



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40338 (13) A

(51) 7 B23H9/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО МАРКУВАННЯ

(21) 2000127212

(22) 15.12.2000

(24) 16.07.2001

(33) UA

(46) 16.07.2001, Бюл. № 6, 2001 р.

(72) Грицик Володимир Володимирович, Кунтий Орест Іванович, Мерцало Іванна Павлівна, Камінський Роман Миколайович, Лотиш Богдан Іванович

(73) Державний науково-дослідний інститут інформаційної інфраструктури, UA

(57) 1.Спосіб електрохімічного маркування, що

включає нанесення на металеву основу шару покриття, електрохімічне травлення в проточному електроліті місць нанесення інформації з одержанням маркуючих знаків, який відрізняється тим, що як покриття використовують метал, забарвлення якого відрізняється від забарвлення металу основи.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що при використанні металевої основи з вентильного металу, після електрохімічного травлення, маркуючі знаки анодують.

Винахід відноситься до оброблення металів дією електричного струму у водному електроліті з використанням електрода, який є інструментом, зокрема, до маркування, і може бути використаний для нанесення маркуючих знаків у машинобудуванні і радіоелектронній промисловості.

Відомий спосіб електрохімічного маркування (Смоленцев В.П., Смоленцев Г.П., Садьков Э.Б. Электрохимическое маркирование деталей. М.: Машиностроение, 1983, с. 7, 32, 33), що включає нанесення на металеву основу шару покриття, електрохімічне травлення в проточному електроліті місць нанесення інформації з одержанням маркуючих знаків.

Але, оскільки покриття є діелектричним (фарба) то, для проведення електрохімічного травлення в місцях нанесення інформації, його попередньо знімають механічно. Така технологічна операція збільшує час маркування. Самі маркуючі знаки утворюються лише за рахунок заглиблень і, відповідно, зміни структури поверхні металевої основи у місцях її електрохімічного травлення, та мають тільки її ж колір. Тому, такі маркуючі знаки є неконтрастні.

В основу винаходу поставлено завдання створити такий спосіб електрохімічного маркування, в якому заміна матеріалу покриття дає змогу збільшити швидкість нанесення інформації, контрастність маркуючих знаків та розширити спектр їх кольорів.

Поставлене завдання вирішується тим, що у способі електрохімічного маркування, що включає нанесення на металеву основу шару покриття, електрохімічне травлення в проточному електроліті місць нанесення інформації з одержанням

маркуючих знаків, згідно з винаходом, як покриття використовують метал, забарвлення якого відрізняється від забарвлення металу основи.

Це дає змогу збільшити швидкість нанесення інформації та контрастність нанесених на металеву основу маркуючих знаків.

Доцільно, при використанні металевої основи з вентильного металу, після електрохімічного травлення маркуючі знаки анодувати.

Це дає змогу розширити спектр кольорів маркуючих знаків.

Приклад 1. На латунну основу електрохімічно наносять нікелеве покриття, закріплюють в координатний столик, під'єднують до аноду, фіксують на висоті 0,1 мм електрод-інструмент, подають через нього робочий електроліт складу $\text{NaCl} - 200 \text{ г/дм}^3$, $\text{KCl} - 200 \text{ г/дм}^3$, підводять напругу, і локально витравлюють нікелеве покриття, в місцях нанесення інформації, до поверхні латуні. Переміщуючи електрод-інструмент, формують чіткі, контрастні, кольорові знаки. Витравлені місця (знаки) мають жовте забарвлення (колір латуні), невитравлені (поверхня покриття) - сіре (колір нікелю).

Приклад 2. На бронзову основу електрохімічно наносять срібне покриття і, як і в прикладі 1, здійснюють електрохімічне травлення в місцях нанесення інформації, з використанням електроліту складу $\text{NaNO}_3 - 200 \text{ г/дм}^3$. Одержують чіткі, контрастні, кольорові знаки. Витравлені місця при цьому мають світло-коричневе забарвлення (колір бронзи), невитравлені - біле (колір срібла).

Приклад 3. На титанову основу (вентильний метал) електрохімічно наносять нікелеве покриття, здійснюють електрохімічне травлення в електро-

(19) UA (11) 40338 (13) A

літі складу кислота сульфосаліцилатна - 60 г/л, з одержанням маркуючих знаків кольору титану. Потім в тому ж електроліті поверхню витравлених знаків анодують. Одержують чіткі, контрастні маркуючі знаки кольору анодованого титану. При цьо-

му, колір маркуючих знаків досягається напругою електролізу (синій - 20-25 В, голубий - 25-40 В, жовтий - 40-70 В, рожевий - 80-100 В). Невитравлена поверхня має сіре забарвлення (колір нікелю).

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
