



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

230863

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 60 L 15/20

(22) Prihlášené 14 12 81
(21) (PV 9280-81)

(40) Zverejnené 13 01 84

(45) Vydané 15 11 86

(75)

Autor vynálezu

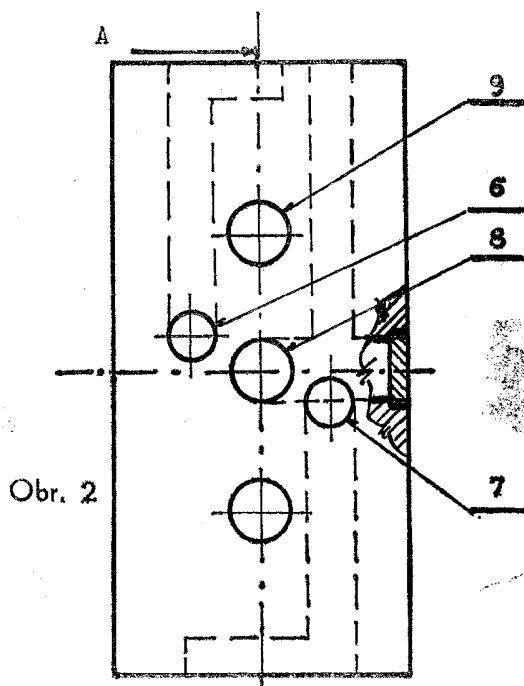
TOMČÍK FERDINAND, BERNOLÁKOVO, ŠKÁRKA MILOSLAV ing. CSc.,
BRATISLAVA

(54) Zariadenie pre ovládanie pohonu pneumotora regulácie transformátora
pozostávajúce z medzikusu a inverzných elektropneuventílov

1

2

Zariadenie zostavené z medzikusu opatrených vzduchovými kanálmi a z dvoch inverzných elektropneuventílov umožňuje spoľahlivý rozvod vzduchu pre plynulý a bezporuchový chod pneumotora regulácie transformátora u elektrických rušňov 25 kV 50 Hz.



Vynález rieši ovládanie pneumotora regulácie transformátora navrhovaným medzikusom a inverznými elektropneuventíľami.

Ovládanie pneumotora pre pohon regulácie transformátora na elektrických rušňoch pre jednofázový systém o napätí 25 kV 50 Hz je zostrojené dvomi elektropneuventíľami a pomocou dvoch šupátiek umiestnených v medzikusoch upevnených na hlavách pneumotora. Kanálikmi tohoto medzikusu a šupátkami sa vykonáva rozvod a prívod vzduchu do pneumotora. Pre deformáciu šupátiek alebo roztrhnutie, ich zlomenie, dochádza k častým poruchám v rozvode a prívode vzduchu do pneumotora, čím je znemožnená práca pneumotora. To má za následok znemožnenie prepínania odbočiek na transformátore elektrického rušňa a jeho vyradenie z prevádzky.

Poruchu na rozvodovom zariadení môžeme odstrániť len úplnou demontážou medzikusu, výmenou šupátiek a opätovnou montážou vo vysokonapäťovej časti elektrického rušňa. Tieto práce možno vykonávať len v beznapäťovom stave rušňa, jeho uzemnení a klude, stání.

Uvedené nedostatky sú odstránené zariadením pre ovládanie pohonu pneumotora regulácie transformátora, ktorého podstata spočíva v tom, že k medzikusu tvaru kvádra sú proti sebe upevnené inverzné elektropneuventíľe, pričom v medzikuse sú vytvorené kanály pre rozvod média k pohonu pneumotora regulácie.

Použitím medzikusu zhotoveného len s kanálikmi sa odstráni poruchovosť rozvodového systému pre pneumotor regulácie transformátora elektrických rušňov 25 kV 50 Hz, zníži sortiment náhradných dielov a odstráni prácnosť pri doterajších poruchách ako aj výrobe šupátkových komôr, ich puzdier a vlastných šupátiek.

Chod regulácie transformátora v danom regulačnom rozsahu pomocou navrhnutého riešenia je rýchlejší a trvá 14 sec. Chod prepínača je plynulý a pravidelný. Pretože doba chodu v regulačnom rozsahu je kratšia ako u pôvodného riešenia šupátkami, ušetrí sa aj elektrická energia, ktorej časť sa stráca pri prepínaní odbočiek v odporníkoch tohoto zariadenia. Zariadenie možno využiť aj v energetike, kde k regulácii odbočiek transformátora sa používa pneumotor.

Na pripojených výkresoch je znázornený príklad provedenia zariadenia pre ovláda-

nie pohonu pneumotora a regulácie transformátora, kde predstavuje obr. 1 pripevnenie medzikusu s inverznými elektropneuventíľami na stranách k hlave pneumotora, obr. 2 situovanie otvorov medzikusu na dotykovej strane s hlavou pneumotora, obr. 3 situovanie otvorov medzikusu na ľavej bočnej strane, obr. 4 situovanie otvorov medzikusu na pravej bočnej strane, obr. 5 rez medzikusu v rovine AB cez upevňovacie otvory a vzduchové kanály, obr. 6 schému elektrického zapojenia inverzných elektropneuventíľov.

Na obr. 1 na hlavu pneumotora 5 je skrutkami 2 upevnený medzikus 3, ktorý na stranách má pripevnené inverzné elektropneuventíľe 4. Upevňovacie skrutky 2 medzikusu 3 prechádzajú cez otvory 9 medzikusu voľne (obr. 5). Na obr. 2 dotykovej ploche medzikusu 3 s hlavou pneumotora 5 sú vyústené vzduchové kanály 6, 7, 8 a otvory pre upevňovacie skrutky. Na obr. 3 ľavej strane medzikusu 3, dotykovej ploche s elektropneuventíľom 4 sú vyústené vzduchové kanály 6, 8 v drážkach. Na pravej strane medzikusu 3 (obr. 4) sú vyústené vzduchové kanály 7, 8, pričom kanál 7 je vyústený v drážke. Na týchto plochách sú aj otvory so závitmi 10 pre upevňovacie skrutky 2 (obr. 3 a obr. 4) elektropneuventíľov 4.

Štvorcový pneumotor s usporiadaním valcov do V je daný do pohybu privedením tlakového vzduchu cez otvorený elektropneuventíl 4 a kanálikom 6 v medzikuse 3. Inverzným elektropneuventíľom z druhého valca pneumotora je otvorený výpustný kanál 8.

Podobnú činnosť vykonávajú ďalšie dva inverzné elektropneuventíľe na druhej hlave dvojice valcov pneumotora.

Po skončení prvého taktu a privedení ďalšieho elektrického impulzu pre druhý takt sa práca inverzných elektropneuventíľov zmení, privádza sa tlakový vzduch cez kanálik 7 do druhého valca a z prvého valca sa otvorením kanálikom 8 vzduch vypúšťa.

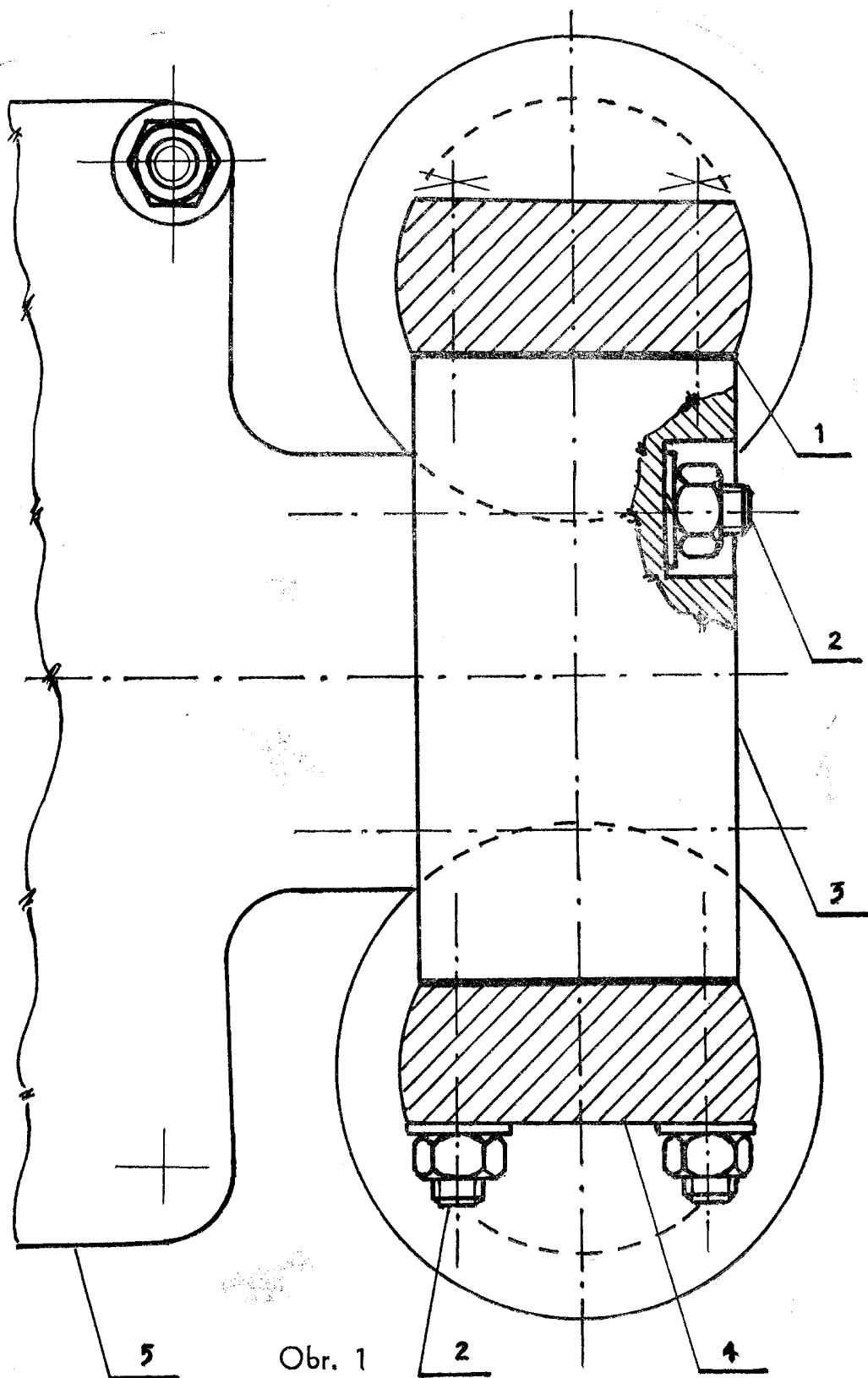
Regulácia chodu pneumotora sa vykonáva cez kanálikový medzikus 3 za pomoci inverzných elektropneuventíľov.

Navrhovaný spôsob ovládania pohonu pneumotora možno použiť na všetkých typoch elektrických rušňov ČSD, ktoré takýto spôsob ovládania vysokonapäťových regulačných zariadení používajú.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie pre ovládanie pohonu pneumotora regulácie transformátora pozostávajúce z medzikusu a inverzných elektropneuventíľov vyznačujúce sa tým, že k medzikusu (3) tvaru kvádra sú proti sebe upevnené

inverzné elektropneuventíľe (4), pričom v medzikuse (3) sú vytvorené kanály (6, 7, 8) pre rozvod média k pohonu pneumotora (5) regulácie.



Obr. 1

