

URZĄD PATENTOWY



F 28 f 13/18

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27718.

Kl. 17 f, 5/05.

Zjednoczone Fabryki Maszyn, Kotłów i Wagonów
L. Zieleniewski i Fitzner-Gamper S. A.
(Kraków, Polska).

Rura do wymiennika ciepła oraz sposób jej wykonania.

Zgłoszono 24 września 1935 r.

Udzielono 12 grudnia 1938 r.

Rury służące do wymiany ciepła w aparatach chemicznych, chłodniczych, do ogrzewania, jak również w kotłach parowych często podlegają innym działaniom chemicznym i fizycznym po stronie zewnętrznej, niż po stronie wewnętrznej. Materiały, przystosowane do warunków jednej strony, zwykle nie odpowiadają warunkom drugiej i na odwrót. Oczywiście rury, przystosowane do warunków tylko jednej strony, ulegają prędkiemu zniszczeniu pod wpływem działań chemicznych lub fizycznych, istniejących po drugiej stronie. Próby uodpornienia którejkolwiek ze stron rury przez powlekanie drogą galwanizacji, natrysku i podobnymi sposobami nie dały do-

datnich wyników ze względu na porowatność powłoki z materiału ochronnego. Powlekanie rur przez zanurzenie ich w kąpiele z łatwo topliwego metalu daje ochronę tylko dla aparatów, pracujących w temperaturze niższej niż temperatura topliwości materiału powłoki.

Wynalazek polega na stosowaniu dwóch lub większej liczby materiałów przy wykonywaniu rury do wymiany ciepła, przy czym materiał po każdej stronie rury jest przystosowany szczególnie do warunków tej strony. Rysunek przedstawia przykład wykonania przedmiotu wynalazku w różnych odmianach. Fig. 1 przedstawia przekrój rury według wynalazku, fig. 2 — 7

przedstawiają różne postacie wykonania o różnych kształtach zewnętrznej powierzchni rury, fig. 8 przedstawia przekrój odmiany wykonania rury według wynalazku i fig. 9 przekrój rury, wykonanej z trzech różnych materiałów.

Fig. 1 przedstawia jedną z możliwych postaci wykonania rury według wynalazku. Polega ona na zastosowaniu wykładziny względnie okładziny do gotowej rury *a*. Gotowa rura *a* wykonana jest z materiału odpornego na działanie cieczy lub gazu, przepływającego przez rurę, zaś okładzina jej *b* — z materiału odpornego na ciecz lub gaz, otaczające rurę. W tym celu przed wykonaniem okładziny *b* wkłada się rurę *a* do skrzyni formierskiej zamiast rdzenia i następnie naokoło niej odlewa się z odmiennego materiału okładzinę *b*.

Okładzina *b* może być przystosowana do szczególnych warunków pracy, może posiadać np. żeberka poprzeczne, jak na fig. 2, kolce, jak na fig. 3, żeberka przerywane, jak na fig. 4, żeberka ukośne albo spiralne, żeberka daszkowe, jak na fig. 5, lub żeberka podłużne, jak na fig. 6 i 7, lub też dowolne inne występy i wgłębienia. Fig. 2 — 7 nie wyczerpują wszelkich możliwości wykonania rury i służą tylko jako przykłady.

Na fig. 8 przedstawiony jest inny rodzaj rury według wynalazku, w której gotowa rura *a* posiada wykładzinę *b*. Również i w tym przypadku powierzchnia wykładziny *b* może mieć każdy dowolny kształt. Poza tym można nadać również i rurze *a* zamiast powierzchni gładkiej dowolny kształt, wykonując ją jako rurę żebrową, z kolcami i tym podobnymi występami i wgłębieniami.

Na fig. 9 przedstawiona jest rura we-

dług wynalazku, wykonana z trzech rodzajów materiału. Gotowa rura *a* jest powleczona powłoką *c* z innego materiału niż rura *a* i wykładzina wzgl. okładzina *b*, a na tej, tak przygotowanej rurze *a*, włożonej do skrzyni formierskiej, odlana jest, jak wyżej podano, wykładzina wzgl. okładzina *b*. Rurę na fig. 9 można również wykonać w ten sposób, iż w przestrzeń między gotową rurą *a* a wykładziną wzgl. okładziną *b* wlewa się warstwę materiału *c*.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wykonania rury z wykładziną względnie okładziną do wymiennika ciepła, znamienny tym, że tę wykładzinę względnie okładzinę odlewa się naokoło gotowej rury (*a*), wykonanej z odmiennego materiału, umieszczonej w formie odlewniczej.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że gotową rurę (*a*) powleka się materiałem (*c*).

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tym, że gotową rurę (*a*) powleka się materiałem (*c*) przez zalanie odstępu między gotową rurą a jej wykładziną wzgl. okładziną.

4. Rura wykonana sposobem według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że jej powierzchnia zewnętrzna, wewnętrzna lub obie powierzchnie rur, są zaopatrzone w żeberka lub dowolne występy i wgłębienia.

Zjednoczone Fabryki Maszyn,
Kotłów i Wagonów
L. Zieleniewski
i Fitzner - Gamper S. A.
Zastępca: Dr Z. Brem,
adwokat.

