

Warszawa, 9 stycznia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24070.

Kl. 80 c, 5.

Wärmestelle Steine und Erden G. m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

Piec tunelowy do wypalania, prażenia, żarzenia lub spiekania materiałów, załadowanych luźno na wózkach o zasadniczo płaskich powierzchniach nośnych.

Zgłoszono 10 maja 1935 r.
Udzielono 27 października 1936 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy pieca tunelowego do wypalania, prażenia, wyżarzania i spiekania materiałów, nadawanych w bryłach o dowolnej wielkości, np. wyrobów ceramicznych, rud, kamienia wapiennego, dolomitowego, marglu i t. d.

Znane już są piece tunelowe, w których znajdują zastosowanie wózki piecowe o zasadniczo płaskich powierzchniach nośnych, na które materiały wypalane ładuje się luźno. Były już również projektowane piece tunelowe do wypalania materiałów, załadowywanych w kawałkach, zmieszanych z paliwem oraz doprowadzanych z szybu podgrzewczego na wózki piecowe, przesuwające się pod tym szybem. W tych piecach tunelowych nie można jednak o-

trzymać równomiernie wypalonego materiału, ponieważ materiał, znajdujący się bliżej sklepienia pieca, jest wypalany znacznie silniej, aniżeli materiały, znajdujące się poniżej.

Według wynalazku niniejszego uzyskuje się równomiernie wypalone wyroby dzięki temu, że w podstawach wózków wykonane są centralne kanały podłużne, przez które przechodzą gazy spalinowe, przy czym do kanałów tych wbudowane są zasuw lub podobne narządy, regulujące kierunek przepływu gazów spalinowych. Przez odpowiednie ustawienie zasuw zmusza się gazy spalinowe do przepływania przez materiał wypalany i mimo skupienia się tego materiału na środkowej części wózków

użytkuje się w ten sposób równomierne jego wypalenie. Umieszczanie centralnego kanału w podstawie wózków jest już wprawdzie znane w piecach tunelowych, lecz nie w takich piecach tunelowych, w których materiały są skupione luźno na wózkach. W piecach tunelowych, będących przedmiotem wynalazku niniejszego, osiąga się przez zastosowanie kanałów w wózkach tę korzyść, iż mimo skupienia materiału luźnego na środku wózka, cała warstwa tego materiału jest wystawiona równomiernie na działanie gazów spalinowych. Doprowadzenie powietrza i spalin do kanału, znajdującego się w podstawie pieca, osiąga się stosownie do wynalazku w ten sposób, iż przewidziany jest obok szybu, przeznaczanego do przyjmowania i podgrzewania materiału, kanał obwodowy, który stawia znacznie mniejszy opór dla przepływu gazów, niż odpowiednia część szybu podgrzewczego. Gazy spalinowe przechodzą przez znajdujący się na wózku materiał do kanału podłużnego, stąd zaś przez powyższy kanał obwodowy do szybu podgrzewczego.

Zasuwy, znajdujące się na wózkach, zamyka się celowo, gdy wózki przeszły już przez strefę wypalania. Powietrze, potrzebne do spalania, a przepływające przez strefę chłodzenia, jest zmuszone tem samem do przejścia przez materiały wypalone i podgrzewa się.

Regulowanie ruchu gazów spalinowych i powietrza w kanałach może być też uskuteczniane przez zamykanie pojedynczych otworów bocznych, łączących kanał, przebiegający w podstawach wózków, z właściwym kanałem paleniskowym.

O ile wypala się materiały, które wykazują po wypaleniu zmniejszenie swej objętości, t. j. kurczą się, jak np. wapno i podobne materiały, wówczas można obniżyć część pieca tunelowego, sąsiadującą ze strefą wypalania, lub też mogą być prze-

widziane ruchome części stropu pieca, dające się opuszczać.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, a mianowicie:

na fig. 1 — przekrój podłużny pieca tunelowego, a na fig. 2 — przekrój poprzeczny przez wózek piecowy.

Na rysunku *a* oznacza szyb, który w dowolny sposób napełnia się materiałem, przeznaczonym do wypalania. Materiał ten obsuwa się w szybie *a* ku dołowi, dostaje się przez ukośnie osadzoną i zwężoną gardziel *b* na podjeżdżające wózki *c* pieca tunelowego. W celu nadania zwałom materiałów, mieszczących się na wózkach, pewnego profilu, odpowiadającego ewentualnie jego naturalnemu kształtowi zesypu, można wykonać ściany pieca tunelowego w części, położonej bliżej szybu, gładko i z materiałami szczególnie wytrzymałymi na ciśnienie. Ściany pieca w jego części dalszej są dostosowane do przekroju zwał początkowego materiałów, a to w taki sposób, iż unika się tarcia między materiałem, poddanym wypalaniu, a ścianami pieca, z drugiej zaś strony uzyskuje się możliwie jak najmniejszą przestrzeń wolną między materiałem a ścianami. Wózki *c* posiadają pośrodku podwyższenie, które obejmuje dolny kanał *d*, przechodzący podłużnie przez wszystkie wózki. Otwory boczne *f* łączą ten kanał bezpośrednio z kanałem paleniskowym *e*. Każdy wózek posiada zasuwę *g*. Zanim wózki dostaną się do właściwego pieca tunelowego, przechodzą one przez uszczelnioną komorę *h*, do której dostają się gazy spalinowe przez kanał podłużny *d* albo przez otwory *f* i zostają doprowadzone przez rurę *i* do szybu *a*. Ponieważ rura *i* daje mniejsze straty ciągu, niż gardziel *b* szybu, wypełniona materiałem, przeto wytwarza się w kanale podłużnym ciśnienie mniejsze, niż w kanale paleniskowym *e*, wskutek czego gazy spalinowe, znajdujące się w kanale paleniskowym *e*, przepływają poprzez materiał, poddany

wypalaniu, i przez otwory *f* do podłużnego kanału pieca. Przez zamknięcie jednej z zasuw *g*, znajdujących się przed kanałem obwodowym *i*, można zmusić gazy spalinowe do ujścia w całości przez zwężoną gardziel *b*.

Część pieca tunelowego, będąca przedłużeniem strefy wypalania, służy do podgrzewania powietrza względnie do chłodzenia materiału wypalonego. Gotowy towar można następnie wyładować do zbiorników, w których dalej się go ochładza i w których podgrzewa się powietrze.

Ciąg, potrzebny do doprowadzania powietrza i do odpływu gazów spalinowych, można wytworzyć zapomocą komina, zbudowanego na szybie *a*, lub też zapomocą przewietrznika.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Piec tunelowy do wypalania, prażenia, żarzenia i spiekania materiałów, zała-

dowanych luźno na wózkach o zasadniczo płaskich powierzchniach nośnych; znamieny tem, że posiada szyb podgrzewczy (*a*) do podgrzewania materiałów, przeznaczonych do wypalania, prażenia, żarzenia lub spiekania, oraz kanał obwodowy (*i*), służący do doprowadzania gazów spalinowych poprzez materiał, poddany wypalaniu, oraz poprzez kanał podłużny (*d*) do szybu (*a*).

2. Piec tunelowy według zastrz. 1, znamieny tem, że jest wyposażony w wózki, z których każdy jest zaopatrzony w kanał centralny (*d*), przechodzący wzdłuż każdego wózka, przyczem w każdy człon tego kanału wbudowane są zasuwki lub podobne narządy, służące do regulowania kierunku przepływu gazów spalinowych.

Wärmestelle
Steine und Erden
G. m. b. H.

Zastępca: Inż. L. Skarżeński,
rzecznik patentowy.

