



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotarârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată  
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **97-00579**

(61) Perfecționare la brevet:  
Nr.

(22) Data de depozit: **24.03.1997**

(62) Divizată din cererea:  
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internațională PCT:  
Nr.

(41) Data publicării cererii:  
BOPI nr.

(87) Publicare internațională:  
Nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:  
**30.03.1998** BOPI nr. **3/1998**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**FR 2504156; US 3932198**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:  
BOPI nr.

(71) Solicitant: **INSTITUTUL DE CERCETARE ȘI PROIECTARE TEHNOLOGICĂ PENTRU CONSTRUCȚIA DE MAȘINI - I.C.T.C.M. - S.A., BUCUREȘTI, RO**

(73) Titular: **INSTITUTUL DE CERCETARE ȘI PROIECTARE TEHNOLOGICĂ PENTRU CONSTRUCȚIA DE MAȘINI - I.C.T.C.M. - S.A., BUCUREȘTI, RO**

(72) Inventatori: **BLIDARIU MARIOARA, BUCUREȘTI, RO; ROMAN LIANA, BUCUREȘTI, RO; ANDONIANȚ GHEORGHE, BUCUREȘTI, RO**

(74) Mandatar:

(54) **SOLUȚIE CU POLUARE REDUSĂ PENTRU PASIVAREA GALBEN IRIZATĂ A DEPUNERILOR ELECTROCHIMICE DE ZINC ȘI ALIAJE DE ZINC**

(57) **Rezumat:** Prezenta invenție se referă la o soluție de pasivare, cu poluare redusă, pe bază de săruri de  $Cr^{3+}$ , pentru obținerea peliculelor de culoare galben - irizată pe depunerile electrolitice de zinc și aliaje de zinc.

Soluția este constituită din: 5... 25 g/l sulfat de crom, 1... 15 g/l acid boric, 1... 15 g/l azotat de sodiu, 0,1... 15 g/l ioni fier, cobalt, molibden și 0,5... 5 cm<sup>3</sup> /l acid azotic, restul fiind apă.

Revendicări: 1

RO 113060 B1



Prezenta invenție se referă la o soluție cu poluare redusă pentru pasivarea galben-irizată a depunerilor de zinc și aliaje de zinc, în scopul conferirii acestora unui aspect decorativ și a unei foarte bune rezistențe la coroziune.

Se cunosc mai multe tipuri de soluții pentru pasivarea galben-irizată a depunerilor electrochimice de zinc și aliaje de zinc conținând săruri de  $Cr^{3+}$ , acizi minerali și/sau sărurile lor, agenți de oxidare și stabilizare.

Aceste soluții nu asigură însă realizarea unor pelicule pasivante compacte și dure care să permită conferirea unor proprietăți anticorrosive similare cu a celor obținute din soluțiile pe bază de cromati, bicromati și acid cromic în medii cu agresivitate ridicată.

Prezenta invenție rezolvă această problemă prin aceea că, prin asocierea unor componente simpli și cu înalte proprietăți anticorrosive, asigură realizarea scopului propus.

Soluția de pasivare conform invenției elimină dezavantajele soluțiilor de pasivare cunoscute, prin aceea că, este constituită din: 5...25 g/l sulfat de crom, 1...15 g/l acid boric, 1...15 g/l azotat de sodiu, 0,1 ... 15 g/l ioni fier, cobalt, molibden și 0,5 ... 5 cm<sup>3</sup>/l acid azotic, restul fiind apă.

Avantajele aplicării soluției conform invenției constau în obținerea unor pelicule pasivante de culoare galben-irizată compacte, dure, care asigură o rezistență la coroziune foarte bună, comparabilă cu a peliculelor galben-irizate obținute din soluțiile clasice poluante pe bază de  $Cr^{6+}$ .

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției.

Soluția de pasivare, conform in-

venției, conține următorii componente: 5 ...25 g/l sulfat de crom, 1...15 g/l acid boric, 1...15 g/l azotat de sodiu, 0,1...15 g/l ioni de fier, cobalt, molibden, proveniți din sărurile lor solubile, 0,5 ... 5 cm<sup>3</sup>/l acid azotic, restul fiind apă.

Parametrii de lucru aplicați sunt următorii: temperatura 18... 25°C, timp imersie 20...40 secunde, pH = 1,5, agitare soluție cu aer sau prin uscarea pieselor.

Piese acoperite cu zinc pasivate cu soluția conform invenției prezintă o peliculă pasivă de culoare galben-irizată, compactă, uniformă, continuă și dură, având o rezistență la coroziune de 120 ore ceață salină până la apariția produsilor albi de coroziune și 300 ore ceață salină până la apariția coroziunii metalului de bază.

Piese acoperite cu aliaje de zinc pasivate cu soluție conform invenției prezintă o peliculă pasivă de culoare galben-irizată, compactă, uniformă, continuă și dură, având o rezistență la coroziune de 300 ore ceață salină până la apariția produsilor albi de coroziune și 800 ore ceață salină până la apariția coroziunii metalului de bază.

### Revendicare

Soluție de pasivare cu poluare redusă pentru pasivarea galben-irizată a depunerilor electrochimice de zinc și aliaje de zinc, **caracterizată prin aceea că**, este constituită din: 5 ... 25 g/l sulfat de crom, 1 ... 15 g/l acid boric, 1 ... 15 g/l azotat de sodiu, 0,1 ... 15 g/l ioni fier, cobalt, molibden, proveniți din sărurile lor solubile, 0,5 ... 5 cm<sup>3</sup>/l acid azotic, restul fiind apă.

Președintele comisiei de examinare : **ing. Florea Stela**

Examinator : **chim. Ștefan Rodica**

