

9 maja 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



COA 61 35100

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1396.

Georges Constant i Victor Raisin,
Paryż (Francja).

Kl. 12 i 39.
120,35/c

Wytwarzanie boru przez elektrolizę kwasu bornego, któremu nadano uprzednio zdolność przewodzenia elektryczności.

Zgłoszono: 22 kwietnia 1921 r.

Udzielono: 16 stycznia 1925 r.

Pierwszeństwo: 22 kwietnia 1920 r. dla zastrz. 1 i 2; 30 kwietnia 1920 r. dla zastrz. 3 (Francja).

Używanie boru do metalurgii miedzi, specjalnych odmian stali, stopów i innych zastosowań w przemyśle, ma bardzo ważne znaczenie ze względu na to, że bor jest silnym czynnikiem odtleniającym.

Niniejszy wynalazek dotyczy sposobu fabrykacji boru z kwasu bornego.

Do odbieralnika każdej odpowiedniej formy z metalu lub materiału odosobniającego, wprowadza się mieszaninę stopionego kwasu bornego, boraksu, w celu otrzymania elektrolitu, przewodzącego elektryczność. Boraks odgrywa tu tylko rolę przewodnika, możnaby go więc zastąpić każdym innym ciałem, zdolnym po zmieszaniu go ze stopionym kwasem bornym, do nadania mieszaninie własności przewodnika elektryczności.

Jeśli odbieralnik jest z materiału izolującego, wówczas wprowadza się do mieszaniny dwie elektrody: jedną ujemną, a drugą—dodatnią. Obie mogą być metalowe. Można jeszcze zrobić elektrodę dodatnią z węgla retortowego, co pozwala w czasie operacji, na wytwarzanie się tlenku węgla i kwasu węglowego i działa korzystnie na przebieg procesu.

Jeśli odbieralnik jest metalowy, stanowi on elektrodę ujemną.

W tych warunkach jeśli przepuścimy odpowiedni prąd elektryczny, bor osiadzie na biegunie ujemnym, a tlen na biegunie dodatnim, a przy zastosowaniu elektrody dodatniej na biegunie dodatnim mieć będziemy albo tlen czysty, albo tlenek węgla i kwas węglowy.

Odbieralnik, w którym odbywa się reakcja, zamyka się, a gazy uchodzą przez rurkę odpowiednio założoną. Ma się rozumieć, że druty przewodzące prąd przenikają do wnętrza odbieralnika już to poprzez jego ścianę, już to przez pokrywę.

Można stosować jako czynnik dodatkowy każdy elektrolit o charakterze soli lub zasady, zdolny do nadania kąpieli własności przewodnika i prowadzący wkońcu reakcji do wydzielenia boru.

Ponieważ bezwodnik borowy nie jest przewodnikiem elektryczności, więc oddzielenie boru przez elektrolizę, gdy wychodzimy z tego materiału pierwotnego, wymaga dodania elektrolitu zdolnego do jonizowania się, a zatem do nadania kąpieli własności przewodnika. Można używać jako czynnika dodatkowego boranów, mianowicie potasowców lub też wszelkich elektrolitów o tonacji kwaśnej, jak np. sól kuchenna.

Można zresztą zastąpić bezwodnik borowy niektórymi boranami lub mieszaninami boranów topliwych, boranów lub mieszanin boranów, odpowiednich do zamierzonego celu przygotowania boru. Naprzykład borany potasowców lub mieszaniny boranów potasowcowych można używać jako kąpiele elektrolityczne.

Wynalazcy zastrzegają sobie wszelkiego rodzaju zastosowania w przemyśle, które może znaleźć bor w ten sposób otrzymany,

szczególnie zaś użycie tego boru do zmodyfikowania własności fizycznych i mechanicznych metali, już to w metalurgji wogóle, już to w każdej dziedzinie przemysłu, w której jego stosowanie jest korzystne.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania boru, tem znamienny, że elektrolizuje się mieszaninę stopionego kwasu bornego i innego ciała, mającego wraz ze stopionym kwasem bornym wytworzyć elektrolit, przewodzący prąd elektryczny.

2. Sposób według zastrz. 1 znamienny: przez użycie odbieralnika metalowego dowolnej formy, służącego jako elektroda ujemna,

przez użycie odbieralnika z materiału izolującego, przyczem elektrodę ujemną wprowadza się do masy,

przez użycie elektrody dodatniej nieutleniającej się lub też utleniającej się, a w tym ostatnim razie utworzenie tej elektrody dodatniej z węgla retortowego.

3. Sposób wykonania według zastrz. 1, znamienny przez użycie jako środka dodatkowego, wszelkiego rodzaju elektrolitu o charakterze soli lub zasady zdolnego do wytworzenia z kąpieli przewodnika i prowadzącego w reakcji końcowej do wydzielenia boru.

Georges Constant i Victor Raisin.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.