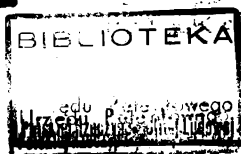


12 marca 1926 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C 236, 5/46

Nr 3081.

Kl. 48 a 6.

Max Schlötter
(Berlin, Niemcy).

48 a 5/46

Sposób otrzymywania dobrze przylegających i gęstych osadów cyny.

Zgłoszono 9 lipca 1920 r.

Udzielono 30 września 1925 r.

Pierwszeństwo: 15 marca 1917 r. (Niemcy).

Do galwanicznego cynowania używane są wyłącznie alkaliczne cynowe kąpiele, chociaż posiadają one wadę zmienności swego składu, łatwość tworzenia gąbczastej masy, oraz nieznaczną wydajność prądu. Kwaśne cynowe kąpiele są właściwie nieznane, o ile nie brać pod uwagę metody Roseleut'a z pyrofosforanem sodowym, jako składową część. Inna kąpiel Engelsa (Schlötter, Galvanostegie I, str. 202) z kwasem winowym nie otrzymała praktycznego zastosowania, chociaż kwaśne cynowe kąpiele są korzystne ze względu na ich wysoki elektrochemiczny równoważnik. Przyczyna, dla której one nie są stosowane, polega na tem, że wszystkie osady cyny z kwaśnych roztworów wykazują sil-

nie krystaliczną postać i nie pokrywają katody równo, lecz warstwą na wzór tkaniny koronkowej. Wada ta uwidacznia się zwłaszcza przy elektrolitycznym cynowaniu żelaza. Z kwaśnych roztworów przylega cyna tak słabo, że przy szczotkowaniu zupełnie schodzi. Pominąwszy mały stopień przylegania cyny otrzymanej z kwaśnych roztworów, nie są one w galwanoplastyce używane jeszcze z powodu skłonności tworzenia narośli krystalicznych.

Stwierdzono, że z roztworów soli cynowych, wolnych od alkaliów i amoniaku, otrzymuje się osady cyny gęste, nie tworzące narośli krystalicznych, o ile do silnie kwaśnego roztworu cyny doda się nie-

znaczne ilości żelatyny, lub innych ciał koloidalnych. Zastosowanie ciał koloidalnych do kąpeli metalowych już dawno znane, jest zupełnie nowe w kombinacji z kwaśnemi, wolnemi od alkaliów roztworami soli cyny. O ile nie starano się użyć kąpeli alkalicznych, to dla utrzymania w roztworze chlorku cynawego używano do tychczas chlorku amonu.

Nie jest niezbędnem używanie silnie stężonych roztworów soli cynawych, jak podaje Pfannhauser (Z. f. Elch. VIII. 41 i następne), gdyż już roztwór zawierający:

120 g siarczanu cynawego
2 g żelatyny na
1000 cm³ wody

traci właściwość tworzenia narośli krystalicznych.

Roztwory powyższego składu są odpowiednie dla miedzi i mosiądzu, gdyż pokrywają takowe dobrze przylegającym i gęstym osadem cyny. Struktura oddzielonej cyny tak się zmieniła, że można ją porównać z elektrolitycznie otrzymanem żelazem, które posiada przy grubszych warstwach najmniej uwytłaczoną krystaliczną strukturę, ze wszystkich elektrolitycznie osadzanych metali. Pomimo tych właściwości powyższa kąpiel nie da się zastosować przy cynowaniu żelaznych przedmiotów. Cyna nie przylega dostatecznie do pokrywanego metalu; gdy osad cyny pokrywa miedź i cynę bez zarzutu, na

żelazie daje jednak drobnokrystaliczny osad. W roztworze nie powstają narośle kryształów, lecz cyna wydziela się, jak to można stwierdzić pod mikroskopem, w postaci drobnych piramidalnych kryształów. Okoliczność ta jest w praktyce niepożądana.

Stwierdzono, że i ta wada da się usunąć o ile doda się do koloidalnego roztworu cyny substancji kapilarnie czynnych jak np. fenolu lub floroglucyny. Na żelazie można otrzymać z kwaśnego roztworu dobre osady, o ile, na przykład, zrobi się kąpiel o następującym składzie:

150 g chlorku cynawego
2 g żelatyny
5 g fenolu
1000 cm³ wody
5 g kwasu solnego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania dobrze przylegających i gęstych osadów cyny, znamienny tem, że do zwykłych kwaśnych roztworów soli cynawych, wolnych od alkaliów i amoniaku, dodaje się ciała koloidalne.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że do zwykłych kwaśnych roztworów soli cynawych, wolnych od alkali i amoniaku, dodaje się, prócz ciał koloidalnych, jeszcze substancje kapilarnie czynne.

Max Schlötter.
Zastępca: S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.