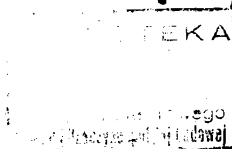


8 lutego 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



F24h, 1/10



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4738.

Kl. 36 e 2.

Siegfried Deutsch
(Wiedeń, Austrija).

Gazowy ogrzewacz do płynu.

Zgłoszono 21 sierpnia 1924 r.

Udzielono 21 kwietnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 4 września 1923 r. dla zastrz. 1—4; 9 stycznia 1924 r. dla zastrz. 5—8 (Austrija).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest gazowy ogrzewacz płynu, w którym gazy spalinowe z paleniska gazowego wprowadzone zostają w bezpośrednie zetknięcie z płynem, przyczem jednak zabezpieczone jest, aby wytworzony przez płyn opór nie przeszkadzał uchodzeniu gazów do komina, a to w ten sposób, że tylko część gazów spalinywych działa na płyn, pozostała zaś część tych gazów bez jakiegokolwiek przeszkody odprowadzona zostaje do wylotu kominowego. Dzięki powyższemu zapewnione jest nie tylko działanie bez przeszkód paleniska gazowego, ale wytwarza się taki ciąg, że również ta część gazów, która działa na płyn, może przepłynąć do komina.

Przykład wykonania takiego ogrzewacza płynu przedstawiony jest schematycz-

nie na fig. 1 rysunku w przekroju osiowym, na fig. 2—w przekroju przez A—B (fig. 1), a na fig. 3—w innej postaci wykonania.

W dolnej części oprawy 1 umieszczony jest palnik gazowy 2. Przerwy 5 w oprawie 1 służą do doprowadzania powietrza wtórnego. Nad palnikiem mieści się donica 6, w której środku wsadzona jest lejkowata rura przelewowa 7, do której zdołu przylega, przechodząc przez otwór donicy 6, odpływowa rura 8 dla zbierającego się w donicy 6 rozgrzanego płynu. W przerwach, wykonanych w dnie donicy 6, umocowane są pionowe rury, otwarte u dołu i u góry i służące do odprowadzania części gazów spalinywych do górnej części oprawy 1, do której przylega rura odpływowa 10. Według fig. 2, przewidziane jest sześć rur 9, z których

każda otoczona jest blaszanym płaszczem 11, składającym się z blachy kształtu litery V, której zewnętrzne krawędzie przymocowane są do ścian oprawy 1. Te blaszane płaszcze 11 są otwarte u góry i u dołu, a górna ich krawędź ma od środka ku zewnątrz kierunek skośny, dolna zaś leży w odpowiedniej odległości nad krawędzią donicy 6. Dolna część tych płaszczy blaszanych zostaje w ten sposób otoczona przez nieco ku wewnątrz zakrzywioną ściankę 12 oprawy 1, że dolna krawędź tej ścianki 12 ma mniejszą średnicę od krawędzi donicy 6.

W górnej części oprawy umieszczona jest skierowana wtył rozpylająca dysza 13, która doprowadza płyn, mający być ogrzany, przez rurę 14, z której zostaje on w stanie rozdrobnionym wprowadzony do oprawy 1 w kształcie stożka, którego granice są przedstawione przerywanymi linjami 15.

Wychodzące z płomienia palnika 2 gazy spalinowe mogą tylko w części płynąć przez odprowadzające kanały 9 do przewiewnika 10, przyczem przedostawanie się do rur płynu uniemożliwione jest w ten sposób, że górne końce rury 9 wyprowadzone zostają ponad rozpraszający stożek dyszy 13. Gazy spalinowe mogą jednak również przepływać z przestrzeni pod donicą 6, przez wolny pierścieniowy prześwit poprzeczny pomiędzy tą przestrzenią i ścianą oprawy, do przestrzeni nad donicą 6 i płynąć częściowo przez blaszane płaszcze 11, częściowo zaś—pomiędzy temi płaszczami ku przodowi. Przepływająca płaszczem część gazów napotyka we wprowadzonym do oprawy płynie równie mały opór, jak część gazów grzejnych, przechodząca przez rury 9, ponieważ również i górne końce blaszanych płaszczy 11 leżą nad rozpraszającym stożkiem dyszy 13. Dążąca naprzód pomiędzy blaszanymi płaszczami i przez środek oprawy 1 część gazów spalinowych styka się bezpośrednio z rozpylonym płynem, wskutek czego osiąga się prędkie jego ogrzanie.

Ponieważ część gazów spalinowych może bez przeszkód płynąć przez rury 9 i przez płaszcze 11 do przewiewnika 10, zostaje przeto nietylko utrzymana prawidłowa praca palnika gazowego, ale osiąga się również taki ciąg, że pokonany zostaje wywierany przez płyn opór w przepływie naprzód działających na płyn gazów spalinowych.

Opadający rozgrzany płyn zbiera się w donicy 6. Po osiągnięciu wysokości leja przelewowego 7 rozpoczyna się jego odpływ przez rurę 8. Donica 6 znajduje się pod bezpośrednim działaniem grzejnym paleniska, wskutek czego zbierający się tam płyn jest stale podgrzewany nadal.

Płynące przez płaszcze 11 w górę gazy spalinowe wywierają na ogrzanie płynu o tyle korzystne działanie, że pomiędzy rozgrzanymi ścianami i opadającymi na nie cząstkami płynu ma miejsce wymiana ciepła.

W przedstawionym przykładzie wykonania płaszcze te oddają jednak również ciepło otaczającemu urządzenie powietrzu, dzięki czemu ma również miejsce ogrzewanie przestrzenne. Tylko stosunkowo mała część gazów spalinowych, płynąca przez rurę 9 w górę, dochodzi do przewiewu bez dużych strat cieplnych i część ta zabezpiecza przy wszelkich warunkach potrzebny ciąg.

Przy odpowiednich rozmiarach całego przyrządu i oddzielnych jego części mogą być opuszczone rury 9 albo płaszcze 11 i pomimo to może być osiągnięty ciąg, umożliwiający prawidłowe działanie ustroju. Można również wszystkie rury 9 otoczyć jednym wspólnym płaszczem.

Rozumie się, że konstrukcyjne wykonanie niniejszego ogrzewacza płynu może być w granicach zasady wynalazku rozmaicie zmieniane. Taki ogrzewacz płynu nadaje się szczególnie do przygotowania ciepłej wody i może być stosowany jako gazowy piec kąpielowy.

Przy ogrzewaczach płynu tego rodzaju,

przy których płyn w rozpylonym stanie zostaje wprowadzony w zetknięcie z gazami grzejnemi, traci zbierający się ostatecznie u dołu rozgrzany płyn ciśnienie, pod którym został wprowadzony do przyrządu grzejnego, wskutek czego, gdy taki ogrzewacz płynu zostaje użyty jako pług kąpielowy, ogrzany płyn nie może być wprowadzony do natrysku, ponieważ ogrzewacz jest zazwyczaj umieszczony od niego niżej.

W przykładzie wykonania ogrzewacza płynu według fig. 3, doprowadzanie ogrzanego płynu do umieszczonego wyżej od ogrzewacza natrysku wykonane jest pod ciśnieniem w ten sposób, że woda, już na swojej drodze do dyszy rozpylającej, zostaje ogrzana gazami grzejnemi i że zostaje wprowadzona nawrotnica, przez którą podgrzana woda może być doprowadzona do natrysku.

Przedstawiony na fig. 3 przykład wykonania nie różni się zasadniczo od przedstawionego na fig. 1 i 2. W tym przykładzie wykonania w dolnej części oprawy 1 jest również umieszczony palnik 2, a nad nim — donica 6, w której zbiera się ogrzany płyn i z której może on wyciekać przez odlotową rurę 8. Od donicy 6 skierowane są w górę, służące do bezpośredniego odprowadzania części gazów grzejnych, rury 9, aż ponad górną granicę stożka dyszy rozpylającej 13, wskutek czego gazy spalinowe mogą bez przeszkód dostawać się do przewiewnika 10.

Gdy jednak przy poprzednio opisanym przykładzie wykonania płyn zostaje skierowany bezpośrednio do dyszy 13, to w tym wypadku zostaje on zapomocą przyłączonej do przewodu tłocznej rury 16 doprowadzony do węzownicy rurowej 17, rozmieszczonej w dolnej części oprawy wzdłuż ścian i znajdującej się pod działaniem płynących naprzód gazów grzejnych. Węzownica grzejna 17 połączona jest zapomocą pionowej rury 18 z leżącą w górnej części oprawy 1 węzownicą rurową 19, do której

końca przyłączony jest kurek 20 o trzech spustach, którego jedna rurka ukształtowana jest jako dysza rozpylająca 13. Od kurka 20 idzie również prowadząca do natrysku rurka 21. W zależności od ustawienia kurka 20, przewód 16, 17, 18, 19 zostaje połączony albo z dyszą 13 albo z rurą 21. W każdym wypadku jednak płynący przez przewód płyn ogrzany zostaje przez wznoszące się gazy grzejne jeszcze przed dojściem do kurka 20, wskutek czego, gdy połączenie z dyszą 13 zostaje dokonane, płynący z niej płyn jest już podgrzany, lub też przy połączeniu z rurą 21, podgrzany płyn wznosi się w niej, wskutek czego natrysk zostaje zasilany ciepłą wodą.

Kurek o trzech spustach może być nastawiany zapomocą prowadzącego ku zewnątrz uchwyty albo dźwigni, a również możliwe jest połączyć napęd tego kurka z miarkownikiem urządzenia grzejnego w ten sposób, że przy takim nastawieniu kurka, przy którym płyn skierowany zostaje do rury 21, ogrzewanie w przewodzie 16, 17, 18, 19 zmniejsza się, ponieważ do natrysku potrzebna jest zazwyczaj woda stosunkowo mało ogrzana.

Opisane urządzenie ma jeszcze tę zaletę, że przez zastosowanie w przewodzie płynu ogniów pośrednich, służących do podgrzewania płynu, zmniejszają się straty ciepła przez promieniowanie ścian oprawy 1.

Zrozumiałe jest, że zamiast rurowych węzownic 17, 19 i przewodu 18, ściany oprawy 1 mogłyby być zaopatrzone w płaszcz, do którego płyn byłby doprowadzany u dołu i z którego wypływałby u góry do kurka o trzech spustach albo do innego przedstawialnego zaworu, przyczem należałoby tylko zwrócić uwagę, aby płaszcz ten posiadał u góry przerwy, przez które gazy grzejne mogłyby płynąć do wylotu 10.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Gazowy ogrzewacz płynu, w którym

płyn zostaje wprowadzony w stanie rozpylonym na drogę gazów grzejnych, znamienny tem, że część gazów spalinowych, dążąca od paleniska do wylotu kominowego, płynie przechodzącymi przez przestrzeń rozgrzaną kanałami, nie stykając się bezpośrednio z płynem.

2. Ogrzewacz płynu według zastrz. 1, znamienny tem, że prowadzące gazy spalinowe bezpośrednio do wylotu kanały (9) otoczone są wspólnym albo każdy oddzielnym płaszczem, który również prowadzi od paleniska do wylotu kominowego, wskutek czego płaszcze te wyłącznie stykają się z płynem, nie zaś otoczone niemi kanały.

3. Ogrzewacz płynu według zastrz. 1, w którym płyn zostaje wprowadzony od góry przez rozpylające urządzenie (dyszę lub inne) w połączoną u góry z rurą wylotową przestrzeń grzejną, zawierającą u dołu jeden albo kilka palników gazowych (2), nad którymi umieszczona jest donica (6), służąca do chwytania opadającego płynu i zaopatrzona w przelew, znamienny tem, że w przerwy donicy (6) wstawione są pionowe, kończące się u góry poza granicą strefy rozpylania, rury (9), służące do odprowadzania części gazów spalinowych bezpośrednio do wylotu kominowego.

4. Ogrzewacz płynu według zastrz. 2 i 3, znamienny tem, że każda z rur (9) otoczona jest płaszczem blaszanym (11), przy-

legającym do ścian przestrzeni grzejnej, a u dołu i u góry otwartym.

5. Ogrzewacz płynu według zastrz. 1, znamienny tem, że płyn, mający być ogrzany, dopływa pod ciśnieniem do znajdującej się pod działaniem gazów grzejnych przestrzeni grzejnej ogrzewacza, połączonej kurkiem przełącznikowym z urządzeniem rozpylającym, który to kurek po przedstawieniu kieruje podgrzany płyn do rury, doprowadzającej go do natrysku.

6. Ogrzewacz płynu według zastrz. 5, znamienny tem, że przestrzeń grzejna ukształtowana jest jako płaszcz albo węzownica rurowa (17, 19), umieszczone przy wewnętrznych ścianach oprawy.

7. Ogrzewacz płynu według zastrz. 5 lub 6, znamienny tem, że węzownica rurowa otacza częściowo palnik (2), gdzie również leży dopływ płynu, poza tem zaś posiada w bliskości wylotu kominowego zwoje (19).

8. Ogrzewacz płynu według zastrz. 5, 6 lub 7, znamienny tem, że kurek przełącznikowy jest w ten sposób sprzężony z miarkownikiem dopływu gazu do palnika, iż przy skierowaniu odpływu podgrzanego płynu do natrysku, działanie palnika zostaje tłumione.

Siegfried Deutsch.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

