



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 08.VI.1966 (P 115 002)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20. IX. 1968

Kl. 42 i, 12/01

MKP ~~G 01 k~~

B 01 k

7/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Dorota Kwiatkowska, inż. Mieczysław Rozwadowski, mgr inż. Barbara Gniewińska, inż. Karol Peters, Ignacy Zawadzki

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

Isolacja termiczna komory izotermicznej termostatu na zmianę stanu skupienia bez elementu ceramicznego

1

Przedmiotem wynalazku jest izolacja termiczna komory izotermicznej termostatu na zmianę stanu skupienia, bez elementu ceramicznego, stanowiąca element łączący komorę izotermiczną z cylindrem zewnętrznym termostatu, zapewniający odpowiednią izolację termiczną komory od uzwojenia grzejnego i otoczenia.

W dotychczas stosowanych rozwiązaniach konstrukcji termostatu stosowano pierścień ceramiczny. Rozwiązania te powodowały szereg trudności technologicznych w wykonaniu próżnioszczelnego trwałego złącza metal-ceramika.

Celem wynalazku jest usunięcie trudności technologicznych wykonania próżnioszczelnego trwałego złącza metal-ceramika i uproszczenie montażu termostatu z zachowaniem takich samych lub lepszych parametrów technicznych termostatu (większa niezawodność).

Cel ten został osiągnięty przez zastąpienie pierścienia ceramicznego, pierścieniem cienkościennym z metalu lub stopu metali o małej przewodności cieplnej i dobrej lutowalności za pomocą lutów miękich. Rozwiązanie według wynalazku eliminuje z procesu montażu technologicznego termostatu bardzo kłopotliwą i pracochłonną czynność metalizacji ceramiki oraz samą czynność łączenia ceramiki z metalem, skracając tym samym czas montażu termostatu i zwiększając niezawodność urządzenia.

2

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest na rysunku przedstawiającym przekrój termostatu. Dużą stałość temperatury ($\pm 0,0001^\circ\text{C}$) w komorze izotermicznej termostatu 6 osiągnięto dzięki wykorzystaniu zjawiska stałości temperatury topnienia substancji krystalicznej.

Komorę izotermiczną termostatu stanowi metalowy cylinder wewnętrzny. Jest on połączony z korpusem termostatu 4, na którym nawinięte jest uzwojenie grzejne 3, poprzez cienkościenny pierścień metalowy 7, który ogranicza bezpośrednią wymianę ciepła między komorą, a korpusem. Przestrzeń między nimi 5 jest hermetyczna, wypełniona substancją krystaliczną. Od drugiej strony korpus termostatu jest połączony z mieszkim sprężystym 8, wewnątrz którego umieszczony jest wyłącznik migowy włączający i wyłączający obwód grzania. Izolację termiczną od wpływów otoczenia stanowi okładzina filcowa 2, oddzielająca obudowę 1 od części wewnętrznej. Dostarczane ciepło powoduje ogrzanie a następnie topienie substancji krystalicznej. W stadium częściowego stopienia substancji każda ilość dostarczonego ciepła jest absorbowana i powoduje dalsze stopienie bez zmiany temperatury. Zwiększeniu ilości substancji stopionej towarzyszy przyrost objętości, która wywołuje ruch mieszka sprężystego uruchamiającego wyłącznik włączający i wyłączający grzanie termostatu.

Zastrzeżenie patentowe

Izolacja termiczna komory izotermicznej termostatu na zmianę stanu skupienia bez izolatora ceramicznego, znamienna tym, że jest wykonana ja-

ko cienkościenny pierścień z metalu lub stopu metalu o małej przewodności cieplnej, łączący komorę izotermiczną termostatu z cylindrem zewnętrznym.

