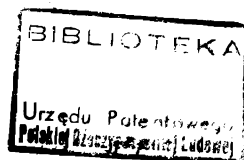


1 sierpnia 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Holm 13/08

No 140.

Kl. 21b7.

Adolfo Pouchain,
Turyn (Włochy).

Sposób do wyrabiania ujemnych płyt dla ogniw galwanicznych.

Zgłoszono: 29 stycznia 1920 r.

Udzielono: 13 maja 1924 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wyrabiania ujemnych płyt z cynku dla ogniw galwanicznych, w których jako elektrolit może być użytą wodą podkwaszoną kwasem siarkowym, przyczem płyty nie zużywają się przy otwartym obwodzie galwanicznym. To zużycie, mając miejsce w znanych ogniwach wspomnianego typu, polega zasadniczo na tem, że użyty do wyrobu płyt cynk stale zawiera przymieszki (zanieczyszczenia), posiadające własności biegunowe przeciwne cynkowi i takim sposobem tworzące razem z cynkiem miejscowe ogniwa, działanie których polega na rozpuszczaniu cynku w kwasie siarkowym.

Do tego dołącza się jeszcze ta okoliczność, że zanieczyszczenia, które istniejące w handlu kwas siarkowy stale zawiera w znacznych ilościach i składające się np. z siarczanu miedzi, działają gry-

ząco na sam cynk tylko wtedy, gdy jest on chemicznie czysty, z czego również powstaje stopniowe zużywanie płyty cynkowej.

Stosownie do niniejszego wynalazku, wady te mogą być uniknięte w taki sposób, że cynk zostaje izolowany od zanieczyszczeń, przez co tworzenie się ogniw miejscowych jest wyłączone, i że następnie powierzchnia cynku jest ochrańniana przy pomocy porowatego płaszcza od szkodliwego działania zanieczyszczonych elektrolitów.

Wymieniony najpierw cel zostaje osiągnięty w ten sposób, że płytę cynkową poddaje się operacji, na skutek której cynk, a szczególnie zawarte w nim zanieczyszczenia zostają pokryte bardzo cienką warstwą (powłoką) wodoru, podczas gdy drugi cel zostaje osiągnięty przez okrycie płyty przetłuszczonym pa-

pierem, przylegającym do płyty cynkowej wskutek pokrycia substancją tłuszczową.

Obrabianie płyty cynkowej, która zresztą może posiadać dowolny kształt i grubość, odbywa się w następujący sposób.

Po amalgamowaniu płyty rtęcią za pomocą jednej ze znanych metod, zostaje płyta umieszczoną w wannie wodnej zlekką podkwaszonej kwasem siarkowym i zawierającej około 10% roztworu siarczanu magnezu i siarczanu rtęci. Przez tę kąpiel przepuszcza się prąd o natężeniu około 2 amperów na decymetr kwadratowy, używając płytę cynkową jako katodę. Zaleca się do wymienionej kąpeli dodawać jeszcze małą ilość siarczanu amonu.

Ponieważ ochraniające działanie przytoczonego sposobu postępowania jednakże nie rozciąga się zbyt daleko poza leżące nazewną warstwy cynku, celem jest zaopatrzyć płytę w dużą ilość bardzo małych dziurek, przez co ochrania powierchnia znacznie się powiększa i temsamem zużycie zostaje w znacznym stopniu zmniejszone.

Podług przytoczonego sposobu działania, zajmującego około 1 godziny czasu, poddaje się płytę suszeniu w łagodnym cieple. Wtenczas staje się ona zupełnie nieczułą na gryzące działanie podkwaszonej czystym kwasem siarkowym wody destylowanej przy otwartym obwodzie galwanicznym, tak że przy zastosowaniu takich płyt cynkowych jako elektrod ujemnych w ogniwie galwanicznym, działającym z zastosowaniem kwasu siarkowego, przy otwartym obwodzie, nie następuje zupełnie strata cynku, o ile kwas siarkowy był zupełnie czysty.

Dla wyłączenia również strat cynku, powstających od działania zanieczy-

szczeń zwykle zawartych w kwasie siarkowym, płyta zostaje zawinięta w arkusz papieru, zwilżony w odpowiedni sposób tłuszczem, trzymanie się którego na płycie zostaje osiągnięte przy pomocy trwałego tłustego materiału.

Tym sposobem ujemna płyta zostaje ochronioną również od szkodliwych wpływów zanieczyszczeń kwasu siarkowego bez widocznego powiększania wewnętrznego oporu ogniwa i wskutek tego w ogniwach takich zostaje uniknięta wszelka strata cynku przy otwartym obwodzie, jakkolwiek przy zamknięciu obwodu otrzymujemy wyższe napięcie.

Skutkiem tego ogniwo posiada znacznie dłuższą trwałość, niż ogniwa dotychczas znajdujące się w użyciu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przygotowywania ujemnych płyt dla ogniw galwanicznych, tem znamienny, że płyta cynkowa, po amalgamowaniu jej w kąpeli z wodą zlekką podkwaszoną kwasem siarkowym i zawierającą siarczan magnezu i siarczan rtęci, jak również w danym razie mały dodatek i siarczanu amonu, zostaje w charakterze ujemnej elektrody poddana prądowi elektrycznemu i po wyjęciu z kąpeli suszy się w łagodnym cieple.

2. Sposób postępowania podług zastrz. 1-go, tem znamienny, że przed działaniem kąpeli wodnej, płyta zostaje podziurkowana dla powiększenia jej powierzchni.

3. Postępowanie podług zastrz. 1, tem znamiennie, że płyta cynkowa zostaje obwinięta w przetłuszczony papier, trzymający się płyty (przyklejony) za pomocą substancji tłuszczowej.