



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

57951

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.VI.1966 (P 114 847)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VIII.1969

Kl. 48 b, 1/02

MKP C 23 c



Współtwórcy wynalazku: inż. Jerzy Polaczek, Tytus Chorobik
Właściciel patentu: Huta im. Lenina, Kraków (Polska)

Sposób usuwania twardego cynku wydzielonego w procesie cynkowania

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób usuwania twardego cynku z wanny cynkowniczej wydzielonego w procesie cynkowania.

W procesie cynkowania przedmiotów stalowych zachodzą reakcje pomiędzy stopionym cynkiem a żelazem zawartym w cynkowanych przedmiotach i powstają związki żelaza z cynkiem, zwane twardym cynkiem.

W temperaturze cynkowania związek cynku z żelazem jest ciałem stałym o ciężarze właściwym nieco większym od ciężaru właściwego stopionego cynku i opada na warstwę ołowiu, ochraniającą dno wanny.

Da zapobieżenia przyklejania się kryształów twardego cynku do cynkowanego przedmiotu usuwa się okresowo twardy cynk zgromadzony na dnie wanny, przez wybieranie perforowaną łyżką.

W zależności od wielkości wanny czynność ta może być częściowo zmechanizowana na przykład przez podwieszenie łyżki na haku suwnicy, przy pomocy której wyciąga się łyżkę na powierzchnię, celem opróżnienia.

Usuwanie twardego cynku opisanym sposobem jest długotrwałe, pracochłonne oraz niebezpieczne dla obsługi. Ponadto ze względu na to, że przed usuwaniem twardego cynku istnieje konieczność usunięcia z powierzchni kąpeli cynkowej warstwy popiołu cynkowego, w czasie długotrwałego procesu usuwania twardego cynku następuje dość silne utlenienie płynnego cynku

2

w wannie. Wymienione wady znacznie zmniejsza sposób usuwania twardego cynku według wynalazku.

Sposób polega na tym, że na dnie wanny ustawia się skrzynki o wymiarach odpowiednio dobranych do wymiarów wanny i w takiej ilości, że pokrywają w przybliżeniu całe dno wanny. Po nagromadzeniu się twardego cynku w skrzynkach wyciąga się je z wanny przy pomocy dowolnego urządzenia dźwigowego i opróżnia z twardego cynku. Tą część twardego cynku, która osiada w szczelinach międzyskrzynkami lub obok skrzynek i która nie zostanie wyciągnięta wraz ze skrzynkami, rozpuszcza się przez chwilowe podniesienie temperatury kąpeli, po czym skrzynki opuszcza się ponownie na dno wanny. Dzięki temu, że wyciągnięte na zewnątrz skrzynki z twardym cynkiem posiadają temperaturę kąpeli cynkowniczej usunięcie z nich twardego cynku nie nastręcza trudności.

Skrzynka do stosowania opisanego sposobu wykonana jest z materiału o małej rozpuszczalności w kąpeli cynkowej i jest zaopatrzona w uchą pozwalającą na łatwe zaczepienie haków nawet pod powierzchnią kąpeli. Dno i ściany skrzynki posiadają nawiercone otwory pozwalające na wypłynięcie płynnego cynku po podniesieniu skrzynki nad powierzchnię kąpeli. Wysokość boków skrzynki dobiera się w zależności od dopuszczalnej procesem technologicznym grubości warstwy

3
twardego cynku, natomiast wysokość uch musi być taka aby po napełnieniu skrzynki twardym cynkiem zapewniała swobodne zaczepienie haka.

Przykładowe rozwiązanie sposobu usuwania twardego cynku z wanny cynkowniczej do cynkowania rur oraz skrzynki do stosowania tego sposobu przedstawione są na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia sposób ustawienia skrzynek w wannie, a fig. 2 kształt skrzynki.

Usuwanie twardego cynku 3 odbywa się w ten sposób, że po usunięciu z powierzchni kąpiel 1 ochronnej warstwy popiołu cynkowego 2, na powierzchni wanny układa się pomost 10 dla operatora, po czym za ucha 8 skrzynek 5 zaczepia się haki 9 i wyciąga skrzynki na powierzchnię. Po odsączeniu płynnego cynku przez otwory 7 w skrzynce opróżnia się ją z zawartości twardego cynku. Czynność tą powtarza się dla każdej skrzynki. Po rozpuszczeniu resztek twardego cynku, które pozostawały na warstwie ołowiu 4, opróżnione skrzynki ustawia się ponownie na dnie wanny.

Skrzynka do stosowania opisanego w przykładzie sposobu posiada długość nieco mniejszą od

4
szerokości wanny.

Szerokość skrzynki jest tak dobrana aby określona ilość skrzynek pokryła całe dno wanny. Otwory w dnie i bokach skrzynek powinny mieć średnicę około 20 mm co zapewnia szybkie wyciekanie płynnego cynku.

Przy wannach cynkowniczych posiadających ogrzewanie boczne, w których temperatura dolnych warstw kąpiel jest niższa niż górnych, rozpuszczanie metalu skrzynek w cynku jest znikome co zapewnia długą pracę skrzynek.

Zastrzeżenie patentowe

15 Sposób usuwania twardego cynku wydzielanego w procesie cynkowania z dna wanny cynkowniczej za pomocą perforowanych naczyń, **znamienny tym**, że na dnie wanny ustawia się perforowane naczynia w postaci skrzynek o łącznej powierzchni równej z niedomiarem powierzchni dna wanny, które po napełnieniu opadającym, 20 twardym cynkiem wyciąga się z kąpiel cynkowej, odsącza z płynnego cynku i opróżnia przy użyciu dowolnego urządzenia dźwigowego.

