládním, upravující postupně tloušťku vrstvy. Konstrukce tohoto ústrojí je poněkud složitá, neboť výsledný efekt je rovněž závislý na nastavení sklonu stíracích lišt a obsluha vyžaduje značnou erudici pro dosažení nejúčinnější kombinace regulačních prvků. Jsou rovněž známa ústrojí, která mají nad brodicím kotoučem pro dosažení stejnoměrného nánosu uspořádán nanášecí kotouč, z něhož se teprve vrstva kapalně

látky přenáší na dílec. Rozteč obou kotoučů, neboli nejmenší vzdálenost jejich povrchů nelze měnit, čímž je vyloučena účinnější regulace přenášené vrstvy. To je zejména s ohledem na měnící se viskozitu lepidla nebo laku odpařováním rozpouštědel závažná závada a nedostatek, neumožňující použití tohoto ústrojí pro vytváření přesně ovládaných nánosů.

Uvedené nedostatky se odstraní při způsobu vytváření imitace šitého švu na jednotkové podešvi obuvi zhotovené z plastické hmoty nebo pryžového vulkanizátu, na jehož obvodu jsou vytvořeny oblé plošky s jemným reliéfem struktury nitě, při němž se tyto oblé plošky, převyšující základnu podešvového povrchu, opatřují nánosem barevně kontrastní barvicí hmoty, jehož podstata podle vynálezu spočívá v tom, že se na zmíněné plošky nanáší fyzikálně schnoucí barvicí hmota, která se následně vysušuje za pokojové teploty. Nedostatky známých řešení odstraňuje ústrojí podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jeho nanášecí kotouč je uložen na volném konci výkyvného ramene, v jehož střední části je upraven hlavní stavěcí šroub, zatímco stírací lišta brodicího kotouče je ve střední části uložena na kloubu a její zadní konec je tažnou pružinou spojen s rámem, přičemž mezi úchytem tažné pružiny a kloubem je upraven pomocný stavěcí šroub.

Technický účinek způsobu podle vynálezu spočívá v dosažení dokonale odolného lakového nánosů, který vydrží bez poškození drsné podmínky při nošení obuvi a který se s ohledem na jeho schopnost fyzikálního schnutí a na jeho adhezivní charakter vysuší za podmínek, vylučující nutnost tepelného vytvrzování, které negativně působí na hmotu samotných podešví. Samotná aplikace fyzikálně schnoucího adhezivního laku způsobem podle vynálezu je poměrně jednoduchá. Dokonalé využití předností tohoto způsobu umožňuje ústrojí podle vynálezu, jehož účinky se projevují v dosažení přesného množství barvicí hmoty přenášené nanášecím kotoučem, což je umožněno dokonalým řešením funkce přesné regulace prostřednictvím odpružené stírací lišty a změnou vzdálenosti obou kotoučů v závislosti na vlastnostech, zejména na měnící se viskozitě barvicí hmoty a na velikosti převýšení oblých plošek, imitujících stehy šití. Pouze tak lze dosáhnout žádoucího výsledku, tzn. zvýraznit barvicí hmotou jen tu část oblých ploch imitujících stehy, bez jejich splývání nebo nedobarvení, což na doposud známých zařízeních nebylo možno spolehlivě zajistit.

Příklad provedení ústrojí k nanášení barvicí hmoty je schematicky zobrazen na výkrese v nárysu s částečným řezem.

Při vytváření imitace šitého švu na jednotkové podešvi obuvi zhotovené stříkolisováním plastické hmoty nebo lisováním pryžového vulkanizátu ve formě se postupuje následujícím způsobem. Na obvodové ploše, tzv. řezu podešve se v tvarovací dutině formy vytvoří řada oblých plošek s jemným reliéfem struktury nitě věrně imitující jednotlivé stehy šití. K dosažení požadovaného účinku se imitace stehů barevně odliší od základního vybarvení podešve nanesením barvicí hmoty vhodných vlastností, přičemž je nezbytné vymezit nános pouze na oblé plošky stehů převyšující základnu, tzn. plochu řezu podešve a vyloučit jejich barevné splývání. Žádoucích výsledků se dosahuje průběžným stykem oblých plošek stehů s vrstvou barvicí hmoty o síle rozsahu 0,5 mm až 1,0 mm jejich převýšení od základny, přičemž jako barvicí hmota se aplikuje rozpouštědlový lak na bázi jednosložkového fyzikálně schnoucího polyuretanového laku se sušinou 19 až 22 % a viskozitou měřenou výtakovým For-

dovým kelímekem o průměru 2 mm 38 až 42 s. Tato barvicí hmota vykazuje požadovanou adhezi a schne fyzikálně bez chemických změn.

#### Popis ústrojí:

Ústrojí k nanášení barvicí hmoty na oblé plošky imitující stehy šití na jednotkové podešvi p obuvi vytvarované z plastické hmoty sestává ze zásobníku 3 barvicí hmoty 15, v němž je částí své válcové plochy uložen brodicí kotouč 1, jehož pohyb je odvozen od neznázorněné hnací jednotky. V rovině horní desky 6 zásobníku 3 je nad válcovou plochou brodicího kotouče 1 upravena hrana stírací lišty 5, která je střední částí výkyvně uložena na kloubu 7 a zadní konec je spojen tažnou pružinou 9 s rámem 13. Mezi kloubem 7 a úchytem tažné pružiny 9 je ve stírací liště 5 upevněn pomocný stavěcí šroub 12, jehož čelo se opírá o náliť 8 vnitřní stěny zásobníku 3. Nad brodicím kotoučem 1 je uspořádán nanášecí kotouč 2, jenž je otočně uložen na volném konci výkyvného ramene 4, uchyceného na čepu 14 držáku 10. Ve střední části výkyvného ramene 4 je upraven hlavní stavěcí šroub 11, jehož čelo doléhá na horní desku 6 zásobníku 3. Válcové plochy brodicího kotouče 2 jsou dezénovány soustavou křížujících se vrubů, svírajících s rovinou procházející osami obou kotoučů úhel 35 až 45°, zajišťujících rovnoměrnou vrstvu barvicí hmoty 15 po celém jejím obvodu, což podstatnou měrou ovlivňuje kvalitu nánosu na imitaci stehů.

#### Činnost ústrojí:

Po nalití barvicí hmoty 15 do zásobníku 3 se hlavním stavěcím šroubem 11 seřídí mezera mezi nanášecím kotoučem 2 a brodicím kotoučem 1 a pomocným stavěcím šroubem 12 se nastaví vzdálenost hrany a stírací lišty 5 od brodicího kotouče 1, přičemž tažná pružina 9 umožňuje velmi jemné nastavení a manipulaci. Velikost obou hodnot a jejich vzájemný soulad má rozhodující význam pro správné provedení nánosu vrstvy barvicí hmoty 15 na vymezené plošky imitace stehů a řídí se zejména okamžitou viskozitou barvicí hmoty 15 a převýšením oblých plošek nad základnu, to je řez podešve p. Čím vyšší jsou imitované stehy, tím více barvicí hmoty 15 musí být brodicím kotoučem 1 strháváno ze zásobníku 3 a přenášeno na kotouč 2. Rovněž se zmíněnými regulačními prvky průběžně vyrovnává zvýšení viskozity barvicí hmoty 15 způsobené odpařováním rozpouštědel ze zásobníku 3, aby se neznečišťovalo okolí imitovaných stehů tzv. "vousy". Vlastní nanášení barvicí hmoty 15 na oblé plošky imitující stehy šití probíhá tak, že po uvedení brodicího kotouče 1 do pohybu se barvicí hmota 15 přenáší na nanášecí kotouč 2, na jehož válcovou plochu se přiloží obvodová plocha jednotkové podešve p a jejich odvalováním za současné rotace nanášecího kotouče 2 se barvicí hmota 15 přenáší na imitované stehy. Po volném osušení barvicí hmoty 15 se jednotkové podešve odvádějí k dalšímu zpracování ve výrobě obuvi.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob vytváření imitace šitého švu na jednotkové podešvi obuvi zhotovené z plastické hmoty nebo pryžového vulkanizátu, na jehož obvodu jsou vytvarovány oblé plošky stehů šití s jemným reliéfem struktury nitě, při němž se tyto oblé plošky převyšují základnu podešvového povrchu, opatřují nánosem barevně kontrastní barvicí hmoty, vyznačující se tím, že se na zmíněné plošky nanáší fyzikálně schnoucí barvicí hmota, která se ná-

sledně vysušuje za pokojové teploty.

2. Ústrojí k provádění způsobu podle bodu 1, a k nanášení barvicí hmoty na oblé plošky převyšující základnu, zvláště k imitaci stehů šití na jednotkové podešve obuvi vytvářené z plastické hmoty, které je tvořeno zásobníkem barvicí hmoty, v níž je umístěn brodicí kotouč se stírací lištou a nad ním je uspořádán nanášecí kotouč, vyznačené tím, že nanášecí kotouč (2) je uložen na volném konci výkyvného ramene (4), v jehož střední části je upraven hlavní stavěcí šroub (11), zatímco stírací lišta (5) brodicího kotouče (1) je ve střední části uložena na kloubu (7) a její zadní konec je tažnou pružinou (9) spojen s rámem (13), přičemž mezi úchytem tažné pružiny (9) a kloubem (7) je upraven pomocný stavěcí šroub (12).

1 výkres

