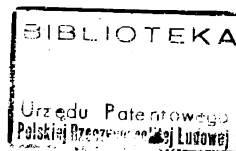


15 lipca 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

40c, 1/12 - Plla

Nr 1660.

Benno Elsner i Walter Fuchs  
(Brno, Czechosłowacja).

Kl. 12 n 8.

C 22d, 1/12

**Sposób wyosobniania złota.**

Zgłoszono 29 listopada 1922 r.

Udzielono 24 lutego 1925 r.

Pierwszeństwo: 7 kwietnia 1922 r. (Czechosłowacja).

Wynosobnianie metali szlachetnych, a szczególnie złota zapomocą środków czysto chemicznych, połączone jest z wielkimi niedogodnościami. Podczas pracy kwasami stężonemi niepodobna zapobiec wydzielaniu się gazów trujących. Wyosobnianie jest ponadto procesem kłopotliwym, a wskutek niektórych innych zjawisk rozmaitego rodzaju, i nieprzyjemnym. Z drugiej jednak strony wyosobnianie chemiczne, skoro tylko złoto znajduje się już w roztworze jest procesem stosunkowo nader prostym o dalszym przebiegu zadawalającym. Niedogodności natury higienicznej można usunąć, stosując do wyosobniania prąd elektryczny. Tym ostatnim posługujemy się już do wyosobniania metali szlachetnych w sposób najrozmaitszy. Wszystkie jednak metody dotychczasowe posiadają znaczne wady.

Tak np. sposób Wohwill'a (patent niemiecki Nr. 90464) nadaje się właściwie tylko do złota bardzo wysoko procentowego, ponadto wanny wymagają stałego i dokładnego sprawdzania; wreszcie za brak należy też uważać konieczność umocowania na stałe większego pręta metalu szlachetnego. Metody podobnej nie można, rozumie się, stosować tak łatwo do stopów najrozmaitszych, spotykanych w praktyce, a posiadają one wartość tylko wtedy, gdy proces przeprowadza się w większych rozmiarach w sposób ciągły.

Metoda niniejsza usuwa wszystkie te niedogodności i polega na zasadzie następującej. Płytę dowolnego kształtu poddaje się w charakterze anody elektrolizie w nadmiarze kwasu solnego, stosując w charakterze katody płyty z metalu dowolnego

i prąd o napięciu conajmniej dwu woltów, a najkorzystniej sześciu woltów. Wydzielaniu się złota zapobiega przepona półprzepuszczalna, oddzielająca katodę.

Elektroliza przebiega w tych warunkach sprawnie i roztwór zawiera prawie ilościowo w stosunku do prądu zużytego, chlorek złotowy, nadający się do otrzymywania złota chemicznie czystego. Wystarcza w tym celu roztwór odciągnąć, przesączyć zapomocą sączka, ssaka lub podobnego urządzenia i następnie go osadzić jakimkolwiek bądź odczynnikiem chemicznym.

Wobec tego metoda niniejsza umożliwia rozłożenie stopów złota, o zawartości tegoż, wahającej się w szerszych granicach (60—99%), i można ją przeprowadzić dowolnie bez potrzeby szczególnego sprawdzania wanny. W porównaniu przeto z innymi sposobami elektrolitycznymi niniejszy wyróżnia się tem, że nie zna żadnych ograniczeń pod względem materiału wyjściowego, rodzaju wanny i obsługi, a jednak usuwa jednocześnie wszelkie niedogodności, związane z użyciem sposobów chemicznych.

Przykład I. Około 3000 g stopu 65% (w przybliżeniu 16 karatowego), który oprócz złota zawiera głównie miedź, odlewa się w postaci walca wydrążonego o średnicy 12 cm i zawiesza w naczyniu szklanym, wypełnionem kwasem solnym 15°Bé. Anodę łączy się z biegunem dodatnim jakiegokolwiek źródła elektryczności, w walcu wydrążonym umieszcza się przeponę z gliny porowatej i wypełnia takim samym kwasem solnym. Przepona ta ponadto obejmuje katodę, którą może być płytka srebrna. Teraz przepuszczamy prąd sta-

ły o napięciu sześciu woltów. Skoro walec metalowy zanurzony w cieczy wypełniającej wannę zostanie rozpuszczony, prąd przerywa się samoczynnie. Roztwór zapomocą syfonu zostaje z wanny odciągnięty, poczem siarczanem żelaza strącamy złoto, które po odsączeniu i przemyciu otrzymujemy w postaci chemicznie czystej.

Przykład II. Około 300 g stopu, zawierającego 75% złota, a ponadto srebro, miedź, cynk, kadm i ołów odlewamy w postaci płytki, którą jednym końcem zanurzamy w wannę, jak w przykładzie poprzednim, z tą tylko różnicą, że ta zawiera teraz nieco kwasu siarkowego. Płytkę tę w miarę postępu elektrolizy zanurza się do wanny coraz głębiej. Do wnętrza przepony wkraplamy stale nieco kwasu solnego. Po skończonej elektrolizie roztwór sączymy zapomocą małego ssaka i sączka, składającego się z małego tygielka szklanego, wypełnionego azbestem, na którego dnie znajduje się siatka srebrna. Z tego przezroczystego roztworu strącamy złoto, jak powyżej, i osad odsączamy.

#### Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wyosobniania złota, znamieny tem, że stop o zawartości złota, wynoszącej conajmniej około 60%, rozpuszczamy zapomocą prądu stałego o napięciu conajmniej około dwu woltów w kwasie solnym, posilkując się przeponą półprzepuszczalną, poczem z roztworu tego złoto strącamy chemicznie, w stanie zupełnie czystym.

Benno Elsner  
Walter Fuchs.

Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.