



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

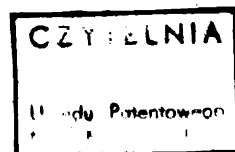
Int. Cl.² H05B 5/00

Zgłoszono: 10.07.78 (P. 208286)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 26.03.79

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1982



Twórcy wynalazku: Marek Niemczyk, Jerzy Mendryk, Stanisław Janusz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Przemysłu Siarkowego „Siarkopol”,
Tarnobrzeg (Polska)

Indukcyjna rura grzejna

1

Przedmiotem wynalazku jest indukcyjna rura grzejna przeznaczona do ogrzewania obiektów i urządzeń, zwłaszcza rurociągów i zbiorników, umożliwiającą uzyskiwanie zróżnicowanych temperatur na jej długości i/lub obwodzie.

Znane są sposoby ograniczania lub całkowitego wyeliminowania wydzielania się ciepła na pewnym odcinku rury ogrzewanej indukcyjnie. W opisie patentowym USA Nr 3575581 efekt ten uzyskano przez wprowadzenie do odcinka rury dodatkowego przewodu, przez który płynie prąd o kierunku przeciwnym do zasadniczego prądu grzewczego. Wynikowe pole magnetyczne na tym odcinku ma odpowiednio niższą wartość lub równa się zero, w zależności od wartości prądu płynącego w przewodzie dodatkowym.

Inny sposób opisany jest w patencie RFN Nr 1954458, gdzie ograniczenie ogrzewania pewnego odcinka rury uzyskuje się przez zmianę przekroju wewnętrznego, oporu właściwego lub przenikalności magnetycznej rury grzejnej, jak również przez zmianę przekroju lub oporności właściwej przewodu grzewczego. W każdym jednak z tych przypadków ograniczenie ogrzewania następuje równomiernie na całym obwodzie określonego odcinka rury.

Rura grzejna według wynalazku posiada co najmniej jedną wzdłużną szczelinę wypełnioną materiałem o odmiennych właściwościach magnetycznych od materiału rury grzejnej. W zależności od materiału wypełniającego

2

szczelinę można uzyskać dowolne ograniczenie ogrzewania rury na wybranym odcinku i/lub obwodzie.

W innym wykonaniu rura grzejna na co najmniej jednej dowolnej części obwodu posiada cieńszą ściankę. Rozwiązanie takie pozwala również ograniczać ilość wydzielanego ciepła na pewnym odcinku i/lub obwodzie rury grzejnej.

Wynalazek ma również zastosowanie na końcówkach rur odprowadzających i odprowadzających przewody elektryczne do rur grzejnych, gdzie ogrzanie tych odcinków jest zjawiskiem niekorzystnym. W tym przypadku szczelinę wypełnia się materiałem diamagnetycznym względnie pozostawia wolną (wypełnioną powietrzem).

Na rysunku pokazany jest wynalazek w przykładach wykonania, gdzie rury grzejne uwidocznione są w przekrojach poprzecznych.

Fig. 1 przedstawia rurę grzejną 1 wykonaną z materiału ferromagnetycznego z jedną szczeliną powietrzną 2 i pojedynczym przewodem elektrycznym 4; fig. 2 — ferromagnetyczną rurę 1, której ścianki na dwóch częściach obwodu wykonane są z aluminium 2, a w jej wnętrzu umieszczone są dwa przewody elektryczne 4; fig. 3 obrazuje ferromagnetyczną rurę 1, która na dwóch częściach obwodu posiada pocienione ścianki 3 i w której wnętrzu umieszczony jest jeden przewód elektryczny 4; podobnie fig. 4 ilustruje rurę grzejną 1 wykonaną z materiału ferromagnetycznego z pocienioną ścianką 3 i pojedynczym przewodem elektrycznym 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Indukcyjna rura grzejna, w której umieszczony jest co najmniej jeden przewód elektryczny, **znamienna tym**, że posiada co najmniej jedną wzdłużną szczelinę wypełnioną materiałem o odmiennych właściwościach magnety-

cznych od materiału, z którego wykonana jest rura grzejna.

2. Indukcyjna rura grzejna, w której umieszczony jest co najmniej jeden przewód elektryczny, **znamienna tym**, że na co najmniej jednej dowolnej części obwodu posiada cieńszą ściankę.

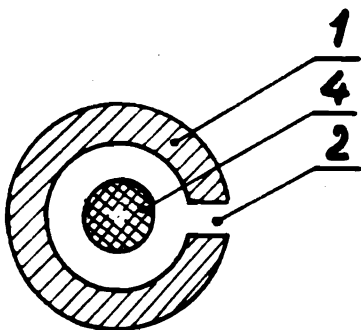


Fig. 1.

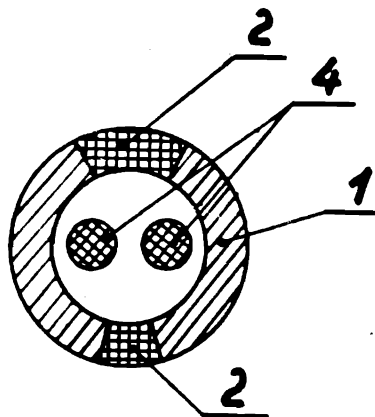


Fig. 2.

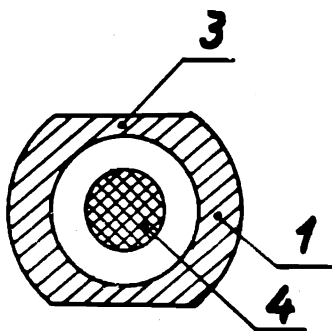


Fig. 3.

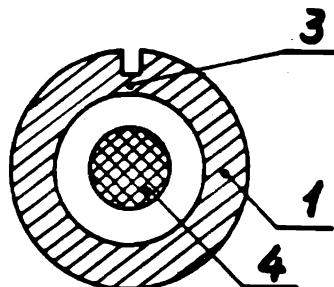


Fig. 4.