

5 czerwca 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



F22d 1/16

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11780.

Kl. 13 b 2.

Babcock & Wilcox Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Ogrzewacz do wody lub innych płynów.

Zgłoszono 30 lipca 1928 r.

Udzielono 13 marca 1930 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy ogrzewacza do płynów, którego rurki można oczyszczać z łatwością, a pomimo to ścianki komór wodnych, połączonych temi rurkami, nie są osłabione włazami i posiadają wielką wytrzymałość na ciśnienie pary.

Wynalazek jest przedstawiony jako przykład wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia z lewej strony widok z przodu przedniego końca ogrzewacza, a z prawej strony widok z przodu tylnego końca ogrzewacza; fig. 2 — widok z boku ogrzewacza, fig. 3 — przekrój tegoż wzdłuż linii 3—3 na fig. 2, patrząc w kierunku strzałek.

Ogrzewacz według wynalazku niniejszego wspiera się na słupkach 10 i 11, z których dwa tylne 10 są połączone ze sobą po-

przeczką 12, a dwa przednie 11 — poprzeczką 13.

Ogrzewacz ten składa się z dwóch szeregów 15 i 16 komór wodnych 14, rozmieszczonych pionowo i równoległe do siebie jedna ponad drugą w taki sposób, iż komory jednego szeregu są umieszczone naprzemian względem komór drugiego szeregu (fig. 1). Najniżej położona komora wodna 14 szeregu 15 wspiera się bezpośrednio na słupkach 10, a pomiędzy komorami wodnymi szeregów 15 i 16 są umieszczone rozpory 18, tworzące odstępy 17, umożliwiające przesunięcie rurek 22 pomiędzy komorami 14 celem ich zamiany. Najniżej położona komora wodna 143 szeregu 16 wspiera się na słupkach 11.

Wszystkie komory wodne obu szere-

gów, z wyjątkiem komory najniższej 141 szeregu 15 i komory najwyższej 144 szeregu 16, posiadają po dwa rzędy otworów 19 i 20, które są rozmieszczone naprzemianlegle i w jednakowych od siebie odstępach (fig. 1), tworząc grupy 21, 211, 212 i t. d., składające się z dwóch otworów do obsadzenia końców rurek 22, a komory wodne 141 i 144 posiadają tylko po jednym rzędzie takich otworów. W otworach tych obu szeregów 15, 16 komór wodnych 14 są osadzone i roztłoczone końce rurek 22 nieco pochyłych i rozmieszczonych rzędami, przechodzącymi wpoprzek ogrzewacza (fig. 2) w taki sposób, iż każdy rząd tych rurek jest połączony końcami z odpowiednim rzędem otworów w komorach 14. Woda lub inny płyn dopływa do najniższej położonej komory wodnej 141 szeregu 15 przewodem dopływowym 23, a następnie przez rurki rzędu najniższej położonego do najniższej położonej komory 143 szeregu 16, poczem przez kolejne rzędy rurek 22 i komór 14 wchodzi do najwyższej położonej komory 144, skąd odpływa z ogrzewacza przewodem odpływowym 24, przyczem w razie zastosowania niniejszego ogrzewacza jako ekonomizera, odpływająca zeń woda zostaje skierowana do walcza kocioła parowego.

Rurki 22 wspomnianego ogrzewacza można oczyszczać z łatwością, co jednak nie powoduje osłabienia licznymi włączami ścianek jego komór 14 i w tym celu jedną połowę całej ilości tych rurek można oczyszczać z jednego końca ogrzewacza, a drugą połowę ilości tych rurek z drugiego końca ogrzewacza, dzięki czemu w ściankach komór 14 nie ma tak wiele włączów, aby mogły one osłabić te ścianki, i dlatego w każdej komorze są utworzone włązy, udostępniające tylko co drugą grupę 21, 212 i t. d. rurek 22, czyli że połowę wszystkich rurek można oczyszczać z jednego końca ogrzewacza, a pozostałą połowę z drugiego jego końca.

Rurki 221 i 222 (fig. 1) komory 145 szeregu 16 można więc oczyścić zapomocą włązu 25, a rurki 223 i 224 teje komory można oczyścić zapomocą włązu 251. Natomiast rurki, tworzące grupy pośrednie, jak np. rurki 225 i 226 lub 227 i 228, można oczyścić zapomocą włączów, utworzonych w komorze, należącej do szeregu 15 i oznaczonych liniami przerywanymi (fig. 1). Dzięki więc utworzeniu w ściankach komór wodnych 14 włączów, prowadzących jedynie do każdej drugiej grupy, składającej się z dwóch rurek, komory te są wytrzymalsze na ciśnienie pary, aniżeli komory zaopatrzone we włązy, wiodące do wszystkich rurek 22 ogrzewacza w jednym jego końcu. Ogrzewacz niniejszy można w szczególności stosować jako ekonomizer, czyli podgrzewacz wody zasilającej wysokopiętny kocioł parowy, a zwłaszcza w przypadku, gdy pomiędzy komorami 14 ekonomizera mają być takie odstępy, w które możnaby wsunąć rurkę 22, co wymaga od ścianek tych komór wielkiej wytrzymałości.

Para ogrzewająca ogrzewacz przechodzi wpoprzek rurek 22, a w razie użycia ogrzewacza jako ekonomizera winien on być umieszczony w kanale kominowym i wtedy woda powinna przepływać przez ten ogrzewacz w kierunku przeciwnym przepływowi gazów spalinyowych względem jego rurek.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ogrzewacz wody lub innego płynu, znamienny tem, że składa się z dwóch pionowych naprzemianległych szeregów komór wodnych (14), zaopatrzonych w szeregi otworów (19, 20), rozmieszczonych grupami po dwa, oraz z pochyłych rurek (22), osadzonych i roztłoczonych na końcach w tych otworach, w celu połączenia wspomnianych komór (14), z których każda zaopatrzona jest we włązy, udostępnia-

jące jedynie każdą drugą grupę wymienionych otworów (19, 20) i osadzonych w nich rurek (22).

2. Ogrzewacz według zastrz. 1, znamienny tem, że otwory (19, 20) w komorach (14) są rozmieszczone naprzemianległe w jednakowych od siebie odstępach, tworząc grupy, z których tylko każda dru-

ga jest udostępniona przez odpowiedni włącz, umieszczony w komorze na jednym końcu ogrzewacza.

Babcock & Wilcox Limited.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

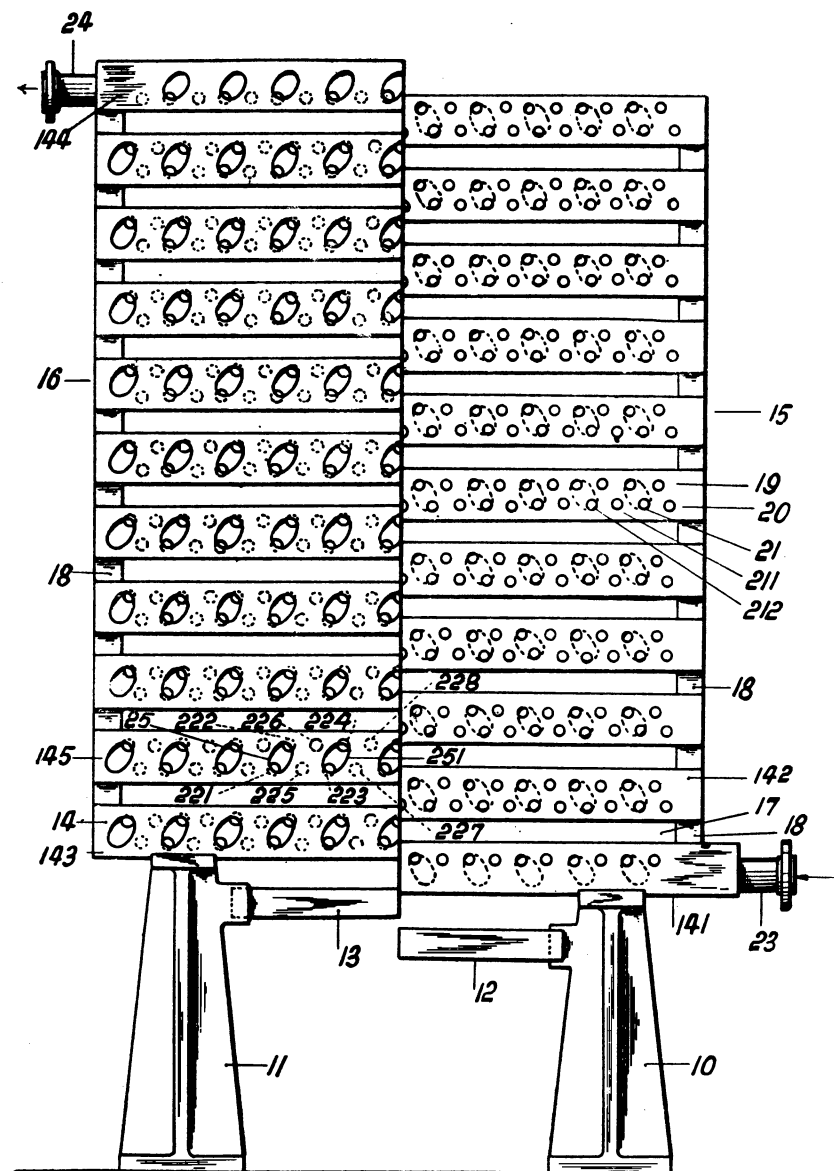


Fig. 1.

Fig. 2.

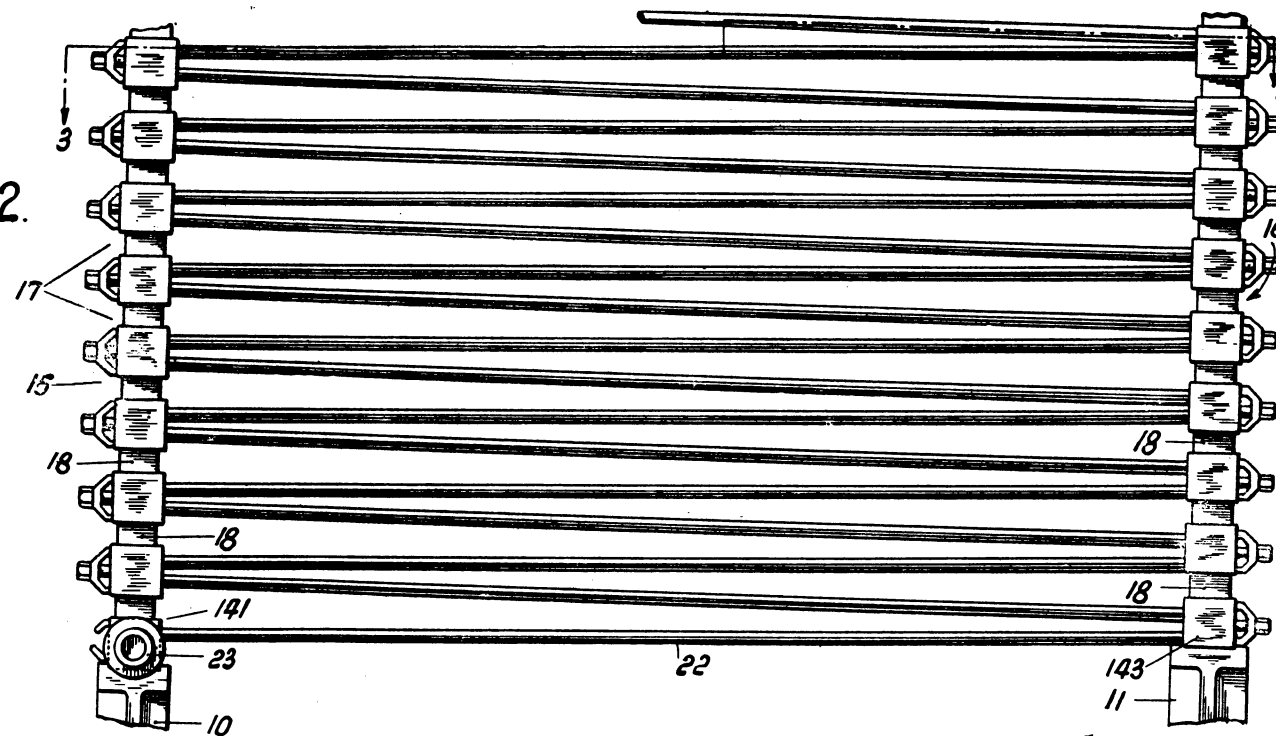


Fig. 3.

