



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

254682

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 21 D 19/08

(22) Prihlášené 12 09 85

(21) (PV 6493-85)

(40) Zverejnené 11 06 87

(45) Vydané 15 11 88

(75)

Autor vynálezu

HREBÍK MARIÁN ing., BRATISLAVA

(54) Tvárniaci nástroj z neželeznej zliatiny pre tvárnenie výtvarkov bez príruby

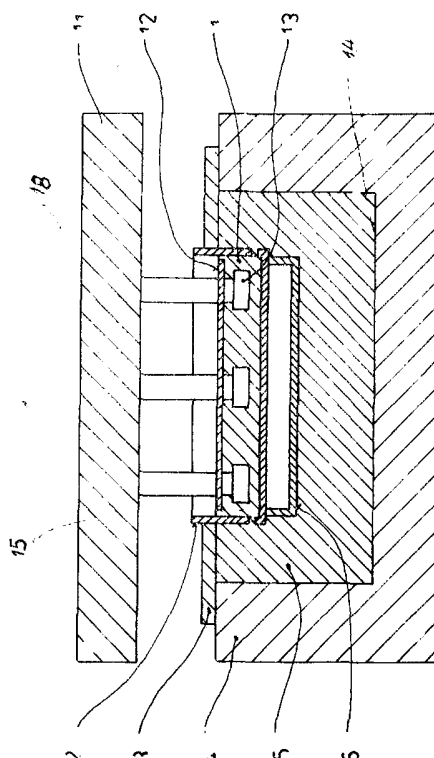
1

Tvárniaci nástroj z neželeznej zliatiny pre tvárnenie výtvarkov bez príruby je hlavne vhodný pre veľkorozmerné výtvarky.

Priestor pre vyhadzovač v telese z neželeznej zliatiny je pri odlievaní vytvorený nadstavcom, ktorý je pripevnený k spodnej časti snímateľnej makety. Priestor pre vyhadzovač môže byť vytvorený aj samotnou snímateľnou maketou, ktorá je predĺžená voči výtvarku o výšku vyhadzovača. Priestor pre vyhadzovač a samotný výtvarok môže byť vytvorený nádobou zaliatou v telese z neželeznej zliatiny.

Princíp nástroja možno aplikovať u ťažkých a ohýbacích nástrojoch.

2



Obr. 1

Vynález sa týka tvárniaceho nástroja z neželeznej zliatiny pre tvárnenie výtvarkov bez príruby.

Doteraz používané nástroje z neželezných zliatin opakovateľného použitia sú vhodné pre výťažky s prírubou. Tvárniaci nástroj pozostáva z lisovníka odliateho z neželeznej zliatiny v dutine snímateľnej makety a lisovníka je zložená z dosky opatrenej pracovnými hranami a telesa z neželeznej zliatiny odliateho vo vani základovej dosky. Tvar lisovníka je vytvorený doskou a vonkajším povrchom snímateľnej makety v telese z neželeznej zliatiny. Výťažky bez príruby nemožno na týchto nástrojoch ťahať z toho dôvodu, že v nástroji nie je možné umiestniť vyhadzovač. Preto na lisovanie výtvarkov bez prírub sú používané klasické nástroje charakterizované značnou hmotnosťou a náročnosťou na mechanické opracovanie. Z toho dôvodu sú ich zriaďovacie náklady veľmi vysoké, čo sa nepriaznivo odzrkadľuje hlavne v kusovej a malosériovej výrobe.

Nevýhody súčasných nástrojov z neželeznej zliatiny ako aj klasických nástrojov sú odstránené tvárniacim nástrojom z neželeznej zliatiny pre tvárnenie výtvarkov bez príruby podľa vynálezu. Podstata vynálezu spočíva v tom, že priestor pre vyhadzovač v telese z neželeznej zliatiny je vytvorený nadstavcom, ktorý je pripevnený k spodnej časti snímateľnej makety. Podstatou vynálezu je ďalej to, že priestor pre vyhadzovač v telese z neželeznej zliatiny je vytvorený snímateľnou maketou, ktorá je predĺžená o výšku vyhadzovača. Podstatou vynálezu je ďalej to, že lisovnica je zhotovená z dosky, opatrenej pracovnými hranami rozoberateľne uchytenej k základovej doske, nádoby pripevnenej k spodnej ploche dosky a telesa odliateho z neželeznej zliatiny umiestnenej vo vani základovej dosky. Vo vani s neželeznou zliatinou je zaliate doska s nádobou, pričom nádobou je vytvorený priestor pre tvárnený výtvarok a vyhadzovač. Rovnako podstatou vynálezu je aj to, že pri odlievaní nástroja je dutina snímateľnej makety prepojená s vaňou základovej dosky prostredníctvom otvorov v snímateľnej makete, kanálov v rozperách a otvorov v nádobe, pričom horný koniec rozpery je opretý o snímateľnú maketu a dolný koniec je opretý o nádobu.

Tvárniaci nástroj z neželeznej zliatiny pre tvárnenie výtvarkov bez príruby skracuje technickú prípravu výroby a znižuje náklady pri výrobe. Možno ho s výhodou aplikovať najmä pri kusovej a malosériovej výrobe.

Na pripojených výkresoch sú znázornené tri príklady tvárniaceho nástroja z neželeznej zliatiny pre tvárnenie výtvarkov bez príruby v stave po odlíatí. Na obr. 1 je rez nárysom tvárniaceho nástroja, ktorý má lisovnicu zhotovenú z dosky a telesa z neželeznej zliatiny, kde dutina pre vyhadzovač je

vytvorená nadstavcom, na obr. 2 je rez nárysom tvárniaceho nástroja, ktorý má lisovnicu zhotovenú z dosky a telesa z neželeznej zliatiny, kde dutina pre vyhadzovač je vytvorená snímateľnou maketou a na obr. 3 je rez nárysom tvárniaceho nástroja, ktorý má lisovnicu vytvorenú z dosky, nádoby a telesa z neželeznej zliatiny.

Tvárniaci nástroj z neželeznej zliatiny pre tvárnenie výtvarkov bez príruby podľa obr. 1, má tvar lisovníka **1** odliaty z neželeznej zliatiny v dutine **18** snímateľnej makety **2**. Lisovník **1** je prichytený k upínacej doske **11** pomocou kotevnej dosky **12** a kotiev **13** pripevnených ku kotevnej doske **12**, ktoré sú zaliate v lisovníku **1**. Lisovnica je zhotovená z dosky **3**, opatrenej pracovnými hranami rozoberateľne uchytenej k základovej doske **4** a telesa **5** odliateho z neželeznej zliatiny umiestnenej vo vani **14** základovej dosky **4**. Vo vani **14** sú doska **3**, snímateľná maketa **2** a nadstavec **6** zaliate, pričom nadstavec **6** je pripevnený o spodnú časť snímateľnej makety **2**. Vonkajšou plochou snímateľnej makety **2** lisovníka a doskou **3** je potom vytvorená dutina pre tvárnený výtvarok a nadstavcom **6** je vytvorená dutina pre vyhadzovač. Dutina pre vyhadzovač môže byť vytvorená aj vonkajšou plochou snímateľnej makety **2** podľa obr. 2. Ďalej lisovnica môže byť zhotovená podľa obr. 3 z dosky **3**, nádoby **7** pripevnenej k spodnej ploche dosky **3** a telesa **5** z neželeznej zliatiny umiestnenej vo vani **14** základovej dosky **4**.

Doska **3** je spolu s nádobou **7** zaliate vo vani **14** základovej dosky **4** a dutinou nádoby **7** je vytvorený priestor pre tvárnený výtvarok a vyhadzovač. Pri odlievaní nástroja, ktorý má k doske **3** pripevnenú nádobu **7**, je dutina snímateľnej makety **2** prepojená s vaňou **14** s neželeznou zliatinou v základovej doske **4**, prostredníctvom otvorov **15** snímateľnej makety, kanálov **16** v rozperách **8** a otvorov **17** nádoby. Horný koniec rozpery **8**, opatrený tesnením **9** je opretý o vonkajšiu plochu snímateľnej makety **2** a spodný koniec opatrený tesnením **10** je opretý o vnútornú plochu nádoby **7**.

Pri odlievaní nástroja je snímateľná maketa **2** opatrená separačnou vrstvou zo strany styku s roztavenou neželeznou zliatinou a je osadená v doske **3**. Výška snímateľnej makety **2** je zväčšená voči výtvarku o hodnotu potrebnú pre kvalitné lisovanie a stieranie výtvarku, resp. o výšku vytvorenia dutiny pre vyhadzovač. Prepojenie snímateľnej makety **2** s vaňou **14** základovej dosky **4** je umožnené otvormi **15** snímateľnej makety, resp. otvormi **17** nádoby, kanálmi **16** a otvormi **15** snímateľnej makety. Po zalíatí nástroja roztavenou neželeznou zliatinou do výšky kotevnej dosky **12** nasleduje tuhnutie. Po stuhnutí sa nástroj rozovrie a postupne sa odstráni snímateľná maketa **2**, vtoková sústava zo spojovacích kanálov, rozpery **8** a prípadne nadstavec **6**, ktorý môže

zostať zaliaty v telese ak je napr. dutý. Po vložení vyhadzovača je nástroj pripravený k práci.

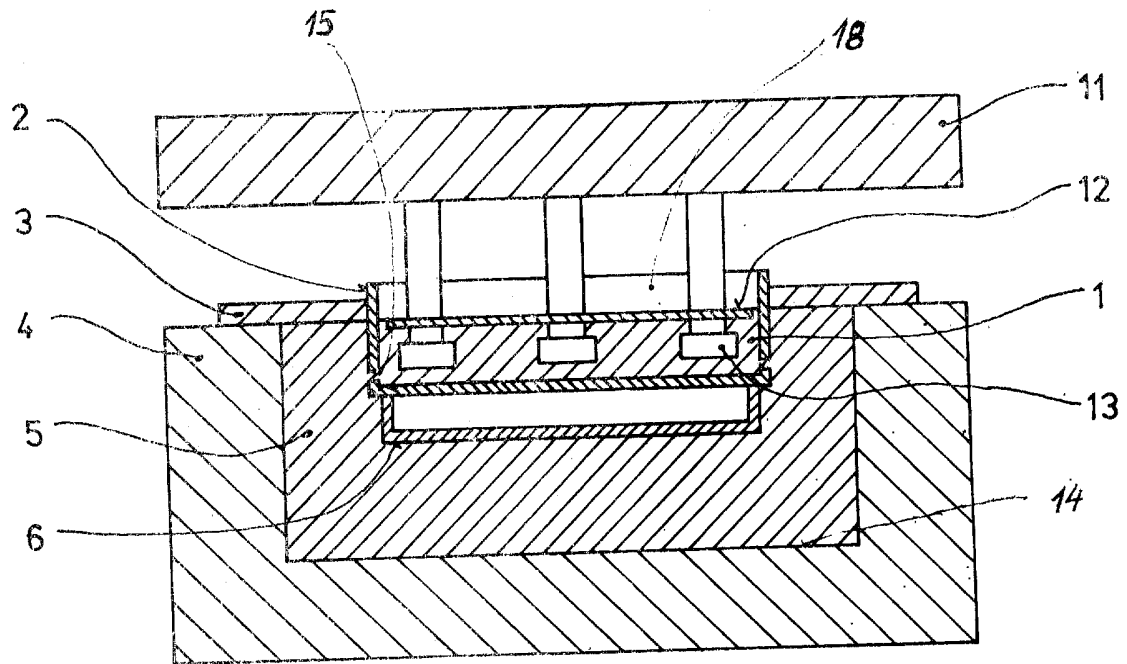
Princíp tvárniaceho nástroja možno využiť pre ťažné a lemovacie nástroje.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

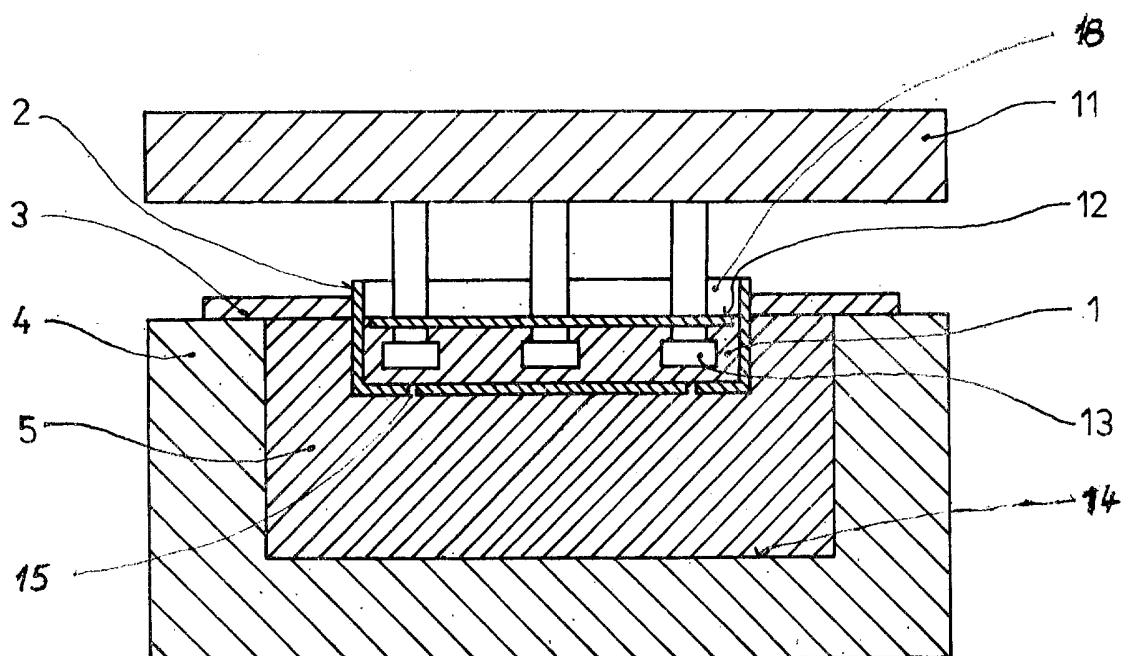
Tvárniaci nástroj z neželeznej zliatiny pre tvárnenie výtvarkov bez príruby pozostávajúci z lisovníka odliateho z neželeznej zliatiny v dutine snímateľnej makety a lisovnice zloženej z dosky s pracovnými hranami a telesa z neželeznej zliatiny odliateho vo vani základovej dosky, pričom tvar lisovnice je

vytvorený doskou a vonkajším povrchom snímateľnej makety v telese z neželeznej zliatiny, vyznačujúci sa tým, že priestor pre vyhadzovač v telese (5) z neželeznej zliatiny je vytvorený nadstavcom (6), ktorý je pripevnený k spodnej časti snímateľnej makety (2).

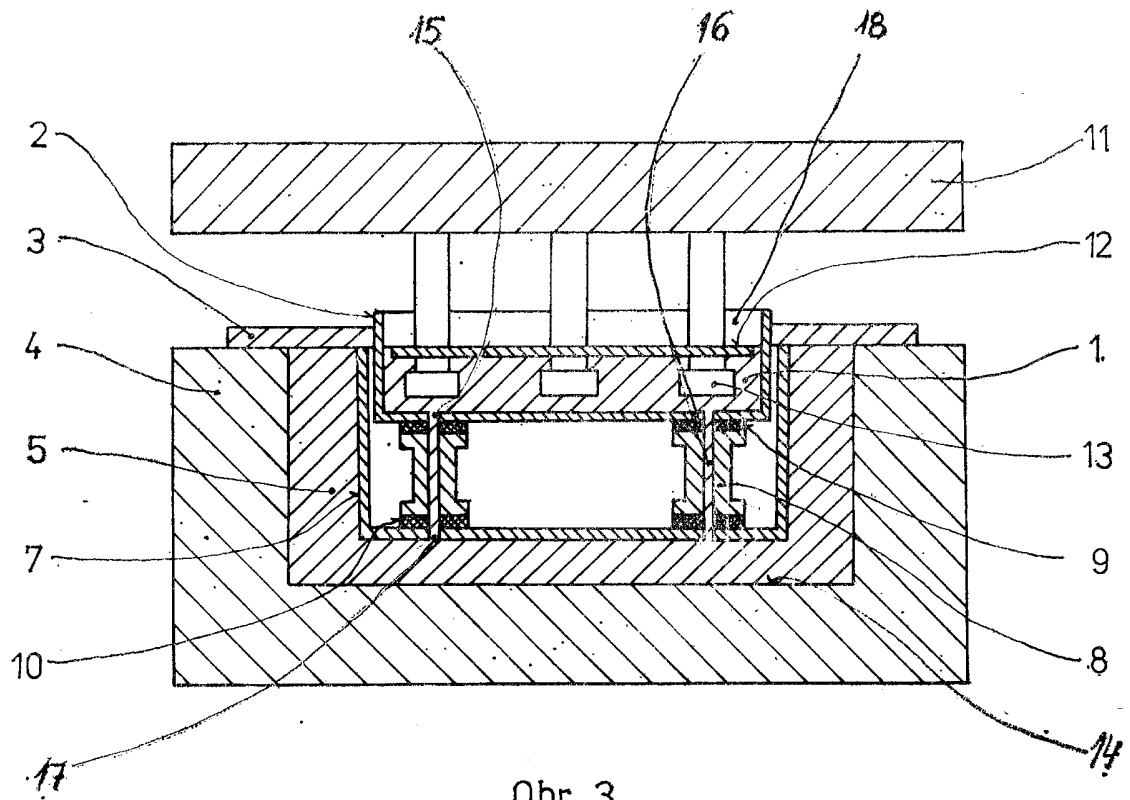
2 listy výkresov



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3