



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 82 08 17 (P. 237958)

Pierwszeństwo _____

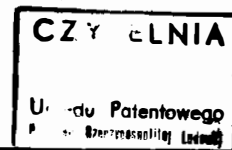
Zgłoszenie ogłoszono: 84 02 27

Opis patentowy opublikowano: 1987 02 10

Int. Cl.⁴

C25D 3/32

C25D 3/36



Twórcy wynalazku: Zbigniew Ratajewicz, Dariusz Dziadko
Uprawniony z patentu: Politechnika Lubelska, Lublin (Polska)

Kąpiel do nanoszenia powłok ze stopów cyny

1

Przedmiotem wynalazku jest kąpiel do galwanicznego nanoszenia powłok ze stopów cyny — ołów.

Dotychczas powłoki ze stopów cyny, zwłaszcza ze stopów cyny z ołowiem nanoszone są w technice z silnie kwaśnych kąpieli fluoroboranowych. Wadą tych kąpieli jest silnie korodujące działanie na większość materiałów konstrukcyjnych oraz uciążliwość neutralizacji ścieków zawierających związki fluoru. Znane jest też otrzymywanie powłok galwanicznych takich metali jak Cu, Ni, Cd, Fe, Zn przy użyciu kwasu 1-hydroksyetylidenuodwufosfonowego z opisu patentowego St. Zjedn. Ameryki - nr 3 475 293 i opisu patentowego RFN nr 1 476 917. Okazało się, że przy użyciu tego kompleksonu można otrzymać nie tylko czyste metale ale również stopy cyny z ołowiem o składach nadającym tym stopom charakter stopów lutowniczych.

Istotą kąpieli galwanicznej do nanoszenia powłok ze stopów cyny jest to, że zawiera sole kompleksowe cyny i ołowiu z kwasem hydroksyetylidenuodwufosfonowym o łącznym stężeniu soli w przeliczeniu na metal 5—100 g/dm³ i sole składników stopowych na przykład bizmutu o stężeniu 0,01—10,0 g/dm³, przy czym pH roztworu zawarte jest w granicach pH = 5—12.

2

Korzystnym skutkiem wynalazku jest to, że pozwala na otrzymywanie gładkich, drobnoziarnistych powłok stopowych przy jednoczesnym uniknięciu korodującego działania silnych kwasów oraz obecności związków fluoru w ściekach.

Przykład. Do otrzymania powłoki stopowej cyną—ołów sporządzono kąpiel przez zmieszanie 20 g SnCl₂·2H₂O, 7 g PbCl₂, 100 g kwasu 1-hydroksyetylidenuodwufosfonowego z 500 cm³ wody destylowanej i doprowadzenie pH do 8 przy użyciu 2 molowego roztworu NaOH. Po rozpuszczeniu się składników roztwór przesączono i uzupełniono do objętości 1 dm³. Przeprowadzono elektrolizę prądem o gęstości 1 A/dm², jako katodę stosując blachę miedzianą. Otrzymano gładką, drobnoziarnistą powłokę stopową, zawierającą 30% wagowych cyny i 70% ołowiu.

Zastrzeżenie patentowe

20 Kąpiel do nanoszenia powłok ze stopów cyny, **znamienna tym**, że zawiera sole kompleksowe cyny i ołowiu z kwasem hydroksyetylidenuodwufosfonowym o łącznym stężeniu soli w przeliczeniu na metal 5—100 g/dm³ i sole składników stopowych na przykład bizmutu o stężeniu 0,01—10,0 g/dm³, przy czym pH roztworu zawarte jest w granicach pH = 5—12.