

30 stycznia 1928 r.



HOM 21/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 6466.

Kl. 21 b 10.

Daimon Fabrik elektrotechnischer Apparate
Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Gdańsk, Wolne Miasto Gdańsk).

Sucho ogniwo galwaniczne.

Zgłoszono 30 września 1925 r.

Udzielono 3 grudnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 3 października 1924 r. (Niemcy).

Proces chemiczny zachodzący w ogniwach galwanicznych w czasie wytwarzania prądu powoduje wzrost objętości elektrolitu, zgęszczonego mąką, skrobią lub t. p. domieszką, wskutek wydzielania płynnych i stałych produktów reakcji, jak np. soli cynkowych i wody, o ile elektrolitem jest salmjak, oraz gazów, jak amonjak i wodór.

Jeżeli niema dość miejsca, aby elektrolit mógł się swobodnie rozszerzać, wydobywa się on nazewnątrz przez otwory przewietrznikowe, albo gdy ogniwa są szczelnie zalane, wypycha on masę, lub rozsadza ogniwo. Ulepszone ogniwa mają wolną przestrzeń, którą pęczniący elektrolit może stopniowo zajmować, przyczem pokrywa całą górną powierzchnię elektrody

depolaryzacyjnej. Zjawisko to uniemożliwia prawie przewietrzanie, bo wywiązujący się np. amonjak tylko z trudnością może się przebić przez lepłą warstwę elektrolitu, co można wykazać zapomocą papierku kurkuma, który umieszczony ponad wyłotem dla gazów nie zabarwia się na brunatno. Równocześnie napięcie ogniwa szybko spada, tak, że jego trwałość znacznie się zmniejsza.

W myśl wynalazku unika się tych wad przy pomocy urządzenia, które nie dopuszcza pęczniącego elektrolitu do górnej powierzchni elektrody depolaryzacyjnej i umożliwia stałe przewietrzanie ogniwa. Urządzenie to składa się z wydrążonej części cylindrycznej (lub innego kształtu) u

dołu otwartej, lub dziurkowanej i nałożonej w dowolny sposób na górną część masy depolaryzacyjnej, otaczającej biegun węglowy. Część ta może być ewentualnie połączona z elektrodą depolaryzacyjną już przy wyrobie tej ostatniej. Gdy elektrolit pęcznieje, to wchodzi do odpowiednio wielkiej przestrzeni zawartej między zewnętrzną ścianą wspomnianej nasady i wewnętrzną ścianą cynkowego naczynia ogniwa, natomiast wewnątrz nasady pozostaje wolne i służy do przepływu gazów. Ten sam cel można oczywiście osiągnąć także przy pomocy większej ilości nasad, których kształt, sposób umocowania i wymiary obiera się w myśl poprzednich wywodów.

Umożliwioną w ten sposób wymianę gazów można jeszcze bardziej ułatwić, jeżeli się zastosuje dwie lub więcej rurek wentylacyjnych o różnej długości, osadzonych w masie zamykającej ogniwo. Długość tych rurek powinna być taka, żeby krótsze kończyły się tuż pod masą, a dłuższe żeby sięgały aż do wolnej powierzchni masy depolaryzacyjnej.

Gazy wytwarzające się w ogniwie są to np. amonjak i wodór; ich ciężar gatunkowy wynosi w odniesieniu do powietrza 0,5471 względnie 0,0694, więc gromadzą się one pod nakrywą elementów i przez krótkie rurki dyfundują żywo nazewnątrz, wskutek czego pod nakrywą wytwarza się rozrzedzenie i powietrze zewnętrzne, wchodząc dłuższymi rurkami, działa na powierzchnię masy depolaryzacyjnej, której działanie depolaryzacyjne wzmacnia się pod wpływem tlenu powietrza.

Uchodzenie amonjaku z krótkich rurek można wykazać również zapomocą papierku kurkumu.

Przykład wykonania przedmiotu wynalazku przedstawia fig. 1 w podłużnym przekroju, a fig. 2 w przekroju poprzecznym.

Pręt węglowy 1 jest otoczony masą depolaryzacyjną 2. Przestrzeń pomiędzy elek-

trodą depolaryzacyjną i kubkiem cynkowym 3 jest wypełniona zgęszczonym elektrolitem 4. Nasada składa się z dwóch współosiowych cylindrów 5, 6 z materiału izolacyjnego, np. z prasowanych wiórów, przyczem obydwie cylindry są z sobą połączone zapomocą promieniowo skierowanych zastrzałów 7. Nasada ta jest naciśnięta na masę depolaryzacyjną i zamknięta zgóry tarczą 8, na którą nalewa się masę 9. Przez masę 9 i przez tarczę 8 są przeprowadzone rurki wentylacyjne, których w tym przykładzie jest dwie. Rurka 10 sięga tuż pod tarczę 8, a rurka 11 kończy się tuż ponad masą depolaryzacyjną.

Przy pomocy opisanego urządzenia, które nie dopuszcza elektrolitu do powierzchni depolaryzacyjnej, a zarazem ułatwia wydatną wentylację, osiąga się znaczną podwyżkę wydajności ogniwa.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Suche ogniwo galwaniczne, znamienne tem, że jedna lub więcej nasad wydrążonych, nałożonych na górną część masy depolaryzacyjnej, otaczającej biegun węglowy, zabezpiecza osłoniętą w ten sposób część masy depolaryzacyjnej od dostępu elektrolitu i umożliwia w ten sposób stałą wymianę gazów przez zewnętrzne powietrze za pośrednictwem rurek wentylacyjnych osadzonych w masie, którą ogniwo jest zalane.

2. Suche ogniwo galwaniczne według zastrz. 1, znamienne tem, że wymiana gazów odbywa się za pośrednictwem dwóch lub więcej rurek wentylacyjnych o różnej długości.

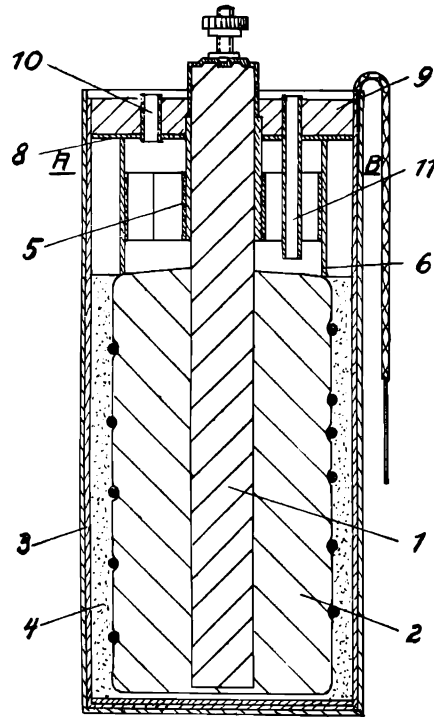
Daimon

Fabrik elektrotechnischer
Apparate Gesellschaft mit
beschränkter Haftung.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,

rzecznik patentowy.

Ryc. 1.



Ryc. 1.
Przekrój A-B

