140602

140602

Memoria descriptiva que se acompaña a la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años, a favor de I. G. F a r b e n- i n d u s t r i e A k t i e n g e s e l l s c h a f t, residente en Frankfurt am Main (Alemania), por: "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LEJÍAS ALCALINAS", presentada en el Ministerio de Industria y Comercio.

Es sabido que las amalgamas alcalinas, para obtener lejías alcalinas, se descomponen en una celda larga, débilmente inclinada, con agua que se conduce en contracorriente a la amalgama, en presencia de sustancias de contacto, como hierro, ferrocromo, ferromolibdeno, grafito etcétera. Sin embargo, aquí, la contracorriente es sólo aparente, pues el hidrógeno producido en la descomposición se mezcla con todo el contenido de la celda, de tal suerte que en cualquier punto de la misma se tiene prácticamente la misma concentración de lejía.

Ahora bien, se ha descubierto que los componentes de la reacción se hacen actuar en contracorriente efectiva y por ello la descomposición de la amalgama se realiza esencialmente con más rapidez, y más completamente, cuando se emplean varias cámaras más pequeñas dispuestas sucesivamente y atravesadas en contracorriente por los dos componentes de la reacción. Explicaremos el invento con relación al adjunto dibujo.

Las cámaras ligeramente inclinadas a_1, a_2, a_3, a_4 y a_5, que se comunican entre sí por las tuberías g_1, g_2, g_3 y g_4, se disponen de tal manera sucesivamente que la cámara a_2 esté algo más alta que la a_1, la a_3 mas alta que la a_2, etcétera. Al final e de la cámara a_5, que es la más alta, penetra la amalgama que se ha de descomponer y siguiendo la inclinación de las cámaras y su disposición escalonada

corre hacia abajo desde a_5 hasta a_1. Por h sale el mercurio. El agua necesaria, para descomponer la amalgama, entra por b, corre por las diversas cascadas d_1, d_2, d_3 y d_4 de una a otra cámara y sale por c como lejía de la concentración requerida.

La figura 2 presenta una forma de ejecución, en la que el agua se conduce, de una a otra cámara de descomposición, por medio de los tubos k_1, etcétera. Estos tubos tienen, convenientemente, una sección transversal tan pequeña, que el agua entrante por b atraviesa con gran velocidad por las cámaras, tanto mayor cuanto que no tiene lugar ningún reflujo de la lejía de a_5 hacia a_4, o desde a_4 á a_3, etcétera.

Otra forma de ejecución consiste en que en una celda larga ligeramente inclinada se monta una serie de tabiques divisores, de tal manera que el agua caiga en cascadas de una a otra cámara, mientras que la amalgama corra en dirección opuesta a través de ranuras o similares practicadas en las parte inferior de los tabiques.

Trabajando por el procedimiento descrito, resulta diversa la concentración de las lejías en las diversas cámaras, creciendo constantemente desde la entrada b para el agua hasta la salida c para la lejía. Por los tubos de salida m_1, m_2, etcétera (véase figura 2), pueden sacarse de cada cámara lejías de diversa concentración.

El presente invento, como se desprende del siguiente ejemplo, tiene la ulterior ventaja de que basta, para la reacción, un volumen total, más pequeño sirviéndose de una sola celda.

E J E M P L O.

En conformidad con el método hasta ahora seguido, se introduce en el extremo levantado de una sola celda de descomposición, equipada de grafito, y de cinco metros de longitud y 20 cm. de anchura, amalgama de sodio con un contenido de éste de 0,12 %. Con una velocidad de paso de la amalgada de 7 l/min. entra, por el extremo opuesto de la celda, agua, en tal cantidad que se origina una lejía de sosa cáustica al 50%. La celda contiene, así, ocho litros de

amalgama; la velocidad de la amalgama corriente es de 438 cm^3/min. y su permanencia en la celda es de 1,14 min. Con una lejía al 50 %, el mercurio saliente tiene todavía un contenido alcalino de 0,02 %, y, por tanto, no está todavía completamente descompuesto.

Ahora, en lugar de la única celda antes indicada, se emplean según el presente invento cinco cámaras individuales de descomposición, como se ilustra en el adjunto dibujo. La longitud total de las cinco cámaras es también de cinco metros, pero el ancho de las diversas cámaras es sólo de 14 cm. La velocidad de la amalgama corriente aumenta a 625 cm^3/min. y la permanencia es sólo de 0,7 min. La amalgama, a la salida del aparato, está descompuesta totalmente. En la cámara a_1 se tiene una concentración de lejía de dos por ciento, en la a_2 de 5 %, en la a_3 de 10 %, en la a_4 de 30 % y en la a_5 del 50%. La amalgama, al salir de la primera cámara, tiene un contenido de 0,104 % de sodio, de la segunda cámara de 0,066 %, de la tercera cámara de 0,032 %, de la cuarta cámara de 0,006 % y al final sale como mercurio puro.

En forma análoga puede también realizarse la descomposición de la amalgama con ácidos acuosos, formándose sales alcalinas.

:-:-:-:-:-:-:-:-:-: N O T A :-:-:-:-:-:-:-:-:-:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

Un procedimiento para la obtención de lejías alcalinas o de sales alcalinas por descomposición de amalgama alcalina con agua o ácidos acuosos en presencia de sustancias de contacto, caracterizado por que la descomposición se realiza en diversas cámaras acopladas sucesivamente, atravesando estas diversas cámaras, en contracorriente, los dos líquidos que reaccionan entre sí.

Esta patente recae sobre "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LEJÍAS ALCALINAS", como queda descrito en la presente memoria,

caracterizado en la anterior Nota y representado en el adjunto dibujo.

Madrid, 18 de Diciembre de 1935.

J. Sancho

Fig. 1

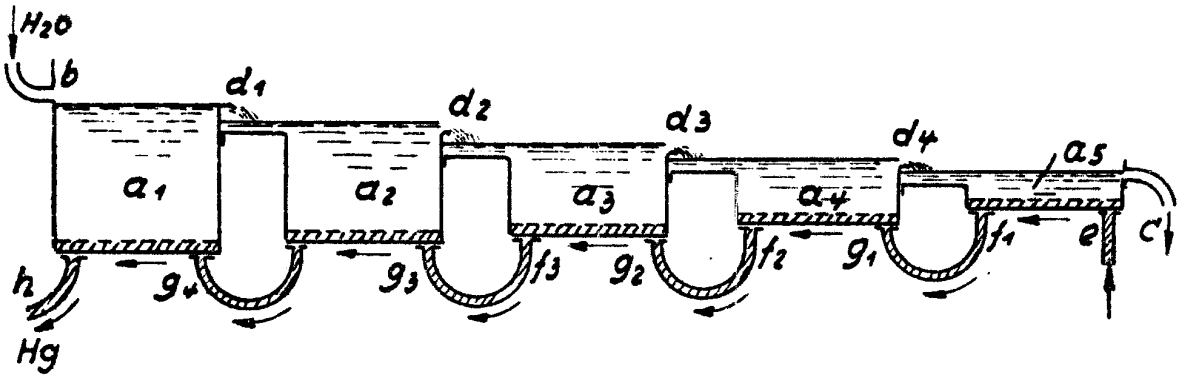
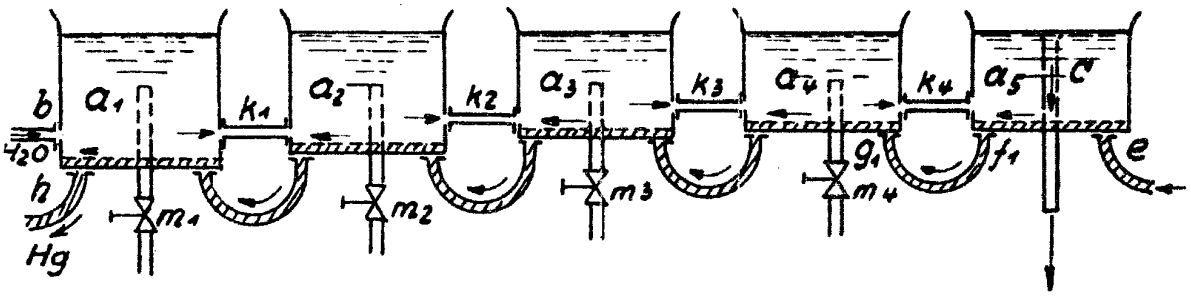


Fig. 2



8713