



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239 859

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 02 01 84  
(21) PV 23-84

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 23 Q 3/00

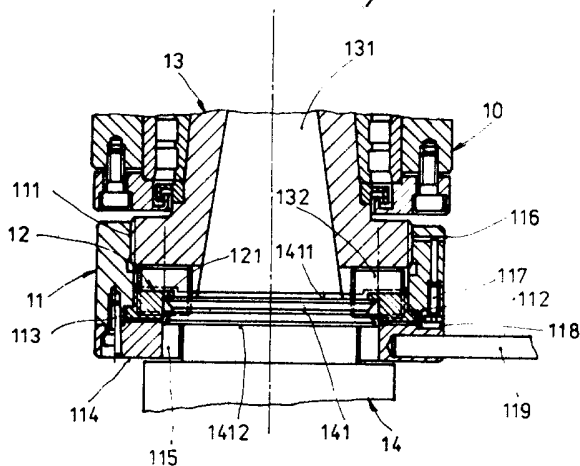
(40) Zveřejněno 13 06 85  
(45) Vydáno 01 07 87

(75)  
Autor vynálezu

SKOŘEPA FRANTIŠEK ing., LAŠKOV

(54) Zařízení pro upínání nástrojů

Zařízení pro upínání nástrojů do vřeten obráběcích nebo jiných strojů, sestávajícího z matice upevněné na konci vřeteně, opatřené čelní deskou s upínacími nosy, přičemž mezi horní plochou čelní desky a osazením na vnitřním obvodu matice je vytvořena kruhová drážka, ve které jsou uloženy a vedeny vyhazovací segmenty, opatřené na vnitřním obvodu věnci pro vysunutí držáku nástroje z dutiny vřeteně. Výhodou zařízení je jeho jednoduchost, snadné a rychlé upínání nástroje do vřeteně a jeho uvolňování z dutiny vřeteně.



OBR.1

Vynález se týká zařízení pro upínání nástrojů do vřeten obráběcích strojů, zejména frézek, vrtaček apod.

Známa zařízení, zejména pro čelní upínání nástrojů, využívají zpravidla principu matice spojené s vřetenem stroje a opatřené upínacími nosy. Tato zařízení vyžadují používání speciálních držáků nástrojů, případně celých nástrojů s nákrůžkem, který má na straně stopky osazení. To si vyžaduje tvar vyhazovače, kterým je při uvolňování nástroje z dutiny vřetena stroje nutno vyvozovat určitou sílu potřebnou pro vyražení-vytlačení kuželové stopky nástroje či držáku nástroje z dutiny vřetena. U některých známých řešení je zařízení opatřeno maticí, v níž jsou uloženy upínací segmenty s vyhazovacími nosy, spojené v jednu soustavu, přičemž tato soustava je aretována kuličkovou spojkou.

U některých známých řešení není otázka uvolňování nástroje z vřetena stroje řešena vůbec a nástroj, i když má stopku se strmým kuzelem, se zejména při velkých axiálních rezných silách obtížně z dutiny vřetena vytahuje.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro upínání nástrojů do vřetena obráběcích strojů, jehož hlavním význakem je, že matice upevněná na vřetenu obráb. stroje má dolní část opatřenou čelní deskou, jejíž vnitřní část je opatřena upínacími nosy a její horní plocha má osazení směrem k vnějšímu obvodu pro licování matice, přičemž dolní část tělesa matice má osazení, které vytváří s horní plochou čelní desky kruhovou drážku pro zapadnutí a vedení vyhazovacích segmentů, opatřených na vnitřním obvodu věnci pro styk s horní plochou nákrůžku držáku nástroje.

Výhody upínacího zařízení podle vynálezu jsou hlavně v tom, že uvolňování nástroje z dutiny vřetena stroje je snadné a rychlé a nevyžaduje nadměrnou námahu pracovníka.

Příklad provedení zařízení pro upínání nástrojů podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, kde obr. 1 je částečný podélný řez vřetenem stroje se zařízením pro upínání nástroje a obr. 2 je pohled ve směru P z obr. 1.

Zařízení pro upínání nástrojů 10 sestává z matice 11 našroubované na závitu 111 vřetena 13, na jejíž dolní části je upevněná a šrouby 113 zajištěna čelní deska 114, která má na vnitřním obvodu upínací nosy 115 a 1151. Mezi horní plochou upínací desky 114 a osazením 112 na vnitřním obvodu matice 11 je vytvořena kruhová drážka, do které zapadají vyhadzovací segmenty 12. Vyhadzovací segmenty 12 mají na vnitřním obvodu věnec 121 a 1211, o který se opírá horní plocha 1411 nákržku 141 držáku nástroje 14. Čelní deska 114 je na boku opatřena otvory pro zasunutí tyčky 119 pro ruční otáčení matice 11 za účelem zatahování nebo uvolňování nástroje. Těleso matice 11 je na boku opatřeno zářezy 116, přičemž o horní plochu těchto zářezů se opírají zpevňovací šrouby 117 při jejich dotažení za účelem zpevnění matice 11 na vřeteně 13. Pro ovládání uvedených šroubů 117 je těleso matice 11 opatřeno v dolní části vybránými 118 pro vsunutí klíče.

Držák nástroje 14 s nástrojem se ručně vsune stopkou do dutiny 131 vřetena 13. Před zasunutím uvedeného držáku 14 nástroje do dutiny 131 vřetena 13 se matice 11 pootočí tak, aby upínací nosy 115 a 1151 se kryly s bočními plochami unášecích kamenů 132 vřetena 13. Po vsunutí držáku nástroje 14 do dutiny 131 vřetena 13 se maticí 11 pomocí tyčky 119 nebo jiného vhodného klíče napod. pootočí doprava, čímž upínací nosy 115 a 1151 podjedou pod plochu 1412 nákržku 141 držáku nástroje 14, čímž při dalším otáčení matice 11 je držák nástroje 14 tlačěn do dutiny 131 vřetena 13. Při uvolňování držáku nástroje 14 z dutiny 131 vřetena 13 uvolní pracovník šrouby 117 a nasune tyčku 119 do díry na boku čelní desky 114 a maticí 11 otáčí doleva, čímž plochy věnců 121 a 1211 vyhadzovacích segmentů 12 vytlačují držák nástroje 14 z dutiny 131 vřetena 13 ven.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

239 859

Zařízení pro upínání nástrojů do vřeten obráběcích strojů s upínacími nosy a vyhazovacími segmenty, vyznačené tím, že je tvořené maticí /11/ upevněnou na vřetenu /13/ obráběcího stroje, která má dolní část opatřenou čelní deskou /114/, jejíž vnitřní část je opatřena upínacími nosy /115, 1151/, její horní plocha má osazení směrem k vnějšímu obvodu pro lícování matice /11/, přičemž dolní část tělesa matice /11/ má osazení /112/, které vytváří s plochou čelní desky /114/ kruhovou drážku pro zapadnutí a vedení vyhazovacích segmentů /12/ opatřených na vnitřním obvodu věnci /121, 1211/ pro styk s horní plochou /1411/ nákržku /141/ držáku nástroje /14/.

1 výkres

