

24 maja 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



H01 m 15/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 7488.

Kl. 21 b 6.

Société Anonyme Le Carbone
(Levallois-Perret, Francja).

Sposób czynienia ziaren porowatych nieprzenikliwymi i zastosowanie tegoż do wytwarzania proszku z węgla drzewnego o ziarnach dla cieczy nieprzenikliwych, przydatnego do ogniw i akumulatorów elektrycznych.

Zgłoszono 25 października 1924 r.

Udzielono 30 kwietnia 1927 r.

Pierwszeństwo: 27 grudnia 1923 r. (Francja).

Wynalazek dotyczy sposobu nadawania nieprzenikliwości ziarnom proszku o cząsteczkach porowatych, aby ziarna te nie nasiąkały cieczą i w ten sposób zachowały przez czas dłuższy swe własności katalityczne i pochłaniające.

Sposób ten nadaje się zwłaszcza do czynienia nieprzenikliwymi dla cieczy ziarn sproszkowanego węgla drzewnego, używanego w postaci bądźto brył (zlepu), bądź proszku do ogniw, lub akumulatorów elektrycznych, celem pochłaniania gazu wywołującego się podczas reakcji i depolaryzacji tlenem powietrza. Przy zastosowaniu tego sposobu ziarna utworzone z tego proszku nie nasiąkają elektrolitem, lecz pochłaniają

jedynie gaz, wydzielający się podczas pracy ogniwa.

Wynalazek niniejszy posiada tę zaletę, że zapewnia ogniwom elektrycznym o depolaryzacji powietrznej i pochłanianiu wywołujących się gazów dokładne działanie normalne w ciągu dłuższego czasu i zmniejsza jednocześnie opór wewnętrzny ogniwa dla przepływającego prądu.

Istota sposobu stanowiącego przedmiot niniejszego wynalazku polega na tem, że proszek miesza się dokładniej z lepkiem roztworem koloidalnym, użytym w takiej ilości, aby każda z poszczególnych porowatych cząsteczek proszku pokryła się powło-

ką nieprzemkliwą dla cieczy i przepuszczalną dla zjonizowanych gazów.

Proszkiem o ziarnach porowatych nieprzenikliwych dla cieczy, otrzymywanym w ten sposób, można posługiwać się jako takim lub mieszać go z depolaryzatorem w rodzaju np. dwutlenku magnezu. Proszek ten umieszcza się w zbiorniku porowatym lub woreczku, albo wytwarza się z niego cegielki.

W celu łatwiejszego zrozumienia, poniżej przytoczymy sposób czynienia nieprzenikliwym proszku węgla drzewnego, stosowanego do wyrobu ogniów depolaryzujących się tlenem powietrza.

Do zbiornika zawierającego około 30 kg zwykłego węgla drzewnego w postaci proszku, do którego można dodać celem zwiększenia przewodnictwa, proszku grafitowego, wlewamy zawiesinę koloidalną przygotowaną np. w sposób następujący:

Rozpuszczamy 875 g skrobi w litrze zimnej wody i do roztworu tego dodajemy następnie 9 litrów wody ogrzanej w przybliżeniu do 85° C.

Po ochłodzeniu zawiesiny koloidalnej wlewamy ją, jak o tem była mowa powyżej, do proszku węgla drzewnego, do którego dodano lub nie dodano proszku grafitowego, poczem masę tę wstrząsamy jak najdokładniej, aby uczynić ją możliwie jednorodną.

Podczas tego wstrząsania zawiesina koloidalna tworzy na każdym z ziarn węgla drzewnego błonę, która zsyca się i zasklepia.

Każde więc ziarnko proszku ostatecznie pokrywa się powłoką, która praktycznie zapobiega przesiąkaniu cieczy do wnętrza ziarna.

Należy zaznaczyć, że wobec szybkiego wytwarzania się błony i natychmiastowego jej zasklepiania ziarna proszku zostają wyosobnione z roztworu zawiesiny koloidalnej i dalsze przebywanie ich w tym ostatnim nie wpływa na grubość błony powlekającej

poszczególne ziarna; wskutek tego każde ziarno pokrywa się jedynie bardzo cienką błonką i koloidalny roztwór nie przenika do wnętrza porowatych ziarn, które przeto zachowują stale względem gazu swe własności absorbcyjne i adsorbcyjne.

Produkt w ten sposób otrzymany, składający się z ziaren dla cieczy nieprzenikliwych, nadaje się do ogniów suchych lub o cieczy zestalonej, jak również i do akumulatorów. Używa się go z domieszką lub bez domieszki dwutlenku magnezu w postaci proszku lub bryłek, zależnie od typu ogniwa lub akumulatora. W pierwszym wypadku proszek ten rozmieszczamy około elektrody dodatniej ogniwa w zwykłym glinianym naczyniu porowatym lub w woreczku, w drugim zaś wypadku proszek zostaje sprasowany w kształcie cegielki przywartej do elektrody dodatniej ogniwa lub przymocowanej do niej w sposób znany.

Do sporządzenia zawiesiny koloidalnej stosowanej w sposobie niniejszym, zamiast skrobi, o jakiej mowa powyżej, można używać i innych odpowiednich ciał, jak np. „arrowroot”, krzemionki żelatynowanej, kleju rybiego, mydła mineralnego lub margarynianiu metalu, jak np. margarynian cynku.

W wypadku użycia skrobi można dodać do niej pewną ilość żelatyny, np. około 20—30 g na litr zawiesiny, celem zapewnienia szybkiego zasklepienia się ziaren i zapobieżenia pękaniu powłok, szczególnie, gdy ziarna te poddaje się ciśnieniu przy wytwarzaniu z nich zlepu.

Ilości poszczególnych składników, stosowanych w sposobie stanowiącym przedmiot wynalazku niniejszego, można zmieniać zależnie od ich zastosowania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób czynienia ziaren proszku o cząsteczkach porowatych nieprzenikliwymi dla cieczy, znamienny tem, że proszek ten

jak najdokładniej miesza się z roztworem zawiesiny koloidalnej, posiadającej zdolność zlepiania, wskutek czego każde z ziaren pokrywa się powłoką nieprzenikliwą dla cieczy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że w charakterze zawiesiny koloidalnej roztworu używa się skrobi w gorącej wodzie z domieszką lub bez domieszki żelatyny.

3. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że stosuje się zawiesinę koloidalną na podstawie „arrowroot”, krzemionkę żelatynową, klej rybi, mydło mineralne, margarynian metalu, np. margarynian cynku.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamien-ny tem, że się go stosuje do porowatych ziaren, używanych w charakterze depolaryzatorów w ogniach i akumulatorach elektrycznych, a mianowicie ziaren sproszkowanego węgla drzewnego, z domieszką lub bez domieszki grafitu i dwutlenku magnezu, w postaci proszku lub zlepu układanego naokoło elektrody dodatniej ogniwa o depolaryzacji powietrznej.

Société Anonyme Le Carbone.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.