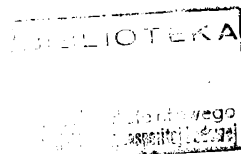


URZĄD PATENTOWY



2
F 23 d 13/18

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25410.

Kl. 24 c, 4.

Romuald Nowicki
(Katowice, Polska).

Palnik bezpłomienny.

Zgłoszono 27 października 1936 r.
Udzielono 26 sierpnia 1937 r.

Dotychczas znane palniki bezpłomienne, których budowa polegała na przeprowadzaniu palnej mieszanki powietrzno-gazowej przez rury albo koło rur, napełnionych mineralnym materiałem ogniotrwałym, jak szamota lub magnezyt, nie znalazły z różnych powodów szerszego zastosowania w praktyce.

Materiał mineralny dawał dość duży opór gazom paleniskowym, i mieszanina powietrza z gazem musiała być doprowadzana pod wyższym ciśnieniem. Gazy z zawartością wody i smoły, jak gazy generatorowe, powodowały przez osadzanie się smoły z węgla na materiale mineralnym zlepianie tychże. Zjawisko to utrudniało

odpływ gazów paleniskowych i doprowadzało z czasem do zupełnego zatkania się palnika. Odpływ gazów paleniskowych był w tej sytuacji uniemożliwiony.

Przy palnikach z mineralnym wypełnieniem zauważano często miejscowe przegrzania metalowych części palnika i materiału mineralnego. Zjawiska te powodowały roztopienie części metalowych lub części mineralnych. Wady te spowodowały zaniechanie zastosowania palników, rur i t. d., wypełnianych mineralnym materiałem do ogrzewania kotłów wysokociśnieniowych.

Nowy wynalazek usuwa powyższe wady przez zastąpienie masy mineralnej wy-

8112
pełnieniem metalowym, jak wióry, kule, odcinki rur, pierścienie i tym podobne kształty z materiałów metalowych, ognioodpornych stopów żelaza z wielką zawartością chromu i niklu. Palniki wypełnione powyższym materiałem dają mały opór gazom paleniskowym, ciśnienie powietrza i gazu może być o wiele niższe, niż przy palnikach z mineralnym wypełnieniem. Zanieczyszczające gazy, np. smoła, spala się na żarzącym metalu; spalanie ułatwia właściwość katalityczna stopów chromo-niklowych. Zatkanie materiału metalowego jest utrudnione. Materiał metalowy jako dobry przewodnik ciepła odprowadza rychle ciepło do ogrzewanych cieczy, uniemożliwia zatem miejscowe przegrzanie lub przetopienie części metalowych palnika. Palniki tego systemu mogą z tego powodu znaleźć zastosowanie do ogrzewania kotłów wysokociśnieniowych, do krakezowania i przeprowadzenia procesów termiczno-katalitycznych.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia podłużny pionowy przekrój palnika. Palnik w postaci na jednym końcu 2 zamkniętej rury 1 z żelaza lub stopu żelazo-chrom-nikiel ma nasadkę pionową z rury 3. W celu powiększenia powierzchni palnika i szybszego odprowadzania ciepła z wnętrza palnika służy rura 4. Przez pionową rurę 3 wprowadza się gaz za pomocą rury ogniotrwałej 5, powietrze zaś przez rurę 6. Obie rury są połączone zaworem 7, który normalnie jest zamknięty. Przy użyciu gazu z zawartością smoły, smoła spalona zanieczyszcza z czasem wnętrze rury gazowej osadem koksiku, co doprowadza z czasem do zatkania tejże. W celu usunięcia tego zanieczyszczenia wpuszcza się, przy zamkniętym zaworze gazowym 8 a otwartym zaworze 7, powietrze przez rurę gazową 5 w żarzącym stanie, przez co węgiel tego koksiku spala się. Na rury gazowe i powietrzne 5, 6 jest nałożona przy-

krywka metalowa 10, która służy do lepszego zmieszania gazu z powietrzem. Wnętrze 11 rury 2, 3 palnika napienia się metalowym albo lepiej ognioodpornym stopem żelazo-chrom-nikiel w postaci wiórów, kul, obręczy i tym podobnych od miejsca 12 do 13. Gazy paleniskowe odprowadza się przez rurę 3 do wylotu 14. Działanie palnika, np. w celu wyparowania cieczy, jest następujące. Do zanurzonego w cieczy palnika wprowadza się gaz przez rurę 5 przy zamkniętym przewodzie powietrznym 6 i przy zamkniętych zaworach 7, 9. Gaz napienia palnik i uchodzi przez rurę pionową 3 wylotem 14. Po zapaleniu gazu w miejscu 14, który pali się widocznym płomieniem, wprowadza się powietrze przy otwartym zaworze 9, zamkniętym zaś zaworze 7. Wskutek tego płomień zostaje wciągnięty do materiału wypełniającego palniki pozostaje niewidoczny przy ujściu 14. Mieszanka gazu i powietrza spala się pomiędzy wiórami, doprowadzając je do żarzenia.

Fig. 2 przedstawia widok z góry palnika, uwidocznionego na fig. 1, a fig. 3 — przecięcie środkowe palnika według linii A — B na fig. 1. Zalety palnika są następujące: szybkie ogrzewanie cieczy, możliwość stosowania wysokich temperatur, ekonomiczne spalanie mieszanki gazowej, łatwa regulacja temperatury, możliwość zastosowania palnych płynów do spalania po poprzednim ogrzaniu masy, napieniającej palnik.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Palnik bezpłomienny dla gazów lub cieczy, złożony z rury do zanurzania, umniejszej przewody, doprowadzające gaz i powietrze, wypełnionej ciałami ogniotrwałymi o własnościach katalitycznych, znamienny tym, że jego wnętrze jest wypełnione materiałem metalowym, np. stopem żelaza-chromu i niklu, ognioodpornym w

postaci wiorów, kul, pierścieni lub innych części o podobnych kształtach, przy czym na końcu przewodów, doprowadzających powietrze (6) i gazu (5), znajduje się tarcza (10), umożliwiającą dokładne wymieszanie gazu z powietrzem.

2. Palnik bezpłomienny według zastrz. 1, znamienny tym, że podłużna część palnika (11) posiada rurę (4) z obu stron otwartą, celem lepszego oddawania ciepła.

Romuald Nowicki.

