



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

210376

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 23 B 15/00

(22) Prihlásené 23 05 79
(21) (PV 3528-79)

(40) Zverejnené 29 05 81

(45) Vydané 15 07 83

(75)

Autor vynálezu

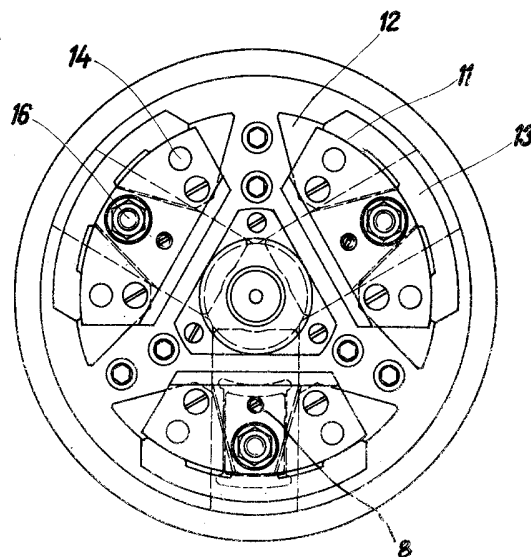
KALINČÍK JOZEF, POVAŽSKÁ BYSTRICA

(54) Upínacia hlava pre sústruženie tenkostenných krúžkov

Vynález rieši upínaciu hlavu, ktorou sa zabezpečí odstránenie deformácie krúžku do trojhranu pri sústružení jeho povrchu a čela a zníženie ovality, ktorá vznikla pri rozvalcovaní, prípadne odlievaní.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že šesť výkyvných čelustí, opatrených čapmi pre vykyvovanie vo vahadlách, v ktorých sú otvory pre odpružené guľičky, je po dvoch spojené s vahadlami a tŕň pre vykyvovanie vahadiel je vsadený v šmykadle.

Vynález možno využiť všade tam, kde sa opracovávajú tenkostenné krúžky.



Obr.1

Vynález sa týka upínacej hlavy na upínanie tenkostenných krúžkov i odliatkov pre hliníkové kľetky na sústruhoch, pri opracovaní povrchu a čela bez deformácie krúžku do trojhranu a znížení ovality, ktorá vznikla pri rozvalcovaní, prípadne odlievaní.

Pri sústružení tenkostenných ložiskových krúžkov a odliatkov pre hliníkové kľetky, boli doteraz na prvej operácii používané výkyvné upínacie čeľuste konštrukčne riešené pre upínanie za povrch. Toto upínanie nezabezpečovalo správnu funkciu, lebo pri vyšších obrátkach, ktoré sú potrebné pre opracovanie hliníku, odstredivá sila čeľustí musela byť premáhaná zvýšeným upínacím tlakom a upínacia sila nebola rozložená pravidelne po obvode krúžku. Taktiež uloženie jadra bolo nedokonalé, lebo zmožňovalo nerovnomerné sťahovanie čeľustí. Tieto nedostatky mali za následok časté nedodržiavania predpísanej ovality a hranatosti kľetok a v konečnom dôsledku demontovania už znitovaných ložísk.

Uvedené nedostatky odstraňuje upínacia hlava pre upnutie za otvor podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že šesť výkyvných čeľustí s čapmi pre vykyvovanie vo vahadlách opatrených otvormi pre odpružené guľičky je po dvoch spojené s vahadlami a trň pre vykyvovanie vahadiel je osadený v šmykadle.

Výhoda vynálezu spočíva v tom, že krúžok je upnutý za otvor rovnakou silou v dvanástich bodoch, rovnomerne rozložených po vnútornom obvode, pričom sa každý bod prispôsobí tak ovalite, ako i nerovnosti upínacej súčiastky. Upínacia hlava plní svoju funkciu i pri upínaní krúžkov s rozdielnym priemerom otvoru, v rámci upínacieho rozsahu, čo sa pri výrobe odliatkov a rozvalkov veľmi často vyskytuje.

Uloženie jadra, ktoré kužeľom rozpína tri šmykadlá, je na guľičkách, čo zaručuje správnu funkciu, plynulú prevádzku a vysokú životnosť. Taktiež všetky súčiastky upínača, vrátane upínacích čeľustí, sú kalené, čím je zaručená životnosť celej upínacej hlavy.

Príklad konkrétneho riešenia upínacej hlavy podľa vynálezu je znázornený na pripojených výkresoch, kde predstavuje obr. 1 čelný pohľad na upínanú hlavu a obr. 2 pozdĺžny rez upínacou hlavou.

Krúžok sa upína do šiestich výkyvných čeľustí 12 s vybraním 11, ktoré sú prostredníctvom čapov 14 výkyvne spojené s vahadlom 13 a prostredníctvom trňa 16 taktiež výkyvne spojené so šmykadlom 15, spojené do troch upínacích jednotiek 6, uložených súvne v telese 1. Upínacie jednotky 6 sú rozpínané jadrom 7, ovládaným ťahlom 10, ktoré vykonáva axiálny pohyb prostredníctvom vzduchového valca, ktorý je pripravený na druhej strane vretena. Jadro 7, opatrené na jednej strane kužeľom, je prostredníctvom guľičkového ložiska 5 uložené v puzdre 4, ktoré je priskrutkované k telesu 1. Teleso 1 je z pravej strany prekryté príloškou 3 a uložené v prírubе 2, pomocou ktorej je upínacia hlava upevnená na vreteno stroja. Vysúvaním jadra 7, ovládaného ťahlom 10, spojeného so vzduchovým valcom, dôjde prostredníctvom pružín 9 k zovretiu všetkých troch upínacích jednotiek 6 naraz a upínacia hlava je pripravená k upnutiu krúžku.

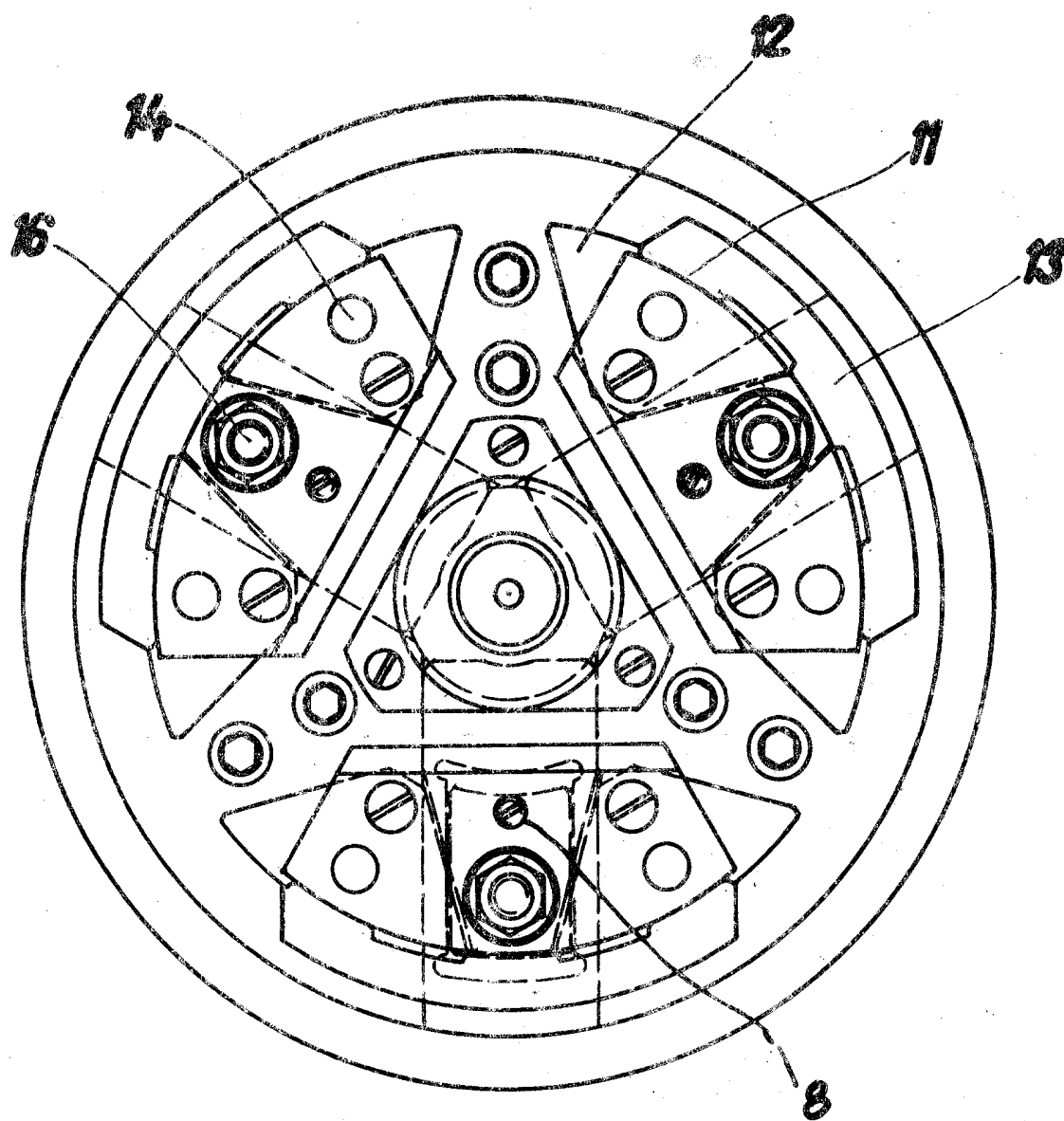
Prepnutím vzduchového rozvodu sa prostredníctvom vzduchového valca, ťahlo 10 i jadro 7, začne posúvať opačným smerom. Pri upnutí oválného krúžku sa každá čeľusť 12 prispôsobí geometrickej nerovnosti opracovávaného krúžku. Pri vypnutí sa čeľuste 12 znova vrátia do kruhovej polohy prostredníctvom troch odpružených guľičiek 8, uložených na rozhraní šmykadla 15, vahadla 13 a upínacej čeľuste 12 a šiestich odpružených guľičiek 17, uložených na rozhraní vahadla 13 a upínacej čeľuste 12.

Použitie upínacej hlavy s výkyvnými čeľustami podľa vynálezu je vhodné použiť pri sústružení priamo odliatkov ložiskových kľetok a výkovek ložiskových krúžkov nad rozmer otvoru $\varnothing$ 180 mm.

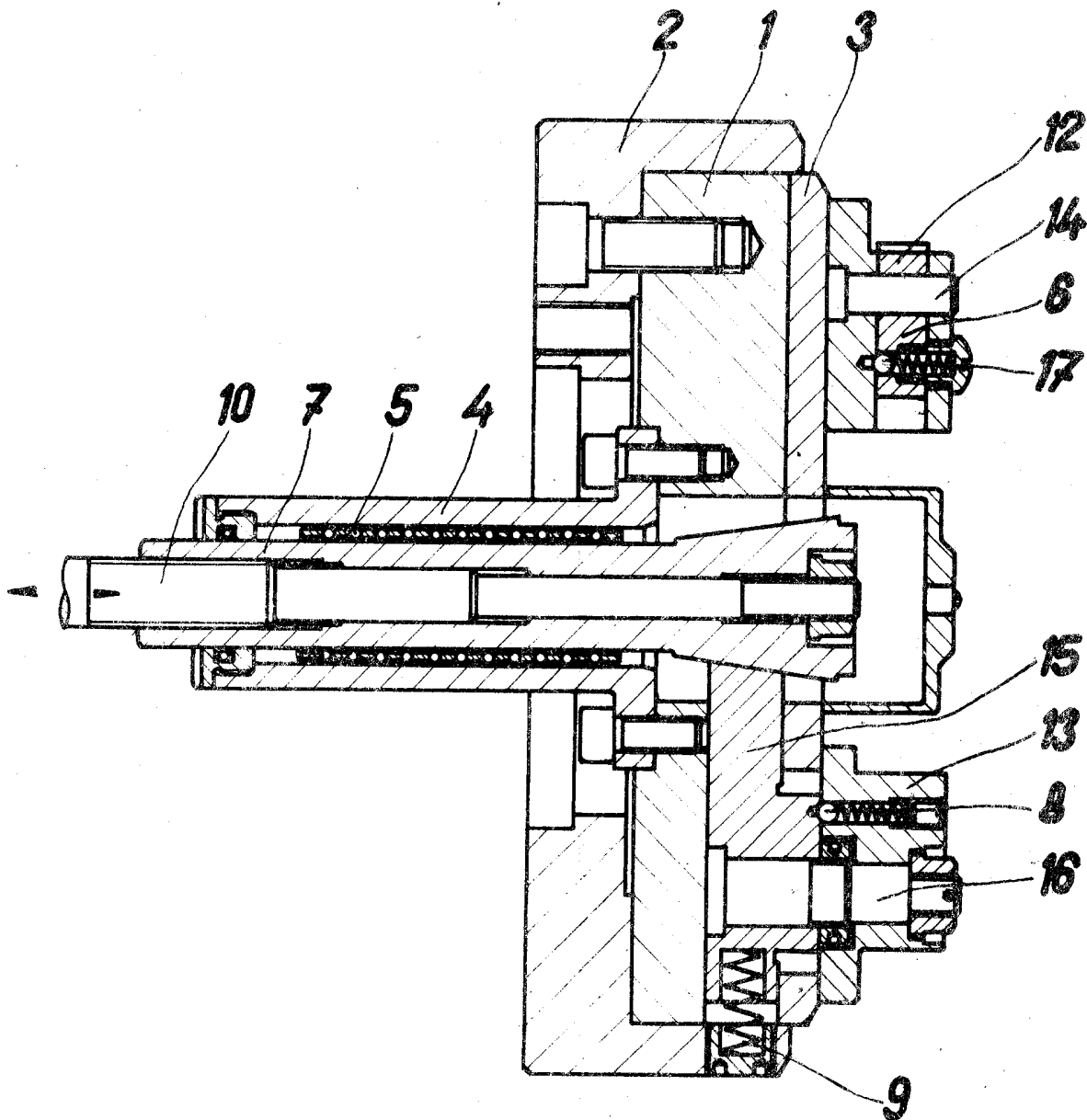
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Upínacia hlava pre sústruženie tenkostenných krúžkov pozostávajúca z upínacích čeľustí s vybraniami a otvormi pre odpružené guľičky, čapov, vahadiel, šmykadla, predpätého guľičkového ložiska vyznačujúca sa tým, že šesť výkyvných čeľustí /12/ s čapmi /14/ pre vykyvovanie vo vahadlách /13/ opatrených otvormi pre odpružené guľičky /8/ je po dvoch spojené s vahadlami /13/ a trž /16/ pre vykyvovanie vahadiel /13/ je osadený v šmykadle /15/.

2 listy výkresov



Обр. 1



Обр. 2