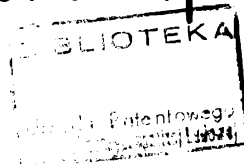


Warszawa, 17 sierpnia 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



Col'd 1/16

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 26620.

Kl. 12 I, 10.

12 b, 1/16

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft  
(Frankfurt n. M., Niemcy).

### Urządzenie do elektrolizy wodnych roztworów siarczanu sodu.

Zgłoszono 14 września 1936 r.

Udzielono 7 maja 1938 r.

Pierwszeństwo: 4 października 1935 r. (Niemcy).

Podczas elektrolizy wodnych roztworów siarczanu potasowca sposobem amalgamowym uwalnia się przy anodzie kwas siarkowy, który winien być utrzymywany z dala od katody rtęciowej za pomocą przepony. Chcąc stosować możliwie niskie napięcie kąpieli należy odstępować między elektrodami, a tym samym i odstępować między przeponą i powierzchnią rtęci, utrzymać możliwie mały. Przy tym nie można jednak w żadnym razie dopuścić do zetknięcia się przepony z rtęcią, aby uniknąć rozkładu amalgamatu i zniszczenia przepony.

W zwykłych komórkach z poziomo umieszczonymi elektrodami, w których katoda rtęciowa znajduje się u dołu komór-

ki, w przypadku zastosowania przepony swobodnie zawieszonej (składającej się np. z tkaniny podtrzymującej oraz nałożonej na nią pasty ze sproszkowanego szpatu ciężkiego i włókien azbestowych lub innego mechanicznie mało odpornego materiału, np. papieru azbestowego) zachowywanie właściwego odstępu między przeponą i katodą rtęciową sprawia znaczne trudności. Również przepony podparte nie nadają się w tym przypadku do zastosowania, gdyż umieszczenie podpórek na dolnej stronie przepony spowodowałoby zbyt duże odstępy między elektrodami. Poza tym wytwarzanie tego rodzaju przepon jest zbyt trudne i kosztowne.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do elektrolizy wodnych roztworów siarczany sodu sposobem amalgamowym z elektrodami, umieszczonymi poziomo, i z zastosowaniem przepony, w którym nie zachodzą wymienione trudności, ponieważ anoda jest umieszczona poniżej przepony, katoda zaś rtęciowa — nad przeponą, przy czym rtęć jest umieszczona w odpowiednio wykonanych rynienkach nie przewodzących, ułożonych bezpośrednio na przeponie. W celu obniżenia oporu elektrycznego kąpieli należy anodę według wynalazku wykonać o przekroju falistym tak, że każda z rynienek przeprowadzających rtęć mieści się w odpowiednim wgłębieniu anody. Przy takim wykonaniu urządzenia można umieścić przeponę bezpośrednio na falistej powierzchni anodowej, przy czym anoda jest przedziurawiona, aby umożliwić odpływ cieczy anodowej do zbiornika umieszczonego pod anodą.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione schematycznie na rysunku. W dolnej części naczynia z elektrolitem 1, zaopatrzonego u dołu w wypust 2 do odprowadzania względnie krążenia cieczy anodowej, umieszczona jest poziomo falista przedziurawiona anoda ołowiana 3. Bezpośrednio na nią nałożona jest przepona 4 z papy azbestowej. Na przeponie 4 umieszczona jest rama z rynienkami 5, zaopatrzona w 2-milimetrową nakładkę ebonitową i wykonana z żelaznej blachy falistej przez odpowiednie wycięcie szczytów fal. Odstęp między szczytami fal wynosi np. 60 mm. Rynienki służą do prowadzenia rtęci, którą doprowadza się do ramy w miejscu oznaczonym na rysunku cyfrą 6, odprowadza się zaś z ramy w postaci amalgamatu w miejscu oznaczonym na rysunku cyfrą 7. Cyfrą 8 oznaczony jest elektrolit (roztwór siarczany sodu). Przez elektrolizę obojętnego roztworu siarczany o gęstości 1,32 przy katodowej gęstości prądu 2700 Amp/m<sup>2</sup> otrzymuje się roztwór anodowy

o zawartości 125 g H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> w litrze przy napięciu 6,9 wolt i 97% wydajności prądu.

Za pomocą urządzenia według wynalazku osiąga się w szczególności korzyści następujące:

1. płaszczyzna rtęci katody jest swobodnie dostępna,
2. elektrolit płynie z góry na dół pod własnym ciśnieniem hydrostatycznym, nie musi więc być, jak dotychczas, odsysany,
3. przepona w całej swej rozciągłości spoczywa na anodzie i przeto praktycznie biorąc nie podlega wcale żadnym szkodliwym wpływom mechanicznym, tak że do jej wykonania może być też użyty materiał mało odporny mechanicznie.

Przy właściwym doborze wymiarów rynienek do rtęci i szczytów anod otrzymuje się prawie te same krzywe napięciowe gęstości prądu, co w podobnych urządzeniach znanych.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do elektrolizy wodnych roztworów siarczany sodu sposobem amalgamowym z elektrodami, umieszczonymi poziomo, i z zastosowaniem przepony, znamienne tym, że anoda jest umieszczona poniżej przepony, katoda zaś rtęciowa nad przeponą w rynienkach nieprzewodzących, ułożonych bezpośrednio na przeponie.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że przedziurawiona anoda jest wykonana w postaci powierzchni falistej, na której bezpośrednio spoczywa przepona.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że rynienki do rtęci tworzą ramę z blachy pokrytej warstewką ebonitu.

I. G. Farbenindustrie  
Aktiengesellschaft.  
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,  
rzecznik patentowy.

