

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

77792

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 36c,9/34

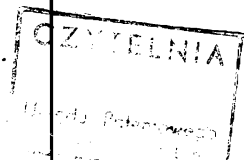
Zgłoszono: 12.08.1971 (P. 149986)

Pierwszeństwo: 14.08.1970 Republika
Federalna
Niemiec

MKP F24h 3/10

Zgłoszenie ogłoszono: 10.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 18.07.1975



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Alfred Kormann, Eglharting (Republika
Federalna Niemiec)

Grzejnik stalowy

1

Przedmiotem wynalazku jest grzejnik stalowy, w którym do przewodu zbiorczego wlotowego i odpływowego są przyłączone człony, składające się z dwóch zespawanych ze sobą, jednakowych powłok z blachy stalowej, które w części tworzą stosunkowo wąski kanał przepływowy dla ośrodka grzejnego, podczas gdy pozostałe części powłok nie stykają się ze sobą.

Tego rodzaju grzejnik na gorącą wodę jest znany z patentu francuskiego 1 215 144.

Zadaniem wynalazku jest taka modernizacja tego rodzaju grzejnika stalowego, żeby można było otrzymać grzejnik o zwartej, prostokątnej budowie, który przy niskich kosztach wytwarzania i małym zużyciu materiału i wody zapewni wysoką wydajność ogrzewania przy korzystnym promieniowaniu ciepła.

Wynalazek zapewnia to dzięki temu, że człon o kształcie dwuteownika zostaje połączony szwem podłużnym ze stalowymi powłokami, przy czym wewnątrz utworzonego żebra powstaje kanał przepływowy ośrodka grzewczego, który ma kształt spłaszczonego owalu o dwukrotnie większej osi wzdłużnej niż poprzecznej, przy czym na końcach członu znajdują się wąskie szczeliny i tak zmontowane elementy zostają osadzone w odpowiednich wytłoczeniach w U-kształtowej powłoce zbiornika i w tej pozycji zostają zespawane, a następnie po przyspawaniu górnej powłoki zbiornika powstaje zbiornik o przekroju w przybliżeniu kwadratowym,

2

którego szerokość w przybliżeniu odpowiada wysokości profilu dwuteownika, przy czym po przyspawaniu odkrytych profili do pionowego boku zbiornika otrzymuje się ze wszystkich stron konstrukcję o prostej budowie, a ściany ograniczające tworzą równe płaszczyzny, natomiast na tylnej powierzchni czołowej po odcięciu profili naroży, tworzą się V-kształtowe wloty i wyloty do pustych przestrzeni grzejnika, poprzez które na zasadzie naturalnego ciągu następuje przepływ nagrzewanego powietrza.

Znany jest wysokociśnieniowy grzejnik z rurą dopływową i odpływową, które są połączone z rurami grzewczymi, wyposażonymi w powierzchnie odprowadzające ciepło przy czym powierzchnie odprowadzające ciepło są ukształtowane w formie dwuczęściowej powłoki, której części otaczają na całej długości rurę grzewczą. Dzielone rury grzewcze nie mają zastosowania w tym grzejniku.

Znane również kanały grzejne utworzone przez rury mają kształt spłaszczonego owalu, którego wymiar wzdłużny jest w przybliżeniu dwukrotnie większy od poprzecznego, przy czym te rury są osadzone i przyspawane do wycięć w przewodzie zbiorczym składającym się z dwóch zespawanych części mających kształt litery „U”.

Znane jest również rozwiązanie gdzie w czołowych powierzchniach tylnego boku są usytuowane szczeliny wentylacyjne.

Grzejnik stalowy według wynalazku posiada

zbiornik o kształcie prostokątnym oraz takie same człony przyspawane bezpośrednio do niego i dlatego grzejnik posiada prostokątną, całkowicie zwartą budowę, co zapewnia mu nie tylko przyjemny wygląd, lecz także wysoką wydajność cieplną, gdyż przepływający wzdłuż kanałów ośrodek ogrzewający intensywnie wypromieniowuje ciepło poprzez powłokę, przy czym w utworzonej między członami pustej przestrzeni powstaje zjawisko naturalnej cyrkulacji powietrza, natomiast przez gładkie powierzchnie czołowe następuje łagodne promieniowanie ciepła.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania, na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia grzejnik według wynalazku w widoku z przodu, fig. 2 — w widoku z tyłu, fig. 3 — w widoku z boku, fig. 4 — w widoku z góry, fig. 5 — w widoku z góry bez górnego przewodu zbiorczego.

Grzejnik stalowy według wynalazku posiada dwuteowe człony, które są utworzone przez dwie zespawane szwem wzdłużnym powłoki 1, 2, przy czym żebro 3 posiada kanał 4 przepływowy ośrodka grzejnego, który ma kształt spłaszczonego owalu, przy czym wymiar w kierunku wzdłuż żebra jest w przybliżeniu dwukrotnie większy od wymiaru w kierunku prostopadłym do niego. Człony są zmontowane blisko siebie, tworząc wąskie szczeliny. Człony grzejne w obrębie kanału doprowadzającego ośrodek grzejny i na odcinku końcowym żebra posiadają występy, które w trakcie montażu są wkładane do otworów w prostokątnej połówce 5 zbiornika i w tej pozycji zostają zespawane. Po przyspawaniu członów zbiornik zostaje zamknięty poprzez przyspawanie odpowiedniej drugiej prostokątnej połówki 6 zbiornika, przy czym zbiornik na powierzchni czołowej jest wyposażony w złącza gwintowane 7.

Jak przedstawia fig. 2 z tyłu na ścianie czołowej, w powłokach 1, 2 znajdują się odgraniczone od zbiornika V-kształtowe nacięcia w zagiętych odcinkach tych powłok, które umożliwiają swobodny wlot powietrza do przestrzeni między członami, co w trakcie ogrzewania wywołuje zjawisko kominowego wznoszenia powietrza. Dla polepszenia cyrkulacji powietrza w wygiętych odcinkach powłoki w ścianie tylnej, można wykonać szczeliny wentylacyjne.

Grzejnik stalowy według wynalazku może być wykonywany w prosty sposób z blachy stalowej, którego człony są spawane z dwóch, odpowiednio profilowanych blach stalowych, które następnie są przycinane na wymaganą długość i po włożeniu do otworów w połówce zbiornika zostają zespawane, po czym następuje przyspawanie drugiej połówki zbiornika i dzięki temu powstaje zbiornik o przekroju prostokątnym, który ma taką samą głębokość jak człony grzejnika, przy czym na ścia-

nach czołowych są usytuowane złącza gwintowane. Zewnętrznie takie człony mogą być obudowane pasami blachy 9 i dzięki temu grzejnik stalowy zostaje prawie całkowicie zamknięty i posiada płaską, prostokątną budowę. Odpowiednia cyrkulacja powietrza wewnątrz pustej przestrzeni między członami jest zapewniona przez V-kształtowe szczeliny oraz w tym konkretnym przypadku także przez szczeliny odpowietrzające znajdujące się w tylnej ścianie grzejnika. Przez zastosowanie wpuszczanego złącza gwintowego można zmontować, w zależności od potrzeby, dowolną ilość członów grzejnych, przy czym takie rozwiązanie zapewnia szczelność połączeń między członami zespołu grzejnego. W zależności od zapotrzebowania na ciepło można zestawiać połączone człony z odpowiednim zbiornikiem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Grzejnik stalowy, w którym do zbiorczego przewodu dopływowego i odpływowego są przyłączone człony grzejne, składające się z dwóch jednakowych, zespawanych z sobą powłok stalowych, które tworzą między sobą wąski kanał przepływowy dla ośrodka grzewczego, przy czym pozostałe części powłok nie stykają się z sobą, **znamienny tym**, że znanymi metodami, przy pomocy szwu wzdłużnego posiada zespawane dwuteowe człony z połączonymi powłokami stalowymi i w tak połączonym elemencie żebra zawiera kanał przepływowy ośrodka grzewczego, przy czym kanał ma kształt spłaszczonego owalu, którego wymiar w kierunku wzdłużnym jest w przybliżeniu dwukrotnie większy od poprzecznego i że kanały na wylocie tworzą wąskie szczeliny, następnie te człony zostają osadzone w odpowiednich wystających wytłoczeniach U-kształtowej połówki zbiornika, po czym zostają zespawane i że szerokość U-kształtowych połówek zbiornika jest w przybliżeniu równa wysokości dwuteowego profilu żebra, przy czym obydwie zespawane połówki tworzą zbiornik o przekroju kwadratowym, a dzięki temu cały grzejnik ma płaską budowę i po przyspawaniu otwartych profili pionowych do boku zbiornika całość konstrukcji uzyskuje zwartą prostokątną postać i że w tylnej płaszczyźnie czołowej po obcięciu naroży profili zostają utworzone V-kształtowe wloty i wyloty do pustej przestrzeni grzejnika, a wskutek tego wewnątrz tej przestrzeni powstaje zjawisko naturalnej cyrkulacji ogrzewanego powietrza.

2. Grzejnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w części powłoki która znajduje się w tylnej płaszczyźnie czołowej są usytuowane szczeliny wentylacyjne, rozmieszczone według znanej metody.

