

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

111401

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.12.78 (P. 212459)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.11.79

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981

Int. Cl.²

F27B 1/04

F27B 19/02

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Heliodor Kujawiak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Łódzka, Łódź (Polska)

Żeliwiak

Przedmiotem wynalazku jest żeliwiak do wytapiania żeliwa.

Znane żeliwiaki wyposażone są najczęściej w urządzenia do podgrzewania dmuchu zwane rekuperatorami. Zastosowanie podgrzewania dmuchu powoduje polepszenie warunków pracy instalacji żeliwiakowej, szczególnie w zakresie technologicznym przygotowania ciekłego żeliwa oraz polepsza ekonomię w zakresie stosowania paliwa.

Niedogodnością żeliwiaków wyposażonych w rekuperator jest mała trwałość rekuperatorów ze względu na niekorzystne dla nich warunki pracy, spowodowane wysoką temperaturą gazów żeliwiakowych.

Żeliwiak według wynalazku posiada oś geometryczną szybu żeliwiaka i oś geometryczną rekuperatora równoległe do siebie, lecz przesunięte, przy czym między wlotem gazów do rekuperatora i wylotem gazów z szybu żeliwiaka jest umieszczony bęben obrotowy o osi geometrycznej skośnej, tak do osi rekuperatora jak i osi szybu żeliwiaka.

Materiały wsadowe są doprowadzone do bębna obrotowego i tam ogrzewają się od gazów żeliwiakowych, które już ochłodzone wpływają do rekuperatora. Powyższe zezwala na zmniejszenie szybu żeliwiaka, a to z kolei na skrócenie kontaktu koksu z gazami oraz zmniejszanie słupa materiałów wsadowych powodując tym samym mniejsze jego niszczenie wskutek jednostkowych sił tarcia.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania uwidoczniiony został na rysunku, na którym przedstawiono schemat instalacji żeliwiakowej.

Oś geometryczna szybu żeliwiaka 1 oraz oś geometryczna rekuperatora 2 są do siebie równoległe, lecz przesunięte względem siebie. Między wlotem gazów do rekuperatora 2 i wylotem gazów z szybu żeliwiaka 1 jest umieszczony bęben obrotowy 3, wyposażony w mechanizm napędowy 4. Bęben obrotowy 3 jest usytuowany na płycie 5, zamocowanej przegubowo i podpartej siłownikiem 6. Od strony rekuperatora 2, na wylocie gazów z bębna 3 jest umieszczona rynna 7, którą ładowany jest wsad. Na wylocie gazów z szybu żeliwiaka 1 jest umieszczone nadto urządzenie załadunkowo-dozujące 8, za pomocą którego jest dostarczony koks, oraz palnik 9.

W wyniku dopalania odchodzących gazów żeliwiakowych, gazy te zostają ogrzane do temperatury 1000–1500°C i z kolei nagrzewają materiały wsadowe dostarczane rynną 7 do bębna obrotowego 3. Prędkość

przesuwania się materiałów wsadowych wzdłuż bębna 3 jest regulowana częstotliwością obrotów bębna 3 oraz kątem jego pochylenia ustalonym pochyleniem płyty 5 siłownikiem 6.

Materiały wsadowe w wyniku ogrzania ich w bębnie 3 są dostarczane do szybu żeliwiaka 1 w korzystniejszych warunkach cieplnych niż to ma miejsce przy dostarczaniu zimnego wsadu, jednocześnie powodują ochładzanie spalin. Obniżenie temperatury spalin w bębnie 3 w wyniku kontaktu z wsadem umożliwia zastosowanie cyklonu do oczyszczania spalin oraz rekuperatora konwekcyjnego.

Także w instalacji żeliwiakowej w wyniku zastosowania bębna obrotowego o większej średnicy niż średnica żeliwiaka nastąpi powolniejszy przepływ spalin, a to powoduje mniejszą emisję pyłów żeliwiakowych na zewnątrz hali odlewni.

Zastrzeżenie patentowe

Żeliwiak wyposażony w rekuperator, z n a m i e n n y t y m, że oś geometryczna szybu żeliwiaka (1) i oś geometryczna rekuperatora (2) są równoległe do siebie, lecz są przesunięte, przy czym między wlotem gazów do rekuperatora (2) i wylotem gazów z szybu żeliwiaka (1) jest umieszczony bęben obrotowy (3) o osi geometrycznej skośnej, tak do osi rekuperatora (2), jak i osi szybu żeliwiaka (1).

