



B210 1/22

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38948

Huta „Jedność“ *)
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione
Siemianowice Śl., Polska

Kl. 7b, 3/50
7b 23/22

Sposób wyrobu rur dwumetalowych

Patent trwa od dnia 28 marca 1955 r.

Rury stalowe bez szwu, zaopatrzone od wewnątrz w wykładzinę miedzianą, mają szerokie zastosowanie w urządzeniach przemysłu chemicznego i w energetyce. Posiadają one dużą odporność na niszczące działanie związków chemicznych oraz dobre przewodnictwo ciepła. Z tego względu znalazły one zastosowanie przy wyrobie wymienników ciepła oraz urządzeń do wytwarzania i przechowywania związków aminowych, a w rafineriach przetworów naftowych.

Wynalazek ma na celu zastąpienie rur całkowicie wykonywanych z mosiądzu, brązów aluminowych, metalu Muntza, stopu Monela itp., rurami dwumetalowymi stalowymi, zaopatrzonymi w wykładzinę miedzianą.

Rury takie zawierają mniejszą ilość deficytowego metalu, jakim jest miedź, w porównaniu do dotychczas stosowanych rur, natomiast posiadają w stosunku do nich znacznie więk-

szą wytrzymałość na ciśnienie przy jednocześnie wysokiej odporności na działanie związków chemicznych. Ponadto wykazują one całkowitą pewność, że warstwa wykładzinowa miedzi posiada na całej długości rury jednakową grubość oraz wolna jest od jakichkolwiek pęknięć, gdyż rury miedziane przed włożeniem ich do rur stalowych są badane na szczelność. Do wyrobu takich rur stosuje się grubościenną rurę stalową bez szwu ze stali węglowej o zawartości węgla poniżej 0,2% i rury cienkościenne miedziane o zawartości miedzi 99,9%. Rurę stalową przygotowuje się uprzednio przez odkucie ostrza na jednym jej końcu, wywiercenie otworu na części stożkowej ostrza, wytrawienie i oczyszczenie powierzchni wewnętrznej.

Ostrze rur potrzebne jest do uchwycenia w szczękachciągarki, a wywiercony otwór stożkowy służy do odprowadzenia powietrza podczas wytrawiania oraz do usunięcia zanieczyszczeń z wnętrza rury. Czyszczenie powierzchni wewnętrznej rur odbywa się na tokarkach za pomocą czystych szczotek stalowych i ma na

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Zygmunt Białkiewicz, inż. Józef Frączek i Kazimierz Wrotny.

celu uzyskanie czystej powierzchni metalowej, stykającej się z rurą miedzianą. Powierzchnię zewnętrzną rury miedzianej poddaje się dokładnemu oczyszczeniu mechanicznemu. Proces łączenia rury stalowej z rurą miedzianą przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 oznacza przekrój podłużny rury podczas przeciągania jej przez przeciągadlo, fig. 2 — 3 przedstawiają jej przekroje poprzeczne wzdłuż linii A — A i B — B na fig. 1.

Rurę miedzianą 1 o oczyszczonej powierzchni zewnętrznej osadza się swobodnie w rurze stalowej 2 przy zachowaniu ostrożności, aby nie zanieczyścić oczyszczonych powierzchni. Średnica rury stalowej i średnica rury miedzianej muszą być tak dobrane, aby rura miedziana mogła być swobodnie i luźno wprowadzona do rury stalowej (fig. 2).

Po osadzeniu rury miedzianej rurę stalową powleka się zewnątrz cienką warstwą emulsji i przeciąga na cięgarnie łańcuchowej na zimno przez właściwe przeciągadlo 3 w celu nadania rurzeżądanego wymiaru.

Po przeciągnięciu następuje już normalne wykończenie rury, polegające na prostowaniu, obcinaniu końców, próbie wodnej i kontroli technicznej.

Sposobem tym można wytwarzać rury plate-rowane zewnątrznie a także obustronnie, zarówno rury grubościennne jak i cienkościennne i nie tylko ze stali niskowęglowej i miedzi, lecz również i z innych rodzajów stali i tworzyw odpornych na działanie związków chemicznych, nadających się do walcowania i przeciągania na zimno.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wyrobu rur dwumetalowych przez przeciąganie rury stalowej z osadzoną w niej rurą miedzianą, znamienny tym, że łączone powierzchnie rur stalowej i miedzianej starannie oczyści się przez wytrawianie np. 15%-wym kwasem siarkowym i szczotką stalową w celu usunięcia zanieczyszczeń tłuszczowych i tlenkowych, po czym osadza się rurę miedzianą (2) z pewnym luzem w rurze stalowej (1) i łączy się je wzajemnie przez przeciąganie na zimno przez przeciągadlo (3) znanej cięgarki łańcuchowej.

Huta „Jedność“

Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione

