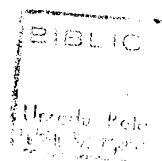


30 czerwca 1932 r.

F27b 7/34

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr. 16135.

Kl. 80 c 14.

„Miag” Mühlenbau und Industrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób wypalania cementu oraz urządzenie do przeprowadzenia tego sposobu.

Zgłoszono 17 grudnia 1930 r.

Udzielono 2 kwietnia 1932 r.

Pierwszeństwo: 31 grudnia 1929 r. (Niemcy).

Znane są urządzenia do wypalania cementu, magnezytu, wapna i podobnych ciał, składające się z pieca obrotowego, którego koniec spustowy wchodzi w górny koniec pieca szybowego. W piecu obrotowym odbywa się zwykle wypalanie, a potem spiekanie składników cementu w stanie surowym, podczas gdy ochładzanie klinkieru skutecznia się w piecu szybowym. Jeżeli spiekanie surowca w piecu obrotowym wyjątkowo nie jest zupełne, to w ten sposób doprowadza się je do końca w górnej części pieca szybowego, iż w miejscu przejściowym obu pieców dodaje się przez odpowiednie otwory paliwo, ażeby uniknąć w tem miejscu spadku temperatury spiekania.

W celu polepszenia zdolności przemia-

łowej spieczonego cementu w stanie surowym (klinkieru cementowego), w myśl wynalazku niniejszego poddawany spiekaniu materiał podgrzewa się do spiekania na twardą masę, następnie przez przeprowadzenie przez odpowiedni nośnik, ewentualnie chłodzony powietrzem, albo przez odpowiednie przedłużenie pieca, ochładza materiał do temperatury, która leży nieco poniżej temperatury spiekania, poczem materiał ostatecznie się wypala przez ponowne podwyższenie temperatury i wreszcie w znany sposób go się ochładza. Dzięki temu sposobowi wytwarza się porowaty klinkier, dający się niezwykle łatwo i szybko rozdrabiać.

Sposób niniejszy można przeprowadzić

w dwóch połączonych jeden za drugim piecach, jak np. piece obrotowe, szybowe, rusztowe i podobne, które mogą również być rozmaitego rodzaju. Skoro materiał wypalony zostaje w jednym piecu do początkowego stanu spieczenia, to można go po lekkim ochłodzeniu odprowadzić i ostatecznie wypalić w drugim piecu. Spiekany materiał podgrzewa się w ten sposób, że wystawia się go na działanie płomieni paliwa, zwykle w piecach obrotowych, albo wypala go się po zmieszaniu z paliwem, jak w piecach szybowych lub rusztowych. We włączonych jeden za drugim piecach, które można również połączyć ze sobą w jedno urządzenie, gazy spalinowe drugiego pieca zużytkowuje się w znany sposób do ogrzania materiału w pierwszym piecu, gdy podgrzewa się materiał albo zapala się domieszane paliwo.

Na załączonym rysunku przedstawiono schematycznie kilka przykładów urządzenia do przeprowadzania sposobu niniejszego.

W piecu obrotowym *a* (fig. 1), opalanym w znany sposób, rozgrzewa się wprowadzony materiał do temperatury, przy której rozpoczyna się spiekanie, poczem po małym ochłodzeniu przeprowadza się go przez łącznik rurowy *b* do drugiego pieca obrotowego *c*, gdzie surowiec zupełnie się spieka.

W postaci wykonania wynalazku według fig. 2 piec *d* do wstępnego wypalania materiału zachodzi swym zwężonym wylotem *d*¹ do drugiego pieca obrotowego *e*, którego oś obrotu leży na przedłużeniu osi obrotu pierwszego pieca *d*. Do podgrzewania materiału, wychodzącego w piecu *d*, służy dysza *g*, która przechodzi przez piec *e*. Płomień rozgrzewa materiał w piecu *d*, aż zacznie on się spiekać, podczas gdy do ostatecznego spieczenia materiału w drugim piecu *e* służy dysza *f*, która leży w pobliżu wylotu drugiego pieca *e*. W przejściu między piecami *d* i *e*, dzięki długości pieca *e*, rozgrzany aż do wstępnego spieczenia ma-

teriał ochładza się na krótki czas do temperatury, leżącej poniżej punktu spiekania.

Oba piece uwidocznione na fig. 2 połączone są na fig. 3 w jeden piec *h*, który również posiada dwie dysze *g* i *f*. Dysza *f* sięga tylko trochę w otwór wyjściowy pieca *h*, podczas gdy dysza *g* wchodzi do pieca mniej więcej do połowy całej rury pieca obrotowego. Wskutek wzajemnego oddalenia dysz *g* i *f* spiekanie przerywa się i dopiero przy dalszem przesuwaniu się materiału w piecu zostaje znowu podjęte i całkowicie przeprowadzone.

Ogrzewanie składników cementu w stanie surowym można oczywiście przeprowadzić aż do spiekania wstępnego w piecu szybowym *k*¹ (fig. 4), do którego przyłączony jest piec obrotowy *i*¹. Przy pomocy talerza nadawczego *m*¹ doprowadza się materiał, w znany sposób ukształtowany w cegiełki, kostki, kulki, cylindry lub ziarna i zmieszany z paliwem. Odprowadzanie ogrzanego w piecu szybowym materiału następuje dokładnie w chwili, w której rozpoczyna się spiekanie. Trochę już spieczony i nieco ochłodzony materiał wprowadza się, w celu ostatecznego wypalenia, do pieca obrotowego *i*¹.

Według fig. 5 do pieca obrotowego *p*¹ przyłączony jest piec *q*¹ z rusztem ruchomym, z którego materiał, ogrzany do wstępnego spieczenia, przechodzi przez łącznik *r*² do pieca obrotowego. Surowy materiał miesza się z paliwem i doprowadza w stanie ukształtowanym lub nieukształtowanym do pieca rusztowego przez sypień *r*¹. Litera *s* oznacza uchodzące pod rusztem ruchomym rury, przez które w znany sposób odprowadza się gazy spalinowe. W miejscu *u* może być jeszcze umieszczony palnik grzejny. Jeżeli doprowadzone do pieca rusztowego gazy spalinowe nie są dostatecznie gorące, to w miejscu *u* można zastosować dodatkowy palnik, w celu zapalania paliwa. Pragnąc zapobiec przechodzeniu drobnego surowca przez

ruszt, pokrywa go się przed nadaniem surowca warstwą ostatecznie lub słabo wypalonego klinkieru, który można doprowadzić przez sypień *t*, przyczem słabo wypalony klinkier zostaje dodatkowo wypalony.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wypalania cementu, znamienne tem, że składniki cementu w stanie surowym ogrzewa się do temperatury, przy której rozpoczyna się ich spiekanie, potem ochładza się je do temperatury, która leży nieco poniżej temperatury ich spiekania, następnie składniki te ostatecznie się spieka przez ponowne podwyższenie temperatury, a wreszcie ochładza.

2. Urządzenie do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że w długim piecu obrotowym znajdują się

dwa palniki, z których jeden umieszczony jest w końcu wylotowym pieca obrotowego a drugi mniej więcej w jego środku.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że wstępne spiekanie materiału odbywa się w piecu obrotowym, podczas gdy ostateczne spiekanie następuje w piecu rusztowym.

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że spiekanie wstępne uskutecznia się w piecu szybowym lub rusztowym, a spiekanie ostateczne — w piecu obrotowym.

„Mia g“
Mühlenbau und Industrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

