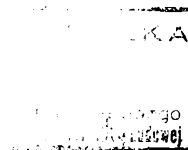


URZĄD PATENTOWY



H01m 35/00



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIŚ PATENTOWY

Nr 12219.

Kl. 21 b 12.

Ludwik Ekes  
(Lwów, Polska).

### Akumulator anodowy do radjoodbiorników.

Zgłoszono 24 września 1928 r.

Udzielono 16 czerwca 1930 r.

Suche baterje anodowe przestają być rentowne, o ile są stosowane do radjoodbiorników powyżej 3 lamp.

Zachodzi wobec tego potrzeba albo zastosować przyrząd, umożliwiający zasilanie wprost z sieci oświetleniowej prądu stałego lub zmiennego, albo też baterję akumulatorową.

O ile konstrukcja baterji jest dobra, to zastosowanie jej jest bezsprzecznie korzystniejsze od przyrządów, które są bardzo drogie, a przytem dość niebezpieczne dla samego odbiornika, jako też obsługi. Większa część sieci oświetleniowych ma prąd zmienny. Uzyskany z sieci prądu zmiennego zapomocą prostownika prąd

stały nie jest, mimo zastosowania w prostowniku tak zwanego filtru, właściwym prądem stałym, lecz raczej prądem stałym pulsującym.

Wrażliwe układy odbiorników reagują bardzo na wpływ takiego prądu, wskutek czego odbiór, z przyczyny ciągłych wahań wysokości napięcia anodowego, zawsze jest niedoskonały. Z tego powodu pożądane jest zasilanie obwodu anodowego źródłem prądu stałego w ścisłym tego słowa znaczeniu.

Dotychczasowe konstrukcje baterji akumulatorowych anodowych okazały jednak dużo niedomagań. W stosowanych zwykłe baterjach znajduje się w jednym

naczyniu pięć ogniw, różnica potencjałów wynosi więc pomiędzy skrajnymi płytami 10 V. Naczynie zalane jest od góry masą izolacyjną, która w kilka miesięcy po uruchomieniu akumulatorów nasiąka kwasem baterji i staje się niepożądanym przewodnikiem. Skutkiem tego wytwarzają się na powierzchni płyty prądy wędrujące, które wywołują przedwczesne wyładowanie baterji, a szybkość wyładowania rośnie stosownie do jej wieku.

O ile wyładowanie to stanie się bardzo intensywnem, to nastąpić może nawet depolaryzacja płyty i akumulator może przestać działać, co następuje — zależnie od fabrykatu — zwykle w sześć miesięcy po uruchomieniu.

Charakterystycznym jest, że wspomniane prądy wędrujące działają nie tylko w jednym i tem samym ogniwie, lecz przy małym odstępie poszczególnych naczyń między sobą a dużą powierzchnią styku naczyń prostokątnych, prądy te przechodzą nawet ze szkła jednego ogniw na drugie, lub też przez przesiąknięte kwasem dno skrzynki, przyczem niszczą inne ogniwa mniej wyładowane lub nienaruszone.

Prądy wędrujące takiej baterji wywołują prócz tego szmery w odbiorze, co jest bardzo nieprzyjemnym objawem dla czyistości audycji.

Chcąc uniknąć powyżej opisanych szkodliwych objawów, podjęto fabrykację baterji do ogniw 2-woltowych o naczyniach okrągłych lub czworokątnych, jednak również zalanych od góry masą izolacyjną.

Ten typ akumulatora nie powoduje wprawdzie silnego przedwczesnego wyładowania baterji, nie zapobiega jednak zupełnie temu objawowi. Powstaje mianowicie w masie izolacyjnej już po kilku miesiącach obwód boczny, stanowiący z biegiem czasu coraz mniejszy opór przejściowy, z czego wynika przepływ prądu przez masę izolacyjną pomiędzy elektrodami, a

wskutek tego powolne wyładowanie baterji. Również powstają z tych przyczyn szmery przy odbiorze, choć już nie tak silne jak przy baterjach poprzednio opisanych.

Z powodu ograniczonej przestrzeni stosuje się przy baterjach anodowych tylko dwie płyty, to jest ujemną i dodatnią. Zasada konstrukcji baterji akumulatorowych jest jednak tego rodzaju, że naprzeciw każdej strony płyty dodatniej umieszcza się płytę ujemną; najmniejsze więc nawet baterje powinny składać się z trzech płyt, to jest dwóch ujemnych (skrajne, wypełniane tak zwaną masą aktywną, czynne tylko z jednej strony) i płyty dodatniej.

Trudno jednak przestrzegać tej zasady z powodu wymaganych, wskutek niskiej ceny sprzedaży, małych wymiarów naczynia akumulatorowego.

Skutki jednak pominięcia jednej płyty są niekorzystne. Płyta dodatnia, której nie przeciwstawiono płyt ujemnych po obu stronach, krzywi się, następstwem czego jest rozluźnienie się masy aktywnej, wypełniającej przegrody siatki, a wskutek tego niedostateczny styk pomiędzy ramą a masą przy ładowaniu, co powoduje nierównomierne ładowanie. Niedoładowanie zaś niektórych części płyty wywołuje jej rozkład, masa wypada z przegródek siatki, a akumulator staje się niezdalny do użytku.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest akumulator anodowy do radjoodbiorników, który usuwa wszystkie wymienione niedogodności.

Elektroda ujemna o kształcie płaszcza walcowego obejmuje walcową elektrodę dodatnią, tworzącą rdzeń wewnętrzny, przyczem istota wynalazku polega na tem, że elektroda ujemna jest sporządzona z wypełnionej masą aktywną płyty siatkowej o konstrukcji ząbkowej, trzymającej silnie masę. Elektrody znajdują się w walcowym naczyniu szklanem z we-

wnętrznymi pionowymi listwami, przykrytem płytką szklaną, osadzoną na wewnętrznym występie naczynia. Płytką jest zaopatrzona w korek z rurką do wypuszczenia tworzących się gazów.

Według wynalazku niniejszego szklaną przykrywą po jej nałożeniu zalewa się masą izolującą, odporną na działanie kwasów.

Akumulator według wynalazku różni się tem od dotychczas znanych akumulatorów anodowych, że powstawanie w nim prądów błądzących lub obwodów bocznych i samoczynne wyładowanie jest utrudnione. Dalej różni się on od dotychczas znanych akumulatorów następującymi właściwościami:

pojemność akumulatora w stosunku do rozmiarów jest zwiększona,

koszta baterji, wskutek zastosowania specjalnej konstrukcji są niższe,

żywołność baterji anodowej jest przedłużona,

wreszcie zwarcie między elektrodami wewnątrz naczynia jest utrudnione.

Na rysunku uwidoczniło przykłał wykonania nowego akumulatora anodowego.

Fig. 1 jest przekrojem pionowym podłużnym, fig. 2 przekrojem poprzecznym przez elektrody, a fig. 3 przedstawia widok boczny akumulatora.

Akumulator według wynalazku składa się z walcowego naczynia szklanego 1, którego dno posiada słupkę wsporną 7 do podpierania elektrody dodatniej 5, oraz promieniowe żebra 2, 2', 2'' wspierające elektrodę ujemną 3. Wzdłuż wewnętrznej ściany naczynia 1 jest zaopatrzona w występy (listwy) 4, 4', 4'', których celem jest utrzymanie elektrody 3 w pewnym odstępie od ścianek dla zapewnienia obieg u kwasu.

Między elektrodą ujemną 3 a dodatnią 5 znajduje się walcowa wkładka 6 z fornirowu, zaopatrzona w pionowe podłużne row-

ki, których celem jest również zapewnienie swobodnego krążenia kwasu.

Słupkę wsporną 7 i żebra 2, 2', 2'' są tak wysokie, że pozostawiają nad dnem dostatecznie dużą przestrzeń dla opadającej masy aktywnej, uniemożliwiając bezpośredni styk elektrod.

Elektroda ujemna jest sporządzona z płyty siatkowej masowej o konstrukcji ząbkowej, trzymającej silnie masę. Dodatnia elektroda posiada dużą powierzchnię i jest formowana w bardzo krótkim czasie w sposób znany, np. przez dodanie chloru przy formowaniu. Powierzchnia jej odpowiada powierzchni elektrody ujemnej.

Wskutek przeciwstawienia elektrodzie dodatniej masy ujemnej we wszystkich kierunkach poziomych staje się utrudnione wszelkie szkodliwe działanie, przyczyniające się do przedwczesnego zużycia elektrod, co daje gwarancję długiego trwania akumulatora.

Naczynie 1 jest przykryte pokrywą szklaną 9, opierającą się na wewnętrznym występie naczynia. Przewody 8, 8' do elektrod przechodzą przez odpowiednie otwory w pokrywie, która posiada oprócz tego środkowy otwór, zamknięty korkiem 11, z rurką szklaną 12 do odprowadzania wytwarzających się gazów. Po nałożeniu pokrywy 9 zalewa się ją masą, odporną na działanie kwasów, która zamyka szczelnie w miejscach 10 i 10' przestrzenie wolne między pokrywą a naczyniem 1 oraz przewodami 8, 8'. Naczynie 1 posiada kreskę 15, wskazującą wysokość, do której należy naczynie napełniać kwasem.

Pokrywa 9 posiada w środku stożkowe, wdół skierowane zgrubienie, co ułatwia powrotne ściekanie skroplonego na jej dolnej powierzchni kwasu.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Akumulator anodowy do radjoodbiorników z elektrodą ujemną w kształcie

plaszczu walcowego, znamieny tem, że elektroda ta, sporządzona z wypełnionej masą aktywną płyty siatkowej o konstrukcji ząbkowej, trzymającej silnie masę, obejmuje walcową elektrodę dodatnią (5), tworzącą rdzeń wewnętrzny.

2. Akumulator anodowy według zastrz. 1, znamieny tem, że elektrody znajdują się w walcowym naczyniu szklanym (1) z wewnętrznymi pionowymi listwami (4, 4'), przykrytem płytką szklaną (9), osadzoną na wewnętrznym występie naczynia i zaopatrzoną w korek (11) z rurką (12) do wypuszczania tworzącego się gazu.

3. Akumulator według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że pokrywa szklana (9) po nałożeniu jest zalana masą izolującą,

odporną na zmiany wskutek działania kwasów.

4. Akumulator według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że elektroda dodatnia stoi na umieszczonym pośrodku słupku szklanym (7), a elektroda ujemna na promieniowych żebrach (2, 2', 2''), tworzących jedną całość z dnem naczynia (1).

5. Akumulator według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że między elektrodą dodatnią a ujemną znajduje się walcowo zgięty fornir (6) izolujący, zaopatrzony w rowki w celu ułatwienia krążenia kwasu.

L u d w i k   E k e s.

Zastępca: Inż. W. Suchowiak,  
rzecznik patentowy.

