



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 555

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05. 12. 79
(21) PV 8415 - 79

(11)(B 1)

(51) Int. Cl.³ B 23 C 9/00

(40) Zveřejněno 30. 11. 81
(45) Vydáno 15. 04. 1984

(75)

Autor vynálezu ČECH OLDŘICH ing., KUŘIM
COURTON JIŘÍ, BRNO

(54)

Zařízení pro oddálení opracované plochy obrobku od nástroje

Zařízení je vhodné zejména pro odskok konzoly frézovacího stroje s pracovním stolem a na něm upnutým obrobkem před zařazením zpětného rychloposuvu.

Zařízení sestává z nosného tělesa, v němž jsou uloženy dvě příruby, tvořící těleso pracovního válce. Na střední části pístu pracovního válce je upraveno ozubení, které je v záběru s ozubením ozubeného segmentu. S ním je pevně spojena otočná matice, zajištěná proti axiálnímu posunutí. Otočná matice je závitem v záběru s posuvnou maticí, uloženou na pohybovém šroubu a zajištěnou proti pootočení. Na volném čele otočné matice je umístěn unášecí člen raménka, pevně spojeného se svislým hřídelem, opatřeným dvouramennou ovládací pákou dvojice koncových spínačů signalizace.

Zařízení zvyšuje stupeň automatizace konzolových frézek a usnadňuje jejich ovládání. Brání poškození opracované plochy nebo nástroje. Po skončení rychloposuvu se konzola vrátí jednoduchým úkonem do původní polohy.

Vynález se týká zařízení pro oddálení opracované plochy obrobku od nástroje, zejména pro odskok konzoly frézovacího stroje s pracovním stolem a na něm upnutým obrobkem.

Dosud známá zařízení pro odskok konzoly používají vesměs elektromechanická zařízení se samostatným elektromotorem a převody ozubenými koly a šnekovými převody, se zařazením pojišťovacího členu do kinematického řetězce. Nevýhodou těchto řešení jsou především vyšší nároky na prostor a větší složitost a přesnost, která má nepříznivý vliv na cenu stroje.

Uvedené nedostatky odstraňuje ve velké míře zařízení pro oddálení opracované plochy obrobku od nástroje, podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává z nosného tělesa, v němž jsou uloženy dvě příruby, tvořící těleso pracovního válce, jehož píst je ozubením, upraveným na jeho střední části, v záběru s ozubením ozubeného segmentu, který je napevno spojen s otočnou maticí, která je zajištěna proti axiálnímu posunu a je vnitřním závitem v záběru s vnějším závitem posuvné matice, vnitřním závitem uložené na pohybovém šroubu a zajištěné proti pootočení, zatímco na volném čele otočné matice je umístěn unášecí prvek raménka, pevně spojeného se svislým hřídelem, ipatřeným dvouramennou ovládací pákou dvojice koncových spínačů signalizace.

Výhodou tohoto zařízení je, že zvyšuje stupeň automatizace konzolových frézek a usnadňuje jejich ovládání. Opracovaná plocha součásti se jím snadno oddálí od nástroje, zejména při pracovním cyklu, který sestává z pracovního posuvu a zpětného rychloposuvu. Před provedením zpětného rychloposuvu zajistí zařízení snížení konzoly s pracovním stolem a na něm upnutým obrobkem a zabrání jednak poškození nástroje, jednak poškození opracované plochy obrobku. Po skončení rychloposuvu se konzola vrátí jednoduchým úkonem do původní polohy.

Příkladné provedení zařízení pro oddálení opracované plochy obrobku od nástroje podle vynálezu, je schématicky zakresleno na výkresech, kde na obr. 1 je podélný řez svislým pohybovým šroubem, na obr. 2 je řez rovinou A - A podle obr. 1 a na obr. 3 je řez rovinou B - B podle obr. 2.

Zařízení sestává z nosného tělesa 1, v němž jsou uloženy dvě příruby 2, které tvoří těleso pracovního válce. Na střední části pístu 3 pracovního válce je vytvořeno hřebenové ozubení 15, které je v záběru s ozubením ozubeného segmentu 4. S ozubeným segmentem 4 je pevně spojena otočná matice 5, zajištěná proti axiálnímu posunutí a uložená v nosném tělese 1 a víku 13. Otočná matice 5 je vnitřním závitem v záběru s vnějším závitem posuvné matice 6, zajištěné proti pootočení. Na volném čele otočné matice 5 je umístěn unášecí člen 19, např. kolík, raménka 9, které je pevně spojeno se svislým hřídelem 10, vybaveným dvouramennou ovládací pákou 11 dvojice koncových spínačů 12 signalizace. V horní části nosného tělesa 1 je upravena nádrž 16 mazacího oleje, která je otvorem 17 propojena s trubicí 14, zajišťující mazání svislého pohybového šroubu 8.

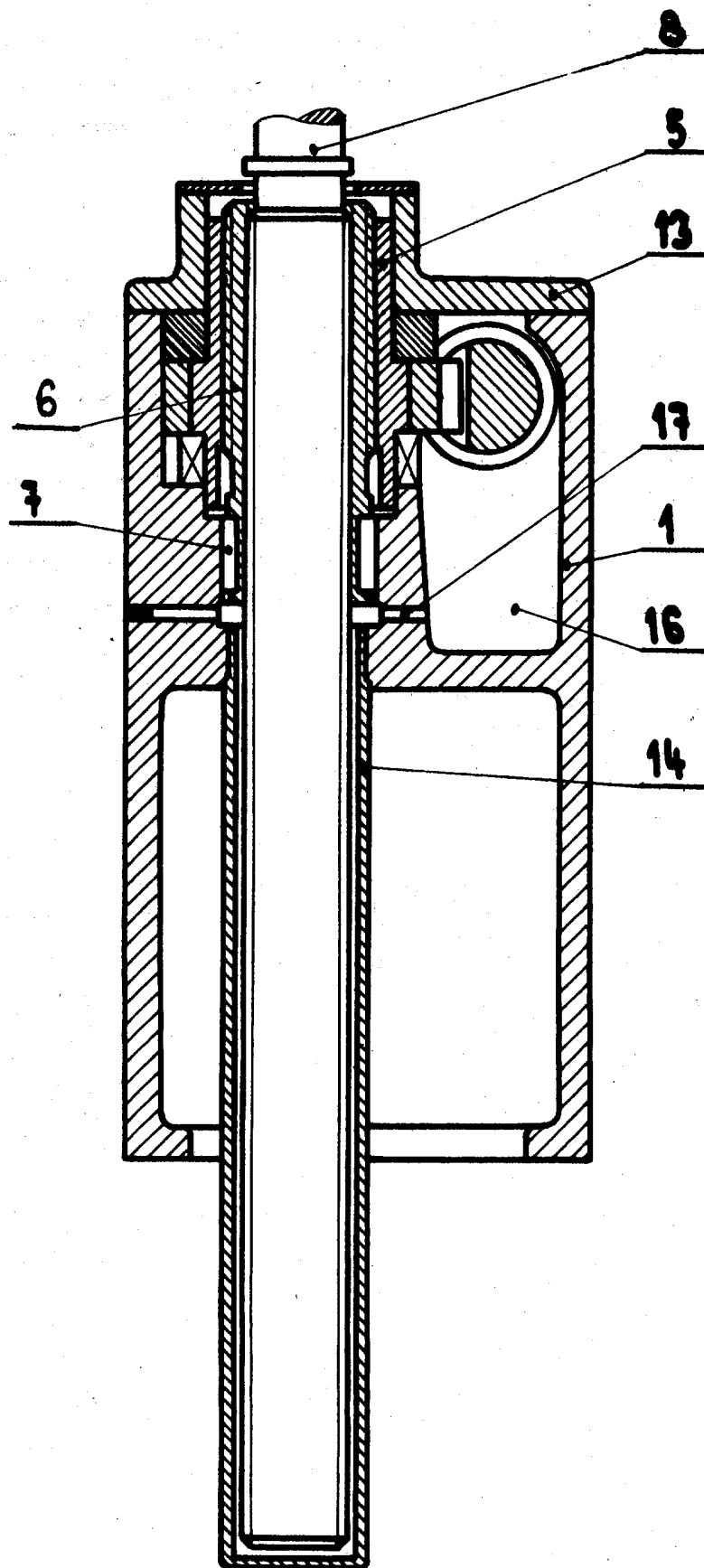
Po zavedení tlakového média na jednu stranu pístu 3 pracovního válce dojde k jeho přestavení do krajní dorazové polohy a tím i k otočení ozubeného segmentu 4 s otočnou maticí 5 a k axiálnímu posunu posuvné matice 6, která axiálně přestaví pohybový šroub 8 a jeho prostřednictvím konzolu s pracovním stolem a na něm upnutým obrobkem. Otáčivý pohyb otočné matice 5 se přenáší prostřednictvím raménka 9 na svislý hřídel 10, opatřený dvouramennou ovládací pákou 11 koncových spínačů 12 signalizace. Při zavedení tlakového média na druhou

stranu pístu 3 pracovního válce, dojde k jeho přestavení do druhé krajní dorazové polohy a konzola se stolem a na něm upnutým obrobkem se vrátí do původní polohy, která je rovněž signalizována. Odskok i vrácení konzoly do původní polohy lze v popsaném sledu opakovat.

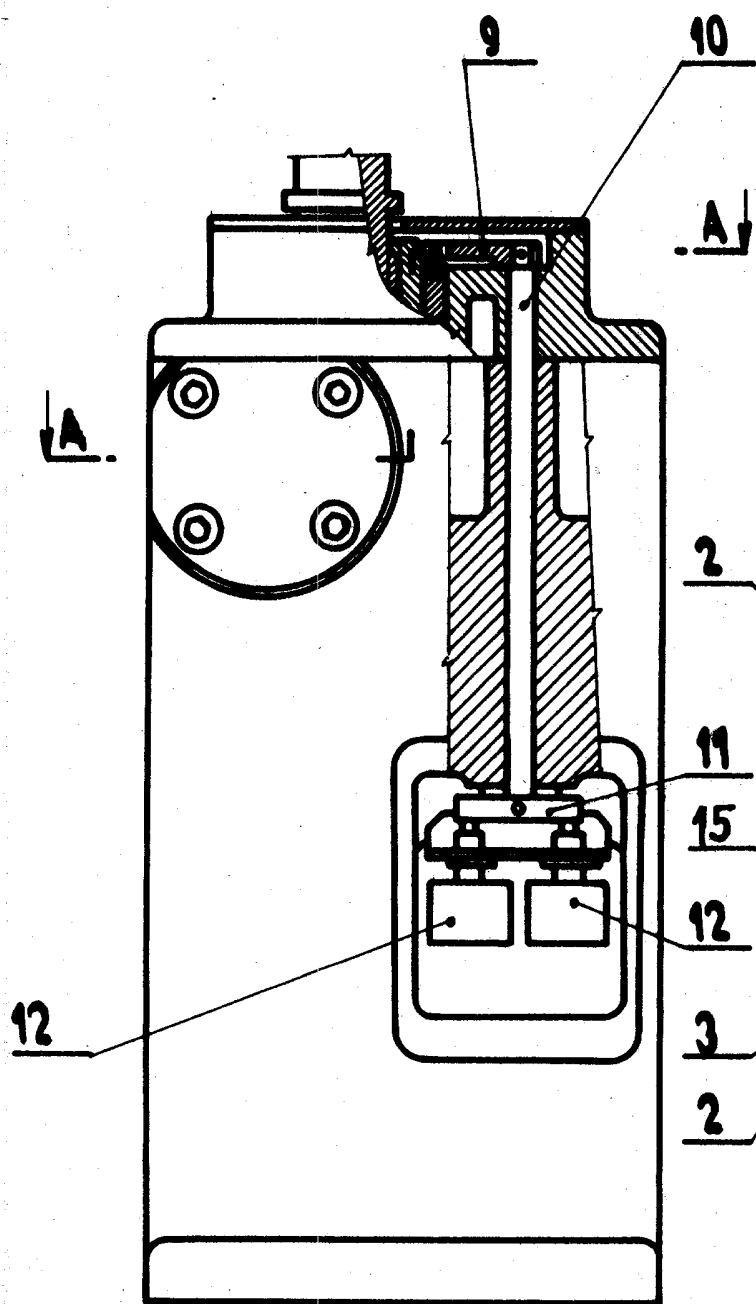
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro oddálení opracované plochy obrobku od nástroje, zejména pro odskok konzoly frézovacího stroje, s pracovním stolem a na něm upnutým obrobkem, vyznačující se tím, že sestává z nosného tělesa (1), v němž jsou uloženy dvě příruby (2), tvořící těleso pracovního válce, jehož píst (3) je ozubením (15), upraveným na jeho střední části, v záběru s ozubením ozubeného segmentu (4), který je napevno spojen s otočnou maticí (5), která je zajištěna proti axiálnímu posunu a je vnitřním závitem v záběru s vnějším závitem posuvné matice (6), vnitřním závitem uložené na pohybové šroubu a zajištěné proti pootočení, zatímco na volném čele otočné matice (5) je umístěn unášecí prvek raménka (9), pevně spojeného se svislým hřídelem (10), opatřeným dvouramennou ovládací pákou (11) dvojice koncových spínačů (12) signalizace.

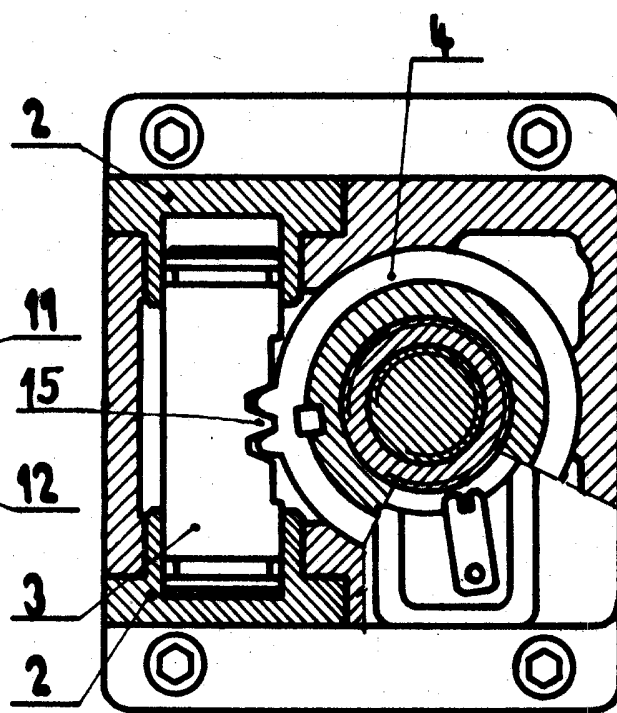
2 výkresy



Обр. 1



Obr. 3



Obr. 2