



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OŘEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257034

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 24 B 47/04

(22) Přihlášeno 15 07 86

(21) PV 5367-86.T

(40) Zveřejněno 13 08 87

(45) Vydáno 16 01 89

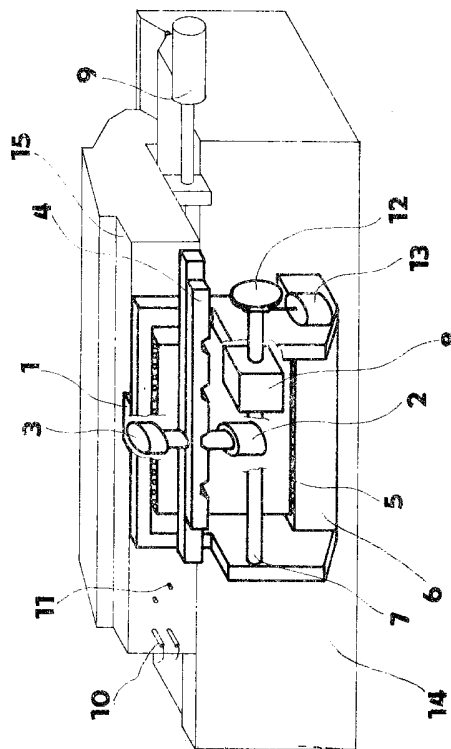
(75)

Autor vynálezu

NOVOTNÝ MIROSLAV ing., PRAHA

(54) Polohovací mechanismus stolu brusky na klikové hřídele

Jemné ustavení stolu brusky s obráběnou klikovou hřídelí, pomocí čepu a lišty, umožňuje výsuvné uložení ustavovacího čepu v kostce zámku, která je posuvně uložena v tělese mechanismu, uloženém na loži, přičemž ustavovací lišta je spojena se stolem stroje. Pro ustavení stolu s ohledem na skutečné axiální tolerance je s kostkou zámku spojena matice šroubu, který je axiálně fixován v tělese mechanismu a opatřen pohonem.



Vynález se týká polohovacího mechanismu stolu brusky na klikové hřídeli.

Při postupném broušení čepů klikových hřídelů je třeba přestavit obrobek o jmenovitou hodnotu vzdálenosti mezi jednotlivými čepy klikového hřídele. K tomuto účelu se běžně používá nárazková lišta, nebo u delších klikových hřídelů nastavitelné nárazky, které jsou po seřízení pevně spojeny se stolem stroje. Do vybrání nárazek zajíždí čep, který títlou fixuje polohu stolu při broušení. Vzhledem k tomu, že každý polotovar klikového hřídele má určité délkové úchytky, při spichování axiálních límečků čepů dochází k tomu, že rozdělení přídavek proti kotouči není rovnoměrné a nastávalo by rychlejší a nerovnoměrné opotřebení hran broušícího kotouče, případně tzv. "pálení" axiálních ploch apod. Proto je nezbytná možnost přestavení polohy broušeného čepu vůči kotouči tak, aby přídávky byly rovnoměrně rozloženy. Případně může nastavit situace, kdy je třeba užším kotoučem obrousit širší čep, nebo opravit plochy límečků rádiusů nebo průměr čepu.

K tomuto účelu jsou doposud známá zařízení rozjíždění s axiálním pohybem broušícího vřetená, které je povětšinou realizováno tak, že kinematický mechanismus posuvu pohybuje vřetenem broušícího vřeteníku působením za těleso jeho axiálního uložení. Nevýhodou tohoto způsobu je, že není možno většinou z prostorových důvodů provést zařízení dostatečně robustní a tím i tuhé. Dalším nedostatkem tohoto způsobu je to, že dochází k posouvání vřetená v ložiskových pánevích, což má za následek snížení životnosti uložení a jeho přesnosti.

Uvedené nevýhody řeší polohovací mechanismus stolu brusky na klikové hřídeli, jehož podstata spočívá v tom, že ustavovací čep, korespondující se zářezy ustavovací lišty, připevňuje na stole, je výsuvně uspořádán v kostce zámku, která je posuvně uložena v tělese mechanismu, upevněném na loži. S kostkou zámku je přitom spojena matice šroubu, který je axiálně fixován a tělese mechanismu a opatřen pohonem. Ustavovací liště je přitom ze strany odvrácené ustavovacímu čepu přiřazen přitlačovací čep, rovněž výsuvně uspořádaný v kostce zámku.

Zařízení je jednoduché a umožňuje spolehlivé a přesné polohování se značnou tuhostí.

Příklad polohovacího mechanismu stolu brusky na klikové hřídeli podle vynálezu je schematicky znázorněn na obrázku.

Polohovací mechanismus stolu brusky na klikové hřídeli sestává z ustavovacího čepu 2, jež koresponduje se zářezy ustavovací lišty 4 připevňené na stole 15 a je suvně uspořádán v kostce 1 zámku, která je spostířednictvím valivého uložení zámku 5 posuvně uložena v tělese 6 mechanismu, upevněném na loži 14. S kostkou zámku 1 je spojena matice 8 šroubu 7, který je axiálně fixován v tělese 6 mechanismu a opatřen pohonem 13 přes převodovku 12. Ustavovací liště 4 je ze strany odvrácené ustavovacímu čepu 2 přiřazen přitlačovací čep 3, rovněž výsuvně uspořádaný v kostce 1 zámku.

Stůl 15 je dále opatřen lineárním hydromotorem 9 a ovládací clonkou 11, přičemž v odpovídající vodorovné rovině je lože 14 opatřeno stavitelným snímačem polohy 10.

Zařízení podle vynálezu pracuje tak, že po obroušení např. prvního čepu klikového hřídele dojde k odjetí neznázorněného broušícího vřeteníku do zadní polohy a stůl 15 se prostřednictvím lineárního hydromotoru 9 přestavuje nad další čep klikového hřídele. V okamžiku najetí ovládací clonky 11 uchycené na stole 15 pod předem do požadované polohy nastavený snímač polohy 10 uchycený na loži 14 dojde k zastavení posuvu stolu. Následně dojde k vysunutí ustavovacího čepu 2 do příslušného zářezu v ustavovací liště 4 a k jejímu současnému zpevnění vysunutím přitlačovacího čepu.

Případné nepřesnosti najetí stolu vůči loži se přitom vymezí při zasouvání klínového ustavovacího čepu 2 do ustavovací lišty 4, která je opatřena klínovými zářezy, přičemž přesnost vyhotovených zářezů ustavovací lišty je s výhodou o jeden řád přesnosti vyšší než roztečné tolerance obráběného klikového hřídele.

Jemné polohování broušeného čepu vůči brousicímu kotouči (tzv. rozjíždění) se pak provádí posunem kostky 1 zámku po valivém uložení zámku 5 vůči tělesu 6, jež je pevně spojeno s ložem 14. Vlastní posuv stolu 15 s kostkou 1 zámku je vyvozován prostřednictvím pohybového šroubu 7 a matice 8 s vymezenou vůlí, kde pohybový šroub je opatřen např. šnekovou převodovkou 12 a motorem 13.

Zařízení může být dále opatřeno hydraulickým nebo elektrickým dálkovým ovládáním pohonu tlačítky nebo měřidlem axiální polohy pro řízení krajních poloh rozjíždění.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Polohovací mechanismus stolu brusky na klikové hřídele, obsahující ustavovací lištu a čep, vyznačující se tím, že ustavovací čep (2), korespondující se zářezy ustavovací lišty (4), připevněné na stole (15), je výsuvně uspořádán v kostce (1) zámku, která je posuvně uložena v tělese (6) mechanismu, upevněném na loži (14).

2. Polohovací mechanismus podle bodu 1, vyznačující se tím, že s kostkou (1) zámku je spojena matice (8) šroubu (7), který je axiálně fixován v tělese (6) mechanismu a opatřen pohonem.

3. Polohovací mechanismus podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že ustavovací liště (4), ze strany odvrácené ustavovacímu čepu (2), je přiřazen přitlačovací čep (3), rovněž výsuvně uspořádaný v kostce (1) zámku.

1 výkres

257034

