

Warszawa, 10 grudnia 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



H 01 m 39/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27437.

Kl. 21 b, 1/03.

Accumulatoren - Fabrik Aktiengesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Ogniwo galwaniczne, zwłaszcza samolotowe ogniwo akumulatorowe, z wywietrznikiem, zaopatrzonym w odwadniacz, oraz sposób wyrobu wywietrznika do takiego ogniwa.

Zgłoszono 7 listopada 1936 r.

Udzielono 21 października 1938 r.

Pierwszeństwo: 7 listopada 1935 r. (Niemcy).

Do ogniw galwanicznych i akumulatorowych z elektrolitem płynnym, przybierających w eksploatacji położenia różne, znane są wywietrzniki z odwadniaczem, zapobiegające wylewaniu się elektrolitu, lecz pozwalające uchodzić gazom, wydzielanym przy pracy ogniwa. Odwadniacz ma postać zamkniętego naczynia z otworami w ściankach bocznych, osadzonego mniej więcej w połowie wysokości słońa na rurce, otwartej z obu końców i przechodzącej przez pokrywę ogniwa. W znanych ogniwach z przyrządem tego rodzaju elektrolit w żadnym położeniu nie dochodzi do wywietrznika,

co wymaga pozostawienia ponad powierzchnią elektrolitu stosunkowo dużej przestrzeni pustej.

Celem wynalazku jest zmniejszenie wysokości ogniwa, wyposażonego w taki wywietrznik, i zapewnienie jego prawidłowego działania nawet w tym przypadku, gdy wewnątrz ogniwa nie ma takiego miejsca, które by w którymś z jego położen nie znajdowało się pod powierzchnią elektrolitu.

Osiąga się to przez taki dobór wymiarów wywietrznika i wymiarów ogniwa, by w każdym położeniu ogniwa któreś spośród

otworów ścianki bocznej wywietrznika znajdowały się nad powierzchnią elektrolitu.

Rysunek przedstawia przykład ogniwa akumulatorowego według wynalazku, mianowicie wąskiego ogniwa samolotowego. Fig. 1 i 2 przedstawiają podłużny i poprzeczny przekrój górnej części ogniwa, fig. 3 — fragment przekroju poziomego wzdłuż prostej $A - B$ na fig. 2, fig. 4 — podłużny przekrój wywietrznika, fig. 5 — jego przekrój poprzeczny wzdłuż prostej $A - B$ na fig. 4, odpowiadającej tej samej płaszczyźnie przekroju, co przekrój według fig. 3.

Ogniwo ma nad elektrodami l ze sworzniami biegunowymi f przestrzeń t na pomieszczenie elektrolitu przy obróceniu ogniwa. W tym celu objętość części słoja, zawartej między pokrywą ogniwa a płaszczyzną górnej krawędzi elektrod jest większa od objętości całego elektrolitu, zawartego w ogniwie. W przestrzeni t umieszczony jest wywietrznik v z odwadniaczem u .

Owadniacz u ma postać walcowego naczynka z dolnym denkiem d i górnym z , z dwoma poziomymi szeregami otworów p w ścianie bocznej i jest osadzony na rurce r , przechodzącej przez pokrywę ogniwa i osadzonej w korku s . Wymiary wywietrznika v są dobrane tak, by poziom n_1 powierzchni elektrolitu przy normalnym położeniu ogniwa zakrywał dolne otwory p , lecz nie zakrywał górnych, przy odwróconym zaś położeniu ogniwa by poziom n_2 powierzchni elektrolitu zakrywał górne otwory p , lecz nie zakrywał dolnych. W tym celu długość rurki r jest taka, że środek odległości między obu poziomymi szeregami otworów p leży mniej więcej na wysokości płaszczyzny poziomej, zamykającej między pokrywą ogniwa a sobą objętość równą połowie różnicy między pojemnością słoja a objętością elektrod, odległość zaś między obu poziomymi szeregami otworów

p jest większa od odległości między poziomem n_1 a poziomem n_2 . Przy ułożeniu ogniwa na jednej ze ścianek bocznych poziomu n_3 względnie n_4 powierzchni elektrolitu winien zakrywać otwory p po stronie tej ścianki, na której ogniwo leży, lecz nie zakrywać otworów po stronie przeciwnej. W tym celu promień odwadniacza u jest większy od odległości między jego osią a poziomem n_3 względnie n_4 .

Denko górne z odwadniacza u ma otwór, w który wstawiona jest rurka a o długości takiej, że jej dolny wylot leży na połowie wysokości odwadniacza u i jest w każdym położeniu ogniwa nad powierzchnią elektrolitu. Średnica odwadniacza u jest dobrana do lepkości elektrolitu i jego przyczepności do ścianek odwadniacza u tak, by mimo wstrząsów, zachodzących przy użyciu ogniwa i wywołujących falowanie elektrolitu, zawartego w odwadniaczu u , jego bryzgi nie dostawały się do rurki a . Wydzielające się gazy uchodzą przez te otwory p , które przy danym położeniu ogniwa są nad powierzchnią elektrolitu, i przez będący nad nią przy każdym jego położeniu dolny wylot rurki a , a następnie przez tę rurkę i przez rurkę r . W ten sposób do wnętrza wstawionej w korek s rurki e elektrolit dostać się nie może.

Owadniacz u ma średnicę taką samą, jak rurka r , na której jest osadzony, i tworzy jej część końcową. Wywietrznik v jest więc wykonany przez wstawienie do kawałka rury, tworzącej rurkę r i ściankę boczną odwadniacza u , denka z z otworem i rurką a , zamknięcie jej końca pełnym denkiem d i wykonanie w jej ścianie otworów p .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Ogniwo galwaniczne, zwłaszcza samolotowe ogniwo akumulatorowe wąskiego kształtu, zawierające elektrolit w objęto-

ści mniejszej od objętości części słoja, zawartej między pokrywą a płaszczyzną górnej krawędzi elektrod, z wywietrznikiem, zaopatrzonym w odwadniacz w postaci zamkniętego naczynia z poziomymi szeregami otworów w ściankach bocznych i z otworem w ścianie górnej, osadzonego w pionowej osi symetrii ogniwa na osadzonej bezpośrednio lub pośrednio w jego pokrywie i otwartej z obu końców rurce długości takiej, że środek odległości między obu szeregami otworów w ściankach bocznych odwadniacza leży mniej więcej na wysokości płaszczyzny poziomej, zamykającej między pokrywą ogniwa a sobą objętość równą połowie różnicy między pojemnością słoja a objętością elektrod i innych ciał stałych, zawartych w ogniwie, znamienne tym, że odległość między obu szeregami otworów (p) w ściankach bocznych odwadniacza (u) jest większa od odległości między płaszczyzną, odpowiadającą poziomowi (n_1) powierzchni elektrolitu przy normalnym położeniu ogniwa, a płaszczyzną, odpowiadającą poziomowi (n_2) powierzchni elektrolitu przy odwróconym położeniu ogniwa, połowa zaś każdego z obu wymiarów poprzecznych odwadniacza (u) jest większa od odległości między pionową osią symetrii ogniwa a płaszczyzną, odpowiadającą poziomowi (n_3, n_4) powierzchni elektrolitu przy ułożeniu ogniwa na jego ścianie bocznej, prostopadłej do tej jego ścianki bocznej, w której płaszczyźnie mierzony jest dany poprzeczny wymiar odwadniacza (u).

2. Ogniwo według zastrz. 1, zawierające elektrolit w objętości mniejszej od połowy różnicy między pojemnością słoja a objętością elektrod i innych ciał stałych, zawartych w ogniwie, którego odwadniacz

zawiera otwartą z obu końców i górnym końcem osadzoną w otworze jego górnej ścianki pionową rurkę długości takiej, że jej dolny wylot leży mniej więcej na wysokości płaszczyzny poziomej, zamykającej między pokrywą ogniwa a sobą objętość równą połowie różnicy między pojemnością słoja a objętością elektrod i innych ciał stałych, zawartych w ogniwie, a średnicy mniejszej od odległości między pionową osią symetrii ogniwa a płaszczyzną, odpowiadającą poziomowi powierzchni elektrolitu przy ułożeniu ogniwa na każdej z jego ścianek bocznych, znamienne tym, że wymiary poprzeczne odwadniacza (u) są dobrane do lepkości elektrolitu i jego przychepności do ścianek odwadniacza (u) tak, by mimo wstrząsów, zachodzących przy użyciu ogniwa i wywołujących falowanie elektrolitu, jego bryzgi nie dostawały się do rurki (a).

3. Ogniwo według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że odwadniacz (u) ma kształt walca o osi pionowej.

4. Ogniwo według zastrz. 3, znamienne tym, że odwadniacz (u) ma średnicę taką samą, jak rurka (r), na której jest osadzony.

5. Sposób wyrobu wywietrznika do ogniwa według zastrz. 4, znamienny tym, że odwadniacz (u) wykonywa się razem z rurką (r), na której jest osadzony, z jednego kawałka rury, wstawiając w nią denko (z) z otworem, zamykając jej koniec denkiem pełnym (d) i wykonywając w jej ścianie dwa poziome szeregi otworów (p).

Accumulatoren - Fabrik
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

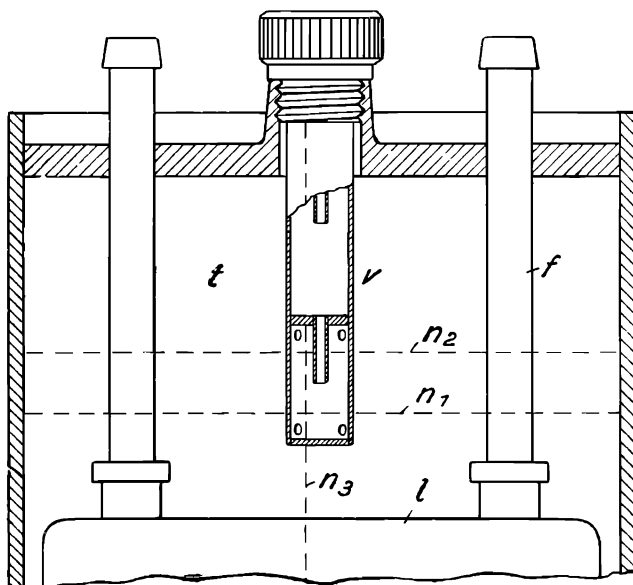


Fig. 2

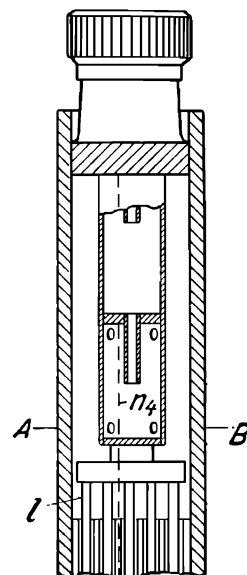


Fig. 4

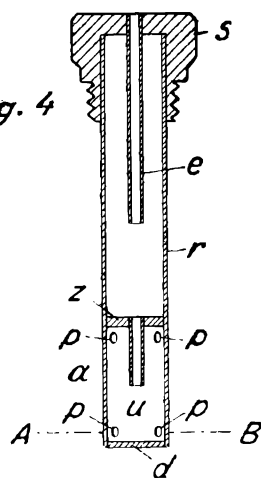


Fig. 5

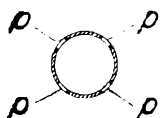


Fig. 3

