



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Přihlášeno 20 12 82

(21) PV 9389-82

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 01 06 84

227 436

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 23 Q 5/50

(75)
Autor vynálezu

FULIER JOZEF, NOVÉ MĚSTO NAD VÁHOM,
VYORAL ZDENĚK ing., HAVLÍČKŮV BROD

(54)

Krokovací mechanismus pre rotorové
montážne a dokončovacie automaty

227 438

Vynález sa týka riešenia krokovacieho mechanizmu pre rotorové montážne a dokončovacie automaty jednoduchých skupín, najmä strojárskych výrobkov.

Pre strojárenskú výrobu je známych mnoho krokovacích mechanizmov rotorových montážnych a dokončovacích automatov. Pri použití maltézskych mechanizmov, hviezdicových, alebo vačkových mechanizmov vyžadujú si tieto rotačný pohon. Okrem toho tieto mechanizmy sú zložitejšie a náročnejšie na údržbu.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje krokovací mechanizmus pre rotorové montážne a dokončovacie automaty podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že rohatka rohatkového mechanizmu je opatrená ovládacími ramenami na koncoch opatrenými prestaviteľnými dorazmi. Na jedno ovládacie rameno je pripojené ovládacie ťažko, ktorého druhý koniec je pripojený na pohonovú dvojramennú páku. Prestaviteľné dorazy ovládacích ramien korešpondujú s trojcestným dvojpolohovým ventilom pneumatickej pohonovej sústavy. Do podstaty vynálezu patrí aj to, že ovládacie ťažko je tlakovo odpružené.

K výhodám tohoto usporiadania možno uviesť podstatné zjednodušenie montážneho či dokončovacieho automatu najmä jeho pohonu, ktorý je odvodený od jediného pracovného valca pohonu hlavnej operačnej jednotky.

Na pripojenom výkrese je schematicky nakreslené usporiadanie krokovacieho mechanizmu rotorového montážneho automatu.

Krokovací mechanizmus pozostáva z rohatkového mechanizmu 3 tvoreného rohatkou 31 a západkou 32. Rohatka 31 je pevne

spojená s horizontálnym rotorom 1 uloženom v ložiskách 2. Na obvode horizontálneho rotora 1 sú vytvorené hniezda 18 pre zakladanie montovaných súčiastok. Okolo horizontálneho rotora 1 sú usporiadané operačné jednotky v konkrétnom prípade tvorené indexovacím mechanizmom 4, dávkovačom guľiek 5, dávkovačom skrutiek 6 a dávkovačom priečok 7. Oproti ďalším hniezdam 18 je umiestnená kontrolná tryska 9 založených súčiastok a hlavná operačná jednotka 19 pozostávajúca z telesa 12, v ktorom je odpružene uložený baran 13 opatrený tvarovacím razníkom 20. Západka 32 rohatkového mechanizmu 3 je spojená s ovládacími ramenami 33 na koncoch opatrenými prestaviteľnými dorazmi 15. Na pravé ovládacie rameno 33 je pripojené tlakovo odpružené ovládacie tiahlo 14, ktorého druhý koniec je pripojený na pohonovú dvojramennú páku 10. Pohonová dvojramenná páka 10 je kyvne uložená na čape 22. Horný koniec 23 pohonovej dvojramennej páky 10 sa opiera o barana 13 hlavnej operačnej jednotky 19 a dolný jej koniec je spojený s piestnicou 21 jednočinného pracovného valca 8. Na dolný koniec pohonovej dvojramennej páky 10 je uchytená ťažná pružina 11. Prestaviteľné dorazy 15 ovládacích ramien 33 korešpondujú s ovládaním trojcestného dvojpolohového ventila 17. Výstup A trojcestného dvojpolohového ventila 17 je pripojený prostredníctvom pracovnej vetvy 34 na indexovací mechanizmus 4, dávkovač guľiek 5, dávkovač priečok 7 a cez škrtiaci ventil 24 na jednočinný pracovný valec 8. Vstup P trojcestného dvojpolohového ventila 17 je spojený cez dvojcestný dvojpolohový ventil 16, úpravnú jednotku 26 a uzatvárací člen 30 s rozvodnou sieťou 28 tlakového vzduchu. Výstup úpravnej jednotky 26 tlakového vzduchu je pripojený cez škrtiaci člen 30 na kontrolnú trysku 9 a na ovládanie dvojcestného dvojpolohového ventila 16. Na vstup M trojcestného dvojpolohového ventila 17 je pripojený tlmič hluku.

Otvorením uzatváracieho ventila 27 prejde tlakový vzduch cez úpravnú jednotku 26 a škrtiaci člen 30 do ovládacej vetvy 29. V prípade ak sú v hniezde 18 horizontálneho rotora 1 založené všetky montované súčiastky, kontrolná tryska 9 vyšle signál cez ovládaciú vetvu 29 na otvorenie dvojcestného dvoj-

polohového ventila 16, ktorý prepustí tlakový vzduch do trojcestného dvojpohového ventila 17, ktorým sa cez výstup A vpustí tlakový vzduch do pracovnej vetvy 34 na ovládanie indexovacieho mechanizmu 4, ktorý znehybní horizontálny rotor 1, ďalej do dávkovača guľiek 5, dávkovača skrutiek 6, dávkovača priečok 7 a cez škrtiaci ventil 24 do jednočinného pracovného valca 8. Jednočinný pracovný valec 8 presunie pohonovú dvojramennú páku 10, ktorá prostredníctvom ovládacieho tiahla 14 a ovládacieho ramena 33 vykonáva vratný pohyb západky 32 a zároveň horný koniec 23 pohonovej dvojramennej páky 10 ovláda hlavnú operačnú jednotku 19. Tento pohyb sa vykonáva dovedy, kým ľavý prestaviteľný doraz 15 ovládacieho ramena 33 presunie posúvač trojcestného dvojpohového ventila 17, čím sa uzatvorí prívod tlakového vzduchu a prepojí pracovnú vetvu 34 na tlmič hluku 25, cez ktorý sa táto odvetrá. Súčasne sa vykonáva vratný zdvih indexovacieho mechanizmu 4, ktorý odindexuje horizontálny rotor 1, dávkovača guľiek 5, dávkovača skrutiek 6, dávkovača priečok 7 a jednočinného pracovného valca 8. Ťažná pružina 11 vykonávajúca vratný zdvih jednočinného pracovného valca 8 zároveň prostredníctvom ovládacieho tiahla 14 a ovládacieho ramena 33, západky 32 a rohatky 31 vykonáva pootočenie horizontálneho rotora 1. Po vykonaní tohoto zdvihu dôjde k opätovnému otvoreniu trojcestného dvojpohového ventila 17 prostredníctvom pravého prestaviteľného dorazu 15 ovládacieho ramena 33 a nasleduje ďalší pracovný cyklus. Vyhadzovanie zmontovaných súčiastok z hniezda 18 horizontálneho rotora 1 je gravitačné, alebo nútené pomocou nábehového vyhadzovača /na obr.nezakreslené/. Popri využití zariadenia na montáž jednoduchých celkov možno toto využiť tiež na rôzne dokončovanie operácie ako napr. označovanie súčiastok a podobne.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

227 436

1. Krokovací mechanizmus pre rotorové montážne a dokončovacie automaty pozostávajúci z horizontálneho rotora na obvode ktorého sú rozmiestnené operačné jednotky ovládané pneumatickou pohonovou sústavou, pričom hlavná operačná jednotka je poháňaná jednočinným pracovným valcom prostredníctvom pohonovej dvojramennej páky a horizontálny rotor je poháňaný rohatkovým mechanizmom vyznačujúci sa tým, že rohatka /31/ rohatkového mechanizmu /3/ je opatrená ovládacími ramenami /33/ na koncoch opatrenými prestaviteľnými dorazmi /15/, pričom na jedno ovládacie rameno /33/ je pripojené ovládacie tiahlo /14/, ktorého druhý koniec je pripojený na pohonovú dvojramennú páku /10/, zatiaľ čo prestaviteľné dorazy /15/ ovládacích ramien /33/ korešpondujú s trojcestným dvojpolohovým ventilom /17/ pneumatickej pohonovej sústavy.
2. Krokovací mechanizmus podľa bodu 1 vyznačený tým, že ovládacie tiahlo /14/ je tlakovo odpružené.

