

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

256081

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 26 F 1/06

(22) Prihlášené 17 07 86
(21) (PV 5440-86.D)

(40) Zverejnené 16 07 87

(45) Vydané 15 11 88

(75)

Autor vynálezu

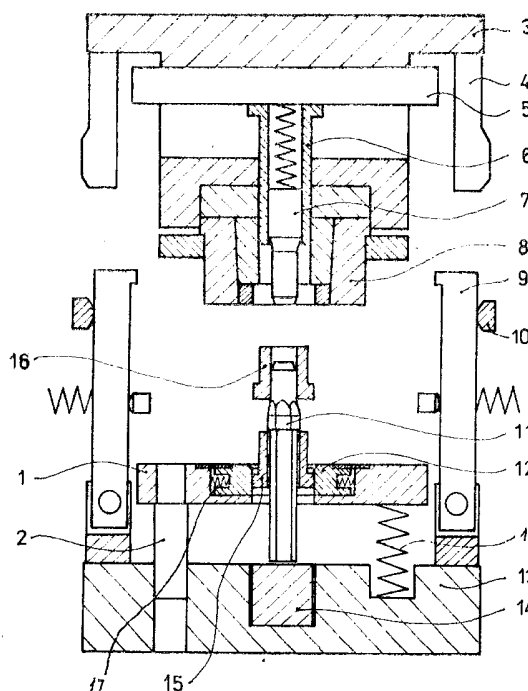
HREBÍK MARIAN ing., ČUPKA VLADIMÍR ing. dr. CSc., BRATISLAVA

(54) Nástroj na pretláčanie vnútorných otvorov prírubových súčiastok

1

2

Nástroj na pretláčanie vnútorných otvorov prírubových súčiastok je vhodný hlavne pre automatizáciu výrobného procesu z dôvodu odstránenia manipulácie s pretláčacím trňom. Nástroj pozostáva z hornej pohyblivej časti, v ktorej je umiestnená prietlačnica s vyhadzovačom a dolnej pevnej časti, kde je umiestnený pretláčací trň podopretý výsuvnou podložkou a čeluste posuvné v smere pohybu prietlačnice. Pretláčací trň je ustavený voči prietlačnici pomocou posuvných čelustí a súčiastky vytvárnenej v predošlom cykle, ktorá je uchytaná v týchto čelustiach, pričom pretláčací trň je vedený vnútorným otvorom už vytvárnenej súčiastky. Pri lisovaní vložený polotovár po vytvárnení vytlačí predošlú súčiastku z posuvných čelustí a zaujme jej polohu, čím je zabezpečené stálé ustavenie pretláčacieho trňa a predošlá súčiastka je vyhadzovaná z nástroja pomocou výsuvnej podložky.



Obr. 1

Vynález sa týka nástroja na pretláčanie vnútorných otvorov prírubových súčiastok.

Doteraz používané nástroje sú charakterizované tým, že do prietlačnice umiestnenej v dolnej časti nástroja je vkladaná prírubová súčiastka, do ktorej je svojou vodiacou časťou nasunutý pretláčací trň. Po pretlačení pretláčacieho trňa cez otvor prírubovej súčiastky tento zostáva v prietlačnici pod vytvárnou súčiastkou. Po vyhodnení vytvárnenej súčiastky je pretláčací trň vyberaný z prietlačnice a znovu nasúvaný do novej súčiastky v prietlačnici.

Tieto nástroje nie je možné použiť v automatizovanom procese a zvyšujú nebezpečie úrazu pre obsluhu.

Uvedené nedostatky odstraňuje nástroj na pretláčanie vnútorných otvorov prírubových súčiastok pozostávajúci z prietlačnice umiestnenej v hornej pohyblivej časti nástroja a pretláčacieho trňa opretého o výsuvnú podložku v dolnej pevnej časti nástroja, ktorého podstata spočíva v tom, že pretláčací trň je uložený vo vnútornom otvore vytvárnenej súčiastky nasunutej svojím vonkajším obvodom do čelustí.

Čeluste sú umiestnené v dolnej časti nástroja a sú posuvne uložené v smere pohybu prietlačnice. Stála poloha pretláčacieho trňa pri lisovaní je zabezpečená tým, že súčiastka v čelustiach je vysunutá a nahradená v nasledovnom zdvihu novovytvárnou súčiastkou. Súčiastka vysunutá z čelustí je vyhodnená z nástroja pomocou výsuvnej podložky.

Nástroj podľa vynálezu zvyšuje bezpečnosť práce a umožňuje automatizáciu výrobného procesu.

Príklad nástroja podľa vynálezu a popis priebehu pracovného cyklu sú zobrazené na priložených výkresoch. Na obr. 1 je rez nárysom pretláčacieho nástroja. Na obr. 2 až obr. 5 sú schematicky znázornené jednotlivé polohy nástroja počas jedného zdvihu nástroja, pričom na obr. 2 je nástroj v hornej polohe, na obr. 3 je nástroj v dolnej polohe, na obr. 4 je koniec vyhadzovania vytvárnenej súčiastky a na obr. 5 je nástroj v hornej polohe.

Nástroj na pretláčanie vnútorných prírubových súčiastok 15 pozostáva z hornej pohyblivej časti a dolnej pevnej časti. V hornej časti je prietlačnica 8 upnutá v upínacej doske 3. V prietlačnici 8 je umiestnený vyhadzovač 6 vytvárných súčiastok 15, ktorý je pevne spojený s vyhadzovacím priečnikom 5. Vo vyhadzovači 6 je pohyblivo uložený hľadáčik 7. Na boku upínacej dosky 3 sú upnuté pevné ovládacie strmeňe 4, ktoré majú z dvoch strán zošíkmené plochy.

V dolnej časti nástroja je pretláčací trň 11 ustavený voči prietlačnici 8 pomocou otvoru vytvárnenej súčiastky 15, ktorá je zovretá čelustami 12, ktoré sú posuvne uložené v objímke 1. Čeluste 12 majú na obvode umiestnené radiálne pružiny 17. Objímka 1 je pohyblivo uložená v smere pohybu prietlačnice 8 pomocou vodiacich stĺpikov 2 v základovej doske 13, a v hornej polohe je držaná axiálnymi pružinami 18. Pod pretláčacím trňom 11 je v základovej doske 13 oproti strmeňom 4 sú umiestnené výkyvné páky 9 s narážkami 10, ktoré majú takisto z dvoch strán zošíkmené plochy.

Na začiatku pracovného cyklu je polotovár 16 nasunutý na vodiacu časť pretláčacieho trňa 11 uloženom v otvore súčiastky 15 vytvárnenej v predošlom pracovnom cykle, ktorá je uchytaná v čelustiach 12. Pri pohybe hornej časti nástroja smerom nadol je polotovár 16 vystrednený v prietlačnici 8 prostredníctvom hľadáčika 7 a pretláčaný pretláčacím trňom 11 opretým o výsuvnú podložku 14. Počas pretláčania polotovár 16 vysúva predošlú vytvárnú súčiastku 15 z čelusti 12 ktorá je v čelustiach 12 držaná trecou silou vyvolanou radiálnymi pružinami 17.

V dolnej polohe nástroja je polotovár 16 vytvárný a predošlá súčiastka 15 je vysunutá na výsuvnú podložku 14. Pri pohybe hornej časti nástroja smerom nadol strmeňe 4 narazia na narážky 10 a vplyvom svojich zošíkmených plôch sú narážky 10 s výkyvnými pákami 9 odklopené a tým je umožnené prechodu priečnika 5 do dolnej polohy. Pri spätnom chode hornej časti nástroja je vysunutá podložka 14 spod pretláčacieho trňa 11 a predošle vytvárná súčiastka 15 spadne do drážky výsuvnej podložky 14, ktorá ju pri spätnom pohybe vysunie z nástroja.

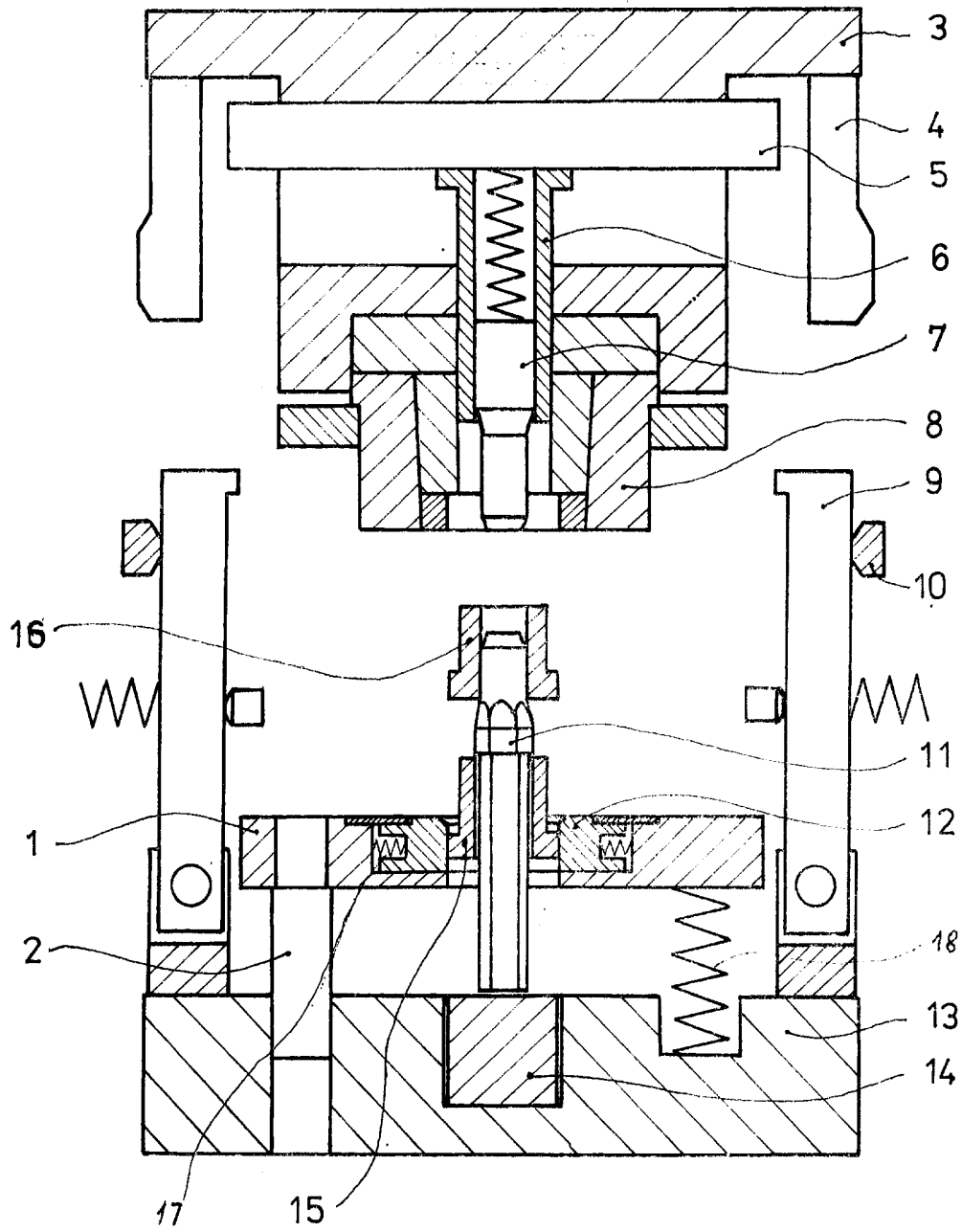
Súčasne pri spätnom chode je priečnik 5 zachytený pomocou výkyvných pák 9 a vyhadzovačom 6 je vysúvaná novovytvárná súčiastka 15 do čelustí 12, ktoré sú pritláčané o čelo prietlačnice 8. Roztvorenie čelustí 12 sa vykonáva vsunutím novovytvárnenej súčiastky 15 a stlačením radiálnych pružín 17. Po vytlačení novovytvárnenej súčiastky 15 narazia strmeňe 4 pri svojom pohybe nahor na narážky 10 a vplyvom svojich zošíkmených plôch sú narážky 10 s výkyvnými pákami 9 odklopené a priečnik 5 je uvoľnený k prechodu do hornej polohy nástroja. V hornej polohe nástroja už novovytvárná súčiastka 15 zaujme polohu predošlej súčiastky 15 a pracovný cyklus sa môže opakovať.

PREDMET VYNÁLEZU

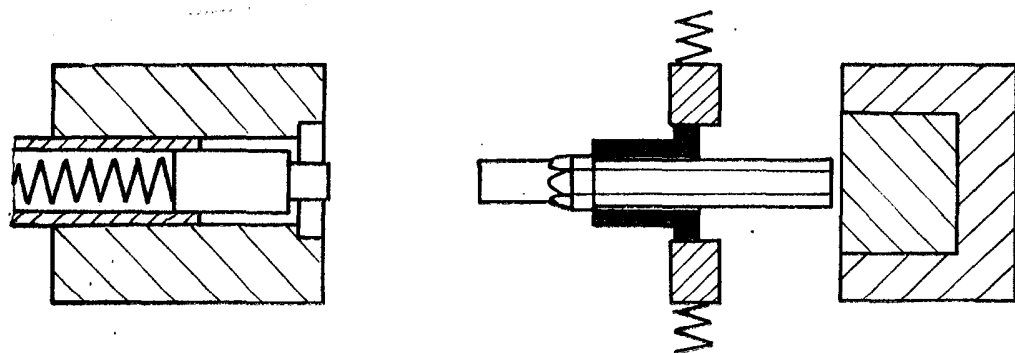
Nástroj na pretláčanie vnútorných otvorov prírubových súčiastok pozostávajúci z prietlačnice a pretláčacieho trňa podopretého výsuvnou podložkou, vyznačujúci sa tým, že pretláčací trň (11) je uložený vo

vnútornom otvore vytvárnenej prírubovej súčiastky (15), ktorá je svojim vonkajším obvodom nasunutá do čelustí (12) posuvných v smere pohybu prietlačnice (8).

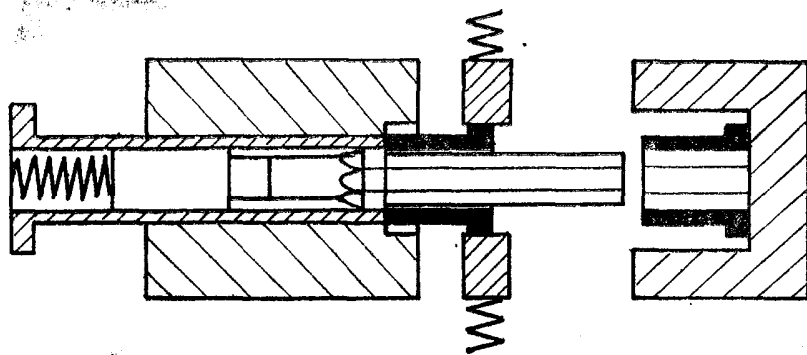
2 listy výkresov



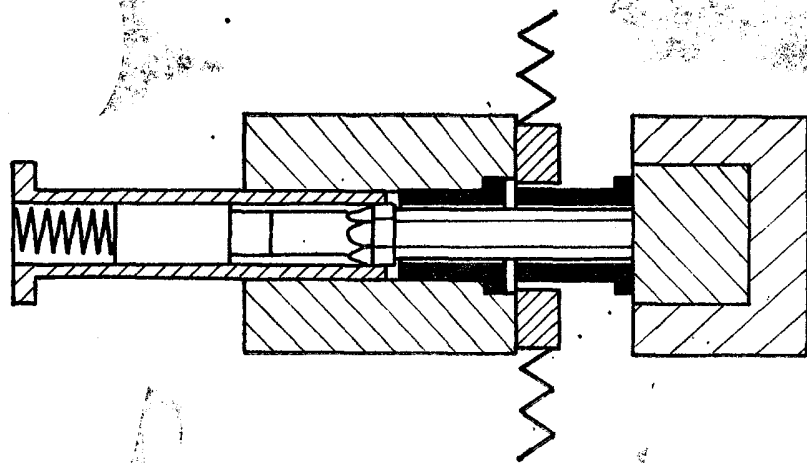
Obr. 1



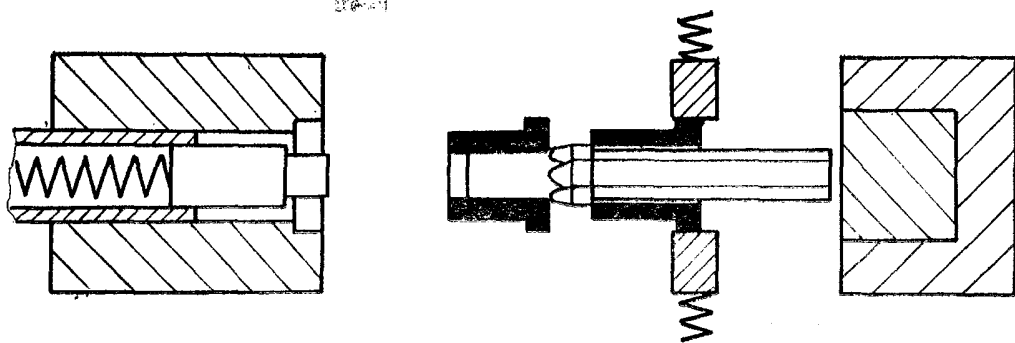
0br. 5



0br. 4



0br. 3



0br. 2