

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42173

Kl. 24 b, 8/01

Willi Brödlin

Allensbach A. B., Niemiecka Republika Federalna

Palnik olejowy z rozpylaniem oleju do opalania palenisk każdego rodzaju

Patent trwa od dnia 24 maja 1958 r.

Pierwszeństwo: 4 ozerwca 1957 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Wynalazek dotyczy palnika olejowego z rozpylaniem oleju do opalania palenisk każdego rodzaju. Nadaje się nie tylko do ogrzewania centralnego i stałych przemysłowych zakładów kotłowych, lecz także do pojazdów lądowych i wodnych.

Znane są palniki z rozpylaniem oleju pod ciśnieniem, z rozpylaniem pod ciśnieniem powietrza i z rozpylaniem wirowym, a w piecach pokojowych gaźniki dzwonowe. Wszystkie te wykonania próbują na swój sposób rozwiązać istniejący główny problem przy spalaniu oleju, mianowicie osiągnąć jak nadsłale idący podział i wymieszanie cząsteczek paliwa z tlenem powietrza, aby urzeczywistnić zupełne spalanie, a więc wolne od sadzy i CO.

Ten cel daje się osiągnąć w znanych konstrukcjach tylko w ograniczonym zakresie mimo znacznych technicznych nakładów. Poza tym palniki pracujące z rozpylaniem posiadają wadę w zastosowaniu na wielu polach, że muszą pracować z płomieniem w kształcie stożka, prze-

biegającym mniej lub więcej spiczasto, który wymaga dodatkowych zabiegów, aby uzyskać dobry współczynnik przewodzenia ciepła z gazów spalinowych przez ściany kotła, ponieważ w przeciwieństwie do paliw stałych następuje to w głównej mierze drogą przenoszenia.

Niespodziewanie okazało się, że możliwe jest według wynalazku za pomocą stosunkowo prostych środków i przy zwykłym dostarczaniu powietrza, uzyskać zupełne spalanie wolne od sadzy i CO z płomieniem rozszerzonym i spokojnym, lekko niebieskim, prawie bezbarwnym. Spalanie przebiega przy tym, przy stosownym obciążeniu paleniska, praktycznie bez szumu.

Wynik ten uzyskuje się przez to, że przewidziany jest, w specjalnie nastawionym odstępie od dyszy rozpylającej, dzwonowy gaźnik dziurkowany, kopulasty.

Gaźnik dzwonowy składa się w tym celu z tarczy wypukłej ze specjalnie niedziurkowaną częścią środkową. Według dalszej cechy wynalazku może on składać się z płyty, zasadni-

czo o kształcie cylindrycznym, na dolnym końcu osadzonej przechylnie i zaopatrzonej w otwory, albo z blachy, której część środkowa, wypukła, zwrócona do dyszy, jest niedziurkowana. W końcu gaźnik dzwonowy może składać się także z dwu wypukłych blach ze zbiegającymi się naprzeciw dyszy niedziurkowanymi częściami.

W wykonaniu palnika według wynalazku uniika się, istniejącemu w znanych konstrukcjach pracujących z rozpylaniem, swobodnego tworzenia się płomienia ze stożkiem o żółtym zabarwieniu na skutek świecenia niespalonych części sadzy. Zamiast tego gaźnik dzwonowy umieszczony w pewnym odstępie za dyszą rozpylającą powoduje spiętrzenie płomienia płonącego za dyszą z intensywnym tworzeniem się wirów, przez co odbywa się tak daleko idące wymieszanie się palnych części składowych z tlenem powietrza, że płomień na skutek wystarczającego dopływu tlenu przestaje świecić i wtedy poza i około gaźnika dzwonowego otrzymuje się płomień niebieski, prawie bezbarwny, rozszerzony i spokojny, który się spala zupełnie, wolny od sadzy i CO.

Zaslugująca na uwagę zaleta wynalazku polega dalej na budowie wolnej od zużycia, prostej i wyjątkowo taniej. Ponieważ nie trzeba się obawiać ani zatkań ani koksowania, mogą być spalane bez zarzutu oleje, dowolnego pochodzenia i właściwości aż do odpadków olejowych włącznie.

Na rysunku pokazane są przykłady wykonania wynalazku, na którym fig. 1 przedstawia piec pionowy do ogrzewania centralnego z dyszą rozpylającą wbudowaną pionowo, fig. 2 — wykonanie z dyszą rozpylającą umieszczoną poziomo i z przechylną blachą cylindryczną jako gaźnik dzwonowy, a fig. 3 — dalszy sposób wykonania gaźnika dzwonowego.

Przedstawione przykłady wykonania pokazują zastosowanie wynalazku do kotłów centralnego ogrzewania lub podgrzewaczy powietrza.

Kocioł pionowy przedstawiony na fig. 1 i oznaczony przez 1 posiada w dolnej części również pionowo osadzoną dyszę rozpylającą 3. Powinna być ona wykonana w ten sposób, że osiąga się możliwie daleko idące rozpylanie oleju doprowadzanego przewodem 4 za pomocą zwykłej pompy. Przez 8 oznaczona jest dziurkowana blacha umieszczona na wysokości dyszy, ponad którą osadzony jest na drążkach prowadzących 5 w pewnym odstępie od dyszy 3 kopulasty gaźnik dzwonowy 14. Odstęp dzwona 14 od dyszy 3 nastawia się odpowiednio do

chwilowych warunków ruchu. Aby można było zmieniać nastawienie również podczas ruchu, gaźnik dzwonowy 14 spoczywa na poprzeczce 17, która może być opuszczana i podnoszona za pośrednictwem kółka zębatego 19 i zębatego 20 przez uchwyt ręczny 18 leżący poza piecem.

Sam gaźnik dzwonowy 14 składa się z płyty wypukłej, której część środkowa 15 jest niedziurkowana, podczas gdy części na krawędziach 16 są zaopatrzone w otwory. Gaźnik dzwonowy 14 sprawia przy właściwym nastawieniu odstepu od dyszy rozpylającej 3, spiętrzenie gazów spalinowych z silnym tworzeniem wirów w kierunku do krawędzi. Przez to osiąga się szczególnie intensywnie przemieszanie cząstek paliwa z tlenem powietrza i dokładne spalanie wolne od sadzy i CO, tak że płomień przy dziurkach 16 dzwonu wykazuje charakter płomienia gazowego.

W przykładzie wykonania na fig. 2, kocioł oznaczony przez 2 może być na przykład wykonany w rodzaju kotła członowego. Dysza rozpylająca 3 jest osadzona poziomo. Jako gaźnik dzwonowy 14 służy płyta cylindryczna albo blacha, której część środkowa leżąca naprzeciw dyszy rozpylającej 3 jest niedziurkowana, podczas gdy sąsiednie części na krawędzi są dziurkowane. Blacha 14 zwrócona stroną wypukłą do dyszy jest osadzona przechylnie w punkcie 22 na końcu 21 przedłużonym ku dołowi i nastawiana jest w pożądanej odległości od dyszy rozpylającej 3 za pomocą drążka 17 i guzika nastawczego 18, znajdującego się na zewnątrz kotła.

Wykonanie gaźnika dzwonowego 14 według fig. 3 różni się od przedstawionego na fig. 2, że składa się z dwu blach wypukłych zbiegających się częściami niedziurkowanymi 15 i leżącymi naprzeciw dyszy 3, albo z jednego również korpusu z blachy odpowiednio ukształtowanego. Dziurkowane części krawędzi są oznaczone przez 16.

Ponieważ palnik pracuje w myśl wynalazku z normalnym dopływem powietrza, wystarcza regulacja powietrza wykonana w zwykły sposób, która zaznaczona jest na fig. 2 w postaci kłapy powietrznej, wykonanej w dolnej części pieca, której stopień otwarcia nastawiany jest za pomocą pręta 11 i kółka 12.

Zastrzeżenia patentowe

1. Palnik olejowy z rozpylaniem oleju do opalania palenisk każdego rodzaju, szczególnie do ogrzewania centralnego i dla zakładów

przemysłowych, znamieny tym, że przewidywany jest gaźnik dzwonowy (14—16) — w kształcie kopuły, dziurkowany, w specjalnie nastawianym odstępnie (18, 19; 17, 18) od dyszy rozpylającej (3).

2. Palnik olejowy według zastrz. 1, znamieny tym, że gaźnik dzwonowy (14—16) składa się z tarczy wypukłej (fig. 1) z niedziurkowaną specjalnie częścią środkową 15.

3. Palnik olejowy według zastrz. 1, znamieny tym, że jako gaźnik dzwonowy (14—16) służy płyta, zasadniczo kształtu cylindrycznego, osadzona przechylnie na dolnym końcu (22)

i zaopatrzona w otwory (fig. 2), z której część środkowa (15) zwrócona do dyszy jest niedziurkowana.

4. Palnik olejowy według zastrz. 3, znamieny tym, że gaźnik dzwonowy (14—16) składa się z dwu blach wypukłych, zbiegających się razem częściami niedziurkowanymi, leżącymi naprzeciw dyszy (fig. 3).

Willi Brödlin

• Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

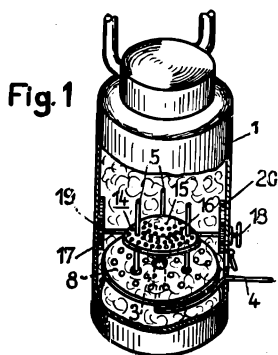


Fig. 2

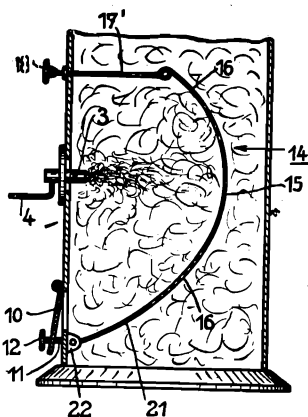


Fig. 3

