

FEDERÁLNY ÚRAD
PRE VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

269 564

(21) PV 8494-87.W
(22) Prihlásené 25 11 87

(40) Zverejnené 12 09 89
(45) Vydané 29 01 91

(11)

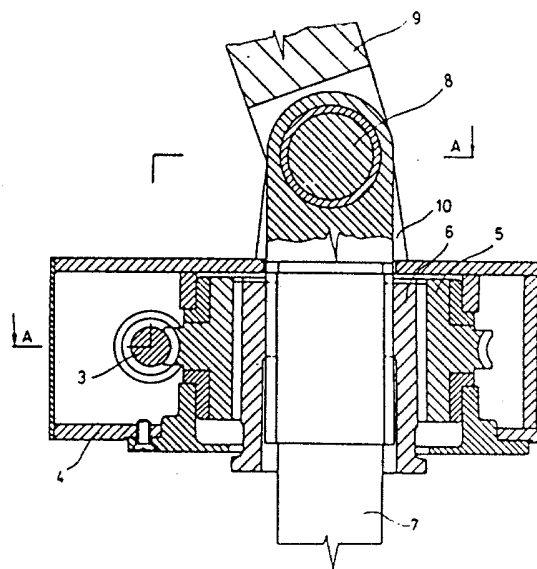
(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 30 B 15/28

(75) Autor vynálezu SLAVKOVSKÝ JÁN doc. ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Mechanizmus prestavenia dolnej úvrate valcového šmýkadla lisu

(57) Riešenie patrí do oblasti strojárstva rieši mechanizmus prestavenia dolnej úvrate valcového šmýkadla lisu. Riešenie pozostáva zo šmýkadla lisu a závitovkovej prevodovky tvorenej slimákom a závitovkovým kolesom so žliabkami, na šmýkadle lisu je naskrutkovaná dorazová matica a jeho podstatou je, že dorazová matica je spojená žliabkovým spojom so závitovkovou prevodovkou. Táto je pevne spojená s čapom spájajúcim ojnicu so šmýkadlom lisu.



obr. 1

Vynález sa týka mechanizmu prestavenia dolnej úvrate valcového šmýkadla lisu.

Doposiaľ známe pneumatické a pneumomechanické lisy s valcovým šmýkadlom majú stále dolnú úvrať šmýkadla obmedzenú zdvihom hnacieho priamočiareho pneumatického motora, alebo pevným dorazom vytvoreným na valcovom šmýkadle, ktorý dosadne na nepohyblivé vedenie šmýkadla v stojane lisu. Takéto riešenie je jednoduché, ale nevyhovuje automatizovanej montáži výrobkov, kde sa v niektorých prípadoch vyžaduje prestaviť dolnú úvrať šmýkadla lisu. Sú známe riešenia, ktorých spoločnou črtou je, že využívajú servosystém so závitovkou na zmenu vzájomnej polohy šmýkadla a čapu spájajúceho ojniciu so šmýkadlom, čím sa obmedzí dolná úvrať šmýkadla. Pritom celý servosystém je uložený vo vnútri šmýkadla. Nevýhodou je možnosť použitia len u rozmernejších šmýkadiel.

Uvedené nedostatky odstraňuje mechanizmus prestavenia dolnej úvrate valcového šmýkadla lisu podľa vynálezu, pozostávajúci zo šmýkadla lisu a závitkovej prevodovky tvorenej slimákom a závitkovým kolesom so žliabkovaním, kde na šmýkadle lisu je naskrutkovaná dorazová matica, ktorého podstatou je, že dorazová matica je spojená žliabkovým spojom so závitkovou prevodovkou pevne spojenou s čapom, ktorý spája ojniciu so šmýkadlom lisu.

Výhodou mechanizmu podľa vynálezu je možnosť použitia hlavne pri šmýkadielach s malými rozmermi, kde dovnútra šmýkadla nie je možné vmontovať servosystém so závitovkou. Mechanizmus taktiež umožňuje automatizované a programové nastavenie dolnej úvrate šmýkadla lisu, tiež dovoľuje použiť lis v automatizovanej montáži, hospodárne využiť zdvih šmýkadla a tým znížiť spotrebu tlakového vzduchu.

Príklad riešenia mechanizmu prestavenia dolnej úvrate valcového šmýkadla lisu podľa vynálezu je na pripojených obrázkoch, kde na obr. 1 je rez valcovým šmýkadlom s maticou a závitkovou prevodovkou a na obr. 2 je rez rovinou A-A z obr. 1.

Mechanizmus prestavenia dolnej úvrate valcového šmýkadla podľa vynálezu pozostáva z krokového motora s optoelektrickým čidlom 1 spojeného cez spojku 2 so slimákom 3 závitkovej prevodovky 4. So závitkovým kolesom 5 je cez žliabkovanie spojená matica 6, ktorá tvorí prestaviteľný doraz valcového šmýkadla 7. Závitková prevodovka 4 je spojená s valcovým šmýkadlom 7 cez čap 8, spájajúci valcové šmýkadlo 7 s ojniciou 9, prostredníctvom vidlice 10.

Funkcia mechanizmu prestavenia dolnej úvrate valcového šmýkadla je nasledujúca:

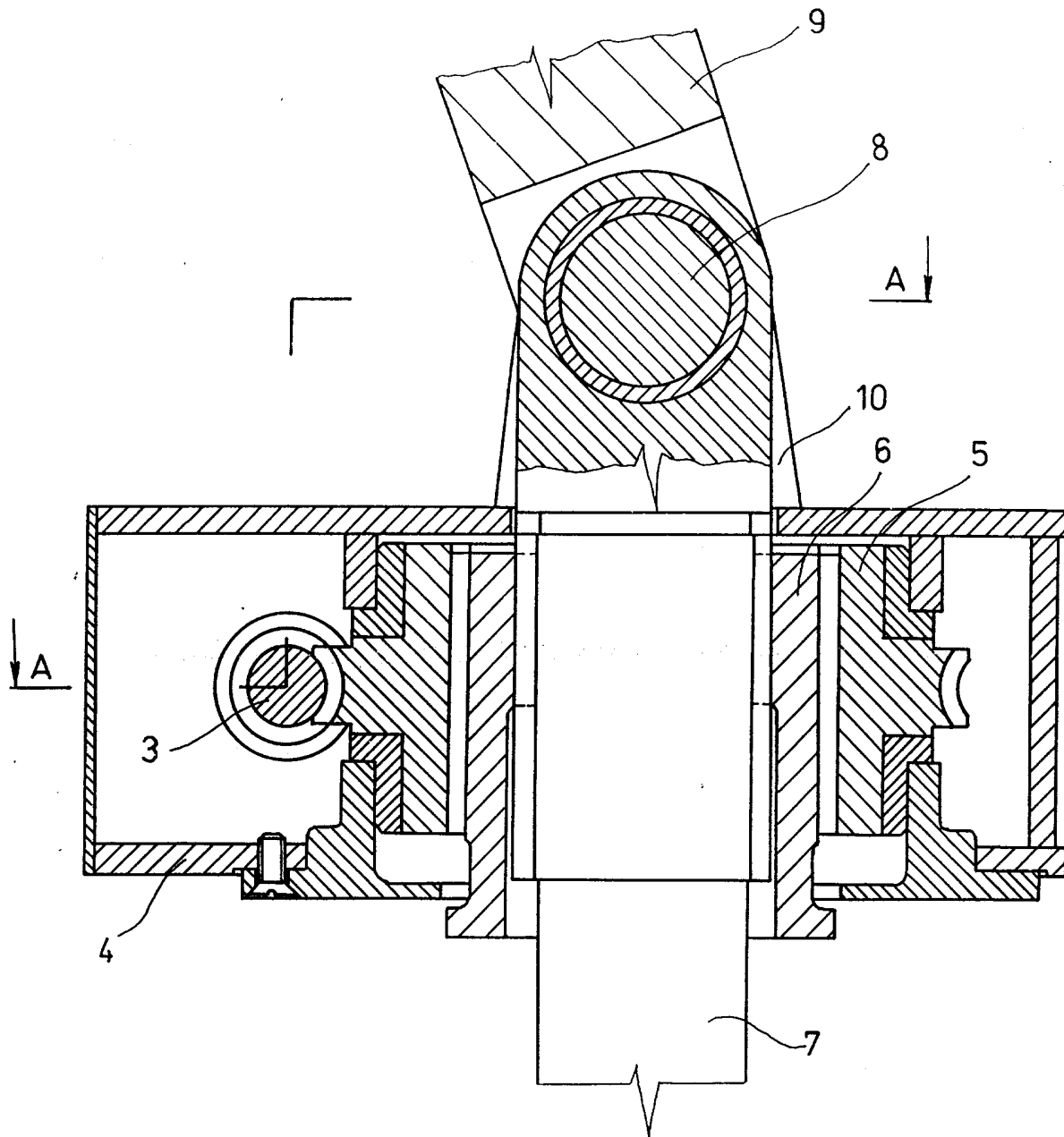
Rotor krokového motora s optoelektrickým čidlom 1 sa pootočí podľa príkazu riadiaceho programu v žiadanom zmysle, zadanou frekvenciou otáčania o určený uhol. Rotačný pohyb sa od krokového motora s optoelektrickým čidlom 1 prenesie cez spojku 2 na slimák 3 a závitkové koleso 5 závitkovej prevodovky 4 pevne spojenej s valcovým šmýkadlom 7 cez vidlicu 10 a čap 8 spájajúci šmýkadlo 7 s ojniciou 9 kolenopákového mechanizmu lisu. Rotácia závitkového kolesa 5 sa prenesie cez žliabkovanie na maticu 6, ktorá sa v závitke valcového šmýkadla 7 posúva v smere jeho osi, čím sa prestavuje doteraz ohraničujúci dolnú úvrať valcového šmýkadla 7.

Mechanizmus prestavenia dolnej úvrate valcového šmýkadla lisu podľa vynálezu sa dá využiť na úplnú automatizáciu prestavenia dolnej úvrate valcového šmýkadla lisu v automatizovanej montáži a výrobe podľa vopred zadaného programu.

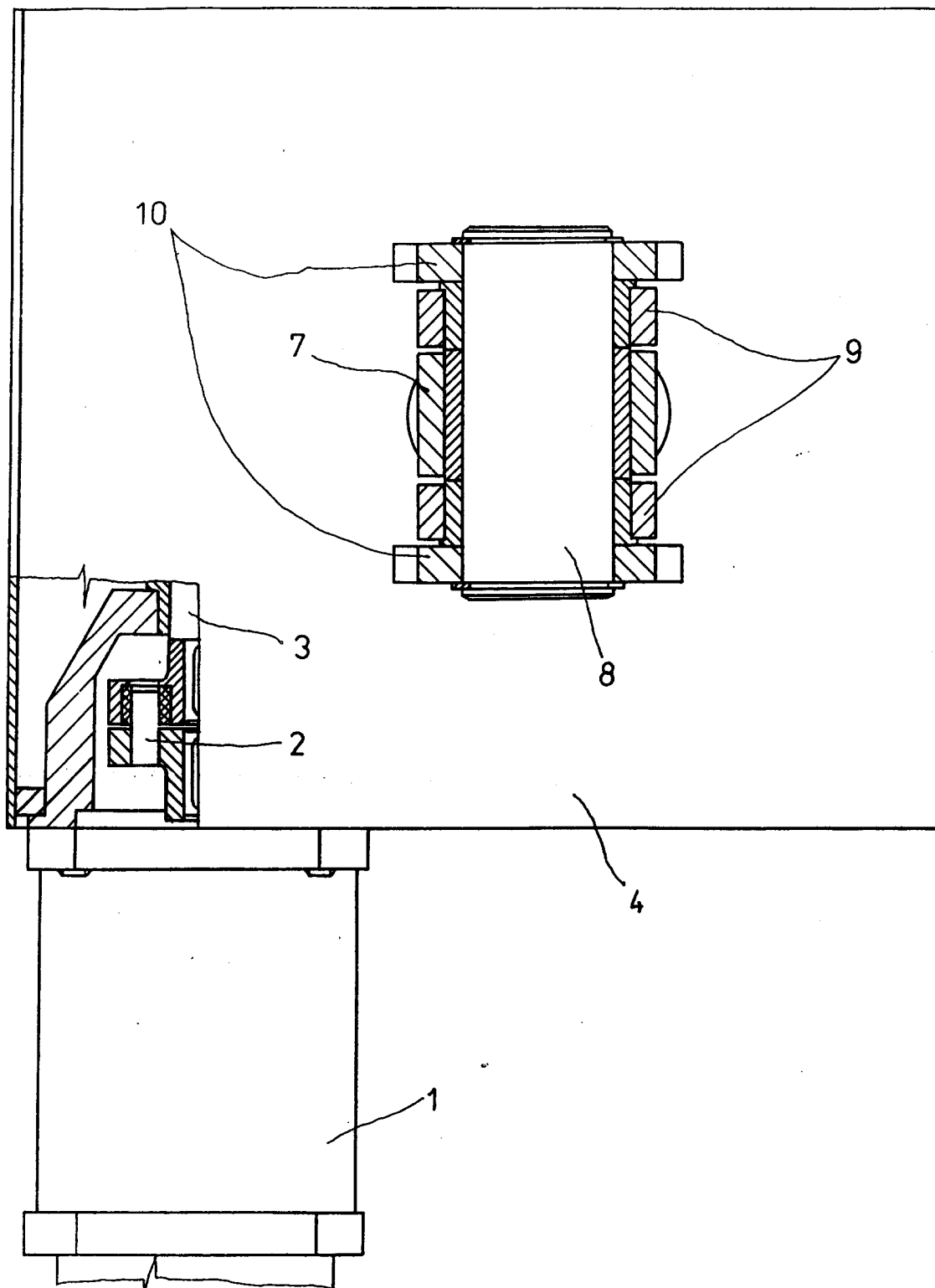
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Mechanizmus prestavenia dolnej úvrate valcového šmýkadla lisu, pozostávajúci zo šmýkadla lisu a závitkovej prevodovky tvorenej slimákom a závitkovým kolesom so žliabkovaním, kde na šmýkadle lisu je naskrutkovaná dorazová matica, vyznačujúci sa tým, že dorazová matica (6) je spojená žliabkovým spojom so závitkovou prevodovkou (4), pevne spojenou s čapom (8), ktorý spája ojnicu (9) so šmýkadlom (7) lisu.

2 výkresy



obr. 1



obr. 2