

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24447.

Kl. 36 e, 2.

Józef Zathey
(Warszawa, Polska).

Nagrzewacz cieczy.

Zgłoszono 21 listopada 1934 r.

Udzielono 26 stycznia 1937 r.

Nagrzewacze cieczy (np. piecyki kąpielowe), w których ciecz przepływa w sposób ciągły i ogrzewa się przez bezpośrednie zetknięcie się ze spalinami, są już znane. Nagrzewacze tego rodzaju, chociaż wykazują znaczne korzyści w porównaniu z nagrzewaczami, zbudowanymi w postaci wymiennic ciepłych, nie znalazły szerszego zastosowania i budowy ich zaniechano.

Przyczyna tego stanu rzeczy polegała na tem, że woda, stykając się bezpośrednio ze spalinami, zanieczyszczała się sadzami. Ponadto nagrzewacze te wskutek niedostatecznego wykorzystania ciepła, zawarte go w spalinach, wykazywały naogół sprawność mniejszą, niż nagrzewacze w postaci wymiennic ciepłych, które jednak wymagają stosowania kosztownego materiału i

przyrządów, regulujących samoczynnie przepływ wody w zależności od ilości ciepła, wytwarzanego zapomocą palnika lub paleniska.

Wynalazek niniejszy dotyczy nagrzewacza cieczy, w którym ciecz ogrzewa się przez jej zetknięcie bezpośrednie ze spalinami, lecz który nie wykazuje jednak niedogodności wspomnianych powyżej.

Na rysunku przedstawiono w przekroju podłużnym nagrzewacz, zbudowany według wynalazku.

Nagrzewacz jest utworzony ze zbiornika 1 o dnie otwartym, w którym ustawione są jeden nad drugim stożki ścięte 2, tworzące okap, pod którym umieszczony jest palnik 5, np. palnik gazowy, spirytusowy lub naftowy. Okap, składający się z kaska-

dowo rozmieszczonych stożków ściętych 2, posiada szczeliny pierścieniowe w miejscach zetknięcia się górnej podstawy stożka dolnego z dolną podstawą stożka, umieszczonego nad nim, dzięki czemu spaliny rozdzielają się równomiernie na całym przekroju zbiornika 1. Przestrzeń między okapem a ściankami zbiornika 1 jest wypełniona bryłkami materiału stałego, np. pierścieniami Raschig'a lub odłatkami skorup porcelanowych. Nad okapem, utworzonym ze stożków ściętych 2 i zakończonym rurą 7, jest umieszczony pierścień 4, zaopatrzony w szereg otworów i połączony z przewodem 3, doprowadzającym wodę lub ciecz, przeznaczoną do ogrzewania. Zamiast okapu, utworzonego ze stożków ściętych 2, można stosować okap stożkowy jednolity, zaopatrzony w szeregi otworów lub szczelin, skierowanych w dół.

Nagrzewacz powyższy działa w sposób następujący. Woda, wypływająca z sitka 4, rozpryskuje się równomiernie na całym przekroju zbiornika 1 i spływa po bryłkach materiału, wypełniającego zbiornik, podczas gdy spaliny gorące, rozdzielane równomiernie zapomocą licznych szczelin między stożkami ściętymi okapu, przepływają w przeciwnym kierunku do spływającej nadół wody, którą ogrzewają. Woda ogrzana gromadzi się na dnie zbiornika i odpływa swobodnie przewodem 6, podczas gdy spaliny wylatują kominem 8. W celu zwiększenia ciągu część spalin można skierować przez rurkę 7. Nie jest to jednak konieczne, gdyż ciąg można zwiększyć, zmniejszając ilość wody, wpływającej do zbiornika 1, dzięki czemu podwyższa się temperaturę spalin, wylatujących kominem.

Dzięki bezpośredniemu stykaniu się spalin z cieczą, przeznaczoną do ogrzewania, odpada potrzeba stosowania metalu o wy-

sokim współczynnikiem przewodzenia ciepła, jak np. miedzi, stosowanej w nagrzewaczach, w których ciepło palnika jest doprowadzane do cieczy poprzez ścianki metalowe. Nagrzewacz powyższy z chwilą przetrwania dopływu cieczy może służyć jako grzejnik, gdyż zarówno okap, jak i zbiornik 1 mogą być wykonane z dowolnego materiału ogniotrwałego, np. z żelaza lub z materiału ceramicznego. Znane nagrzewacze, zbudowane w postaci wymienników ciepłych, w których ciepło jest doprowadzane poprzez ścianki metalowe, z chwilą przetrwania dopływu cieczy rozlutowują się.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Nagrzewacz cieczy, ogrzewanej przez bezpośrednie zetknięcie się ze spalinami, składający się z zaopatrzonego w komin zbiornika z dnem otwartym, nad którym umieszczone są jeden na drugim stożki ścięte, zaopatrzone w szczeliny do wypływu spalin, oraz z umieszczonego nad nimi pierścienia z otworami, rozdzielającego równomiernie ciecz, przeznaczoną do ogrzewania, na całym przekroju tego zbiornika, znamienne tem, że wewnątrz tego zbiornika ponad stożkami (2), kaskadowo ustawionymi, umieszczone są znane już bryłki materiału stałego, wypełniające przestrzeń między ściankami zbiornika a temi stożkami.

2. Nagrzewacz według zastrz. 1, znamienne tem, że stożek górny (2) jest zakończony rurką (7), odprowadzającą część spalin bezpośrednio do kominu.

Józef Zathay.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

