

Warszawa, dnia 14 marca 1951 r.



F 23j 5/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34040

Kl. 24 g, 1

E. M. van de Pol's Handelsonderneming

(Haga, Nederlandy)

Urządzenie do odzyskiwania ciepła stanowiące przewód dymowy

Udzielono z mocą od dnia 13 listopada 1947 r.

Pierwszeństwo: 4 lutego 1939 r. (Belgia)

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia stanowiącego przewód dymowy i służącego do odzyskiwania ciepła. Urządzenie to posiada powierzchnię zetknięcia ze spalinami większą niż zwykła płomienica i wyposażone jest w ściankę lub przegrodę w taki sposób, że tworzy się przynajmniej jedna płyta ogrzewająca.

Płomienice do odzyskiwania ciepła mogą posiadać różne kształty i układ. Komin może również zawierać co najmniej dwa odgałęzienia przewodów do spalin, z których jeden jest zwykłym kanałem do gazów spalinowych, a pozostały lub pozostałe mają postać płomienic do odzyskiwania ciepła, przy czym układ zaworowy umożliwia kierowanie spalin do zwykłego kanału lub do płomienic.

W wyróżnionej postaci wykonania przedmiotu niniejszego wynalazku układ zaworowy zawiera klapę, obracającą się między dwoma ograniczonymi położeniami, odpowiadającymi położeniom zamknięcia obu wymienionych przewodów, przy czym klapa utrzymywana jest w tych położeniach przy pomocy przeciwwagi.

Wynalazek niniejszy odnosi się również do kominów w postaci nachylonego przewodu, które, zgodnie z opisywanym wynalazkiem, utworzone są przy pomocy członów, których górne i dolne powierzchnie są poziome i które posiadają poprzeczny otwór o przekroju takim, jak przekrój nachylonego przewodu, przy czym członów są tak umieszczone, iż poprzeczny otwór każdego z nich leży na przedłużeniu innych.

Przykłady wykonania przedmiotu niniejszego wynalazku opisane są i objaśnione poniżej w odniesieniu do rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat komina z przewodem rekuperacyjnym; fig. 2 — schematyczny przekrój przewodu rekuperacyjnego innego rodzaju; fig. 3 i 4 dalsze postacie przewodu rekuperacyjnego; fig. 5 — część komina uwidocznionego na fig. 1; fig. 6 — urządzenie zamykające odpowiednie dla komina z fig. 1; fig. 7 — komin z nachylonym przewodem.

Zgodnie z fig. 1, komin składa się ze zwykłego przewodu dymnego 2 do spalin oraz przewodu rekuperacyjnego 3, odgałęzionego od poprze-

dniego. Przewód rekuperacyjny 3 tworzy w ścianie lub przegrodzie dwie powierzchnie grzejne 5 i 6 ze zwojami 7 i 8. Zawór 9 umożliwia dowolne regulowanie ilości wprowadzanych spalin z pieca 10 do przewodu 2 lub 3. Przy rozpalamiu ognia przewód 3 może być zamknięty i używa się wtedy przewodu 2 do uzyskania normalnego ciągu. Gdy ogień płonie i pożądane jest wykorzystanie płyt ogrzewających 5 i 6, zamyka się przewód 2 i uruchamia przewód 3, tak iż spaliny krążą przez zwoje 7 i 8, oddając ciepło płytom 5 i 6.

Liczne zmiany kierunku w przewodzie 3 zmniejszają ciąg i dla częściowego chociaż skompensowania tego zmniejszania można komin wyposażyć w nasadę 11.

Zgodnie z fig. 2 dwa przewody rekuperacyjne 12 i 13 otaczają zwykły przewód 2. Podwójny zawór 14 umożliwia dowolne uruchomienie przewodu 2 lub obu przewodów 12 i 13.

Na fig. 3 przewód rekuperacyjny 15 zawiera część o dużym przekroju, w której spaliny rozprężają się, w wyniku czego szybkość ich maleje i stykają się z dużą powierzchnią przewodu 15 w czasie stosunkowo długim, co polepsza rekuperację ciepła. Aby rozprzeczanie gorących produktów spalania było równomierne, przewód 15 może być wyposażony w przegrody kierujące 16.

Fig. 4 uwidacznia podobne urządzenie, w którym przegrody są umieszczone w taki sposób, by zwiększać jeszcze powierzchnię i czas stykania się spalin z przewodem rekuperacyjnym.

Przewody rekuperacyjne uwidocznione na fig. 1 i 2 posiadają sąsiadujące ze sobą części pionowe — z jednej strony zwoje 7 i z drugiej strony przewody 12, 2 i 13.

Fig. 5 uwidacznia sposób wykonania takich przewodów w przypadku zastosowania trzech pionowych części przylegających do siebie. Osłony bądź przepustnice 17 o trzech sąsiadujących otworach, jak np. 18, 19 i 20 są umieszczone w taki sposób, że otwory każdej z nich są naprzeciw pozostałych otworów osłony. W miejscach, gdzie pionowe części nie przylegają do siebie, umieszczone są specjalne osłony 21, posiadające wklęsłości 22 o kształcie półcylicyrycznym, skierowane w stronę dwóch otworów 18 i 19.

Osłony 17 i 21 posiadają zewnętrzne występy 23, wchodzące w betonowe omurowanie 24 przewodu. Na fig. 5 dla lepszego uwidocznienia tych występów pominięto część omurowania 24 w górnej i dolnej osłonie. Do dowolnego uruchomienia przewodu rekuperacyjnego lub przewodu 2 służy zawór 9, uwidoczniiony w powiększonej skali na fig. 6. Składa się on z kłapy 25, osadzonej obrotowo w metalowej osłonie 26, tak iż

może zajmować dwa skrajne położenia ograniczone oparciami 27 i 28, otwierając odpowiednio przewód 2 lub 3. Przeciwwaga 29 utrzymuje kłapę w oparciu o 27 lub 28. Kłapa 25 tworzy całość z członem 30, posiadającym dwa kwadratowe wsporniki 31 i 32, wspierające ruchome wrzeciono, którego cylindryczne końce 34 i 35 są ruchomo osadzone w stałych łożyskach 36 i 37. Średnica końców 35 jest mniejsza niż krawędź kwadratowego przekroju wrzeciona 33, podczas gdy średnica końca 34, to znaczy łożyska 36, jest większa, niż przekątna wspomnianego przekroju, to też wrzeciono 33 może być wyjmowane.

Przeciwwaga 29 jest osadzona na dźwigni operacyjnej 38, przymocowanej do występu 39 końca 34 wrzeciona. Łożysko 37 jest utworzone z rury przymocowanej do osłony 26 i tak długiej że wystaje nieco ze ściany, w której urządzenie to jest umieszczone. Wystająca część jest nagwintowana i posiada nagwintowaną panewkę 40, przez którą przechodzi występ 39 utrzymujący urządzenie. Dla usunięcia wrzeciona 33, w celu zdemontowania urządzenia, należy tylko odśrubować panewkę 40.

Jeżeli część przewodu kominu jest nachylona, co odnosi się specjalnie do przewodu 2 na fig. 3 i 4, wówczas korzystnie stosuje się urządzenie według fig. 7.

Osłony 41, których górny i dolny brzeg jest poziomy, posiadają nachylony otwór 42. Osłony te są tak umieszczone, że mogą być przesuwane tak, iż naprzeciw siebie mogą znajdować się różne nachylone otwory 42. W ten sposób powstaje nachylony przewód z poziomymi połączeniami. Na fig. 7 uwidoczniono osłony 43, służące do połączenia przewodu nachylonego z przewodem pionowym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do odzyskiwania ciepła, stanowiące przewód dymowy, połączony bocznie z otworem kominowym i posiadający narząd, umożliwiający przepuszczanie gazów do tego urządzenia zamiast ich odprowadzania bezpośrednio do otworu kominowego, przy czym jest ono umieszczone w innym murze niż mur, w którym umieszczony jest otwór kominowy, znamienne tym, że w przypadku znajdowania się kilku pionowych części przewodów obok siebie, jest ono zaopatrzone w przepustnice (17), posiadające kilka obok siebie połączonych otworów o takiej postaci, że gdy przepustnice są umieszczone szeregowo, wówczas ich otwory, umieszczone jeden nad drugim, tworzą przewody równoległe (fig. 5).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że powyżej i poniżej wspomnianych przepustnic rozmieszczone są przepustnice specjalne (21), posiadające wydrążenie takie, iż gdy przepustnice te są umieszczone naprzeciw wyżej wspomnianych przepustnic, wówczas wydrążenie to znajduje się naprzeciw dwóch otworów, przyległych do tych ostatnich (fig. 5).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że wspomniane przepustnice (17, 21) posiadają zewnętrzne występy (23), wchodzące w otaczające je materiały.
4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, w którym narząd, rozrządzający przepływem gazów, stanowi kłapa, obracająca się między dwoma położeniami granicznymi, odpowiadającymi odpowiednio zamknięciu komina i przewodu dymowego, znamienne tym, że wspomniana kłapa (25) w każdym ze swych dwóch położen krańcowych jest utrzymywana za pomocą przeciwwagi.
5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że kłapa (25) stanowi jednolitą całość z częścią (30), w której osadzone jest ruchomo wrze-

ciono (33), mogące łączyć się z tą częścią, przy czym wspomniane wrzeciono obraca się w nieruchomym wsporniku (36, 37) i jest uruchamiane dźwignią (38), zaopatrzoną w przeciwwagę (29) i osadzoną na końcu wrzeciona (33).

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że we wspomnianej części z osadzonym wrzecionem przewidziany jest przynajmniej jeden wspornik (32, 31) o przekroju kwadratowym, służący jako gniazdo dla czworobocznego wrzeciona (33), którego cylindryczne końce (34, 35) obracają się w nieruchomych łożyskach, przy czym jeden z tych końców posiada przedłużenie (39), na którym osadzona jest dźwignia (38), średnica zaś tego ostatniego końca równa się co najmniej przekątnej czworobocznego przekroju wrzeciona (33), a średnica drugiego końca jest co najwyżej równa bokowi wspomnianego przekroju wrzeciona.

E. M. van de Pol's
Handelsonderneming
Zastępca: inż. Jerzy Hanke
rzecznik patentowy

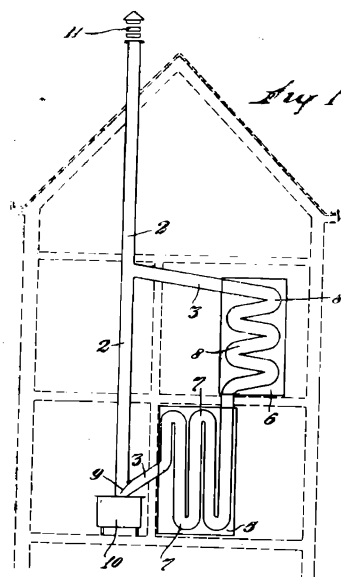


Fig. 2.

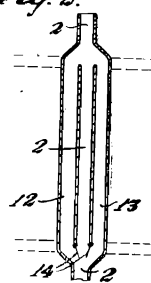


Fig. 3.

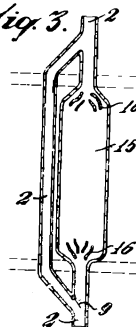


Fig. 4.

