



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241 422

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 05 83
(21) (PV 3265-83)

(51) Int. Cl.⁴
B 23 Q 3/08

(40) Zveřejněno 22 08 85

(45) Vydáno 01 02 88

(75)

Autor vynálezu

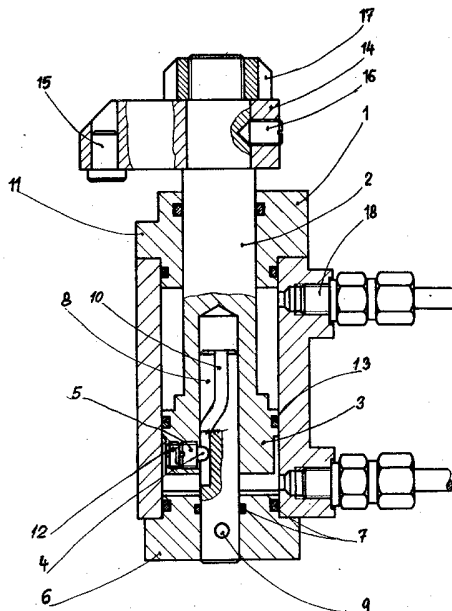
PUTNA ZDENĚK, BRNO; DVOŘÁČEK LUBOMÍR, KUŘIM

(54)

Nesamosvorná otočná upínka

Nesamosvorná otočná upínka je určena především pro automatické obráběcí linky a jednoúčelové obráběcí stroje.

V ose pracovního válce je upraven pevný čep s esovitou drážkou, do které zasahuje sférické zakončení vodícího šroubu, kterým je opatřen píst, uložený axiálně suvně a otočně na pevném čepu. Pístnice pístu je zakončena upínacím členem.



Vynález se týká nesamosvorné otočné upínky s upínacím prvkem uloženým na volném konci pístnice pístu, který je při svém axiálním pohybu v pracovním válci natáčen pomocí vodícího prvku a vodící drážky, zejména pro automatické obráběcí linky a jednoúčelové obráběcí stroje.

Dosud známá nesamosvorná zařízení s výsuvným a otočným upínacím prvkem mají pracovní válec, u něhož se pístnice natáčí pomocí šroubové drážky, vytvořené převážně mimo prostor pracovního válce. Jiná řešení mají pracovní válec rozdělen na otočnou a posuvnou část, popřípadě využívají dva samostatné pracovní válce, často uspořádané v ose, ale i jiným způsobem. Jsou známa i řešení, u kterých se vodící prvky pohybují ve šroubové drážce, vytvořené ve vnitřním prostoru pracovního válce.

Hlavní nevýhody známých řešení spočívají ve složitosti konstrukce, v neúměrně velkém zastavěném prostoru, často v dlouhém zdvihu a u posledně uvedeného, ale i u některých dalších i v možnosti pouze postupné funkce zařízení.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje nesamosvorná otočná upínka podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že píst pracovního válce je opatřen radiálně orientovaným otvorem, ve kterém je zašroubován spolu se zajišťovacím šroubem stavitelný vodící šroub se sférickým zakončením, které zasahuje do axiálně orientované, ve střední části esovitě vyhnuté, sférické vodící drážky, vytvořené na vodícím čepu pevně spojeném se spodním víkem.

Účelným uspořádáním jednotlivých prvků uvnitř pracovního válce se docílí malý zdvih pístnice a tím i upínacího prvku.

S tím souvisí i malý rozměr celého zařízení, což je v konstrukci jednoúčelových strojů a linek podstatné.

Příkladné provedení nesamosvorné otočné upínky podle vynálezu je schématicky znázorněno na přiloženém výkresu.

V tělese 1 pracovního válce je axiálně suvně a otočně uložen píst 3 s pístnicí 2, těsněný pístními kroužky 21. V pístu 3 je kolmo na jeho podélnou osu zašroubován vodící šroub 5 se sférickým zakončením 4, zajištěný šroubem 12. Ve spodním víku 6 je pevně naražen pevný čep 8, opatřený axiálně orientovanou, ve střední části esovitě vyhnutou sférickou drážkou 10, který je zajištěn kolíkem 9. Horním víkem 11 prochází pístnice 2, na které je nasazen upínací člen 14 s kaleným dotekem 15, zajištěný zajišťovacím šroubem 16 a maticí 17. Utěsnění je provedeno těsními kroužky 7. Pracovní válec je na obou koncích napojen na přívod 18 tlakového média.

Při upínací operaci se tlakové médium přivede do vnitřního prostoru pracovního válce na straně upínacího členu 14. S narůstajícím tlakem se počne pohybovat píst směrem od upínacího členu 14 a při svém axiálním pohybu je veden sférickou drážkou 10, nejprve přímo, načež je pomocí její esovitě vyhnuté části pootočen spolu s pístnicí 2 a upínacím členem 14. Následuje opět přímočará fáze pohybu, při které je upínací člen 14 pevně přitlačen na nezakreslenou upínanou součástkou. Přivedením tlakového média na druhou stranu pístu 3 dojde k uvolnění obrobku a k opětovnému natočení upínacího členu 14 do volné polohy mimo obrobek.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

241 422

Nesamosvorná otočná upínka s upínacím prvkem uloženým na volném konci pístnice pístu, který je v průběhu svého axiálního pohybu v tělese pracovního válce natočen pomocí vodícího prvku a vodící drážky do upínací polohy, vyznačující se tím, že píst (3) pracovního válce je opatřen radiálně orientovaným otvorem, ve kterém je zašroubován spolu se zajišťovacím šroubem (12) stavitelný vodící šroub (5) se sférickým zakončením (4), které ^{9/}zasahuje do axiálně orientované, ve střední části exovitě vyhnuté, sférické vodící drážky (10), vytvořené na vodícím čepu (8) pevně spojeném se spodním víkem (6).

1 výkres

