



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

222 908

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlásené 16 07 80

(21) PV 5023-80

(51) Int. Cl. <sup>3</sup> B 29 C 1/00

(40) Zverejnené 31 12 82

(45) Vydané 01 03 84

(75)

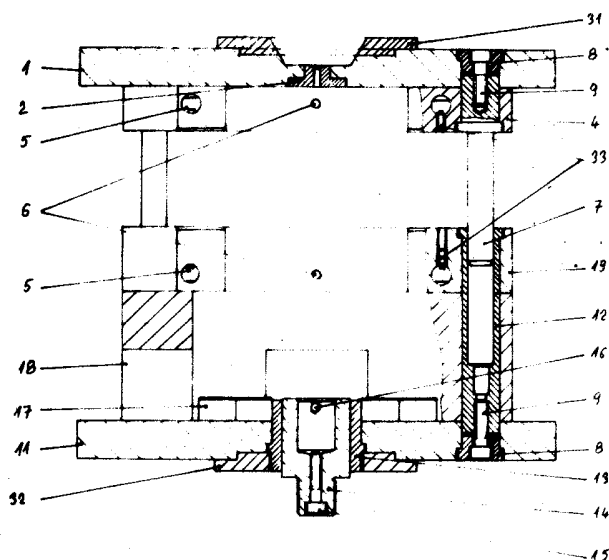
Autor vynálezu HORVÁTH GAŠPAR, ROHOVEC  
KOVÁČIK JÁN, ŠENKVICE

(54) Univerzálny rám na upnutie výmenných foriem priamo na lise pre termoplasty

Vynález sa týka hospodárneho a efektívneho využitia foriem pre termoplasty rámovým usporiadaním, ktoré urýchluje výmenu foriem v rámoch priamo na lise. Veľkosť univerzálného rámu je určená podľa vytýpizovaných polotovarov.

Podstatou vynálezu je, že obsahu - je pravé a ľavé čeluste, v ktorých je uložená pravá tvárnica s pravou opornou doskou a ľavá oporná doska s ľavou tvárnitou. Na pravých alebo ľavých čelustiach je uložený aspoň jeden orientačný kolík a sú osadené upínacími skrutkami. Upínací čap je pevne usadený vo vyhadzovacej doske a vsuvne osadený do vyhadzovacieho čapu s upevňovacími skrutkami pre mechanické vyhadzovanie alebo pre hydraulické vyhadzovanie.

Možno využiť všetkých podnikoch všeobecného strojárstva a elektrotechnického priemyslu.



Obr. 1

Vynález sa týka hospodárneho a efektívneho využitia foriem pre termoplasty rámovým usporiadaním, ktoré urýchľuje výmenu foriem v rámci priamo na lise. Veľkosť univerzálneho rámu je určená podľa vytypizovaných polotovarov.

Doteraz boli vstrekovacie formy konštruované ako jednoúčelové. Výnimky tvorili niektoré formy s výmennými vložkami avšak výmena trvala asi 2 - 4 hodiny. Je známe aj riešenie, ktoré umožňuje výmenu foriem na lise ako je popísané v spise vynálezu AO 177 302, ktorý má tieto nevýhody: - konštrukcia rámu je zložitejšia a vo výmenných formách sa nedá používať vyhadzovanie výliskov pomocou stieracej dosky, nakoľko to neumožní upínanie výmennej formy. Nie je možné používať priamu temperáciu teploty vo formách. Tak tiež pri horeuvedenom vynáleze nie je zaručená orientácia foriem pri ich zakladaní do univerzálneho rámu.

Uvedené nevýhody dosiaľ známeho stavu sú odstránené podľa vynálezu, ktorého podstata je, že v pravých a v ľavých ňerustiach je uložený aspoň jeden orientačný kolík, ďalej je uložená pravá a ľavá tvarnica s pravou a ľavou opornou doskou upevnené upínacími skrutkami, pričom upínací čap je pevne osadený do vyhadzovacieho čapu, ktorý je zaistený proti posunu skrutkou pre mechanické vyhadzovanie alebo skrutkou aj pre hydraulické vyhadzovanie.

Vyšší účinok vynálezu spočíva v znížení nákladov na materiál o 60 až 70 % a na konštrukciu o 40 až 50 %. Pracnosť pri výrobe foriem predstavuje 30 až 35 % pracovnosti klasickej jednoúčelovej formy. Vo výrobných podnikoch s väčšou inovačnou produkciou percento úspory je ešte väčšie. K univerzálnemu rámu podľa vynálezu v prípade potreby nového výlisku je potrebné vyhotoviť ako nové pravú tvarnicu, ľavú

222 908

tvarnicu, pravú opornú dosku, ľavú opornú dosku, vyhadzovacie dosky, nátrubky a upínací čap. Výmena formy trvá asi 10 až 15 minút. Princíp konštrukcie univerzálneho rámu vyhovuje na použitie pre ľubovoľný lis.

Na obr. 1 je znázornený univerzálny rám s priečnym rezom. Na obr. 2 je pohľad na pravú časť univerzálneho rámu. Na obr. 3 je pohľad na ľavú časť univerzálneho rámu. Na obr. 4 je znázornená pravá časť výmennej formy, na obr. 5 je znázornená zostavená časť výmennej formy a na obr. 6 je znázornená ľavá časť výmennej formy.

Univerzálny rám podľa vynálezu znázornený na obr. 1 až 3 má nasledovné konkrétne prevedenie. Pravá upínacia doska 1 je opatrená vstrekovacou dýzou 2, ktorá je upnutá skrutkami 3 a na upínacej doske 1 sú pravé čeľuste 4 s upínacími skrutkami 5 a orientačným kolíkom 6 pre výmennú časť formy znázornený na obr. 4. Pravá časť univerzálneho rámu je spojená s vodiacími kolíkmi 7 s dištančnými vložkami 8 a skrutkami 9 a 10 ľavá upínacia doska 11 je spojená pomocou vodiacích púzdiel 12 s dištančnými vložkami 8 a skrutkami 9 a 10 a ďalej je opatrená vodiacím púzdrom 13 pre vyhadzovací čap 14, v ktorom je skrutka 15 pre upnutie vyhadzovacích dosiek 20 pre mechanické vyhadzovanie a skrutiek 16 pre vyhadzovanie hydraulickým mechanizmom. Na upínacej doske 11 sú dištančné dorazy 17, podložka 18, ľavé čeľuste 19 s upínacími skrutkami 5 a s orientačným kolíkom 6 pre výmennú časť formy znázornenej na obr. 6. Vo vyhadzovacích doskách 20 je umiestnený upínací čap 21 /obr. 4 až 6/ ľavá tvarnica 22 je opatrená ľavou opornou doskou 23 a pravá tvarnica 24 je opatrená pravou opornou doskou 25. Nátrubok 26 slúži na temperáciu ako aj na vyberanie a zakladanie formy z univerzálneho rámu. Spôsob vloženia výmennej formy z univerzálneho rámu priamo na lise sa prevedie tak, že pravej časti univerzálneho rámu znázorneného na obr. 2 sa vloží pravá časť výmennej formy /obr. 4/

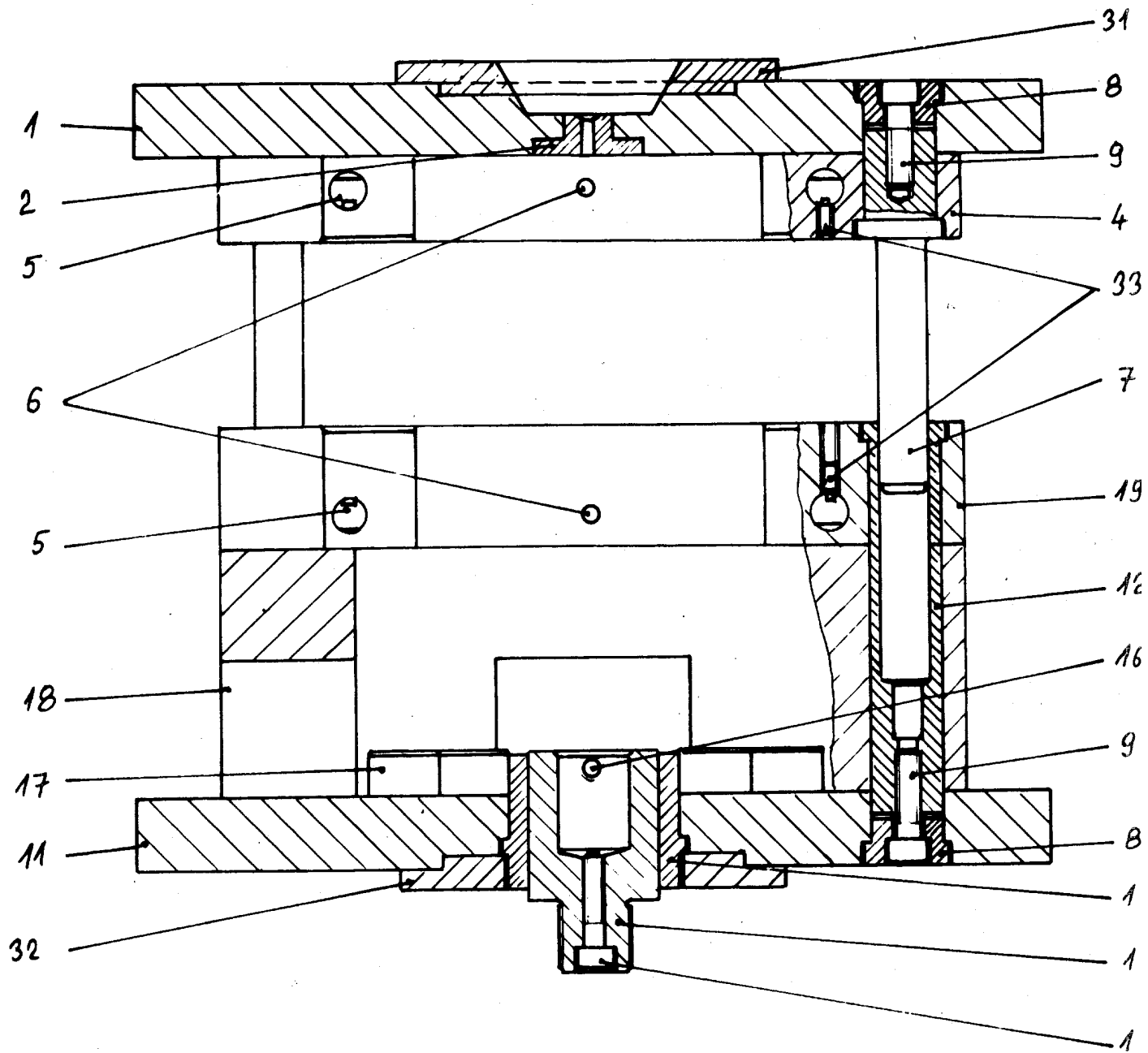
pomocou nátrubkov 26 tak, aby poloha orientačnej drážky 28 súhlasila s polohou orientačného kolíka 6. Upevnenie pravej časti výmennej formy znázornenej na obr. 4 sa prevedie pomocou upínacích skrutiek 5 posúvaním na upínacie plochy 27, ktoré sú na pravej tvarnici 24. Do ľavej časti univerzálneho rámu sa vloží ľavá časť výmennej formy pomocou nátrubkov 26 tak, aby poloha orientačnej drážky 28 súhlasila s polohou orientačného kolíka 6. Upevnenie ľavej časti výmennej formy sa prevedie pomocou upínacích skrutiek 5 posúvaním na upínacie plochy 27, ktoré sú na ľavej opornej doske 23 a týmto spôsobom upevnenia je možné tvarnicu používať ako strhovaciu dosku. Vyhadzovacie dosky 20 sa upevnia pomocou upínacieho čapu 21 vsunutím do vyhadzovacieho čapu 14, ktorý sa zaistí skrutkou 15 pri mechanickom vyhadzovaní alebo skrutkami 16 pri hydraulickom vyhadzovaní do upínacej drážky 29.

Univerzálny rám možno využiť vo všetkých podnikoch všeobecného strojárstva a elektrotechnického priemyslu, všade tam, kde je potrebná častejšia inovácia najmä pri menších sériach v podnikoch spotrebnej elektroniky.

## P R E D M E T   V Y N Á L E Z U

Univerzálny rám na upnutie výmenných foriem priamo na lise pre termoplasty pozostávajúci z pravej časti univerzálneho rámu so vstrekovacou dýzou a z ľavej časti univerzálneho rámu s vyhadzovacím mechanizmom vyznačený tým, že v pravých a v ľavých čeľustiach /4,19/ je uložený aspoň jeden orientačný kolík /6/, ďalej je uložená pravá a ľavá tvarnica /24,22/ s pravou a ľavou opornou doskou /25,23/ upevnené upínacími skrutkami /5/, pričom upínací čap /21/ je pevne osadený do vyhadzovacieho čapu /14/, ktorý je zaistený proti posunu skrutkou /15/ pre mechanické vyhadzovanie alebo skrutkou /16/ aj pre hydraulické vyhadzovanie.

3 výkresy



Obr. 1

