

20 kwietnia 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



C106

23/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 7279.

Kl. 10 a 23.

Joseph Trautmann
(Berlin-Südende, Niemcy).

Sposób i urządzenie do ogrzewania pionowych pieców destylacyjnych.

Zgłoszono 24 listopada 1925 r.

Udzielono 29 marca 1927 r.

Pierwszeństwo: 6 października 1925 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy ma na celu powiększenie sprawności i zdolności roboczej pieców destylacyjnych zapomocą podgrzewania powietrza spalinowego, względnie również i paliwa. Podgrzewanie takie jest stale stosowane do palenisk kotłowych i tym podobnych, jak również i do celów metalurgicznych, natomiast dotychczas nie zwracano uwagi na wykorzystanie ciepła gazów odlotowych, wysokich temperatur płomiennych, lepszego przechodzenia ciepła i mniejszego zużytkowania ciepła, przy ogrzewaniu pieców destylacyjnych, lecz dążono do obniżenia temperatury gazów płomiennych zapomocą odpowiednich środków, ponieważ z jednej strony wysokie temperatury nie są pożądane przy procesie destylacyjnym, a z drugiej strony obawiano

się o składające się przeważnie z żelaza ściany grzejne.

Stwierdzono, że przy odpowiednim urządzeniu paleniska, powstające z podgrzewania powietrza i spalania paliwa, wysokie temperatury płomienne mogą być bezpośrednio stosowane, jeżeli tylko powierzchnia grzejna zostaje dostatecznie ochładzana przez sam materiał destylacyjny.

Wynalazek niniejszy dotyczy dalej budowy pieca z podgrzewaczem.

Przykłady wykonania pieca według wynalazku niniejszego są przedstawione na załączonym rysunku.

Na fig. 1 przedstawiony jest przykład pionowego pieca destylacyjnego, urządzonego według wynalazku niniejszego, z ogrzewaniem centralnem. Materiał zostaje

doprowadzony przy a , dostaje się ku dołowi pomiędzy powierzchnią grzejną b i zewnętrzną powierzchnią c i wychodzi przy d . We wnętrzu cylindrycznej przestrzeni grzejnej jest umieszczony palnik e , otoczony pierścieniowo podgrzewaczem f , zaopatrzonym w cylindryczną nasadę g z ogniotrwałego materiału, w którą wchodzi płomień. W górnej części powierzchni grzejnej b , w której panują najwyższe temperatury gazów grzejnych, zostaje powierzchnia ta silnie chłodzona warstwami węgla, zawierającego wodę i które stosunkowo prędko przesuwają się po tej powierzchni. Gazy grzejne zostają w tym miejscu odwrócone o 180° i przechodzą pomiędzy powierzchnią grzejną b i ogniotrwałym cylindrem g w jednym kierunku z węglem. Gdy gazy spalinowe dostają się do tych miejsc powierzchni grzejnej, przy których znajdują się gorętsze warstwy węgla, to temperatura ich jest już o tyle obniżona, że i tu nie ma już obawy o powierzchnię grzejną i materiał destylacyjny. Gazy spalinowe wchodzi przy h do przestrzeni zbiorczej i podgrzewacza, przechodzą przez rury k i zostają odciągane nad zbiorczym kanałem l przez otwór m . Przez otwory n wchodzi powietrze do podgrzewacza, podgrzewa się przy rurach k i wychodzi z podgrzewacza przy o w bliskości wylotu palnika. Wewnętrzna ściana p osłony podgrzewacza, względnie także i cylinder g albo pośrednio również i grzejna rura b mogą opierać się zapomocą nadlewów q na paleniskowej rurze e , mającej kształt słupa dźwigającego. Zamiast rur podgrzewających k mogą naturalnie być zastosowane również i inne znane elementy do wymiany ciepła. Przestrzeń pośrednia pomiędzy wewnętrzną ścianą osłony podgrzewacza i rurą palnika jest nazewnętrz zamknięta podatną, względnie sprężynującą blachą r .

W przykładzie wykonania według fig. 2 podgrzewacz połączony jest z rurą grzejną b zapomocą zamknięcia hydraulicznego. To

urządzenie wchodzi w grę wtedy, gdy grzejna rura, na przykład zapomocą krążków t i nieprzedstawionego napędu ma być obracana w celu oddziaływania na materiał destylacyjny. Podgrzewacz może się i przy tem urządzeniu rozszerzać we wszystkich kierunkach. Naturalnie, może być zastosowane i dowolne inne ogniwo łącznikowe z tym tylko warunkiem, by nie przeszkadzało rozszerzaniu się podgrzewacza, względnie rury grzejnej.

Według fig. 3 może na przykład sam podgrzewacz być ukształtowany jako palnik. System rurowy jest w tym wypadku podzielony na odcinki f_1 i f_2 dla jednoczesnego ogrzewania powietrza i gazu. Powietrze zostaje przewodem pierścieniowym u rozdzielone w odcinkach f_1 , a gaz—przewodem pierścieniowym v na odcinkach f_2 . W doprowadzających rurach u_1 , względnie v_1 mogą być umieszczone przyrządy do dokładnego regulowania ilości powietrza i gazu. Powietrze i gaz wychodzą w stanie podgrzanym przez otwory w i x z podgrzewacza i mogą być tu zapalone. Wywołane przez podział strumieni gazu i powietrza dobre przemieszanie w miejscu zapłonu może być jeszcze ulepszone zapomocą zastosowania kierowniczych blach y albo podobnych urządzeń.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób ogrzewania pionowych pieców destylacyjnych, znamieny tem, że powietrze do spalania, względnie paliwo albo powietrze i paliwo podgrzane zostają gazami spalinowymi pieca.

2. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że podgrzewacz powietrza względnie powietrza i paliwa i piec właściwy tworzą pod względem konstrukcyjnym jedną całość.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że podgrzane powietrze,

względnie podgrzane paliwo uchodzą z podgrzewacza w pobliżu miejsca zapłonu.

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że podgrzewacz ma możność rozszerzania się we wszystkich kierunkach.

5. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że podgrzewacz ogranicza z jednej strony przestrzeń paleniskową.

6. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że połączenie pomiędzy podgrzewaczem i właściwym piecem destylacyjnym wytworzone zostaje zapomocą podatnej względnie sprężynującej części pośredniej (r) albo zapomocą zamknięcia hydraulicznego.

7. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że umieszczona za piecem destylacyjnym dmuchawa ssąca do odciągania gazów spalinowych ssie jednocześnie przez podgrzewacz powietrze potrzebne do spalania.

8. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że sam podgrzewacz ukształtowany jest jako palnik (fig. 3).

9. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że podgrzewacz ma kształt pierścieniowy.

10. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że podgrzewacz (f) albo jedna z jego części konstrukcyjnych (q) służy do

podparcia pieca destylacyjnego albo jego części.

11. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tem, że paliwo dla dolnego paleniska doprowadzone zostaje do umieszczonej w środku podgrzewacza rury (e), przyczem pierścieniowa przestrzeń pośrednia pomiędzy tą rurą i wewnętrzną ścianą (p) podgrzewacza zamknięta jest nazewną przegrodą (r).

12. Urządzenie według zastrz. 9, znamienne tem, że podgrzewacz (f) zaopatrzony jest w cylindryczną nasadę (g), która służy do kierowania gazów płomiennych.

13. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tem, że podgrzewacz, wykonany jako palnik, podzielony jest na przedziały (f_1, f_2) do doprowadzania powietrza i paliwa, które przechodzą przez otwory (w, x) do palnika.

14. Urządzenie według zastrz. 13, znamienne tem, że przy otworach (w, x) podgrzewających przedziałów dla paliwa i powietrza są umieszczone kierownicze blachy (y) w celu nadania ruchu wirowego i dokładnego zmieszania paliwa z powietrzem.

• Joseph Trautmann.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

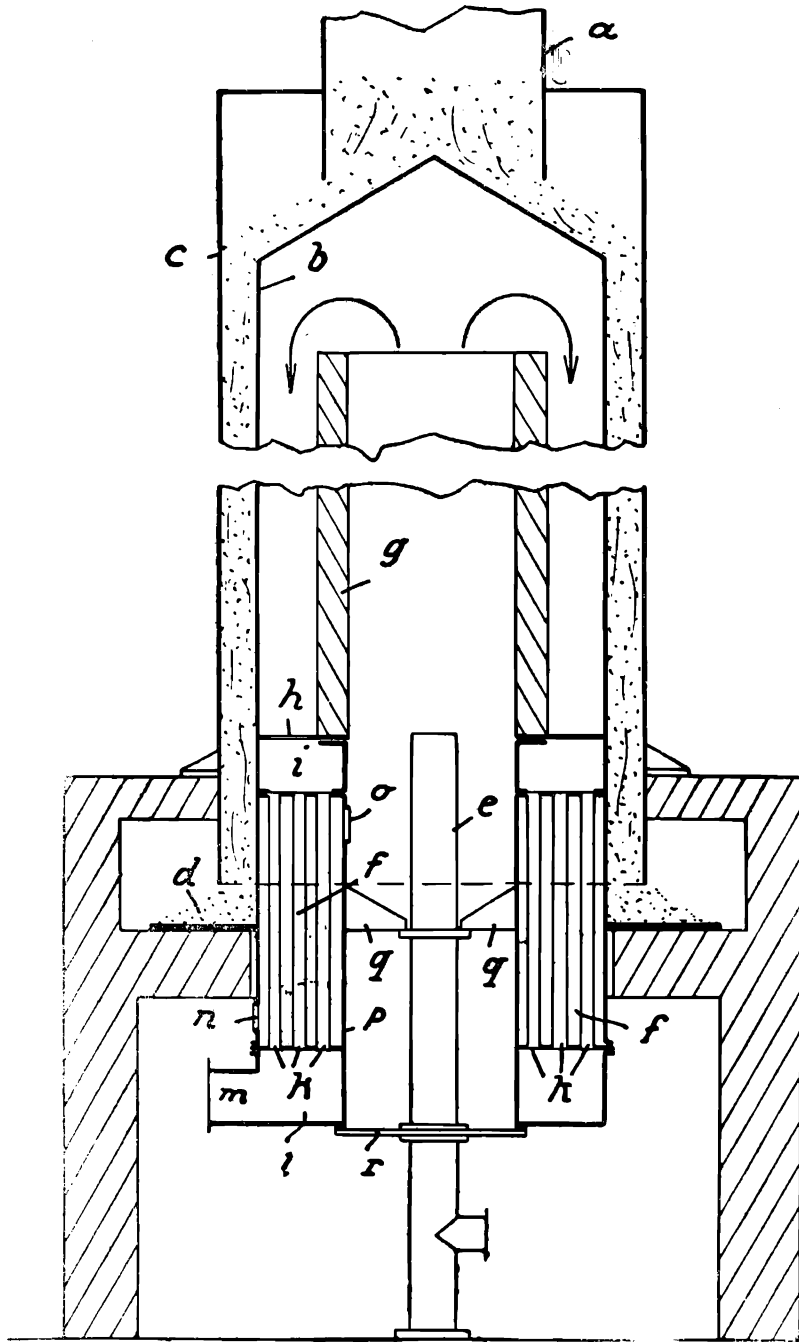


Fig. 2.

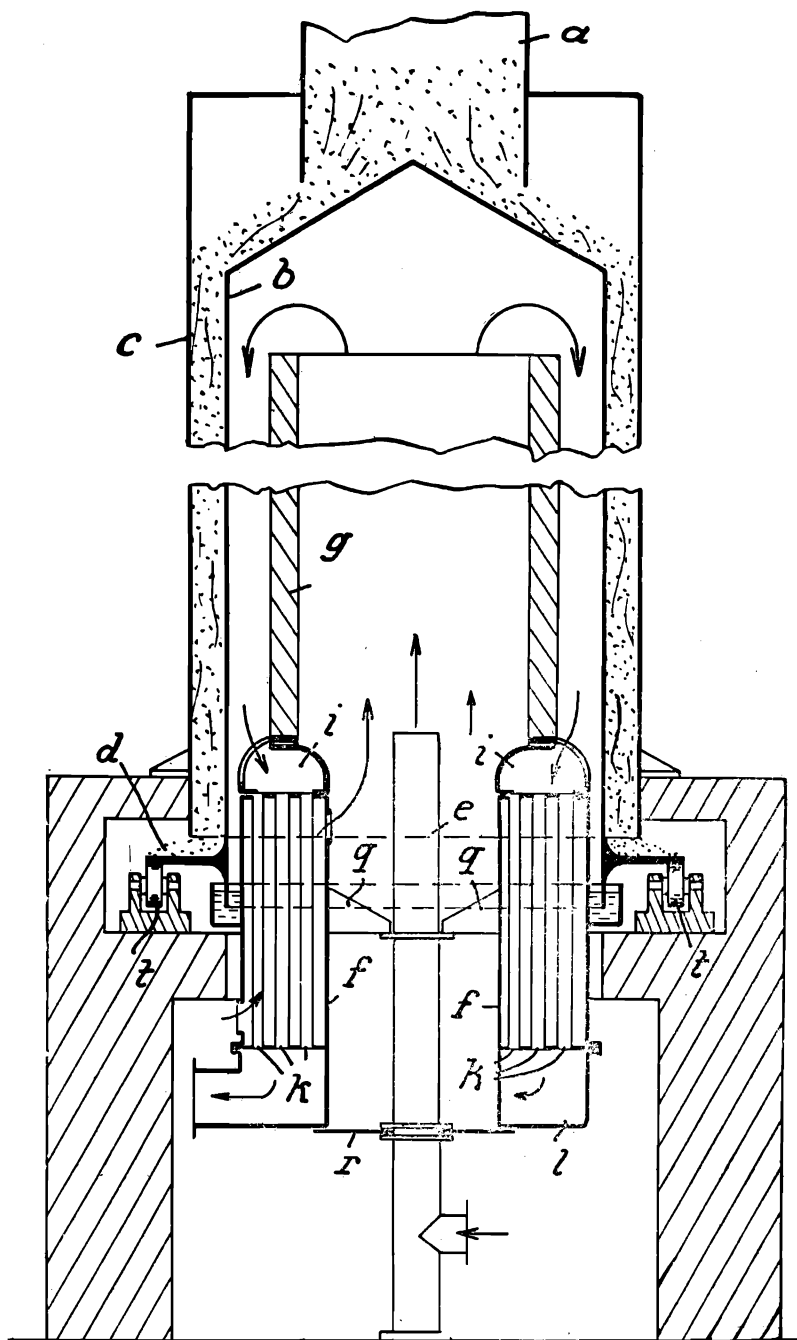


Fig. 3.

