



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219787
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
A 43 D 8/20

(22) Přihlášeno 20 03 81
(21) (PV 2045-81)

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 09 85

(75)
Autor vynálezu

SYPTÁK KAREL, HASÍK JAN, BARTONĚK BOHUMIL, HROMADNÍK KAREL
ing., GOTTWALDOV

(54) Forma pro vytváření ozdobných reliéfů

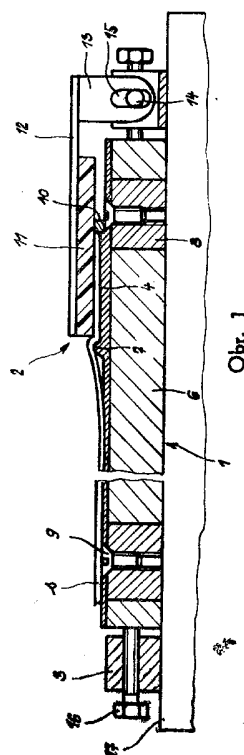
1

Vynález se týká formy pro vytváření ozdobných reliéfů na lici plošných materiálů.

Účelem vynálezu je zdokonalení přenosu ozdobného reliéfu z tvárnice do termoplastické lícové vrstvy plošných materiálů pomocí vysokofrekvenční elektrické energie a vytvoření nových možností z hlediska tvarového provedení ozdobných reliéfů.

Uvedeného účelu se dosáhne tím, že spodní tvárnice je tvořena skořepinou s negativním otiskem klasicky zhotoveného modelu a stabilizované v bloku lici hmoty, v níž jsou umístěny kontaktní vložky, zabezpečující přenos vysokofrekvenční elektrické energie, a nad negativem ozdobného reliéfu je uspořádána elastická deska výklopné horní tvárnice, která je zhotovena z materiálu vhodných dielektrických vlastností. Účinky vynálezu se zvyšují zvláštními úpravami vzájemné polohy a tvaru negativu ozdobného reliéfu a elastické desky.

2



Vynález se týká formy pro vytváření ozdobných reliéfů v termoplastické lícové vrstvě plošných materiálů, zejména svrškových dílů obuvi a galanterních dílů, která je tvořena horní a spodní tvárnici, napojenými na zdroj vysokofrekvenčního elektrického proudu.

Zaváděním umělých obuvnických svrškových a galanterních materiálů, tvořených zpravidla podložkou a termoplastickou lícovou vrstvou, vznikla možnost imitovat některé operace, např. zaklepávání okrajů, proplétání, prošívání apod., prováděné na přírodních usních ručně, tvarováním termoplastického líce ve formách. K aktivaci termoplastické vrstvy se většinou využívá vysokofrekvenčního elektrického proudu, přičemž elektrodami jsou tvárnice formy, mezi nimiž je uložen plošný materiál.

Obě tvárnice dosud užívaných forem byly celokovové a v té z nich, jež doléhá při tvarování na termoplastickou lícovou vrstvu, byl vytvořen negativ ozdobného reliéfu. Skutečnost, že obě tvárnice jsou kovové, tj. pevné a netvárné při provozu, je příčinou výrazného nedostatku těchto forem, jež spočívá v tom, že ozdobný reliéf je možno tvarovat pouze v mezích tloušťky termoplastické lícové vrstvy plošného materiálu, takže nelze dosáhnout věrného realistického ztvárnění žádoucích efektů, plně nahrazujících klasické provedení. Nelze tedy imitovat našití druhé vrstvy materiálu, např. našití ozdobného pásku na základní plochu. Další podstatné nedostatky celokovových forem vyplývají z použité metody vytvoření negativu ozdobného reliéfu. Tržskové obrábění je velmi zdlouhavé, pracné a nákladné, naprosto tedy nevyhovuje požadavkům moderní obuvnické velkovýroby, jež vyžaduje častou a rychlou změnu úpravy svršků. Možnosti tvarového provedení negativu ozdobného reliéfu jsou navíc omezeny technickými možnostmi pantografických frézek. Širšímu uplatnění fotochemického postupu při zhotovování negativu ozdobného reliéfu brání nemožnost imitovat dostatečně přesně a detailně jemné reliéfy některých zdobících prvků, např. šití, proplétání apod. nebo deženy povrchu přírodních usní. Fotochemickým postupem lze zhotovit zdobící prvky pouze do hloubky 0,5 mm, což je pro většinu imitovaných tradičních postupů nedostatečné.

Snaha o odstranění nedostatků kovových tvárnic vedla k uplatnění tvárnic ze silikonového kaučuku, v nichž byl odlitím na model vytvořen negativ ozdobného reliéfu. Přestože tyto tvárnice byly schopny detailně imitovat jemné reliéfy rozličných tvarových provedení, plně nevyhovovaly výrobním požadavkům, neboť jimi bylo možno úspěšně tvarovat pouze plošné materiály s lícovou vrstvou z lehčené termoplastické hmoty dostatečné tloušťky, např. materiál obchodního označení Comfit, která v plastickém stavu dokonale vyplnila dutiny zdobících prv-

ků. Ostatní materiály, užívané v obuvnickém průmyslu v převážné míře, např. Barex, Clarino, mají lícovou vrstvu malé tloušťky z nelehčené hmoty, která není schopna zatíkat, a vyplnit tak objem negativu ozdobného reliéfu. Nevýhodou kaučukových tvárnic byla také poměrně nízká životnost.

Uvedené nedostatky známých provedení forem pro vytváření ozdobných reliéfů v termoplastické lícové vrstvě plošných materiálů odstraňuje forma podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že spodní tvárnice, upevněná prostřednictvím distančních šroubů v rámu, se skládá z tvarovací skořepiny s negativem ozdobného reliéfu stabilizované v bloku lící hmoty, v němž jsou ukotveny kontaktní vložky, upravené do roviny spodní plochy bloku lící hmoty a doléhající na rubní plochu tvarovací skořepiny, přičemž nad negativem ozdobného reliéfu je uspořádána elastická deska horní tvárnice, skládající se z ramene s elektricky nevodivým úchytem, uloženým výklopně na čepu rámu. Negativ ozdobného reliéfu na tvarovací skořepině je ohraničen zvýšenou přechodovou hranou, od níž je okraj elastické desky horní tvárnice vzdálen o hodnotu, odpovídající tloušťce plošného materiálu.

Pokrokovost vynálezu se projevuje v tom, že tvarovací skořepina spodní tvárnice odvozené např. galvanoplastickou metodou od klasicky zhotoveného dílu z přírodní usně zobrazuje v negativní podobě naprosto věrně ozdobné prvky jakéhokoli tvarového provedení a účinkem elastické desky horní tvárnice se docílí dokonalého přenosu ozdobného reliéfu do zpracovávaného materiálu, neboť do vyhloubení jednotlivých prvků v tvarovací skořepině je vtlačena i podložka nesoucí termoplastickou vrstvu. Tím se odstraňuje omezující vliv tloušťky termoplastické vrstvy a vytváří se předpoklad pro dokonalé tvarování ozdobných reliéfů v póromerických materiálech všech druhů. Pomocí přechodové hrany v součinnosti s okrajem elastické desky lze věrně imitovat vrstvení materiálu, např. našití ozdobných pásků, plátek apod., což neumožňovala žádná z dosud známých forem. Tvarovací skořepina stabilizovaná lící hmotou, vyráběná progresivní technologií, zabezpečuje velmi krátké výrobní lhůty, a tím i rychlou přizpůsobitelnost módním směrům.

Příkladné provedení vynálezu je schematicky znázorněno na výkresu, na němž je znázorněna forma pro vytváření ozdobného reliéfu na svršku holeňové obuvi, kde značí obr. 1 podélný řez formou se svrškem a obr. 2 půdorys části formy.

Forma se skládá z horní tvárnice 2 a spodní tvárnice 1, která spočívá na stole 17 tvořícím jednu elektrodu neznázorněného tvarovacího zařízení napojeného na zdroj vysokofrekvenčního elektrického proudu. Spodní tvárnice 1 je tvořena tvarovací skořepinou 4 zhotovenou galvanoplastickou meto-

dou na modelu svršku, připraveném klasickým způsobem z přírodní usně. Tím se získá dokonalý negativ ozdobného reliéfu 5 a dezénu povrchu. Vnější okraj negativu ozdobného reliéfu 5 je opatřen dorazy 10, zabezpečujícími správnou polohu svrškového dílu s, a vnitřní okraj je tvořen zvýšenou přechodovou hranou 7. Tvarovací skořepina 4 je stabilizována zalitím v bloku 6 licí hmoty, např. syntetické pryskyřice, v němž jsou zality rovněž kontaktní vložky 8, připojené k rubní ploše tvarovací skořepiny 4 šrouby 9; spodní čela kontaktních vložek 8 jsou upravena do roviny spodní plochy bloku 6 licí hmoty, takže od stolu 17 přivádí do tvarovací skořepiny 4 vysokofrekvenční elektrický proud. Spodní tvárnice 1 upevněna v rámu 3 pomocí distančních šroubů 16. Horní tvárnice 2 se skládá z kovového ramene 12, které je opatřeno úchytem 13 z elektricky nevodivého materiálu, např. polytetrafluoretylénu, uloženým drážkou 15 na čepu 14 rámu 3. Na spodní ploše ramene 12 je nad negativem ozdobného reliéfu 5 upevněna elastická deska 11 vhodných dielektrických vlastností, např. ze silikonového kaučuku obchodního označení Lukopren N 1524. Přední okraj elastické desky 11 je souběžný s přechodovou hranou 7 tvarovací skořepiny 4 a jejich vzdálenost odpovídá tloušťce svrškového dílu s. Vysokofrekvenční elektrický proud je do horní tvárnice 2 přiváděn prostřednictvím neznázorněné vertikálně pohyblivé horní desky.

Před vytvářením ozdobného reliéfu na svrškovém dílu s se upraví vzájemná poloha

spodní tvárnice 1 a horní tvárnice 2 pomocí distančních šroubů 16 tak, aby přední okraj elastické desky 11 byl souběžný v patřičné vzdálenosti s přechodovou hranou 7 tvarovací skořepiny 4 a její strany nad okrajem negativně ozdobného reliéfu 5. Potom se horní tvárnice 2 odklopí a na tvarovací skořepinu 4 se lícovou stranou uloží svrškový díl s; jeho poloha se upraví dotlačením na dorazy 10. Horní tvárnice 2 se sklopí a elastická deska 11 dolehne na rubní plochu svrškového dílu s. Účinkem drážky 15 úchyty 13 se samočinně uzpůsobí poloha horní tvárnice 2 podle tloušťky materiálu svrškových dílů s. Po spuštění neznázorněné horní desky a jejím dolehnutím na rameno 12 se účinkem vysokofrekvenčního elektrického proudu plastifikuje termoplastická lícová vrstva svrškového dílu s. Tlakem elastické desky 11 se do lícové vrstvy otiskuje ozdobný reliéf 5, dezén a působením přechodové hrany 7 v součinnosti s okrajem elastické desky 11 se vytváří věrná imitace našití druhé vrstvy materiálu. Po proběhnutí technologického času přeruší časové relé působení vysokofrekvenčního elektrického proudu, uvolní se a odklopí horní tvárnice 2. Svrškový díl s s ozdobným reliéfem, věrně imitujícím klasicky zhotovené ozdobné prvky, se odvádí k další operaci.

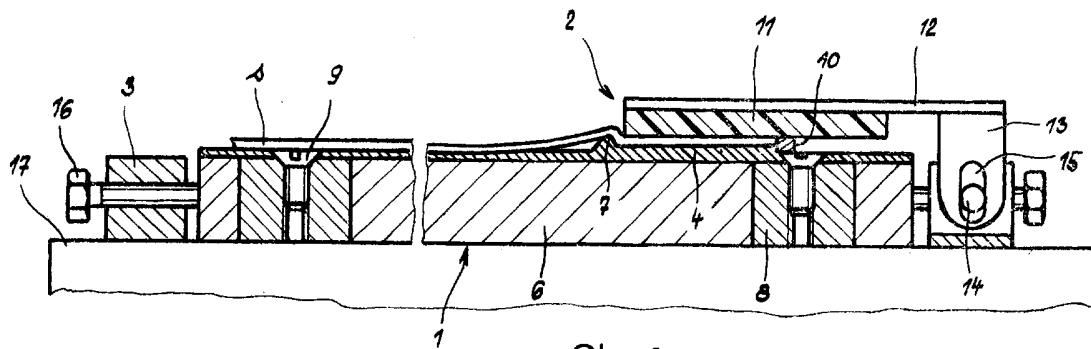
Forma podle vynálezu nalezne účinné využití nejen v obuvnickém a galanterním průmyslu, ale i v oděvnictví a mnohých dalších odvětvích, neboť umělé plošné materiály s termoplastickou lícovou úpravou nacházejí stále širší uplatnění.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

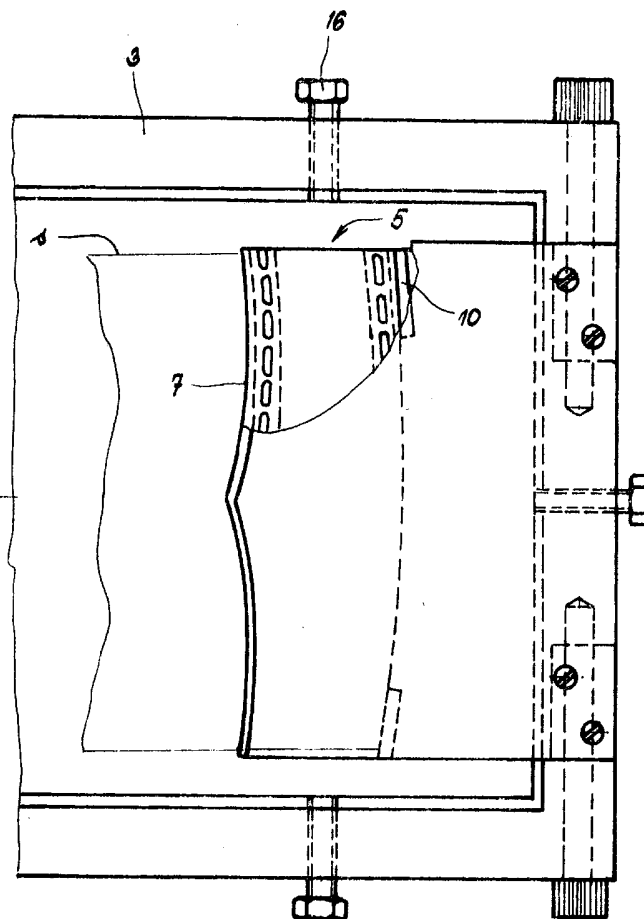
1. Forma pro vytváření ozdobných reliéfů v termoplastické lícové vrstvě plošných materiálů, zejména svrškových dílů obuvi a galanterních dílů, která je tvořena horní a spodní tvárnici, napojenými na zdroj vysokofrekvenčního elektrického proudu, vyznačená tím, že spodní tvárnice (1), upevněná prostřednictvím distančních šroubů (16) v rámu (3), se skládá z tvarovací skořepiny (4) s negativem ozdobného reliéfu (5), stabilizované v bloku (6) licí hmoty, v němž jsou ukotveny kontaktní vložky (8) upravené do roviny spodní plochy bloku (6) licí hmoty a doléhající na rubní plochu tvarova-

cí skořepiny (4), přičemž nad negativem ozdobného reliéfu (5) je uspořádána elastická deska (11) horní tvárnice (2), skládající se z ramene (12) s elektricky nevodivým úchytem (13), uloženými výklopně na čepu (14) rámu (3).

2. Forma podle bodu 1 vyznačená tím, že negativ ozdobného reliéfu (5) na tvarovací skořepině (4) je ohraničen zvýšenou přechodovou hranou (7), od níž je okraj elastické desky (11) horní tvárnice (2) vzdálen o hodnotu, která odpovídá tloušťce plošného materiálu (s).



Obr. 1



Obr. 2