



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

227 430

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 16 12 82
(21) PV 9240 - 82

(51) Int. Cl.³ B 23 Q 7/02

(40) Zverejnené 26 08 83
(45) Vydané 01 06 84

(75)

Autor vynálezu

KOPECKÝ VÁCLAV, VARÍN,
KOCÚR JOZEF,
LUKÁČ ŠTEFAN ing.,
HOLÁČIK ŠTEFAN, KYSUCKÉ NOVÉ MESTO

(54)

Zariadenie na nakladanie a vyberanie valcových obrobkov
pre viacvretenové obrábacie stroje

Vynález sa týka zariadenia na nakladanie a vyberanie valcových obrobkov pre viacvretenové obrábacie stroje najmä rotorové sústruhy.

Doposiaľ známe zariadenia na nakladanie a vyberanie valcových obrobkov pre viacvretenové obrábacie stroje sú zložené z otočného a výsuvného ramena s pevne upevneným čapom, na ktorom je cez ložisko uchytané otočné puzdro, ktoré môže byť i po svojom obvode opatrené valivými telieskami napr. guľkami uloženými v radiálnych otvoroch ukončených od osi otoč. puzdra von zužujúcim sa kuželom. Vnútorň priemer otočného puzdra zariadenia umožňuje nasunutie a vysunutie obrobkov z prívodného žlabu do obrábacieho stroja a z obrábacieho stroja do výstupného žlabu. Nakladanie obrobkov nastáva horizontálnym nasunutím otočného puzdra na obrobok v prívodnom žlabu pootočením ramena otočného puzdra. Naložený obrobok sa otočným puzdrom opačným pohybom a pootočením ramena otočného puzdra vysunie z prívodného žlabu. Obrobok sa presunie pred upínaciu čelusť obrábaného stroja, kde sa po horizontálnom nasunutí obrobok upne a zariadenie sa vráti do východzej polohy. Vyberanie opracovaného krúžku z obrábaného stroja nastáva horizontálnym nasunutím otočného puzdra na uvoľnený opracovaný krúžok v obrábacom stroji po otočení ramena otočného puzdra východzej polohy nad opracovaný krúžok. Naložený opracovaný obrobok sa otočným puzdrom po opačnom pootočení ramena otočného puzdra vysunie z prívodného žlabu a presunie obrobok pred výstupný žlab, kde sa po horizontálnom vysunutí otočného puzdra otočný krúžok vyberie. Takéto zariadenia však umožňujú vlastné nakladanie a vyberanie obrobkov do a z upínacích čelustí obrábacieho stroja v polohe zastavenej. Viacvretenové obrábacie stroje musia byť opatrené preto zložitým indexovacím zariadením a každé vreteno musí byť opatrené spojkou a brzdou. Zariadenia a každé vreteno musí byť tiež opatrené spojkou a brzdou. Zariadenia neumožňujú plynulé nakladanie obrobkov do upínacích čelustí vreteníkov

ak tieto rotujú okolo vlastnej osi, ktorá je ešte unášaná i otáčajúcou sa doskou - rotorom okolo horizontálnej osi bez prerušenia pracovného cyklu rotora.

Podstata zariadenia na nakladanie a vyberanie valcových obrobkov pre viacvretenové obrábacie stroje najmä pre rotorové sústruhy je vtom, že vretená rotora pevne upevnené v unášacej doske zapadajú do vybraní pevne uchytenej otočnej hviezdice, v ktorej je v drážkach súvne uložená otočná piestnica z jednej strany pevne spojená s nabíjacími ramenami otočných puzdier a z druhej strany je pevne spojená s nabíjacím valčekom. Otočná hviezdica je pritlačená kolmo na os k vretenu rotora pritlačným valčekom pevne spojeným s posuvnou piestnicou.

Hlavná výhoda zariadenia na nakladanie a vyberanie valcových obrobkov pre viacvretenové obrábacie stroje podľa tohoto vynálezu spočíva vtom, že zariadenie umožňuje plynulé nakladanie výrobkov do upínacích čelustí vreteníkov, ak tieto rotujú okolo vlastnej osi, ktorá je ešte unášaná otáčajúcou sa doskou - rotorom zariadenia za pohybu. Vynález zjednodušuje ovládanie vreteníka stroja a je vhodný najmä pre automatické viacvretenové sústruhy zaraďované do automatických liniek, kde podstatne zvyšuje produktivitu práce.

Na výkrese je na obr. 1 znázornený pohľad zariadenia podľa vynálezu upevneného k fráme obrábacieho viacvretenového stroja a na obr. 2 je znázornený pôdorys zariadenia podľa vynálezu v osovom reze.

Vretená rotora 4 sú upevnené v unášacej doske 11 viacvretenového obrábacieho stroja. Vretená rotoru 4 jednotlivé zapadajú pomedzi kladky 10 do vybraní otočnej hviezdice 1. V drážkach otočnej hviezdice 1 je súvne uložená otočná piestnica 2 z jednej strany pevne spojená s nabíjacími ramenami 7 otočných puzdier 9 a z druhej strany je pevne spojená s nabíjacím valčekom 5. Otočná hviezdica 1 je pritláčaná kolmo na os k vretenu rotora 4 pritlačným valčekom 6 pevne spojeným s posuvnou piestnicou 3.

Východzia poloha zariadenia je vtedy, keď kladka 10 otočnej hviezdice 1 smeruje do osi unášacej dosky 11 obrábacieho stroja a os jedného z otočných puzdier 9 smeruje do osi obrobku pripraveného v naberacom mieste prírodného žlabu 12. Pritlačný valček 6 s posuvnou piestnicou 3 je v pravej krajnej polohe. Nakladacie zariadenie stojí, aby prebehlo posunutie obrobku z prípravného nabe-

racieho miesta prírodného žlabu 12. Otáčaním unášacej dosky 11 nabehne vreteno rotora 4 do vybrania otočnej hviezdice 1, oprie sa o dve susedné kladky 10 a tým ustaví os otočného puzdra 9 s nasunutým obrobkom na nabíjacom ramene 7 do osi vretena rotora 4 a tým i do osi upínacej hlavy 8. Viď obr. 1. Ďalším otáčaním unášacej dosky 11 sa súčasne vyvodí pohyb a tlak proti tlaku prítlačného valčeka 6, čo zabezpečuje sústrednosť osi obrobku s osou upínacej hlavy 8. Nabíjacím valčekom 5 cez otočnú piestnicu 2 sa nabíjacie ramená 7 prisunú a obrobok je vložený prostredníctvom otočného puzdra 9 do otvorených čelustí rotujúcej upínacej hlavy 8, kde sa upne. Po upnutí obrobku nabíjací valček 5 vysunie pomocou otočnej piestnice 2 a nabíjacích ramien 7 otočné puzdro 9 do východzej polohy. Otáčaním unášacej dosky 11 odíde vreteno rotora 4 od kladiek 10 a otočná hviezdica 10 s nabíjacími ramenami 7 sa zastaví. Zariadenie sa nachádza v ďalšej východzej polohe. Východzia poloha je zaist'ovaná proti svojvoľnému pootočeniu. Nakladanie obrobkov do rotujúcej upínacej hlavy 8 prebieha za pohybu unášacej dosky 11 okolo svojej osi.

Pre odoberanie obrobkov z upínacej hlavy 8 a predávanie obrobkov do odvodného žlabu sa použije iné vhodné otočné puzdro 9 a odvodný žlab.

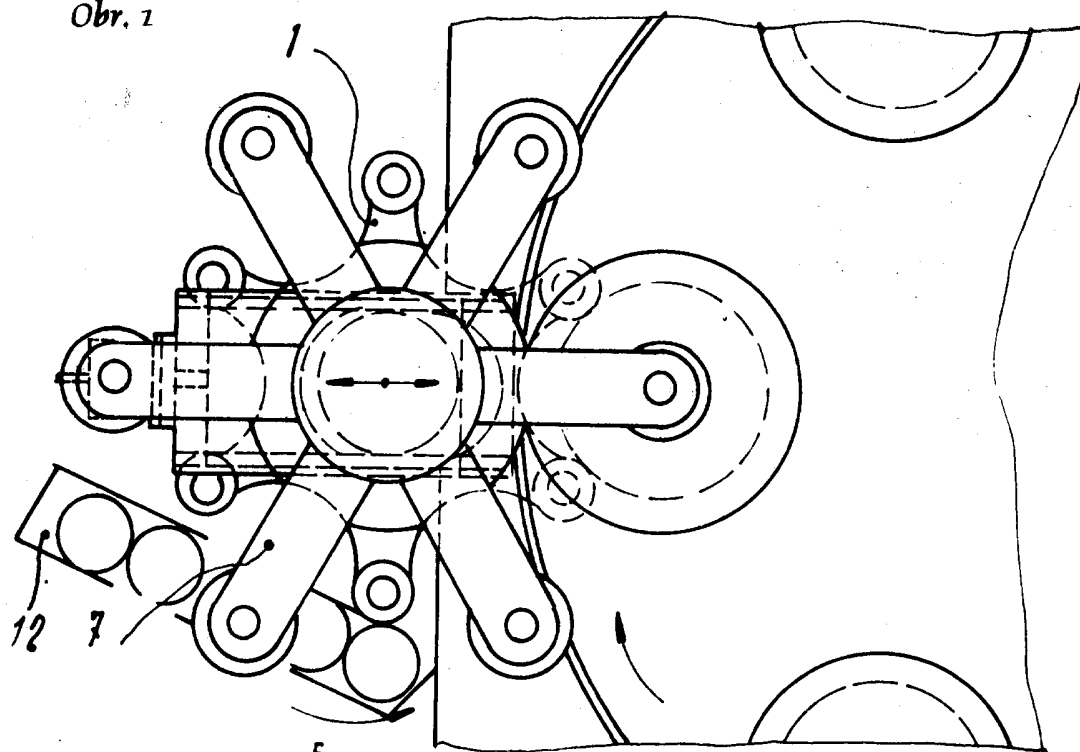
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

227 430

Zariadenie na nakladanie a vyberanie valcových obrobkov pre viacvretenové obrábacie stroje vyznačené tým, že vretená rotora (4) pevne upevnené v unášacej doske (11) zapadajú jednotlivo do vybraní pevne uchytenej otočnej hviezdice (1), v ktorej je v drážkach súvne uložená otočná piestnica (2) z jednej strany pevne spojená s nabíjacími ramenami (7) otočných puздier (9) a z druhej strany je pevne spojená s nabíjacím valčekom (5), pričom otočná hviezdica (1) je pritláčaná kolmo na os k vretenu rotora (4) prítlačným valčekom (6) pevne spojeným s posuvnou piestnicou (3).

1 výkres

Obr. 1



Obr. 2

