

20 stycznia 1927 r.

2

F22g, 7/06

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 4491.

Kl. 13 d 3.

Mieczysław Pokrzywnicki
(Warszawa, Polska).

Przegrzewacz pary do kotłów parowozowych, okrętowych lub lokomobilowych.

Zgłoszono 30 września 1922 r.

Udzielono 20 marca 1926 r.

Pierwszeństwo: 18 czerwca 1921 r. (Niemcy).

Jak wiadomo, bieg pary w przegrzewaczach kotłów płomienno - rurkowych przedłużano w ten sposób, że wprowadzano parę do szerokiej rury, przez którą przechodzi wiązka płomieniówek, przyczem szeroka rura rozdzielona jest przegrodami na kilka przedziałów, przez które pokolei przepływa para.

Chcąc otrzymać podobny bieg pary w przegrzewaczu, w którym para zamiast przedziałami rury, zawierającej płomieniówki, płynie przez pierścieniowe komory, utworzone między płomieniówkami i rurą większej średnicy, otaczającą je, jak to np. podano w patencie niemieckim Nr 325 715, to napotyka się taką trudność, że ilość pary, przepływająca w przegrzewaczu między przegrodami poprzecznymi, nie może roz-

dzielić się dostatecznie na komory pierścieniowe.

Wynalazek ma na celu stworzenie urządzenia, usuwającego powyższą niedogodność i umożliwiającego kilkakrotny bieg pary w przegrzewaczu, tak iż współczynnik sprawności przegrzewacza poważnie się zwiększa oraz osiąga się wysoki stopień przegrzania.

W myśl wynalazku dochodzi się do powyższego wyniku przez to, że przegrzewacz w kierunku podłużnym rozdzielony jest piciową przegrodą podłużną, do której przytwierdzone są poprzeczne płyty odchylające. Przez te poprzeczne płytki przechodzą płomieniówki i otaczające je rury parowe. Ponieważ przytem w górnej części przegrzewacza zastosowano krótsze

rury otaczające niż w dolnej, utworzona zostaje na końcu przegrzewacza, przed drugą przegrodą odchylającą, komora parowa dostatecznie wielka, aby para wychodząca z przestrzeni między temi dwoma przegrodami poprzecznymi, rozdzielała się na dwie części, z których jedna bezpośrednio powraca przez pierścieniową komorę, leżącą między krótszemi rurami i płomieniówkami górnej połowy przegrzewacza, pozostała zaś para, po okrażeniu pierwszej przegrody odchylającej, powraca także przez komorę pierścieniową, utworzoną między dłuższemi rurami i rurami dolnej połowy przegrzewacza.

Przez zastosowanie takiego urządzenia w przegrzewaczu powyżej wspomnianego rodzaju, osiąga się podwójną korzyść, a mianowicie zmniejszenie objętości przegrzewacza i mimo to zwiększenie powierzchni przegrzewającej, lub zatrzymując normalne wymiary przegrzewacza, osiąga się o wiele większe przegrzanie pary niż dawniej.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu jedno wykonanie wynalazku.

Fig. 1 przedstawia schematycznie w przekroju podłużnym kocioł parowozowy z przegrzewaczem; fig. 2 — przekrój poprzeczny według linii A — B, na fig. 1, fig. 3 przedstawia w przekroju podłużnym kocioł okrętowy z przegrzewaczem, przyczem figura ta służy jedynie dla wyjaśnienia całokształtu urządzenia; fig. 4 przedstawia pionowy przekrój podłużny według linii C — D na fig. 2, widziany z prawej strony; fig. 5 — poziomy przekrój podłużny według linii E — F na fig. 2; fig. 6 — pionowy przekrój poprzeczny według linii G — H na fig. 4; fig. 7 — widok z boku przegrody, rozdzielaющей każdą rurę przegrzewacza na dwie połowy i wreszcie fig. 8 przedstawia widok z końca przegrody. Według fig. 1 — 3 przegrzewacz składa się, jak w patencie niemieckim Nr 325 715, z dwóch rur przegrzewających 1, 2, połączonych ze

sobą rurą poprzeczną 3. Para wchodzi przez króciec 4 (fig. 2) najprzód do części 2 przegrzewacza i następnie na drugim końcu przechodzi rurą łącznikową do drugiej części 2.

Każda część przegrzewacza składa się z szerokiej rury 5 (fig. 4 — 6), w której mieści się właściwa osłona przegrzewacza 6. Każda osłona 6 rozdzielona jest pionową przegrodą 7 (fig. 5 — 7), zaopatrzoną w jednym końcu w otwór 8 dla połączenia obydwóch połówek części przegrzewacza 6. Przegroda 7 posiada pewną ilość poprzecznie ułożonych płyt odchylających 9 i 13, przymocowanych kątownikami 9¹ do pionowej przegrody.

Płyty odchylające, jak widać z fig. 6 i 7, są tak umieszczone, że naprzemiennie tworzą przejścia to u góry to u dołu, wobec czego para przepływa zygzakiem. Przez te płytki 9 przechodzą płomieniówki 10. Każda rura 10 otoczona jest na pewnej części swej długości rurą 11 o większej średnicy, otwartą na obydwóch końcach i również przechodzącą przez płytki odchylające, które ją podtrzymują.

Rury 11 tworzą wobec tego między swą ścianką wewnętrzną i ścianką zewnętrzną rur 10 przestrzeń 12 o przekroju pierścieniowym.

Jak widać zwłaszcza z fig. 4, rury 11, leżące w górnej części przegrzewacza 6, są o tyle krótsze od dolnych rur 11, że kończą się przy przedostatniej płycie odchylającej 9, podczas gdy dolne rury przedłużone są aż do ostatniej płyty 13, która w pobliżu przedniej ściany 19 osłony przegrzewacza 6 tworzy ścianę zamykającą 13. Obydwie połowy każdej części przegrzewacza są urządzone tak samo.

Para przepływa wobec tego drogą następującą:

Wchodzi ona przez króciec 4 najwięcej od paleniska oddalony, płynie między płytami 9 zygzakiem w kierunku strzałek 16 do komory 15. Stąd część pary wraca w

kierunku strzałek 17 bezpośrednio przez pierścieniową komorę 12, utworzoną między skróconymi rurami 11 o większej średnicy i płomieniówkami 10. Druga część pary płynie w kierunku strzałki 18 (fig. 4) między ostatnią płytą odchylającą 13 i zewnętrzną ścianą 19 osłony 6 do pierścieniowej komory 12, utworzonej między dłuższymi rurami 11 o większej średnicy i otoczonymi przez nie płomieniówkami 10 w dolnej części przegrzewacza. Obydwa te strumienie pary, wychodzące w miejscu 20 na przeciwnym końcu rur o większej średnicy, płyną następnie razem w kierunku strzałki 21 przez otwór 8 w pionowej przegrodzie 7 do drugiej połowy przegrzewacza 6. Tu wchodzi para najprzód, jak wskazuje strzałka 22 (fig. 5), do pierścieniowej komory 12 między rurami 11 o większej średnicy i płomieniówkami 10, przepływa przez tę komorę i wraca potem zpowrotem, przepływając zygzakowo między poprzecznie ułożonymi płytami odchylającymi 9, umieszczonymi w tej części przegrzewacza.

W tych warunkach wszystka para musi cztery razy przepłynąć wzdłuż powierzchni ogrzewających przegrzewacza, wobec czego ogółem przepływa ośm razy, biorąc

jako całość zespół części 1 i 2 przegrzewacza.

Zastrzeżenie patentowe.

Przegrzewacz do kotłów parowozowych, okrętowych lub lokomobilowych, w którym para przepływa w jedną stronę w szerokiej osłonie przegrzewacza między pionowymi płytami odchylającymi, a następnie wraz do przeciwnego końca przegrzewacza przez pierścieniową komorę utworzoną z rur, otaczających płomieniówki, znamieny tem, że przegrzewacz ten rozdzielony jest na dwie połowy pionową podłużną przegrodą (7), która posiada w jednym końcu otwór przelotowy (8) i do której przymocowane są poprzecznie ustawione płytki odchylające, przychem ułożone w płytkach poprzecznych rury (11) w górnej części każdej połowy przegrzewacza są skrócone, celem tworzenia komory, z której para może rozdzielać się na górne i dolne rury.

Mieczysław Pokrzywnicki.

Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

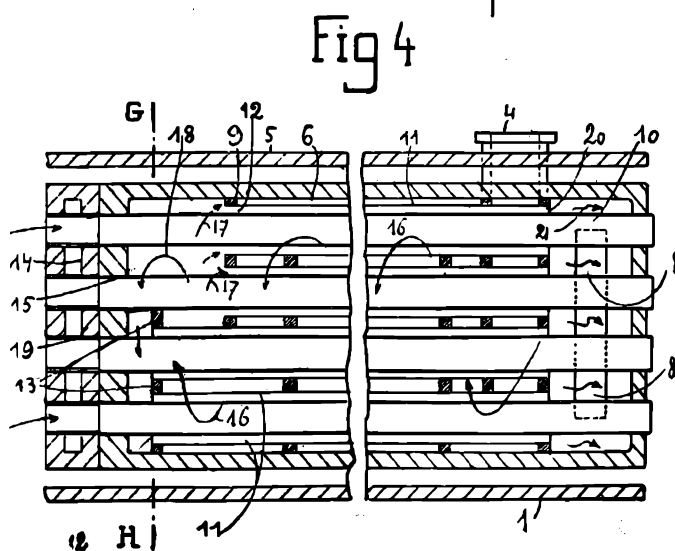
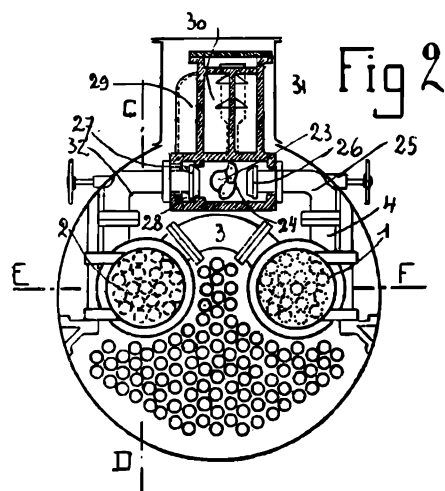
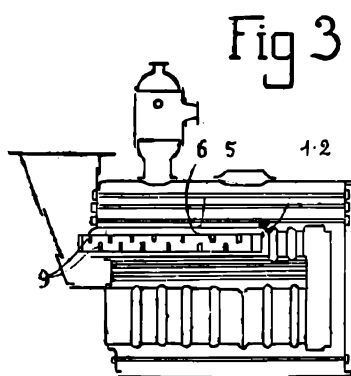
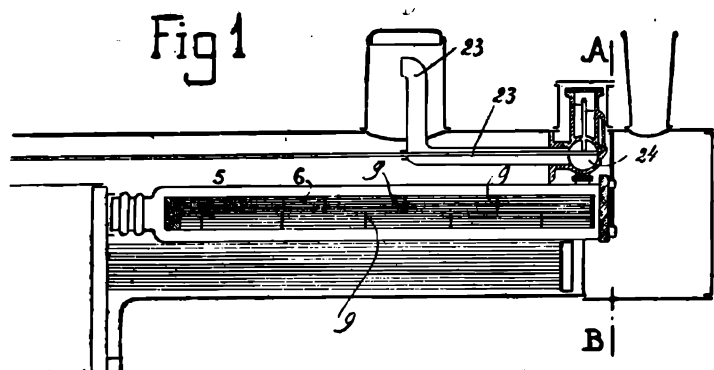


Fig 5

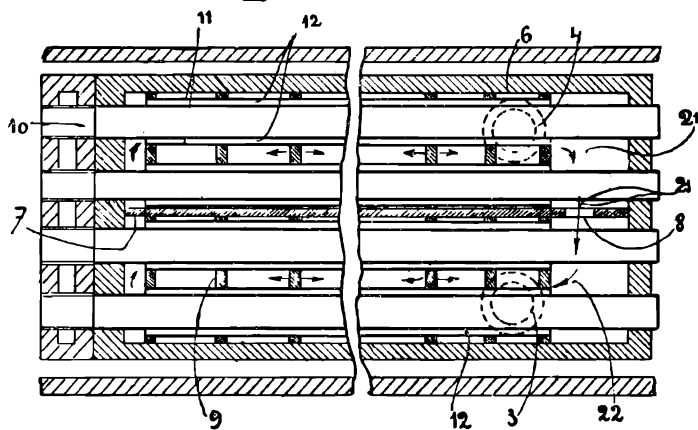


Fig 6

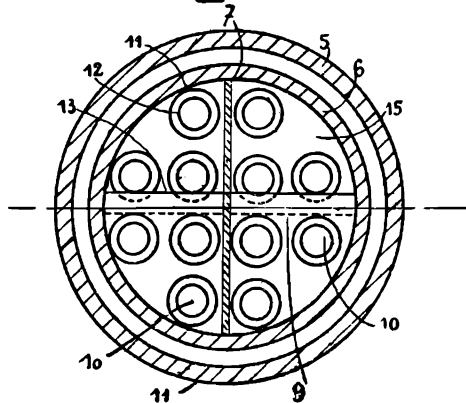


Fig 8

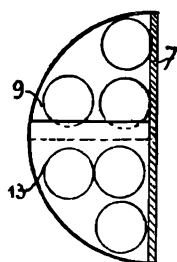


Fig 7

