



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255653

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 24 B 47/04

(22) Přihlášeno 18 03 86

(21) PV 1881-86.N

(40) Zveřejněno 16 07 87

(45) Vydáno 15 12 88

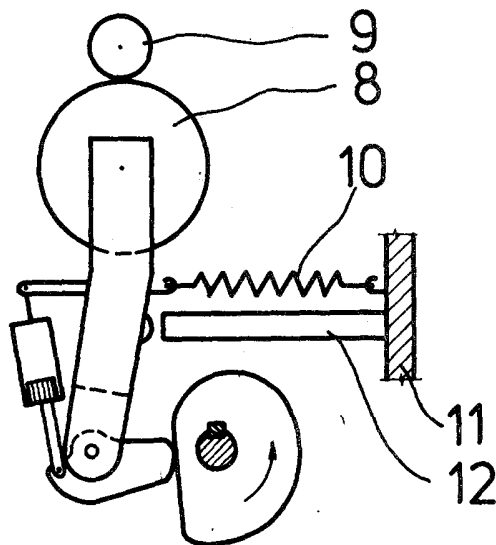
(75)

Autor vynálezu

KYŠPERSKÝ ROMAN ing., ŠVEC JAN, STRAKONICE

(54) Přisuvové zařízení pro podávání do řezu u obráběcích strojů

Řešení přísuvového zařízení pro podávání u obráběcích strojů umožňuje zařazení orovnění brusného kotouče v celém průběhu otáčení podávací vačky. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že přestavitelný palec spojený se silovým členem je výkyvně uspořádán na čepu páky, přičemž ve směru pohybu páky je uspořádán doraz a tažná pružina, spojená jednak se stojanem stroje a jednak s pákou.



Obr. 1

Vynález se týká přísuvového zařízení pro podávání do řezu u obráběcích strojů s podávací vačkou a palcem spojeným se silovým členem, které je určeno zejména pro brousicí stroje.

Jsou známa zařízení pro podávání do řezu u obráběcích strojů, používající páky otáčecí podávacím šroubem, který vysunuje neb zasunuje na něm našroubovanou matici, jejíž posuvný pohyb se přináší na pracovní suport.

U předchozích řešení přísuvového mechanismu, který používal k svému pohonu dvou elektromotorků, jednoho pro hrubovací a druhého pro jemný přísuv, bylo možno provést orovnění brusného kotouče pouze po skončení hrubovacího cyklu. Protože přísuvy byly vykonávány pouze převody u uvedených elektromotorků, musely být pro orovnění a po dokončení broušení elektromotorky přepnuty na zpětný běh k vrácení brusného kotouče do výchozí polohy, což snižovalo produktivitu práce.

Dalším známým řešením je, že podávací vačka je opatřena na části svého obvodu vybráním neb výstupkem pro odpovídající výstupek nebo vybrání na části obvodu otočně přestavitelného palce uloženého na páce a ovládaného silovým válcem pro své přestavení mezi dvě polohy.

Hlavní nevýhodou tohoto řešení bylo to, že nebylo možné zařadit orovnění brusného kotouče v celém průběhu otočné podávací vačky, protože kruhové vybrání nebylo provedeno po celém obvodu podávací vačky a toto muselo být omezeno drážkou a kolíkem. Další nevýhodou byla složitá výroba podávací vačky i přestavitelného palce s vysokými nároky na přesnost. Současně byl i značně omezen maximální převod páky na matici a suport obráběcího stroje.

Uvedené nevýhody do značné míry odstraňuje přísuvové zařízení pro podávání do řezu u obráběcích strojů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že přestavitelný palec je výkyvně uspořádán na čepu páky, přičemž proti směru pohybu páky je uspořádán doraz a tažná pružina spojená jednak se stojanem stroje a jednak s pákou.

Dalším znakem vynálezu může být to, že v jedné krajní poloze silového členu je vzdálenost od osy hnacího hřídele k nejnižší části obvodu přestavitelného palce je větší než vzdálenost od osy hnacího hřídele podávací vačky k nejvyšší části činného obvodu podávací vačky, přičemž v druhé krajní poloze silového členu je činná část palce ve styku s obvodem podávací vačky.

Výhodou přísuvového zařízení podle vynálezu je možnost zařazení orovnění brusného kotouče v celém průběhu otočení podávací vačky. Orovňovací poloha je naprosto stálá a naprosto přesná, neboť je určena nepohyblivým dorazem spojeným se stojanem stroje a nikoliv otáčející se vačkou s kruhovým vybráním. Podávací vačka i palec jsou výrobně jednodušší protože nemají na svém obvodu žádné vybrání. Rozsah brousicího přídatku i maximální přísuv lze tímto řešením podstatně zvýšit.

Přísuvové zařízení pro podávání do řezu u obráběcích strojů je znázorněno jako příklad provedení na přiloženém výkrese, kde na obr. 1 je znázorněn schematický náčrt polohy podávací vačky a přestavitelného palce v jedné krajní poloze silového členu a na obr. 2 schematický náčrt polohy podávací vačky a přestavitelného palce v druhé krajní poloze silového členu.

Jak vyplývá z obr. 1 a 2 je na hnacím hřídeli 1 upevněna podávací vačka 2, zatímco přestavitelný palec 3 je výkyvně uspořádán na čepu 4 páky 5. Přestavitelný palec 3 je spojen se silovým členem 6 táhlem 7. Silový člen 6 je výkyvně spojen s pákou 5, na jejímž konci jsou uspořádána převodová kola 8 a 9. Ve směru výkyvu páky 5 je uspořádána tažná pružina 10 ukotvená ke stojanu 11 stroje, na kterém je současně uspořádán doraz 12.

Podávací vačka 2 je poháněná nenaznačeným regulačním elektromotorem a otáčí se stále ve stejném smyslu, přičemž jedna otáčka odpovídá průběhu jednoho pracovního cyklu. Stoupání podávací vačky 2 je rozděleno na hrubovací část a část pro jemné broušení. V průběhu celého stoupání podávací vačky 2 je možno zařadit několikrát orovnávací brusného kotouče.

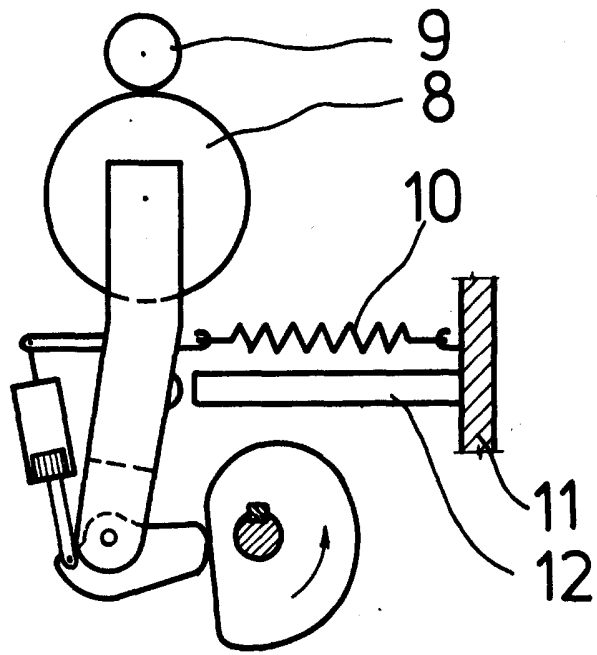
Otáčením podávací vačky 2 se prostřednictvím přestavitelného palce 3 vykyvuje páka 5, která se pak ovládá převodem převodovými koly 8 a 9 nenaznačený pohyblivý šroub a tento vysunuje nebo zasunuje matici pohybující pracovní suport. Převodová kola 8 a 9 způsobí, že se stoupání podávací vačky 2 zvětší převodem například třikrát. Na konci páky 5 výkyvně uložený přestavitelný palec 3 je ovládán silovým členem 6. Páka 5 je přitlačována k podávací vačce 2 tažnou pružinou 10. Při pohybu táhla 7 nahoru vykyvne se přestavitelný palec 3 do prostoru mimo dosah podávací vačky 2 a páka 5 dosedne na doraz 12. Doraz 12 udává orovnávací polohu. Tímto způsobem lze orovnávat brusný kotouč v libovolné poloze podávací vačky 2, protože vzdálenost "a" od osy hnacího hřídele 1 k nejnižší části obvodu přestavitelného palce 3 je větší než vzdálenost "b" od osy hnacího hřídele 1 k nejvyšší části činného obvodu podávací vačky 2.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

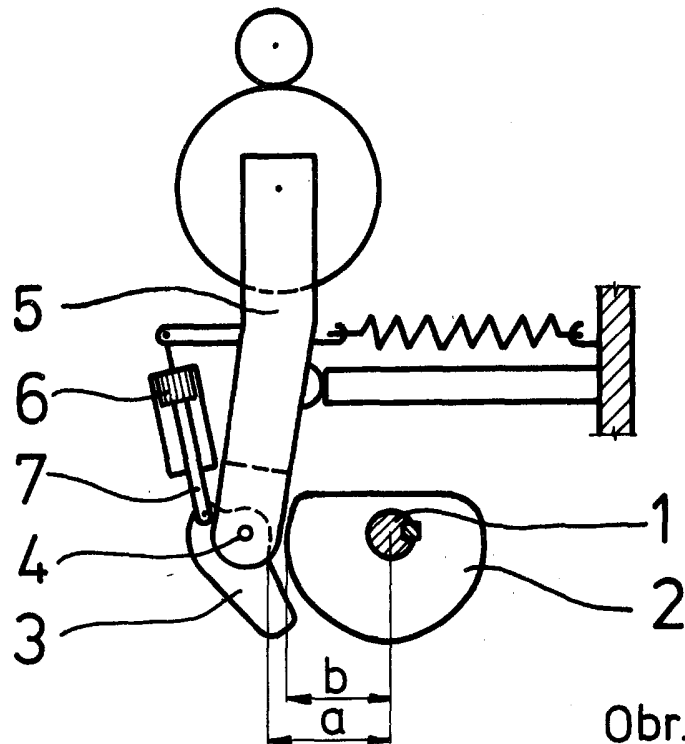
1. Přísluvové zařízení pro podávání do řezu u obráběcích strojů s podávací vačkou a přestavitelným palcem spojeným se silovým členem, vyznačující se tím, že přestavitelný palec (3) je výkyvně uspořádán na čepu (4) páky (5), přičemž ve směru pohybu páky (5) je uspořádán doraz (12) a tažná pružina (10) spojená jednak se stojanem (11) stroje a jednak s pákou (5).

2. Přísluvové zařízení pro podávání do řezu u obráběcích strojů, podle bodu 1, vyznačující se tím, že v jedné krajní poloze silového členu (6) je vzdálenost (a) od osy hnacího hřídele (1) k nejnižší části obvodu přestavitelného palce (3) větší než vzdálenost (b) od osy hnacího hřídele (1) podávací vačky (2) k nejvyšší části činného obvodu podávací vačky (2), přičemž v druhé krajní poloze silového členu je činná část přestavitelného palce (3) ve styku s obvodem podávací vačky (2).

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2