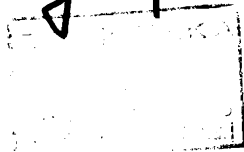


URZĄD PATENTOWY



Moj 9/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26642.

Kl. 21 g, 13/03.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy).

Sposób wytwarzania z węglanów wapniowców ciągłych warstw tlenkowych na katodach lamp wyładowczych.

Zgłoszono 15 kwietnia 1936 r.

Udzielono 11 maja 1938 r.

Pierwszeństwo: 16 kwietnia 1935 r. (Węgry).

W lampach wyładowczych, przeważnie na ich katodach żarowych, powierzchnie, przeznaczone do pokrycia warstwą tlenku, w celu wytworzenia powłok, składających się z tlenków wapniowców, powleka się uprzednio węglanami wapniowców i węglany te przeprowadza w tlenki przez ogrzewanie. Z węglanów wytwarza się dyspersje, zawiesiny, roztwory koloidalne, z których potem przez zanurzanie, natryskiwanie, powlekania lub kataforezę tworzy się warstwę wierzchnią. Potrzebne do tego celu dyspersje węglanów wytwarzano dotychczas przeważnie za pomocą mechanicznego rozdrabniania. Jeden ze sposobów polega na bezpośrednim mieleniu węglanu

w młynie kulowym. Niedogodność tego sposobu polega na tym, że przez zwiększanie miąższości dyspersji zwiększa się zarówno czas trwania mielenia, jak i koszty, jak również i ilość szkodliwych zanieczyszczeń, przechodzących do dyspersji z mlewa.

Według innego sposobu, nie mechanicznego, miele się nie bezpośrednio węglan, lecz potrzebny do jego wytworzenia wodorotlenek. Zawiesinę tegoż wodorotlenku w alkoholu metylowym przeprowadza się, wprowadzając suchy dwutlenek węgla, w węglan wapniowcowy, zawarty w kwasie dwumetylowęgłowym, przy czym węglan, po przesączeniu i wysuszeniu, rozkłada się wodą w ilości przekraczającej ciężar rów-

noważnikowy. Utworzony węglan wapniowcowy peptyzuje się w wodzie przez czas dłuższy, tak iż roztwór zawiera ponad wydzieloną grubszą zawiesinę węglanu 3 — 5% -owy węglan wapniowcowy w postaci koloidalnego roztworu. Z tak powstałego koloidalnego roztworu węglan wydziela się jednak przy kateforezie w postaci żelu, zawierającego wodę, którego budowa na skutek późniejszej obróbki cieplnej zmienia się w ten sposób, iż warstwa wykazuje odpryski, a więc traci swą ciągłość. Niedogodność tę można usunąć tylko w ten sposób, że warstwę węglanu osadza się na drodze elektroforezy z bardzo rozcieńczonego 0,8 — 1% -owego roztworu koloidalnego za pomocą prądu o bardzo małej gęstości, np. 0,8 — 1 mA/cm², co nadzwyczaj przedłuża pracę, gdyż np. w ciągu 10 minut można osadzić z węglanu barowego na cm² 0,003 g osadu. Wytwarzanie tego koloidu jest ponadto stosunkowo trudne i wymaga dużej staranności.

Dzięki niniejszemu wynalazkowi można uniknąć powyższej niedogodności, wydzielając za pomocą dwutlenku węgla zawiesinę węglanu (służącą jako powłoka) z roztworu związku chemicznego wapniowców (np. wodorotlenku tychże), rozpuszczalnego w cieczy nie rozpuszczającej węglanów, np. z wodnego roztworu.

Jeżeli wodorotlenek rozpuścić nie w wodzie, lecz np. w bezwodnym alkoholu metylowym, wówczas otrzymuje się wodorotlenek krystaliczny względnie zawierający wodę krystaliczną.

Zmieszanie gazowego dwutlenku węgla z roztworem wodorotlenku skutecznia się bądź za pomocą zwykłego wprowadzania do roztworu wodorotlenku gazowego dwutlenku węgla pod ciśnieniem atmosferycznym, bądź przez zetknięcie dwutlenku węgla z roztworem w przestrzeni zamkniętej, znajdującej się pod ciśnieniem. Można jednak wprowadzać roztwór w postaci bardzo rozpylonej do przestrzeni, znajdującej się

pod ciśnieniem atmosferycznym lub wyższym, zawierającej dwutlenek węgla.

Dwutlenek węgla można połączyć w postaci wodnego roztworu z roztworem wodorotlenku, a mianowicie pod ciśnieniem atmosferycznym lub wyższym. W ten sposób wydzielanie staje się ciągłym i jako takie można je również przeprowadzić w praktyce, wpuszczając np. znajdujące się pod ciśnieniem roztwory za pomocą dysz Venturi'ego na przemian warstwami śródkowymi do naczynia, znajdującego się pod ciśnieniem.

Stężenie wytwarzanej dyspersji węglanu można zwiększyć, zwiększając stężenie wyjściowego roztworu związku wapniowcowego. W tym celu do wytwarzania bardzo stężonych dyspersyj węglanu stosuje się ciepłe roztwory wapniowców. Miałkość powstałych dyspersyj można regulować, zmieniając warunki osadzania np. stężenie, temperaturę, czas trwania osadzania, przez mieszanie roztworu w mniejszym lub większym stopniu. Przy wytwarzaniu bardzo miążkich dyspersyj podnosi się lepkość cieczy względem wody, najkorzystniej przez dodanie stosowanej również jako rozpuszczalnik gliceryny lub glikolu albo też stosując jako rozpuszczalnik glicerynę bezwodną. I tak np. gdy rozpuszczalnik składa się z 1 części wody i 3 — 4 części gliceryny, wówczas wydzielony węglan posiada miążkość koloidalną.

Za pomocą opisanego sposobu można wytworzyć koloidalne dyspersje o dużym stężeniu, np. zawierające 25% węglanu. Stanowią one gąszcz i można je dowolnie rozcieńczyć wodą. Do osadzania na drodze elektroforezy nadają się już 4% -owe dyspersje i można z nich w ciągu 1 — 2 minut za pomocą prądu o gęstości 10 mA na cm², najkorzystniej ogrzewając, osadzić 0,003 g węglanu barowego. Powłoki, osadzone z powyżej opisanych dyspersyj, wykazują (prawdopodobnie dlatego, iż nie stanowią one żelów, zawierających wodę)

taką budowę, iż nawet po obróbce cieplnej nie posiadają rys, czyli zachowują swą ciągłość.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania z węglanów wapniowcowych ciągłych warstw tlenkowych na katodach lamp wyładowczych, znamienny tym, że dyspersję, stosowaną do wytwarzania powłoki, osadza się z roztworu rozpuszczalnego związku wapniowca w rozpuszczalniku nie rozpuszczającym węglanów, przy czym nakładanie warstwy powłokowej za pomocą tej dyspersji skutecznia się na drodze kataforezy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że w przypadku bezwodnego rozpuszczalnika stosuje się krystaliczną odmianę związku wapniowca, zawierającą wodę.

3. Sposób według zastrz. 1, znamien-

ny tym, że do roztworu wapniowca, użytego do wydzielania, dodaje się cieczy o większej niż woda lepkości.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako rozpuszczalnik związku wapniowcowego stosuje się, przynajmniej częściowo, ciecz o większej niż woda lepkości.

5. Sposób według zastrz. 4, znamienny tym, że jako rozpuszczalnik związku wapniowcowego stosuje się, przynajmniej częściowo, glicerynę lub glikol.

6. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że dwutlenek węgla wprowadza się do roztworu związku wapniowcowego w postaci roztworu.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.