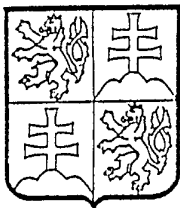


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)

PATENTOVÝ SPIS

277151



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

(21) Číslo přihlášky : 5852-90
(22) Přihlášeno : 26.11.90
(30) Prioritní data :

(40) Zveřejněno : 17.06.92
(47) Uděleno : 30.09.92
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 18.11.92

(13) Druh dokumentu : B6
(51) Int. Cl.⁵ :

C 14 B 1/56

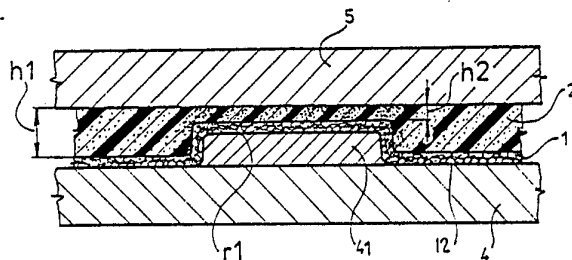
(73) Majitel patentu : GALA Prostějov, s. p., Prostějov, CS

(72) Původce vynálezu : Pokorný Pavel ing., Prostějov, CS;
Hanák Ivo ing., Prostějov, CS

(54) Název vynálezu : Způsob tvarování plochých ohebných materiálů, zejména usní

(57) Anotace :

Účelem řešení je zlepšení způsobu tvarování plochých ohebných materiálů, zejména usní, lisováním ve formě opatřené negativem požadovaného reliéfu (r1). Uvedeného účelu se dosáhne tím, že před lisováním se k plochému ohebnému materiálu tvořenému, např. dílem (1) přilepí vrstva lehčeného plastického materiálu, např. díl (2), která se předem ohřeje na tvarovací teplotu a při lisování se vytvaruje spolu s plochým ohebným materiálem. Kromě uvedených znaků existují i další možné varianty. Řešení lze využít při výrobě galanterního zboží, svršků obuvi, oděvů apod.



Vynález se týká způsobu tvarování plochých ohebných materiálů, zejména usní, lisováním ve formě opatřené negativem požadovaného reliéfu.

Ploché ohebné materiály, jako jsou přírodní nebo umělé usně apod. mají poměrně elastickou strukturu a proto se obtížně tvarují. Nejčastěji se tyto materiály tvarují průchodem mezi dvěma válci, z nichž jeden má na povrchu vytvořen dezén, který je negativem požadovaného reliéfu. U tohoto způsobu tvarování je doba zalisování zpracovávaného materiálu omezena pouze na průchod tvarovací štěrbinou obou válců. Proto takto lze vytvářet pouze reliéfy, jejichž hloubka dosahuje maximálně několika desetin milimetru. Pro vytvarování reliéfů větší hloubky se používá různých forem, v nichž se obvykle lisují předem vyseknuté díly plochého ohebného materiálu. Tyto díly tvoří polotovary konečného výrobku, např. kabelky, aktovky, svršku obuvi, rukavice apod. U obou těchto způsobů tvarování se kromě tlaku často využívá i účinku tepla, který výhodně narušuje tvarovou paměť zpracovávaného materiálu. Jeden z válců nebo příslušná část formy jsou vyhřívány a teplo se přenáší na zpracovávaný materiál, což se nakonec projeví zvýšenou stabilitou vytvarovaného reliéfu. Přírodní nebo umělé usně však lze zahřívát pouze na poměrně nízkou teplotu a omezená je rovněž doba ohřevu. Překročili-li se tyto meze, dochází u přírodní usně k tepelnému narušení kožních vláken, zejména na líci. Umělé usně mají obvykle lícovou vrstvu propojenu plastickým materiálem. Zahřeje-li se tento plastický materiál k hodnotě tvarovací teploty, dochází k narušení celé lícové vrstvy. Tvarování přírodních nebo umělých usní bez využití tepelného účinku vyžaduje zvýšení tlaku a zejména prodloužení doby jeho působení. Ale i přesto se po uvolnění tlaku materiál zčásti vrátí do původního stavu v důsledku své tvarové paměti. Zvyšováním tlaku a prodloužováním doby jeho působení se zvyšují výrobní náklady a klesá produktivita práce.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob tvarování podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že před lisováním se k plochému materiálu přilepí vrstva lehčeného plastického materiálu, která se předem ohřeje na tvarovací teplotu a při lisování se vytvaruje spolu s plochým ohebným materiálem. Lehčený plastický materiál se slisuje na menší tloušťku. Lehčený plastický materiál tvoří polyolefin. Plochý ohebný materiál se zalisuje lícem proti výstupkům formy. Plochý ohebný materiál se zalisuje lícem proti prohlubním formy.

Vyšší účinek vynálezu spočívá v tom, že vrstva lehčeného termoplastického materiálu, která se vytvaruje současně s plochým ohebným materiálem, zafixuje jeho vytvarovaný reliéf. Vytvarování lehčeného termoplastického materiálu je po jeho ohřevu na tvarovací teplotu poměrně snadné a trvalé, přičemž tento ohřev se provádí odděleně, čímž se zcela vylučuje poškození plochého ohebného materiálu účinkem tepla. Na plochém ohebném materiálu lze vytvarovat prostorové reliéfy pod nebo nad úrovní líce. Vrstva lehčeného plastického materiálu vytvoří vyztužení polotovarových dílů finálních výrobků. Tak se omezuje potřeba opatřovat tyto polotovarové díly vyztužnou podšívkou. Při způsobu tvarování podle vynálezu lze využít velmi jednoduchých forem, jejichž výstupky a prohlubně se vytvoří např. z lepenky, překližky apod.

materiálů, které lze snadno opracovat. Tak lze velmi rychle obměňovat vytvářené reliéfy podle proměnlivých požadavků módy.

Příklady provádění způsobu jsou schématicky zobrazeny na výkresech, kde značí obr. 1 příčný řez přírodní usně s přilepenou vrstvou lehčeného polyolefinu před tvarováním, obr. 2 příčný řez formou při tvarování reliéfu ve tvaru prohlubně pod úrovní líce, obr. 3 a 4 příčné řezy formou při tvarování reliéfu ve tvaru výstupku nad úrovní líce, a obr. 5 perspektivní pohled na kabelku s vytvarovanými reliéfy.

Příklad 1

Plochý ohebný materiál tvoří díl 1 (obr. 1) přírodní usně. Na rubní straně dílu 1 se vytvoří nános 11 lepidla. Z vrstvy lehčeného polyetylenu, která má jmenovitou tloušťku h1, se připraví díl 2, jehož obrys odpovídá obrysu dílu 1 přírodní usně a na jeho jedné straně se vytvoří nános 21 lepidla. Pak se díl 2 zahřeje v neznázorněné predehřivací komoře na tvarovací teplotu polyetylenu a přiloží se nánosem 21 k nánosu 11 lepidla dílu 1. Při ohřevu dílu 2 se výhodně aktivuje nános 21 lepidla a tak po přiložení k dílu 1 se oba materiály dostatečně slepí. Slepěné materiály se pak ustředí lícem 12 dílu 1 proti výstupku 41 (obr. 2) matricové části 4 formy. Výstupek 41 má negativní tvar požadovaného reliéfu r1. Pak se k matricové části 4 přisune a zalisuje patricová část 5 formy, již tvoří rovinná deska. Po zalisování díl 1 přírodní usně a spolu s ním i díl 2 lehčeného polyetylenu zaujmou tvar výstupku 41. Polyetylenový materiál dílu 2, který je zahřátý na tvarovací teplotu, se trvale zdeformuje a v místě čelní plochy výstupku 41 se jeho lehčená struktura slisuje do hustější struktury. Tím se zmenší jmenovitá tloušťka h1 dílu 2 na tloušťku h2 a současně zvýší jeho hustota. Na dílu 1 přírodní usně se vytvoří reliéf r1 ve tvaru prohlubně pod úrovní líce 12. Vytvarovaný díl 2 a zejména jeho hustější a tím i tužší část o tloušťce h2 trvale fixuje vytvarovaný reliéf r1 dílu 1 přírodní usně. Díly 1 a 2 spolu tvoří např. polotovarový díl 31 (obr. 5) kabelky k, na němž lze podle příkladu 1 vytvořit reliéf r1.

Příklad 2

Díl 1 přírodní usně a díl 2 lehčeného polyetylenu se připraví a slepí podle příkladu 1 a ustředí se lícem 12 proti vyhloubení 61 (obr. 4) matricové části 6 formy. Vyhloubení 61 má negativní tvar požadovaného reliéfu r2. Pak se k matricové části 6 přisune a zalisuje patricová část 7, která je proti vyhloubení 61 opatřena výstupkem 71. Po zalisování formy díl 1 přírodní usně a spolu s ním i díl 2 lehčeného polyetylenu zaujmou tvar prohlubně 61. Polyetylenový materiál, který je zahřátý na tvarovací teplotu, se přitom trvale zdeformuje a jeho lehčená struktura se slisuje do hustší struktury, čímž se jeho jmenovitá tloušťka h1 zmenší na tloušťku h2. Slisováním dílu 2 na tloušťku h2 se zvýší jeho tuhost. Na dílu 1 přírodní usně se tak vytvoří reliéf r2 ve tvaru výstupku nad úrovní líce 12. Vytvarovaný a na tloušťku h2 slisovaný díl 2 trvale fixuje vytvarovaný reliéf r2 dílu 1 přírodní usně. Díly 1, 2 spolu tvoří např. polotovarový díl 31 kabelky k, na němž lze podle příkladu 2 vytvořit reliéf r2. Polo-

tovarový díl 31 se dále zpracuje běžnou galanterní technologií výroby kabelek.

Při vytváření reliéfů r2 nad úrovní líce 12 dílu 1 ve tvaru výstupků o menší výšce lze použít patricové části 7 (obr. 3) ve tvaru rovinné desky. V tomto případě se díl 1 z přírodní usně spolu s dílem 2 z lehčeného polyetylenu rovněž zalisuje proti vyhloubení 61 matricové části 6 formy. Přitom v místě vyhloubení 61 se díl 2 slisuje méně, zatímco mimo tohoto vyhloubení 61 se slisuje více, na tloušťku h2.

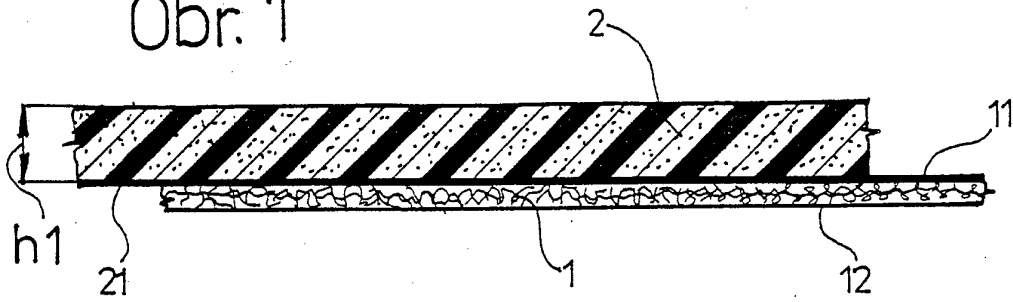
Vynálezu lze využít pro tvarování plochých ohebných materiálů, zejména usní, při výrobě galanterního zboží, svršků, oděvů apod.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

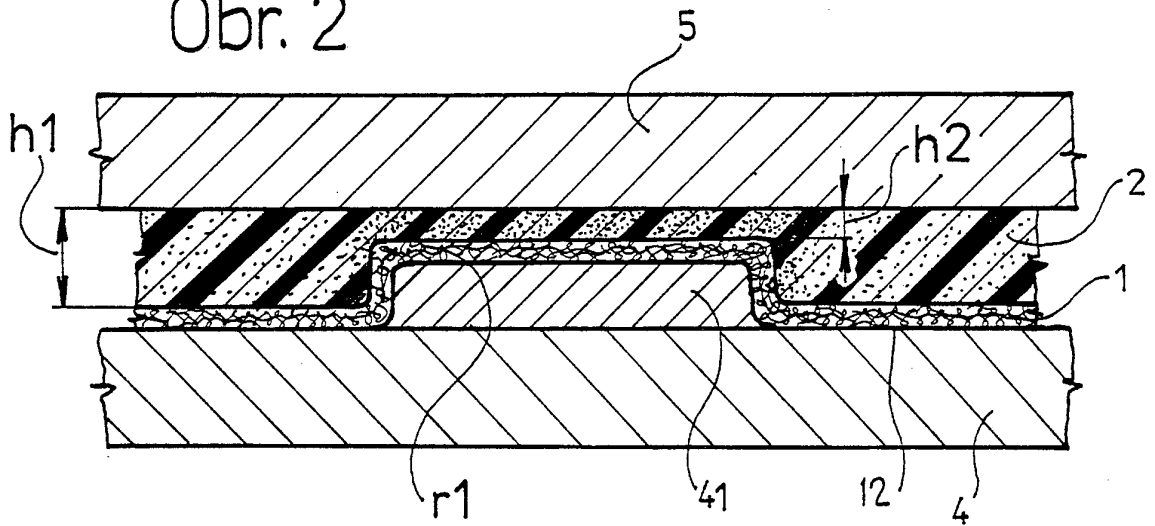
1. Způsob tvarování plochých ohebných materiálů, zejména usní, lisováním ve formě opatřené negativem požadovaného reliéfu, vyznačující se tím, že před lisováním se k plochému ohebnému materiálu přilepí vrstva lehčeného plastického materiálu, která se předem ohřeje na tvarovací teplotu a při lisování se vytvaruje spolu s plochým ohebným materiálem.
2. Způsob tvarování podle nároku 1, vyznačující se tím, že lehčený plastický materiál se slisuje na menší tloušťku.
3. Způsob tvarování podle nároku 1, vyznačující se tím, že lehčený plastický materiál tvoří polyolefin.
4. Způsob tvarování podle nároku 1, vyznačující se tím, že plochý ohebný materiál se zalisuje lícem proti výstupkům formy.
5. Způsob tvarování podle nároku 1, vyznačující se tím, že plochý ohebný materiál se zalisuje lícem proti prohlubním formy.

2 výkresy

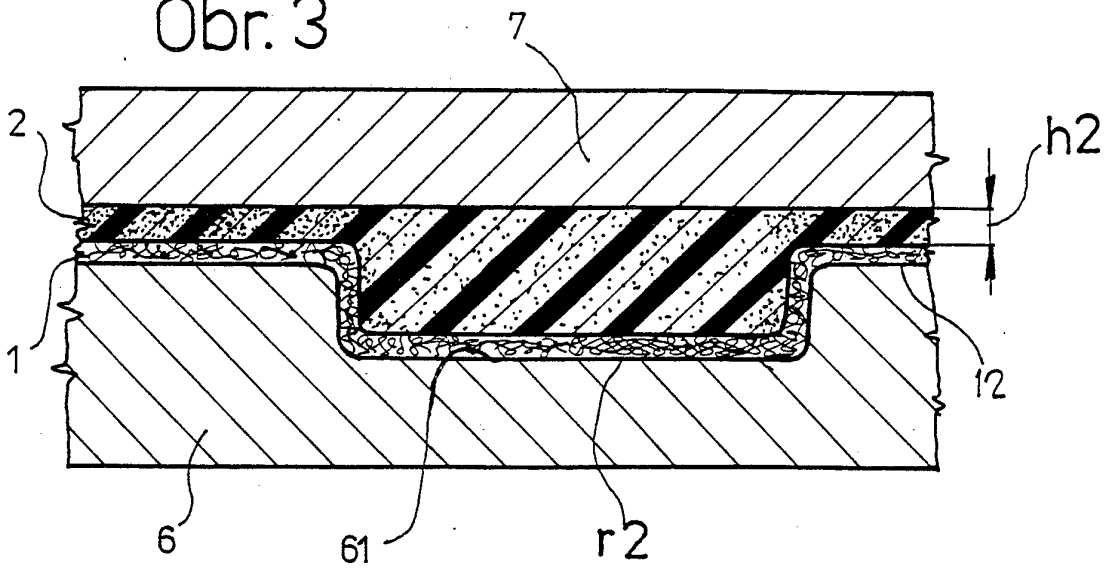
Obr. 1



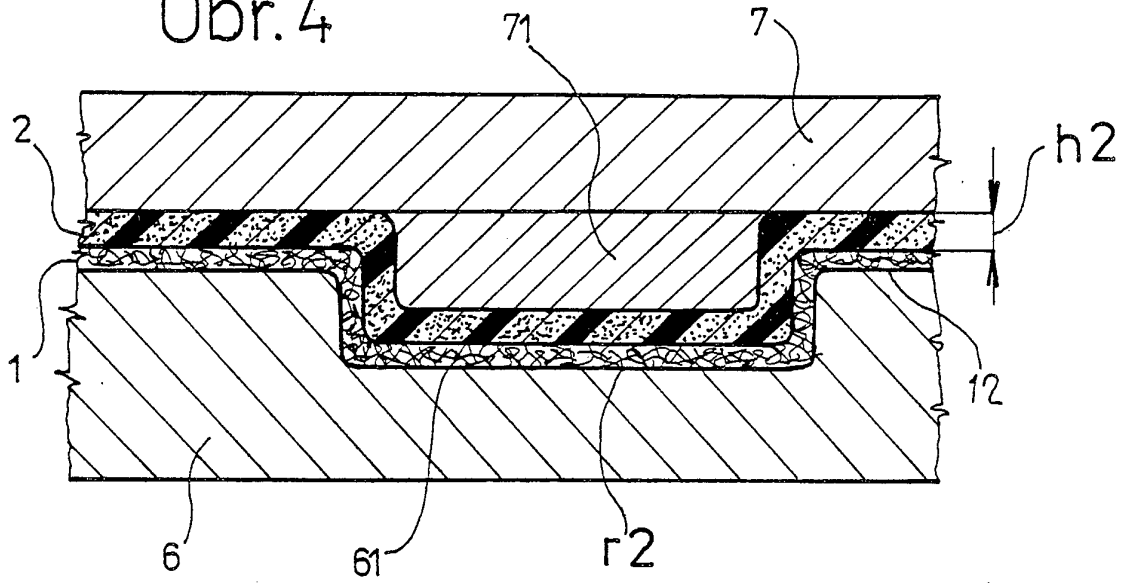
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

