

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

48a 5/12

Nr 32488

C 23 6, 5/12
Kl. 48 a, 6/02

Rasselsteiner Eisenwerksgesellschaft Aktiengesellschaft, Neuwied n. R.

Sposób elektrolitycznego wydzielania błyszczących osadów cynkowych na innych metalach, np. stali

Zgłoszono 19 czerwca 1940
Udzielono 20 grudnia 1943
Pierwszeństwo: 3 lipca 1930 (Niemcy)

Sposoby elektrolitycznego wydzielania połyskujących osadów cynkowych na innych metalach, np. na stali, polegają np. na zastosowaniu kąpiei zasadowych. Kąpiele te mają tę wadę, że stosuje się w nich materiały trujące, zwłaszcza sole cyjanowe, wobec czego stosowanie takich kąpiei jest dla osoby obsługującej bardzo niebezpieczne. Znane są również kąpiele kwaśne, jednakże dotychczas napotymano trudności o tyle, że w praktyce przy użyciu tych kwaśnych kąpiei nie udawało się otrzymywać powłoki cynkowej o silnym połysku. Jako dodatek do kąpiei kwaśnych proponowano np. roztwór cukru, syrop i sok z cebuli.

Obecnie wykryto, że można osiągać

silny połysk lustrzany osadów cynkowych, jeśli do kąpiei kwaśnych wprowadzi się dodatkowo kwas siarkawy albo jego sole. Prócz tego korzystny jest dodatek aldehydów alifatycznych albo aromatycznych. Szczególnie piękne osady otrzymuje się, jeżeli do kąpiei wprowadza się jako dodatki związki addycyjne kwasu siarkawego albo jego soli z aldehydami. Związków tych dodaje się do kąpiei albo z osobna, albo też po kilka razem. Jest rzeczą godną uwagi, że już dodatek bardzo małych ilości (około 1—2%) wystarcza do nadania silnego połysku osadowi cynkowemu.

Przykład I. 250 g siarczanu cynkowego,
20 g siarczanu glinowego,

20 g kwasu borowego,
1 g siarczanu kadmowego,
2 g siarczynu sodowego
na 1 litr kąpeli.

Przykład II. 300 g siarczanu cynkowego,
15 g alunu amonowego,
15 g chlorku amonowego,
0,5 g siarczanu kadmowego,
1 g aldehydu benzoowego,
1,5 g metadwusiarczynu potasowego
na 1 litr kąpeli.

Przykład III. 300 g siarczanu cynkowego,
15 g alunu potasowego,
20 g kwasu borowego,
1 g siarczanu kadmowego,
1 g salicyloaldehydodwusiarczynu potasowego
na 1 litr kąpeli.

Przykład IV. 250 g siarczanu cynkowego,
15 g siarczanu glinowego,
15 g chlorku amonowego,
1 g siarczanu kadmowego,
0,5 g aldehydu benzoowego,
0,5 g kwasu siarkawego
5%-owego
na 1 litr kąpeli.

Z tych kąpeli przy gęstościach prądu np. 400 amp/m² można wydzielać osady cynkowe o dowolnej grubości i silnym połysku. Kwasowość kąpeli celowo nie powinna przekraczać $P_H = 4$. W wyżej podanych przykładach odczyn kwaśny powstaje zasadniczo dzięki hydrolizie składników. Ponieważ zawartość kwasu w kąpeli wskutek chemicznego rozpuszczania anod podczas elektrolizy powoli maleje, należy kąpiel od czasu do czasu dokwaszać. Uskutecznia się to celowo za pomocą rozcieńczonego kwasu siarkawego, dzięki

czemu kwasowość osiąga z powrotem właściwą wartość.

Sposób według wynalazku całkowicie wyzyskuje korzyść wynikającą z dużej gęstości prądu i stuprocentowej wydajności prądu w kąpeli. Późniejsze zanurzanie powłok cynkowych o silnym połysku w rozcieńczonym kwasie azotowym albo w kwaśnym roztworze nadtlenu wodoru itd. staje się zbyteczne.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e.

1. Sposób elektrolitycznego wydzielania błyszczących osadów cynkowych na innych metalach, np. na stali, przy użyciu kąpeli kwaśnych, znamienny tym, że do kąpeli wprowadza się dodatkowo kwas siarkawy albo sole kwasu siarkawego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że prócz kwasu siarkawego albo jego soli wprowadza się jeszcze dodatkowo aldehydy.

3. Sposób według zastrz. 1—2, znamienny tym, że dodatki wprowadza się w postaci związków addycyjnych kwasu siarkawego lub jego soli z aldehydami.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamienny tym, że kwasu siarkawego, jego soli, aldehydów albo związków addycyjnych dodaje się do kąpeli z osobna albo też łącznie kilka z nich jednocześnie.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że utrzymuje się w przybliżeniu stałą kwasowość w kąpeli dzięki dalszemu dodawaniu kwasu siarkawego.

R a s s e l s t e i n e r
E i s e n w e r k s g e s e l l s c h a f t
A k t i e n g e s e l l s c h a f t
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy