



ORAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

242241  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
B 21 F 1/00

(22) Prihlásené 29 12 84  
(21) (PV 10 611-84)

(40) Zverejnené 31 08 85

(45) Vydané 15 09 87

(75)

Autor vynálezu

LEHOTSKÝ ZVONIMÍR ing., STARÁ TURÁ

## (54) Čelustová rovnačka pre drôty a rúrky

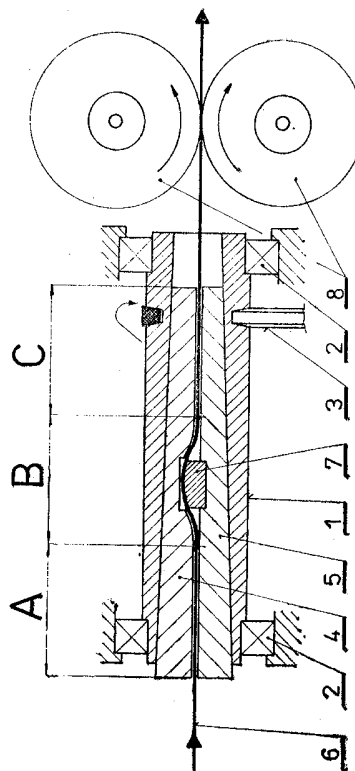
1

Vynález sa týka rovnačky, umožňujúcej veľmi presné rovnanie drôtov a rúrok, najmä pre injekčné ihly.

Podstatou vynálezu je rotujúce vreteno, v ktorom sú umiestnené rovnacie čeluste. Medzi vrchnou čelustou a spodnou čelustou je ich tvarom alebo tvarom vložených kameňov vytvorená štrbina, pre vedenie rovnakého materiálu. Spodná čelusť i vrchná čelusť sú vo vretene fixované kužeľovou alebo klínovou plochou, vytvorenou jednak na povrchu týchto čelustí a jednak v dutine vretena.

Rovnačku je možné využiť najmä pri hromadnej výrobe injekčných ihli, ale aj všade tam, kde sú kladené vysoké nároky na rovnosť, napríklad rúriek alebo drôtov a kvalitu ich povrchu.

2



Vynález sa týka čelustovej rovnačky pro drôty a rúrky umožňujúcej veľmi presné rovnanie drôtov a rúrok, najmä pre injekčné ihly.

Doteraz známe riešenie rovnačiek využíva sústavu kladiek, medzi ktorými je pretáhaný rovnaký materiál. Touto sústavou kladiek je rovnakému materiálu dávana striedavá deformácia v jednej alebo vo viacerých rovinách. Iné známe riešenie využíva k rovnaniu vreteno, v ktorom sú uložené striedavo vyosené kolíky. Vyrovnanie pretahovanej rúrky alebo drôtu u tohoto riešenia sa dosiahne posuvom materiálu medzi kolíkmi a rotáciou vretena.

Nevýhody popísaných systémov sú v nízkej kvalite rovnania a v prípade, že materiál nie je homogenný, stávajú sa najmä v hromadnej výrobe, akou je napríklad výroba injekčných ihlíc nepoužiteľnými. Rovnaním materiálu systémom rotačného vretena je síce kvalita rovnania lepšia, ale nedostatočne ovládateľným prehybom rúrky na trne dochádza k lámaniu materiálu a v prípade tenkostenných rúrok i ku vzniku ovality.

Popísané nevýhody odstraňuje čelustová rovnačka podľa vynálezu, vytvorená z rotujúceho vretena a v ňom umiestnených čelustí, ktorého podstata spočíva v tom, že medzi vrchnou čelustou a spodnou čelustou je ich tvarom, alebo tvarom vložených kameňov vytvorená štrbina pre vedenie rovnaneho materiálu, pričom toto vedenie má v strednom úseku tvar krivky a úseky po obidvoch stranách majú tvar priamky.

Podstata vynálezu je tiež v tom, že vrchná čelusť a spodná čelusť sú vo vretene fixované kuželovou alebo klinovou plochou, vytvorenou jednak na povrchu týchto čelustí a jednak v dutine vretena.

Čelustovou rovnačkou podľa vynálezu sa dosiahne dokonalá rovnosť rovnaneho materiálu, napríklad rúrok pri vysokej produktivite práce. Vhodné tvarovanie vedenia v strednom úseku dáva rovnaneému materiálu požadovaný tvar prehybu. Priamkové úseky izolujú proces rovnania od vonkajších ru-

šivých vplyvov. Jednoduchá vymeniteľnosť čelustí umožňuje vybaviť viacerými párami čelustí, čo má v procese výroby výhodu v tom, že obsluha môže počas rovnania pripravovať v náhradných čelustiach ďalší materiál. Účinok rovnačky je možné zvýšiť vložením tkaniny medzi čeluste a rovnaný materiál, čím sa dosiahne dokonalé vyčistenie a vyleštenie povrchu.

Príkladné prevedenie rovnačky podľa vynálezu znázorňuje priložený výkres.

V klinovej dutine vretena 1 uloženého v ložiskách 2 a opatreného hnacím remeňom 3 sú vložené čeluste 4 a 5. Dolná čelusť 5 je v úseku „B“ opatrená vymeniteľným alebo známym spôsobom, výškove prestaviteľným kameňom 7. Horná čelusť 4 má stredný tvarový úsek B vytvorený buď priamo v tejto čelusti, alebo vloženými kameňmi 7. Krajsné úseky A, C majú vedenie pre rovnajú rúrku 6 v drážkach, vytvorených v obidvoch čelustiach 4 a 5. Odťah rúrky 6 cez vreteno 1 a čeluste 4 a 5 je napríklad pomocou odťahových kotúčov 8, ktoré zároveň bránia rotácii rúrky 6.

Pri činnosti sa vreteno 1 otáča spolu s čelustami 4 a 5 a vloženým kameňom 7. Medzi týmito je zároveň odťahovými kotúčmi 9 pretahovaná i rovnajú rúrka 6. Prehnutím rúrky 6 okolo kameňa 7 a rotáciou vretena 1 je rúrka 6 deformovaná vo všetkých smeroch, pričom pretahovaním sa postupne dostáva zo zóny plastickej deformácie do zóny pružnej deformácie, čím sa zruší jej pôvodná krivosť. Horná čelusť 4 a dolná čelusť 5 v priamkových krajných úsekoch A a C izolujú proces rovnania v strednom úseku B od vonkajších rušivých vplyvov spôsobených pôvodnou nerovnosťou a nesúososťou prívodu a odvodu rúrky 6 s osou vretena 1.

Čelustovou rovnačkou podľa vynálezu je možné s popísanými výhodami využiť najmä pri hromadnej výrobe injekčných ihlíc, ale aj všade tam, kde sa kladú vysoké nároky na rovnosť rúrok alebo drôtov a kvalitu ich povrchu.

#### PREDMET VYNÁLEZU

1. Čelustová rovnačka pre drôty a rúrky, pozostávajúca z rotujúceho vretena a v ňom umiestnených čelustí vyznačená tým, že medzi hornou čelustou (4) a dolnou čelustou (5) je tvarom týchto čelustí alebo tvarom vloženého kameňa (7) vytvorená štrbina pre vedenie rúrky (6), pričom toto vedenie má v strednom úseku (B) tvar krivky a v krajných úsekoch (A, C) majú tvar priamky.

2. Čelustová rovnačka pre drôty a rúrky podľa bodu 1 vyznačená tým, že horná čelusť (4) a dolná čelusť (5) sú vo vretene (1) fixované kuželovou alebo klinovou plochou, vytvorenou na povrchu hornej čelusti (4) i dolnej čelusti (5) a v dutine vretena (1).

242241

