

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74687

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 31a¹, 1/10

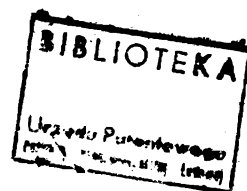
Zgłoszono: 08.01.1972 (P. 152810)

Pierwszeństwo: _____

MKP F21b 1/10

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 14.02.1975



Twórcy wynalazku: Józef Wanot, Florian Szmidt, Tadeusz Wolny

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Metalurgii Żelaza
im. St. Staszica, Gliwice (Polska)

Dysza do pieców szybowych

1

Przedmiotem wynalazku jest dysza dla pieców szybowych. Dotychczas sprężone powietrze podgrzane do wysokich temperatur przepływało do wewnętrznej przestrzeni pieców szybowych poprzez izolowany od wewnątrz dyszak, z obu końców chłodzony wodą, a następnie poprzez chłodzoną wodą dyszę przylegającą do dyszaka.

Wadą tego układu doprowadzenia sprężonego i gorącego dmuchu do wnętrza pieca szybowego jest nieuszczelnienie w miejscu styku dyszaka i dyszy powodująca duże straty w przepływającym powietrzu oraz większe natężenie szumu. Wymaga to częstej wymiany tych elementów, którą przeprowadzić można tylko w czasie postoju pieca. Poza tym układ dysza-dyszak posiada w wyposażeniu większą ilość rurek dla doprowadzenia wody chłodniczej.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia, które umożliwia doprowadzenie gorącego dmuchu do wewnętrznej przestrzeni pieca szybowego, a równocześnie eliminuje połączenie rozdzielcze jak i zmniejsza ilość przewodów doprowadzających wodę chłodzącą.

Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie dyszy, która składa się z metalowego płaszcza wykonanego w kształcie rury zakończonej z jednego końca stożkiem w którym usytuowany jest centrycznie drugi cylindryczny płaszcz, przy czym oba płaszcze od strony stożkowej łączy i zamyka metalowy pierścień. Od drugiego końca przestrzeń pomiędzy oboma płaszczami metalowymi zamknięta jest komorą wod-

2

ną, podzieloną na dwie części przegrodą, przy czym przegroda usytuowana pomiędzy pierścieniem, a komorą wodną pionowo w stosunku do płaszcza zewnętrznego i wewnętrznego rozdziela na dwie części dyszę. Przestrzeń pomiędzy pierścieniem, a pionową przegrodą z uwagi na to, że sięga w głąb pieca chłodzona jest wodą, która doprowadzona jest przewodem wychodzącym z jednej części komory wodnej szczelnie przez pionową przegrodę i sięgającym prawie do pogrubiłego pierścienia.

Na komorze wodnej umieszczone są króćce doprowadzające i odprowadzające wodę. Celem zmniejszenia strat ciepła przestrzeń zawarta pomiędzy pionową przegrodą, komorą wodną, a płaszczami metalowymi wypełniona jest materiałem izolacyjnym. Przy stosowaniu jako materiału izolacyjnego cegieł lub betonu żaroodpornego, można zrezygnować z części wewnętrznego płaszcza rurowego zawartego pomiędzy przegrodą pionową, a komorą wodną.

Przedmiot wynalazku uwidocznił na załączonym rysunku, przedstawiającym dyszę w przekroju pionowym i poprzecznym.

Dysza składa się z metalowego zewnętrznego płaszcza 1 wykonanego w kształcie rury zakończonej stożkiem z jednego końca, z metalowego płaszcza 2 wykonanego również w kształcie rury, które od czoła zamknięte są pogrubionym metalowym pierścieniem 3, łączącym metalowe płaszcze 1 i 2. Od drugiego końca metalowe płaszcze 1 i 2 zamknięte

są wodną komorą 4. Przegroda 5 rozdziela na dwie części przestrzeń zamkniętą pomiędzy metalowym płaszczem 1 i 2.

W górnej części pionowej osi wodnej komory 4 wychodzi z wnętrza tej komory rurowy przewód 6, który przechodzi szczelnie poprzez przegrodę 5 i kończy się też za przegrodą 5. Rurowy przewód 7 wychodzi z dolnej części pionowej osi komory wodnej, szczelnie poprzez przegrodę 5 i kończy się w pobliżu pogrubionego metalowego pierścienia 3. Do dolnej części wodnej komory doprowadzona jest woda przewodem 9, zaś z górnej części tej komory odprowadzana jest ona przewodem 8. Usytuowana w wodnej komorze 4 przegroda 10 dzieli ją na dwie części.

Celem zmniejszenia strat gorącego dmuchu, ograniczona metalowym płaszczem przestrzeń dyszy, przegrodą 5 i wodną komorą 4 wypełniona jest izolacyjnym materiałem 11.

Dysza może być również wykonana przy wyeliminowaniu fragmentu wewnętrznego płaszcza metalowego na przestrzeni od wodnej komory 4 do przegrody 5.

Dysza według wynalazku łączy w jedną całość dyszę i dyszak. Jest prostsza i tańsza w wykonaniu. Zmniejsza ilość chłodzonych elementów, a w związku z tym ilość rurek dla doprowadzenia wody chłodniczej, jak również ilość wody chłodniczej.

Poza tym zmniejszają się znacznie straty dmuchu. Dyszę według wynalazku będzie można znacznie łatwiej wymienić z zestawu dyszowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dysza dla pieców szybowych, **znamienna tym**, że ma dwa wykonane w kształcie rury płaszcze metalowe o różnych średnicach, które usytuowane są osiowo i wykazują zbieżność od strony wylotu, przy czym metalowy zewnętrzny płaszcz (1) i metalowy wewnętrzny płaszcz (2) połączone są ze sobą pogrubionym metalowym pierścieniem (3), zaś z drugiej strony wodną komorą (4), która wyposażona jest w przegrodę (10) oraz króciec (8) doprowadzający wodę chłodniczą i odprowadzający wodę chłodniczą (9), przy czym dysza podzielona jest przegrodą (5) osadzoną pomiędzy płaszczami (1) i (2) prostopadle do tych płaszczy, z których część zawarta pomiędzy wodną komorą (4), a przegrodą (5) wypełniona jest materiałem izolacyjnym.

2. Dysza według zastrz. 1, **znamienna tym**, że pomiędzy metalowymi płaszczami (1) i (2) przebiega przewód (6), który łączy wodną komorę (4) oraz część dyszy ograniczoną przegrodą (5) i pogrubionym pierścieniem (3), przy czym przewód (6) jest szczelnie przymocowany w miejscu przejścia przez przegrodę (5), zaś naprzeciw przewodu (6) usytuowany jest również pomiędzy płaszczami (1) i (2) przewód (7) łączący komorę (4) z częścią dyszy ograniczoną przegrodą (5) oraz pogrubionym pierścieniem (3) dochodząc w pobliże pierścienia (3).

3. Dysza według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że jest pozbawiona części wewnętrznego płaszcza (2) na przestrzeni ograniczonej z jednej strony wodną komorą (4) oraz przegrodą (5).

