



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.01.73 (P. 160260)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.74

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1976

MKP F28f 1/00

Int. Cl.² F27F 1/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Henryk Hampel, Wiktor Babul, Ryszard Jędrzejewski, Władysław Lewandowski

Uprawniony z patentu: Instytut Techniki Ciepłej, Łódź (Polska)

Kształtka rurowa wymiennika ciepła

1

Wynalazek dotyczy kształtki rurowej wymiennika ciepła, mocowanej w dnie sitowym wymiennika metodą wybuchową.

Dotychczas w wymiennikach ciepła rury wkładu grzewczego są mocowane metodą wybuchową w części dna sitowego, ukształtowanego w stożek skierowany wierzchołkiem do środka dna sitowego, o kącie 2° – 6° pomiędzy zewnętrzną ścianką rury a otworem dna sitowego. Pozwala to na nierozłączne połączenie dna sitowego z rurą na końcowym jej odcinku, praktycznie 10–40 mm, przy czym pozostała część rury zaciskana była w otworze sprężyscie, lub pozostawała nie mocowana.

Takie mocowanie rur w dnie sitowym w dużym stopniu uzależnione było od grubości mostka pomiędzy otworami, który w części stożkowej dna sitowego zmniejszał się do wartości niewystarczających pod względem wytrzymałościowym. Ponadto wymagana była specjalna konstrukcja ładunków wybuchowych, odpalanych pojedynczo od wnętrza mocowanej rury, co podyktowane było zarówno koniecznością uzyskania właściwego kierunku przebiegu detonacji, jak i zbyt dużym obciążeniem mostków dna sitowego przy jednoczesnym odpaleniu kilku ładunków.

Celem wynalazku jest uniknięcie powyższych wad i niedogodności przez takie ukształtowanie końcówki rury, które pozwala na zgrzewanie wybuchowe rury w dowolnej części otworu dna sito-

2

wego, bez potrzeby stosowania specjalnej konstrukcji ładunku wybuchowego.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie rury, której powierzchnia zewnętrzna ma kształt stożków ściętych, lub dowolnych innych powierzchni obrotowych, zbliżonych figuralnie do stożków. Usytuowanie stożków jest takie, że tworzą pary łączące się mniejszymi podstawami bezpośrednio, lub poprzez część walcową.

Przez zastosowanie wynalazku uzyskuje się trwałe połączenie rury w dowolnej części otworu dna sitowego, bez osłabienia mostków pomiędzy otworami, przy użyciu ładunków wybuchowych o prostej konstrukcji, odpalanych od czoła dna sitowego. Zastosowanie wynalazku umożliwia uzyskanie nierozłącznych połączeń w kilku miejscach na grubości dna sitowego, co pozwala na zamknięcie wejścia do szczeliny pomiędzy dnem sitowym a rurką zarówno od strony komory wodnej, jak i parowej. Ponadto umożliwia odpalanie ładunków partiami, przy pomocy lontu detonacyjnego, co znacznie skraca czas wykonania operacji.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia kształtkę rury w otworze dna sitowego w przekroju poprzecznym. Kształtka rury 2 posiada powierzchnię zewnętrzną utworzoną przez parę ściętych stożków 3, łączących się mniejszymi podstawami poprzez część walcową 5, oraz przez parę powierzchni obrotowych 4 zbliżonych figuralnie do

stożków 3, łączących się mniejszymi podstawami bezpośrednio. Przy kierunku przebiegu detonacji od czoła 6 dna sitowego 1 do wewnątrz rury 2, trwałe połączenie materiałów rury 2 i dna sitowego 1 następuje na odcinkach, na których powierzchnie ich tworzą kąty α_1 , konieczne dla uzyskania połączeń. Przy kierunku przebiegu detonacji od wnętrza rurki 2 do czoła 6 dna sitowego 1 trwałe łączenie materiałów następuje na powierzchniach tworzących kąty α_2 .

Zastrzeżenie patentowe

Kształtka rurowa wymiennika ciepła, **znamienna tym**, że posiada powierzchnię zewnętrzną w kształcie jednej lub kilku par ściętych stożków (3) lub innych powierzchni obrotowych (4) zbliżonych figuralnie do stożków (3) łączących się mniejszymi podstawami bezpośrednio, lub poprzez część walcową (5).

