



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

259241

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 23 Q 7/10

B 23 B 33/00

(22) Prihlášené 30 05 86

(21) PV 3975-86.G

(40) Zverejnené 12 03 87

(45) Vydané 15 03 89

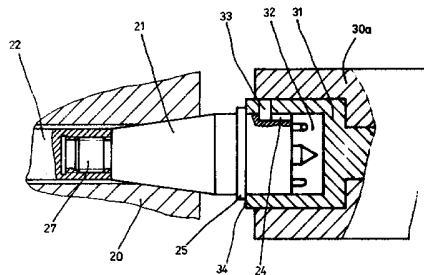
(75)

Autor vynálezu

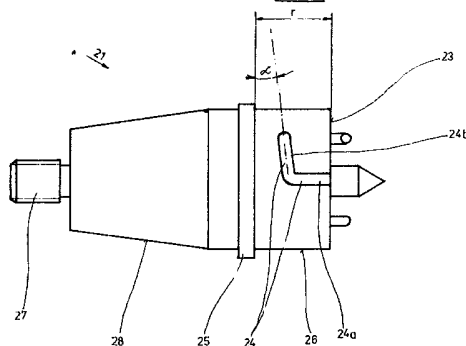
KOLLÁRIK DUŠAN ing., NOVÉ ZÁMKY

(54) Výmenné zariadenie pre výmenu čelného unášača z čela

Riešenie sa týka výmenného zariadenia pre výmenu čelného unášača z čela a rieši telesné vytvorenie uchytávacieho prvku a čelného unášača pre uskutočnenie jeho výmeny z čela. Podstatou riešenia je, že každý uchytávací prvok bubnového zásobníka výmenného zariadenia má vytvorenú dutinu a v nej aspoň jeden blokovací kolík axiálne zasúvateľný do blokovacej drážky aspoň raz zalomenej vytvorenej na valcovom povrchu čelného unášača a otvorenej z jeho čela.



Obr. 4a



Obr. 4b

Vynález sa týka výmenného zariadenia pre výmenu čelného unášača z čela a rieši telesné vytvorenie uchytávacieho prvku a čelného unášača pre uskutočnenie jeho výmeny z čela.

V súčasnej dobe je výmena čelných unášačov riešená viacerými spôsobmi. Pre všetky je spoločné, že čelný unášač je z unášacieho zariadenia manipulačným zariadením premiestňovaný do odkladacieho zariadenia a naopak. Pritom odkladacie zariadenie je riešené buď paletou alebo pásovým zásobníkom. Na odkladanie čelných unášačov je využívané ukončenie čelného unášača, ktorým je tento zasunutý do unášacieho zariadenia. To si vyžaduje zvýšené nároky pre manipulačné zariadenie, ktoré musí manipulovať s obrobkami i s čelnými unášačmi pri ich výmene.

Tieto nevýhody zmierňuje vymieňacie zariadenie pre výmenu čelného unášača z čela podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že každý uchytávací prvok bubnového zásobníka výmenného zariadenia má vytvorenú dutinu a v nej aspoň jeden blokovací kolík axiálne zasúvateľný do blokovacej drážky, aspoň raz zalomenej, vytvorenej na valcovom povrchu čelného unášača a otvorenej z jeho čela.

Výmenné zariadenie podľa vynálezu tvorí zároveň i odkladacie zariadenie prípadne zásobník čelných unášačov, usporiadaný priamo na obrábacom stroji, pričom výmena sa uskutočňuje prepojením zásobníka priamo s unášacím zariadením obrábacieho stroja cez čelný unášač, ktorý sa premiestňuje z uchytávacieho prvku zásobníka do unášacieho zariadenia a naopak bez nároku na samostatné manipulačné zariadenie pre manipuláciu s čelným unášačom medzi unášacím zariadením a odkladacím miestom zásobníka.

Výmenné zariadenie podľa vynálezu je znázornené na pripojených výkresoch, kde na obr. 1a je schématicky znázornený bubnový zásobník s čelným unášačom v axiálnom odstupe od unášacieho zariadenia, na obr. 1b je znázornené prepojenie bubnového zásobníka s unášacím zariadením, na obr. 1c je unášacie zariadenie s čelným unášačom a prázdny bubnový zásobník v axiálnom odstupe, na obr. 2 je v bočnom pohľade znázornený príklad usporiadania zariadenia podľa vynálezu na sústružníckom stroji, na obr. 3 je to isté usporiadanie v čelnom pohľade, na obr. 4a je vidieť spojenie výmenného zariadenia s čelným unášačom v unášacom zariadení v čiastočnom priečnom reze a na obr. 4b je v pohľade čelný unášač.

Výmenné zariadenie 30 pre výmenu čelných unášačov 21 čelne z unášacieho zariadenia 20 usporiadaného na sústružníckom stroji 10 pozostáva z bubnového zásobníka 30a s radiálne usporiadanými uchytávacími prvkami 31 v smere natáčania "c" otočne spojeného s ramenom 40 cez rozpojiteľnú spojovaciu väzbu 50 zasúvateľným do pracovného priestoru 11 v smere zasúvania "a", pričom rameno 40 je posuvne uložené v smere posúvania "b" na pevnej časti 12 sústružníckeho stroja 10. Unášacie zariadenie 20 je vybavené ľubovoľným známym istiacim zariadením 22 pre istenie čelného unášača 21 v unášacom zariadení 20.

Uchytávací prvok 31 bubnového zásobníka 30a má vytvorenú dutinu 32 pre čelné zasunutie čelného unášača 21 a v dutine 32 je usporiadaný aspoň jeden blokovací kolík 33 axiálne presúvateľný do blokovacej drážky 24 vytvorenej na valcovom povrchu 26 čelného unášača 21 a pozostávajúcej z axiálneho ramena 24a otvoreného z čela 23 čelného unášača 21 a zo zalomeného ramena 24b. Čelný unášač 21 má vytvorené v axiálnom odstupe "r" od svojho čela 23 stykové osadenie 25 pre záber s čelnou rovinou 34 uchytávacieho prvku 31. Pre samosvorné spevnenie čelného unášača 21 v uchytávacom prvku 31 je vhodné, keď zalomené rameno 24b blokovacej drážky 24 zvierá so stykovým osadením 25 samosvorný uhol "alfa" čelný unášač 21 má vytvorené za kužeľom 28 ukončenie 27 napr. závitové, pre záber s istiacim zariadením 22.

Výmena čelného unášača 21 v unášacom zariadení 20 pomocou výmenného zariadenia 30 podľa vynálezu sa uskutoční nasledovne: Ramenom 40 sa bubnový zásobník 30a výmenného zariadenia 30 napolohuje do osi unášacieho zariadenia 20 v axiálnom odstupe tak, aby prázdny uchytávací prvok 31 smeroval do unášacieho zariadenia 20. Prisunutím ramena 40 v smere "b" sa uchytávací prvok 31 prepojí s čelným unášačom 21 umiestneným v unášacom zariadení 20 a zabezpečeným

istiacim zariadením 22 v ňom, pričom sa blokovací kolík 33 uchytávacieho prvku 31 zasunie do axiálneho ramena 24a blokovacej drážky 24 na čelnom unášači 21. Potom sa unášacie zariadenie 20 s čelným unášačom 21 natočí tak, že blokovací kolík 33 sa presunie do zalomeného ramena 24b blokovacej drážky 24. Pri natočení sa spevní čelný unášač 21 v uchytávacom prvku 31, pričom je v zábere stykové osadenie 25 s čelnou rovinou 34. Istiace zariadenie 22 uvoľní čelný unášač 21 z unášacieho zariadenia 20 a axiálnym odsunutím ramena 40 sa čelný unášač 21 držaný z čela 23 uchytávacím prvkom 31 bubnového zásobníka 30a vysunie z unášacieho zariadenia 20.

V axiálnom odstupe od unášacieho zariadenia 20 sa bubnový zásobník 30a natočením v smere "c" napolohuje tak, aby uchytávací prvok 31 s novým čelným unášačom 21 smeroval do unášacieho zariadenia 20 spätným prisunutím ramena 40 k unášaciemu zariadeniu 20 sa do neho zasunie čelný unášač 21 a istiacim zariadením 22 sa cez ukončenie 27 v ňom zaistí. Uchytávací prvok 31 uvoľní čelný unášač 21 spätným natočením unášacieho zariadenia 20, čím sa blokovací kolík 33 presunie zo zalomeného ramena 24b do axiálneho ramena 24a blokovacej drážky 24 a po axiálnom odsunutí ramena 40 je výmena čelného unášača 21 ukončená. Výmenné zariadenie 30 sa vysunie z pracovného priestoru 11 sústružníckeho stroja 10, ktorý je pripravený pre pracovnú činnosť.

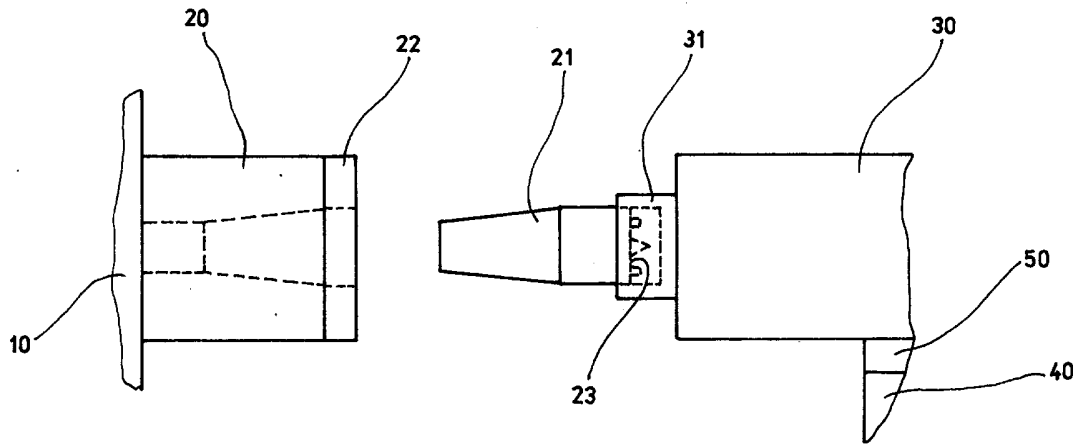
Na pokrytie celého rozsahu priemerov upínaných obrobkov obyčajne postačia štyri čelné unášače 21, z ktorých každý upína hriadele v určitom rozsahu priemerov, pričom tieto rozsahy sa prekrývajú.

Predmet vynálezu nájde uplatnenie u sústružníckych strojov 10 zaradených do automatizovaného výrobného systému, kde sa vyžaduje častejšia výmena čelných unášačov 21 vzhľadom na rozmanitosť a malosériovosť výrobného programu.

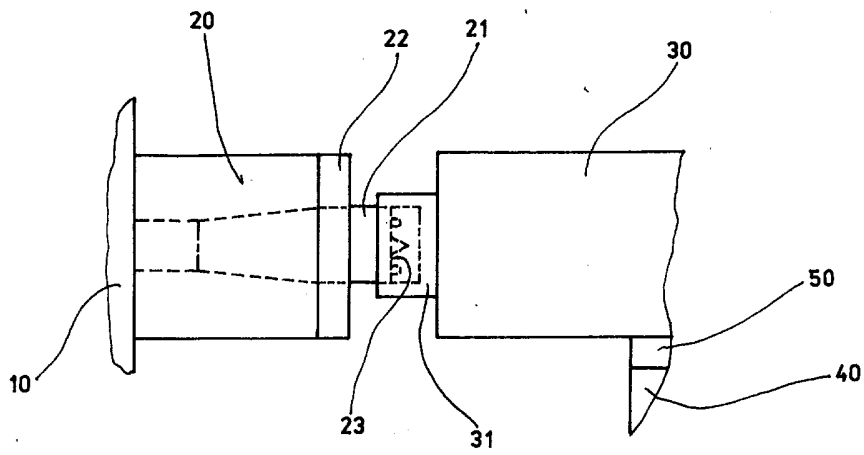
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Výmenné zariadenie pre výmenu čelného unášača z čela pozostávajúce z bubnového zásobníka s radiálne usporiadanými uchytávacími prvkami uchytaného otočne na ramene zasúvateľnom do pracovného priestoru sústružníckeho stroja vyznačené tým, že každý uchytávací prvok (31) bubnového zásobníka (30a) výmenného zariadenia (30) má vytvorenú dutinu (32) a v nej aspoň jeden blokovací kolík (33) axiálne zasúvateľný do blokovacej drážky (24), aspoň raz zalomenej, vytvorenej na valcovom povrchu (26) čelného unášača (21) a otvorenej z jeho čela (23).

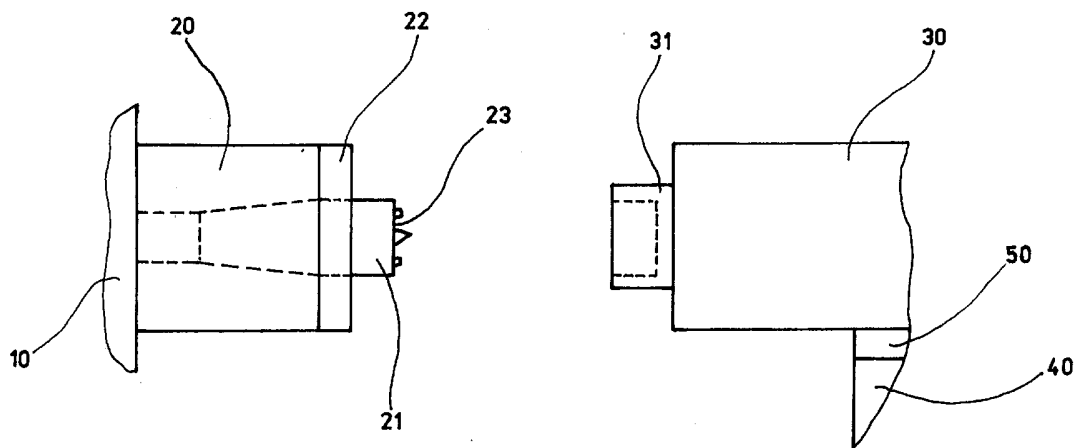
2. Výmenné zariadenie podľa bodu 1 vyznačené tým, že čelný unášač (21) má vytvorené v axiálnom odstupe (r) od svojho čela (23) stykové osadenie (25) pre záber s čelnou rovinou (34) uchytávacieho prvku (31), pričom zalomené rameno (24b) blokovacej drážky (24) čelného unášača (21) zvierá s jeho stykovým osadením (25) samosvorný uhol (α).



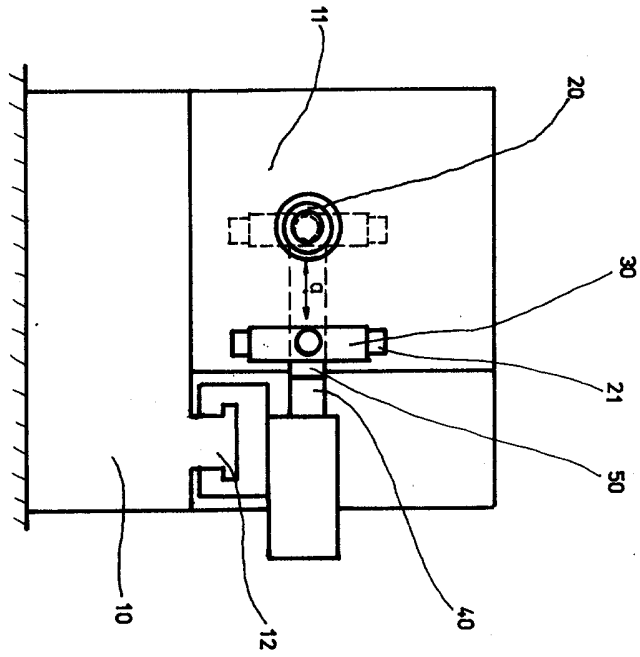
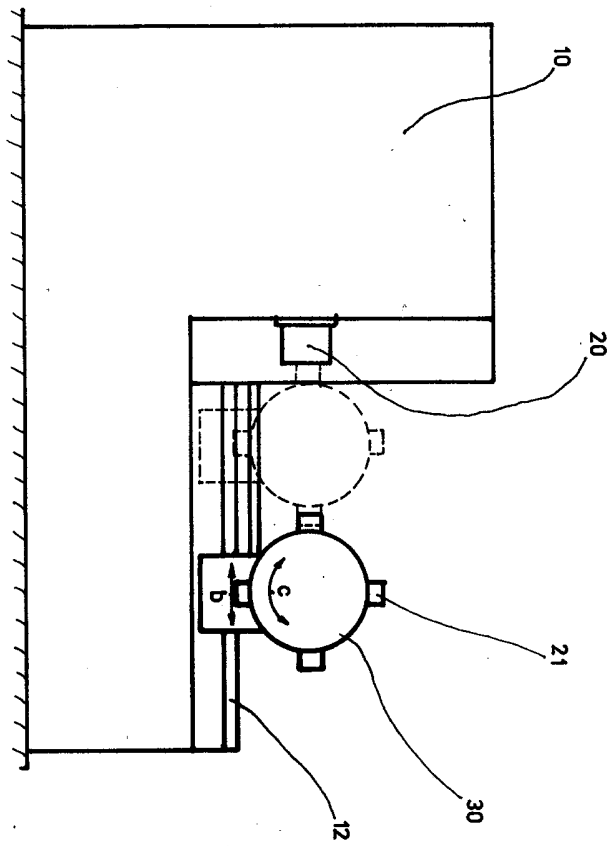
OBR. 1a



OBR. 1b

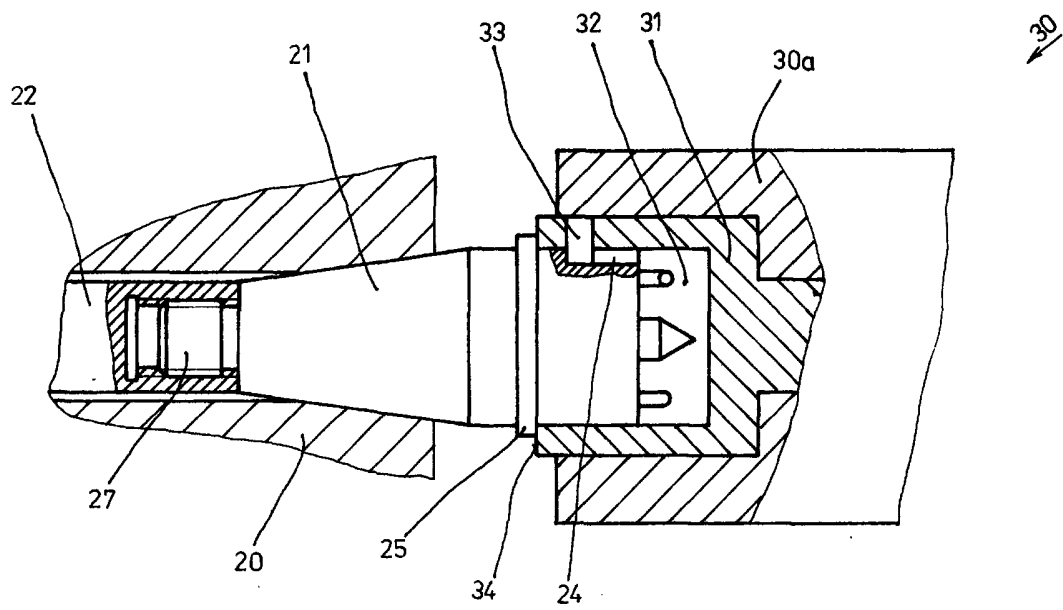


OBR. 1c

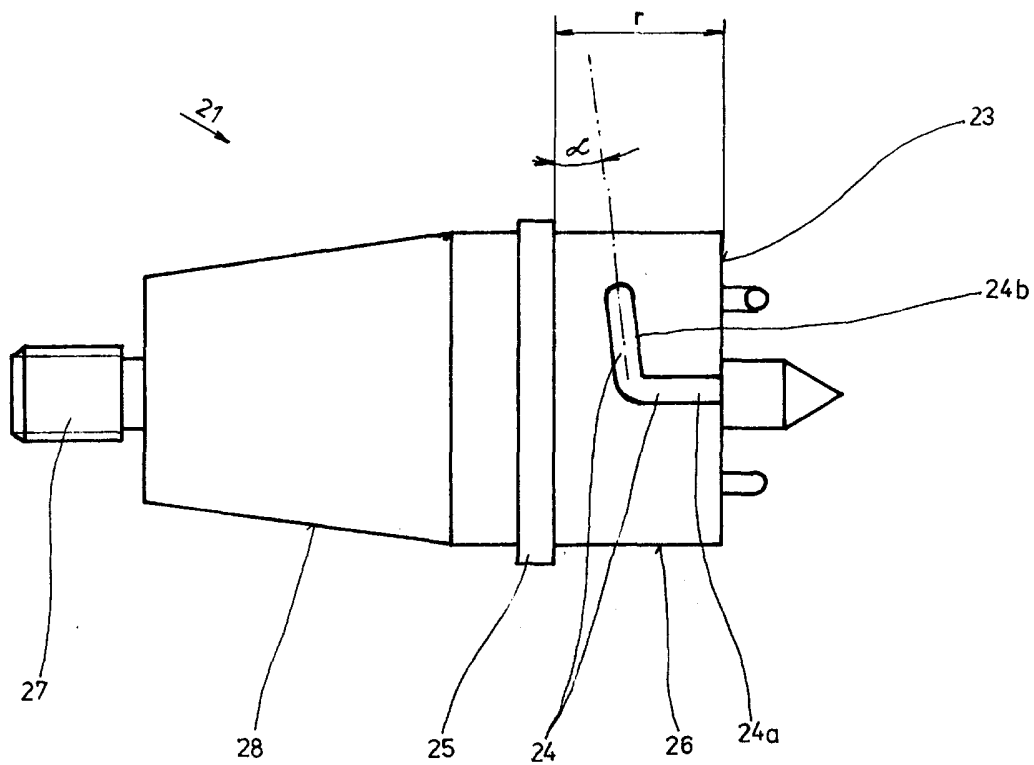
OBR.2

OBR.3

259241



Obr. 4 a



Obr. 4b