

376695

PARA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

4 FEB.



376696

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION.-

PAIS: ESPAÑA.-

DURACION: 20 AÑOS.-

OBJETO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS
"EN LAS CELDAS ELECTROLITICAS DE
"CATODO MOVIL DE MERCURIO".-

A NOMBRE DE: ORONZIO DE NORA.-

RESIDENTE EN: MILANO. (Italia).-

NACIONALIDAD: ITALIANA.-

176036



Las celdas electrolíticas de cátodo móvil de mercurio empleadas industrialmente para la fabricación de hidratos o de sulfuros de metales alcalinos y de cloro están constituidas esencialmente por dos compartimientos adyacentes. Una amalgama de mercurio y del metal correspondiente se forma en uno de los compartimientos por efecto electrolítico y la descomposición de esta amalgama se realiza en el otro compartimiento por la acción de adecuados reactivos o agentes, elevándose en este último compartimiento el mercurio regenerado que es devuelto al primer compartimiento para formar una nueva cantidad de amalgama. El ciclo es cerrado y continuo.

La presente invención se refiere a una disposición particular de la celda tendiente a reducir considerablemente el volumen de mercurio empleado, la cantidad de cobre necesaria para la conexión eléctrica de las celdas y el volumen de la instalación.

Dicha disposición está caracterizada por el hecho de que el aparato de desamalgamación con el que está combinado el compartimiento electrolítico está construido de modo que provoca una subdivisión de la amalgama tendiente a aumentar el tiempo de contacto con el agente de desamalgamación, y de que el mercurio por él regenerado vuelve en ciclo al compartimiento electrolítico contiguo por un conducto sensiblemente paralelo a dicho compartimiento y que tiene una inclinación inversa a la del fondo del compartimiento mismo.

La presente invención comprende la nueva celda así realizada, pudiendo comprender la instalación de que forma parte varias celdas y sus distintos elementos considerados separadamente, y especialmente el aparato de desamalgamación.

La invención será comprendida mejor y sus características serán puestas más netamente en evidencia por la descripción siguiente referente a los dibujos adjuntos, que muestran esquemáticamente y únicamente a título de ejemplo :

La Fig. 1, una sección longitudinal de una instalación según

370090



la invención ;

La Fig. 2, una vista análoga de una variante ;

35 La Fig. 3, una vista en planta de una instalación.

Según la forma de realización representada por la Fig. 1, el compartimiento electrolítico A comunica con el aparato de desamalgamación B dispuesto al lado y debajo de él. Una bomba C vuelve a tomar el mercurio en el fondo del aparato B para enviarlo
40 al compartimiento A por un conducto D que pasa por encima del mencionado compartimiento.

Según la variante representada por la Fig. 2, el compartimiento electrolítico A se encuentra debajo del aparato B que es alimentado de amalgama por la bomba C que comunica con dicho compartimen-
45 to. El mercurio vuelve por gravedad al compartimiento A por el conducto D.

Se ha representado en la Fig. 3 una instalación comprendente dos celdas electrolíticas similares a la descrita con referencia a la Fig. 1 y conectadas eléctricamente en serie, indicando las
50 flechas el sentido de circulación del mercurio.

Se describirá ahora más detalladamente y a título de ejemplo la construcción y el funcionamiento de la celda según el esquema de la Fig. 1.

El compartimiento electrolítico A de esta celda es alimentado
55 con una solución casi saturada de cloruro alcalino, formándose por consiguiente sodio o potasio con desprendimiento de cloro. La amalgama alcalina producida se desplaza por gravedad a lo largo del fondo inclinado del compartimiento electrolítico, desde donde pasa, también por gravedad y en sentido vertical, al aparato de desamalgamación B, dispuesto debajo del compartimiento.
60

El aparato B está constituido por un recipiente de forma y altura convenientes a la potencia del aparato electrolítico en cuestión. Dicho recipiente está lleno de agua o de una solución de hidrato alcalino en la que están sumergidos unos trozos de forma regular o irregular de grafito u otra materia conductora que constituye un relleno.
65

Se comprende que la amalgama procedente del compartimiento A se subdivide en gotas cayendo verticalmente sobre los trozos de grafito sumergidos en la solución, estableciéndose un contacto muy íntimo entre la amalgama, el grafito y la solución y formándose,
70 de resultas de una reacción electroquímica, hidrato alcalino con



desprendimiento de hidrógeno.

75 Para la obtención, de la amalgama, de soluciones de sulfuro de metales alcalinos, el aparato está ventajosamente construido de materia no conductora o revestido de una tal materia, estando

80 El mercurio regenerado, que sale del aparato de reacción B, alimenta por gravedad la bomba G que lo impele a un nivel suficiente para que pase rápidamente por el tubo D que lo devuelve al compartimiento A así alimentado. Se forma entonces una nueva amalgama y el ciclo sigue de manera continua.

85 La celda según la Fig. 2 funciona de manera completamente análoga, no consistiendo la diferencia más que en la posición relativa de los elementos constitutivos.

Naturalmente, la invención no se limita de modo alguno a los modos de realización representados y descritos, que han sido elegidos tan sólo a título de ejemplos.

90 Cuando en las reivindicaciones se habla de mercurio, se puede entender también amalgama.

N O T A

95 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes :

100 1º. Perfeccionamientos introducidos en las celdas electrolíticas de cátodo móvil de mercurio que comprenden un compartimiento electrolítico de fondo inclinado y un aparato de desamalgamación con órganos para la circulación de mercurio, caracterizados por el hecho de que el mercurio procedente del compartimiento electro-
105 lítico atraviesa el aparato de desamalgamación verticalmente y por gravedad, volviendo en ciclo al extremo de entrada del compartimiento electrolítico por cuando menos un conducto sensiblemente paralelo, pero de inclinación contraria a la del compartimiento electro-
lítico.

2º. Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que los órganos para la elevación del mercurio están dispuestos delante de la entrada de éste en el aparato de desamalgamación.

110 3º. Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracteri-



zados por el hecho de que los órganos para la elevación del mercurio están dispuestos después de la salida de éste del aparato de desamalgamación.

115 4º. Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que los órganos de elevación del mercurio están dispuestos después del conducto de retorno del mercurio en el compartimiento electrolítico.

120 5º. Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que el aparato de desamalgamación contiene elementos de relleno discontinuos por los cuales tiene que pasar la amalgama al caer verticalmente, con lo cual se facilita la subdivisión de la amalgama y se aumenta el tiempo de contacto con el agente de desamalgamación.

125 6º. Perfeccionamientos según la reivindicación 3), caracterizados por el hecho de que los elementos de relleno discontinuos están constituidos por una sustancia que tiene una acción catalítica para la reacción.

130 7º. Perfeccionamientos según la reivindicación 5), caracterizados por el hecho de que los elementos de relleno están constituidos por una sustancia conductora de la electricidad, como por ejemplo el grafito.

8º. Perfeccionamientos según la reivindicación 5), caracterizados por el hecho de que los elementos de relleno están constituidos por una sustancia no conductora de la electricidad.

135 9º. Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por estar constituida la celda electrolítica de cátodo móvil de mercurio por la unión de por lo menos dos celdas conectadas eléctricamente en serie realizadas según las reivindicaciones 1) a 8).

140 10º. "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS CELDAS ELECTROLÍTICAS DE CATODO MOVIL DE MERCURIO", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria descriptiva, que consta de 143 líneas, y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 4 FEB. 1947

ORONZIO DE NORA

P.A.

176696

ESCALA VARIABLE.-

CRONZIO DE NORA.-

HOJA UNICA.-



B. 1947

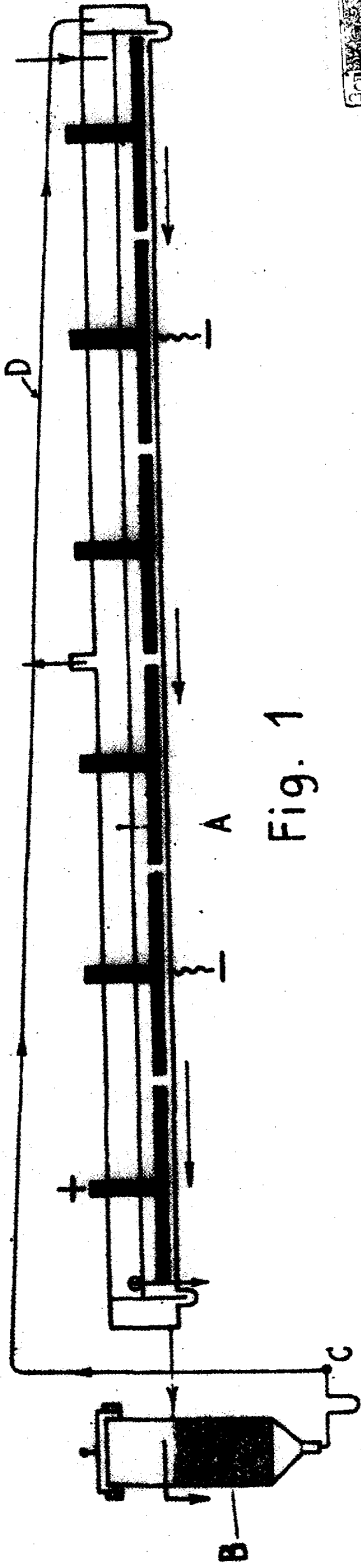


Fig. 1

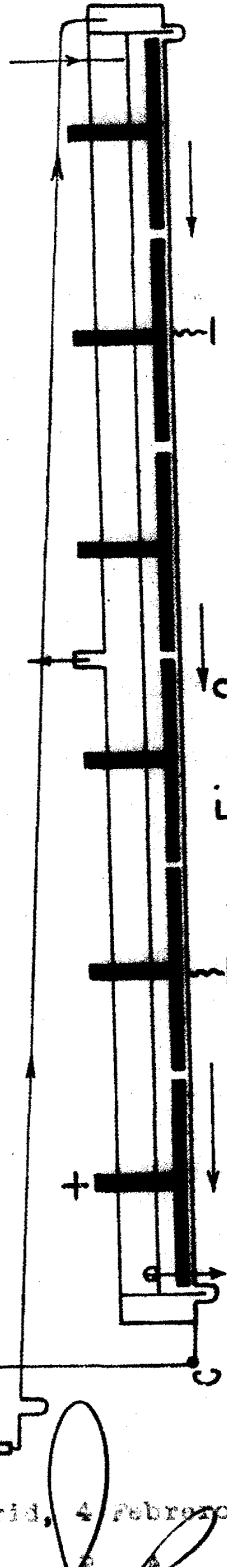


Fig. 2

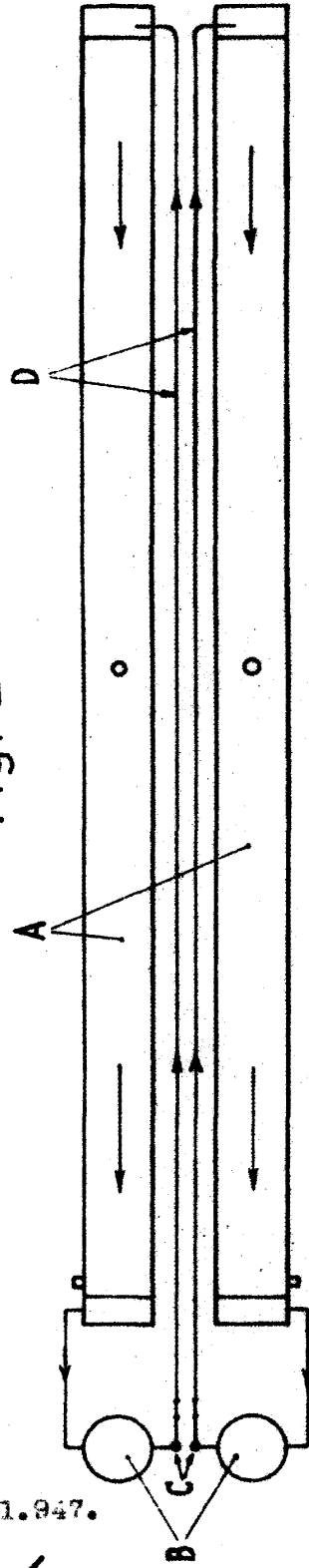


Fig. 3

Madrid, 4 febrero 1.947.

J. A. ...