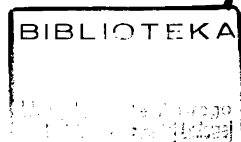




C 21 d 9/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38620

Kl. 18 c, ^{9/00}~~9/01~~

Biuro Projektowania Urządzeń Przemysłu Hutniczego*)
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione
Gliwice, Polska

Piec skokowy do obróbki cieplnej przedmiotów metalowych

Patent trwa od dnia 15 listopada 1954 r.

Dotychczas znane piece o trzonie skokowym umożliwiają załadowanie i przesuw ogrzewanego wsadu w piecu skokami. Ogrzany wsad jest wyładowywany z takiego pieca także skokami. Jeśli więc długość ogrzewanych przedmiotów mierzona wzdłuż podłużnej osi pieca znajduje się w granicach jednego lub ewentualnie dwóch skoków trzonu, to piec spełnia swe zadanie.

Piece takie nie umożliwiają jednak wprowadzenia do komory grzewczej za jednym skokiem wsadu dłuższego, np. o długości 4 m. Wsad ładowany do pieca jest przesuwany skokami i to powolnymi, co jest niekorzystne, gdyż wsad przy jednym końcu już się ogrzewa, a jego drugi koniec znajduje się jeszcze poza komorą grzewczą pieca. Uzyskuje się zatem zwykle niedopuszczalne stopniowe ogrzewanie wsadu. Jeszcze gorzej przedstawia się sprawa wyładowywania ogrzanego wsadu z pieca, gdy części ogrzewanych przedmiotów po

wyjściu z pieca raptownie ochładzają się, wskutek czego do czasu wyjścia z pieca całego wsadu uzyskuje się bardzo duże i niedopuszczalne różnice temperatur jego ogrzania, wpływające ujemnie na dalszą obróbkę plastyczną lub cieplną.

Piece skokowe pracują zwykle okresowo, a w celu załadowania lub wyładowania wsadu trzeba trzon pieca wysuwać. Wysunięty ze wsadem nagrany trzon promieniuje, traci ciepło i utrudnia pracę obsługi. Ponadto w czasie, kiedy trzon znajduje się poza komorą roboczą nagrzewa się cała podstawa pieca i traci się niepotrzebnie ciepło. Piec taki pracuje nieekonomicznie pod względem cieplnym i mechanicznym. W celu zdjęcia jednego ogrzanego przedmiotu z trzonu trzeba wysuwać cały wsad znajdujący się na nim, co powoduje niepotrzebne ochładzanie i utlenianie wsadu.

Piec według wynalazku jest typu skokowo-wysuwnego i przystosowany do pracy w sposób ciągły lub okresowo skokowy. Wielkość może być dobrana dowolnie w granicach od 0 do po-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są Erhard Baron, Józef Szura i inż. Kazimierz Dybał.

łowy długości komory grzewczej o regulacji bezstopniowej i w obydwóch kierunkach.

Na rysunku uwidoczniono piec według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny pieca, fig. 2 — przekrój poprzeczny, a fig. 3 — przekrój poziomy pieca. Piec składa się z części stałej, tj. komory grzewczej 1 i trzonu 2 oraz części ruchomej, tj. mechanizmów przesuwu 3 — 13 trzonu, które służą do zabierania wsadu z pomostu podawczego 14 i wprowadzania go do komory grzewczej 1 oraz do doprowadzania na ten pomost lub na pomost odbiorczy 15 materiałów ogrzanych umieszczonych z drugiej strony komory grzewczej 1. W przypadku pracy pieca w sposób ciągły umieszcza się wsad na pomoście podawczym 14, skąd jest on przesuwany mechanizmem 3 — 13, przez piec skokami i doprowadzany na pomost odbiorczy 15. Długość i częstotliwość skoku dobiera się każdorazowo do wymiarów wsadu i czasu nagrzewu. W przypadku okresowej pracy pieca wsad umieszczony na pomoście podawczym 14 zabierany jest mechanizmem 3—13 i wprowadzony do komory grzewczej 1. Po ogrzaniu wsadu przesuwają się go na pomost odbiorczy 15 lub z powrotem na pomost podawczy 14. Wynika z tego, że piec może pracować bądź skokami bądź suwami o dowolnej długości suwu lub skoku i w dowolnym kierunku. Ruch wsadu odbywa się przez podniesienie go za pomocą trzech ław 3 poruszanych układem dźwigniowym 8, napędzanym silnikiem elektrycznym poprzez przekładnię zębatą. Do przesuwu ław 3 służy przegubowo zabudowany napęd palczaty 12 i 13 uruchamiany przez przekładnię zębatą silnikiem elektrycznym. Po przesunięciu uprzednio podniesionej ławy 3 ten sam mechanizm obniża je i umieszcza wsad na trzonie 2 pieca. Opuszczone ławy 3 po wykonaniu skoku wracają w położenie wyjściowe lub inne, dopasowane do wykonania następnego skoku.

Ławy są zmontowane na konstrukcji stalowej 6 i posiadają ramy żeliwne 5 wyłożone szamotą 4. Ławy 3 posiadają rynny 7 do przepływu wody chłodzącej, które uszczelniają trzon 2 i chłodzą cały dół pieca wraz z ławami 3 i mechanizmem 3 — 13. Ławy 3 są zmontowane tak, iż mogą być przesunięte na zewnątrz pieca za pomocą własnych napędów bez demontażu trzonu pieca.

W piecu tym możliwe jest ogrzewanie wsadu do temperatury 1200°C bez konieczności użycia stali stopowych do wykonania mechanizmów trzonu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Piec skokowy posiadający trzon stały i mechanizm do skokowego przesuwania wsadu wzdłuż trzonu, znamieny tym, że ławy (3) mechanizmu do przesuwania wsadu są zmontowane tak, iż mogą wykonywać ruchy do góry i na dół oraz ruchy poziome w obu kierunkach wzdłuż osi podłużnej pieca w odległościach bezstopniowo regulowanych od 0 do 1/2 długości grzewczej (1) a do przesuwania ław (3) posiada przegubowo zamontowany napęd palczaty (12, 13).
2. Piec według zastrz. 1, znamieny tym, że ławy podawcze (3) są zmontowane tak, iż wystają z komory grzewczej (1) na pół jej długości w stronę załadowniczą i wyładowniczą.
3. Piec według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że ławy podawcze (3) są wyłożone warstwami szamotowymi (4) ujętymi ramami żeliwnymi (5), zmontowanymi na konstrukcji stalowej (6), która razem z ławami (3) może być bez demontażu trzonu pieca wysunięta na zewnątrz poza komorę grzewczą (1).

Biuro Projektowania Urządzeń
Przemysłu Hutniczego
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

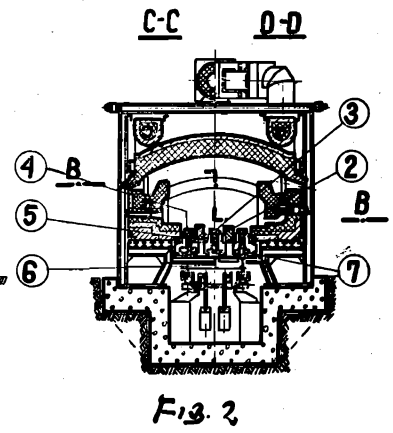
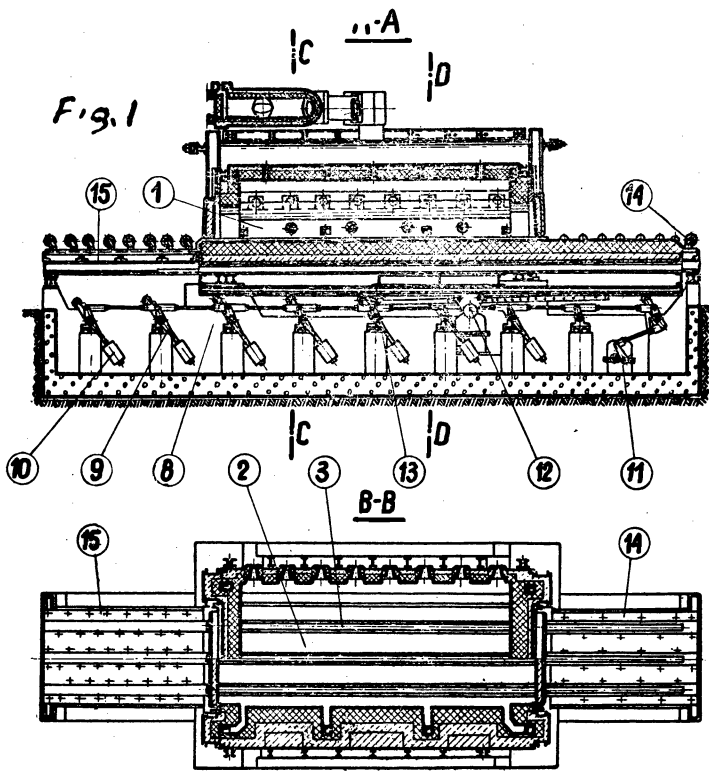


Fig. 3