

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30762

Kl. 80 c, 14/01

Mikael Vogel-Jørgensen, Kopenhaga

31a¹, 7/
F27b 7/

Piec obrotowy do wypalania surowego mułu, np. cementowego

Zgłoszono 26 kwietnia 1937

Udzielono 10 lipca 1942

Pierwszeństwo: 19 maja 1936 (Wielka Brytania)

Wynalazek niniejszy dotyczy obrotowego pieca do wypalania surowego mułu, np. cementowego. Na końcu wpustowym takich pieców znajdują się zazwyczaj strefy suszenia i podgrzewania wstępnego, w których umieszczone są narządy do przekazywania ciepła, wzmacniające grzejne działanie gazów spalinowych. Narządy te posiadają często postać odcinków łańcuchów, umieszczonych na końcu wpustowym pieca, oraz narządów nieruchomych, np. w postaci promieniowo ustawionych przegród, umieszczonych za odcinkami łańcuchów i dzielących cały przekrój pieca na pewną liczbę komór. Powód takiego umieszczenia wspomnianych wyżej części leży w tym, iż przerabiana masa posiada z początku postać gęstego mu-

łu, który oblepia się na przegrodach; aby tego uniknąć, zachodzi konieczność stosowania części swobodnie zwisających np. w postaci łańcuchów. Gdy jednak masa została już wysuszona i odpowiednio ogrzana, to staje się ona łamliwa i krucha, co znowu jest niepożądane, przeto w tym miejscu pieca, w którym staje się ona krucha, nie można już stosować łańcuchów lub innych części swobodnie zwisających. W praktyce stwierdzono, że w piecu obrotowym miejsce przejścia materiału od odcinków łańcuchów do części nieruchomych jest powodem pewnych trudności, a to dlatego, że masa staje się bardzo lepka po usunięciu z niej pewnej ilości wilgoci przez działanie gorących gazów, oraz staje się natychmiast krucha po

usunięciu z niej dodatkowo jeszcze bardzo niewielkiej ilości wilgoci. Tak np. masa, zawierająca początkowo 43% wody, staje się nadzwyczaj lepka, gdy zawartość wody spadnie do 26%, ale traci swą lepkość i staje się krucha, gdy zawartość wody spadnie do 18%. Jeżeli przeto masa w chwili przechodzenia od części ruchomych do części nieruchomych w piecu nie osiągnęła dokładnie pożądaney konsystencji, to albo przykleja się ona do części nieruchomych, albo też jest kruszona przez części ruchome, albo też jeżeli masa jest sporządzona z bardzo plastycznego surowego materiału, to trzeba się liczyć z obutymi niedogodnościami. W praktyce nie można osiągnąć w sposób niezawodny zawsze jednolitej konsystencji materiału w tym samym miejscu pieca, ponieważ bardzo niewielkie zmiany zawartości wody, lub też nieznaczne przesunięcie miejsca, w którym rozpoczyna się wypalanie, lub też inne nieznaczne odchylenia prowadzą do zmian konsystencji masy.

Według wynalazku przestrzeń pieca obrotowego, w której zachodzi suszenie i podgrzewanie, jest podzielona na trzy strefy położone jedna za drugą, przy czym pierwsza strefa jest zaopatrzona w długie ruchome odcinki łańcuchów, strefa trzecia posiada nieruchome narządy dzielące ją na komory, a strefa druga pośrednia, przylegająca do strefy pierwszej i trzeciej, jest zaopatrzona w krótkie odcinki łańcuchów o mniejszej zdolności kruszącej niż odcinki łańcuchów pierwszej strefy, w celu zabezpieczenia podsuszonego już surowego materiału przed znaczniejszym kruszeniem w drugiej strefie. W tym samym celu odcinki łańcuchów drugiej strefy są rozmieszczone w dość znacznych wzajemnych odległościach. W celu należytego zapobiegnięcia przylepianiu się lub spiekaniu się masy w trzeciej strefie, które mogłoby wystąpić w miejscach, w których promieniowo ustawione przegrody

względnie części podobne są przymocowane do ściany pieca, przegrody te, względnie narządy podobne, są przymocowane do ściany pieca względnie na osi pieca za pomocą pierścieni lub krótkich łańcuchów.

Na rysunku uwidoczniono (tytułem przykładu kilka postaci wykonania urządzenia według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny przez koniec wpustowy obrotowego pieca, fig. 2, 3, 4 — przekroje poprzeczne przez różne strefy wypalania tego pieca, fig. 5, 6 i 7 — podobne przekroje poprzeczne przez inną postać wykonania wypalarki, a fig. 8 i 9 — budowę nieruchomych narządów do oddawania ciepła.

Jak to uwidoczniono na fig. 1, w piecu według wynalazku przewidziane są na końcu wpustowym albo zasilającym trzy strefy, położone jedna za drugą, przy czym pierwsza strefa 1 zawiera długie łańcuchy, druga strefa 2 — krótkie łańcuchy, a trzecia strefa 3 jest podzielona promieniowo ustawionymi przegrodami na oddzielne komory.

Fig. 2 przedstawia przekrój przez pierwszą strefę 1 pieca. Łańcuchy 4 są długie i rozmieszczone tutaj bardzo gęsto, przy czym każdy z nich jest przymocowany do ściany pieca jednym tylko końcem.

Fig. 3 przedstawia przekrój poprzeczny przez strefę pośrednią 2 pieca, przylegającą do strefy 1 i 3 i zawierającą krótkie łańcuchy 5, przymocowane również jednym końcem do ściany pieca, ale mniej gęsto niż łańcuchy 4 w strefie 1. Ciężar oraz ruchliwość łańcuchów 5, a przeto ich działanie rozdrabniające jest odpowiednio mniejsze niż łańcuchów 4.

Fig. 4 przedstawia przekrój poprzeczny przez strefę 3 pieca, podzieloną pięcioma promieniowo osadzonymi przegrodami na oddzielne komory.

Fig. 5 przedstawia przekrój poprzeczny przez pierwszą strefę 1a pieca o odmiennej postaci wykonania. Łańcuchy 4a są tutaj przymocowane obu końcami do ściany pieca i zwisają bardzo swobodnie tak, iż posiadają znaczną ruchliwość i znaczne działanie rozdrabniające.

Fig. 6 przedstawia przekrój poprzeczny przez drugą strefę 2a pieca tej ostatniej postaci wykonania. Łańcuchy 5a są tutaj zawieszane podobnie jak łańcuchy 4a, jednak są one nieco bardziej naciągnięte.

Fig. 7 przedstawia przekrój poprzeczny przez trzecią strefę 3a pieca tejże postaci wykonania. Strefa ta zawiera nieruchome narządy do oddawania ciepła, posiadające postać najczęściej stosowaną, a mianowicie cztery przegrody promieniowe, dzielące strefę tę na cztery komory.

Fig. 8 i 9 przedstawiają, jak osadzone są nieruchome narządy do oddawania ciepła, które jednak mogą się nieco poruszać oddzielnie lub wszystkie razem wewnątrz pieca. W wykonaniu według fig. 8 narządy te, umieszczone w trzeciej strefie 3b pieca, mają postać łańcuchów 6b, naciągniętych bardzo silnie i tworzących krzyż. Według fig. 9, przedstawiającej podobny przekrój poprzeczny przez trzecią strefę 3c, wewnątrz pieca umieszczone są płyty stalowe na krzyż i przymocowane do ściany pieca za pomocą pierścieni lub też krótkich łańcuchów 7c; podobnie płyty te są połączone ze sobą za pomocą pierścieni 8c na osi pieca.

1. Piec obrotowy do wypalania surowego mułu, np. cementowego, posiadający od końca wpustowego narządy do oddawania ciepła, znamienny tym, że przestrzeń pieca, w której zachodzi suszenie i podgrzewanie, jest podzielona na trzy strefy, położone jedna za drugą, przy czym strefa pierwsza (najbliższa końca wpustowego) jest zaopatrzona w długie ruchome odcinki łańcuchów (4, 4a), strefa trzecia posiada nieruchome narządy do oddawania ciepła, dzielące ją na komory, a strefa druga pośrednia, przylegająca do strefy pierwszej i trzeciej, jest zaopatrzona w krótkie odcinki łańcuchów (5, 5a) o mniejszej zdolności kruszącej niż odcinki łańcuchów pierwszej strefy, w celu zabezpieczenia podsuszzonego już surowego materiału przed znaczniejszym kruszeniem w tej strefie.

2. Piec obrotowy według zastrz. 1, znamienny tym, że odcinki łańcuchów (5, 5a) drugiej strefy są rozmieszczone w dość znacznych wzajemnych odległościach.

3. Piec obrotowy według zastrz. 1, znamienny tym, że promieniowo ustawione przegrody w trzeciej strefie są przymocowane do ściany pieca względnie na osi pieca za pomocą pierścieni (8c) lub krótkich łańcuchów (7c).

Mikaël Vogel-Jørgensen
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

Fig. 1.

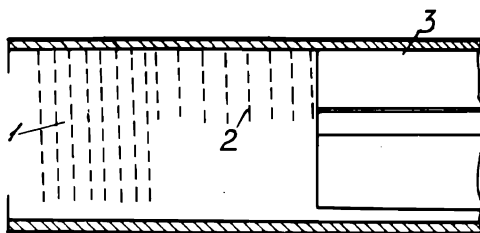


Fig. 2.

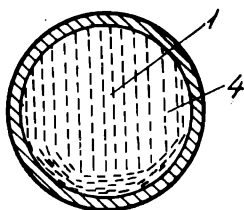


Fig. 3.

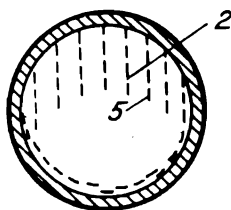


Fig. 4.

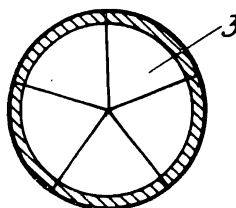


Fig. 5.

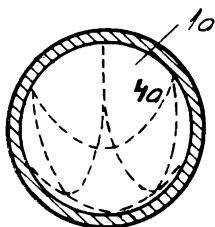


Fig. 6.

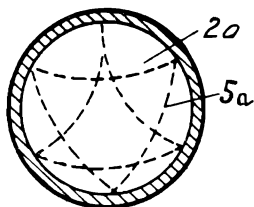


Fig. 7.

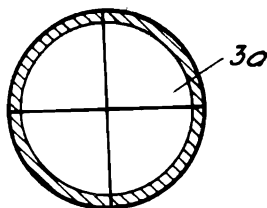


Fig. 8.

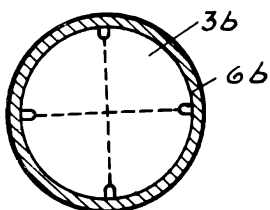


Fig. 9.

