



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

254167
(11) (B1)

{51} Int. Cl.⁴
B 21 D 19/08

(22) Prihlášené 12 09 85
(21) {PV 6495-85}

(40) Zverejnené 14 05 87

(45) Vydané 15 11 88

{75}

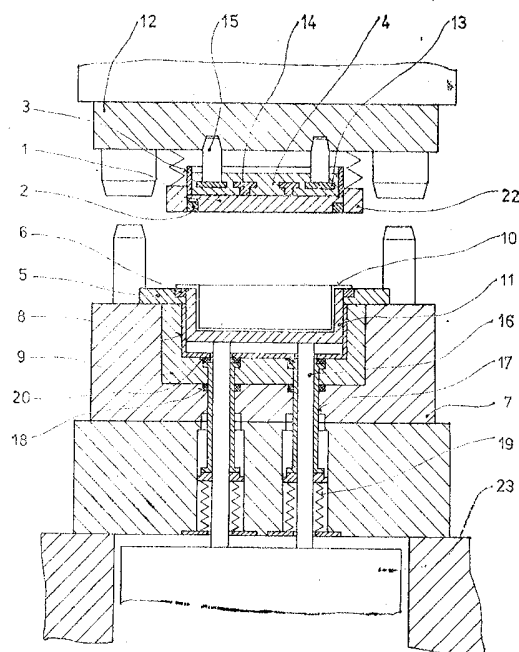
Autor vynálezu HREBÍK MARIÁN ing., BRATISLAVA

{54} Tvárniaci nástroj s telesami z neželeznej zliatiny

1

Tvárniaci nástroj s telesami z neželeznej zliatiny je vhodný pre veľkorozmerné výtvarky, hlavne výstrižky. Lisovník je zhotovený z dosky lisovníka s pripevnenými pracovnými hranami lisovníka a telesa lisovníka z neželeznej zliatiny opakovateľného použitia, ktoré je odliate v doske lisovníka. Pevné ustavenie lisovníka k upínacej doske je dosiahnuté rozpernými kolíkmi zatiaľtimi jedným koncom v telese lisovníka a druhým koncom ustaveným v kuželi upínacej dosky. Vyhadzovacie kolíky vyhadzovača sú v posuvne uložených puzdrách v základovej doske a ustavenie pracovných hrán lisovníka a lisovnice pri odlievaní nástroja je uskutočnené pomocou ustavovacích kolíkov umiestnených v lisovnici a v lisovníku. Tvárniaci nástroj možno aplikovať hlavne pri strižných nástrojoch, no aj pri ohýbadlách a ťahadlách.

2



Obr. 1

Vynález sa týká tvárniaceho nástroja s telesami z neželeznej zliatiny vhodného pre veľkorozmerné výtvarky, hlavne pre výstrižky.

V súčasnosti sú nástroje z neželezných zliatin používané hlavne pre výťažky s prírubou a bez príruby. Lisovník týchto nástrojov je vytvorený odliatím z neželeznej zliatiny v dutine snímateľnej makety. Lisovnica býva vytvorená v dvoch prevedeniach. V prvom prípade je lisovnica vytvorená z dosky lisovnice s pracovnými hranami lisovnice rozoberateľne uchytenej k základovej doske a z telesa lisovnice odliateho z neželeznej zliatiny umiestnenej vo vani základovej dosky, pričom tvar dutiny lisovnice je vytvorený vonkajšou plochou snímateľnej makety. Pri výťažkoch bez príruby priestor pre vyhadzovač v telese lisovnice je vytvorený nadstavcom pripevneným počas odlievania k snímateľnej makete alebo samotnou snímateľnou maketou. V druhom prípade je lisovnica vytvorená doskou lisovnice s pracovnými hranami lisovnice rozoberateľne uchytenej k základovej doske, nádoby pripevnenej k spodnej ploche dosky lisovnice a telesa lisovnice odliateho z neželeznej zliatiny umiestnenej vo vani základovej dosky, v ktorej je zaliate doska lisovnice s nádobou, pričom nádobou je vytvorený priestor pretváraný výtvarok a vyhadzovač. Pre výstrižky sú tieto nástroje nevhodné, pretože len na lisovnicu možno umiestniť pracovné hrany lisovnice, v tomto prípade strižné hrany. Z toho dôvodu sú pre výstrižky používané klasické nástroje charakterizované značnou hmotnosťou a pracnosťou.

Nevýhody súčasne používaných nástrojov z neželezných zliatin ako aj klasických nástrojov sú odstránené tvárniacim nástrojom s telesami z neželeznej zliatiny podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že lisovník je zhotovený z dosky lisovníka s pracovnými hranami lisovníka a telesa lisovníka z neželeznej zliatiny, ktoré je odliate na doske lisovníka. Podstatou vynálezu je ďalej to, že vyhadzovacie kolíky vyhadzovača sú posuvne uložené vo vodiacich puzdrach, ktoré sú posuvne uložené v základovej doske, pričom vodiace puzdro je zospodu opreté o pružný element a horný koniec vodiaceho puzdra je opreté o nádobu. Podstatou vynálezu je ďalej to, že rozperné kolíky kotevnej dosky zaliatej v telese lisovníka sú usťavené v upínacej doske v kuželovom uložení. Rovnako podstatou vynálezu je to, že pracovné hrany lisovníka sú navzájom usťavené pri odlievaní polohovacími kolíkmi, ktoré majú priebežný kanál.

Tvárniaci nástroj s telesami z neželeznej zliatiny značne zjednodušuje technickú prípravu výroby ako aj samotnú výrobu nástroja. Aplikácia tvárniaceho nástroja je vhodná najmä pre malosériovú a kusovú výrobu. Rýchla zmena nástroja je umožnená roztavením nízkotaviteľnej neželeznej zlia-

tiny opakovateľného použitia a výmenou dosiek s pracovnými hranami spolu s ostatnými periférnymi časťami, ako napr. stierač, vyhadzovač a stuhnutím neželeznej zliatiny.

Na pripojených výkresoch je znázornený príklad strižného nástroja s telesami z neželeznej zliatiny a polohovacieho kolíka pre usťavenie pracovných hrán. Na obr. 1 je rez nárysom strižného nástroja, na obr. 2 je znázornený rez polohovacím kolíkom.

Tvárniaci nástroj s telesami z neželeznej zliatiny má vytvorený lisovník z dosky 1 opatrenej pracovnými hranami 2, rámu 3 pripievneneho k doske 1 lisovníka a telesa 4 lisovníka z neželeznej zliatiny, ktoré je odliate v dutine utvorenej doskou 1 lisovníka a rámom 3. Lisovník je k upínacej doske uchýtený prostredníctvom kotevnej dosky 13 a kotiev 14, ktoré sú zaliate v telese 4 lisovníka z neželeznej zliatiny, pričom kotevná doska 13 je pripievnená skrutkami k upínacej doske 12 cez rozperné kolíky 15. Rozperné kolíky 15 majú na hornom konci kužel, ktorý je vložený v kuželi upínacej dosky 12. Kotvy 14 sú pripievnené na hornej ploche dosky 1 lisovníka. Lisovnica nástroja je vytvorená doskou 5 lisovnice s pracovnými hranami 6, ďalej nádobou 8 pripievnenu k spodnej ploche dosky 5 lisovnice a telesom 9 lisovnice odliateho z neželeznej zliatiny umiestnenej vo vani 24 základovej dosky 7. Doska 5 lisovnice je rozoberateľne upnutá k základovej doske 7 a je spolu s nádobou 8 zaliate vo vani 24, pričom dutinou 26 nádoby 8 je vytvorený priestor pre tvárnený výtvarok 10 a vyhadzovač 11. Vyhadzovač 11 má vyhadzovacie kolíky 16 posuvne uložené vo vodiacich puzdrach 17, ktoré sú posuvne uložené a utesnené tesnením 18 v základovej doske 7. Vodiace puzdro 17 má dolný koniec opretý o pružný element 19, horný koniec s tesnením 20 opretý o nádobu 8. Pri odlievaní nástroja je nástroj usťavený polohovacími kolíkmi 21, ktoré majú priebežný otvor 25. Polohovacie kolíky 21 majú na oboch koncoch kužele, pričom dolný kužel je uložený v lisovnici na protilaľlom kuželi vytvorenom v nádobe 8 a horný kužel je uložený na protilaľlom kuželi vytvorenom v lisovníku na doske 1 lisovníka.

Výtvarok 10 je zapolohovaný do lisovnice a strihaný pri chode lisovníka smerom nadol. Výtvarok 10 je z lisovnice vyhodенý vyhadzovačom 11 ovládaným vyhadzovacími kolíkmi 16 od vyhadzovača 23 lisu. Pozícia 22 má funkciu stierača, resp. pridržia-vača výtvarku podľa typu tvárniaceho nástroja. Stála poloha lisovníka voči upínacej doske 12 a tým aj voči lisovnici je zabezpečená pripievením rozperných kolíkov 15 s kuželovým uložením v upínacej doske 12 a ich zaliatím do telesa 4 lisovníka z neželeznej zliatiny spolu s kotevnou doskou 13. Kotvami 14 je zabezpečené pevné spojenie medzi telesom 4 lisovníka a doskou 1

lisovníka. Vyhadzovač 11 je umiestnený v dutine 26 nádoby 8 a je ovládaný vyhadzovacími kolíkmi 16. Použitie vyhadzovača 23 lisu je umožnené vodiacími puzdrami 17, ktoré sú tlačené pružnými elementami 19 nad hladinu roztavenej neželeznej zliatiny. Tesnením 18 je zabránené úniku roztavenej neželeznej zliatiny z vane 24 základovej dosky 7 a tesnením 20 vniknutiu neželeznej zliatiny do nádoby 8 a vodiaceho puzdra 17. Medzera medzi pracovnými hranami lisov-

níka a lisovnice pri odlievaní nástroja a po jeho stuhnutí je zabezpečená polohovacími kolíkmi 21, ktoré svojim priebežným otvorením 25 umožňujú súčasné odlievanie lisovníka a lisovnice.

Princíp tvárniaceho nástroja s telesami z neželeznej zliatiny možno použiť hlavne pri strižných nástrojoch vystrihovacích a zlúčených. Ďalej ho možno použiť pri ťažných a ohýbacích nástrojoch.

PREDMET VYNÁLEZU

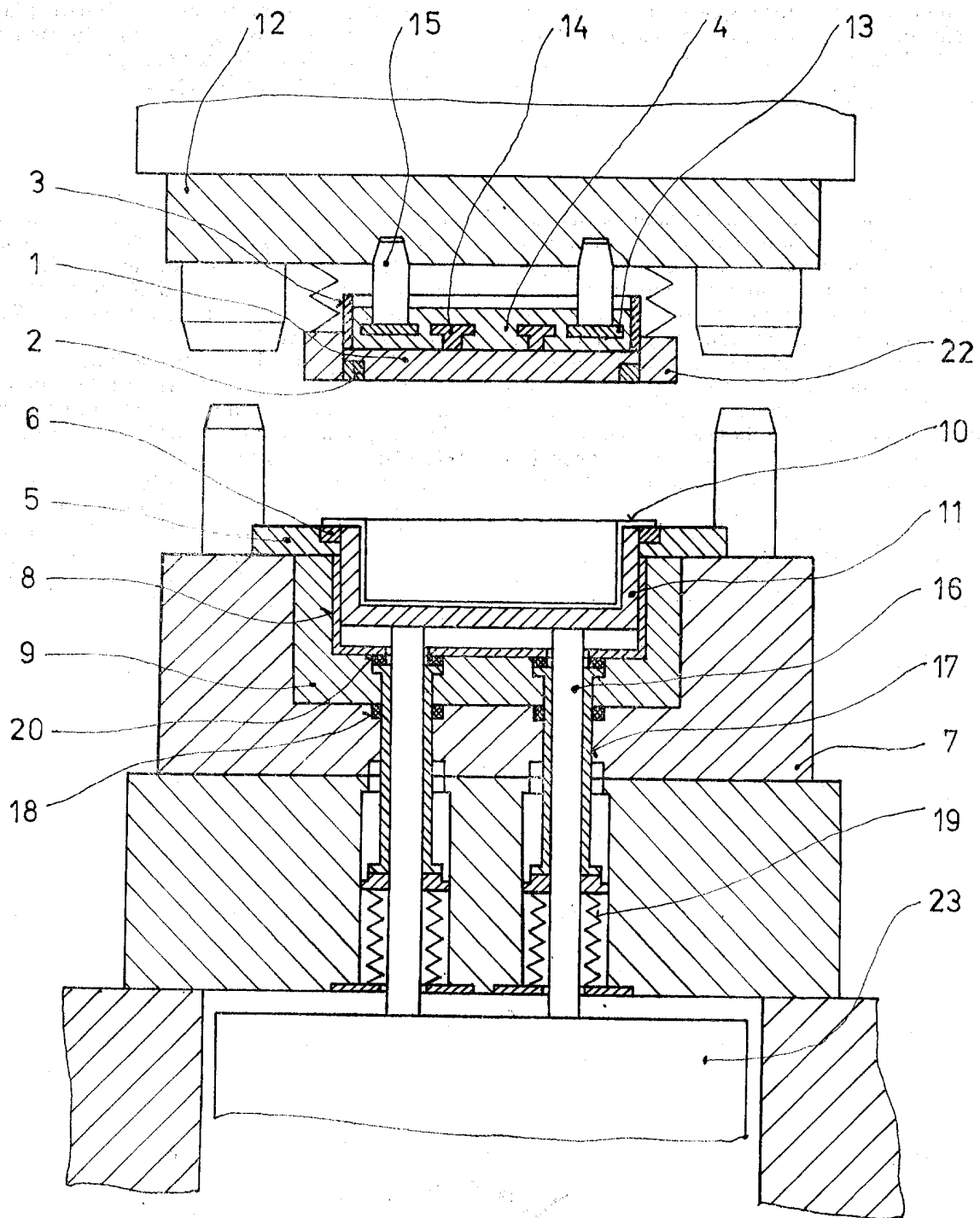
1. Tvárniaci nástroj s telesami z neželeznej zliatiny pozostávajúci z lisovníka a lisovnice zhotovenej z dosky lisovnice s pracovnými hranami lisovnice uchytenej k základovej doske, nádoby pripevnenej k spodnej ploche dosky lisovnice a telesa lisovnice odliateho z neželeznej zliatiny umiestnenej vo vani základovej dosky, v ktorej je zaliata doska lisovnice s nádobou, pričom dutinou nádoby je zhotovený priestor pre tvárnený výtvarok a vyhadzovač, vyznačujúci sa tým, že lisovník je zhotovený z dosky (1) lisovníka s pracovnými hranami (2) lisovníku a telesa (4) lisovníka z neželeznej zliatiny, ktoré je odliate na doske (1) lisovníka a vyhadzovacie kolíky (16) vyhadzovača (11) umiestneného v lisovníci sú

posuvne uložené vo vodiacich puzdrami (17), ktoré sú posuvne uložené v základovej doske (7), pričom vodiace puzdro (17) je zosponu opreté o pružný element (19) a horný koniec vodiaceho puzdra (17) je opretý o nádobu (8).

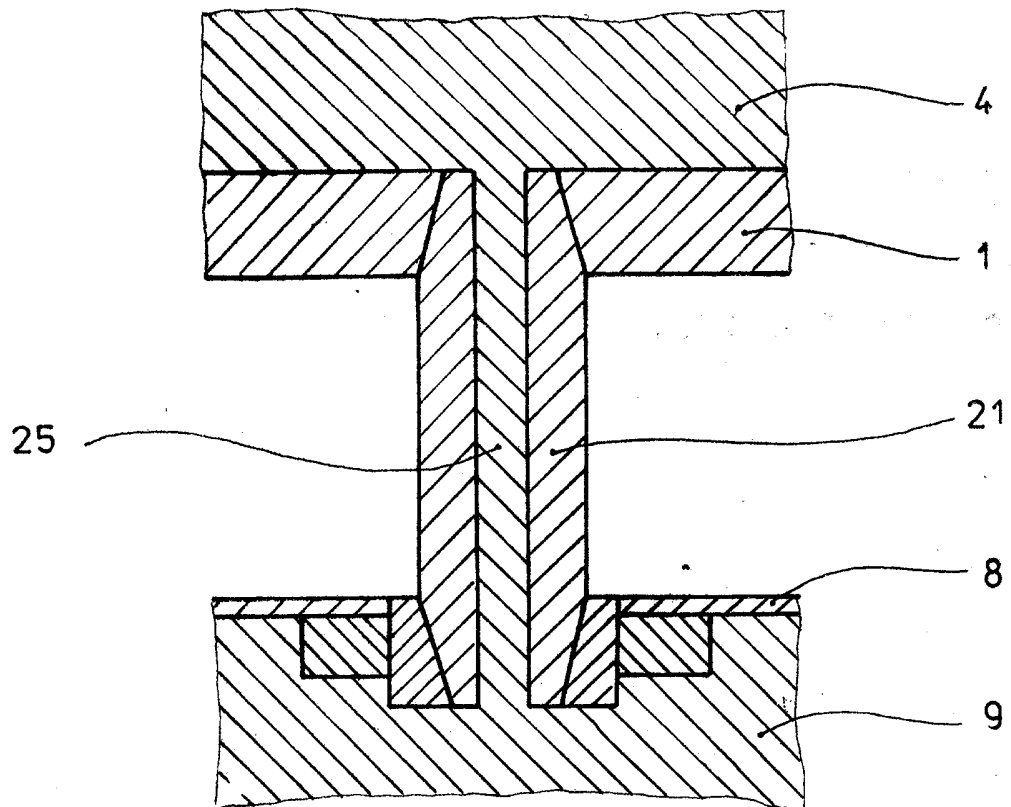
2. Tvárniaci nástroj podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že v telese (4) lisovníka sú zaliaté rozperné kolíčky (15) kotevnej dosky (13) a sú ustavené v upínacej doske (12) v kuželovom uložení.

3. Tvárniaci nástroj podľa bodu 1 a 2 vyznačujúci sa tým, že pracovné hrany (2) lisovníka a pracovné hrany (6) lisovnice sú navzájom ustavené pri odlievaní polohovacími kolíkmi (21), ktoré majú priebežné otvory (25).

2 listy výkresov



Obr. 1



Obr 2