

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 65620

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.V.1971 (P 124 530)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1972

Kl. 4g, 51/30

MKP F23d 13/38

CZYTELNIA

UKD Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Józef Wróbel, Edward Kula

Właściciel patentu: Biuro Projektów i Dostaw Pieców Tunelowych,
Kraków (Polska)

Palnik niskociśnieniowy

1

Przedmiotem wynalazku jest palnik niskociśnieniowy do gazu ziemnego lub innego gazu średnio kalorycznego względnie gazu płynnego służący do opalania pieców przemysłowych zwłaszcza tunelowych do wypału wyrobów ceramicznych.

Dotychczas w piecach tunelowych w szczególności w przemyśle ceramicznym stosowane są różnego rodzaju palniki niskociśnieniowe, w których zmieszanie gazu z powietrzem następuje bądź w głowicy palnikowej bądź w kształtce ceramicznej palnikowej, przy czym w głowicy palnikowej umieszczone jest urządzenie zaworowe ze skalą i wskazówką do regulacji gazu a na głowicy umieszczone są urządzenia takie, jak króciec doprowadzający gaz, zawór ze skalą i wskazówką na doprowadzenie powietrza pierwotnego zimnego a ponadto do regulacji gorącego powietrza służy zawór powietrzny ze skalą i wskazówką.

W nowoczesnych piecach tunelowych, szczególnie do wypalania wyrobów ceramicznych, konieczną dla prawidłowego prowadzenia wypału jest dokładna regulacja wydajności palników. Konieczność ta związana jest przede wszystkim z regulacją i ustawieniem pieca z czym wiąże się wymóg dokładnego zapisu przepływu gazu oraz dokładna orientacja w wydajności poszczególnych palników, konieczna dla ustawienia płomienia na własności utleniające lub redukcyjne.

Dotychczas stosowane palniki gazowe posiadają wprawdzie urządzenie regulujące przepływ gazu,

2

jednakże przepływ gazu w palniku nie był proporcjonalny do kąta obrotu urządzenia regulującego przez co praktycznie niemożliwa była dokładna regulacja przepływu. Konstrukcje dotychczas stosowanych palników nie posiadają właściwie dobranego przekroju przepływu gazu w urządzeniu regulującym a cały zakres regulacji wydajności palnika ograniczał się tylko do niewielkiego procentu obrotu urządzenia regulującego, co uniemożliwiało dokładną regulację tego przepływu, konieczną dla prawidłowego ustawienia pieca.

Zasła więc konieczność konstrukcji takiego palnika, który posiadałby urządzenie umożliwiającej dokładną regulację przepływu gazu. Zadanie to spełnia palnik według wynalazku, którego istotę stanowi zamontowane w głowicy palnikowej urządzenie zaworowe ze skalą i wskazówką do regulacji gazu z odpowiednio ukształtowanym otworem przepływowym.

Palnik niskociśnieniowy według wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny palnika, fig. 2 przedstawia palnik w widoku na ścianę pieca a fig. 3 przedstawia otwór przepływowy w urządzeniu regulującym, stanowiący przedmiot wynalazku.

Palnik według wynalazku składa się ze znanych części ceramicznej i metalowej, przy czym część ceramiczną stanowi układ kształtek ceramicznych a, b, c, d i e z tym, że w kształtce wylotowej d

znajdują się znane ceramiczne żeberka **f** służące do zawirowania powietrza gorącego, celem jego dobrego wymieszania się z gazem oraz znany otwór **g** służący do zapalania gazu.

Część metalowa składa się ze znanej głowicy palnikowej **1** i zamontowanych na niej znanych urządzeń, a to króćca **2** doprowadzającego gaz, urządzenia zaworowego **4** ze skalą i wskazówką na doprowadzeniu powietrza pierwotnego zimnego a nadto w głowicy palnikowej **1** jest zamontowane, 10 stanowiące przedmiot tego wynalazku, urządzenie zaworowe **5** ze skalą i wskazówką do regulacji gazu z odpowiednio ukształtowanym otworem przepływowym **8**, również znajdują się znane wkładki zawirowujące **6** i **7**, służące do wstępnego 15 mieszania gazu z powietrzem i wreszcie zawór powietrzny **3** ze skalą i wskazówką służący do regulacji gorącego powietrza.

Działanie palnika z urządzeniem zaworowym **5**, stanowiącym przedmiot tego wynalazku, polega na tym, że gaz doprowadzany króćcem **2** do urządzenia 20 zaworowego **5** wypływa z tego urządzenia poprzez otwór przepływowy **8** do wewnętrznego przewodu głowicy palnikowej **1** i płynie do wkładki **7** zawirowującej. Powietrze pierwotne dopływa do 25 głowicy palnikowej **1** regulowanym urządzeniem zaworowym **4** a następnie zawirowane we wkładce **6** miesza się z gazem przedostając się do kształtki ceramicznej **b**.

Powietrze gorące dopływa rurociągiem metalowym, umieszczonym w wymurowaniu ściany pieca do urządzenia zaworowego **3** ze skalą i wskazówką a następnie do kształtek ceramicznych **e** i **a** a stąd pomiędzy kształtkami ceramicznymi **b** i **c** 30 dostaje się do żeberk **f** zawirowujących kształtki

wylotowej **d**, gdzie następuje mieszanie się gorącego powietrza z mieszanką gazowo-powietrzną powstałą ze zmieszania gazu z powietrzem pierwotnym i spalanie mieszanki.

5 Zastosowanie urządzenia zaworowego **5** według wynalazku pozwala na dokładną regulację przepływu gazu przez palnik a zastosowanie odpowiedniego kształtu otworu przepływowego **8** urządzenia 10 zaworowego **5** pozwoliło na uzyskanie wprost proporcjonalnego rozłożenia zakresu wydajności palnika na całą skalę urządzenia zaworowego, co w efekcie dało łatwą orientację przy ustawianiu i regulacji pieca umożliwiając ustawienie płomienia stosownie do wymagań na własności utleniające lub redukcyjne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Palnik niskociśnieniowy do gazu ziemnego lub innego gazu średnio kalorycznego lub gazu płynnego składający się z kształtek ceramicznych i części metalowej, posiadający urządzenia zaworowe ze skalami i wskazówkami do regulacji gorącego powietrza i na doprowadzeniu powietrza 20 zimnego pierwotnego oraz posiadający wkładki zawirowujące, **znamienny tym**, że w głowicy palnikowej (**1**) znajduje się urządzenie zaworowe (**5**) ze skalą i wskazówką do regulacji przepływu gazu z odpowiednio ukształtowanym otworem przepływowym (**8**).

2. Palnik niskociśnieniowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że otwór (**8**) przepływowy gazu posiada kształt, który zapewnia wprost proporcjonalny przepływ gazu do kąta obrotu ruchomej 35 części urządzenia zaworowego (**5**).

