



Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 28.V.1965 (P 109 265)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 30.VI.1966

Kl. 18 a, 9/02 *18a, 9/02*

MKP C 21 b *9/02*

UKD 669.162.231.666.76

Twórca wynalazku: Wincenty Strzeja

Właściciel patentu: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut”,  
Gliwice (Polska)

## Nagrzewnica dmuchu wielkopieczowego

**BIBLIOTEKA**

Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

1

Przedmiotem wynalazku jest leżąca dwustrefowa nagrzewnica służąca do nagrzewu powietrza wchodzącego do wielkiego pieca lub do żeliwiaków. Działa ona na znanej zasadzie wymiany ciepła najpierw między spalonym gazem wielkopieczowym oddającym ciepło kratownicy a następnie powietrze przechodząc przez tę nagrzaną kratownicę, odbiera ciepło nagrzewając się do odpowiedniej temperatury.

Dla potrzeb wielkiego pieca używa się trzech takich dwustrefowych nagrzewnic usytuowanych i pracujących parami jedna nad drugą.

Dotychczas stosowane są nagrzewnice w kształcie pionowych cylindrów o średnicy 7÷12 metrów i wysokości do 45 metrów. Nagrzewnice te mają szereg wad, między innymi na całej wysokości znajduje się szyb spalania, który zajmuje dużo miejsca około 25%, ponadto dla tych nagrzewnic konieczne jest stosowanie hematytowego — drogiego rusztu nośnego dla kratownicy.

Konieczne to jest z uwagi na bardzo duże ciśnienie kratownicy przy wysokości nagrzewnicy dochodzącej do 45 m.

Dalszym ujemnym zjawiskiem jest wykrzywianie się płaszcza nagrzewnicy i częste awarie rurociągów o średnicach 500÷1200 mm.

Ponadto nagrzewnice te zajmują dużo miejsca przy wielkich piecach, wymagają specjalnych fundamentów i dają nagrzew powietrza do 900°C.

Nagrzewnice według wynalazku wad tych nie wykazują. Leżący układ zapewnia zmniejszone ciś-

2

nienie kształtek kratownicy na cylinder obudowy, podział na dwie strefy nagrzewu zmniejsza gabaryty usytuowania i pozwala na lepsze wykorzystanie ciepła i podgrzanie powietrza do temperatury 1050°C, nie wymaga drogiego bo hematytowego wyłożenia kratownicy, nie wymaga szybu spalania, gdyż spalanie odbywa się w palniku i w dennicy walczaka. Ponadto walczaki zbudowane są z cieńszej blachy.

Leżąca dwustrefowa nagrzewnica dmuchu wielkopieczowego pokazana jest na rysunku w przekroju — w rzucie poziomym.

Walczak 1 pierwszej strefy nagrzewnicy wykonany jest z blachy stalowej i wymurowany wymurówką ognioodporną 5 z dylatacjami 10. Do jednej dennicy walczaka wprowadzony jest palnik 6 do nagrzewu kratownicy 4 oraz wyprowadzony króciec z zaworem 8 dla wylotu nagzanego powietrza. Z drugiej dennicy walczaka 1 wyprowadzony jest rurociąg 3 z wymurowaniem 5 łączący oba walczaki to jest strefę pierwszą nagrzewnicy i drugą.

Drugi walczak 2 wykonany jest podobnie jak i pierwszy z tym, że grubość jego wymurówki 5 jest taka sama lub cieńsza jak w walczaku 1 z uwagi na niższe temperatury spalin. Posiada on drugą strefę nagrzewu w postaci podobnej kratownicy 4 jak i pierwszy walczak.

Do jednej dennicy doprowadzony jest rurociąg 3 a z drugiej dennicy wyprowadzone są króćce 9 do

odprowadzenia spalin oraz króciec wlotowy 7 do doprowadzenia powietrza.

Obydwa walczaki 1 i 2 pracują w pozycji leżącej w układzie podobnym i połączone są rurociągiem 3.

Praca odbywa się podobnie jak w nagrzewnicy Cowper'a — cyklicznie.

Najpierw następuje nagrzanie kratownicy 4 przez palnik 6 a następnie, po zamknięciu zaworów palnika 6 i wylotu spalin 9 oraz otwarciu wlotu 7 i wylotu 8 i przepuszczeniu powietrza przez nagrzewnicę następuje nagrzewanie powietrza od kratownicy 4.

#### Zastrzeżenie patentowe

Nagrzewnica dmuchu wielkopiecowego, znamienna tym, że składa się z dwu leżących walczków (1) i (2), wyposażonych w wymurówkę i kratownicę znanej konstrukcji, połączonych rurą (3) i tworzących układ posobny, przy czym do dennicy pierwszego walczaka (1) doprowadzony jest wylot palnika (6), a w dennicy walczaka drugiego (2) znajdują się króciec wylotowy (9) do odprowadzania spalin i króciec wlotowy (7) do doprowadzenia powietrza.

