

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlásené 05 03 81

(21) (PV 1578-81)

(40) Zverejnené 10 09 81

(45) Vydané 01 01 85

(51) Int. Cl.³

G 04 G 3/00

(75)

Autor vynálezu

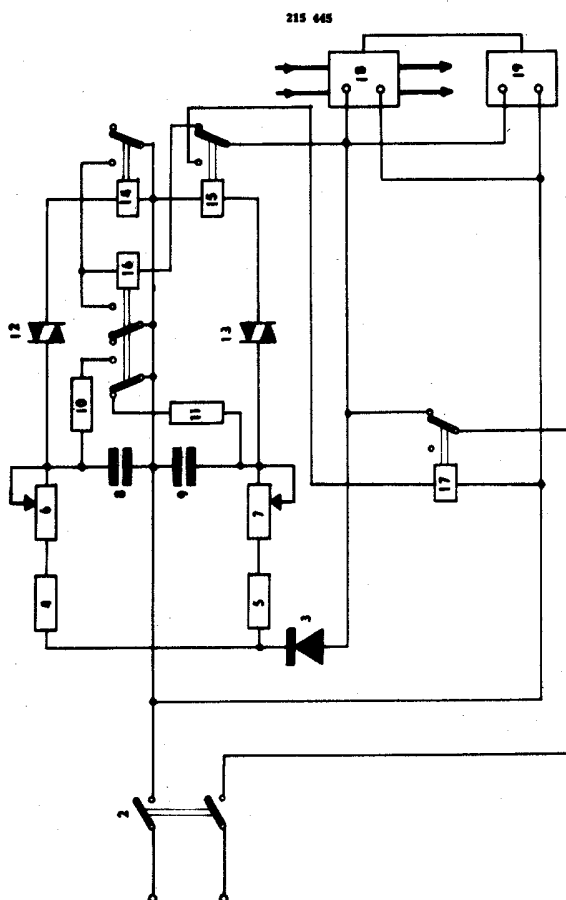
LOŠÁK DUŠAN, Bratislava

(54) Zapojenie na dekadický odpočet času s vybavením prevádzky

Zapojenie na dekadický odpočet času vybavením prevádzky. Týka sa odboru regulačnej techniky.

Účelom vynálezu je odpočítavanie skutočného prevádzkového času spotrebiča napájaného zo siete s možnosťou automatického odstavenia z prevádzky, čím šetrí elektrickou energiou.

Podstata vynálezu spočíva v pripojení spínacieho kontaktu tretieho relé k prívodu počítača impulzov, jedného vývodu spínača na prepínací kontakt počítača impulzov, ktorého rozpnací kontakt je pripojený k diode, tretiemu relé, výkonovému členu a regulátoru teploty.



Vynález sa týka zapojenia na presné dekadické odpočítavanie prevádzkového času s automatickým vybavením prevádzky.

Pri prevádzke elektrotepelných zariadení je potreba kontroly doby prevádzky skutočného prevádzkového stavu v ktoromkoľvek čase i s výpadkom sieťového napätia a automaticky odstaviť zariadenie v požadovanom čase z prevádzky. Známe zapojenie na dekadický odpočet času AO 193 191 má hlavnú nevýhodu v tom, že nezaistuje automatické odstavenie zariadenia z prevádzky, dochádza u neho k značnému kolísaniu času, poruchovosti a má hlučný chod.

Spomínané nedostatky odstraňuje zapojenie na dekadický odpočet času a vybavenie prevádzky podľa vynálezu.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že spínací kontakt tretieho relé je pripojený k prívodu počítacza impulzov, jeden vývod spínača je pripojený na prepínací kontakt počítacza impulzov, ktorého rozpinací kontakt je pripojený k dióde i k prepínaciemu kontaktu tretieho relé a jednému bodu výkonového člena ako aj regulátora teploty.

Výhodou zapojenia je odpočet skutočného prevádzkového stavu s možnosťou nulovania a znovu použitia k odpočtu so šetrením elektrickej energie.

Na pripojenom výkrese je celkové zapojenie dekadického odpočtu času s vybavením prevádzky.

Zapojenie podľa vynálezu pozostáva z prívodu 1, pripojeného k spínaču; spínača 2 pripojeného k počítacza impulzov; diódy 3, pripojenej k jednému i druhému odporu, jedného odporu 4 pripojeného k jednému potenciometru 6, druhého odporu 5 pripojeného k druhému potenciometru 7, jedného potenciometra 6 pripojeného k jednému diaku 12 i jednému kondenzátoru 8, druhého potenciometra 7, pripojeného k druhému diaku 13 i druhému kondenzátoru 9, jedného kondenzátora 8, pripojeného k spínaču, druhého kondenzátora 9 pripojeného k spínaču; tretieho odporu 10 pripojeného ku jednému kondenzátoru; štvrtého odporu 11 pripojeného k druhému kondenzátoru; jedného diaku 12, pripojeného k druhému relé; druhého diaku 13, pripojeného k tretiemu relé, druhého relé 14, pripojeného ku spínaču; tretieho relé 15 pripojeného k spínaču jedného relé 16 pripojeného k druhému i tretiemu relé, k tretiemu i štvrtému odporu; počítacza impulzov 17, pripojeného k dióde i tretiemu relé; výkonového člena 18 pripojeného k počítacza impulzov i regulátoru teploty a regulátora 19 teploty pripojeného k spínaču.

Zapojenie podľa vynálezu pracuje tak, že prívod 1 je privedený k prívodu napájacieho výkonového

člena 18. Na počítachi 17 impulzov sa nastaví požadovaná predvolená hodnota a zapnutím spínača 2 privedie sa sieťové napätie cez spojený rozpinací kontakt počítacza 17 impulzov na výkonový člen 18 a regulátor 19 teploty, ktoré sú uvedené do činnosti a výkon je riadený regulátorom 19 teploty. Súčasne je toto sieťové napätie privedené na časovacie obvody, kde sa cez diodu 3, jeden odpor 4 a jeden potenciometer 6 nabíja jeden kondenzátor 8. Po dosiahnutí spínacieho napätia jedného diaku 12 sa časť náboja jedného kondenzátora 8 odvedie do cievky druhého relé 14, ktoré sa na okamih vybudí a zopnutím spínacieho kontaktu privedie napätie na jedno relé 16, ktoré zopne. V prvom preloženom kontakte tohoto relé 16 sa relé pridrí v ďalšej činnosti, v druhom preloženom kontakte sa k jednému kondenzátoru 8 pripojí tretí vybíjací odpor 10 a odpojí sa štvrtý vybíjací odpor 11 od druhého kondenzátora 9, súčasne sa cez diodu 3 druhý odpor 5 a druhý potenciometer 7 nabíja druhý kondenzátor 9. Po dosiahnutí spínacieho napätia druhého diaku 13 sa časť náboja druhého kondenzátora 9 odvedie do cievky tretieho relé 15, ktoré sa na okamih vybudí a rozpojením rozpinacieho kontaktu preruší obvod jedného relé 16, ktoré odpadne, a spojením spínacieho kontaktu tohto tretieho relé 15 je privedený napäťový impulz do počítacza 17 impulzov, ktorý započíta jeden impulz. V prvom preloženom kontakte jedného relé 16 sa preruší prívod napätia pre toto relé, v druhom preloženom kontakte tohto relé 16 sa pripojí štvrtý vybíjací odpor 11 k druhému kondenzátoru 9 a odpojí sa tretí vybíjací odpor 10 odporového kondenzátora 8 a periodicky opakuje sa už ďalší opísaný prechod až počet impulzov (vyslaných tretím relé 15) dosiahne predvolenej hodnoty počítacza 17 impulzov, kedy sa prepne jeho prepínací kontakt, ktorý preruší prívod siete k dióde 3 i výkonovému členu 18 a regulátoru 19 teploty, čím je celé zariadenie vyradené z činnosti. Vypnutím spínača 2 sa zariadenie uvedie do kludovej polohy. Do ďalšej prevádzky možno zariadenie uviesť vynulovaním počítacza 17 impulzov.

Ak sa nepožaduje automatického vybavenia prevádzky nastaví sa na počítachi 17 impulzov nekonečný predvolený čas a zopnutím spínača 2 sa uvedie zariadenie do činnosti. Jeho funkcia bola opísaná. Vypnutím spínača 2 možno kedykoľvek zariadenie uviesť do kludovej polohy.

Správny časový úsek jednej desatiny hodiny sa nastavuje jedným a druhým potenciometrom 6 a 7.

Zapojenie možno s výhodou použiť na odpočet a vybavenie prevádzky všetkých spotrebičov prevádzkovaných zo siete.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Zapojenie na dekadický odpočet času s vybavením prevádzky, kde prívod siete je pripojený

k spínaču, spínač k regulátoru teploty, dioda k jednému a druhému odporu, jeden odpor k jed-

nému potenciometru, druhý odpor k druhému potenciometru, jeden potenciometer k jednému diaku i jednému kondenzátoru, druhý potenciometer k druhému diaku a druhému kondenzátoru, jeden i druhý kondenzátor k spínaču, tretí odpor k jednému kondenzátoru, štvrtý odpor k druhému kondenzátoru, jeden diak k druhému relé, druhý diak k tretiemu relé, druhé a tretie relé ku kondenzátorom, jedno relé k druhému a tretiemu relé i tretiemu a štvrtému odporu, počítač impulzov

k spínaču a výkonový člen k regulátoru teploty, vyznačujúci sa tým, že spínací kontakt tretieho relé (15) je pripojený k prívodu počítača (17) impulzov, jeden prívod spínača (2) je pripojený na prepínací kontakt počítača (17) impulzov, ktorého rozpínací kontakt je pripojený k dióde (3) i k prepínacímu kontaktu tretieho relé (15) a k jednému bodu výkonového člena (18) a tiež k regulátoru (19) teploty.

1 výkres

