



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255 591

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 30 10 85

(21) PV 7720-85

(51) Int. Cl.⁴

B 29 C 59/04

(40) Zveřejněno 16 07 87

(45) Vydáno 01 06 89

(75)

Autor vynálezu

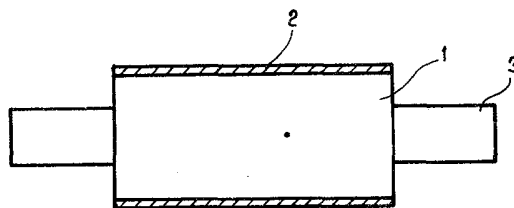
SYPTÁK KAREL,

HROMADNÍK KAREL ing., GOTTWALDOV

(54)

Dezénovací válec a způsob jeho výroby

Účelem řešení je zjednodušit a zkrátit proces výroby válců určených pro tváření povrchu plošných materiálů z plastů, pryže apod., a rozšířit sortiment tvarového provedení dezénu. Účelu se dosáhne tím, že negativ požadovaného dezénu je vytvarován na vnější ploše galvanického pláště ve tvaru dutého válce, který je nalisován na nosném jádře. Při výrobě dezénovacího válce se postupuje tak, že modelový materiál se prostřednictvím nosného válce uchytí na stěnu válcové dutiny formy a na jeho dezénované lici ploše se pak v galvanizační lázni vytvoří skořepina pláště. Ten se po opracování dutiny nalíže na nosné jádro dezénovacího válce. Řešení lze využít při výrobě dezénovacích válců pro tváření povrchu plošných materiálů, zejména termoplastických elastomerů, pryže apod.



255 591

Vynález se týká dezénovacího válce pro tváření povrchu plošných materiálů, zejména termoplastických elastomerů, pryže apod., a řeší způsob jeho výroby.

Při výrobě plošných materiálů z plastických hmot a pryže, opatřených na jedné nebo obou plochách dezénem, popř. ozdobným reliéfem, se používají kovové válce, na jejichž povrchu je vytvořen negativ požadovaného dezénu. Ke zhotovení tohoto dezénu se doposud v převážné míře používá třískového obrábění - frézování a rytí. Obě metody jsou značně neefektivní, neboť jsou zdlouhavé a náročné na vysoce kvalifikovanou práci. To však není jediný jejich nedostatek. Další velmi podstatná nevýhoda spočívá v tom, že tvarové provedení dezénu je omezeno technickými možnostmi obráběcích nástrojů, takže sortiment používaných dezénů je poměrně úzký. Popsaným způsobem nelze například s úspěchem imitovat nepravidelné vrásnění materiálů přírodního původu jako krepy, usní apod.

Rovněž jsou známy dezénovací válce, které mají negativ dezénu vytvořen fotochemickým postupem. Širšímu uplatnění tohoto řešení brání zejména to, že fotograficky nelze dostatečně přesně zobrazit některé jemné druhy dezénů. Navíc fotoleptem lze zhotovit dezén o hloubce maximálně 0,5 mm, což je pro většinu požadovaných druhů dezénů nedostatečné.

Popsané nedostatky známého stavu techniky odstraňuje dezénovací válec podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že dezén je vytvářen na vnější ploše galvanického pláště ve tvaru dutého válce, který je nalisován na nosném jádře.

Podstata způsobu výroby dezénovacího válce podle vynálezu tkví v tom, že modelový plošný materiál se navine na podélně dělený nosný válec dezénovanou lícni plochou směrem dovnitř a rubní plocha se opatří adhesivní vrstvou, načež se takto připravený model vloží do válcové dutiny dvojdílné formy a po přilnutí adhesivní vrstvy na stěny dutiny se po rozložení vyjme nosný válec, dezénovaná plocha modelového plošného materiálu se zvodiví a v galvanické lázni se na ní vytvoří skořepina pláště ve tvaru dutého válce, který se po opracování a vyjmutí formy nalisuje na nosné jádro dezénovacího válce.

Pokrokovost vynálezu se projevuje zejména v tom, že kombinace tenkostěnného pláště a nosného jádra umožňuje při výrobě dezénovacího válce využít progresivní galvanoplastickou technologii pro vytvoření negativu požadovaného dezénu. Způsob výroby podle vynálezu v podstatě eliminuje jakákoliv omezení tvarového provedení dezénu a prostřednictvím děleného nosného jádra a formy lze dosáhnout naprostověrný galvanoplastický otisk přímo z originální předlohy, např. materiálu přírodního původu. Tím se podstatně rozšiřuje sortiment použitelných vzorů dezénů. Další předností nového řešení je možnost při periodických obměnách sortimentu tvářených plošných materiálů vyměnit pouze galvanický plášť na nosném jádře, což přináší úsporu nákladů na výrobu převážné části tělesa dezénovacího válce. Ve srovnání se známým stavem techniky vynález přináší podstatné zkrácení a zjednodušení procesu výroby dezénovacího válce a snížení výrobních nákladů. Navíc se při využití vynálezu snižují nároky na vysoce kvalifikovanou práci.

Dále popsaný příklad konkrétního provedení vynálezu je doplněn výkresy, na kterých značí obr. 1 podélný řez dezénovacím válcem, obr. 2 podélný řez nosným válcem s navinutým modelovým plošným materiálem, obr. 3 pohled "P" dle obr. 2, obr. 4 podélný řez formou se skořepinou galvanického pláště a obr. 5 řez rovinou A-A dle obr. 4.

Dezénovací válec podle vynálezu, určený pro dezénování plošných materiálů, např. plastu nebo pryže, je tvořen kovovým nosným jádrem 1 (obr. 1) s upínacími čepy 3, na kterém je nalísován plášť 2 ve tvaru dutého válce, zhotovený galvanoplastickou

cestou podle modelového plošného materiálu 14 (obr. 2).

Při výrobě dezénovacího válce se postupuje tak, že na podélně dělený nosný válec 4 (obr. 1) sestavený ze čtyř dílů s úkosovitými dělicími rovinami, se navine dezénovánoú lícni plochou směrem dovnitř modelový plošný materiál 14, jehož čelní plochy se natupo spojí, například lepením. Díly nosného válce 4 jsou sevřeny objímkami 6 se stahovacími šrouby 5. Na rubní plochu modelového plošného materiálu 14 se nanese vrstva lepidla a takto připravený model se uloží do válcové dutiny 15 dvojdiílné hliníkové formy 7 (obr. 4). Plocha válcové dutiny 15 formy 7 je rovněž opatřena vrstvou lepidla. Po uzavření formy 7 pomocí šroubů 13 (obr. 5) se ponechá lepidlo stabilizovat a poté se uvolní stahovací šrouby 5 objímek 6 nosného válce 4, jehož díly se pak postupně vyjmou. Modelový plošný materiál 14 přitom zůstává nalepen na ploše dutiny 15 formy 7. Jeho dezénovaná lícni plocha se opatří nástřikem vodivého materiálu a na čele formy 7 se upevní ochranné desky 11 z nevodivého materiálu, znemožňující přerůstání galvanické vrstvy mimo zvodivěnou plochu. Na čele formy 7 se dále uchytlí horní a spodní držák 8, 9, zajišťující centrální polohu tyčové elektrody 10. Poté se vnější plocha formy 7 pokryje vrstvou ochranného nevodivého nátěru, např. silikonového kaučuku a po napojení vodivé plochy modelového plošného materiálu 14 a tyčové elektrody 10 neznázorněnými přívody na zdroj elektrického proudu se kompletní forma 7 vloží do galvanizační lázně.

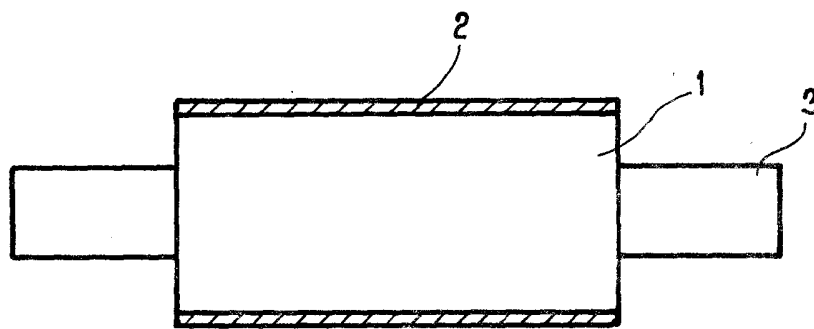
V průběhu galvanizace se na lícni ploše modelového materiálu vytvoří skořepina 16. Její vnitřní plocha se po odpojení přívodů elektrického proudu, vyjmutí tyčové elektrody 10, odstranění spodního a horního držáku 8, 9 a ochranných desek 11, opracuje na vodorovné vyvrtávačce podle průměru nosného jádra 1. Tak se vytvoří plášť 2 dezénovacího válce. Konstrukce formy 7 přitom zajišťuje shodnou tloušťku stěny galvanického pláště 2 v celé délce, neboť vnější plochy čtverových žeber 12 jsou rovnoběžné s osou dutiny 15 a při uložení na stůl obráběcího stroje je tak zároveň zaručena souosost s nástrojem. Po opracování vnitřní

plochy skořepiny 16 se forma 7 rozpojí a plášť 2 se po odstranění modelového plošného materiálu 14 zatepla nalisuje na nosné jádro 1 dezénovacího válce. Po dokončovacích operacích je pak dezénovací válec připraven k použití na příslušném dezénovacím zařízení.

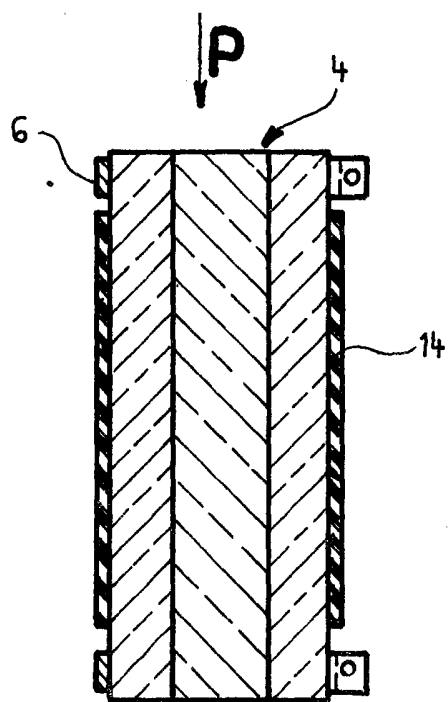
Dezénovací válec podle vynálezu lze využít v různých oblastech zpracovatelského průmyslu, např. při výrobě obuvnických spodkových materiálů a nový způsob jeho výroby přináší mimo již uváděné přednosti možnost rychlého zhotovení dezénovacího válce podle okamžitých požadavků a změn výroby.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

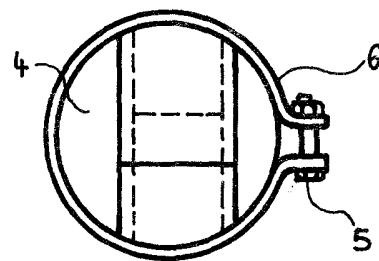
1. Dezénovací válec pro tváření povrchu plošných materiálů, zejména termoplastických elastomerů, pryže a pod., vyznačený tím, že dezén je vytvarován na vnější ploše galvanického pláště (2) ve tvaru dutého válce, který je nalisován na nosném jádře (1).
2. Způsob výroby dezénovacího válce podle bodu 1, vyznačující se tím, že modelový plošný materiál se navine na podélně dělený nosný válec dezénovanou lícni plochou směrem dovnitř a rubní plocha se opatří adhesivní vrstvou, načež se takto připravený model vloží do válcové dutiny dvojdílné formy a po přilnutí adhesivní vrstvy na stěny dutiny se po rozložení vyjme nosný válec, dezénovaná plocha modelového plošného materiálu se zvodiví a v galvanické lázni se na ní vytvoří skořepina pláště ve tvaru dutého válce, který se po opracování a vyjmutí z formy nalisuje na nosné jádro dezénovacího válce.



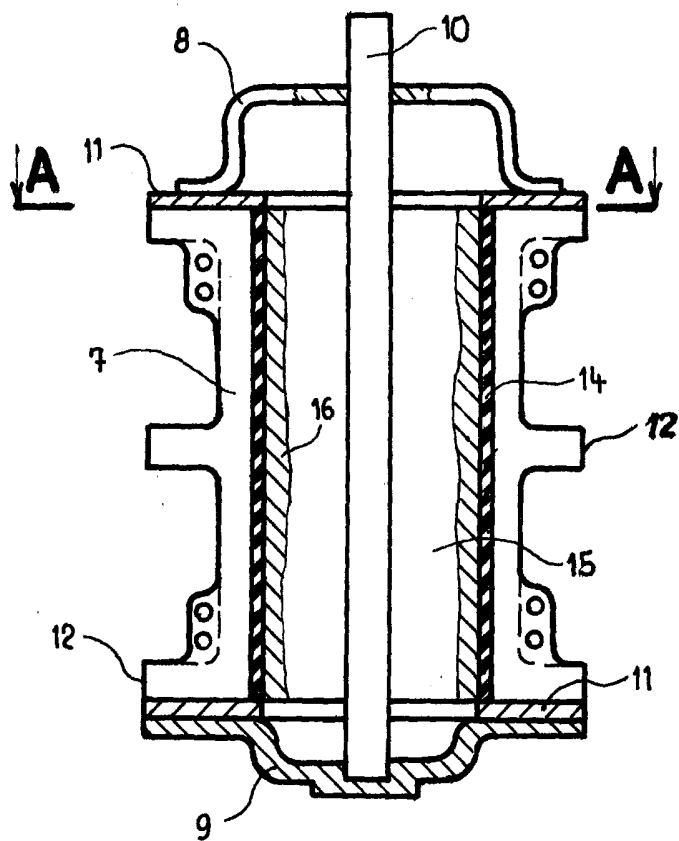
Obr. 1



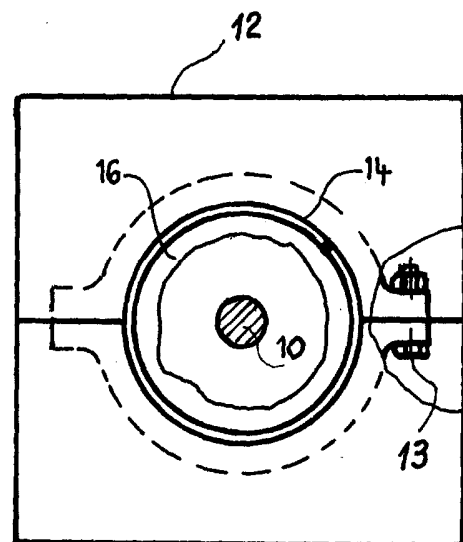
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5