

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

87369

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.07.73 (P. 164 267)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.74

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP C23b 5/10

Int. Cl² C25D 3/22

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Stanisław Szczepaniak

Uprawniony z patentu : Fabryka Łożysk Toczących „Iskra”
Kielce (Polska)

Kąpiel do galwanicznego cynkowania z wysokim połyskiem

Przedmiotem wynalazku jest kąpiel alkaliczna becyjankowa do galwanicznego osadzania powłok cynkowych, na elementach o prostych lub złożonych kształtach w urządzeniach stacjonarnych i obrotowych.

Kąpiel do galwanicznego osadzania błyszczących powłok cynkowych winna charakteryzować się dużą stabilnością składników w czasie pracy, małą wrażliwością na zanieczyszczenia metalami ciężkimi oraz pozwalać na pracę przy dużych gęstościach prądu. Powłoki osadzone w tych kąpielach powinny mieć wysoki połysk przy dobrej przyczepności i plastyczności. Ścieki pochodzące z takich kąpielei nie powinny zawierać składników toksycznych trudnoobrabialnych w czasie ich oczyszczania.

Znane kąpiele do galwanicznego nakładania błyszczących powłok cynkowych oparte są na elektrolitach aminochlorkowych, pirofosforanowych lub alkalicznocyjankowych. Są one niedogodne w stosowaniu ze względu na agresywność i czułość na zanieczyszczenia w przypadku elektrolitów aminochlorkowych, trudności prawidłowej obróbki ścieków pirofosforanowych i niebezpieczeństwo zatrucia w przypadku elektrolitów alkalicznocyjankowych.

Alkaliczna kąpiel według wynalazku jest złożona z wodnego roztworu tlenku cynku i wodorotlenku sodowego lub potasowego z dodatkami produktu reakcji alifatycznej poliaminy z heterocyklicznym aldehydem i akrylonitrylem lub produktami jego hydrolizy oraz produktu kondensacji kwasu naftalenosulfonowego z aldehydem mrówkowym. Jako uzupełnienie powyższego składu stosowane są niewielkie ilości znanych dodatków związków wysokocząsteczkowych w postaci żelatyny alkoholu poliwinylowego, kazeiny, metacelulozy i/lub środków dyspergujących.

Podczas prób stwierdzono, że dodatki w ilości powyżej 0,5 g/l produktu reakcji przynajmniej jednej alifatycznej poliaminy z heterocyklicznym aldehydem i akrylonitrylem lub produktami jego hydrolizy oraz od 0,1 g/l do 10 g/l produktu kondensacji kwasu naftalenosulfonowego z aldehydem mrówkowym wpływają dodatnio na wybłyszczanie powierzchni powłoki cynkowej. Powłoki osadzone w omawianej kąpieeli mają dobrą przyczepność do podłoża, są plastyczne i posiadają powierzchnię o wysokim połysku, która pokryta warstwą chromianową o odpowiednim zabarwieniu może stanowić powłokę dekoracyjną. Ponadto kąpiel ta ma dobrą wgłębność nadaje się do pracy prądu katodowego w zakresie $0,5 \div 4 \text{ A/dcm}^2$, przy temperaturze kąpieeli $20 \div 30^\circ\text{C}$. Ścieki pochodzące z tej kąpieeli są pozbawione związków toksycznych i łatwe w obróbce.

Przedmiot wynalazku jest dokładnie przedstawiony na podanych przykładach.

Przykład I. Do roztworu wodnego zawierającego 15 g/l ZnO i 120 g/l NaOH dodano 24 g/l produktu reakcji furfuru z zhydrolizowanym adduktem reakcji trójetilenoczterocminy z akrylonitrylem i 5 g/l produktu kondensacji kwasu naftalenosulfonowego z aldehydem mrówkowym.

Przykład II. Do roztworu wodnego zawierającego 32 g/l ZnO, 140 g/l NaOH i 1,2 g/l żelatyny, dodano 37 g/l produktu reakcji dwuetylenotrójaminy z furfurem i amidem kwasu akrylowego oraz 6 g/l produktu kondensacji kwasu naftalenosulfonowego z aldehydem mrówkowym.

Zastrzeżenie patentowe

Kąpiel do galwanicznego cynkowania z wysokim połyskiem, stanowiąca wodny roztwór tlenku cynku i wodorotlenku sodowego lub potasowego, z n a m i e n n a t y m, że zawiera powyżej 0,5 g/l produktu reakcji przynajmniej jednej alifatycznej poliaminy z heterocyklicznym aldehydem i akrylonitrylem lub produktami jego hydrolizy oraz produkt kondensacji kwasu naftalenosulfonowego z aldehydem mrówkowym w ilości 0,1 do 10 g/l.