

40

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

241301
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
H 03 B 1/00

[22] Prihlásené 09 04 81
[21] (PV 2691-81)

[40] Zverejnené 22 08 85

[45] Vydané 15 09 87

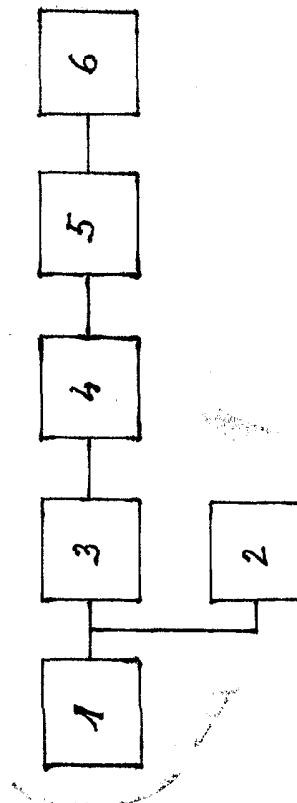
[75]
Autor vynálezu RAPANT ŠTEFAN ing., BRATISLAVA

[54] Zapojenie univerzálneho elektronického zdroja pilotnej frekvencie k regulovaniu a ciachovaniu elektromerov

1

2

Zapojenie univerzálneho elektronického zdroja pilotnej frekvencie k regulovaniu a ciachovaniu elektromerov je zdrojom pilotnej frekvencie v zariadeniach pre regulovanie, preskúšavanie, ciachovanie a testovanie všetkých druhov a typov elektromerov, ktoré umožňuje na základe nastavenej hodnoty záťaže skúšaného elektromeru pomocou ciachovacej stanice vytvoriť takú výstupnú frekvenciu, ktorá zodpovedá požadovanému počtu impulzov na 1 otáčku skúšaného elektromeru.



Obr.

Vynález rieši zapojenie univerzálneho elektrického zdroja pilotnej frekvencie k regulovaniu a ciachovaniu elektromerov, ktoré pri ciachovaní a regulovaní elektromerov nahradí všetky používané elektromechanické jednorozsahové zdroje pilotnej frekvencie.

Zdroje pilotnej frekvencie sa používajú pri regulovaní a ciachovaní elektromerov. Pre zvýšenie produktivity práce a automatizáciu týchto prác sú používané elektromechanické zdroje pilotnej frekvencie, u ktorých sa vyžaduje 1000 impulzov na jednu otáčku regulovaného prípadne ciachovaného elektromera — skúšanca. Ako zdroje pilotnej frekvencie sú dodnes v ČSSR i v zahraničí používané klasické elektromery — pilotné elektromery, s 1000 značkami na obvode kotúča, prípadne iným počtom značiek. Takýto pilotný elektromer je však schopný použitia iba pre jeden druh skúšanca, v závislosti od konštanty elektromera — otáčky/kWh.

V dôsledku uvedeného je doteraz potrebný pre každý druh skúšaného elektromera samostatný pilotný elektromer, ktorý vo všetkých vybraných bodoch záťaže stanovených ČSN normou je naregulovaný na minimálnu chybu blížiacu sa k ± 0 .

Hore uvedené nedostatky súčasného stavu získavania pilotnej frekvencie pre regulovanie a ciachovanie elektromerov sú odstránené zapojením univerzálneho elektronického zdroja pilotnej frekvencie, ktorého podstata spočíva v tom, že do sekundárneho okruhu prístrojových transformátorov ciachovacej stanice sú zapojené meracie prístroje a elektronický prevodník striedavého elektrického výkonu na jednosmerný prúd, na výstup ktorého je zapojený prevodník jednosmerného prúdu na jednosmerné napätie, na výstup ktorého je pripojený elektronický prevodník jednosmerného napätia na frekvenciu, ktorého je výstup zapojený do deliča frekvencie.

Zapojením univerzálneho elektronického zdroja pilotnej frekvencie k regulovaniu a ciachovaniu elektromerov podľa vynálezu sa nahradia všetky doteraz potrebné typy a druhy pilotných elektromerov jedno i trojfázových. Vhodnou voľbou odbočky prepínateľných prevodov prístrojových transformátorov ciachovacej stanice, prevodníka jednosmerného prúdu na jednosmerné napätia a deliča frekvencie sa dosiahnu všet-

ky pilotné frekvencie požadované pre všetky druhy vyskytujúcich sa elektromerov. Obzvlášť výhodné vlastnosti navrhovaného zapojenia vo vynáleze umožňujú veľmi rýchle prevedenie výstupnej frekvencie a nastavenia chyby vo všetkých rozsahoch a bodoch záťaže na ± 0 pomocou jediného nastavovacieho prvku.

Zapojenie podľa vynálezu umožňuje automatické ciachovanie všetkých druhov a typov elektromerov, čo niekoľkonásobne zvyšuje produktivitu i presnosť oproti doterajšiemu spôsobu ciachovania.

Príklad zapojenia univerzálneho elektronického zdroja pilotnej frekvencie k regulovaniu a ciachovaniu elektromerov je znázornený na blokovej schéme.

Univerzálny zdroj pilotnej frekvencie k regulovaniu a ciachovaniu elektromerov pozostáva zo sekundárneho okruhu prístrojových transformátorov 1 ciachovacej stanice, ktorého výstup je zapojený na meracie prístroje 2 a elektronický prevodník 3 striedavého elektrického výkonu na jednosmerný prúd, na výstup ktorého je pripojený prevodník 4 jednosmerného prúdu na jednosmerné napätie, na výstup ktorého je pripojený elektronický prevodník 5 jednosmerného napätia na frekvenciu ktorého výstup je zapojený do deliča 6 frekvencie.

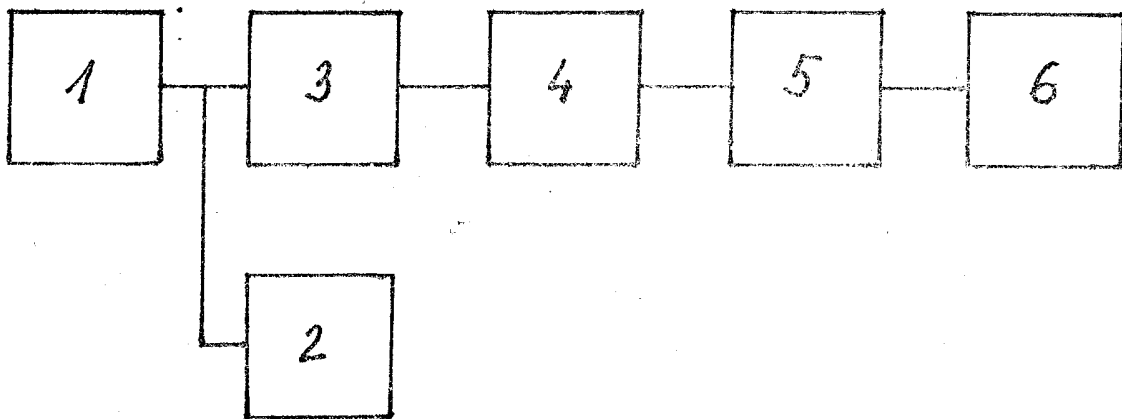
Ciachovacia stanica s prístrojovými transformátormi 1 ciachovacej stanice sa nastaví na požadovaný rozsah záťaže skúšanca pomocou meracích prístrojov 2, čím je súčasne privedená výkonová záťaž do elektrického výkonu na jednosmerný prúd. Tento jednosmerný výstupný prúd je privedený do prevodníka 4 jednosmerného prúdu na jednosmerné napätie, kde stupňovou a plynulou jemnou reguláciou je nastavená taká hodnota prevodu prúdu na napätia, aby toto výstupné napätie privedené do elektrického prevodníka 5 jednosmerného napätia na frekvenciu dalo na výstupe tohoto prevodníka 5 jednosmerného napätia na frekvenciu, takú frekvenciu, ktorá po vydelení požadovaných pomerov v integrovanom deliči 6 frekvencie dalo na výstupe frekvenciu zodpovedajúcu požadovanému počtu impulzov na 1 otáčku skúšanca.

Využitie predmetu vynálezu prichádza do úvahy v zariadeniach na regulovanie, ciachovanie a atestovanie meracích vlastností všetkých druhov a typov elektromerov.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zapojenie univerzálneho elektronického zdroja pilotnej frekvencie k regulovaniu a ciachovaniu elektromerov vyznačené tým, že do sekundárneho okruhu prístrojových transformátorov (1) ciachovacej stanice sú zapojené meracie prístroje (2) a elektronický prevodník (3) striedavého elektrického

výkonu na jednosmerný prúd, na výstup ktorého je pripojený prevodník (4) jednosmerného prúdu na jednosmerné napätie, na výstup ktorého je pripojený elektronický prevodník (5) jednosmerného napätia na frekvenciu, ktorého výstup je zapojený do deliča (6) frekvencie.



Obr.