

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57142

Patent dodatkowy
do patentu _____

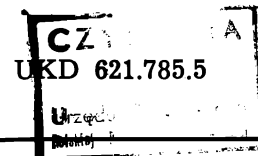
Zgłoszono: 25.I.1968 (P 124 909)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.III.1969

Kl. 48 b, 11/00

MKP C 23 c 11/00



Twórca wynalazku: Miroslav Marsálek

Właściciel patentu: ZKL Závody na valivá ložiska a traktory, národní podnik, Brno (Czechosłowacja)

Urządzenie do dyfuzyjnego cynkowania wyrobów metalowych w pyłe cynkowym

1
Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do dyfuzyjnego cynkowania wyrobów metalowych w pyłe cynkowym lub w jego mieszaninach z domieszkami obojętnymi lub aktywującymi. W urządzeniu tym metalizacja następuje w wyniku poruszania pyłu cynkowego i przedmiotów metalowych, przy czym poruszanie to jest wywoływane przez pulsujące ciśnienie.

Do cynkowania dyfuzyjnego są używane albo boksy albo też bębny obrotowe.

W boksach, w których cynkowanie dyfuzyjne odbywa się w podniesionej temperaturze i bez ruchu, wyroby, które są przysypane pyłem cynkowym, chronione są od wpływu powietrza atmosferycznego przez substancje, które w temperaturze pracy są zdolne do reagowania z tlenem atmosferycznym. W ten sposób zapobiega się dostępowi tlenu do pyłu cynkowego. Ten sam cel można uzyskać w przypadku gdy pokrywa urządzenia zostanie uszczelniona gliną ceglarską, podobnie jak w pewnych procesach cementacyjnych.

Wadą tego urządzenia jest powolne i nierównomierne nagrzewanie pyłu cynkowego, jak również i wyrobów podlegających ocynkowi, tak że metalizacja przebiega wolno i nierównomiernie. Cały proces według tego sposobu zostaje jeszcze przedłużony o czas potrzebny na stopniowe chłodzenie.

Bębny obrotowe podnoszą w pewnym stopniu równomierność metalizacji przez poruszanie pyłu

2
cynkowego i przedmiotów podlegających ocynkowi, jednakże nagrzewanie do temperatury pracy przeprowadza się wolniej, aby nie dopuścić do przegrzania ścian i ewentualnego nadtapiania się pyłu cynkowego na tych ścianach.

Dalszą wadą bębnow obrotowych jest powodowanie uszkodzeń wyrobów, w szczególności zaś gwintów śrub o większej dokładności, co jest następstwem poruszania tych wyrobów oraz duże zapotrzebowanie na pył cynkowy, które jest wynikiem utleniania tego pyłu przez tlen atmosferyczny.

Wszystkie wspomniane wady usuwa sposób i urządzenie według wynalazku, w którym użyta zostaje jedna retorta. W retorcie tej uzyskuje się większą prędkość i równomierność metalizacji, gdyż ogrzewaną część tej retorty tworzą naczynia, których przekrój jest dopasowany do kształtu przedmiotów metalowych podlegających obróbce, przy czym zmiany ciśnienia wywoływane przez urządzenie pulsujące, powodują poruszanie się pyłu cynkowego i przedmiotów metalowych.

Urządzenie do dyfuzyjnego cynkowania przedmiotów metalowych, według wynalazku, jest przedstawione w schematycznym przekroju wzdłużnym na załączonym rysunku.

Urządzenie objaśniono na rysunku, na którym urządzenie składa się z retorty 1 z naczyniami 4, w których są umieszczone podlegające ocynkowa-

niu przedmioty metalowe 2, pokryte pyłem cynkowym 3. Przekrój poprzeczny naczyń 4 jest tak dobrany, aby odpowiadał kształtowi przedmiotów metalowych, które korzystnie jest umieszczać w naczyniu 4 jeden nad drugim w minimalnej odległości od ścianek naczyń 4. Część retorty 1 z naczyniami 4, przedmiotami metalowymi 2 i pyłem cynkowym 3 ogrzewa się w zwykły sposób, najlepiej w kąpeli solnej, do temperatury właściwej dla cynkowania dyfuzyjnego. Retorta 1 jest zamknięta szczelnie przez pokrywę 5, na której jest umieszczone urządzenie pulsujące 6. Urządzenie pulsujące może składać się z cylindra z tłokiem, membrany i tym podobnych elementów.

Przedmioty metalowe 2 podlegające ocynkowaniu umieszcza się w naczyniu 4 otwartej retorty, najlepiej w stojaku i posypuje się je pyłem cynkowym 3. Retortę 1 zamyka się następnie szczelnie pokrywą 5, do której jest przymocowane urządzenie pulsujące.

Retortę 1 z naczyniami 4 wkłada się do urządzenia ogrzewczego, które składa się z kąpeli solnej, ogrzanej do temperatury właściwej dla sposobu dyfuzyjnego.

Podczas ogrzewania odpowietrza się retortę 1. Po uzyskaniu żądanej temperatury, właściwej dla sposobu dyfuzyjnego, uruchamia się urządzenie pulsujące 6. Urządzenie pulsujące 6 wywołuje

zmiany ciśnienia w zamkniętej przestrzeni retorty 1, które powodują poruszanie się pyłu cynkowego 3 i przedmiotów metalowych 2. Wielkość zmian ciśnienia w zamkniętej przestrzeni retorty 1, względnie prędkość z jaką te zmiany ciśnienia przebiegają, zależy od kształtu i wielkości przedmiotów metalowych i od głębokości naczyń 4. po upływie określonego czasu, właściwego dla sposobu dyfuzyjnego, studzi się retortę 1. Po ostudzeniu retorty 1 do temperatury otoczenia, wyłącza się urządzenie pulsujące 6, zdejmuje się pokrywę 5 z retorty 1, wyciąga się przedmioty metalowe 2 wraz ze stojakiem, wypompuje się pył cynkowy z naczyń 4 i powtarza się cały proces od nowa.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do dyfuzyjnego cynkowania wyrobów metalowych w pyłe cynkowy lub w jego mieszaninach z domieszkami obojętnymi lub aktywnymi, składające się z retorty z naczyniami, w których umieszcza się wyroby metalowe, zasypane pyłem cynkowym, **znamiennie tym**, że na przykrywie (5) jest umieszczone urządzenie pulsujące (6), wywołujące zmiany ciśnienia w zamkniętej przestrzeni retorty (1) w celu uzyskania szybszej i bardziej równomiernej metalizacji wyrobów metalowych.

