



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 02.01.74 (P. 167872)

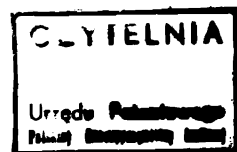
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.75

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

MKP H01m 39/04

Int. Cl.² H01M 10/08



Twórcy wynalazku: Władysław Czemplik, Teresa Krzywicka

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

Sposób otrzymywania zestalającego się elektrolitu do akumulatorów ołowiowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania elektrolitu kwasowego do akumulatorów ołowiowych zestalającego się w ogniwach w postaci żelu elektrolit zestalający się stosuje się w przypadku akumulatorów tzw. sucholadowanych, uruchamianych po wleciu elektrolitu do ich ogniw, po długotrwałym zazwyczaj przechowywaniu, lub transporcie w stanie suchym. Omawiany elektrolit zestalający się stosuje się również w przypadku akumulatorów ołowiowych uprzednio naładowanych z których usunięto elektrolit.

Do zestalenia na przykład na drodze zżelowania kwasu siarkowego w akumulatorach ołowiowych stosuje się dotąd głównie krzemionkę w postaci żelu uzyskiwanego z tzw. szkła wodnego, albo z innych związków organicznych kwasu krzemowego. Ponadto stosuje się jako zagęszczacze — azbest, pumeks, lub gips. Znany jest także sposób zżelowania elektrolitu przez dodanie pektyny jako środka zagęszczającego, z uwagi na jej odporność na działanie kwasu siarkowego i anodowe utlenianie. Tego typu środki wprowadzone do elektrolitu powodują nadmierny wzrost lepkości elektrolitu, co utrudnia napełnianie ogniw akumulatora i zwłaszcza wniknięcie żelu w pory elektrodowej masy czynnej. Ponadto środki te obniżają przewodnictwo elektrolitu, przez co wzrasta oporność wewnętrzna akumulatorów ołowiowych i co za tym idzie obniża się napięcie pod obciążeniem.

2

Celem wynalazku jest uniknięcie niedogodności stosowania znanych sposobów.

Cel ten osiągnięto przez opracowanie sposobu otrzymywania zestalającego się elektrolitu do akumulatorów ołowiowych polegający na wymieszaniu kwasu siarkowego z pektyną i ewentualnie z krzemionką i wprowadzeniu uzyskanego ciekłego elektrolitu do ogniw akumulatora sucholadowanego, lub uprzednio naładowanego z którego usunięto elektrolit, z tym że w trakcie otrzymywania elektrolitu mieszając dodaje się według wynalazku niejonowych związków powierzchniowo-czynnych z grupy alkilosulfonianów zwłaszcza mersolanu sodowego w ilości korzystnie do 0,5%.

Elektrolit uzyskany nasycą izolację międzyelektrodową oraz zwłaszcza porowatą elektrodową masę elektrod (płyt) dodatnich i ujemnych, przy czym tworzy się żel powoduje dobre jego związanie z masą czynną elektrodową akumulatorów ołowiowych. Otrzymany według wynalazku elektrolit również korzystnie wypełnia wolną przestrzeń w ogniwach akumulatorów ołowiowych.

Przykłady stosowania wynalazku odnośnie elektrolitu do akumulatorów sucholadowanych.

1. Pektynę w ilości 1—3% rozтворяja się w wodzie destylowanej po czym dodaje do roztworu kwasu siarkowego o takiej gęstości by po wymieszaniu z wodnym roztworem pektyny zawartość monohydratu H_2SO_4 w elektrolicie odpowiadała roztworowi kwasu siarkowego o c. wł. 1,28 g/cm³.

Roztwory te miesza się mechanicznie do całkowitego rozpuszczenia pektyny, dodając w trakcie mieszania 0,1% mersolanu sodowego. W ten sposób przygotowany żel elektrolitu wlewa się do ogniów akumulatora sucholadowanego wzgl. do ogniów uprzednio naładowanego akumulatora z którego usunięto elektrolit.

2. Do elektrolitu przygotowanego wg przykładu 1 dodaje się w trakcie mieszania pektyny z kwasem siarkowym i marsolanem wodowym, 2—5% krzemionki w dużej rozwiniętej powierzchni i wielkość ziaren o nominalnym rozdrobnieniu 3—5 μ . Po uzyskaniu jednorodnej mieszaniny, przygotowany elektrolit wlewa się do ogniów akumulatora sucholadowanego wzgl. ogniów uprzednio naładowanego akumulatora z którego usunięto elektrolit. Po

kilku godzinach elektrolit w ogniwach zestala się i akumulator gotowy jest do eksploatacji.

Zastrzeżenie patentowe

5

Sposób otrzymywania zestalającego się elektrolitu do akumulatorów ołowiowych, polegający na wymieszaniu kwasu siarkowego z pektyną i ewentualnie z krzemionką i wprowadzeniu uzyskanego ciekłego elektrolitu do ogniów akumulatora sucholadowanego, lub uprzednio naładowanego z którego usunięto elektrolit, **znamienny tym**, że w trakcie otrzymywania elektrolitu dodaje się mieszając niejonowych związków powierzchniowo-czynnych z grupy alkilosulfonianów, zwłaszcza mersolanu sodowego w ilości korzystnie do 0,5%.

10
15