



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219104
(11) (B1)

[51] Int. Cl.³
B 23 B 29/12

(22) Přihlášeno 03 09 80
(21) (PV 5982-80)

(40) Zveřejněno 25 06 82

(45) Vydáno 15 07 85

[75]

Autor vynálezu

ROUBALÍK KAREL, BOJKOVICE

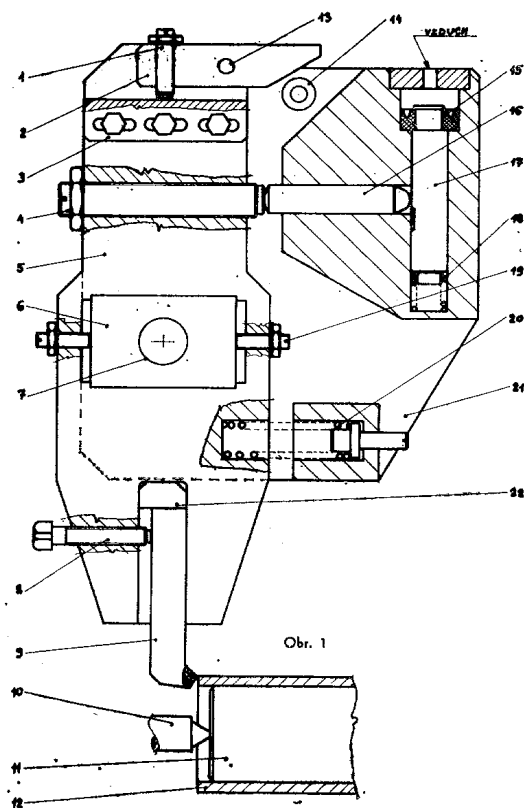
[54] Zařízení pro zarovnání délky a srážení vnitřních hran rotačních obrobků

1

Vynález řeší technický problém srážení vnitřních hran rotačních obrobků při současném zarovnávání obou čel na míru.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že příčné suporty, pohybující se kolmo k ose obrobku, mají držák s vodící kostkou a nastavovacím šroubem na základně. Držák je otočně upevněn na čepu držáku a odtlačován vymezovací pružinou, která přes opěrný šroub působí na doraz, který se při posunu dorazového čepu zasune do jeho vybrání, a k nastavení velikosti úhlu slouží stavěcí šroub, který vychyluje palec kolem osy čepu palce, tento klouže po kladce, příp. má tvar šablony, nebo lze použít několika kladek nad sebou.

2



Předmětem vynálezu je výkyvný nožový držák, upevněný na příčném suportu obráběcího stroje.

Držák umožňuje délkové zarovnání upnutého obrobku, zároveň se sražením vnitřní hrany na libovolnou požadovanou velikost i úhel sražení.

Při použití dvou výše uvedených držáků, umístěných na společném suportu, případně na samostatných suportech (u větších obrobků), lze najednou získat přesnou délku obrobku, zároveň s odjehlením či sražením vnitřních hran.

U dosud známých zařízení je možno provádět příčným suportem zarovnání délky obrobku, přičemž sražení či odjehlení vnitřních hran je nutno provádět ručně, nebo pomocí dalších nožů, což podstatně zvyšuje složitost obráběcího zařízení. Navíc nože při zpětném pohybu zpravidla zanechávají stopy na čelech obrobků.

Výše uvedené nedostatky odstraňují výkyvné nožové držáky, jejichž podstatou je výkyv, dosahovaný najížděním stavitelných palců držáků na pevné kladky (narážky), stavitelně ukotvené na rámu stroje.

Předností tohoto zařízení je potřeba pouze 2 upravených soustružnických nožů, upevněných ve výkyvných držácích podle vynálezu. Tyto nože slouží k zarovnání délky obrobku a zároveň i ke sražení vnitřních hran.

Velmi malé pomocné vychýlení nože při vratném pohybu suportu zabraňuje zanechání jakýchkoliv stop po noži na čelech obrobku. Ustavení nožů v držácích je jednoduché a velmi rychlé pomocí nastavovací kostky, přičemž nože jsou ostřeny v sadách na shodné funkční rozměry.

Jednoduchá konstrukce zařízení umožňuje spolehlivou funkci obráběcího celku i při velkosériové výrobě.

Na připojeném obr. 1 je znázorněno schéma zařízení v poloze, kdy výkyvný nožový držák sjíždí dolů a začíná zarovnávat délku obrobku.

Na obr. 2 je znázorněna poloha vychýlených soustružnických nožů po zarovnání délky obrobku, kdy probíhá sražení jeho vnitřních hran.

Vycházíme z obr. 1, kde na základně 21 je

čepem držáku 7 přes vodící kostku 6 upevněn držák 5. Vymezovací pružina 20 tlačí přes opěrný šroub 4 držáku 5 stále do polohy na doraz 16, který se opírá o posuvný dorazový čep 17. Nastavovací šroub 19 slouží pro přesnější ustavení držáku 5 na základně 21. Palec 2, otočný na čepu palce 13 je upevněn v držáku palce 3. Stavěcí šroub 1 slouží pro nastavení úhlu najetí palce 2 na kladku 14, čímž zároveň určuje úhel sražení vnitřní hrany obrobku 12. Nastavovací kostka 22 slouží k rychlému nastavení nože 9 na střed obrobku 12 a správnou délku vysunutí nože 9 z držáku 5. Obrobek 12 je přitom přesně ustaven na rozpínacím pouzdru 11.

Při pohybu suportu dolů se nůž 9 pohybuje směrem k obrobku 12. Před najetím nože 9 na stěnu obrobku 12 je píst 15 tlačěn dolů dávkovaným vzduchem, případně hydraulicky, přičemž dorazový čep 17 vytlačí doraz 16 do příslušné vzdálenosti, která spolu se stavitelnými členy držáku 5 dává přesný délkový rozměr obrobku 12. Probíhá vlastní zarovnání délky obrobku 12, přičemž se řezná hrana nože 9 dostane na vnitřní hranu obrobku 12. V tomto okamžiku začne najíždět palec 2 na kladku 14, čímž nastane vyklonění nože 9 do obrobku 12, jak je znázorněno na obr. 2. Po sražení vnitřní hrany a dojetí suportu do krajní polohy následuje zpětný pohyb držáku 5. Předtím však přestane na dorazový čep 17 působit přítlačná síla a pružina 18 vrátí dorazový čep 17 do horní polohy. Tím se vybrání v dorazovém čepu 17 dostane proti opěrné ploše dorazu 16, který je okamžitě zasunut přes vymezovací pružinu 20 do vybrání, čímž dojde k pomocnému výkyvu. Nůž 9 se tak odchýlí od stěny obrobku 12, čímž je zabráněno zanechání stop na čele obrobku 12. Po vyjetí suportu s držákem 5 se celý cyklus opakuje.

Způsob podle vynálezu je možno uplatnit i u sražení několika hran na čele obrobků najednou pod jakýmkoliv úhlem, případně tyto hrany zaoblovat. Vnitřní hrany lze srážet či zaoblovat na libovolných shora přístupných místech obrobku, a to v počtu použitých nožů či nožových držáků.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro zarovnání délky a srážení vnitřních hran rotačních obrobků vhodné zejména u obráběcích automatů, poloautomatů a jednoúčelových strojů s příčnými suporty, pohybujícími se kolmo k ose obrobku, slučující v sobě dvě, případně více strojních operací prováděných zpravidla větším počtem řezných nástrojů vyznačené tím, že je tvořené držákem (5), který s vodící kostkou (6) i nastavovacím šroubem (19) je na základně (21) otočně upevněn na čepu držáku (7) a pro odtlačení opatřen vy-

mezovací pružinou (20), a opěrným šroubem (4), působícím na doraz (16), zasahujícím při posuvu dorazového čepu (17) do jeho vybrání, přičemž pro nastavení velikosti úhlu sražení je opatřen stavěcím šroubem (1), pro vychylování palce (2) kolem osy čepu palce (13) a jeho dotyk s kladkou (14).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že palec (2) má tvar šablony požadovaného tvaru, pro dotyk s kladkou (14) nebo s několika kladkami (14) uloženými nad sebou.

