



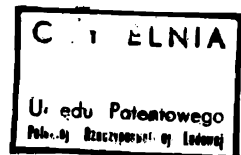
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 30.03.76 (P. 188345)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.01.77

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1979



Int. Cl.² C25D 3/46

Twórcy wynalazku: Marek Zatorski, Sławomir Daszkiewicz

Uprawniony z patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa (Polska)

Kąpiel do szybko i sprawnego srebrzenia z polyskiem

1

Przedmiotem wynalazku jest kąpiel do szybko i sprawnego srebrzenia z polyskiem, przeznaczona zwłaszcza do srebrzenia drutów miedzianych.

Dotychczas stosowana do tego celu znana kąpiel składa się z cyjanku srebra, cyjanku metalu alkalicznego oraz węglanu metalu alkalicznego. Kąpiel ta umożliwia nakładanie powłok przy niewielkich gęstościach prądu z szybkością 0,3 do 0,6 μm na minutę. Powłoki otrzymane przy większych gęstościach prądu charakteryzowały się mocno rozwiniętą powierzchnią, porowatością i mikronarostami. Rozwinięta struktura jest przyczyną szybko postępującej korozji powodowanej adsorbowaniem w porach wilgoci i agresywnych składników atmosfery.

Przedmiotem wynalazku jest kąpiel do szybko i sprawnego srebrzenia z polyskiem, która umożliwia nakładanie powłok pozbawionych wymienionych wyżej wad.

Kąpiel do szybko i sprawnego srebrzenia z polyskiem, według wynalazku, przeznaczona zwłaszcza do srebrzenia drutów miedzianych, składająca się z cyjanku srebra, cyjanku metalu alkalicznego oraz węglanu metalu alkalicznego, charakteryzuje się tym, że zawiera dodatkowo w jednym litrze kąpeli, jednocześnie 0,05 mg do 17,5 g selenu w dowolnym związku, 0,05 ml do 2,0 ml aminy alifatycznej o wzorze ogólnym N/R_3 , w którym N jest atomem azotu, R rodnikiem alifatycznym zawierającym 2 do 5 atomów węgla lub atomem wo-

2

doru, 0,01 g do 20 g produktów poliaddycji tlenku etylenu z alifatycznymi alkoholami o wzorze ogólnym $\text{C}_n\text{H}_m/\text{OC}_2\text{H}_4/\text{pOH}$, gdzie n, m, p są liczbami całkowitymi, przy czym $n=8$ do 18, $m=23$ do 37, $p=2$ do 32.

Kąpiel według wynalazku umożliwia nakładanie powłok z szybkością do 5 μm na minutę, a ponadto umożliwia znaczne rozszerzenie zakresu roboczej gęstości prądu, a otrzymane powłoki wykazują wysokiej jakości polysk.

Przykład. Do kąpeli zawierającej w jednym litrze 43,2 g/l cyjanku srebra, czystego, 37,4 g/l cyjanku sodu czystego oraz 56,3 g/l węglanu potasowego czystego, dodano 7,8 g/l czterobromku selenu, 0,4 ml dwuetyloaminy oraz 3 g/l produktów poliaddycji tlenku etylenu z alkoholem oleinowym. Kąpiel po wymieszaniu i przefiltrowaniu użyto do srebrzenia wiązki sześciu drutów miedzianych o średnicy 0,5 mm przesuwającej się w sposób ciągły przez elektrolit z szybkością 5,3 m na minutę. Otrzymano zwartą błyszczącą powłokę o grubości 3,25 μm , stosując gęstości prądu 10,2 A/dcm² drutu.

Zastrzeżenie patentowe

Kąpiel do szybko i sprawnego srebrzenia z polyskiem, składająca się z cyjanku srebra, cyjanku metalu alkalicznego, oraz węglanu metalu alkalicznego, znamienna tym, że zawiera ponadto w

jednym litrze kąpeli, jednocześnie 0,05 mg do 17,5 g selenu w dowolnym związku, 0,05 ml do 2,0 ml aminy alifatycznej o wzorze ogólnym N/R_p , w którym N jest atomem azotu, R rodnikiem alifatycznym zawierającym 2 do 5 atomów węgla lub

5 atomem wodoru, oraz 0,01 g do 20 g produktów poliaddycji tlenku etylenu z alifatycznymi alkoholami o wzorze ogólnym $C_nH_m/OC_2H_4/pOH$, gdzie n, m, p są liczbami całkowitymi, przy czym n=8 do 18, m=23 do 37, p=2 do 32.