



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

226619

(11) (B1)

(22) Prihlášené 23 02 81
(21) (PV 1267-81)

(40) Zverejnené 29 07 83

(45) Vydané 15 02 86

(51) Int. Cl.³
B 30 B 15/00

(75)

Autor vynálezu

VOROŇÁK JOZEF ing. CSc., KOŠICE

(54) Zariadenie na obmedzenie koncových polôh mechanizmu

1

Predmetom vynálezu je zariadenie na obmedzenie koncových polôh mechanizmu, hlavne koncových polôh motorického prestavovania dĺžky ojnice mechanických lisov.

Pri prestavovaní dĺžky ojnice mechanických lisov, ktoré sa obvykle robí motorickým vyskrutkovaním a zaskrutkovaním staviteľnej skrutky s guľovou hlavou v pevnom dieli ojnice, je nutné z bezpečnostných dôvodov nútené obmedziť koncové polohy prestavenia.

Je známe zariadenie na obmedzenie koncových polôh motorického prestavenia dĺžky ojnice mechanických lisov, obsahujúce koncové spínače a palec viazaný so staviteľnou skrutkou s guľovou hlavou a prechádzajúci otvorom v pevnom dieli ojnice, ktorý priamo ovláda koncové spínače umiestnené v určitej vzájomnej vzdialenosti nad sebou na ojnici. Vzájomná vzdialenosť koncových spínačov nad sebou je rovná práve dĺžke prestavenia ojnice. Po prekročení koncových polôh palec narazí na koncový spínač a vypne motor pre motorické prestavovanie.

Nevýhodou tohoto usporiadania je, že palec nabehuje na koncové spínače v smere kolmom voči spínaciemu a rozspínaciemu pohybu i spínacích jednotiek, vznikajú bočné sily vo vedení spínacích jednotiek, ktoré znižujú životnosť a spoľahlivosť koncových spínačov. Ďalej koncové spínače sú vo väčšej vzdialenosti od seba, čo neumožňuje sústrediť elektrické príводы do jedného miesta. Celé riešenie je náročnejšie na priestor.

Uvedené nedostatky sú odstránené riešením podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že koncové spínače nie sú priamo ovládané palcom, ale narážkou, spojenou s kotúčom, pričom kotúč je otočne vedený na pevnom dieli ojnice a je v ňom vytvorená tvarová drážka, do ktorej zasahuje palec.

Ďalším význakom vynálezu je, že vonkajší tvar kotúča je kruhový, pričom kotúč je otočne vedený na svojom vonkajšom obvode v neúplnom kruhovom vybraní príruby.

Tým, že palec nepôsobí priamo na koncové spínače, ale otáča kotúčom spojeným s narážkou, pôsobia na koncové spínače iba axiálne sily narážky, ktorých smer je totožný s pohybom ich spínacích jednotiek. Tým sa predlžuje životnosť koncových spínačov a ich spoľahlivosť. Ďalej koncové spínače sú umiestnené v dolnej časti ojnice v rovnakej úrovni, skraca je to stavebnú dĺžku ojnice a celé riešenie je menej náročné na priestor.

Príklad vyhotovenia zariadenia podľa vynálezu je znázornený na obr. 1. Na obr. 2 je znázornený osový rez týmto zariadením.

V pevnom dieli ojnice 1 je zaskrutkovaná staviteľná skrutka 2 s guľovou hlavou, ktorá nesie palec 5 otočne na nej uložený prostredníctvom krúžku 3 a čapu 4. Palec prechádza otvorom 1a v pevnom dieli ojnice 1 a zasahuje do tvarovej drážky 7a v kotúči 7. Kotúč 7 nesie narážku 8, ktorá je v dotyku s koncovými spínačmi 9. Ďalej kotúč 7 je otočne vedený v príрубе 6 spojenej s pevným dielom ojnice 1.

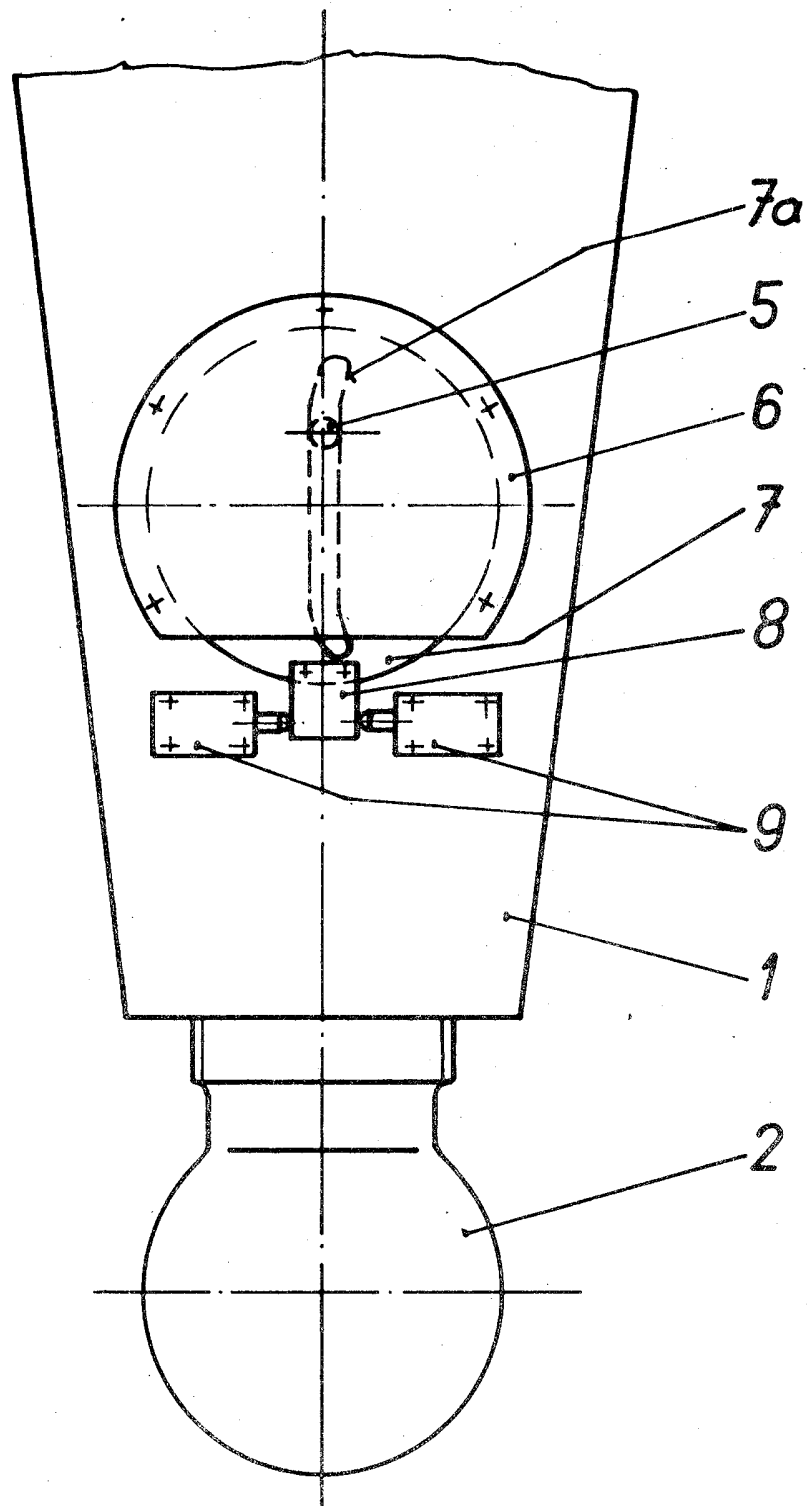
Pri motorickom prestavovaní dĺžky ojnice je zapnutím neznázorneného elektromotora otáčaná staviteľná skrutka 2 s guľovou hlavou, ktorá prostredníctvom závitú sa vysúva alebo zasúva v pevnom dieli ojnice 1. Tento translačný pohyb sa cez čap 4 a krúžok 3 prenáša na palec 5, zasahujúci do tvarovej drážky 7a v kotúči 7. V krajných polohách nabehne palec 5 na šikmú časť drážky 7a a pootočí kotúčom 7 tak, že narážka 8 rozopne jeden z koncových spínačov 9. Tým sa vypne elektromotor a prestavenie v tomto smere sa zastaví. Ďalšie prestavenie v tomto smere nie je možné. V prípade potreby je možné prestavenie iba v opačnom smere reverzáciou elektromotora. Druhá koncová poloha prestavenia je tiež obmedzená. Palec 5 nabehne v druhej krajnej polohe na druhú šikmú časť drážky 7a, pootočí kotúčom 7 naspäť v opačnom smere a rozopne druhý z koncových spínačov 9. Tým sa vypne elektromotor a prestavenie v tomto smere sa zastaví. Takto sú obmedzené obidve koncové polohy motorického prestavenia dĺžky ojnice.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Zariadenie na obmedzenie koncových polôh mechanizmu, hlavne koncových polôh motorického prestavenia dĺžky ojnice mechanického lisu, obsahujúce pevný diel ojnice, staviteľnú skrutku s guľovou hlavou, koncové spínače a palec viazaný so staviteľnou guľovou skrutkou a prechádzajúci otvorom v pevnom dieli ojnice, vyznačené tým, že do priestoru medzi koncové spínače (9) zasahuje narážka (8) spojená s kotúčom (7), pričom kotúč (7) je otočne vedený na pevnom dieli ojnice (1) a je v ňom vytvorená tvarová drážka (7a), do ktorej zasahuje palec (5).

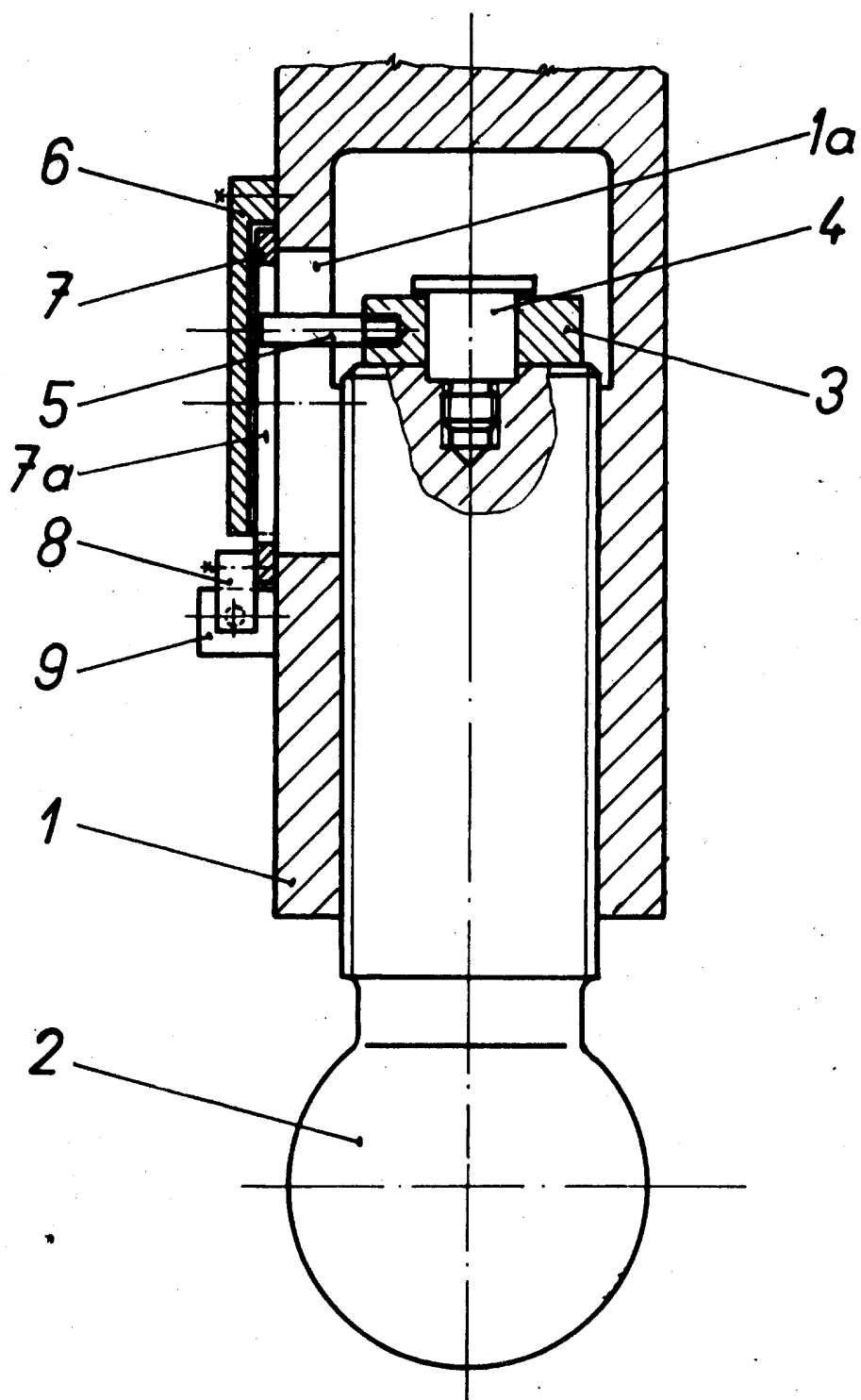
2. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačené tým, že kotúč (7) je otočne vedený na svojom vonkajšom obvode v neúplnom kruhovom vybraní príruby (6).

226619



OBR. 1

226619



OBR. 2