



Opublikowano dnia 1 marca 1955 r.



B02-c 19/12

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 36581

Kl. 50 c, 17/40

Centralne Biuro Konstrukcji Kablowych w Ożarowie *)

Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

Wydział Akumulatorów i Baterii

(Poznań, Polska)

Sposób mielenia substancji krystalicznych, zwłaszcza siarczanu baru w celu wytworzenia trwałej nieagregującej się masy drobnokrystalicznej do wypełniania płyt akumulatorowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 8 maja 1953 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób mielenia substancji krystalicznych zwłaszcza siarczanu baru w celu wytworzenia trwałej masy drobnokrystalicznej o ziarnach wielkości rzędu czterech mikronów i poniżej.

Masy krystaliczne o takim rozdrobnieniu konieczne są do rozmaitych celów przemysłowych. Tak na przykład stosowanie siarczanu baru o możliwie najmniejszych kryształach rzędu czterech mikronów i poniżej znacznie polepsza właściwości ujemnych płyt akumulatorowych. Otrzymywanie siarczanu baru o tak znacznym stopniu rozdrobnienia jest bardzo uciążliwe na

drodze chemicznej, gdyż warunki wytrącania siarczanu baru są zawsze takie, że kryształy narastają w czasie wytrącania, tworząc stosunkowo duże kryształy i agregaty, co odbija się ujemnie na właściwościach płyt akumulatorowych, do wyrobu których stosuje się tego rodzaju wytrącony siarczan baru.

Siarczan baru dodaje się do masy ujemnej płyt akumulatorowych w celu wypełnienia masy, zwiększenia czynnej powierzchni masy ołowowej i nadania jej porowatości, przy czym nieodpowiednio drobny siarczan baru nie spełnia swej roli zarodnika dla osadzających się na płytach podczas działania akumulatora kryształów siarczanu ołowiu. Wskutek zbyt grubej ziarnistości siarczanu baru osadzonego w płytach powstają łatwo gęste kolonie nierównomiernie rozdzie-

* Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcami są: mgr Bogdan Jaworski i mgr Kazimierz Appelt z Poznania.

lonego siarczanu ołowiu na powierzchni płyt, co prowadzi do tak zwanej sulfatacji i niszczenia płyt akumulatorowych.

Próbowano temu zaradzić przez długie mienie wytrąconego siarczanu baru, lecz podczas dalszego procesu technologicznego wytwarzania płyt i działania akumulatora, kryształy siarczanu baru tworzyły ponownie agregaty, które oddziaływały niewłaściwie na pracę płyt akumulatorowych.

Według wynalazku stwierdzono, że siarczan baru daje się doskonale rozdrobnić na pożądaną wielkość ziaren w sposób trwały, gdy podlega mienieniu przy równoczesnym dodawaniu i zmieszaniu z substancjami koloidalnymi, działającymi jako koloidy ochronne, zwłaszcza gdy się go miele w obecności kwasu lignino-sulfonowego, kwasów huminowych i tym podobnych związków, które zresztą stanowią również normalnie składnik masy wypełniającej płyty akumulatorowe.

Sposób według wynalazku pozwala na uzyskanie nadzwyczaj subtelnie rozdrobnionych kryształków siarczanu baru, stanowiących doskonałą masę wypełniającą do płyt akumulatorowych, przy czym drobne kryształy te stanowią równomiernie rozłożone w masie płyt konieczne zarodniki do wytrącania się siarczanu ołowiu.

Sposób przeprowadzenia mienienia mas krystalicznych według wynalazku zwłaszcza siarczanu baru objaśniają przytoczone poniżej przykłady nieograniczające oczywiście w niczym zakresu wynalazku.

Przykład I. Jedną część wagową wytrąconego siarczanu baru zadaje się 0,2 części wagowej kwasu lignino-sulfonowego i masę miele się na sucho w młynie kulowym. Mienienie odbywa się tak długo, aż powstanie jednolita masa, po czym dodaje się znów 0,2 części wagowej kwasu lignino-sulfonowego i powtarza mienienie, po czym po ponownym utworzeniu się jednolitej mieszaniny dodaje się dalsze porcje kwasu lignino-sulfonowego aż do uzyskania ostatecznej mieszaniny, zawierającej 1 część siarczanu baru i 2 części wagowe kwasu lignino-sulfonowego. Tak wytworzoną masę krystalicznego siarczanu baru w koloidzie ochronnym można zmieszać na sucho z proszkiem ołowianym w ilości 0,5—2% oraz ewentualnie z sadzą w ilości do 1%.

Przykład II. 6,3 części wagowych wody miesza się z 6-ma częściami wagowymi stężonego kwasu siarkowego o ciężarze właściwym 1,84. Do tego roztworu ogrzanego do temperatury 95—110°C dodaje się 1 część wagową wyczesek bawełnianych, mieszając całość aż do całkowitego zweglenia i uzyskania masy podobnej z wyglądu do melasy o kolorze ciemnobrunatnym. Tak uzyskaną masę dodaje się stopniowo do młyna kulowego, zawierającego 3 części wagowe siarczanu baru w ilości 1/5 części wagowej w stosunku do siarczanu baru. Całość miele się około 5 godzin, po czym dodaje się znów dalszą porcję koloidu ochronnego, w ilości 1/5 części wagowej masy. Znów całość miele się i tak dalej powtarzając czynności aż do wprowadzenia całej ilości przygotowanego koloidu ochronnego. Po zmieleniu wprowadza się do masy 1/2—1 części wagowej sadzy i całość miesza się dokładnie celem rozprowadzenia sadzy w całej masie poddawanej mienieniu. Tak przygotowaną masę miesza się z proszkiem ołowianym w ilości 1—4% w celu sporządzenia pasty do płyt ujemnych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób mienienia substancji krystalicznych zwłaszcza siarczanu baru dla wytworzenia trwałej nieagregującej się masy drobnokrystalicznej, znamieny tym, że masę krystaliczną np. siarczan baru miele się z dodatkiem ciał koloidalnych na sucho lub na mokro.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako substancje koloidalne stosuje się kwasy lignino-sulfonowe, huminowe itp. związków organicznych, przy czym substancje te dodaje się najlepiej porcjami do mielonej masy krystalicznej.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że stosuje się świeżo przyrządzane substancje koloidalne, np. w postaci produktów rozkładu mas celulozowych działaniem kwasu siarkowego.

Centralne Biuro Konstrukcji
Kablowych w Ożarowie
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione
Wydział Akumulatorów i Baterii
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych