

6 października 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



BOAK 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8624.

Kl. 12 h 1.

Siemens & Halske Aktien-Gesellschaft
(Berlin - Siemensstadt, Niemcy).

Sposób usuwania chlorjonów z ługów kruszczowych i podobnych roztynów.

Zgłoszono 9 grudnia 1926 r.

Udzielono 26 marca 1928 r.

Pierwszeństwo: 31 grudnia 1925 r. (Niemcy).

W elektrolicznym sposobie wydzielania metali z roztynów kwasu siarkowego np. ługów kruszczowych, stosuje się zwykle anody ołowiane. Anody te pokrywają się podczas elektrolizy warstwą dwutlenku ołowiu. Dla trudnej rozpuszczalności tak ołowiu jak i dwutlenku ołowiu w kwasie siarkowym anody ołowiane w czasie nieuruchomienia elektrolizy praktycznie nie nagryzają się. Jeżeli natomiast w roztynie znajdują się chlorjony, to anody ołowiane podczas elektrolizy mocno się nagryzają. Tworzy się wtedy bowiem obok dwutlenku ołowiu chlorek ołowiany, który jest znacznie rozpuszczalny i prowadzić może do szybkiego zniszczenia anod ołowianych.

Pominąwszy to, że już mała zawartość ołowiu w elektrolizie przeszkadza dobremu elektrolitycznemu wydzielaniu innych metali, np. cynku, wydajność tego rodzaju sposobów jest wątpliwa wskutek wielkiego zużycia anod. Jak to wiadomo z literatury, powodują np. zawartości w elektrolicie mniej więcej 200 mg chlorjonów w litrze zużycie ołowiu od 10 — 15% wydzielonego cynku. Podobne są warunki przy wydzielaniu miedzi. Należy więc usuwać chlor z roztynów. Znane jest dodawanie w tym celu do elektrolitu soli srebrowej, przeważnie siarczany srebra, gdyż wskutek tego nie wprowadza się do roztynu żadnych szkodliwych anjonów. Jednak w tym sposobie

utworzony chlorek srebra wydziela się jako koloidalny chlorek srebra, nie dający się albo dający się tylko trudno filtrować.

Niniejszy wynalazek ma na celu usunąć tę trudność.

W myśl wynalazku bierze się za anodę płytę srebrną i przepuszcza się całkowity elektrolit, np. ług kruszcowy, przez przestrzeń anodową, przedzieloną od przestrzeni katodowej błoną (diafragmą). Celowo stosuje się przytem odpowiednie natężenie prądu, żeby rozpuściła się ilość srebra, równoznaczna zawartości chloru. Srebro rozpuszczone wydziela wtedy chlor jako chlorek srebra w kształcie płatkowym, dającym się dobrze filtrować. Elektrolit przepuszcza się wtedy przez filtr i stosuje dalej już jako wolny od chloru.

Jeżeli pracować natężeniami prądu, większemi od tych, jakie potrzebne są do wydzielenia faktycznej ilości chloru, wówczas powstanie nadmiar srebra w elektrolicie, które należy usunąć, aby uniknąć ubytku srebra, oraz aby nie zanieczyszczać katody. Obok znanej metody cementowania wykazały doświadczenia, że w myśl wynalazku z korzyścią stosować można sposób elektrolityczny celem usunięcia nadmiaru srebra. Czyni się to w ten sposób, że ług, zawierający srebro, który w sposób dopiero co opisany przeszedł przez przestrzeń anodową i został przefiltrowany, przepu-

szcza się przez przestrzeń katodową. Dzięki swemu potencjałowi wydziela się srebro ilościowo z katody i może tak być odzyskane.

Ostatnio opisana metoda ma tę zaletę, że nie potrzeba stale stwierdzać zawartości chloru z ługu, który się przerabia, i podług tego ustawiać natężenie prądu. Zamiast czystego srebra można też dla tego samego celu stosować stopy srebra.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Sposób usuwania chlorjonów z ługów kruszcowych lub podobnych roztworów, zapomocą wydzielania jako chlorek srebra, znamieny tem, że chlorjony wydziela się zapomocą elektrolitycznego rozpuszczenia srebra.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że natężenie prądu dobiera się większe, aniżeli potrzeba do elektrolitycznego rozpuszczenia ilości srebra równoznacznej obecnym chlorjonom, i po wydzieleniu chloru w postaci chlorku srebra nadmiar srebra rozpuszczanego wydziela się zapomocą katody.

S i e m e n s & H a l s k e
A k t i e n - G e s e l l s c h a f t .

Zastępca: Inż. M. Zoch,
rzecznik patentowy.