

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

113156

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.04.78 (P. 205906)

Pierwszeństwo: _____

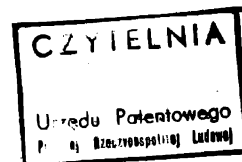
Zgłoszenie ogłoszono: 21.05.79

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1981

Int. Cl.²

F27D 17/00

F27B 3/26



Twórcy wynalazku: Sylwester Pękala, Jerzy Kozłowski, Jerzy Majka,
Marian Holota, Józef Wypasek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Efektywności Wykorzystania Materiałów,
Dąbrowa Górnicza (Polska)

Piec bębnowy wahadłowy do topienia materiałów o niskim współczynniku przewodzenia ciepła, zwłaszcza bazaltu, żużla i materiałów kaolinowo-mulitowych

Przedmiotem wynalazku jest piec do topienia materiałów o niskim współczynniku przewodzenia ciepła, jak bazaltu, żużla i materiały kaolinowo-mulitowe.

Znane piece do topienia tego rodzaju materiałów to piece dwukomorowe stacjonarne i obrotowe opalane gazem, lub piece elektryczne łukowe stacjonarne komorowe, często połączone z rekuperatorami i współpracujące z oddzielnymi urządzeniami do homogenizacji topu. Niedogodnością powyższych rozwiązań jest to, że proces topienia i homogenizacji topu odbywa się w oddzielnych urządzeniach oraz to, że droga przepływu spalin do urządzeń rekuperacyjnych jest znacznie wydłużona.

Podstawowym warunkiem topienia materiałów o niskim współczynniku przewodzenia ciepła jest utrzymanie stosunkowo cienkiej warstwy topu o dużej powierzchni kontaktu z czynnikiem niosącym ciepło dla intensywnego doprowadzenia ciepła do topionego materiału. Istotą wynalazku jest piec bębnowy wahadłowy do topienia materiałów o niskim współczynniku przewodzenia ciepła zwłaszcza bazaltu, żużla i materiałów kaolinowo-mulitowych w postaci bębna poziomo usytuowanego na bieżni rolkowej, wewnątrz którego w górnej części znajduje się komora robocza (topielna a zarazem homogenizacyjna), a w części dolnej kanały gorących gazów spalinowych. Komorę roboczą od kanałów oddziela trzon. Trzon pieca posiada kształt wycinka poboczniczy walca o średnicy znacznie większej od średnicy komory roboczej, wypukłą stroną skierowany do wewnątrz komory roboczej pieca. Tak komora robocza jak i kanały gorących gazów spalinowych, stanowiących również komory rekuperacyjne, wykonane są z materiałów ogniotrwałych.

— Komora robocza oraz kanały są usytuowane równolegle do osi wzdłużnej bębna pieca i znajdują się wewnątrz tego bębna. Ściana oddzielająca od siebie kanały gorących gazów spalinowych stanowi równocześnie podporę trzonu pieca. W ścianie czołowej przedniej bębna znajduje się palnik, a w ścianie czołowej tylnej kanał odlotowy do wyprowadzenia spalin z pieca. Do doprowadzenia powietrza do palnika służą rury stalowe, przechodzące przez kanały gorących spalin połączone z palnikiem. Pośrodku komory roboczej umieszczony jest otwór spustowy, zamykany zasuwą za pomocą układu hydraulicznego. Ruch wahadłowy pieca realizowany jest za pomocą napędu hydraulicznego.

Przedmiot wynalazku jest bliżej przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie piec w przekroju pionowym, fig. 3 przekrój poprzeczny w miejscu kanału odlotowego, a fig. 2 przekrój poprzeczny z widokiem w kierunku palnika.

Piec bębnowy wahadłowy do topienia materiałów o niskim współczynniku przewodzenia ciepła, zwłaszcza bazaltu, żużla i materiałów kaolinowo-mulitowych według wynalazku składa się z płaszcza bębna 1, do którego przymocowana jest: pokrywa palnikowa 2 i pokrywa wylotowa 3. Do płaszcza 1 przymocowane są symetrycznie półpierścienie 4 będące bieżniami, którymi piec wsparty jest na rolkach nośnych 5 spoczywających na konstrukcji wsporczej 6.

Ruch wahadłowy pieca następuje pod wpływem działania napędu hydraulicznego 7. Otwór spustowy 8 umieszczony jest pośrodku komory roboczej 9 i zamykany zasuwą 10 za pomocą układu hydraulicznego. Połączenie odciagu osiowego 11 gazów spalinowych z przewodem kominowym następuje za pomocą uszczelnienia 12. Zewnętrzna warstwa wymurówki 13 wykonana jest z kształtek szamotowych oddzielonych od płaszcza 1 warstwą azbestu 14. Wewnętrzna warstwa wymurówki 15 wykonana jest z kształtek chromomagnezytowych.

Piec opalany może być gazem lub olejem przy pomocy palnika 16. Gazy spalinowe po ogrzaniu topu 17 przedostają się kanałem 18 do komory pośredniej 19, z której kanałem 20 biegnącym wzdłuż pieca bezpośrednio pod jego trzonem przechodzą do kanału 21, skąd przez komorę odciągową 22 i odciąg 11 do przewodu kominowego.

Powietrze z wentylatora potrzebne do zasilania palnika 16 prowadzone jest przewodem 23 do kolektora 24, skąd podwójnymi przewodami 25 z rur żaroodpornych przechodzącymi przez kanał 20, komorę odciągową 22 do kanału 21 i kolektora 26, z którego izolowanym przewodem 27 do palnika 16. Kanały 20 i 21 oddzielone są od siebie ścianą stanowiącą równocześnie podporę wzdłużną trzonu pieca 28. Trzon 28 posiada kształt wycinka pobocznicy walca, którego oś wzdłużna jest równoległa do osi wzdłużnej komory roboczej 9 wypukłą stroną skierowany do jej wnętrza.

Zastrzeżenie patentowe

Piec bębnowy wahadłowy do topienia materiałów o niskim współczynniku przewodzenia ciepła, zwłaszcza bazaltu, żużla i materiałów kaolinowo-mulitowych opalany gazem z osiowym odciągami gazów spalinowych usytuowany wahadłowo na rolkach podporowych, z n a m i e n n y t y m. że znajdująca się wewnątrz bębna (1) komora robocza (9) jest równolegle usytuowana do znajdujących się pod jej trzonem (28) kanałów (20) i (21) gorących gazów spalinowych, przy czym trzon (28) komory roboczej (9) sklepienia kanałów (20) i (21) jest wycinkiem pobocznicy walca i swą stroną wypukłą skierowany jest do wewnątrz komory roboczej (9).

