



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.03.76 (P. 188083)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.10.77

Opis patentowy opublikowano: 27.02.1982

Int. Cl.²

G05D 23/24

B01L 7/00

Twórca wynalazku: Andrzej Smolarski

Uprawniony z patentu: Instytut Tele- i Radiotechniczny, Warszawa
(Polska)

Termostat elektrycznie nastawny

1

Przedmiotem wynalazku jest termostat elektrycznie nastawny z termoregulatorem mostkowym, mający szczególne zastosowanie w skomputeryzowanych liniach pomiarowych na przykład do automatycznego zdejmowania charakterystyk temperaturowych elementów elektronicznych.

Znane są mostkowe termostaty elektrycznie nastawne, na przykład z patentu polskiego nr 74078, w którym żądaną temperaturę osiąga się zmieniając rezystancje rezystorów mostka drogą zwierania poszczególnych części tych rezystorów za pomocą sterowanych elektrycznie dwójników przełączających. Jednak przez takie połączenie wprowadza się w obwód mostka niestabilne rezystancje kontaktów tych dwójników, które włączając się w szereg z rezystancjami obwodu mostka zmieniają niejednoznacznie ich wartości wyprowadzając mostek z równowagi i powodując niestabilność temperatury termostatu.

Istotą wynalazku jest to, że termostat posiada sterowane elektrycznie dwójniki przełączające, zwłaszcza przełączniki kontaktronowe lub diody, dołączające przynajmniej jeden z czterech zacisków mostkowych termoregulatora do określonych punktów obwodu mostka elektrycznego wyznaczających wymaganą temperaturę w komorze termostatu. Pozostałe zaciski mostkowe termoregulatora dołączone są trwale do innych określonych punktów obwodu tego mostka, natomiast wszystkie elementy elektryczne obwodu mostka łącznie

2

z rezystorowymi elementami czujnika temperatury są ze sobą trwale połączone, tworząc elektryczny obwód zamknięty, dzięki czemu uzyskuje się możliwość nastawiania elektrycznymi sygnałami żądanej temperatury przez uzyskiwanie połączeń czterech zacisków mostkowych termoregulatora z czterema określonymi, dla danej temperatury w komorze termostatu, punktami obwodu mostka, unikając wpływu dużej, niestabilnej rezystancji kontaktu dwójnika przełączającego na równowagę mostka i na stałość temperatury w komorze termostatu.

Zaletą termostatu według wynalazku jest możliwość pracy w skomputeryzowanych, automatycznych liniach pomiarowych na przykład do masowych badań charakterystyk temperaturowych podzespołów elektronicznych. Mimo, że konstrukcja tego termostatu przystosowana jest do eksploatacji w warunkach produkcyjnych, zapewnia on uzyskiwanie wysokich dokładności temperatur osiąganych dotychczas jedynie w skali laboratoryjnej przy badaniach jednostkowych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku schematycznym.

W przykładzie termostatu według wynalazku zastosowano jako dwójniki przełączające przełączniki kontaktronowe 1 i 2, dołączające dwa z czterech zacisków mostkowych termoregulatora 3 do określonych dwu punktów obwodu elektrycznego

mostka rezystorowego 4. Dołączenie dwu zacisków mostkowych termoregulatora do dwu punktów obwodu mostka następuje po dołączeniu napięć zasilających na jeden z każdej grupy przekaźników kontaktronowych 1 i 2, na przykład U_2 i U_3 . W przytoczonym przykładzie przekaźniki kontaktronowe grupy 1 zmieniają temperaturę równowagi mostka i temperaturę w termostacie co 2°C , a przekaźniki kontaktronowe grupy 2 co 10°C . Podany układ umożliwia więc elektryczne nastawianie 20 różnych temperatur co 2°C w zakresie 38°C . Dwa pozostałe zaciski mostkowe termoregulatora 3 dołączone są w przedstawionym przykładzie trwale do określonych punktów obwodu mostka 4. Wszystkie rezystory obwodu mostka 4 łącznie z rezystorowymi elementami czujnika temperatury 5, umieszczonymi wewnątrz komory użytkowej 6

tryczny 7 zasilany napięciem U_{10} z termoregulatora 3.

Zastrzeżenie patentowe

5

Termostat elektrycznie nastawny z termoregulatorem mostkowym, **znamienny tym**, że posiada sterowane elektrycznie dwójniki przełączające (1 i 2) zwłaszcza przekaźniki kontaktronowe lub diody, dołączające przynajmniej jeden z czterech zacisków mostkowych termoregulatora (3) do określonych punktów obwodu mostka elektrycznego (4) wyznaczających wymaganą temperaturę w komorze termostatu (6), zaś pozostałe zaciski mostkowe termoregulatora (3) dołączone są trwale do innych określonych punktów obwodu tego mostka (4), natomiast wszystkie elementy elektryczne obwodu mostka (4), łącznie z rezystorowymi elementami czujnika temperatury (5) są ze sobą trwale połączone, tworząc elektryczny obwód zamknięty.

10

15

20

