



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

208 249

(11)

(B 1)

B 23 B

(51) Int. Cl.³ B 23 B 31/10

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 21 04 78

(21) PV 2570-78

(40) Zverejnené 31 12 80

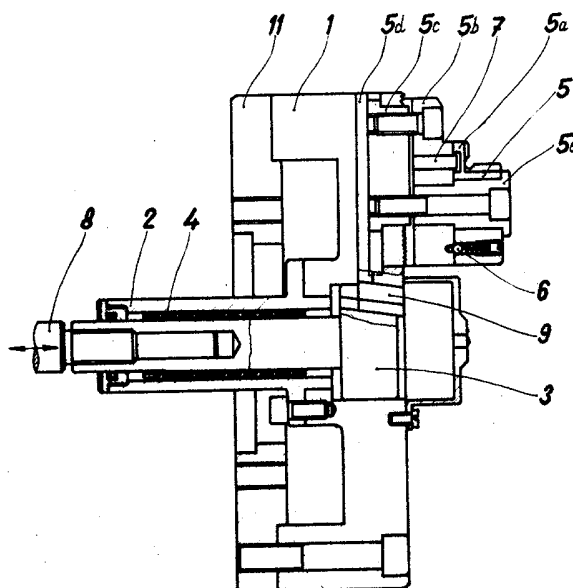
(45) Vydané 31 01 82

(75)

Autor vynálezu KALINČÍK JOZEF, Povážská Bystrica

(54) Upínacia hlava pre sústruženie tenkostenných krúžkov

Upínacia hlava pre sústruženie tenkostenných krúžkov. Vynález sa týka odboru obrábania tenkostenných krúžkov. Vynález rieši upínaciu hlavu, na upínanie tenkostenných krúžkov pri hrubovaní otvoru a čela, alebo povrchu a čela pri minimálnej deformácii krúžku do trojhranu. Podstatou vynálezu je, že upínacia hlava je tvorená tromi upínacími jednotkami, ktoré majú medzi svojimi výkyvnými čelustami a podložkami uložené odpružené guľôčky. Vynález je možné použiť v strojárskych oboroch pri obrábaní tenkostenných krúžkov. Najlepšie vynález charakterizuje obr. 2.



OBR. 2

Vynález sa týka upínacej hlavy na upínanie tenkostenných krúžkov - vývalkov na sústruhoch, pri opracovaní - hrubovaní otvoru a čela, alebo povrchu a čela pri minimálnej deformácii krúžku do trojhranu.

Pri sústružení tenkostenných krúžkov, hlavne ložiskových, boli doteraz na prvej operácii používané trojčelustové upínacie hlavy s rozšírenými čelustami po obvode. Pri tomto upínaní u tých krúžkov, kde rozmer krúžku nebol zhodný s upínacím priemerom čelustí dochádzalo k značnej deformácii krúžku do trojhranu. Taktiež u oválnych vývalkov dochádzalo ku kopírovaniu ovality, to značí, že oválny vývalok si čeluste stiahli do kruhu a po osústružení a vypnutí sa vrátil do pôvodnej polohy. Doterajšie uloženie jadra bolo nedokonalé, lebo umožňovalo nerovnomerné sťahovanie, alebo roztahovanie čelustí.

Uvedené nedostatky odstraňuje upínacia hlava podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že upínacia hlava je tvorená tromi upínacími jednotkami, ktoré majú medzi svojimi výkyvnými čelustami a podložkami uložené odpružené guľičky.

Výhoda vynálezu spočíva v tom, že upínacia sila na krúžok ide rovnomerne z troch strán, pričom každá čelusť má vyľahčenie a je výkyvná na čape, takže sa prispôbi ovalite vývalku a krúžok je upnutý rovnomerne v šiestich bodoch po obvode. Uloženie jadra, ktoré ovláda čeluste je na guľičkách, čo zaručuje vysokú životnosť tohoto uloženia, plynulú prevádzku a správnu funkciu, hlavne pri odstraňovaní ovality vývalku.

Príklad konkrétneho riešenia upínacej hlavy podľa vynálezu je znázornený na pripojených výkresoch, kde obr.1 znázorňuje čelný pohľad na upínaciu hlavu, obr.2 znázorňuje pozdĺžny rez upínacou hlavou pri upínaní krúžku za otvor, obr.3 znázorňuje pozdĺžny rez upínacou hlavou pri upínaní krúžku za povrch.

Pri upínaní za otvor je krúžok upnutý v troch výkyvných čelustiach 5a s vybraním 10, ktoré sú prostredníctvom čapu 5e otočne spojené s podložkou 5b a prostredníctvom vložiek 5c a posuvných čelustí 5d spojené do troch upínacích jednotiek 2, uložených vsuvne v telese 1. Upínacie jednotky 2 sú klzne spojené s jadrom 3, ovládaným tiahom 8, ktoré vykonáva axiálny pohyb prostredníctvom vzduchového valca, ktorý je pripevnený na druhej strane vretena. Jadro 3, opatrené na svojom obvode šikmými tvarovými drážkami 9, je prostredníctvom guľičkového ložiska 4 uložené v púzde 2, ktoré je pristrutkované k telesu 1. Ťahaním jadra 3, ovládaného vzduchovým valcom dojde prostredníctvom šikmých drážok 9 k zovretiu všetkých troch čelustí 5a naraz a upínacia hlava je pripravená k upnutiu krúžku. Prepnutím vzduchového rozvodu, sa prostredníctvom vzduchového valca, tiahlo 8 i jadra 3 začne posúvať opačným smerom a nastane upnutie krúžku. Pri upínaní oválneho krúžku sa každá čelusť 5a prispôbi geometrickej nerovnosti opracovávaného krúžku. Pri vypnutí sa čeluste znova vrátia do kruhovej polohy prostredníctvom odpruženej guľičky 6, uloženej na rozhraní výkyvnej čeluste 5a a podložky 5b. Veľkému vykyvovaniu čelustí, ktoré je nežiadúce, zabránuje dorazový kolík 7.

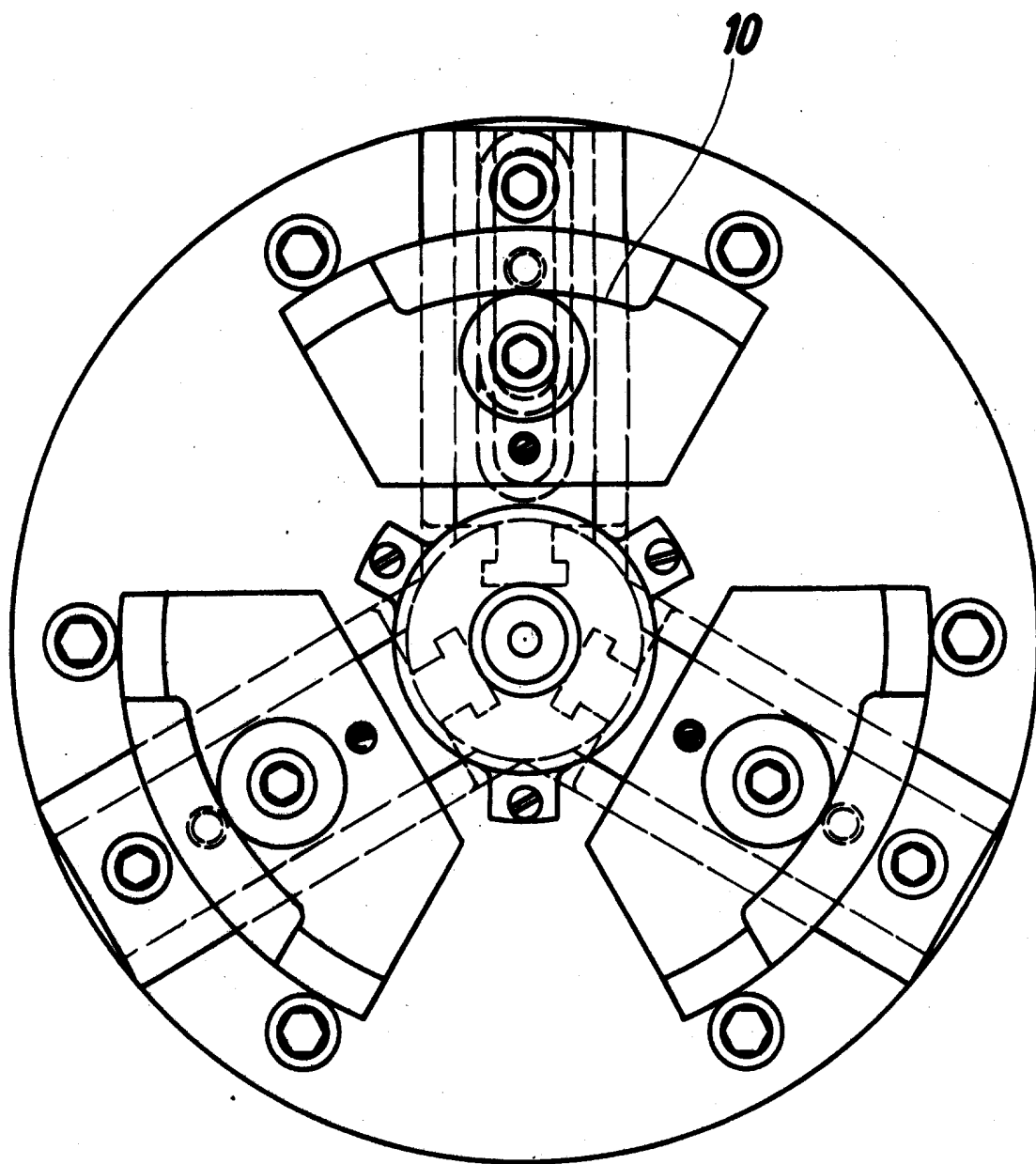
Pri upínaní za povrch je krúžok upnutý taktiež v troch upínacích jednotkách 2, uložených v telese 1. Upínacie jednotky 2 sú prostredníctvom jadra 3, spojené s tiahom 8, ktorého axiálny pohyb, podobne ako pri upínaní krúžku za otvor, má za následok roztvorenie a zovretie všetkých čelustí 5a naraz. Rozdiel je iba v tom, že upnutie krúžku pri obrábaní povrchu sa uskutočňuje rozovretím čelustí 5a, zatiaľ čo pri obrábaní otvoru krúžku je to ich zovretím. Na vreteno stroja sa hlava pripevní pomocou príruby 11 a spolu s ním koná pri práci rotačný pohyb. Nastavenie upínacieho priemeru sa uskutočňuje použitím pomocných nastavovacích krúžkov. Konštrukcia upínacej hlavy, umožňuje použitie - ako výkyvných čelustí, tak i čelustí pevných.

Použitie upínacej hlavy s výkyvnými čelustami podľa vynálezu je vhodné použiť pri sústružení priamo vývalkov ložiskových krúžkov.

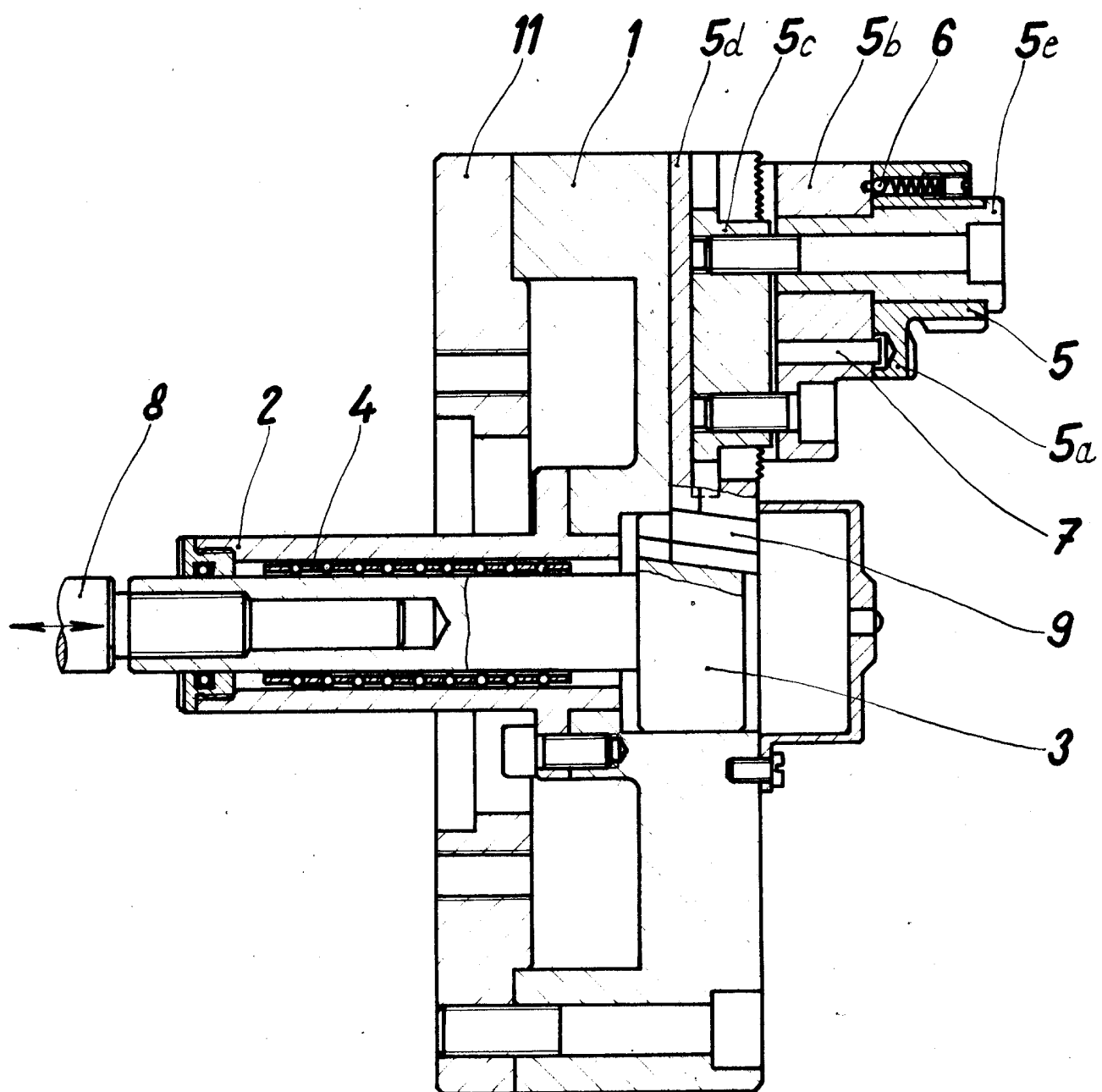
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Upínacia hlava pre sústruženie tenkostenných krúžkov pozostávajúca z upínacích jednotiek, opatrených výkyvnými čelustami, s vybraniami, klzne spojených s jadrom, uloženým v predpätom guľíkovom ložisku v y z n a č e n á t ý m , že je tvorená tromi upínacími jednotkami /5/, ktoré majú medzi svojimi výkyvnými čelustami /5a/ a podložkami /5b/ uložené odpružené guľičky /6/.

3 výkresy



OBR. 1



OBR. 3