

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 96270

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.12.75 (P. 185496)

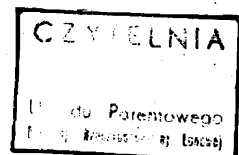
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.76

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1980

MKP F27b 9/10

Int. Cl.² F27B 9/10.



Twórca wynalazku: Tadeusz Wójcik

**Uprawniony z patentu: Krakowskie Przedsiębiorstwo Ceramiki Budowlanej,
Kraków (Polska)**

Piec tunelowy do wypału ceramiki, zwłaszcza ceramiki rezystorowej

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest piec tunelowy do wypału ceramiki, zwłaszcza drobnowymiarowych elementów ceramiki rezystorowej.

Stan techniki. Znane piece tunelowe do wypału ceramiki rezystorowej lub innych drobnych elementów ceramicznych budowane są tak aby możliwe było uzyskanie w czasie wypalania bardzo małych różnic temperatury w poszczególnych miejscach przekroju poprzecznego kanału ogniowego, a więc w formie tuneli o małej wysokości. Wypalanie wyrobów prowadzone jest w szamotowych otwartych od góry kapslach przesuwanych po torze jezdny za pomocą popychaczy mechanicznych lub hydraulicznych. Kapsle te dla zmniejszenia powierzchni tarcia przy przesuwaniu po torze posiadają odpowiednio wykształcone dno tworzące kanał nad torem jezdny.

W piecach ogrzewanych elektrycznie elementy grzejne umieszczone są od dołu pod torem jezdny oraz w tunelu bezpośrednio nad kapslami napelnionymi półfabrykatami. Do odprowadzania produktów spalania na zewnątrz tunelu piece te posiadają mechaniczną lub grawitacyjną instalację odciągową powietrza.

Znane piece posiadają tę niedogodność, że aby uzyskać możliwie maksymalne wyrównanie temperatury przy wypale, półfabrykaty ceramiczne muszą być umieszczane w kapsli stosunkowo cienką warstwą co ogranicza uzyskanie ekonomicznej sprawności wypalania. Zasadniczą przyczyną stanowi tu fakt braku możliwości mieszania powietrza na całym przekroju poprzecznym kanału a więc brak możliwości przepływu powietrza z przestrzeni nad kapslą przez wyroby oraz dno kapsli. Nagrzewanie z jednej strony pod torem jezdny na którym przesuwane są kapsle z drugiej przez promieniowanie elementami umieszczonymi bezpośrednio w tunelu pieca nad kapslami przy jednoczesnym przepływie powietrza odprowadzającego produkty spalania wzdłuż tunelu stwarza wyjątkowe trudności w wyrównywaniu temperatury na przekroju poprzecznym pieca i prowadzi w konsekwencji do zmniejszania grubości nasypywanych lub układanych w kapsli wypalanych wyrobów.

Istota wynalazku. Istotą wynalazku stanowi wprowadzenie możliwości cyrkulacji powietrza w strefie wypalania w płaszczyznach przekroju poprzecznego i podłużnego tunelu. Zagadnienie to zostało rozwiązane

przez wykonanie w dnie kapsli szamotowych otworów prostopadłych do toru jezdni oraz w miejscach styku kapsli z torem. Otwory te o średnicach mniejszych od średnicy wypalanych elementów w przypadku otworów w dnie większych od średnicy wyrobów muszą być nakrywane dziurkowanymi osłonami dla uniknięcia wypadania wyrobów z kapsli. W ten sposób możliwe jest poprzeczne cyrkulowanie powietrza na drodze – przestrzeń pod kapslami – poprzez wyroby do tunelu nad kapslami – powrót do przestrzeni pod kapslami.

Cyrkulację wzdłuż przekroju podłużnego pieca uzyskano poprzez połączenie przestrzeni nad dolnym elementem grzejnym z przestrzenią nad kapslami przez wykonanie na całej długości strefy ogniowej kanału podłużnego oraz łączących go z przestrzenią pod kapslami kanałów pionowych.

Opis rysunku. Rozwiązanie według wynalazku przedstawiono na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia piec w przekroju poprzecznym strefy wypalania, a fig. 2 – piec w przekroju podłużnym wzdłuż osi kanału ogniowego.

Przykład wykonania. W przykładzie I wykonania wynalazku w piecu tunelowym elektrycznym posiadającym obudowę 1 tunelu 2 oraz elementy grzejne 3 i kanał wywiewny 10, w kapslach szamotowych 4, umieszczonych nad torem jezdni 9, wykonano otwory pionowe 5 oraz poziome 8, przy czym ze względu na wypalanie wyrobów o średnicach mniejszych od średnicy otworów pionowych 5 te ostatnie przykryto dziurkowanymi osłonami 6 wykonanymi z materiału szamotowego. Kapsle napełnia się półfabrykatami w ilości o 100% większej od dotychczasowej i wypala w sposób dotychczas stosowany.

W przykładzie II niezależnie od zmian wprowadzonych według przykładu I wykonano dodatkowy kanał podłużny 11 na długości strefy wypalania oraz połączono go kanałami 12 z przestrzenią 7 pod kapslami 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Piec tunelowy do wypału ceramiki, zwłaszcza ceramiki rezystorowej, posiadający obudowę tunelu w którym znajdują się kapsle o dnie tworzącym z torem jezdni wolną przestrzeń oraz elementy grzejne i kanał wywiewny, z n a m i e n n y t y m, że w dnie kapsli posiada otwory (5) oraz otwory (8), przy czym otwory (5) mogą być nakrywane dziurkowanymi osłonami (6).

2. Piec tunelowy według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że na długości strefy ogniowej posiada kanał (11), w którym znajdują się dolne elementy grzejne (3) oraz pionowe kanały (12) łączące kanał (11) z przestrzenią (7) pod kapslami (4).

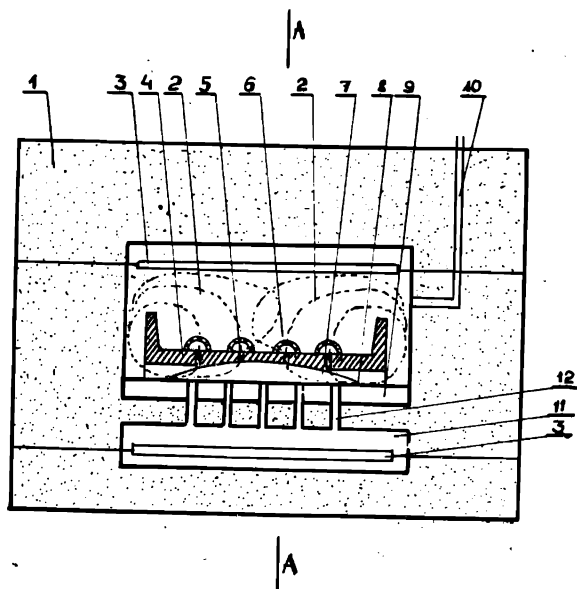


Fig. 1

A-A

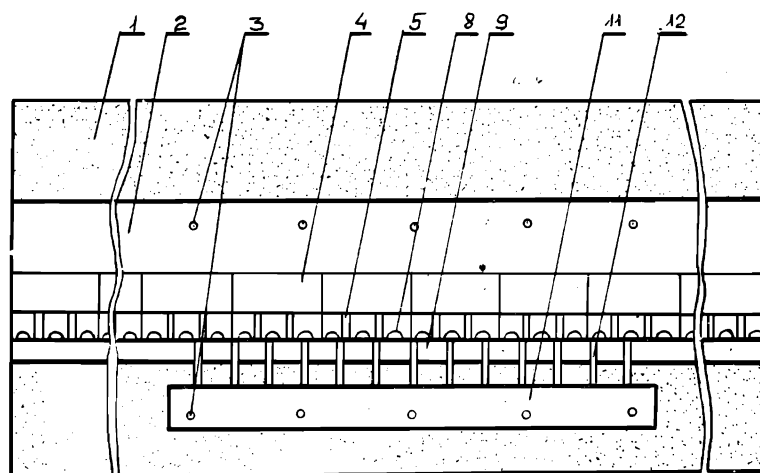


Fig 2