



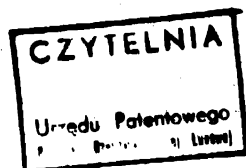
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 27. 01. 79 (P. 213036)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.10. 80

Opis patentowy opublikowano: 31.12. 1984



Int. Cl.³ H01M 2/08
H01M 6/08

Twórcy wynalazku: Zdzisław Brudka, Stanisław Foć

Uprawniony z patentu: Centralne Laboratorium Akumulatorów i Ogniw,
Poznań (Polska)

Uszczelka do chemicznych źródeł prądu zwłaszcza miniaturowych baterii zasadowych

1

Przedmiotem wynalazku jest uszczelka do chemicznych źródeł prądu zwłaszcza miniaturowych baterii zasadowych.

Stan techniki

Szczelność chemicznych źródeł prądu jest uzależniona od wielu czynników wśród których dominującą rolę spełniają kształt i rodzaj obudowy baterii oraz zastosowanej uszczelki. Coraz wyższe wymagania stawiane bateriom w zakresie szczelności zmuszają konstruktorów do dobierania lepszych tworzyw uszczelniających, doskonalszych konstrukcji i technologii. Zwłaszcza uszczelnienie baterii z elektrolitem zasadowym natrafia na dodatkową trudność ze względu na własności peizania ługu.

Znane uszczelki wykonywane są z kauczuku chłoroprenowego, kauczuku styrenobutadienowego, kauczuku butylowego, kauczuku izoprenowego, polietyleny i poliamidu.

W celu poprawienia własności uszczelniających pokrywa się często uszczelki cienką warstwą materiału miękkiego takiego jak asfalt, który wypełnia rysy i nierówności uszczelnianych powierzchni stykowych.

W przypadku miniaturowych baterii z elektrolitem zasadowym np. srebrowo-cynkowych do zegarków elektronicznych stawiane są tak wysokie wymagania odnośnie szczelności, że dotychczasowe znane uszczelnienia nie zadawały w pełni producentów. W minibateriach zegarkowych stosowane są prze-

2

ważnie okrągłe uszczelki o przekroju w kształcie litery „L”.

Znane uszczelki o średnicach dobieranych według normalnych zasad pasowania w czasie wciskania wiedza do naczynia, zamykają w baterii powietrze trudne do usunięcia i powodujące często wyciskanie elektrolitu podczas montażu baterii. Baterie, w których wystąpiło to zjawisko mają za małą ilość elektrolitu, a tym samym gorsze charakterystyki elektryczne.

Powstają w nich również ścieżki ułatwiające pełzanie elektrolitu, a w konsekwencji nieszczelność baterii podczas eksploatacji, co w przypadku minibaterii zegarkowych powoduje zniszczenie zegarka.

W uszczelce według wynalazku wykonanej z tworzywa elastycznego korzystnie poliamidu, okrągłej o przekroju w kształcie litery „L” stosunek średnicy zewnętrznej mierzonej przed zamontowaniem uszczelki w baterii do średnicy wewnętrznej naczynia baterii wynosi 1,03 : 1, a stosunek średnicy wewnętrznej uszczelki mierzonej również przed jej zamontowaniem w baterii do średnicy zewnętrznej wieczka baterii, kształtuje się jak 1,05 : 1.

Po zamontowaniu uszczelka jest bardzo ciasno osadzona w górnej części naczynia metalowego baterii zawierającego zatłoczoną masę katodową i separatora, stykając się swym obwodem zewnętrznym z wewnętrzną ścianką naczynia, a jej średnica zewnętrzna zmniejsza się do średnicy wewnętrznej naczynia. Zmniejsza się również średnica wewnę-

trzna uszczelki oraz w niewielkim stopniu wzrasta grubość uszczelki. Na progu uszczelki spoczywa wywinięte w kształcie litery „U” obrzeże wieczka metalowego baterii z masą anodową, którego ramię po zawinięciu obwodowym górnej krawędzi naczynia dociska uszczelkę do naczynia baterii.

Luźne pasowanie średnicy wewnętrznej uszczelki z zewnętrzną średnicą wieczka w stosunku 1,05 : 1 umożliwia swobodne wprowadzenie wieczka z masą anodową do naczynia z masą katodową i separatorem nawilżonym elektrolitem bez wyciskania elektrolitu na zewnątrz. Uszczelka według wynalazku umożliwia wprowadzenie do baterii maksymalnej ilości elektrolitu bez obawy jego wyciskania w czasie montażu baterii, a po zawinięciu obwodowym górnej krawędzi naczynia z wieczkiem skutecznie zapobiega penetracji elektrolitu na zewnątrz.

Przykład wykonania. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym symetryczną połowę baterii w przekroju pionowym przed zamontowaniem uszczelki. W naczyniu metalowym baterii 1 o średnicy wewnętrznej 2 wynoszącej 11,35 mm zatłoczona jest masa czynna katodowa 3 od masy anodowej z proszku cynku 4 oddziela separator 5 nawilżony wodnym roztworem KOH. Metalowe wieczko baterii 6 z masą anodową 4 izoluje od naczynia baterii 1 i uszczelnia przed wyciekami elektrolitu uszczelka

poliamidowa 7 okrągła o przekroju w kształcie litery „L”. Średnica zewnętrzna 8 tej uszczelki mierzona przed zamontowaniem w baterii wynosi 11,68 mm, czyli jej stosunek do średnicy wewnętrznej naczynia 2 wynosi $11,68 : 11,35 = 1,03 : 1$.

Natomiast średnica wewnętrzna tej uszczelki wynosi 10,82 mm a jej stosunek do średnicy zewnętrznej 10 wieczka 6 wynoszącej 10,3 mm kształtuje się jak $10,82 : 10,3 = 1,05 : 1$.

Po obwodowym zawinięciu górnej krawędzi naczynia 1 wieczko baterii 6 swym obrzeżem wywiniętym w kształcie litery „U” dociska uszczelkę 7 do naczynia baterii 1.

Zastrzeżenie patentowe

Uszczelka do chemicznych źródeł prądu zwłaszcza miniaturowych baterii zasadowych okrągła o przekroju w kształcie litery „L” z elastycznego tworzywa sztucznego, **znamienna tym**, że stosunek jej średnicy zewnętrznej (8) mierzonej przed zamontowaniem w naczyniu baterii (1) do średnicy wewnętrznej (2) naczynia baterii (1) wynosi 1,03 : 1, a stosunek średnicy wewnętrznej tej uszczelki (9) mierzonej również przed zamontowaniem w naczyniu baterii (1) do średnicy zewnętrznej (10) wieczka (6) kształtuje się jak 1,05 : 1.

