



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.11.78 (P.211373)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.80

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1983

Int. Cl.³ C23C 1/14

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jan Kołpak, Wacław Pawłowski

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Wytwarzania Metalowych, Kraków (Polska)

Piec z górnym nagrzewem do metalizacji ogniowo-zanurzeniowej

1

Przedmiotem wynalazku jest piec z górnym nagrzewem do podgrzewania kąpieli metalowej, służącej do nakładania powłok metalowych metodą ogniowo-zanurzeniową. Piec według wynalazku znajduje zastosowanie szczególnie do aluminowania wyrobów o dużych wymiarach gabarytowych.

Piece z górnym nagrzewem wyposażone w ceramiczną wannę z kąpielą metalową podgrzewaną w wyniku silnego promieniowania czynników grzewczych, umieszczonych w głowicy przykrywającej ok. 2/3 powierzchni lustro kąpieli metalowej pozwalają na uzyskanie wyższych temperatur kąpieli niż piece wannowe ogrzewane poprzez ściany wanny. Piece z górnym nagrzewem nadają się dzięki temu do cynkowania elementów żeliwnych oraz do aluminowania.

Poważnym ograniczeniem zastosowania pieców z górnym nagrzewem do metalizacji szerokiego asortymentu wyrobów jest ograniczona szerokość robocza pieca, wynikająca z ograniczonego zasięgu promieniowania głowicy grzewczej, która jest umieszczona nad wanną wzdłuż dłuższego jej boku, przy drugim boku wanny znajdują się podesty robocze i odciały brzegowe połączone z układem wentylacji.

Znane są rozwiązania pozwalające na zwiększenie wydajności pieca, polegające na umieszczeniu głowicy, nad środkowym pasem wanny, w wyniku czego uzyskuje się dwie szerokości robocze po obu stronach głowicy, umożliwiające zwiększenie ilości metalizowanych wyrobów o ograniczonych do max. 1000 mm wymiarach gabarytowych.

2

Celem niniejszego wynalazku jest zwiększenie szerokości roboczej pieca do metalizacji ogniowo-zanurzeniowej z górnym nagrzewem.

Wytoczony cel realizuje piec z górnym nagrzewem do metalizacji ogniowo-zanurzeniowej według wynalazku, mający ceramiczną wannę umieszczoną w stalowym panczerzu, która ma wzdłuż dłuższych boków umieszczone głowice grzewcze zwrócone ku sobie tak, że szerokość robocza pieca jest sumą szerokości roboczych wynikających z zasięgu działania każdej głowicy, przy czym szerokość roboczą pieca stanowi swobodne lustro kąpieli metalowej znajdujące się pomiędzy głowicami wzdłuż podłużnej osi wanny.

Piec z górnym nagrzewem do metalizacji ogniowo-zanurzeniowej według wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku pokazującym przekrój poprzeczny pieca.

Piec według wynalazku składa się z ceramicznej wanny 1 służącej do przetrzymywania metalowej kąpieli 2. Wanna 1 umieszczona jest wewnątrz stalowego pancierza 3. Po obu stronach wanny 1, wzdłuż dłuższych jej boków umieszczone są dwie grzewcze głowice 4 zwrócone ku sobie, z pomocą których doprowadzana jest energia cieplna do metalowej kąpieli 2. Głowica 4 wyposażona jest w urządzenie do spalania gazu lub paliwa płynnego, względnie w urządzeniach zmieniających energię elektryczną na energię cieplną. Urządzenia te przedstawiono na rysunku na przykładzie konwencjonalnych palników 5. Wanna pieca do metalizacji ogniowo-zanurzeniowej według wynalazku ma oba dłuższe boki pod głowicami grzew-

czymi, w związku z czym zaistniała konieczność umieszczenia roboczych podestów 7 ponad głowicami grzewczymi 4.

Przestrzeń pomiędzy głowicami 4 a podestami roboczymi 7 wykorzystana jest na umieszczenie ssaw 8 odciągów brzegowych oraz kanałów 9 łączących ssawy 8 z wentylacyjnymi kolektorami 10 a także instalacji 6 chłodzenia roboczych podestów 7.

Ustawienie głowic grzewczych po dwóch stronach wanny daje efekt zarówno poszerzenia roboczego lustra kąpieli metalowej jak również pozwala na uzyskanie wyższych temperatur kąpieli dzięki zmniejszeniu strat ciepłych i wzajemnemu zachodzeniu stref promieniowania głowic ustawionych naprzeciw siebie.

Zastrzeżenie patentowe

Piec do metalizacji ogniowo-zanurzeniowej z górnym nagrzewem realizowanym przez głowice grzewcze, zawierający ceramiczną wannę z kąpielą metalową, zaopatrzoną w podesty robocze i odciągi brzegowe, znamienny tym, że ma dwie grzewcze głowice (4) usytuowane naprzeciw siebie wzdłuż dłuższych boków ceramicznych wanny (1) z kąpielą metalową (2), której swobodne lustro stanowiące szerokość roboczą pieca znajduje się pomiędzy głowicami (4) wzdłuż podłużnej osi wanny (1) i jest sumą szerokości roboczych uzyskanych od każdej głowicy (4).

