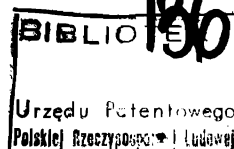


Opublikowano dnia 14 lutego 1932 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45343

Kl. 13 a, 1/50

Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych „Termoizolacja“ *)

Zabrze, Polska

Płyta prefabrykowana do obmurz kotłowych oraz sposób wykonania obmurza z tych płyt

Patent trwa od dnia 20 września 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest prefabrykowana płyta żebrowa z tworzywa żaroodpornego do obmurz kotłów opromieniowanych z paleniskami pyłowymi oraz sposób wykonania obmurza z tych płyt.

W ostatnim okresie czasu coraz szersze zastosowanie znajdują kotły opromieniowane z paleniskami pyłowymi. Znaczny stopień rozdrobnienia części mineralnych paliwa w postaci żużla powoduje jego stopienie w wysokiej temperaturze, zwiększając niebezpieczeństwo korozji i erozji obmurza kotłowego. Odmiennie niż w kotłach rusztowych, gdzie korozja żużło-

wa ogranicza się do wyrobów ogniotrwałych, zabudowanych w partiach przyruszczowych — w kotłach opromieniowanych z paleniskami pyłowymi możliwość korozji obmurza rozszerza się na całą komorę paleniskową pierwszego ciągu oraz na przewał, czyli na te części kotła, gdzie obmurze styka się z gorącymi spalinami, niosącymi ciekły żużel.

Znane dotychczas kształtki szamotowe do obmurz kotłowych posiadają tę zasadniczą wadę, że nierówności powstające przy ich układaniu na zaprawie żaroodpornej oraz duża powierzchnia spoin ułatwiają osiadanie roztopionego żużla, pyłu i cząstek rozżarzonego węgla, sprzyjając korozji i zmniejszając żywotność obmurza. Ponadto obmurza wykonane z tych kształtek są bardzo kosztowne, zwłaszcza ze względu na znaczną pracochłonność montażu

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Benon Szenkelbach, Antoni Turek, Tadeusz Święcki, Oskar Weinberger, Jan Trzepióra i Henryk Jendrysik.

oraz konieczność wykonywania przez dobrych specjalistów. Niedogodność wykonywania tych obmurz jest również konieczność prowadzenia prac równoległe z montażem konstrukcji stalowej kotła, co stwarza złe warunki bezpieczeństwa pracy i przedłuża okres montażu.

W celu częściowego usunięcia tych wad przeprowadzono doświadczenie z wykonanymi na mokro obmurzami z betonów ognioodpornych, mającymi postać monolitycznej ściany żaroodpornej, jednak ze względu na wysoki koszt oszalowań, długi okres suszenia oraz możliwość powstawania mikropęknięć, stwarzających niebezpieczeństwo awarii kotła, sposób ten nie znalazł szerszego zastosowania.

Przedmiotem wynalazku jest prefabrykowana płyta żaroodporna o znacznej powierzchni ogniowej (około 1 m²), zaopatrzona w żebra, tworzące po wykonaniu obmurza konstrukcję nośną ściany, połączoną za pomocą łączników z konstrukcją stalową kotła. Powierzchnia ogniowa płyty posiada wysoki stopień gładkości, zmniejszając możliwość korozji żuźlowej i jest pokryta ochronną powłoką karborundowo-cementową, co powoduje kilkakrotne zwiększenie żywotności obmurza. Dzięki możliwości wytwarzania płyt według wynalazku na placu budowy koszt wykonanego z nich obmurza jest znacznie niższy w stosunku do znanych dotychczas rozwiązań, a równocześnie dzięki możliwości dokładnej kontroli płyt zmniejsza się niebezpieczeństwo awarii. Sposób wykonania obmurza z tych płyt nie wymaga równoczesnego prowadzenia montażu konstrukcji stalowej pieca i długotrwałego suszenia, a dzięki ich odpowiedniemu kształtowi jest znacznie mniej pracochłonny i krótszy w stosunku do innych rodzajów obmurz kotłowych.

Wynalazek jest wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok czołowy płyty żebrowej, fig. 2 — widok boczny tej płyty, fig. 3 — jej przekrój poprzeczny, fig. 4 — widok powierzchni ogniowej obmurza wykonanego z tych płyt, a fig. 5 — jego przekrój poziomy.

Prefabrykowana płyta 1 do obmurz kotłowych według wynalazku jest wykonana z tworzywa żaroodpornego, na przykład szamotowo-cementowego, i zaopatrzona w występy hakowe 2, tworzące po zestawieniu płyt oraz uzbrojeniu i wypełnieniu utworzonych między nimi kanałów 3 zaprawę żaroodporną — żebra konstrukcji nośnej obmurza, które łączy się za pomocą stalowych łączników 4 i 7 z konstrukcją stalową kotła. Płyty 1 posiadają na swych powierzchniach bocznych wycięcia 6 lub występy 11, którymi wzajemnie się zazębiają w przekroju pionowym układanego obmurza. W celu zwiększenia wytrzymałości płyt, umożliwiającą zwiększenie ich powierzchni ogniowej, a także ułatwienie transportu i montażu, mogą one posiadać zbrojenie stalowe.

Sposób wykonania obmurza według wynalazku różni się w stosunku do dotychczas znanych tym, że jego montaż rozpoczyna się po całkowitym ukończeniu montażu konstrukcji stalowej. Wykonanie obmurza rozpoczyna się od ułożenia pierwszej poziomej warstwy płyt, w której kanałach 3 montuje się zbrojenie pionowe, a następnie układa kolejno dalsze warstwy i łączy zbrojenie pionowe 10 za pomocą łączników 7 i 4 z konstrukcją stalową 5 kotła. Po ułożeniu kilku warstw płyt wypełnia się kanały zaprawą żaroodporną, tworząc żebra nośne ściany, połączone ze stalową konstrukcją nośną kotła. Przestrzeń 8 między obmurzem a konstrukcją stalową wypełnia się tworzywem izolacyjnym, na przykład tenuolitem, wełną żuźlową itp., a powierzchnię ogniową obmurza pokrywa się za pomocą natryskiwania ognioodporną warstwą karborundowo-cementową.

Płyty prefabrykowane według wynalazku i wykonane z nich obmurze może znaleźć zastosowanie zwłaszcza dla kotłów opromienianych z paleniskami pyłowymi.

Zastrzeżenia patentowe

1. Płyta prefabrykowana do obmurz kotłowych wykonana z tworzywa żaroodpornego,

na przykład szamotowo-cementowego, znamienna tym, że jest zaopatrzona w hakowe występy (2), które po zestawieniu płyt oraz uzbrojeniu i wypełnieniu utworzonych między nimi kanałów (3) zaprawą żaroodporną tworzą żebra stanowiące konstrukcję nośną obmurza, a wycięcia (6) i występy (11) płyt wchodzące w wycięcia sąsiedniej płyty tworzą szczelne połączenia płyt.

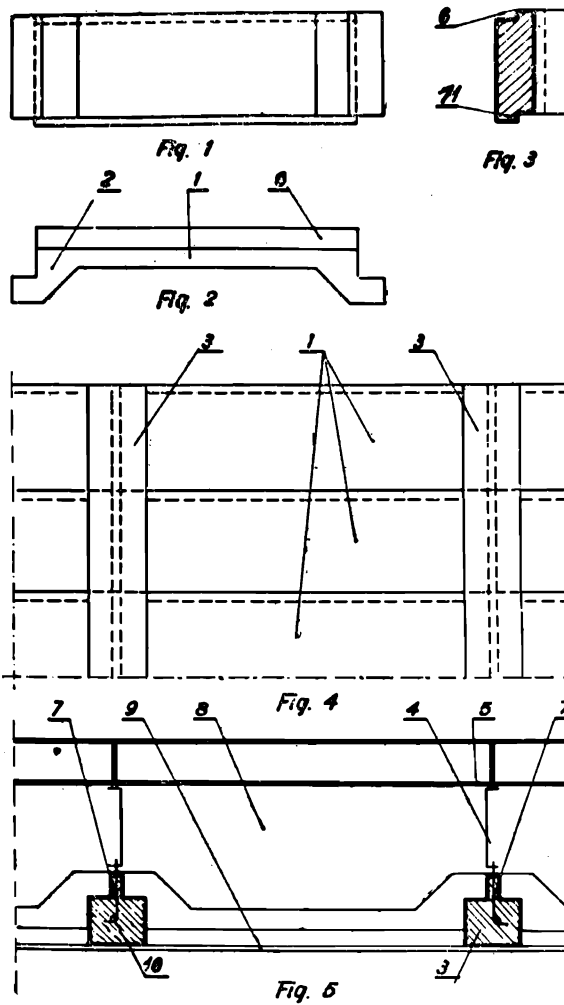
2. Sposób wykonania obmurza według zastrz. 1, znamienny tym, że jego montaż wykonuje

się po całkowitym zakończeniu montażu konstrukcji stalowej kotła.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tym, że po zakończeniu montażu powierzchnię ogniową obmurza pokrywa się ognioodporną warstwą (9) karborundowo-cementową, na przykład za pomocą natryskiwania.

Przedsiębiorstwo Robót
Termoizolacyjnych
„Termoizolacja”

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy



Urządzenie patentowe
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej