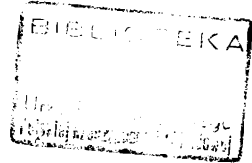


3 lipca 1931 r.

F22g 3/00

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 13736.

Kl. 13 d 3.

Schmidt'sche Heissdampf-Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Kassel-Wilhelmshöhe, Niemcy).

Skrzynka parowa do przegrzewacza, wykonana z dwóch oddzielnych części.

Zgłoszono 15 czerwca 1929 r.

Udzielono 11 maja 1931 r.

Pierwszeństwo: 23 czerwca 1928 r. (Niemcy).

Przedmiot niniejszego wynalazku stanowi skrzynka parowa do przegrzewaczy, składająca się z dwóch oddzielnych części. Skrzynki parowe tego rodzaju mają tę zaletę, że można je wykonywać jako nieskomplikowane odlewy lub w inny sposób, przez co unika się naprężeń odlewniczych, a także zapobiega się wymianie ciepła pomiędzy komorami pary przegrzanej i pary wilgotnej.

Skrzynka parowa, wykonana w myśl niniejszego wynalazku, ma jeszcze tę zaletę, że nadaje się tak do przegrzewaczy o grubych rurach, jak i do przegrzewaczy o cienkich rurach.

Gdy płomieniówki, w których są umieszczone rurki przegrzewacza, mają wielką

średnicę, to na skrzynce parowej nie można pomieścić obok siebie końców elementów przegrzewacza, bo przy wielkiej średnicy płomieniówek pozostaje pomiędzy sąsiednimi szeregami rur mało miejsca na kołnierze, służące do przymocowania rurek przegrzewacza do skrzynki parowej.

Gdy chodzi o przegrzewacze o cienkich rurkach, zwłaszcza przegrzewacze do kotłów płomieniówkowych o wielkiej wydajności, a zatem posiadających wielką ilość płomieniówek, to trzeba się liczyć z tem, żeby rurki przegrzewacza były konstrukcyjnie możliwie proste i aby ilość uszczelnień i umocowań była możliwie mała, gdyż umieszczenie wielkiej ilości końców rurek przegrzewacza na skrzynce parowej napo-

tyka na trudności. Trzeba również liczyć się z tem, aby wymiary skrzynki parowej przy wielkiej ilości przymocowanych końców rurki przegrzewacza nie przekroczyły normalnej wielkości, żeby nie trzeba było powiększyć średnicy albo długości dymnicy.

Wymienionych trudności unika się przy użyciu skrzynki parowej, wykonanej w myśl niniejszego wynalazku, to znaczy, zawierającej komorę środkową i dwie komory boczne, oddzielone od środkowej, a połączone między sobą. Do połączenia komór bocznych mogą służyć części łącznikowe lub mostki, które mogą być wykonane oddzielnie lub jako jedna całość wraz z komorami bocznymi. Komora środkowa jest zatem otoczona skrzynką, mającą kształt litery U i składającą się z dwóch komór bocznych oraz z łączącego je mostka.

Skrzynka ta może być np. wykonana w ten sposób, że boczne komory jakby otaczają komorę środkową ze wszystkich stron. Ten sposób wykonania zewnętrznej części skrzynki umożliwia osadzenie wewnętrznej skrzynki w środku zewnętrznej skrzynki kształtu ramy, która jest umocowana w dymnicy zapomocą kołnierzy, klinów i śrub.

Kształt skrzynki parowej, wykonanej w myśl niniejszego wynalazku, jest bardzo korzystny, szczególnie dla przegrzewaczy, składających się z rur o wielkiej średnicy, zwłaszcza gdy płomieniówki są przedstawione względem siebie. Umożliwione jest wtedy stosowanie prostych rurek przegrzewacza, przechodzących tylko przez jedną rurę grzejną i przymocowanych obu końcami do skrzynki parowej w ten sposób, że obydwa końce każdego elementu znajdują się na skrzynce parowej w jednej płaszczyźnie, gdy patrzymy na nie w kierunku podłużnej osi kotła. W ten sposób unika się trudności przy rozmieszczaniu końców rurek przegrzewacza na skrzyni parowej.

W przegrzewaczach, składających się z rur o małej średnicy, można zestawiać elementy przegrzewacza, należące do poszczególnych szeregów rur grzejnych, w dwie odrębne grupy, prowadzące parę wilgotną względnie przegrzaną i leżące obok siebie w jednej płaszczyźnie. Końce rurek tych grup można przymocować do dolnej strony skrzynki parowej w ten sposób, że końce elementów przegrzewacza, prowadzących parę wilgotną, wchodzi do komory środkowej, końce zaś rurek do pary przegrzanej wchodzi do komór bocznych lub odwrotnie. W ten sposób skrzynka zajmuje mało miejsca, posiada niewielką długość, a oprócz tego części, służące do przymocowania końców elementów do skrzynki parowej, przyciskają do skrzyni tylko jednakowe końce, wskutek czego nie zachodzi obawa nieszczelności z powodu nierównomiernego rozszerzania się końców elementów.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku.

Fig. 1 — 3 przedstawiają skrzynkę parową, przystosowaną do przegrzewacza, składającego się z rur o małej średnicy. Fig. 1 przedstawia przegrzewacz w widoku z przodu od strony komory dymowej; fig. 2 — przekrój podłużny wzdłuż linii I—I na fig. 1; fig. 3 — skrzynkę parową w widoku z góry. Fig. 4 — 6 przedstawiają analogicznie inne wykonanie skrzynki parowej, dostosowanej do przegrzewacza, składającego się z rur o wielkiej średnicy. W obu poprzednich wykonaniach przedstawiono skrzynkę parową, zaopatrzoną w mostek, łączący obie komory boczne, natomiast fig. 7 — 11 przedstawiają tak zwaną skrzynkę ramową, przy czem fig. 7 — 9 są analogiczne do fig. 4 — 6, podczas gdy fig. 10 i 11 przedstawiają inne wykonanie. Fig. 12 przedstawia sposób oparcia środkowej komory na zewnętrznej komorze ramowej. W wykonaniu według fig. 1 — 3 w płomieniówkach 1 są umieszczone rury 2 prze-

grzewacza, rozmieszczone w ten sposób, że rury, należące do każdego pionowego szeregu płomieniówek, są zespolone w dwie grupy A i B, które znajdują się w jednej płaszczyźnie z odnośnym szeregiem płomieniówek. Każde trzy końce rur do pary wilgotnej i przegrzanej są połączone za pomocą komór pośrednich 3, które są przymocowane do dolnej strony skrzynki parowej 4 za pomocą kabłąków 5 i śrub 6, tak że w każdej grupie rurek przegrzewacza ich wyloty (dla pary wilgotnej i przegrzanej) oraz ich złącza względnie części, służące do przymocowania tych ostatnich, np. śruby, są rozmieszczone obok siebie w jednej płaszczyźnie. Każdy z kabłąków 5 usztywnia zatem tylko jednakowe końce rurek przegrzewaczy (to znaczy tylko końce do pary wilgotnej albo do pary przegrzanej). Skrzynka parowa 4 zawiera środkową komorę 7 do pary przegrzanej, otoczoną skrzynką do pary wilgotnej, mającą kształt litery U. Ta ostatnia składa się z dwóch komór bocznych 8, połączonych ze sobą za pomocą mostka 9. Para wilgotna dopływa przez nasadę rurową 10, para przegrzana odpływa do maszyny przez nasadę rurową 11. Komora środkowa 7 może być wykonana oddzielnie, podobnie jak komory boczne 8, a mostek łącznikowy 10 może stanowić jedną całość z komorami 8 albo może być do nich przymocowany dodatkowo.

Skrzynka parowa, wykonana w myśl niniejszego wynalazku, jest równie korzystna, gdy nie jest umieszczona, jak podano wyżej, w górnej części komory dymowej, lecz np. po bokach lub w dolnej części tejże komory. Wilgotną parę można również wprowadzać do komory środkowej 7, a komory boczne są wtedy komorami do pary przegrzanej. W powyższym przykładzie wykonania śruby 6 były wykonane jako śruby sztyftowe, wkręcone w dolne ściany komór parowych.

Skrzynka parowa, przedstawiona na

fig. 4 — 6, jest zastosowana do przegrzewacza, składającego się z rur o wielkiej średnicy, przyczem śruby 6 przesunięte są nawylot. Wkładanie tych śrub ułatwia umieszczenie bocznych komór w większym odstępnie od komory środkowej. Koniec wlotowy 13 (dla pary wilgotnej) i wylot 14 (dla pary przegrzanej) każdego elementu są ujęte we wspólnym kołnierzu 3, przymocowanym do skrzynki parowej za pomocą śruby 6. Do odprowadzania pary przegrzanej służą rury 11, znajdujące się z boku. Poza tem wykonanie jest takie samo, jak w pierwszym przykładzie. Także i w tym przypadku umieszczenie zamocowania końców elementów przegrzewacza nie napotyka na żadne trudności, a mimo to skrzynka nie jest nadmiernie długa.

W wykonaniu według fig. 7 — 12 komory boczne 8 są wykonane w ten sposób, że tworzą ramę, obejmującą komorę środkową 7 ze wszystkich stron (fig. 7 i 10). Fig. 9 — 11 przedstawiają zastosowanie skrzynki do przegrzewacza, składającego się z rur o wielkiej średnicy, przyczem komora środkowa 7 jest komorą do pary wilgotnej, podczas gdy na fig. 10 i 11 komora ta jest przeznaczona do pary przegrzanej. Zewnętrzna komora ramowa 8 jest osadzona w dymnicy za pomocą kołnierzy 15 na kątownikach 16, a komora środkowa 7 spoczywa na komorze ramowej 8. W tym celu obydwie komory są zaopatrzone w pionowe kołnierze 17, które są połączone ze sobą za pomocą klina 18 i śruby 19.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Skrzynka parowa do przegrzewacza, wykonana z dwóch oddzielnych części, znamienna tem, że składa się z komory środkowej (7) i dwóch oddzielnych komór (8), otaczających ją z boku, przyczem te ostatnie są połączone ze sobą.

2. Skrzynka parowa według zastrz. 1, znamienna tem, że komory boczne (8) są

połączone zapomocą jednego lub kilku łączników lub mostków (9) tak, iż tworzą skrzynkę kształtu litery U, otaczającą skrzynkę środkową (7) (fig. 1 — 6).

3. Skrzynka parowa według zastrz. 2, znamienna tem, że oddzielne boczne skrzynki (6) są połączone ze sobą zapomocą jednego lub kilku łączników (9).

4. Skrzynka parowa według zastrz. 1, znamienna tem, że komory boczne (8) posiadają kształt ramy, która otacza komorę środkową (7) ze wszystkich stron (fig. 7 — 12).

5. Skrzynka parowa według zastrz. 4,

znamienna tem, że komora środkowa (7) jest osadzona w środku zewnętrznej skrzynki ramowej (8) zapomocą kołnierzy (17), wykonanych na stykających się ściankach komór i usztywnionych względem siebie zapomocą klinów (18) i śrub (19) (fig. 12).

Schmidt'sche
Heissdampf-Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

