



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45022

Kl. 36 c, 10/07

Marian Radwan

Kraków, Polska

Kocioł płomieniówkowy z wymiennikiem ciepła

Patent trwa od dnia 23 września 1960 r.

Kocioł płomieniówkowy z wymiennikiem ciepła służy jako źródło wytwarzania gorącej wody dla celów centralnego ogrzewania przez wmontowanie kotła w obieg instalacji grzewczej typu wodnego-grawitacyjnego, pracującego w zakresie temperatur 90/70°C. Kocioł ten usuwa konieczność stosowania dodatkowego urządzenia do otrzymywania wody ciepłej do celów użytkowych (z boileru do mycia, prania itp.), ponieważ w przestrzeni wodnej kotła umieszczona jest węzownica z rur miedzianych, zwinięta spiralnie wokół pionowych krótkich płomieniówek stalowych. Przepływająca swobodnie woda, przez czas przejścia przez spiralę węzownicy, ogrzewa się do temperatury około 60°C.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój pionowy kotła po linii A—A na fig. 2, która stanowi przekrój poprzeczny kotła po linii B—B na fig. 1.

Kocioł według wynalazku składa się z pionowego zewnętrznego płaszcza cylindrycznego

oraz dwóch den rurowych — górnego i dolnego. W dolnej części płaszcza osadzona jest pionowa cylindryczna komora paleniskowa z rusztem 1, wykonanym z grubościennych rurek stalowych, połączonych z płaszczem komory, tak, że ruszt jest włączony w obieg wodny kotła i w ten sposób chłodzony wodą. Górne dno rurowe kotła i górne dno rurowe komory paleniskowej są połączone za pomocą krótkich płomieniówek 2, a górne dno rurowe kotła jest połączone z dolnym dnem rurowym kotła za pomocą dłuższych płomieniówek 4, które są prowadzone między płaszczem kotła, a komorą paleniskową. Nad górnym dnem rurowym kotła znajduje się komora gazowa 3, w spodniej części kotła pod rurkami znajduje się dolna komora gazowa 5, przy czym obie te komory są połączone ze sobą za pomocą rury czopuchowej 6, odprowadzającej spaliny do komina. Na połączeniu między górną komorą 3 a rurą 6 osadzona jest odpowiednia zasuwa lub przepustnica obrotowa 12.

W przestrzeni wodnej kotła, nad komorą paleniskową, jest osadzona węzownica 8, wykonana z rur miedzianych lub też z odpowiedniego innego materiału, dobrze przewodzącego ciepło. Stanowi ona cylindryczny zwój, owijający krótkie rurki płomieniówkowe 2. Dopływ wody do węzownicy następuje z zewnątrz od dołu rurką dopływową 7, a odpływ — w górnej części węzownicy — rurką 9. Przepływ wody przez węzownicę jest niezależny od obiegu wodnego kotła. Dla dopływu i odpływu wody z kotła, jest on zaopatrzony w dwa króćce 10 i 11, przyłączone do płaszcza zewnętrznej kotła.

Spaliny wytworzone z paliwa na ruszcie 1 przepływają ku górze przez krótkie płomieniówki 2 i następnie z komory gazowej 3 wchodzi do długich płomieniówek 4, skąd następnie — do dolnej komory gazowej 5 i dalej do rury czopuchowej 6 i do komina. W razie potrzeby, na przykład przy rozpalamiu kotła, bieg spalin może być skrócony w ten sposób, że przez otwarcie przepustnicy 12 między górną komorą 3 a rurą 6, — spaliny przepłyną krótszą drogą — z komory 3 bezpośrednio do komina.

Według wynalazku kocioł może dostarczać wodę do centralnego ogrzewania, a niezależnie od tego wymiennik ciepła wbudowany w kocioł, może dostarczać wodę ciepłą do celów niezbędnych w gospodarstwie domowym, jak np. do mycia, prania i kąpieli.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kocioł płomieniówkowy z wymiennikiem ciepła, składający się z pionowego zewnętrznego

go płaszcza cylindrycznego, z dwoma dnami rurowymi i wewnętrznej komory paleniskowej, znamienny tym, że górne dno rurowe komory jest połączone z górnym dnem rurowym kotła za pomocą krótkich płomieniówek (2), a górne dno rurowe kotła jest połączone z dolnym dnem rurowym kotła za pomocą dłuższych płomieniówek (4), osadzonych między płaszczem kotła, a płaszczem komory paleniskowej, tak że spaliny wychodzące z komory paleniskowej przepływają najpierw ku górze przez krótkie płomieniówki, a następnie ku dołowi — przez dłuższe płomieniówki.

2. Kocioł według zastrz. 1, znamienny tym, że górna (3) i dolna (5) komory gazowe są połączone za pomocą zewnętrznej pionowej rury czopuchowej (6), a na połączeniu górnej komory (3) z rurą czopuchową (6) osadzona jest zasuwka (12) lub przepustnica obrotowa, co umożliwia przepływ spalin skróconą drogą z górnej komory (3) do komina.
3. Kocioł według zastrz. 1, znamienny tym, że w przestrzeni wodnej kotła krótkie płomieniówki (2) są opasane węzownicą (8), wykonaną z rurek miedzianych lub innego odpowiedniego materiału dobrze przewodzącego ciepło, przy czym do węzownicy tej dopływa woda z zewnątrz, niezależnie od wody do zasilania kotła.

Marian Radwan

