

Warszawa, 5 kwietnia 1933 r.

F28f 1/32

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17826.

Kl. 36 c 9.

Manufacture Generale Metallurgique Société Anonyme
(Bruksela, Belgja).

Wymiennica ciepła oraz sposób jej wyrobu.

Zgłoszono 28 lipca 1931 r.

Udzielono 18 stycznia 1933 r.

Pierwszeństwo: 30 lipca 1930 r. (Belgja).

Wynalazek niniejszy dotyczy wymiennicy ciepła, mogącej znaleźć zastosowanie zarówno w ogrzewnictwie, jak i w urządzeniach chłodniczych, przy sprężarkach i t. d. Ogniwą wymiennicy według wynalazku kształtu rurowego są przyłączone końcami do wspólnych rur zbiorczych, prowadzących czynnik, krążący w wymiennicy ciepła. Łączenie ogniw z rurami zbiorczymi uskutecznia się zwykle zapomocą gwintowanych złączy lub też przez dociskanie. Powyższe połączenia są dość kosztowne, wykazują one prócz tego często wadę nieuszczelności, co się ujawnia dopiero po uruchomieniu wymiennicy ciepła.

Wynalazek niniejszy ma na celu usunięcie tych niedogodności. Polega on na odle-

waniu rur zbiorczych dookoła końców rur lub przewodów, stanowiących ogniwa wymiennicy ciepła. Najlepiej, gdy końce tych ogniw są zaopatrzone w kołnierz lub inne występy, zalewane metalem przy odlewie rur zbiorczych.

Połączenie to jest najzupełniej niezależne od kształtu przyłączanych ogniw, gdyż daje się stosować zarówno do rur lub przewodów o przekroju kołowym, jak i wszelkiego innego przekroju, co pozwala na nadanie ogniwom wymiennicy ciepła według wynalazku dowolnego kształtu, najkorzystniejszego pod względem wymiany cieplnej.

Rysunek przedstawia parę przykładów wykonania wymiennicy ciepła według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój wzdłuż linii *I—I* na fig. 2; fig. 2 i 3 — przekroje poprzeczne wzdłuż linii *II—II* i *III—III* na fig. 1; fig. 4, 5 i 6 — rozmaite profile, nadawane ogniowom rurowym; fig. 7 i 8 — przekroje, analogiczne do fig. 2 i 3 rury zbiorczej z przyłączonemi do niej rurami o przekroju spłaszczonym.

Na rysunku litera *a* oznacza rurę zbiorczą wymiennicy ciepła, *b* — ogniwa rurowe i *c* — żeberka, połączone z temi rurami w jedną całość w dowolny sposób, *d* — nadlew, służący do łączenia rury zbiorczej wymiennicy ciepła ze źródłem stosownego czynnika. Występ ten może być, w razie potrzeby, wzmocniony z zewnątrz obręczą *f* (fig. 1 i 2) lub też wyposażony od wewnątrz w pierścień gwintowany *g* (fig. 7).

Rura zbiorcza może być utworzona z wszelkiego dającego się odlewać metalu, zwłaszcza z glinu, magnezu lub ich stopów. Przed zalaniem metalu wprowadza się w znany sposób do formy końce rur *b* w dowolnej liczbie, ewentualnie też obręcz *f* lub pierścień *g*, i umieszcza się rdzeń, określając w ten sposób wewnętrzne wymiary rury zbiorczej. W celu wzmocnienia połączenia między rurą zbiorczą a rurami poszczególnych ogniów, zaopatruje się końce tych ostatnich w kołnierze *e* lub też nadaje się im odpowiedni dowolny kształt, np. można je nagwintować, zaopatrzyć w rowki, rozszerzenia, zagięcia i t. d.

Fig. 1—3 wyjaśniają zastosowanie wynalazku do wymiennicy ciepła z rurami ogniów o przekroju kołowym. Rury te mogą posiadać też dowolny odpowiedni przekrój, np. taki, jak przedstawiono na fig. 4 — 6. Fig. 7 i 8 uwiadcniają w przekroju po-

przecznym odcinek rury zbiorczej wraz z rurą jednego z ogniów o przekroju, podobnym do fig. 4, przyczem przekrój jest wykonany w płaszczyźnie prostopadłej względem płaszczyzny przekroju, przedstawionego na fig. 1.

Jasne jest, że mogą być stosowane i inne odmiany kształtu wymiennicy ciepła według wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wymiennica ciepła, znamienna tem, że rury, stanowiące ogniwa, są zaopatrzone w kołnierze lub występy, zalane metalem przy odlewaniu rur zbiorczych.

2. Wymiennica ciepła według zastrz. 1, znamienna tem, że ogniwa jej posiadają przekrój spłaszczony.

3. Wymiennica według zastrz. 2, znamienna tem, że rura zbiorcza jest zaopatrzona w jeden lub więcej nadlewów, służących do łączenia rury zbiorczej wymiennicy ciepła ze źródłem czynnika stosownego, wzmocnionych od zewnątrz obręczami lub wyposażonych od wewnątrz w pierścień nagwintowany.

4. Sposób wyrobu wymiennicy ciepła według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że rurę zbiorczą odlewa się w formie, zalewając metalem końce rur, stanowiących ogniwa wymiennicy.

Manufacture Generale
Metallurgique
Société Anonyme.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig.1.

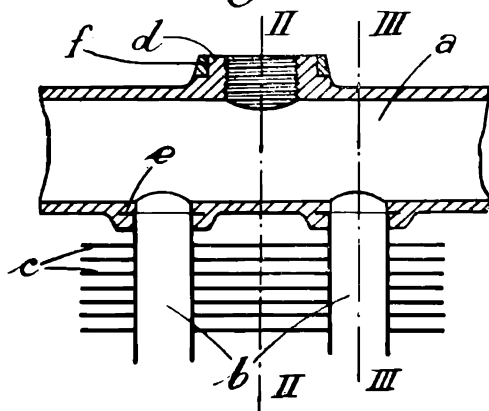


Fig.2.

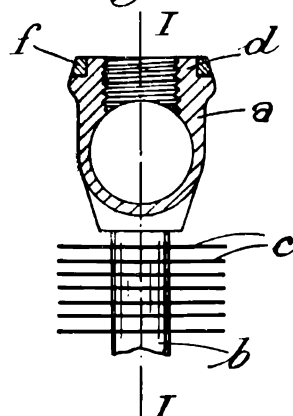


Fig.4. Fig.5. Fig.6. Fig.3.

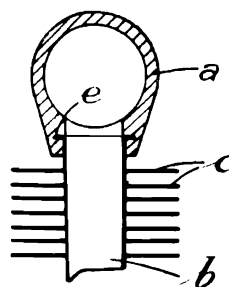
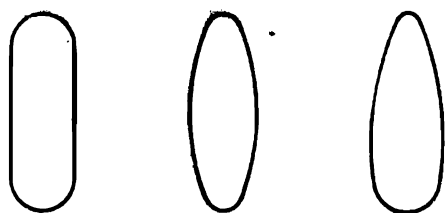


Fig.7.

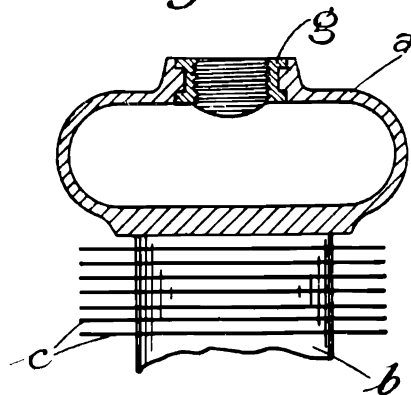


Fig.8.

