

Warszawa, 24 lutego 1934 r.

F24b 13/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19352.

Kl. 36 a, 5/02.

Otto Hempelmann
(Hildesheim, Niemcy).

Podgrzewacz powietrza do palenisk pieców pokojowych, kotłów i podobnych urządzeń.

Zgłoszono 23 grudnia 1931 r.
Udzielono 20 listopada 1933 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest podgrzewacz powietrza do dowolnych palenisk, umożliwiający równomierny podział strumienia powietrza, przetłaczanego przez podgrzewacz, lepsze podgrzewanie oraz regulowanie stopnia ogrzania. W tym celu według wynalazku w komorze podgrzewacza są umieszczone kule lub inne drobne ciała, przyczem przestrzenie między kulami tworzą kanały.

Na rysunku na fig. 1, 2, 3 i 5 przedstawiono trzy przykłady wykonania podgrzewacza. Fig. 4 wyjaśnia przykład zastosowania tego rodzaju podgrzewacza, a fig. 6 i 7 uwidoczniają częściowy przekrój i widok drobnych ciał rozmaitego kształtu, które umieszcza się w komorze podgrzewacza.

Stosowanie wynalazku niniejszego nie zależy od kształtu ani od sposobu wbudowania podgrzewacza, dzięki czemu umożliwia jest zastosowanie podgrzewacza dowolnego kształtu, nawet najbardziej skomplikowanego, w każdym odpowiednim miejscu paleniska.

Na fig. 1 przedstawiono podgrzewacz powietrzny, którego płaszcz 1 znajduje się na drodze przepływu gazów w kanale spalinowym. Komora 2 podgrzewacza jest wypełniona kulami 3. Powietrze, wprowadzane do podgrzewacza przez króciec 4, rozdziela się pomiędzy kulami na wielką ilość strumieni, które przepływają zygzakowatą drogą, zanim opuszczają podgrzewacz przez szczeliny 5 płaszcza 1. Ponieważ kule sty-

kają się ze sobą, więc przewodzą bardzo dobrze ciepło od płaszcza podgrzewacza aż do samego środka komory 2. Powierzchnię ogrzewalną kul 3 można powiększyć, zaopatrując je w otwory 6, żłobkowania lub podobne wgłębienia, co powoduje skuteczniejsze ogrzanie przepływającego powietrza.

Otworom 6 można nadać kształt stożkowy, wskutek czego działają one jak dysze i powodują korzystniejszy przepływ powietrza.

Odpowiednio do warunków pracy paleniska można regulować stopień ogrzania przepływającego powietrza przez napełnianie komory podgrzewacza większą lub mniejszą ilością kul, albo przez użycie mniejszych lub większych kul 3, przyczem unika się konieczności zmiany ilości powietrza zapomocą częściowego przymykania wlotowego króćca 4.

Wspomniane kule lub inne drobne ciała można umieszczać w sposób łatwy nawet w najbardziej niedostępnych i krętych komorach 2, jak to przedstawiono np. w podgrzewaczach na fig. 2, 3 i 5, w których część 7 komory podgrzewacza jest oddzielona przegrodą 9 od wlotowego otworu 4. Kule toczą się przy napełnianiu niemi podgrzewacza dookoła przegród 9.

Na fig. 6 przedstawiono drobne ciała 13 w kształcie ziarn fasoli, na fig. 7 — drobne ciała 14 w kształcie krążków do przędzy. W obu przypadkach wypełnienie komory podgrzewacza temi ciałami zapewnia równomierny przepływ powietrza przez podgrzewacz oraz łatwość regulowania jego ciepłoty.

Na fig. 4 przedstawiono podgrzewacze 15 i 16, wbudowane w kanały spalinowe paleniska 17 kotła.

Ponieważ kule 3 (wypełnienie) mogą z łatwością ulec uszkodzeniu w pobliżu otworu wylotowego 5 podgrzewacza pod wpływem większych w tem miejscu zmian temperatury, więc kule te lub inne ciała, znajdujące się w tem miejscu, wykonywa się z

materiału ogniotrwałego, np. kamionki, porcelany lub podobnego materiału, wskutek czego zapobiega się jednocześnie ewentualnemu zatkaniu w tem miejscu kanałów zendrą, a jednocześnie chroni się od zmian temperatury umieszczone wyżej kule metalowe. Oprócz tego kule lub inne ciała z porcelany, jako złego przewodnika ciepła, mają tę własność, że w przypadku, gdy zasilanie paleniska będzie słabsze i pociągnię za sobą spadek temperatury w komorze paleniskowej, a co zatem idzie ochłodzenie kul wewnątrz podgrzewacza, to powietrze pomimo to będzie się dobrze ogrzewać przez dłuższy czas pomiędzy temi kulami lub podobnemi ciałami z porcelany.

W pobliżu wlotowego króćca 4 (fig. 1), gdzie powietrze jest najchłodniejsze, można utworzyć strefę 18 z kul miedzianych, które ogrzewają się bardzo szybko i już w krótkim czasie po rozpaleniu kotła ogrzewają strumień powietrza. Poniżej strefy kul miedzianych znajduje się strefa 19 kul żelaznych, a w końcu strefa 20 kul 3 ogniotrwałych lub podobnych ciał 13 lub 14, jak to wspomniano powyżej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Podgrzewacz powietrza do palenisk pieców pokojowych, kotłów i podobnych urządzeń, wykonany w postaci nieruchomej komory dowolnego kształtu, ustawionej na drodze przepływu gazów w kanale spalinywym, znamienny tem, że w komorze (2) podgrzewacza znajdują się kule (3) lub podobne drobne ciała (13 względnie 14), które tworzą między sobą kanały, przyczem powierzchnia ogrzewalna części ciał, wypełniających podgrzewacz, jest zwiększona np. dzięki otworom (6), żłobkowaniom lub innym wgłębieniom.

2. Podgrzewacz według zastrz. 1, znamienny tem, że otwory (6) mają kształt stożkowy.

3. Podgrzewacz według zastrz. 1, zna-

mienny tem, że kule lub podobne ciała wypełniające (3, 13, 14) są rozmaitej wielkości.

4. Podgrzewacz według zastrz. 1, znamieny tem, że wszystkie kule lub podobne ciała albo ich część są wykonane z materiału ogniotrwałego i złego przewodnika ciepła (np. z porcelany, kamionki lub podobnego materiału).

5. Podgrzewacz według zastrz. 1, znamieny tem, że wszystkie kule lub podobne ciała albo ich część są wykonane z materiału dobrze przewodzącego ciepło (miedzi lub podobnego tworzywa).

6. Podgrzewacz według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada trzy strefy kul (3) lub podobnych ciał wypełniających, wykonanych z rozmaitych materiałów, przyczem w sąsiedztwie otworu wlotowego znajduje się strefa (18) kul miedzianych, poniżej strefa (19) kul żelaznych, a w pobliżu otworu wylotowego (5) strefa (20) kul z materiału ogniotrwałego.

O t t o H e m p e l m a n n.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 2

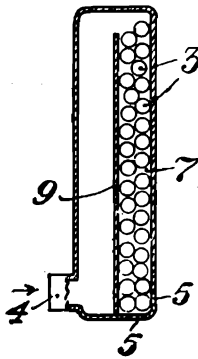


Fig. 1

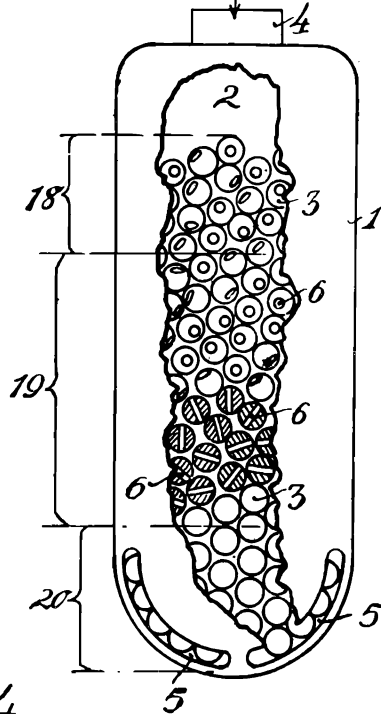


Fig. 3

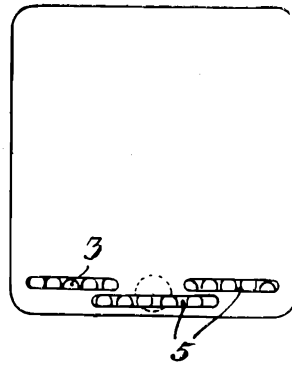


Fig. 4

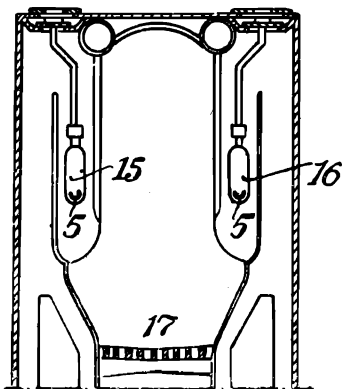


Fig. 5

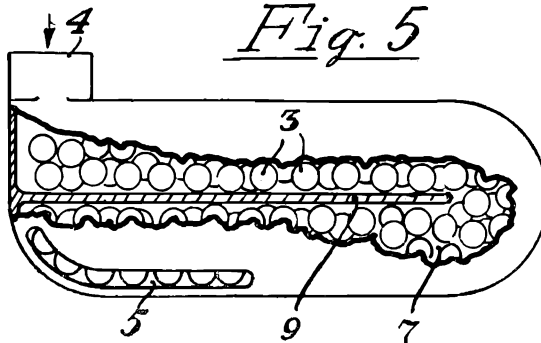


Fig. 6

Fig. 7