

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

48162

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

Zgłoszono: 10. XII. 1962 (P 100 269)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 28. IV. 1964

9/00  
Kl. 18 c ~~21-20~~

MKP C 21 d 9/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Marian Tomiak, inż. Kazimierz Dybał

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

## Piec do obróbki cieplnej wyrobów metalowych

1

Przedmiotem wynalazku jest wieloczlony piec do obróbki cieplnej wyrobów metalowych układanych wielopoziomowo.

Długotrwałe procesy cieplne związane z obróbką cieplną wyrobów metalowych w postaci blach czy profilów, były dotychczas przeprowadzane w hutnictwie w zmechanizowanych piecach przelotowych, w których obrabiane cieplnie wyroby są przesuwane jednowarstwowo, oraz w piecach komorowych czy kołpakowych, w których odrabiane cieplnie wytwory są układane w stosy. Podstawową wadą pierwszych pieców jest skomplikowana budowa, wysoki koszt wykonania oraz duże wymiary wymagające znacznych powierzchni hal na ich zabudowę. Wadą drugich był długi czas nagrzewania, niejednokrotne nagrzewanie poszczególnych wyrobów i brak możliwości przeprowadzania jednolitych warunków procesu obróbki cieplnej dla całego wsadu.

Dotychczasowe wady i niedomagania zostały usunięte, przez zastosowanie wielokomorowego pieca według wynalazku, w którym obrabiany cieplnie wsad jest układany wielopoziomowo. Układanie wsadu w piecu i wyjmowanie, odbywa się kolejno w sposób ciągły z poszczególnych jego komór. Wielokomorowy piec według wynalazku umożliwia nie tylko prowadzenie obróbki w sposób ciągły, ale pozwala także na równoczesne prowadzenie różnych procesów cieplnych w poszczególnych jego komorach.

2

Przedmiot wynalazku jest uwiidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia piec w widoku z boku w częściowym przekroju wzdłużnym, fig. 2 — w widoku z góry, fig. 3 — szczegół B zaznaczony na fig. 1, w znacznym powiększeniu, a fig. 4 — przekrój zaznaczony linią A—A na fig. 3.

Piec składa się z pewnej liczby grzewczych komór 1 ułożonych szeregowo w jednej linii, oraz z urządzenia nośnego 6 przesuwającego się wzdłuż komór 1. Komory 1 są odpowiednio zaizolowane, opancerzone i zaopatrzone w przenośne pokrywy 4. Do pokrywy są zamocowane wielopoziomowe ruszty 5, na których układa się przeznaczone do obróbki cieplnej wyroby metalowe.

Komory 1 są zaopatrzone w kilkupoziomowe kanały 2 doprowadzające gazy grzewcze do poszczególnych rusztów 5. Odprowadzanie gazów odbywa się z poszczególnych rusztów 5 kilkupoziomowymi kanałami 3. Oprócz tego, piec jest zaopatrzony w znany sposób w komory spalania 7, z palnikami 8 połączonymi z rurociągiem doprowadzającym gaz.

Urządzenie nośne 6 jest zaopatrzone w mechanizm do skokowego podnoszenia i opuszczania pokrywy 4 tak, aby ładowanie wsadu odbywało się kolejno na poszczególne ruszty 5 za pomocą samotoku 10. Wyladowanie wsadu po obróbce cieplnej odbywa się również tym samym urządzeniem nośnym na samotok 12.

Działanie pieca według wynalazku jest niżej opisane.

Nad stanowisko załadawcze 9, urządzeniem nośnym 6 przenosi się pokrywę 4 wraz z wielopoziomowymi rusztami 5, a następnie opuszcza się ją do najniższego poziomu tak, aby wsad mógł być wprowadzany samotokiem 10 na górny poziom rusztu 5. Po wprowadzeniu wsadu na górny ruszt, samotok 10 zatrzymuje się, a urządzenie nośne 6 podnosi pokrywę o jeden skok do góry w celu załadowania wsadu na niżej umieszczony ruszt. W ten sposób załadowuje się kolejno wsad na wszystkie poziomy rusztu 5.

Po załadowaniu wsadu, pokrywa 4 jest przenoszona urządzeniem nośnym 6 nad odkrytą komorę 1, a następnie opuszczona i osadzona na opancerzeniu pieca. W ten sposób w załadowanej komorze 1 pieca, może rozpocząć się proces cieplny za pomocą gorących gazów doprowadzanych z komory spalania 7. Gorący gaz wytworzony w komorze spalania 7, zmieszany z gazami wprowadzanymi z grzewczej komory 1 kanałami 3, jest włączany przez regulowane kanały 2 do komory 1 tak, że nagrzewanie wsadu odbywa się systemem obiegowym. W zależności od potrzeb technologicznych, procesy cieplne mogą być prowadzone w tym samym czasie w jednej lub kilku komorach 1, podczas gdy jedna z komór jest załadowywana lub wyładowywana.

Wyładowanie komory grzewczej odbywa się w kolejności odwrotnej do jej załadowania. Urządzeniem nośnym 6 podnosi się najpierw pokrywę 4

wraz z wielopoziomowymi rusztami 5 załadowanymi wsadem, a następnie przenosi się nad stanowisko rozładawcze 11 i opuszcza tak, aby wsad najniższego poziomu rusztu 5 położony został na samotoku 12. Po wyprowadzeniu wsadu samotokiem 12, urządzenie nośne 6 opuszcza pokrywę 4 o jeden skok w dół i układa następną partię wsadu na samotok.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Piec do obróbki cieplnej wyrobów metalowych składający się z kilku grzewczych komór ułożonych szeregowo w jednej linii, zaopatrzonych w przenośne pokrywy, znamienny tym, że pokrywy (4) są zaopatrzone w przycumowane do nich wielopoziomowe nośne ruszty (5) do umieszczania wsadu, oraz w urządzenie nośne (6) przesuwające się wzdłuż komór (1) i przenoszące pokrywy (4) wraz z rusztami (5) do samotoku (10) ładującego wsad, lub do samotoku (12) odbierającego wsad po obróbce cieplnej.
2. Piec według zastrz. 1, znamienny tym, że komora (1) jest zaopatrzona w kilkupoziomowe kanały (2, 3) doprowadzające i odprowadzające gaz grzewczy z poszczególnych rusztów.
3. Piec według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że urządzenie nośne (6) jest zaopatrzone w mechanizm do skokowego podnoszenia i opuszczania pokrywy (4) tak, aby ładowanie lub wyładowanie wsadu odbywało się za pomocą samotoków (10, 12) kolejno na, lub z poszczególnych rusztów (5).

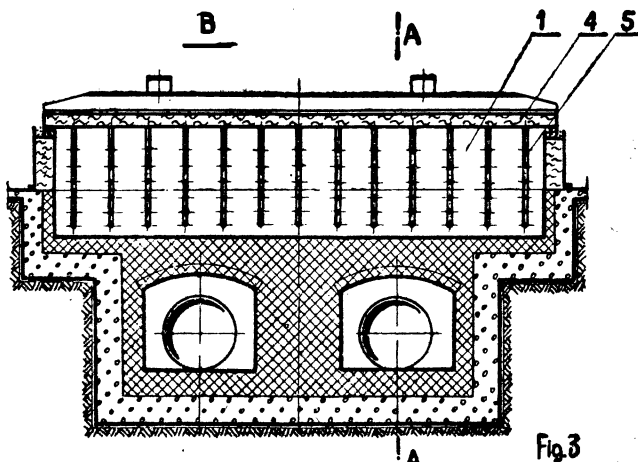
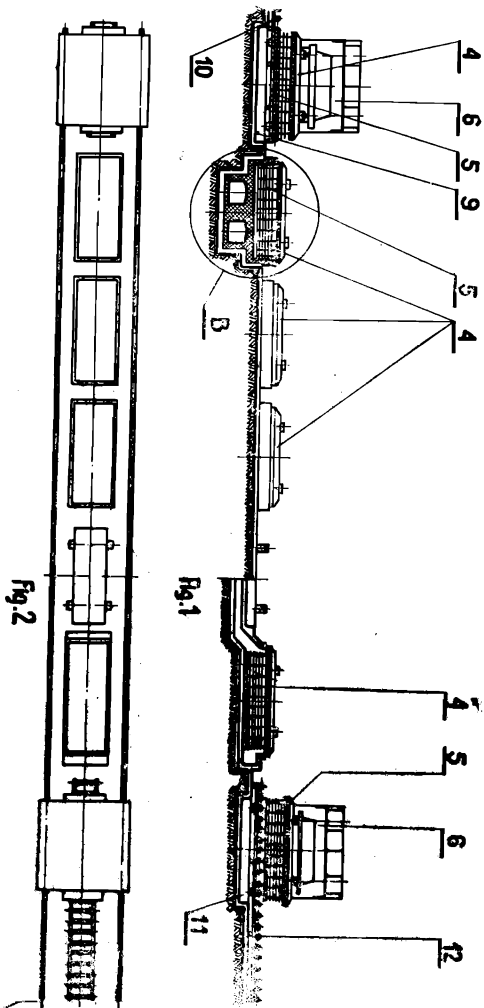


Fig. 3

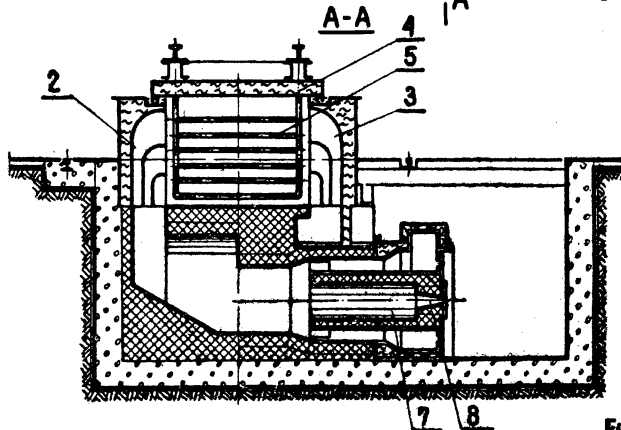


Fig. 4