



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

261833
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 65 G 25/10

(22) Prihlášené 21 04 87
(21) (PV 2774-87.Y)

(40) Zverejnené 15 07 88

(45) Vydané 15 05 89

(75)
Autor vynálezu

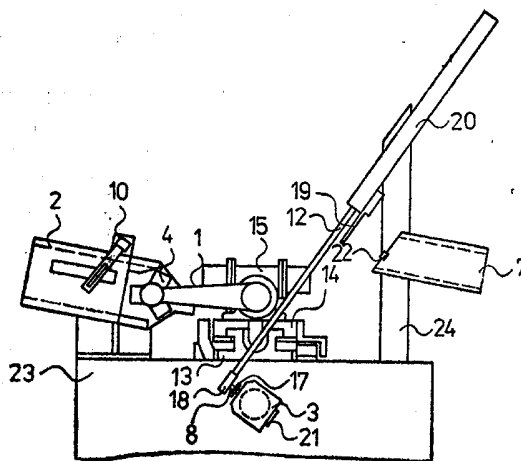
BEŇO PAVOL ing. CSc., POPELÁR MILAN dipl. tech., POVAŽSKÁ
BYSTRICA

(54) Automatický orientovací prekladač kruhových obrobkov

1

Účelom riešenia je zautomatizovanie nakladania a vykladania kruhových obrobkov pri súčasnej zmene orientácie obrobku medzi jednotlivými obrábacími strojmi. Účelu sa dosiahne tým, že na konci piestnej tyče hydromotora je otočne uložený čap, opatrený spojkou proti samovoľnému otáčaniu, na ktorom je neotočne uložené ozubené koleso a odoberací kôš. Na spodnom konci valca hydromotora je upravený ozubený hrebeň.

2



Obn. 3

Vynález sa týka automatického orientovacieho prekladača kruhových obrobkov.

V súčasnosti sa k automatizovanému nakladaniu a vykladaniu kruhových obrobkov používajú automatické nakladače, ktorých podstata je v tom, že na odoberacom žlabu tunelového tvaru, opatreného šikmým dorazom je uchytený posuvný mechanizmus vedenia ukončeného v spodnej časti otočne uloženým odoberacím košom, pričom v čelnej strane v osi vretena je umiestnený vyhadzovač v telese upínača, nad osou vretena, v čelnej strane stroja je umiestnené nakladacie rameno s prírodným žlabom. Pohyby ramena automatického nakladača a odoberacieho koša prebiehajú súčasne a vyklápanie obrobku do odoberacieho žlabu je pri pohybe odoberacieho koša smerom hore automatické. Nevýhodou v súčasnosti používaných automatických nakladačov kruhových obrobkov je, že pri strojoch zoradených do linky, sa kruhové obrobky medzi strojmi ešte orientujú samostatným vynášacím a obracacím zariadením, pretože používané automatické nakladače nezabezpečujú orientáciu obrobkov potrebnú pre prevádzku ďalšej operácie vo výrobnom cykle. V dôsledku uvedenej nevýhody sa zväčšujú požiadavky na zástavnú plochu, náklady na zariadenie a v dôsledku porúch vynášacieho a obracacieho zariadenia dochádza k zníženiu produkcie linky.

Uvedené nevýhody odstraňuje automatický orientovací prekladač pozostávajúci z hydromotora, ktorý je spolu s odoberacím žlabom upravený na stojane upevnenom na ráme stroja, podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na konci piestnej tyče hydromotora je otočne uložený čap, opatrený spojkou proti samovoľnému otáčaniu, na ktorom je neotočne uložené ozubené koleso a odoberací kôš. Na spodnom konci valca hydromotora je upravený ozubený hrebeň.

Výhody zariadenia podľa vynálezu sú v tom, že pohyby ramena nakladača orientovacieho a odoberacieho koša prebiehajú súčasne. Orientovanie obrobku je automatické pri spätnom pohybe posuvného mechanizmu pomocou ozubeného kolesa a hrebeňa. Premiestnenie obrobku do odoberacieho žlabu je automatické po ukončení spätného pohybu posuvného mechanizmu.

Príklad konštrukčného riešenia zariadenia podľa vynálezu je znázornený na pripojených výkresoch, kde obr. 1 znázorňuje v nárysnom pohľade (orientovací a odoberací kôš v hornej polohe) obr. 2 v pôdorysnom pohľade, obr. 3 v nárysnom pohľade (orientovací a odoberací kôš v spodnej polohe) automatický orientovací prekladač kruhových obrobkov.

Nakladacie zariadenie sa skladá z prírodného žlabu 2 opatreného oddeľovačom 10 krúžkov s nakladacím ramenom 1 a o-

doberacieho žlabu 7 s odoberacím zariadením. Teleso 14 nakladacieho ramena 1 je uložené posuvne na vodiacom telese 13. Nakladacie rameno 1 s upínaním chápadla 4 je v telese 14 ramena 1 uložené otočne. Natáčanie sa prevádza natáčacím zariadením 15. V spodnom priestore pod vodiacim telesom 13 je uložené vreteno 16, v osi ktorého je umiestnený vyhadzovač 6 v telese upínača 5. Na ľavej strane vodiaceho telesa 13 je uložený prírodný žlab 2 s oddeľovačom 10 krúžkov, ktorý zamedzuje podávanie viacerých krúžkov, do nakladacej časti žlabu 2. Na pravej strane vodiaceho telesa 13 je na stojane 24 upevnenom na ráme stroja 23 uložený odoberací žlab 7 opatrený na vstupe narážkou 22 s odoberacím zariadením, ktoré sa skladá z vedenia 11 piestnej tyče 12 hydromotora, na ktorej je otočne uložený čap 8 opatrený ozubeným kolesom 17, orientovacím a odoberacím košom 3 opatreným prepážkou 21 pričom čap 8 je zaistený proti samovoľnému otáčaniu spojkou 18 a na spodnom konci valca 20 hydromotora je pevne uchytený ozubený hrebeň 19.

Nakladacie rameno 1 sa z východzej polohy začne posúvať do zadnej polohy k prírodnému žlabu 2. Tým dá impulz k pohybu orientovacieho a odoberacieho koša 3 do spodnej polohy. Keď sa nakladacie rameno 1 presunie do zadnej polohy dá impulz pre upnutie obrobku do chápadla 4. Po upnutí obrobku sa nakladacie rameno 1 vráti do prednej polohy a je pripravené k natáčaniu do osi upínača 5. Orientovací a odoberací kôš 3 v priebehu pohybu nakladacieho ramena 1 sa presunie do osi upínača 5, dá impulz na vyhodenie obrobku vyhadzovačom 6 v telese upínača 5. Po vyhodení obrobku dostane impulz orientovací a odoberací kôš 3 pre pohyb do hornej polohy. V polohe keď ozubené koleso 17 dosiahne úroveň prvého zubu ozubeného hrebeňa 19 začne sa orientovací a odoberací kôš 3 otáčať pomocou ozubeného kolesa 17 a ozubeného hrebeňa 19 a pri dosiahnutí hornej polohy otočený obrobok o 180° — zorientovaný sa vyklopí obrobok do odoberacieho žlabu 7 odsunutím prepážky 21 cez narážku 22. Orientovací a odoberací kôš 3 v spodnej polohe dá impulz k natáčaniu nakladacieho ramena 1 do osi upínača 5. Po dosiahnutí polohy v ose upínača dostane impulz pre pohyb do upínača 5 a tam impulz pre uvoľnenie obrobku z chápadla 4 a pre upnutie do upínača 5. Po upnutí nakladacieho ramena 1 sa posunie do prednej polohy od osi upínača 5 a natočí sa do východzej polohy. V tejto polohe dá impulz k spusteniu automatického cyklu stroja. Spustením stroja dostane impulz oddeľovač 10 krúžkov pre pohyb vpred a vzad. Týmto pohybom pripraví ďalší obrobok v prírodnom žlabu 2 k nakladaniu. Tým je cyklus skončený.

Vynález môže byť uplatnený u strojov (sústruhov, brúsiek a pod.), ktoré sú zaradené v automatickom, poloautomatickom výrob-

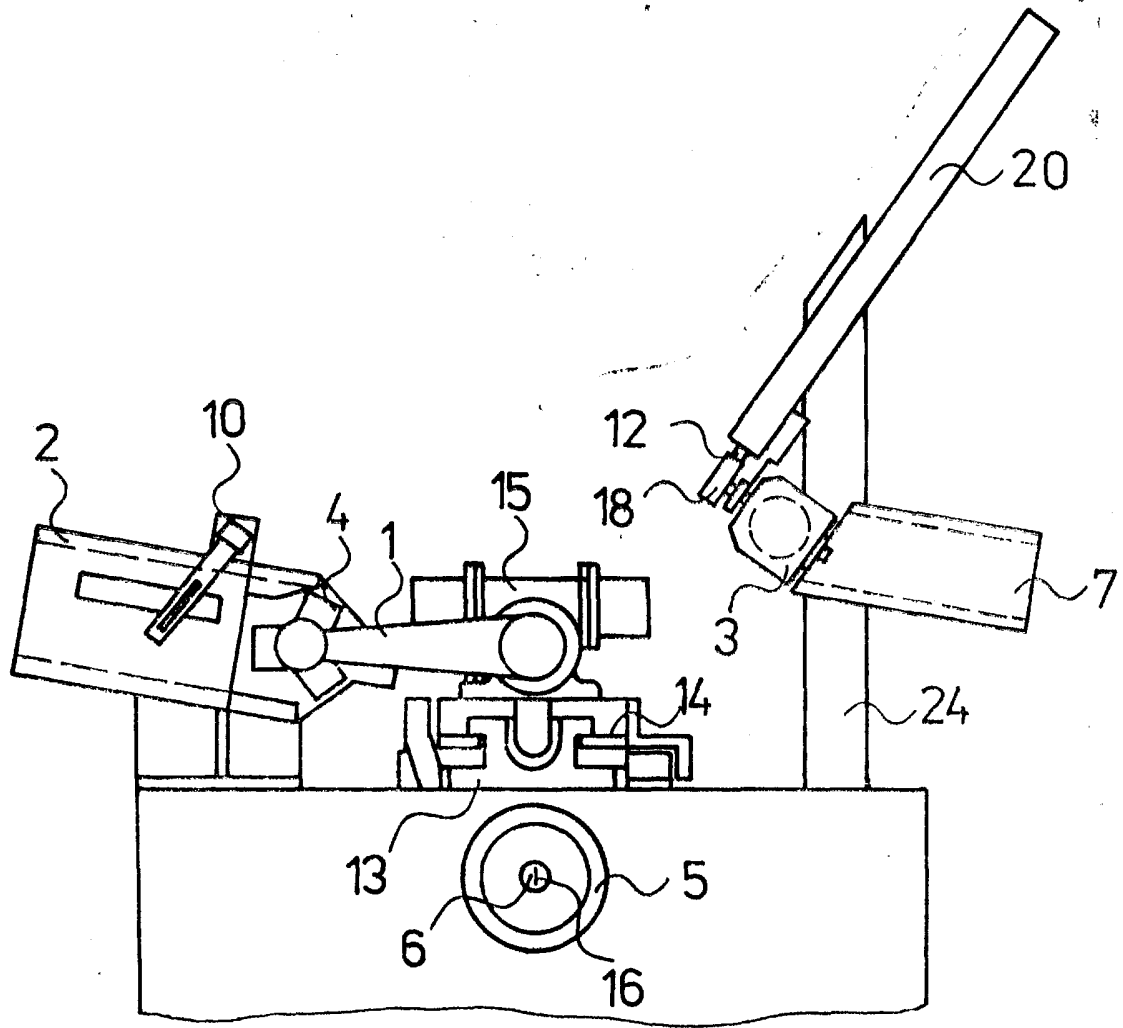
nom procese a vyrábajú kruhové obrobky (prírubby, krúžky a pod.).

PREDMET VYNÁLEZU

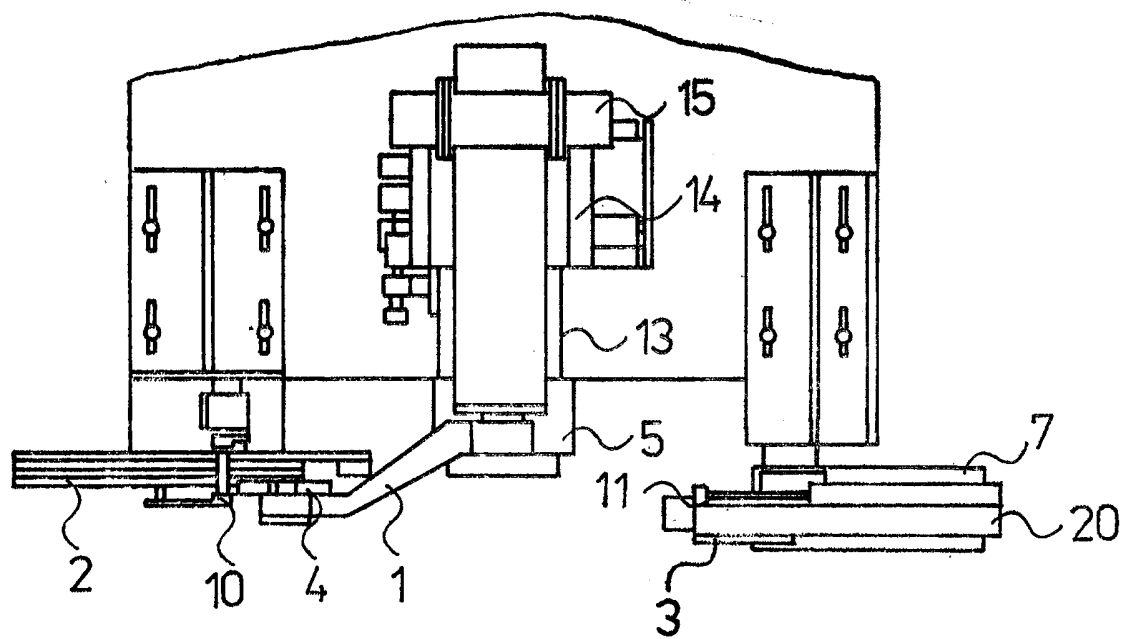
Automatický orientovací prekladač kruhových obrobkov pozostávajúci z hydromotora, ktorý je spolu s odoberacím žlabom upravený na stojane upevnenom na ráme stroja vyznačený tým, že na konci piestnej tyče [12] hydromotora je otočne uložený

čap (8), opatrený spojkou (18) proti samovoľnému otáčaniu, na ktorom je neotočne uložené ozubené koleso (17) a odoberací kôš (3), pričom na spodnom konci valca (20) hydromotora je upravený ozubený hrebeň (19).

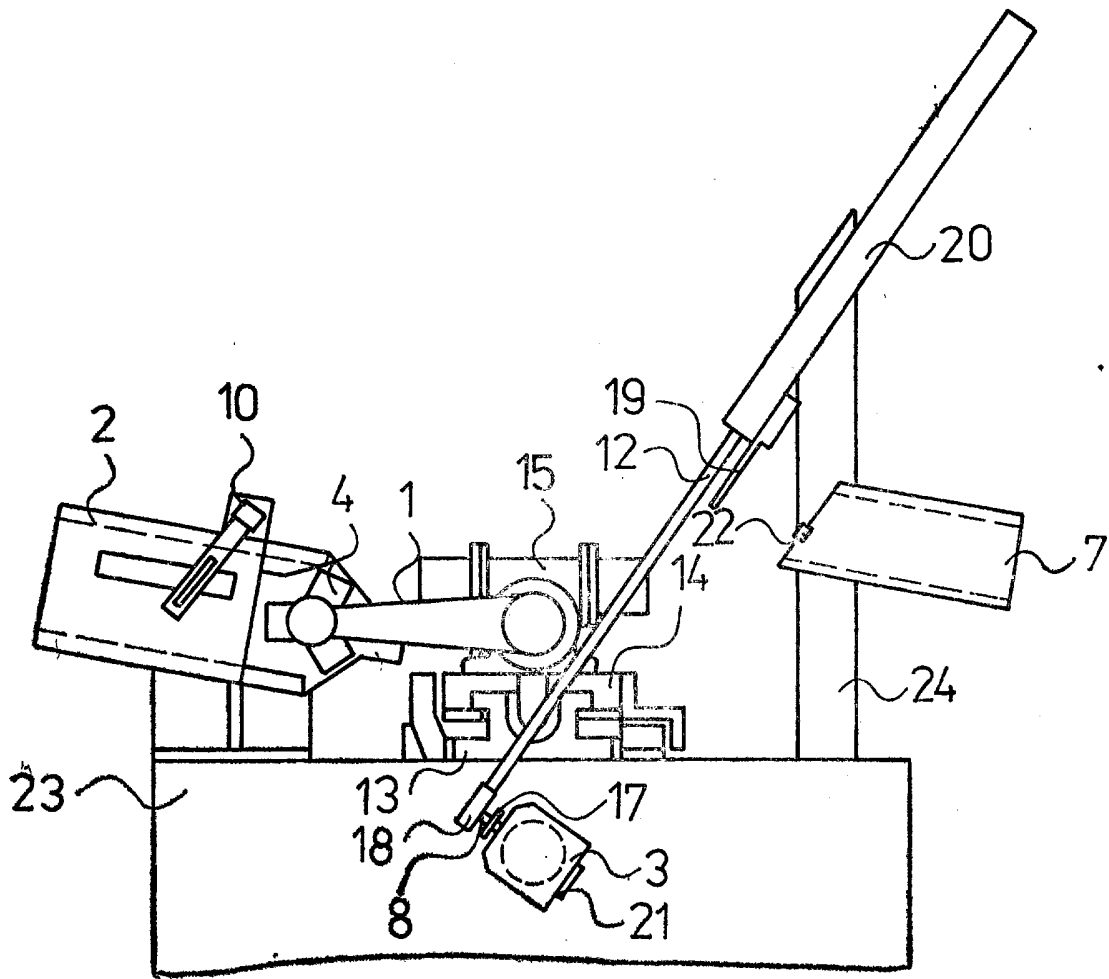
3 listy výkresov



obr. 1



Obr. 2



Obz. 3