

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 94314

PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.06.73 (P. 163682)

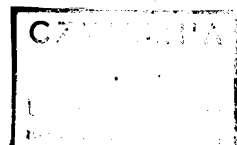
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.74

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP B21d 53/06

Int. Cl.² B21D 53/06



Twórcy wynalazku: Marian Krzemień, Zbigniew Frihauf

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wytwórnia Urządzeń Chłodniczych,
Dębica (Polska)

Sposób wykonywania rur wewnątrz żebrowanych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonywania rur wewnątrz żebrowanych, zwłaszcza do regeneracyjnych wymienników ciepła.

Dotychczas znany i stosowany sposób wypełniania rur wieloramiennymi wkładkami, dla rozwiniętej wewnętrznej powierzchni rur, polega na tym, że wkładki metalowe o ustalnym profilu wkłada się do rur ręcznie, przy użyciu prostych popychaczy. Skutkiem tego, rury wewnątrz żebrowane wykonywane tym sposobem nie miały dostatecznego przylegania wkładek do wewnętrznej powierzchni rur, co zmuszało do wprowadzenia uciążliwej operacji lutowania wkładek do wewnętrznej powierzchni rur i nie gwarantowało całkowitego powierzchniowego ich przylegania w miejscach styku.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych niedogodności, przez opracowanie takiego sposobu wykonywania wymienionych rur, który umożliwi szybkie wypełnianie rur wieloramiennymi wkładkami metalowymi i właściwe przyleganie tych wkładek do wewnętrznej powierzchni rur. Cel ten został osiągnięty przez wprowadzenie takiego sposobu wykonania rur według wynalazku, że rury wraz z wkładkami metalowymi mechanicznie wtłaczanymi do wnętrza rur, przewalcowuje się powierzchniowo na całej długości, a następnie końcówki tych rur przewalcowują się na na średnicę, wymaganą przy montażu tych rur z dnem sitowym.

Wynalazek wyjaśniony jest przykładowo na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia rurę z wkładkami metalowymi, wtłaczonymi mechanicznie do wnętrza rur, fig. 2 — popychacz do mechanicznego wkładania wykonanych wieloramiennych wkładek metalowych w rury, fig. 3 — przyrząd do przewalcowania rury z nałożonymi wkładkami, fig. 4 — przekrój poprzeczny A—A przyrządu, służący do przewalcowania rury z nałożonymi wkładkami, fig. 5 — przyrząd do walcowania końcówek rur.

Wieloramiennie wkładki 16 są mechanicznie wtłaczane do rur przy pomocy popychacza 27, przymocowanego do przyrządu sworzniem 28, a następnie rura 17 wraz z wkładkami 16 zostaje przewalcowana w przyrządzie, składającym się z rolek 18, tulejek 19 i 22, korpusu 21 i pokrywy 20.

Po przewalcowaniu rur z wkładkami wtłaczonymi wewnątrz, następuje zawalcowanie końcówek tych rur, przy pomocy przyrządu, składającego się z korpusu 23, kosza 24, końcówki 25 i nakrętki 26.

Przez zastosowanie sposobu według wynalazku uzyskuje się prawidłowe przylegania wkładek do

wewnętrznej ścianki rur, a tym samym znaczne zwiększenie powierzchni wymiany ciepła, która stanowi istotny warunek przy produkcji regeneracyjnych wymienników ciepła oraz otrzymuje się zwiększoną wydajność wytwarzania tego rodzaju rur wewnętrznie żebrowanych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykonywania rur wewnętrznie żebrowanych, zwłaszcza do regeneracyjnych wymienników ciepła, znamienny tym, że rury wraz z wkładkami metalowymi, mechanicznie wtłaczonymi do wnętrza rur, przewalcowuje się powierzchniowo na całej długości, a następnie końcówki tych rur przewalcowuje się na średnicę, wymaganą przy montażu tych rur z dnem sitowym.

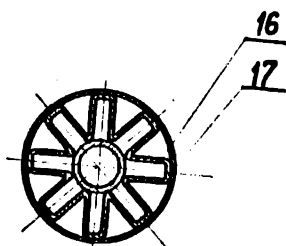


Fig. 1

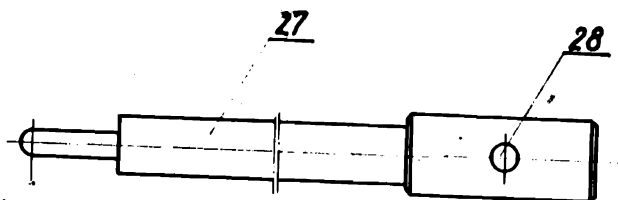


Fig. 2

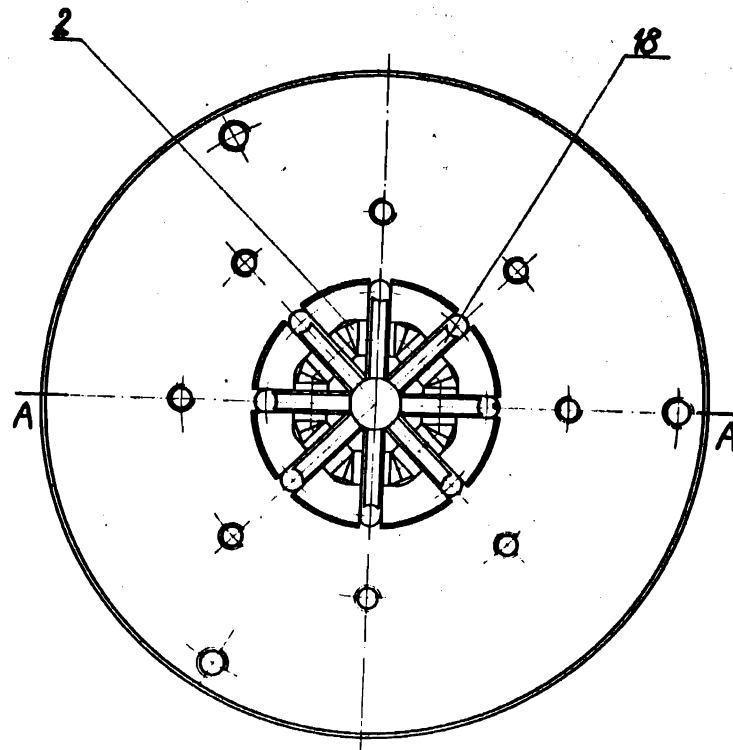


Fig. 3

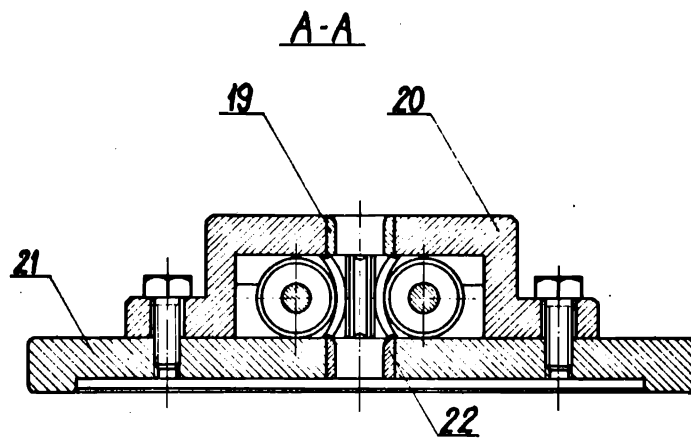


Fig. 4

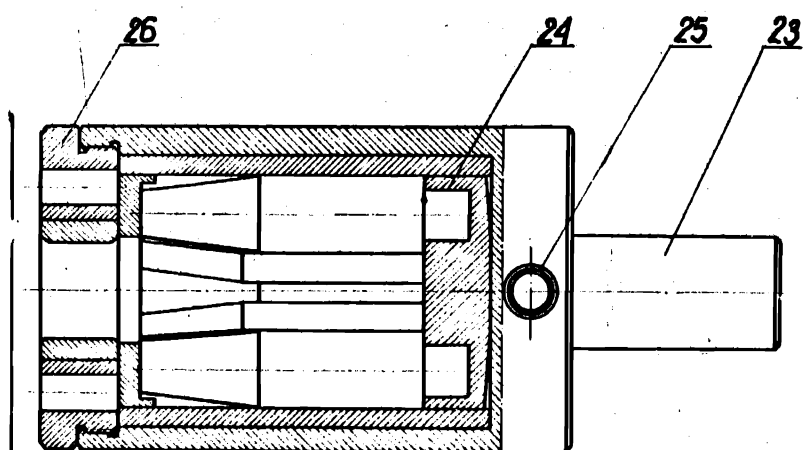


Fig. 5