

c21d 9/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40937

Kl. 18 c, ~~9/05~~ 9/00

Biuro Projektów Urządzeń Przemysłu Hutniczego*)

Gliwice, Polska

Piec grzewczy z trzonem obrotowym do ogrzewania wlewków na stojąco

Patent trwa od dnia 26 czerwca 1957 r.

Dotychczas walcowane wlewki nagrzewa się w piecach komorowych wgłębnych, w przypadku zaś wlewków lżejszych (poniżej 2000 kg), przeprowadza się nagrzewanie w piecach przepychowych.

Wlewki dla walcowni rur należy nagrzewać wszechstronnie i bardzo równomiernie, dlatego zamiast pieców przepychowych stosuje się piece z trzonem obrotowym na którym układa się wlewki leżące w pewnych odstępach wzajemnych. Umożliwia to ich nagrzewanie z trzech stron. Nagrzewanie takie też nie jest równomierne, gdyż wsad od góry nagrzeje się najmocniej, z boków słabiej, a od dołu nagrzewania nie ma. Wlewki zatem nie są równomiernie nagrzane, aczkolwiek równomierność ogrzewania jest większa, niż w przypadku pieców przepychowych, gdzie istnieje nagrzewanie tylko dwustronne, a w końcowych fazach nagrzewania jednostronne. Wydajność z 1 m² powierzchni trzonu pieca obrotowego przy tak pomyślanym nagrzewaniu nie przekracza 200 kg/m²/h, a więc wymagana jest stosunkowo duża liczba pieców. W przypadku pieców wgłębnych trzeba instalować suwnice kleszczowe, wymagające wysokich hal, same zaś piece zajmują dużo

miejsca, pracują mniej ekonomicznie cieplnie i uniemożliwiają mechanizację.

Przedmiotem wynalazku jest piec grzewczy o trzonie obrotowym, który dzięki odpowiedniemu rozmieszczeniu palników i innych urządzeń dodatkowych pozwala na równomierne i szybkie nagrzewanie wlewków ustawionych pionowo w jednym, dwóch a nawet trzech rzędach.

Piec grzewczy według wynalazku jest uwidoczniiony w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy pieca, a fig. 2 — jego przekrój poziomy. Posiada on następujące cechy. Spalanie w piecu odbywa się nad wsadem 2 w celu zapobieżenia miejscowemu przegrzewaniu wsadu, jak to ma miejsce przy międzywlewkowym nagrzewaniu.

Aby zapewnić równomierność temperatury w całej przestrzeni pieca posiada odpowiednio rozmieszczone palniki boczne, zewnętrzne i wewnętrzne 9, powodujące silne poprzeczne wirowanie spalin.

W celu stworzenia warunków szybkiego i równomiernego ogrzewania wsadu 2, w końcowej fazie nagrzewania, zastosowano ścianę przegrodową palnikową 7, która kończy strefę grzewczą pieca, uniemożliwia przedostanie się spalin do strefy wsadowej i sama promieniuje na wsad. Palniki 8

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Kazimierz Dybał.

zabudowane w tej ścianie dostarczają odpowiednią dodatkową ilość ciepła.

Aby w piecu w obrębie otworu wsadowego 3 wytworzyć konieczne nadciśnienie, uniemożliwiające wlot powietrza z otoczenia, zastosowano palnik oporowy 10 umieszczony w dolnej części komory, który powoduje zwirowanie spalin z palników ściany przegrodowej 7, spala ewentualnie wpadające powietrze z otoczenia, a także dogrzewa spód wsadu 2.

Umieszczony nad otworem wsadowym 3 odciąg spalin powoduje przeciwny przepływ spalin do kierunku obrotu trzonu z wsadem, stwarzając ekonomiczne warunki nagrzewania a także miesza i przeciąga spaliny między wsadem, powodując ruch krzyżowy (wylot z palników do przepływu wzdłuż trzonu).

W celu łatwiejszej konserwacji i czyszczenia z żużla trzonu pieca, piec posiada między otworem wsadowym 3, a ścianą przegrodową 7, otwór żużłowy 5, odgradzony od części wsadowej pieca ścianą przegrodową 6.

Ponadto piec posiada otwory wżernikowe 12, uszczelnienie wodne 13 trzonu oraz rekuperator 11.

Zastrzeżenia patentowe

1. Piec grzewczy z trzonem obrotowym do ogrzewania wlewków na stojąco, znamienny tym, że posiada palniki grzewcze (8) zabudowane nad wlewkami w specjalnej ścianie przegrodowej (7) zamykającej strefę grzewczą, a palniki boczne grzewcze (9) są zabudowane nad ogrzewanymi wlewkami (2).
2. Piec grzewczy według zastrz. 1, znamienny tym, że posiada w pobliżu otworu wsadowego (3) palnik oporowy (10) powodujący mieszanie spalin z palników wygrzewczych (8) i z palników wytwarzających w obrębie otworu wsadowego (3) nadciśnienie.

Biurowo Projektów Urządzeń
Przemysłu Hutniczego
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

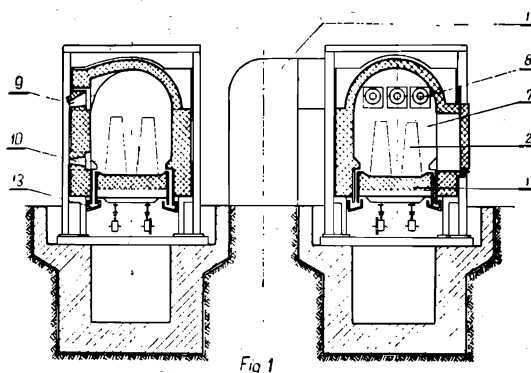


Fig 1

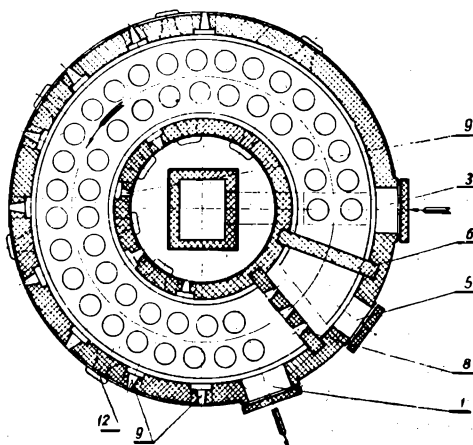


Fig 2