

Warszawa, 22 grudnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



H 01 m 13/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25630.

Kl. 21 b, 7/01.

„Pertrix” Chemische Fabrik Aktiengesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Elektroda dodatnia do ogniw galwanicznych, depolaryzowanych tlenem atmosferycznym.

Zgłoszono 28 sierpnia 1935 r.

Udzielono 18 października 1937 r.

Wynalazek dotyczy elektrody dodatniej, depolaryzowanej tlenem atmosferycznym, zawierającej salmiak w stanie stałym, stosowanej w ogniwach galwanicznych z ujemną elektrodą cynkową i elektrolitem, zawierającym sól cynku lub manganu, albo z ujemną elektrodą cynkową przy innym elektrolicie, albo z elektrolitem, zawierającym sól cynku lub manganu, przy innej elektrodzie ujemnej.

Dla elektrod dodatnich z depolaryzatorem chemicznym, zwłaszcza z tlenkiem manganu, ustalono, że zawartość salmiaku musi być stosunkowo bardzo mała, gdyż inaczej grozi osłabienie depolaryzacji lub stosunkowo silne nagryzanie cynku. Wynalazek natomiast opiera się na stwierdzeniu, że przy depolaryzacji tlenem atmosferycznym właśnie stosunkowo znaczna zawartość salmiaku wywiera na depolaryzację działanie korzystne, tak że, wbrew oczekiwaniu, w elektrodzie, depolaryzowanej tlenem atmosferycznym, ta stosunkowo znaczna zawartość salmiaku bynajmniej nie osłabia działania depolaryzacyjnego.

Elektroda dodatnia według wynalazku zawiera ilość salmiaku tak znaczną, by zapobiegał wytrącaniu wodorotlenków cynku względnie manganu na jej powierzchni lub wewnątrz niej.

W nieobecności mianowicie wolnego salmiaku stężenie kationu cynku względnie manganu wzrasta aż do strącania wodorotlenku; wodorotlenek ten powstaje w sąsiedztwie elektrody dodatniej i osiada na niej. To osiadanie wodorotlenków jest

szczególnie szkodliwe w ogniach depolaryzowanych tlenem atmosferycznym, w których chodzi o zachowanie porowatości elektrody dodatniej, by tlen dopływał do jej warstwy powierzchniowej.

Wynalazek wyzyskuje fakt, że wytrącaniu wodorotlenku cynku względnie manganu zapobiega amoniak, co zachodzi, jeżeli salmiak znajduje się w elektrodzie dodatniej w nadmiarze, to znaczy w ilości takiej, że z wodą, powstającą przy wyładowaniu ogniwa, tworzy roztwór nasycony. Salmiak mianowicie, zawarty w elektrodzie dodatniej według wynalazku, rozpuszcza się w wodzie, powstającej na powierzchni lub wewnątrz elektrody, w ilości, zależnej od natężenia prądu wyładowania i czasu jego trwania, i przy wyładowywaniu ogniwa przechodzi w amoniak, zapobiegający wytrącaniu wodorotlenku.

Jak stwierdzono doświadczalnie, szczególnie korzystna jest zawartość salmiaku wynosząca przynajmniej 50 g na 100 cm³ gotowej, przenoszącej tlen, elektrody dodatniej, licząc bez przewodu odprowadzającego. Doświadczalnie stwierdzono poza tym, że salmiak można całkowicie lub częściowo zastąpić organicznymi pochodnymi amoniaku, np. chlorowodorkiem jednometyloaminy, gdyż pochodne te, jeżeli są zawarte w elektrodzie dodatniej w ilości dostatecznej, tak samo zapobiegają wytrącaniu wodorotlenku cynku względnie manganu, zatykającego jej pory.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektroda dodatnia do ogni w galwanicznych, depolaryzowanych tlenem atmosferycznym, zawierająca dodatek salmiaku w stanie stałym, a stosowana w ogniach z ujemną elektrodą cynkową i z elektrolitem, zawierającym sól cynku lub manganu, albo z ujemną elektrodą cynkową przy innym elektrolicie, albo z elektrolitem zawierającym sól cynku lub manganu przy innej elektrodzie ujemnej, znamienna tym, że zawartość w niej salmiaku jest większa od ilości takiej, jaka utworzyłaby roztwór nasycony z wodą w ilości tej, która w ciągu całego okresu pracy ogniwa powstaje przy wyładowaniu na elektrodzie dodatniej.

2. Elektroda dodatnia według zastrz. 1, znamienna tym, że zawartość w niej salmiaku wynosi przynajmniej 50 g na 100 cm³ gotowej elektrody dodatniej, licząc bez przewodu odprowadzającego.

3. Odmiana elektrody dodatniej według zastrz. 1, 2, znamienna tym, że salmiak jest zastąpiony, częściowo lub całkowicie, organicznymi pochodnymi amoniaku.

„Pertrix“ Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.