

URZĄD PATENTOWY



F 24 b 7104

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27802.

Kl. 82 a, 9.

Friedrich Schwartzkopf
(Berlin, Niemcy).

Piec do osuszania budowli.

Zgłoszono 4 lutego 1937 r.

Udzielono 28 grudnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 5 lutego 1936 r. dla zastrz. 1 — 7; 27 lipca 1936 r.
dla zastrz. 8 — 10 i 12 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy pieca do osuszania budowli z osłoną, otaczającą kosz koksowy. W znanych piecach do tych celów chodziło głównie o osiągnięcie szybkiego wysuszenia pomieszczenia przez doprowadzanie ogrzanego powietrza świeżego. W tym celu łączono piece z osłoną do doprowadzania powietrza świeżego bezpośrednio z powietrzem zewnętrznym. Próbowano również ogrzewać za pomocą dodatkowych grzejników powietrze w przestrzeni, oddzielone zupełnie w swym obiegu od gazów spalinowych. Te urządzenia osuszają jednak za słabo a przede wszystkim nie pozwalają na osiągnięcie szybkiego osuszenia, pożądanego w nowych budowlach.

Wynalazek polega na osiągnięciu silnego działania osuszającego przez bezpośrednie ogrzewanie powietrza wewnętrznego, przy czym przez dodawanie do tego powietrza bezwodnika kwasu węglowego można spowodować przyspieszone związanie stałych materiałów budowlanych.

Według wynalazku stosuje się kosz koksowy, którego boczne ścianki są utworzone z kratowo rozmieszczonych prętów, przy czym osłona znajduje się w pewnym odstępnie od rusztu bocznego, wskutek czego powietrze, przepływające między osłoną i rusztami bocznymi i bezpośrednio do wysuszanej przestrzeni, może zabierać dwutlenek węgla, pochodzący z żarzącego

się koksu. W celu osiągnięcia jak największego wytwarzania dwutlenku węgla przez odpowiednie wykonanie pieca powoduje się zamknięty przepływ określony gazów spalinowych. Gazy, wznoszące się w koszu koksowym, przeprowadza się w tym celu przez jeden lub kilka szybów pod dolny ruszt. Tlenek węgla, znajdujący się w spalinach, wskutek wtórnego spalania zostaje zamieniony na dwutlenek węgla. Krążenie gazów powstaje w ten sposób, że gazy w koszu koksowym mają wyższą temperaturę niż gazy w szybie pionowym. W celu uniknięcia zbyt dużego ochładzania się gazów w szybie można go umieścić w przestrzeni między bocznym rusztem i osłoną. W pewnych przypadkach przy rozpalamiu należy koniecznie odprowadzać gazy dymne. W tych przypadkach komorę dymową nad koszem koksowym zamyka się za pomocą nasady, połączonej z kominem.

Na rysunku uwidoczniono przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia piec w przekroju podłużnym, fig. 2 — dwa przekroje poprzeczne wzdłuż linii *Ila* — *Ila* i *I Ib* — *I Ib* na fig. 1, fig. 3 — odmianę wykonania częściowo w widoku z boku, a częściowo w przekroju podłużnym, fig. 4 — piec według fig. 3 częściowo w widoku z góry oraz częściowo w przekroju poprzecznym, a fig. 5 — nasadę do pieca w przekroju podłużnym.

W stojaku 1 kosz jest utworzony z pionowych lub ukośnie umieszczonych rurowych prętów 2, tworzących przestrzeń o prostokątnym przekroju poprzecznym. Dno tej przestrzeni stanowi ruszt 3, wykonany jako ruszt wstrząsany. Na górnym końcu stojaka 1 znajdują się poziome wystające na zewnątrz kątowniki 4, na których ścianki osłony 5 są zawieszone ruchomo. Na fig. 2 uwidoczniono, że cztery takie ścianki są umieszczone w pewnym odstępach od kosza koksowego. Każda ścianka składa się z trzech odcinków 6, 7, 8, połączonych za pomocą pionowych zawias 9. Występy z

kątowników 4 są zaopatrzone w żłobki 10, umożliwiające zawieszenie tych ścianek w różnych odstępach od kosza.

Na koszu koksowym znajduje się osłona, która przy pomocy ścianki 11 tworzy komorę pierścieniową 12, otwartą na dolnym końcu i zasłaniającą poprzeczny przekrój pieca, utworzony po zawieszeniu ścianek osłony w najdalszym położeniu zewnętrznym. Komora wewnętrzna 13, utworzona przy pomocy ścianki 11, stanowi przestrzeń spalin, dostępną z jednej strony przez zasyp 14, zamykany od zewnątrz, a z drugiej strony przez górny otwór, zamykany pokrywą. Komora pierścieniowa 12 jest połączona za pomocą nasad 15 z powietrzem zewnętrznym. Na rysunku uwidocznione są tylko dwie takie nasady, na których umieszczone są złącza kolankowe 16, aczkolwiek można by zastosować więcej takich nasad 15, np. osiem, rozmieszczając je odpowiednio na komorze.

Z komory pierścieniowej 12 oddzielony jest przewód 17 do przepływu spalin, przeprowadzony na większej swej części dookoła pieca i połączony otworami 18 z komorą 13 oraz szybem 19, którego wylot znajduje się w przestrzeni pod rusztem 3. Ta przestrzeń jest utworzona za pomocą znajdującej się pod rusztem przegrody 20, która stanowi komorę do mieszania spalin z powietrzem, dopływającym z pomieszczenia od dołu.

Spaliny z paleniska szybem 19 przepływają w kierunku strzałki A (fig. 1) i z powrotem pod ruszt. Zawarte w spalinach niespalone cząstki, np. tlenek węgla, doprowadza się ponownie do przebiegu spalania. Wskutek ogrzewania kanałów, utworzonych przy pomocy ścianki, zawarte w nich powietrze wypływa w kierunku, oznaczonym strzałką B, na zewnątrz, a jednocześnie powietrze zewnętrzne dopływa w kierunku strzałki C. Wskutek szybkiego przepływu powietrza zewnętrznego obok żarzącego się koksu powietrze to zasila się

dwutlenkiem węgla. Ogrzewanie płynącego powietrza powiększa się jeszcze przy pomocy przewodu 17, ogrzewanego spalini. Powietrze jest ponadto zasilane przy pomocy strumienia powietrza, przepływającego w rurowych prętach 2 w kierunku strzałki D (fig. 2).

Przestrzeń wewnętrzna, oddzielona za pomocą przegrody 20, służy do skutecznego i równomiernego mieszania spalin i powietrza, doprowadzanych do rusztu.

Ścianki osłony, zawieszane na haczykach pierścieniowych, mogą być zmieniane w ich położeniu względem prętów kosza, a mianowicie zawieszane np. w położeniu 21, uwidocznionym na fig. 1 linią kreskowaną. W ten sposób zmniejsza się ilość powietrza, przepływającego wzdłuż masy żarzącego się koks, przy jednoczesnym i bezpośrednim doprowadzaniu powietrza do komory 12 w kierunku kreskowanej strzałki E (fig. 1). Gdy ścianki osłony przylegają do prętów rurowych kosza, powietrze przepływa tylko przez komorę 12. Dalsze zmniejszanie dopływu powietrza osiąga się także w ten sposób, że ścianki osłony nastawia się w ukośne położenie 22, uwidocznione liniami kreskowanymi (fig. 1). Do przytrzymywania ścianek osłony w tym położeniu służy zasuwka 23. Zależnie od pożądanego działania różnym ściankom osłony można nadawać rozmaite położenia, dzięki czemu osiąga się możliwość regulowania przepływu powietrza w dużych granicach.

Przykład wykonania według fig. 3 i 4 w zasadzie jest podobny do przykładu według fig. 1 i 2. Różnica polega na tym, że każdą ściankę boczną stanowią dwie blachy 24, zawieszane na górnej ramie 25, która jest osadzona na górnych zagiętych końcach słupków 26. Piec posiada cztery szyby 27, rozmieszczone symetrycznie na poprzecznym przekroju pieca, a mianowicie szyby znajdują się między ściankami osłony i koszem kokсовым. Komora 28 do spalin jest okrągła i zaopatrzona w podobną

zasuwę 29 do zmiany otworów wlotowych, łączących się bezpośrednio z komorą 28 szybów 27. Komora 28 posiada ramę 30 i jest zaopatrzona w obrotowe zasuwę 31, przytrzymywane za pomocą ciężarków 32 w położeniu zamkniętym względnie otwartym. Przestrzeń pierścieniowa, otaczająca komorę 28, jest zamknięta pokrywą 33, zaopatrzoną w nasady 34 do odpływu ogrzanego powietrza. Piec napełnia się przez ramę 30, zamykaną zasuwami obrotowymi 31.

Na fig. 5 uwidoczniona jest nasada, którą stanowi czworokątna osłona 35, połączona z daszkiem 37, zaopatrzonym w nasadę 36 do łączenia z kominem. Dolny otwór osłony 35 może być zamykany za pomocą zasuw obrotowych 38, osadzonych na wałkach 39. Końce wałków, wystające na zewnątrz, są zaopatrzone w ciężarki 40, zabezpieczające otwarte względnie zamknięte położenie zasuw. W jednej ze ścianek osłony 35 znajdują się ruchome drzwiczki 41, uwidocznione linią kreskowaną na fig. 5. Ta nasada posiada taką wielkość, że może być umieszczona na komorze 13 pieca według fig. 1 zamiast pokrywy 42.

Początkowo otwiera się zasuwę 38 i zamyka je po rozpaleniu. Nasada może być potem zdjęta i zastąpiona pokrywą 42. Do pieców z ogrągłą komorą (fig. 3) stosuje się okrągłe nasadki o odpowiedniej wielkości. Piec według fig. 3 i 4 może być również zaopatrzony w komorę czworokątną, jak uwidoczniono to linią kreskowaną na fig. 4. Zasuwę 31 są wtedy osadzone obrotowo na wałkach 43 i mogą być zaopatrzone w ciężarki 44, które w położeniu otwartym zajmują położenie, uwidocznione linią kreskowaną na fig. 4.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Piec do osuszania budowli, ustawiony wewnątrz pomieszczenia osuszanego,

z kratowym koszem do koksu, znamienny tym, że zawiera kosz (2), otoczony osłoną (5 — 8, 24), umieszczoną w pewnym odstępie od niego, tak iż powstają przestrzenie do przepływu powietrza, połączone u góry i na dole z osuszonym pomieszczeniem.

2. Piec według zastrz. 1, znamienny tym, że końce kanałów powietrznych, utworzonych z bocznych ścianek rusztowych paleniska i osłony oraz połączonych z wysuszonym pomieszczeniem, znajdują się w przestrzeni pierścieniowej, z którą są połączone nasady (15) i rury (16) do odprowadzania ogrzanego powietrza.

3. Piec według zastrz. 2, znamienny tym, że w komorze pierścieniowej (12) znajduje się komora dymowa (13), połączona za pomocą jednego lub kilku szybów (19) z przestrzenią pod dolnym rusztem (13).

4. Piec według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że odstęp części składowych osłony od bocznych ścianek rusztowych paleniska jest zmienny, przy czym części składowe osłony, w celu zmniejszenia powierzchni do tworzenia kanałów przepływowych, składają się z kilku odcinków, połączonych za pomocą pionowych zawias.

5. Piec według zastrz. 3, znamienny tym, że przestrzeń pod rusztem, z którą połączony jest jeden lub kilka szybów, ma postać komory mieszającej przez rozdzielanie spalin.

6. Piec według zastrz. 3, znamienny

tym, że przewód spalinowy, łączący komorę dymową z jednym lub kilkoma szybami, znajduje się na większej części przestrzeni pierścieniowej.

7. Piec według zastrz. 1 — 6, znamienny tym, że przestrzeń pod koszem koksowym jest przedzielona przegrodą, która oddziela dopływ powietrza pod ruszt od dopływu powietrza do prętów rurowych, stanowiących ścianki paleniska.

8. Piec według zastrz. 3, znamienny tym, że jeden lub kilka szybów znajduje się w przestrzeniach, utworzonych za pomocą ścianek kosza kokсового i osłony.

9. Piec według zastrz. 3, znamienny tym, że szyby pionowe są rozmieszczone symetrycznie.

10. Piec według zastrz. 1, znamienny tym, że komory, utworzone przy pomocy osłony, są u góry zamknięte za pomocą zdejmowanej nasadki, zaopatrzonej w nasady rurowe.

11. Piec według zastrz. 3, znamienny tym, że posiada nasadkę, umieszczoną na komorze dymowej i łączoną z kominem.

12. Piec według zastrz. 3, znamienny tym, że komora dymowa posiada pokrywę, utworzoną z luźno nakładanej ramy, zaopatrzonej w zasuwę obrotowe lub podobne, zamykające otwór ramy.

Friedrich Schwartzkopf.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

