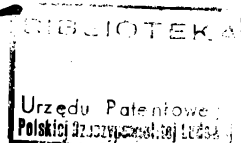


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *com, 1/16*

Nr 3308.

Henkel & Cie i Walter Weber
(Düsseldorf, Niemcy).Kl. ~~12 k 6~~
*12A, 1/16***Sposób przerabiania ługów, zawierających salmjak, w żelaznych aparatach.**

Zgłoszono 19 lutego 1923 r.

Udzielono 26 października 1925 r.

Pierwszeństwo: 4 kwietnia 1922 r. (Niemcy).

Wyrób salmjaku z chlorku sodowego i amonijaku z równoczesnem uzyskiwaniem kalcynowanej sody jest znanym procesem o wielkiem znaczeniu gospodarczem. Przy tej fabrykacji otrzymuje się naprzód ług, który zawiera około 15% salmjaku i 8% soli kuchennej obok nieznacznych ilości związków siarki, dwuwęglanów sodu i amonu. Jeżeli parowanie i dalsza przeróbka tych ługów odbywa się w żelaznych aparatach, to pociąga to za sobą te następstwa, że ługi w czasie ogrzewania rozpuszczają tyle żelaza, wchodzącego w skład aparatów, że nie tylko same aparaty ulegają stopniowo zniszczeniu, lecz także otrzymane produkty końcowe, sól kuchenna i salmjak, są zanieczyszczone tak, że stają się bezużyteczne.

Wskutek tego żelazne aparaty okazały się niestosowne, więc zaczęto używać do parowania ługów zawierających salmjak aparatów kamiennych, emaljowanych i t. p., które są jednak nieekonomiczne dla wielkiej produkcji przemysłu azotowo-nawozowego.

Według sposobu Cumberlanda znana jest ochrona kotłów parowych i skraplaczy przed nagryzaniem przez włączanie chronionych powierzchni żelaznych w koło prądu jako biegunów ujemnych. Jako biegunów dodatnich używa się również elektrod żelaznych posiadających dużą trwałość. Przewodnikiem prądu jest woda zawarta w danym kotle. Sposób ten próbowano zastosować także do takich cieczy chemicznych, które nagryzają metaliczne

żelazo i wskutek tego nie mogą być gotowane w żelaznych aparatach. W każdym razie dodatni prąd musi tu być wprowadzony zapomocą tak zwanej nierozpuszczalnej elektrody, bo użycie żelaznej anody, tak jak w sposobie Cumberlanda, nie jest tu wskazane z powodu jej chemicznej rozpuszczalności i zanieczyszczania cieczy. W pierwszym wymienionym wypadku przerabiania roztworów, które składają się głównie z salmijaku i soli kuchennej, nierozpuszczalna anoda nie da się użyć z tego znowu powodu, że musiałby na niej powstawać chlor, któryby tworzył z salmijakiem chlorek azotu.

Zgłaszający odkryli niespodzianie, że można osiągnąć cel używając rozpuszczalnej anody żelaznej, zapomocą której doprowadza się do ługu słaby prąd stały uchodzący potem przez żelazne ściany aparatów, jakkolwiek żelazo — jako metal anody — przechodzi wtedy w roztwór jako chlorek żelaza w ilości odpowiadającej w najkorzystniejszym razie równoważnikowi przesyłanego prądu. Z wyparowanych w ten sposób ługów krystalizuje salmjak zawierający 98—99% NH_4Cl , który można zatem uznać za technicznie czysty. Ługi pokrystalizacyjne miesza się z nowymi ilościami ługów końcowych z fabryki sody amonowej, poczem wracają one znowu do wyparnika, więc wyparowuje się je niejako do suchego. Wbrew wszelkiemu oczekiwaniu roztwór nie zanieczyszcza się żelazem anodowym. Nawet w czasie nieprzerwanej pracy przez całe tygodnie krystalizuje zawsze salmjak o 98—99% NH_4Cl i nagryzanie ścian żelaznego naczynia stykają-

cego się z ługami nie ujawnia się nawet przy użyciu zwykłego żelaza kujnego.

Po dłuższym czasie zbierają się coprawda związki siarkowe, pochodzące z procesu sodowego i obecnie głównie w postaci politijonianów, które jednak nie wpływają niekorzystnie na niniejszy sposób, lecz o ile wzbogacają się zbyt silnie, to należy pewną część ługów macierzystych wyłączyć z opisanego cyklu kołowego.

Niewielka ilość żelaza w postaci chloru znajduje się w czasie pracy niniejszym sposobem w stałym obiegu wraz z ługami. Jego stracenie jako wodorotlenku żelaza nie odbywa się nawet w razie nieuniknionego wtargnięcia powietrza do urządzeń krystalizacyjnych.

Prąd elektryczny uchodzący z powierzchni żelaznej aparatu, stanowiącej katodę i posiadający natężenie 0.1 A na dm^2 , wystarcza najzupełniej do osiągnięcia ochrony ścian naczynia przed ługami zawierającymi salmjak i mającymi własność rozpuszczania żelaza.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób przerabiania ługów, zawierających salmjak, w żelaznych aparatach, znamienny tem, że zapomocą żelaznej anody doprowadza się do ługów słaby prąd stały, który uchodzi przez żelazne ściany aparatów.

Henkel & Cie.
Walter Weber.
Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.