



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

217 484

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 11 07 80

(21) (PV 4937-80)

(40) Zverejnené 26 03 82

(45) Vydané 15 05 84

(51) Int. Cl.³
G 05 D 23/19

(75)

Autor vynálezu

LOŠÁK DUŠAN, BRATISLAVA

(54) Zapojenie na kombinovanú reguláciu teploty

Vynález rieši prepínanie nespojitej regulácie teploty na spojitú a opačne.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že funkčný prepínač regulátora teploty je pripojený k jednému i druhému privodovému kontaktu tretieho dielu prepínača, jeden vývodový kontakt tretieho dielu prepínača je pripojený na privod potenciometra regulátora citlivosti, druhý vývodový kontakt tretieho dielu prepínača je pripojený na vývod potenciometra regulátora citlivosti, druhý pól regulačného čísla je pripojený k jednému i druhému privodovému kontaktu štvrtého dielu prepínača, jeden vývodový kontakt štvrtého dielu prepínača je pripojený k riadenému zdroju, ktorého druhý pól je pripojený na druhý vývodový kontakt štvrtého dielu prepínača i k regulátoru teploty.

Vynález sa týka zapojenia na kombinovanú reguláciu teploty elektronickým regulátorom za použitia jediného napájacieho zdroja s minimálnou náročnosťou na obsluhu.

Proti prestúpeniu požadovanej teploty pri nábehu u dlhodobej regulácie teploty sa používa elektronických nespojitých nepriamych regulátorov teploty s proporcionálnym a derivačným prenosom a možnosťou prepínania nespojitej regulácie na spojitú. Pri tomto prepínaní sa obsluha sústreďuje na prestavenie citlivosti regulátora na minimum, prepnutie prepínača regulácie a prestavenie požadovanej hodnoty regulátora. Takéto riešenie je nielen náročné na sústredenie, ale nie je v súlade s plnou automatizáciou prevádzky.

Uvedené nevýhody dlhodobej náročnej regulácie bez prestupu pri nábehu s minimálnymi odchýlkami požadovanej teploty pri maximálnej automatizácii prevádzky umožňuje zapojenie podľa vynálezu.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že funkčný prepínač regulátora teploty je pripojený k jednému i druhému privodovému kontaktu tretieho dielu prepínača, jeden vývodový kontakt tretieho dielu prepínača je pripojený na privod potenciometra regulátora citlivosti, druhý vývodový kontakt tretieho dielu prepínača je pripojený na vývod potenciometra regulátora citlivosti, druhý pól regulačného čidla je pripojený k jednému i druhému privodovému kontaktu štvrtého dielu prepínača, jeden vývodový kontakt štvrtého dielu prepínača je pripojený k riadenému zdroju, ktorého druhý pól je pripojený na druhý vývodový kontakt štvrtého dielu prepínača i k regulátoru teploty.

Výhodou zapojenia je jeho jednoduchosť odstraňujúca akúkoľvek sústredenosť obsluhy a zabezpečujúca plnú automatizáciu regulácie.

Na priloženom výkrese je schematické zapojenie na kombinovanú reguláciu teploty elektronickým regulátorom teploty radu TRS s minimálnou náročnosťou na obsluhu.

Zapojenie pozostáva z riadeného spotrebiča **A**, pripojeného k nuláku siete i pólovej ovládacej jednotke; pólovej ovládacej jednotky **B**, pripojenej k fáze siete; zapaľovacieho obvodu **C** pripojeného k prepínaču; zdroja **D** pripojeného k odporu i regulátoru teploty; odporu **E** pripojeného k prepínaču; prepínača **F** pripojeného k potenciometrom, regulátoru teploty, regulačnému čidlu i riadenému zdroju; potenciometrov **G**, **H**, **J**, **K** pripojených k zdroju i regulátoru teploty, elektronického nepriameho regulátora teploty **L** pripojeného k prepínaču; regulačného čidla **M** pripojeného k regulátoru teploty a riadeného zdroja **N** pripojeného k prepínaču.

Zapojenie podľa vynálezu sa používa tak, že riadeným zdrojom sa nastaví hodnota signálu, ktorá vykompenzuje rozdiel medzi hodnotou požadovanej teploty pri nespojitej a spojitkej regulácii. Tento signál je pripojený k regulačnému čidlu pokiaľ sa nedosiahne požadovanej teploty. Po dosiahnutí požadovanej teploty sa prepínač **F** preloží do druhej polohy v jeho druhom kontakte jedného i druhého dielu prepínača **F** sa prepojí nespojitá regulácia na spojitú. V druhom kontakte tretieho dielu prepínača **F** sa prepojí minimálna citlivosť regulátora teploty a v druhom kontakte štvrtého dielu prepínača **F** sa odpojí od regulačného čidla pomocný signál. Súčasne je regulačné čidlo **M** pripojené i druhým pólom k regulátoru teploty, čím pokračuje ďalšia spojitá regulácia.

Zapojenie podľa vynálezu možno využiť pre náročné tepelné spracovanie, kde pri nábehu nemožno prestúpiť teplotu nad požadovanú hodnotu.

PREDMET VYNÁLEZU

Zapojenie na kombinovanú reguláciu teploty, kde nulák siete je pripojený k riadenému spotrebiču, fáza tejto siete k ovládacej jednotke, pričom táto ovládacia jednotka a riadený spotrebič sú vzájomne spojené, dva spínacie a jeden rozpínací kontakt regulátora teploty sú pripojené k druhému až štvrtému bežcu potenciometrov, jeden rozpínací i prepínací kontakt tohoto regulátora teploty sú prepojené, prívod odporu je pripojený na jednu svorku zdroja, vývod tohoto odporu je pripojený na vývodový kontakt jedného dielu prepínača, druhá svorka zdroja je pripojená k jednej svorku výstupu zosilovača regulátora teploty i k vývodom druhého, tretieho i štvrtého potenciometra ako aj k prívodu jedného potenciometra, ktorého vývod je pripojený na druhý vývodový kontakt jedného dielu prepínača, bežec jedného potenciometra je pripojený na druhý vývodový kontakt druhého dielu prepínača, prívody druhého, tretieho i štvrtého potenciometra sú pripojené na prvý prívodový kontakt prvého dielu prepínača, tretia svorka zapaľovacieho obvodu je pripojená k prvému i dru-

hému prívodovému kontaktu druhého dielu prepínača, druhá svorka výstupu zosilňovača regulátora teploty je pripojená k druhému prívodovému kontaktu jedného dielu prepínača, prvý vývodový kontakt druhého dielu prepínača je pripojený na prepínací kontakt regulátora teploty a jeden pól regulačného čidla je pripojený k regulátoru teploty, vyznačujúci sa tým, že funkčný prepínač regulátora teploty je pripojený k jednému i druhému prívodovému kontaktu tretieho dielu prepínača (F), jeden vývodový kontakt tretieho dielu prepínača (F) je pripojený na prívod potenciometra regulátora citlivosti, druhý vývodový kontakt tretieho dielu prepínača (F) je pripojený na vývod potenciometra regulátora citlivosti, druhý pól regulačného čidla (M) je pripojený k jednému i druhému prívodovému kontaktu štvrtého dielu prepínača (F), pričom jeden vývodový kontakt štvrtého dielu prepínača (F) je pripojený k riadenému zdroju (N), ktorého druhý pól je pripojený na druhý vývodový kontakt štvrtého dielu prepínača (F) i k regulátoru teploty.

1 výkres

