



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

204270
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 01 H 43/00

(22) Prihlášené 10 07 78

(21) (PV 4568-78)

(40) Zverejnené 31 07 80

(45) Vydané 01 8 82

(75)

Autor vynálezu

LOŠÁK DUŠAN, BRATISLAVA

(54) Zapojenie na časové spínanie

Vynález sa týka zapojenia na časové spínanie so znázornením výsledku elektromagnetickým počítačom impulzov s predvoľbou.

Spínanie elektrických okruhov sa doposiaľ vykonáva časovými spínačmi. Ich nevýhody spočívajú v obťažnom nastavovaní krátkych časových intervalov, nepresnosť spínania najmä krátkych časových intervalov, nemožno nimi spínať dlhšie časové intervaly ako 24 hodín. Okrem toho sú tieto časové spínače závislé na rozvodnej sieti a slúžia výhradne len pre časové spínanie.

Spomínané nevýhody odstraňuje zapojenie na časové spínanie elektromechanickým počítačom impulzov s predvoľbou podľa vynálezu.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že vývody počítačích systémov mechanických počítačov impulzov sú pripojené k prvému prepínaciu kontaktu prvého dielu prepínača, prívod jedného počítačieho systému mechanického počítača impulzov je pripojený k prvému prepínaciu kontaktu druhého dielu prepínača, prívod druhého počítačieho systému mechanického počítača impulzov je pripojený k prvému prepínaciu kontaktu tretieho dielu prepínača, jeden pól zdroja časových impulzov je pripojený na tretí, štvrtý, piaty a deviaty spínací kontakt prvého dielu prepínača, druhý pól tohto zdroja je cez spínač pripojený na tretí, piaty, šiesty, ôsmy, deviaty a desiaty

spínací kontakt druhého dielu prepínača a k štvrtému, piatemu a siedmemu spínaciu kontaktu tretieho dielu prepínača, ako aj prepínaciu kontaktu jedného mechanického počítača impulzov i k rozpínaciu kontaktu druhého mechanického počítača impulzov, jedna prívodová svorka je cez spínač pripojená k šiestemu, siedmemu, ôsmemu a desiatemu spínaciu kontaktu prvého dielu prepínača, druhá prívodová svorka je pripojená k vývodovému kontaktu spínača, tretia prívodová svorka je pripojená k ôsmemu spínaciu kontaktu tretieho dielu prepínača a spínací kontakt jedného mechanického počítača je pripojený k deviatemu i desiatemu spínaciu kontaktu tretieho dielu prepínača.

Výhodou navrhovaného zapojenia je jednoduchá obsluha, nastavovanie časových intervalov trvajúcich dlhšie ako 24 hodín s presnosťou až jednej tisíciny hodiny.

Celkové zapojenie na časové spínanie s elektromechanickými počítačmi impulzov s predvoľbou je znázornené na priloženom výkrese.

Zapojenie pozostáva z jedného mechanického počítača impulzov s predvoľbou A, ktorého vývod počítačieho systému C je pripojený k prepínaciu kontaktu 1 prvého dielu I prepínača E a prívod tohoto systému C k prepínaciu kontaktu 1 druhého dielu II prepínača E a prepínací kontakt 11 je

204270

pripojený k vývodu spínača G i spínací kontakt 13 je pripojený k spínacím kontaktom 9 a 10 tretieho dielu III prepínača E; druhého mechanického počítacia impulzov s predvoľbou B, ktorého vývod počítacieho systému D je pripojený k prepínaciu kontaktu 1 prvého dielu I prepínača E a prívod tohoto systému D k prepínaciu kontaktu 1 tretieho dielu III prepínača E; funkčného prepínača E, jeho prepínací kontakt 1 prvého dielu I je pripojený k vývodom počítacích systémov C a D a spínacie kontakty 3, 4, 5 a 9 k jednému pólu zdroja časových impulzov F i ďalšie spínacie kontakty 6, 7, 8 a 10 k vývodu spínača J, prepínací kontakt 1 druhého dielu II je pripojený k prívodu počítacieho systému C a jeho spínacie kontakty 3, 5, 6, 9 a 10 k vývodu spínača G i prepínaciu kontaktu 11 počítacia A i rozpínaciu kontaktu 15 počítacia B, prepínací kontakt 1 tretieho dielu III pripojený k prívodu počítacieho systému D a jeho spínacie kontakty 4, 5 a 7 k vývodu spínača G i jeho spínací kontakt 8 je pripojený na prívodovú svorku L, ako aj jeho spínací kontakt 9 a 10 je pripojený k spínaciu kontaktu 13 počítacia A; zdroja časových impulzov F, pripojeného jedným pólom ku kontaktom 3, 4, 5 a 9 prvého dielu I prepínača E a druhým pólom k spínaču G; spínača G pripojený prívodným kontaktom k zdroju časových impulzov F a vývodným kontaktom k prívodnej svorke K i k spínacím kontaktom 3, 5, 6, 9 a 10 druhého dielu prepínača E i k spínacím kontaktom 4, 5 a 7 tretieho dielu III prepínača E, ako aj k prepínaciu kontaktu 11 počítacia A a k rozpínaciu kontaktu 15 počítacia B; jednej prívodnej svorky H pre pripojenie impulzov z diaľkového vysielacza, pripojenej na prívodný kontakt spínača J; spínača J pre spínanie impulzov z diaľkového vysielacza, pripojeného medzi prívodovú svorku H a spínacie kontakty 6, 7, 8 a 10 prvého dielu I prepínača E; druhej prívodovej svorky K pre pripojenie impulzov diaľkového vysielacza, pripojenej na vývodný kontakt spínača G a tretej prívodovej svorky L pre ovládanie počítacia impulzov zo zabudovaného i diaľkového vysielacza, pripojenej k spínaciu kontaktu 8 tretieho dielu III prepínača E.

Zapojenie podľa vynálezu pracuje podľa nastavenia funkčného prepínača E nasledovne:

V prvej polohe funkčného prepínača E je celé zariadenie v kľudovej polohe. V druhej polohe funkčného prepínača E je jeden pól časového zdroja F pripojený cez spojené kontakty 1 a 3 prvého dielu I prepínača E priamo na vývod počítacieho systému C, druhý pól tohoto zdroja F je po zapnutí spínača G pripojený cez spojené kontakty 1 a 3 druhého dielu II prepínača E na prívod počítacieho systému C. Počítací systém počítacia A zaznamenáva vysielané časové impulzy z časového zdroja F a po dosiahnutí nastavenej hodnoty predvoľby rozpojí sa v kontaktoch 11 a 12 elektrický okruh a v spojených kontaktoch 11 a 13 sa môže druhý elektrický okruh zapojiť. V tretej polohe funkčného prepínača E je jeden pól časového

zdroja F pripojený cez spojené kontakty 1 a 4 prvého dielu I prepínača E priamo na vývod počítacieho systému D, druhý pól tohoto zdroja F je po zapnutí spínača G pripojený cez spojené kontakty 1 a 4 tretieho dielu III prepínača F na prívod počítacieho systému D. Počítací systém počítacia B zaznamenáva vysielané časové impulzy z časového zdroja F a po dosiahnutí nastavenej hodnoty predvoľby rozpojí sa v kontaktoch 14 a 15 elektrický okruh a v spojených kontaktoch 14 a 16 sa môže druhý okruh zapojiť.

Vo štvrtej polohe funkčného prepínača E je jeden pól časového zdroja F pripojený cez spojené kontakty 1 a 5 prvého dielu I prepínača E priamo na oba vývody počítacích systémov C a D, druhý pól tohoto zdroja F je po zapnutí spínača G pripojený cez spojené kontakty 1 a 5 druhého dielu II prepínača E na prívod počítacieho systému C ako aj cez spojené kontakty 1 a 5 tretieho dielu III prepínača E na prívod počítacieho systému D. Počítacie systémy C a D oboch počítáčov A a B zaznamenávajú vysielané časové impulzy z časového zdroja F a po dosiahnutí nastavených hodnôt predvoľby na jednotlivých počítačoch sa už popísaným spôsobom spínajú jednotlivé elektrické okruhy pripojené ku kontaktom 11 až 16 počítáčov A a B. Napríklad ak ku kontaktu 14 počítacia B pripojíme prívod elektrického okruhu a rozpínací kontakt 15 spojíme s kontaktom 11 a ku spínaciu kontaktu 13 pripojíme prívod tohoto elektrického okruhu, možno takto elektrický okruh v požadovanom čase predvolenom na počítaci A zapnúť a v požadovanom čase predvolenom na počítaci B vypnúť. Pritom sa predvolená hodnota času počítacia B nastaví dlhšia ako počítacia A a to o dobu, po ktorú má byť elektrický okruh zapojený. Rovnako môžu počítacie spínať dva samostatné elektrické okruhy už popísané.

V piatej polohe funkčného prepínača E je jeden pól od iného vysielacza impulzov privedený k svorke H a pripojený cez spínač J i zopnuté kontakty 1 a 6 prvého dielu I prepínača E na vývod počítacieho systému C, druhý pól iného vysielacza impulzov privedený k svorke K je pripojený cez spojné kontakty 1 a 6 druhého dielu II prepínača E na prívod počítacieho systému C. Počítač A zaznamenáva počet impulzov, ktoré možno kedykoľvek úsekovým spínačom J prerušiť.

V šiestej polohe funkčného prepínača E je jeden pól od iného vysielacza impulzov privedený k svorke H a pripojený cez spínač J i zopnuté kontakty 1 a 7 prvého dielu I prepínača E na vývod počítacieho systému D, druhý pól iného vysielacza impulzov privedený k svorke K je pripojený cez spojené kontakty 1 a 7 tretieho dielu III prepínača E na prívod počítacieho systému D. Počítač B zaznamenáva počet impulzov, ktoré možno kedykoľvek úsekovým spínačom J prerušiť.

V siedmej polohe funkčného prepínača E je jeden pól od iného vysielacza impulzov privedený k svorke H a pripojený cez spínač J i zopnuté kontakty 1 a 8 prvého dielu I prepínača E na

vývody počítačích systémov **C** a **D**, druhý pól vysielajú impulzov privedený k svorke **K** je pripojený cez spojené kontakty **1** a **8** druhého dielu **II** prepínača **E** na prívod počítačieho systému **C**, ktorý zaznamenáva ako už bolo uvedené. V tejto polohe možno z toho istého vysielajú impulzov ovládať aj druhý počítač **B** a to prepojením svoriek **K** a **L**. Prívod k počítačiemu systému **D** je privedený od svorky **K** cez svorku **L** a zapnuté kontakty **1** a **8** tretieho dielu **III** prepínača **E**, ktorý zaznamenáva ako už bolo uvedené. Rovnako možno v tejto polohe ovládať počítač **B** i od ďalšieho vysielajú impulzov, ktorého jeden pól privedený k svorke **H** a pripojený cez spínač **J** i spínacie kontakty **1** a **8** prvého dielu **I** prepínača **E** na vývod počítačieho systému **D**, druhý pól tohto vysielajú impulzov privedený k svorke **L** je pripojený cez spojné kontakty **1** a **8** tretieho dielu **III** prepínača **E** na prívod počítačieho systému **D**, ktorý zaznamenáva, ako už bolo uvedené. V ôsmej polohe funkčného prepínača **E** je jeden pól časového zdroja **F** pripojený cez spojné kontakty **1** a **9** prvého dielu **I** prepínača **E** na oba vývody počítačích systémov **C** a **D**, druhý pól tohto zdroja **F** je po zapnutí spínača **G** pripojený cez spojné kontakty **1** a **9** druhého dielu **II** prepínača **E** na prívod počítačieho systému **C** ako aj ku prepínaciemu kontaktu **11**. Počítač **A** počíta a po dosiahnutí

nastavenej predvoľby spojením kontaktov **11** a **13** počítača **A** sa privedie druhý pól časového zdroja **F** cez spojené kontakty **1** a **9** tretieho dielu **III** prepínača **E** na prívod počítačieho systému **D**, ktorý pokračuje v počítaní ďalšieho času, pričom kontakty **14**, **15**, **16** môžu ovládať elektrické okruhy, resp. vypnúť časovanie.

V deviatej polohe funkčného prepínača **E** je jeden pól od iného vysielajú impulzov privedený k svorke **H** a pripojený cez spínač **J** i zopnuté kontakty **1** a **10** prvého dielu **I** prepínača **E** na oba vývody počítačích systémov **C** a **D**, druhý pól tohto iného zdroja privedený k svorke **K** je pripojený cez spojené kontakty **1** a **10** druhého dielu **II** prepínača **E** na prívod počítačieho systému **C**, ako aj ku prepínaciemu kontaktu **11**. Počítač **A** počíta a po dosiahnutí nastavenej predvoľby spojením kontaktov **11** a **13** počítača **A** sa privedie druhý pól od vysielajú impulzov cez spojené kontakty **1** a **10** tretieho dielu na prívod počítačieho systému **D**, ktorý pokračuje v počítaní ďalších impulzov, pričom kontakty **14**, **15**, **16** môžu ovládať elektrické okruhy, resp. vypnúť odpočet impulzov.

Zapojenie možno použiť na časové spínanie bežných elektrických okruhov, ako aj na číselné stanovenie výsledku rôznych dejov prenesených na elektrický impulz.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Zapojenie na časové spínanie, vyznačujúce sa tým, že vývody počítačích systémov (**C** a **D**) mechanických počítačov impulzov (**A** a **B**) sú pripojené k prvému prepínaciemu kontaktu (**1**) prvého dielu (**I**) prepínača (**E**), prívod jedného počítačieho systému (**C**) mechanického počítača impulzov (**A**) je pripojený k prvému prepínaciemu kontaktu (**1**) druhého dielu (**II**) prepínača (**E**), prívod druhého počítačieho systému (**D**) mechanického počítača impulzov (**B**) je pripojený k prvému prepínaciemu kontaktu (**1**) tretieho dielu (**III**) prepínača (**E**), jeden pól zdroja časových impulzov (**F**) je pripojený na tretí (**3**), štvrtý (**4**), piaty (**5**) a deviaty (**9**) spínací kontakt prvého dielu (**I**) prepínača (**E**), druhý pól tohto zdroja (**F**) je cez spínač (**G**) pripojený na tretí (**3**), piaty (**5**), šiesty (**6**), ôsmy (**8**), deviaty (**9**) a desiaty (**10**) spínací kontakt druhého dielu (**II**) prepínača (**E**) a k štvrté-

mu (**4**), piatemu (**5**) a siedmemu (**7**) spínaciemu kontaktu tretieho dielu (**III**) prepínača (**E**), ako aj k prepínaciemu kontaktu (**11**) jedného mechanického počítača impulzov (**A**) i k rozpínaciemu kontaktu (**14**) druhého mechanického počítača impulzov (**B**).

2. Zapojenie na časové spínanie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že jedna prívodová svorka (**H**) je cez spínač (**J**) pripojená k šiestemu (**6**), siedmemu (**7**), ôsmemu (**8**) a desiatemu (**10**) spínaciemu kontaktu prvého dielu (**I**) prepínača (**E**), druhá prívodová svorka (**K**) je pripojená k vývodovému kontaktu spínača (**G**), tretia prívodová svorka (**L**) je pripojená k ôsmemu (**8**) spínaciemu kontaktu tretieho dielu (**III**) prepínača (**E**) a spínací kontakt (**13**) jedného mechanického počítača (**A**) je pripojený k deviatemu (**9**) i desiatemu (**10**) spínaciemu kontaktu tretieho dielu (**III**) prepínača (**E**).

