



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40928

Kl. 21 b, 1/03

VEB Grubenlampenwerke Zwickau-Sachsen

Zwickau, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do uchodzenia gazów z akumulatorów elektrycznych

Patent trwa od dnia 22 lutego 1956 r.

Przy ładowaniu i wyładowywaniu akumulatora elektrycznego wewnątrz jego osłony występuje nadciśnienie, z powodu powstawania gazów istnieją dwa zasadnicze znane sposoby odgazowywania akumulatorów. W obydwóch tych sposobach posługuje się działaniem zaworów i zawory te są tak wykonane i mają takie wymiary, że ciekły elektrolit zawarty w naczyniu akumulatora nie może z niego wyciekać w przypadku odwrócenia naczynia co zdarza się przy przenoszeniu akumulatora. Ponadto zawór jest wykonany tak, aby reagował przy najmniejszym wzroście ciśnienia i aby zabezpieczał wnętrze najczęściej stałych osłon akumulatora przed dostawianiem się do nich zanieczyszczeń oraz powietrza. Ostatni rodzaj opisanego urządzenia odgazowującego stosuje się głównie przy większych akumulatorach.

Dla tego rodzaju akumulatorów elektrycznych, zwłaszcza dla większych akumulatorów zasadowych, jest obecnie używane urządzenie odgazowujące, które posiada postać zbiorniczka w kształcie lejka. Zamocowuje się je na pokrywie zamykającej akumulator najczęściej przez przypawanie. Zbiorniczek w kształcie lejka służy jednocześnie do nalewania lub dolewania elektrolitu. Zbiorniczek w kształcie lejka jest zaopatrzony u dołu w otwór zamykany odcinkiem kuli, przy-

ciskany sprężyną do otworu napełniającego za pośrednictwem górnej pokrywy zamykającej zbiorniczek w kształcie lejka.

Takie urządzenie odgazowujące wykazuje te wady, że elektrolit wypływając z otworu napełniającego zostaje wprowadzony w ruch odśrodkowy ponad zewnętrznym brzegiem zbiorniczka w kształcie lejka i z tego względu stosuje się zamykany boczny otwór wlewowy, znajdujący się na zewnątrz osłony akumulatora. Pełzanie elektrolitu, zwłaszcza ługu potasowego, wzdłuż ścianek wewnętrznych zbiorniczka w kształcie lejka oraz ponad brzegiem tego lejka na zewnątrz prowadzi również do niekorzystnych zakłóceń pracy. Ponadto zachodzi konieczność wyrównywania strat elektrolitu przez częste dolewanie świeżego elektrolitu, co jest związane z przerwami w pracy.

Wynalazek usuwa powyższe niedogodności dzięki zastosowaniu urządzenia do odgazowywania akumulatorów elektrycznych, zwłaszcza z elektrolitem alkalicznym, z lejkiem napełniającym, osadzonym na pokrywie zamykającej osłonę akumulatora. Na wewnętrznej powierzchni ścianek tego lejka ponad zamkniętym otworem wlewowym jest przymocowany jeden lub kilka odpowiednich kołnierzy. Najbardziej celowe i najprostsze jest ukształtowanie górnego brzegu lejka

W postaci kołnierza, wygiętego w kierunku do wewnątrz i ukośnie ku dołowi.

Dolny otwór lejka jest najlepiej zamknąć narządem, osadzonym luźno i odpornym na działanie elektrolitu, który jest dokładnie dopasowany do otworu wlewowego. Stwierdzono, że najbardziej odpowiednim narządem zamykającym jest kulka z masy plastycznej.

Takie urządzenie odgazowywujące służy jednocześnie do wlewania elektrolitu do zbiornika akumulatora, przy czym kulka jest osadzona luźno w klatce przymocowanej do pokrywy lejka, a więc przy otwarciu pokrywy lejka podnosi się do góry zajmując położenie na zewnątrz lejka, wskutek czego otwór wlewowy w zbiorniku zostaje całkowicie otwarty.

Urządzenie odgazowywujące według wynalazku całkowicie zapobiega uchodzeniu elektrolitu ze zbiornika akumulatora, co następuje przy uchodzeniu gazów z elektrolitu. Stwierdzono, że dzięki zastosowaniu nowego urządzenia odgazowywującego nawet w przypadku, gdy zbiornik akumulatora jest bardzo napełniony elektrolitem, a więc posiada znacznie mniejszą przestrzeń gazową niż jest przepisana, pozostaje on całkowicie suchy przy ładowaniu i wyładowywaniu. Ten prosty fakt podkreśla dużą korzyść nowego zamknięcia odgazowywującego w porównaniu ze stosowanymi dotychczas.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku. Na pokrywie zamykającej 1 nie przedstawionego na rysunku akumulatora zasadowego jest przypawany lejek 2, który jest połączony przez otwór 3 z wnętrzem zbiornika akumulatora. Lejek 2 jest zamknięty otwieraną pokrywką 4 tak, aby gazy mogły uchodzić. Pokrywka 4 jest osadzona wychylnie za pomocą przegubu 5 oraz utrzymywana w żądanym położeniu w znany sposób za pomocą sprężyny nie przedstawionej na rysunku.

Górny brzeg 6 lejka 2 jest w przedstawionym przykładzie wykonania wygięty do wewnątrz i ukośnie ku dołowi i tworzy przez to kołnierz na bocznej ścianie lejka 2. Oczywiście kołnierz może być wykonany również w innym miejscu ścianki bocznej lejka 2, a więc nie konieczne przy jego brzegu górnym.

Otwór 3 w zbiorniku jest zamknięty za pomocą odpornej na działanie elektrolitu kulki 7 z masy plastycznej, która jest osadzona luźno w klatce 8, przymocowanej przesuwnie do pokrywy 4 lejka 2. Przy otwarciu pokrywy 4 zostaje również pod-

niesiona klatka 8 wraz z kulką 7 zajmując położenie na zewnątrz lejka 2, dzięki czemu uzyskuje się wygodne napełnianie elektrolitem zbiornika akumulatora.

Działanie urządzenia odgazowywującego jest bardzo proste. Przy wydzielaniu się gazów z elektrolitu wytwarza się w zbiorniku akumulatora pewne nadciśnienie, powodujące podniesienie się kulki 7, przy czym krople elektrolitu zostają wyrzucone uchodzącymi gazami do lejka 2. Dzięki zastosowaniu opisanego zamknięcia kulka 7 odprowadza krople elektrolitu na wewnętrzną powierzchnię ścianki bocznej lejka 2, przy czym całkowicie zapobiega się wydostawaniu kropel z lejka 2 dzięki zastosowaniu zagiętego ku dołowi kołnierza 6. Również elektrolit pełzający wzdłuż ścianek, głównie ług potasowy, jest za pomocą wygiętego ku dołowi kołnierza 6 stale kierowany z powrotem w dół lejka 2, dzięki czemu całkowicie zapobiega się uchodzeniu elektrolitu ponad krawędź lejka 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do uchodzenia gazów z akumulatorów elektrycznych, zwłaszcza z elektrolitem zasadowym i z lejkiem do nalewania elektrolitu, osadzonym na pokrywie zamykającej zbiornik akumulatora lub wpuszczonym w nią, znamienne tym, że na wewnętrznej powierzchni ścianki bocznej lejka jest przymocowany pod zamykanym otworem wlewowym jeden lub kilka kołnierzy wygiętych wzdłuż otworu wlewowego.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że górny brzeg (6) lejka (2) jest wygięty na kształt kołnierza do wewnątrz i ukośnie ku dołowi.
3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że dolny otwór (3) lejka (2) jest zamykany za pomocą narządu osadzonego luźno i odpornego na działanie elektrolitu.
4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że narządem zamykającym otwór (3) lejka (2) jest kulka (7) z masy plastycznej.
5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że kulka (7) jest luźno osadzona w klatce (8), przymocowanej do pokrywy (4) lejka (2).

VEB Grubenlampenwerke
Zwickau - Sachsen

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

