

Warszawa, 1 lutego 1936 r. 2

URZĄD PATENTOWY



C 106 9/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22502.

Kl. 10 a, 27/02.

Société d'Études et de Valorisation Industrielle des Combustibles
Société à Responsabilité Limitée, dite „S. E. V. I. C.”
(Paryż, Francja).

Piec o pracy ciągłej do zwęglania materiałów w temperaturach niskich.

Zgłoszono 6 października 1933 r.

Udzielono 10 grudnia 1935 r.

Pierwszeństwo: 6 października 1932 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy pieca do zwęglania materiałów opałowych w niskiej temperaturze, należącego do typu pieców o ruchu ciągłym, w których ogrzewanie jest zewnętrzne, a ładunek stale się miesza.

Piec według wynalazku niniejszego odznacza się naogół dużą wydajnością jednostkową, osiąganą dzięki umieszczeniu w niewielkiej przestrzeni pewnej liczby komór do zwęglania i dzięki zastosowaniu w każdej z tych komór narządów, służących do mieszania i przesuwania materiałów zwęglanych i nadających się do porusza-

nia wszelkich materiałów, nawet zlepiających się i pęczniejących.

Cechy znamienne wynalazku niniejszego są następujące:

Każda komora posiada kształt walcowy lub podobny i posiada wał środkowy, zaopatrzony w narządy do mieszania i przesuwania materiałów zwęglanych, przyczem pewna liczba tych komór jest zgrupowana w jednym piecu grzejnym w różnych płaszczyznach poziomych i ułożona na podobieństwo wiązki rurek parowego kotła wodnorurkowego; pomiędzy komorami po-

szczególnymi pozostawione są kanały, w których krąży gaz grzejny. Takie ugrupowanie komór pozwala na osiągnięcie dużej powierzchni czynnej przy małej objętości pieca.

Komory sięgają na każdym z końców do wspólnej nasady, stanowiącej jednocześnie umocowanie tych komór. W miejscach umocowania komór specjalne złącza umożliwiają swobodne rozszerzanie się komór pod działaniem ciepła, zapewniając żądaną ich szczelność. Nasady wspólne mogą służyć jednocześnie jako zbiorniki gazów i par smołowych i posiadać przewody wylotowe.

Nasady wspólne mogą być podzielone na przedziały poziome tak, aby materiał obrabiany przechodził z jednego piętra na drugie drogą zygzakowatą. Przedziały te mogą posiadać narzędzia mechaniczne, ułatwiające przejście materiału na piętro niższe lub wyładowanie go nazewnątrz. Narzędzia mechaniczne w postaci zgarniaczy lub łopatek odpowiedniego kształtu są umieszczone bądź na wałach mieszających, przechodzących przez komory, bądź też na dodatkowych wałach specjalnych.

Kształt i położenie każdej komory mogą być zmieniane, w zależności od zastosowanych urządzeń, mieszających i przesuwających materiał przerabiany; zastosowanie jednego urządzenia mieszkadłowego wymaga, by każda komora miała zwykły kształt walcowy, jeżeli natomiast jest kilka urządzeń mieszkadłowych, to kształt komory winien być bardziej złożony i zależny od danego typu mieszania, przyczem jednak w każdym przypadku nadaje się każdej komorze kształt, pozwalający na największe wyzyskanie czynnej powierzchni w celu wymiany ciepła, aby narzędzia mieszkadłowe oskrobywały ścianki wewnętrzne komór, spełniając jednocześnie czynność posuwania materiału przerabianego.

Na każdym wale w pobliżu wylotu każdej komory są umieszczone wycinki odpo-

wiednich kształtów, obracające się razem z wałem, których zadaniem jest zapewnienie stałego i regularnego wypełnienia komór materiałem przerabianym, inaczej mówiąc zapewnienie określonego poziomu obrabianego materiału w każdej komorze. Wycinki te mogą być zaopatrzone w narzędzia skrobiące.

W celu ułatwienia obrabiania materiału w okresie jego lepkości lub pęcznienia można zmieniać skok śruby, utworzonej przez linię wyobraźną, łączącą łopatki lub inne narzędzia mieszające i posuwające tego samego wału, przyczem zmiana ta jest tego rodzaju, że przyspiesza przesuwanie materiału w strefie zlepienia się i pęcznienia; można również zmieniać szybkość obrotową wałów mieszających w komorach wyższych, w których następuje nagromadzanie materiału, przyczem tę zmianę szybkości stosuje się niezależnie lub łącznie ze zmianą skoku śruby; można stosować w strefie pęcznienia ewentualnie dodatkowe mieszkadło, współdziałające z mieszkadłem, przeznaczonem do właściwej obróbki, przyczem wtedy przesuwa się materiał, znajdujący się ponad poziomem, przy którym obrabianie odbywa się podczas normalnego i niezakłóconego obiegu.

Oczywiście, którykolwiek z tych systemów mieszania może być stosowany nie tylko w piecu według wynalazku niniejszego, lecz we wszelkiego rodzaju piecach, posiadających urządzenia, mieszające i przesuwające materiał obrabiany. Nad piecem można umieścić suszarkę płaską, w której przesuwa się materiał zapomocą dowolnych środków mechanicznych, np. poprzeczek, połączonych z łańcuchami bez końca.

Szereg pieców lub zespołów komór może być zgrupowany obok siebie w baterję, przyczem pomiędzy dwoma sąsiednimi zespołami mogą być pozostawione przestrzenie, w których mogą być umieszczone

urządzenia do odpylania gazów i par przed ich skraplaniem.

W celu łatwiejszego zrozumienia znaczenia wynalazku niniejszego podaje się poniżej tytułem przykładu opis urządzenia, przedstawionego na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny pieca, wykonanego według wynalazku, przyczem płaszczyzna przekroju przechodzi przez wały mieszadeł; fig. 2 — przekrój poprzeczny pieca według wynalazku wzdłuż linii łamanej *AB* na fig. 1; fig. 3 — przekrój poprzeczny komory, złożonej z trzech komór okrągłych, a fig. 4 — przekrój poprzeczny komory, złożonej z dwóch komór okrągłych.

Na rysunku, przedstawiającym piec trzypiętrowy, każde piętro posiada trzy komory poziome i równoległe; każda komora 1 jest osadzona na swych końcach zapomocą ścianek wewnętrznych nasady, wspólnej dla dwóch pięter, przyczem przestrzeń nasady 3 łączy się z urządzeniem załadowniczym 4, a przestrzeń nasady 5 z urządzeniem wyładowniczym 6.

Każda komora 1 jest zaopatrzona w wał mieszadłowy 7, przechodzący przez nasady 2, 3 albo 5 nazewnątrz pieca. Mechanizm napędowy 9 jest wspólny dla wałów mieszadłowych i posiada urządzenie, umożliwiające otrzymanie na każdym piętrze różnych szybkości obrotowych wałów.

Każdy wał jest zaopatrzony wewnątrz komory w szereg łopatek śrubowych 10, umieszczonych w sposób taki, iż tworzą one linię śrubową, ułatwiającą przechodzenie materiału od otworu wysypowego do otworu wysypowego w danej komorze. Wały komór poszczególnych posiadają na końcach wyjściowych wycinki 11, obracające się razem z wałem, przyczem wszystkie wycinki, osadzone na danym wale, pokrywają w rzucie cały prześwit komory.

Gazy spalinowe, wytwarzane przez spalanie paliwa na ruszcie lub w palnikach

12, przechodzą do kanałów 14 pieca, a następnie uchodzą do komina 15.

Materiał, wsypany przez lej zasypowy, rozdziela się wzdłuż nasady wejściowej, znajdującej się pod tym lejem, skąd narządy mechaniczne przesuwają go i rozdziela ją na trzy komory górnego piętra. Na końcu tego piętra materiał wysypuje się do nasady wspólnej dla piętra górnego i piętra niższego. Gazy i pary, jakie wywiązują się w komorze, uchodzą przez przewody 16 do chłodnic i skraplaczy.

Przesuw materiału, zaznaczony strzałkami pełnymi, kończy się na dole ostatniego piętra, gdzie materiał, zwęglony w odpowiednim stopniu, przechodzi przez urządzenie chłodnicze i wyładownicze 6. Spaliny przebiegają drogę, zaznaczoną strzałkami kreskowanymi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Piec o pracy ciągłej do zwęglania materiałów w temperaturach niskich, składający się z kilku komór walcowych lub o podobnym kształcie, zaopatrzonych w narządy do mieszania i przesuwania materiału przerabianego i umieszczonych piętrami we wspólnej komorze grzejnej z pozostawieniem pomiędzy nimi kanałów, umożliwiających krążenie gazów grzejnych, znamienny tem, że komory walcowe poszczególnych pięter są połączone na każdym końcu ze wspólnymi nasadami, służącymi jako zbiorniki gazów i par smołowych i zaopatrzonymi w przewody wylotowe, przyczem komory walcowe są połączone z nasadami zapomocą specjalnych złączy, umożliwiających swobodne rozszerzanie się każdej komory pod działaniem ciepła i zapewniających żadaną ich szczelność.

2. Piec według zastrz. 1, znamienny tem, że wspólne nasady są podzielone na poziome przedziały, co umożliwia przechodzenie materiału z jednego piętra na drugie drogą zygzakowatą, przyczem poszcze-

gólne przedziały są zaopatrzone w narzędzia mechaniczne, ułatwiające przechodzenie materiału na bezpośrednio niższe piętro lub w kierunku wyjścia i mające postać zgarniaczy lub łopatek odpowiedniego kształtu oraz umieszczone bądź na wałach mieszających, przechodzących przez komorę, bądź też na specjalnych wałach dodatkowych, przyczem w pobliżu ujścia każdej komory wały są zaopatrzone w wycinki tarczy, których celem jest utrzymanie stałego współczynnika napełnienia i regulacji poziomu materiału przerabianego w zależności od określonego poziomu komór.

3. Piec według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że komory w zastosowaniu do obrabiania materiałów, pęczniejących pod działaniem ciepła, mają w przekroju poprzecznym kształt ósemki i zawierają dwa narzędzia mieszające, umieszczone jeden nad drugim, lub też mają kształt liścia koniczyny i zawierają trzy narzędzia mieszające, przyczem narzędzia mieszające, znajdujące się w górnej części komór, usuwają spęcznioną część materiału, przez co unika się zatkania tych komór, jak również ułatwia się uchodzenie par olejowych i gazów, wywiązujących się w czasie obróbki, przyczem wskutek zastosowania tego kształtu komór

uzyskuje się największą pożyteczną i czynną powierzchnię grzejną.

4. Piec według zastrz. 1, 2 i 3, znamienny tem, że wały, przechodzące przez poszczególne komory walcowe, są zaopatrzone, w celu ułatwienia obróbki materiałów podczas okresu ich zlepiania się i pęcznienia, w łopatki lub narzędzia mieszające, które dają się przesuwac wzdłuż osi wału w sposób taki, że skok śruby, utworzonej przez wyobraźną linię, łączącą łopatki lub inne narzędzia mieszające i popychające na tym samym wale, daje się zmieniać.

5. Piec według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że jest zaopatrzony w suszarkę, umieszczoną ponad nim i składającą się z płyt, na których przesuwają się materiały za pomocą dowolnych narzędzi mechanicznych, np. za pomocą poprzeczek, połączonych łańcuchami bez końca.

Société
d'Études et de Valorisation
Industrielle des Combustibles
Société
à Responsabilité Limitée,
dite „S. E. V. I. C”.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

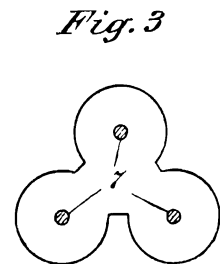
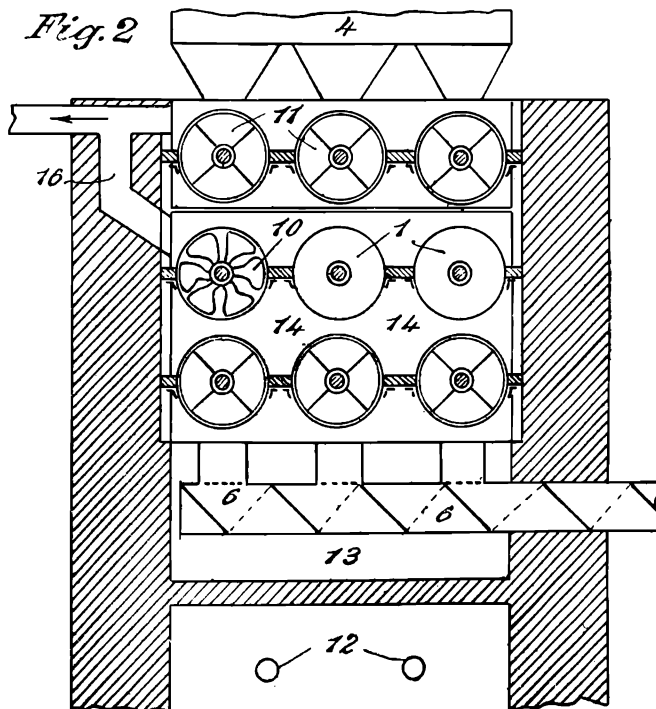
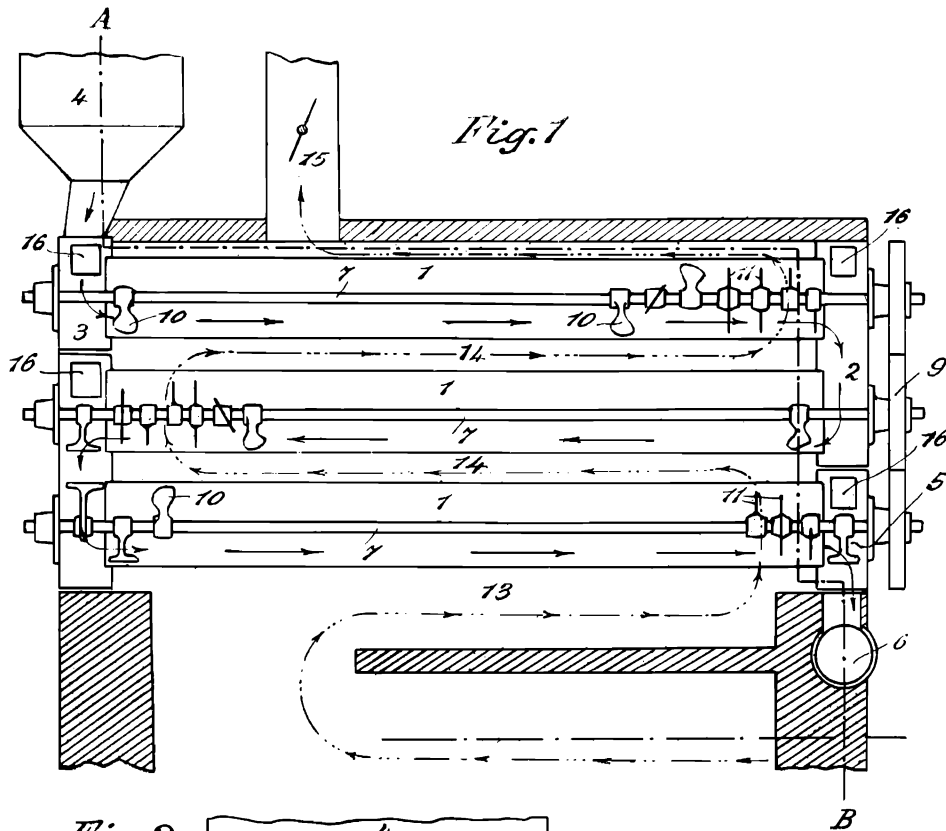


Fig. 4

