

Warszawa, 5 listopada 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



M01m 43/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22058.

Kl. 21 b, 25/03.

Mieczysław Centnerszwer
(Warszawa, Polska),
Kazimierz Kwiatkowski
(Warszawa, Polska)
i Jonasz Szper
(Warszawa, Polska).

Ogniwo galwaniczne, względnie akumulator elektryczny.

Zgłoszono 9 lipca 1934 r.
Udzielono 27 sierpnia 1935 r.

Używane dotychczas ogniwa galwaniczne posiadają małą pojemność elektryczną w stosunku do ich masy i wyczerpują się po pewnym czasie, nawet będąc nieczynne. Niezależnie od powyższego ogniwa te mają i tę wadę, że po wyczerpaniu nie dają się regenerować, a wskutek tego nie nadają się więcej do użytku.

Znajdujące się w użytku ogniwa wtórne, czyli akumulatory (np. ołowiowe albo żelazo lub kadmowo-nikłowe) mają tę wadę, że pojemność elektryczna tych akumulatorów jest mała w stosunku do ich masy.

Przedmiot niniejszego wynalazku, przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju podłużnym, usuwa powyższe wady.

W ogniwie według wynalazku anoda *a* jest wykonana z kadmu albo z dowolnego innego metalu, nierozpuszczalnego w stosowanym elektrolicie, pokrytego warstwą kadmu, katoda *b* zaś — z nierozpuszczalnego w elektrolicie przewodnika elektrycznego, np. grafitu, znajdującego się w zetknięciu z masą, wytworzoną z mieszaniny tlenku metalu albo tlenków metali grupy wanadu lub chromu z proszkiem

grafitu lub innego elektronowego przewodnika.

Jako elektrolit stosuje się rozcieńczony kwas, np. kwas siarkowy z dodatkiem soli kadmu, w ilości, bliskiej nasycenia danego roztworu.

Masę czynną katody stanowią tlenki metali grupy wanadu lub chromu, proszek zaś grafitu lub innego elektronowego przewodnika służy do zwiększenia przewodności masy czynnej na katodzie. Nierozpuszczalny w elektrolicie przewodnik elektronowy, np. grafit, osadzony w masie czynnej katody, służy do odprowadzania prądu.

Działanie ogniwa galwanicznego — względnie akumulatora elektrycznego według wynalazku jest następujące.

Podczas zamknięcia obwodu kadm rozpuszcza się na anodzie, tworząc jony kadmowe, na katodzie zaś tlenek zastosowanego metalu względnie tlenki zastosowanych metali zostają odtlenione do niższego stopnia utlenienia.

Po wyczerpaniu się ogniwa ładuje się je prądem o odwrotnym kierunku. Podczas ładowania tlenek zastosowanego metalu znów utlenia się do wyższego stopnia, z elektrolitu zaś kadm wydziela się zpowrotem na elektrodzie metalowej *a*.

Przykład. Akumulator jest wykonany, jak następuje.

Katoda zawiera bezwodnik molibdenowy MoO_3 , anoda wykonana jest z kadmu, a elektrolitem jest kwas siarkowy:

	<i>Cd</i>	MoO_3	H_2SO_4
Zużycie na 1 amperogodzinę w kg	2,1	1,9	3,66
Pojemność w amperogodzinach na 1 kg	470	525	273.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ogniwo galwaniczne względnie akumulator elektryczny z anodą, wykonaną z kadmu albo innego nierozpuszczalnego w stosowanym elektrolicie metalu, pokrytego warstwą kadmu, z elektrolitem z kwasu rozcieńczonego, znamienny tem, że katodę stanowi masa, składająca się z mieszaniny tlenku metalu albo tlenków metali grupy wanadu lub chromu z proszkiem grafitu lub innego elektronowego przewodnika, w której jest osadzony nieroz-

puszczalny w elektrolicie przewodnik elektronowy, np. grafit.

2. Ogniwo galwaniczne względnie akumulator elektryczny według zastrz. 1, znamienny tem, że elektrolit stanowi rozcieńczony kwas siarkowy z dodatkiem soli kadmowej.

Mieczysław Centnerszwer.

Kazimierz Kwiatkowski.

Jonasz Szper.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

