

1 sierpnia 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



F 266 17/30

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5969.

Kl. 82 a 19.

Otto Dobbelstein
(Essen - Ruhr, Niemcy).

Urządzenie do suszenia i prażenia.

Zgłoszono 18 grudnia 1924 r.

Udzielono 28 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 18 grudnia 1923 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy urządzenia do suszenia, a przede wszystkim do prażenia materiałów sypkich, np. rud, węgla, łupku bitumicznego, glinki i t. d. Urządzenie to składa się z bębna, który w kierunku poprzecznym względem osi podłużnej podzielony jest na płaskie komory, przyczem część tych komór służy do ładowania przerabianego materiału, natomiast przez pozostałe komory przeprowadza się środek ogrzewający. W czasie pracy bęben porusza się powoli około swej osi podłużnej, przyczem odbywa się ładowanie materiału do komór, które zapomocą blach wstawionych promiennieowo mogą być podzielone na mniejsze komory. Urządzenie opałowe może być zaopatrzone w osiowe lub ekscen-

tryczne prowadzenie środka ogrzewającego.

Ilość płaskich komór oraz ich wymiary dostosowuje się do własności przerabianego materiału, tak samo dostosowuje się też rodzaj paliwa, temperaturę w bębnie, ilość obrotów tego ostatniego i czas trwania procesu. Urządzenie to ma wielką sprawność wskutek bardzo wielkiej powierzchni ogrzewanej, która umożliwia też równomierne i szybkie ogrzewanie przerabianego materiału. Wskutek powolnego ruchu bębna, ładunek poszczególnych komór leży w nich zupełnie spokojnie, niema więc powodu do powstawania pyłu. Dalszą zaletą jest łatwy dostęp do bębna.

Jeżeli rura opałowa jest w stosunku do

średnicy bębna bardzo duża, to przerabiany materiał układa się na obwodzie w stosunkowo cienkiej warstwie i przybiera przytem kształt cegiełek. Otrzymuje się np. koks w cegiełkach. Aby te cegiełki były możliwie wytrzymałe, można wstawić do bębna, w tej przestrzeni, w której znajduje się przerabiany materiał, stosownie ukształtowany i celowo ogrzewany walec, pusty wewnątrz i działający na obwód bębna. Można też użyć kilka takich walców, tak samo umieszczonych.

Natomiast ładowanie materiału może się odbywać przy pomocy wsuwnicy, która wtłacza materiał do bębna, o ile on się o tyle obrócił, że powstało w nim stosownej wielkości puste miejsce.

Na rysunku przedstawione jest kilka przykładów wykonania nowego urządzenia.

W urządzeniu według fig. 1 i 2 bęben składa się z komór tarczowych 2 i 3, przyczem do komór 3 ładuje się przerabiany materiał, a komory 2 służą do ich ogrzewania. Gaz grzejny wprowadza się środkową rurą 4, z którą komory 2 mają bezpośrednie połączenie, podczas, gdy tymczasem komory 3 są oddzielone. Komory 3 są na obwodzie otwarte, tak, że odpływające z nich gazy i para mogą uchodzić rurą 5. W niniejszem wykonaniu podzielono komory 3 na oddzielne wycinki zapomocą blach 6 skierowane promieniowo. Gdy bęben obraca się w kierunku strzałki, wówczas komory 3 napełnia się materiałem z leja 7. Bęben może być zawieszony na osi, albo też może spoczywać na krążkach prowadniczych. Zamiast leja wyspczego 7 można zastosować inne urządzenie ładownicze np. z tłokiem 8, tak jak zaznaczono kreskowaniem na fig. 2. Ponieważ bęben obraca się powoli, tłok więc 8 może szybkim ruchem napełniać od razu całą komorę, przyczem osiąga się jeszcze tę korzyść, że materiał w komorze stłacza się.

Gazy i para wywiązujące się w komorach 3 wchodzi naprzód do zbiornika 9, który jest oddzielony od komór blachą dziurkowaną 10. Obroty bębna reguluje się tak, aby prażenie materiału było skończone, gdy on dochodzi do wylotu 11.

Opalanie może się odbywać przy pomocy gazów wylotowych, albo zapomocą palników gazowych. Gazy grzejne wprowadza się rurą 4, a odprowadza rurą 12. W rurze 4 można wstawić blachy kierownicze, które zmuszają gazy do przepływania przez komory 2.

Gazy grzejne można też doprowadzać nie rurą umieszczoną w osi, lecz zapomocą urządzenia, umieszczonego nieco niżej, jak na fig. 5, 6. W tym wypadku boczne ściany 13, 14 bębna są nieruchome, a gazy opałowe przepływają wewnątrz bębna szczelinami 15.

Fig. 3 i 4 przedstawiają bęben, z którego umieszczona w środku rura opałowa 4 ma stosunkowo bardzo wielką średnicę tak, że przerabiany materiał leży na obwodzie bębna w cienkiej warstwie. Z tego samego powodu komory 16 są małe tak, że np. węgiel zamienia się w nich na koks cegiełkowy. Zapomocą walca 17 można prażony materiał prasować w komorach 16, aby uzyskać cegiełki bardziej wytrzymałe. Walec 17 jest wydrążony i celowo ogrzewany, aby współdziałał w prażeniu materiału. Gazy opałowe można odprowadzać przez wewnątrz walca 17.

We wszystkich urządzeniach znajdują się w obrębie przestrzeni prażenia walce cisnące, umieszczone stycznie do obwodu bębna i wciskające w komory materiał pęczniejący wskutek prażenia. Przerobiony materiał staje się wskutek tego więcej zbity.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do suszenia lub prażenia

nia materiałów sypkich wszelkiego rodzaju, znamienne tem, że posiada powolnie obracający się bęben, który jest podzielony w kierunku poprzecznym względem jego osi na szereg płaskich komór (tarczowych), służących częściowo do mieszczania przerabianego materiału, a częściowo do prowadzenia gazów grzejnych.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że komory do mieszczania przerabianego materiału są podzielone na wycinki zapomocą promieniowo ustawionych blach i są zamknięte od strony gazów opałowych, a otwarte na obwodzie bębna.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że poszczególne odcinki komór mają podwójne ściany, wskutek czego powstają przestrzenie dla gazów opałowych, rozszerzające się ku obwodowi bębna.

4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tem, że ładowanie materiału odbywa się przy pomocy urządzenia wsuwającego, które wpycha materiał do odcinków komór i ugniata go.

5. Urządzenie według zastrz. 1—5, znamienne tem, że w obrębie przestrzeni prażenia przylega do obwodu bębna jeden lub więcej wydrążonych walców, które zgniatają prażony materiał.

6. Urządzenie według zastrz. 1—5, znamienne tem, że ogrzewanie odbywa się przy pomocy rury opałowej umieszczonej w osi bębna.

7. Urządzenie według zastrz. 1—6, znamienne tem, że przez powiększenie średnicy środkowej rury grzejnej, komory bębna tak się zmniejszają, że prażony materiał przybiera w nich postać cegiełek.

8. Urządzenie według zastrz. 1—5, znamienne tem, że doprowadzanie gazów grzejnych jest umieszczone w bębnie nieco zboku i że czołowe ściany bębna nie biorą udziału w jego obrocie.

Otto Dobbelstein.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

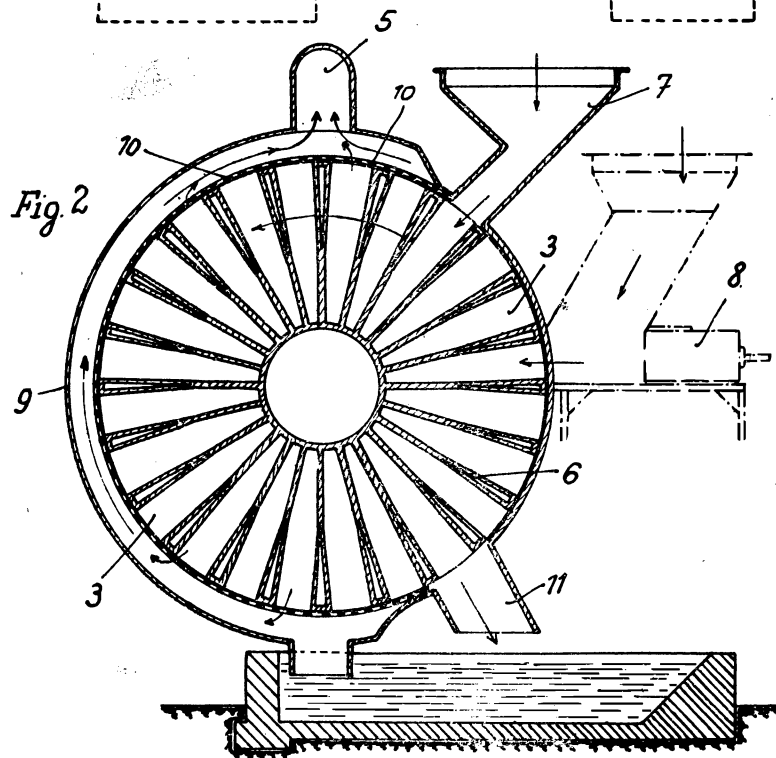
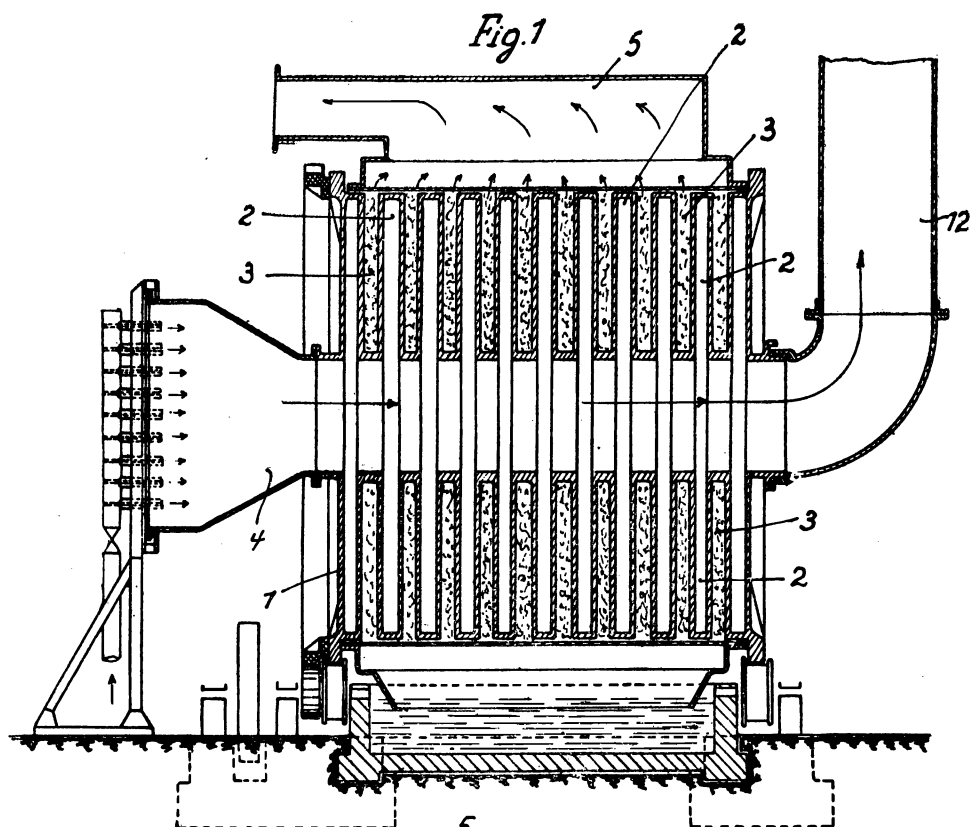


Fig 3

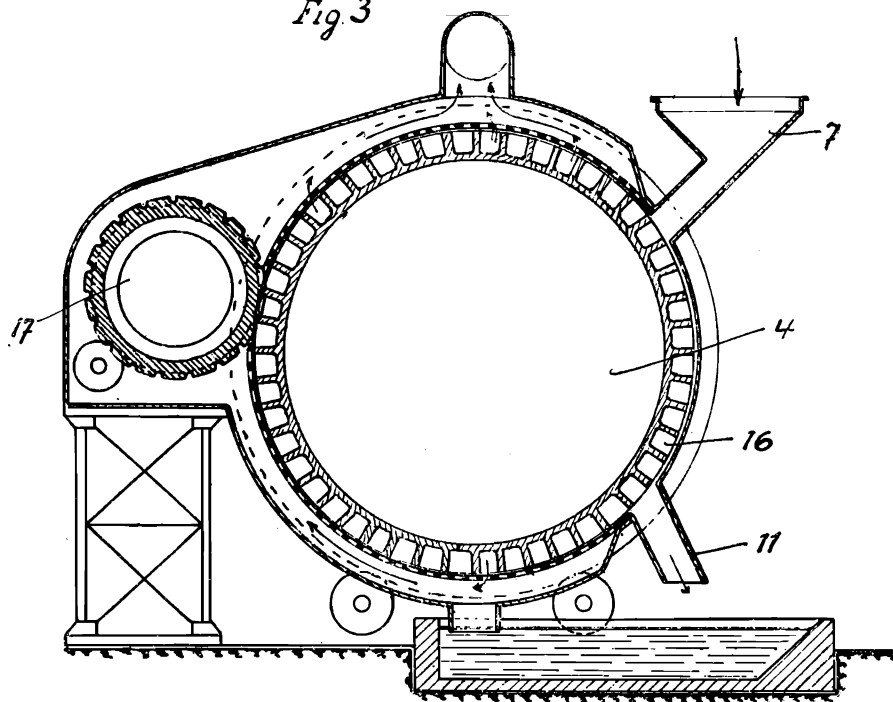


Fig 4

