

48a, 5/14
Warszawa, 19 grudnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

48a 5/14

Nr 24037.

Kl. 48-a, 6/06-

Galvanocor A. G.
(Stans, Szwajcaria).

6236, 5/14

**Sposób elektrolitycznego wytwarzania błyszczących powłok cynowych
na przedmiotach metalowych.**

Zgłoszono 4 czerwca 1935 r.

Udzielono 21 października 1936 r.

Pierwszeństwo: 5 czerwca 1934 r. dla zastrz. I (Niemcy).

Przy elektrolitycznym wytwarzaniu powłok cynowych na przedmiotach metalowych stosuje się kwaśne roztwory soli cynowych wolne od potasowców i amonu, do których dodaje się substancji koloidalnych sprzyjających wytwarzaniu się ściśłych powłok. Bezpośrednie wytwarzanie powłok cynowych przez elektrolityczne osadzanie cyny nie jest dotychczas stosowane. Przez zmienianie ilości dodawanych środków koloidalnych oraz przez dodawanie substancji zmniejszających napięcie powierzchniowe elektrolitu można powodować wytwarzanie się większych kryształów i osiągnąć bardziej drobnoziarnistą budowę i większą ściśłość osadzonej powłoki cynowej, nie można jednak w ten sposób otrzymać błyszczących powłok cynowej.

Według wynalazku niniejszego można wytwarzać piękne błyszczące powłoki cynowe przez bezpośrednią elektrolizę roztworów kwaśnych soli cynowych, zawierających dodatek koloidów, jeżeli elektrolit zawiera koloidy organiczne, należące do dwóch lub większej liczby grup materiałów. Podczas gdy przez dodanie do elektrolitu kleju, agar-agaru i t. d. w różnych ilościach nie można uzyskać błyszczących powłok cynowych, udaje się to, jeśli koloidy, klej, żelatyna, agar - agar i t. d. stosuje się razem z innymi koloidami np. z żywicami, bitumami, pochodnymi celulozy, sulfonowanymi olejami, smołą drzewną, np. bukową, lub ekstraktami ze smoły drzewnej i t. d. Dobre wyniki osiąga się zwłaszcza przy użyciu sztucznych żywic fenolowych. Jako

przykłady takiej mieszaniny koloidów można przytoczyć klej i olej czerwieni tureckiej, klej i smołę bukową, żelatynę i bitumy, agar-agar i pochodne celulozy.

Wymienione na początku koloidy należą do grupy lyofilów, podczas gdy połączone z nimi koloidy posiadają przeważnie charakter kwaśny. Okazało się, iż przez dodanie takich mieszanin koloidów zwiększa się daleko bardziej przyczepność na katodzie, niż przy stosowaniu większej ilości tego samego koloidu lub koloidów należących do tej samej grupy.

Poniżej podaje się przykłady kąpeli do elektrolitycznego wytwarzania lśniących powłok cynowych.

Przykład I. 25 g cyny w postaci soli cynowej, 75 g kwasu siarkowego o 66°Bé, 1 g kleju, 1,5 g sztucznej żywicy fenolowej, 0,5 g α - naftolu, 1000 g wody.

Przykład II. 30 g cyny w postaci benzenodwusulfonianu cyny, 90 g kwasu benzenodwusulfonowego, 0,8 g żelatyny, 20 cm³ smoły z drzewa bukowego, 1000 cm³ wody.

Przykład III. 25 g cyny w postaci soli cynowej, 115 g kwasu naftalenodwusulfonowego, 1 g kleju, 0,8 g żywicy benzoowej, 3 cm³ alkoholu.

Powłoki cynowe, wytworzone sposobem według wynalazku przy gęstości prądu 3 — 6 amperów na decymetr kwadratowy, są tak błyszczące, iż wszelka dalsza obróbka powierzchni jest zbędna. Można jednak pocynowane przedmioty po obmyciu i wysuszeniu polerować suknem lub jedwabiem ewentualnie używając nieco wapna wiedeńskiego. Jak wiadomo, pewne sztuczne związki organiczne, np. pewne barwniki jak czerwień kongo lub benzopurpuryna, posiadają tak wielką cząsteczkę, iż wymiary poszczególnych cząsteczek odpowiadają wymiarom cząsteczek koloidów. Takie substancje w połączeniu z koloidami należącymi do innych grup substancyj dają pożądaną wyniki.

Przez dodanie substancji obniżających napięcie powierzchniowe, np. kwasu laurynowego, pewnych amin lub fenoli (np. α -naftolu) lub olejów sulfonowanych można otrzymać jeszcze lepsze wyniki.

Kwaśne roztwory soli cynowych zawierające mieszaniny koloidów według niniejszego wynalazku można jeszcze ulepszyć przez dodanie rozpuszczalnych w wodzie substancji, które wpływają dodatnio na rozpraszanie koloidów, zwłaszcza żywic, np. przez dodanie alkoholu lub dwuoksanu. Powyższe substancje powodują pęcznienie koloidów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób elektrolitycznego wytwarzania błyszczących powłok cynowych na przedmiotach metalowych przy użyciu jako elektrolitu kwaśnych roztworów soli cynowych zawierających koloidy, znamieny tym, że do elektrolitu, zawierającego ewentualnie znaczne dodatki substancji zmniejszających napięcie powierzchniowe, dodaje się pewną ilość koloidów organicznych należących do różnych grup, np. z jednej grupy dodaje się kleju, żelatyny, agar - agaru i t. d., a z drugiej grupy — olejów sulfonowanych, żywic sztucznych, żywic fenolowych, bitumów, smoły drzewnej, pochodnych celulozy i t. d.

2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tym, że zamiast substancji koloidalnych pierwszej grupy dodaje się do elektrolitu organicznych barwników o dużym ciężarze cząsteczkowym, np. czerwień kongo lub benzopurpuryny.

3. Sposób według zastrz. 1 lub 2, znamienny tym, że do elektrolitu dodaje się rozpuszczalnych w wodzie związków, które spęczniają koloidy, np. alkoholu lub dwuoksanu.

G a l v a n o c o r A. G.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.