

20 stycznia 1928 r.

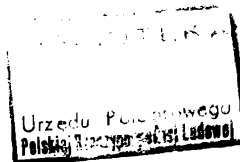
2

URZĄD PATENTOWY



C20d

1/24



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8074.

Rudolf Appel
(Berlin, Niemcy).

Kl. 40 c 12

1/24

Sposób elektrolitycznego wydzielania metalicznego chromu.

Patent dodatkowy do patentu Nr 7018.

Zgłoszono 20 maja 1926 r.

Udzielono 29 listopada 1927 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 24 lutego 1942 r.

W patencie Nr 7018 opisany jest sposób elektrolitycznego wydzielania chromu, przyczem jako roztwór elektrolityczny stosuje się wodny roztwór kwasu chromowego, względnie chromianów, z dodatkiem niewielkiej ilości siarczanu sodowego.

Nowy wynalazek dotyczy dalszego rozwinięcia powyższego sposobu, opracowanego na podstawie wielu doświadczeń. Okazało się mianowicie, że można również dodawać i większe ilości siarczanu sodowego, a także można go zastępować innemi solami np. siarczanem potasu, kwaśnym siarczanem, siarczanem magnezu jak również obojętnemi i kwaśnemi fosforanami i podobnemi elektrolitami; oprócz tego elektrolity mogą także zawierać organiczne i nieorganicz-

ne kwasy. Należy zaznaczyć, iż dodawanie elektrolitów do roztworów soli chromu dla otrzymania chromu metalicznego jest wogóle znane. Jednakże przy sposobach znanych dodaje się taką ilość elektrolitu, że powstaje roztwór nasycony. Natomiast według niniejszego wynalazku, dodawania elektrolitu nie posuwa się aż do osiągnięcia stanu nasycenia roztworu. Dobre wyniki otrzymuje się już przy dodatku około 0,5 g elektrolitu, jak w patencie głównym, względnie 1 g na litr roztworu kwasu chromowego o ciężarze właściwym 1,05.

Aby osiągnąć równomierne wywiązywanie się wodoru również i tutaj należy stosować bardzo zwarte elektrody, korzystnie z walcowanego ołowiu. Przy użyciu takiej

kadzi elektrolitycznej oraz opisanych elektrod, przy napięciu około 3—4 V i gęstości prądu około 0,6 A osiąga się na metalu przeznaczonym do powleczenia chromem metalicznym, nie tylko trwale przylegający osad chromu, lecz trwałą nieporowatą powłokę, czego nie można było otrzymać sposobami dotychczasowymi. Chrom osadza się tak mocno, że nawet przy kuciu nie odpada.

Sposób wykonywa się jak następuje: do roztworu kwasu chromowego o ciężarze właściwym 1,05 lub do roztworu chromianów (z dodatkiem niewielkiej ilości H_2SO_4) dodaje się na każdy litr roztworu w kadzi elektrolitycznej 0,5 do 1 g elektrolitu, zawierającego sole obojętne lub kwaśne albo organiczne lub nieorganiczne kwasy. Temperaturę roztworu (kadzi elektrolitycznej) utrzymuje się około 35°—40°C, napięcie 3—4 V, gęstość prądu 0,6 A. Jeżeli przy pierwszej próbie na katodzie wydzielają się brązowe koloidalne tlenki, to należy do roztworu dodać kilka kropel kwasu. Przed przygotowaniem kadzi elektrolitycznej należy jednak wykonać próbę z niewielką ilością cieczy, albo też oznaczyć analitycznie ilość wolnego H_2SO_4 w roztworze kwasu chromowego. Osad można otrzymywać różnobarwny: czarny, matowo-srebrny, błę-

szący srebrny i lustrzany-srebrny, zależnie od temperatury elektrolitu. Dla osiągnięcia powłoki lustrzanej srebrnej, wystarczy uprzednie wygładzenie przedmiotu przeznaczonego do zanurzania w kadzi, wszelkie zaś ścieranie jego powierzchni dla nadania mu połysku jest po elektrolizie zupełnie zbędne.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób elektrolitycznego wydzielania metalicznego chromu, według patentu Nr 7018, znamienny tem, że do roztworu w kadzi, składającego się z wodnego roztworu kwasu chromowego lub chromianów, dodaje się siarczanu potasu, kwaśnego siarczanu, siarczanu magnezu, jak również kwaśnych lub obojętnych siarczanów podobnych elektrolitów, zawierających organiczne lub nieorganiczne kwasy, stosując dodatki te w takiej ilości, aby roztwór nie był nasycony, przyczem w razie stosowania siarczanu sodowego, można go użyć w ilości większej niż 0,5 g na litr roztworu w kadzi.

Rudolf Appel.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.