



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231 059

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 10 81
(21) PV 7656-81

(51) Int. Cl.¹
G 09 B 23/28

(40) Zveřejněno 15 02 84
(45) Vydáno 01 03 86

(75)
Autor vynálezu

LANDA VÁCLAV ing. CSc., PRAHA,
NORSKÝ PETR, PRÍDEK-MÍSTEK,
MAREŠOVÁ VLASTA, PRAHA

(54)

Způsob výroby forem na seriovou výrobu lícnic
resuscitačních loutek

Vynález se týká způsobu výroby forem vhodných pro seriovou výrobu lícnic resuscitačních loutek.

Podstata řešení spočívá v tom, že se ze sádrového modelu odlije forma ze silikonového kaučuku, do které se odlije náhradní voskový originál, na němž se vyloučí pomocná galvanoplastická skořepina, do níž se odlije modelová lícnice z měkčeného PVC, která se fixuje v původní lukoprenové formě a vyplní se voskem a zvodí se před galvanoplastickým zhotovením formy.

Vynález se týká způsobu výroby forem vhodných pro seriovou výrobu lícnic resuscitačních loutek.

Formy na seriovou výrobu lícnic pro resuscitační loutky se u nás doposud nevyrábějí, neboť neexistují kromě klasického obrábění na kopírovací fréze žádné vhodné výrobní metody. V zahraničí se lícnice vyrábějí vstřikováním do formy zhotovené klasickým obráběním. Polotovary formy se odlíje z hliníkové slitiny, odlitek se opracuje kopírovací frézou a finální práce se provedou ručně. Tento způsob je pochopitelně velmi náročný jednak na strojní hodiny kopírovacího stroje, jednak na ruční práci vysoce kvalifikovaného nástrojaře. Vzhledem k tomu, že se jedná převážně o práce uvnitř dutiny formy, je velmi obtížné dosáhnout žádoucí výsledný povrch formy. Každou formu je nutno vyrábět zcela individuálně. Zajištění forem pro seriovou výrobu lícnic je proto velmi nákladné. Dříve se lícnice resuscitačních loutek vyráběly z tkanin. Tyto lícnice však jsou z hlediska hygienického, například pro výcvik umělého dýchání z úst do úst, zcela nevyhovující.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob výroby formy pro odlévání lícnic resuscitačních loutek podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se ze sádrového modelu odlíje forma ze silikonového kaučuku. Do této formy se odlíje náhradní voskový originál, na němž se vyloučí pomocná galvanoplastická skořepina. Poté se vosk vytaví a do skořepiny se odlíje modelová lícnice z pasty měkčeného PVC, která se fixuje v původní kaučukové formě a vyplní se voskem. Tento voskový model se pak chemicky zvedne a galvanoplasticky pokovuje, načež se vosk vytaví a formy zmatní.

Způsob výroby těchto forem podle vynálezu přináší značné technické a ekonomické výhody. Jedna z hlavních technických předností je možnost rozmnožení forem podle požadavků výroby, neboť vyrobené lícnice je možno již bez korekcí použít již popsáním

způsobem jako modelové lícnice k výrobě dalších galvanoplastic-
kých forem, takže se snadno vyhová požadavkům seriovosti a není
ohrožena výroba v případě poškození některé formy. Finálními ~~opravami~~
opravami povrchu formy, například jemným pískováním lze dosáhnout
lepšího vzhledu lícnic, neboť matný povrch lícnic lépe odpovídá
vzhledu pleti obličeje. K výrobě forem není potřebné žádné stroj-
ní zařízení kromě elektrolyzáru. Největší přínos je třeba vidět
v oblasti ekonomické, neboť náklady na výrobu formy způsobem po-
dle vynálezu, činí nepatrný zlomek nákladů na výrobu téže formy
klasickým způsobem.

Příklad

Podle požadavku školství měla být zhotovena forma na serio-
vou výrobu lícnic resuscitační loutky slovanského typu. Bylo po-
užito sádrového modelu hlavy, který byl schválen příslušnými od-
borníky a byla podle ní odlita forma z lukoprenu. Do této formy
byla nalita směs dentálního a zemního vosku, čímž se získal ná-
hradní originál, na němž byly pak provedeny ještě některé opravy
vad vzniklých při lití. Do modelu byl zároveň zalit upevňovací
šroub pro závěs. Tento náhradní originál byl pak chemicky postří-
břen a zavěšen do niklovací lázně. Po vyloučení vrstvy niklu o
tloušťce cca $0,3 \div 0,5$ mm byl model převěšen do mědicí lázně, kde
tloušťka vrstvy dosáhla hodnoty cca 1,5 mm. Po vytavení vosku by-
la v této pomocné galvanoplastické formě zhotovena odlitím z pas-
ty PVC modelová lícnice o tloušťce stěny cca 1,5 mm z měkčeného
PVC, na jejímž povrchu byly mechanickým způsobem pomocí smírkové-
ho plátna a tmelením odstraněny kosmetické vady vzniklé při lití
vosku, při manipulaci apod. Pak byla tato modelová lícnice upev-
něna v původní lukoprenové formě, vnitřek lícnice byl vyplněn
dentálním voskem v němž byl zároveň zalit závěs z pásové mědi.
Po vyjmutí formy byl takto získaný model chemicky postříbřen a
zavěšen do wattsovy niklovací lázně, v níž byla nanášena na po-
vrch modelu vrstva niklu o tloušťce cca 0,5 až 1 mm. Poté byl mo-
del převěšen do kyselé mědicí lázně, kde byla vrstva kovu zesíle-
na až na tloušťku cca $2 \div 3$ mm. Po vytavení vosku a po vyjmutí
modelové lícnice byly drobné vady skořepiny opraveny pájením, va-
dy činného povrchu byly zaleštěny a nakonec byla celá forma uvnitř
pískována jemným pískem až do dosažení jemného matného povrchu.
Tato forma slouží již k seriové výrobě lícnic resuscitačních
loutek.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

231 059

Způsob výroby forem na seriovou výrobu lícnic resuscitačních loutek, vyznačený tím, že se ze sádrového modelu odlije forma ze silikonového kaučuku, do které se odlije náhradní voskový originál, na němž se vyloučí pomocná galvanoplastická skořepina, vosk se vytaví a do skořepiny se odlije modelová lícnice z pasty měkčeného PVC, která se fixuje v původní kaučukové formě a vyplní se voskem, tento voskový model se pak chemicky zvodiví a galvanoplasticky pokovuje, načež se vosk vytaví a formy se zmatní.