



24 MAY. 1949

188367

24 MAY. 1949

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

**188367**

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE INTERNATIONAL ELECTROLYTIC PLANT COMPANY LIMITED, entidad británica, establecida en Sandycroft, WILLIAM WOOD, de nacionalidad británica, residente en 18 Hamilton Street, Hoole y de CHARLES EDWARD BOWEN, de nacionalidad británica, residente en 27, Chester Road West, Shotton, todos en Chester, Inglaterra, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS MONTURAS DE ELECTRODOS PARA CELDAS ELECTROLÍTICAS".

-o-

Este invento se refiere al montaje de electrodos en pilas electrolíticas y más particularmente al del ánodo en una pila del tipo en que dicho ánodo va sujeto pendiente de la tapa de la pila encima del cátodo, por ejemplo, un cátodo de mercurio que fluye. Las pérdidas de energía en dicha pila a causa del desgaste del grafito de que usual-

5

24 MAR



188367

mente se hacen sus ánodos son considerables y crecen conforme aumenta la distancia entre electrodos con la consiguiente caída de voltaje. La práctica corriente es quitar una pila del servicio cuando su voltaje ha llegado a una cifra  
5 baja predeterminada, levantar la cubierta y volver a poner los ánodos, operación que es bastante costosa y que originariamente se necesitaba cada pocas semanas. La cantidad de las pérdidas puede aumentar hasta tanto como el 15% entre una nueva colocación y la siguiente.

10 Según el invento, se ofrece un electrodo de pila electrolítica en la montura o en cada montura, con una parte de vástago que sobresale al través de la capa o pared de la pila, fuera de la cual se monta un dispositivo para regular progresivamente la posición longitudinal del  
15 vástago en relación con dicha tapa o pared, y por consiguiente la distancia entre los electrodos, por ejemplo entre un ánodo y el cátodo. El vástago puede encajar en forma suelta en un orificio de la tapa o pared para permitir el movimiento libre del vástago al través de la misma, hermetizándose adecuadamente la holgura contra el escape de  
20 gas o de aire.

La regulación puede efectuarse por una chaveta y ranura helicoidal u otro dispositivo equivalente para permitir o determinar el requerido desplazamiento axial  
25 del vástago en relación con la tapa o pared.

La montura ofrece con preferencia margen para la elasticidad a lo largo del vástago por medios que apar-

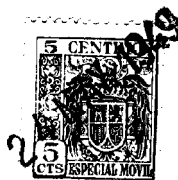


188367

tan el electrodo de la tapa o pared y que pueden disponerse dentro de esta última. En estas circunstancias, el dispositivo regulador puede servir meramente como un tope de límite variable a la posible aproximación entre los electrodos. Pero alternativamente el dispositivo regulador puede adaptarse a actuar positivamente en ambas direcciones, especialmente en ausencia de tal elasticidad.

La montura comprende con preferencia un collar para la parte saliente del vástago, collar que encaja en un manguito exterior de tal manera que la rotación relativa entre el manguito y el collar permite o determina el deseado desplazamiento axial del vástago. Puede aprovecharse dicha elasticidad para empujar el manguito hacia la cubierta o pared de la pila. Alternativamente el manguito puede anclarse a la última contra el movimiento axial, pudiendo usarse en tales circunstancias para mover el electrodo positivamente en ambas direcciones. Con preferencia es el manguito el que puede girar relativamente, yendo el collar sujeto al vástago que a su vez va sujeto fijamente al electrodo.

En tal disposición el manguito, bien asentado en la tapa o pared de la pila o sujeto a ella a considerable distancia del vástago, por razón del grueso del collar ofrece un soporte igual y bien equilibrado para el vástago en todo el tiempo con el mínimo riesgo de inclinación y consiguiente unión a pesar de la holgura mencionada alrededor del vástago, siempre que el collar ajuste con bastan-



188367

te fuerza dentro del manguito y que el encaje longitudinal entre el collar y el manguito siga siendo importante en todo su desplazamiento axial relativo.

5 El presente invento hace posible realizar una regulación más particularmente de la posición del ánodo a frecuentes intervalos y desde fuera de la pila, de manera que el espaciamiento de los electrodos se puede mantener mucho más aproximadamente constante que hasta ahora, con la consiguiente igualación y reducción del desgaste anódico, al  
10 paso que se facilita también la regulación individual de monturas separadas para compensar cualquier desigualdad de desgaste que pueda haber.

En los dibujos adjuntos, el invento se representa incorporado en una forma de construcción de la montura  
15 adecuada para sostener el ánodo o ánodos de una pila electrolítica de cátodo de mercurio que fluye desde la tapa de la pila, e incluye un dispositivo de presión elástico entre la tapa y el ánodo, figuras 1 y 2 de los dibujos, que son alzados totalmente similares en corte parcial y sólo  
20 difieren en que en la figura 1 se representa un resorte espiral de compresión cubierto de goma y en la figura 2 un anillo de goma compresible, como dicho dispositivo elástico, siendo la figura 3 una vista en planta de la parte del conjunto que está encima de la tapa de la pila.

25 En esta forma representada del invento, el vástago 1, que puede ser de grafito, va sujeto al ánodo 2 que se muestra a la debida distancia sobre la superficie del



188367

cátodo de mercurio 3 que fluye a lo largo del fondo 4 de la pila. El vástago 1 sostiene alrededor de su parte saliente hacia arriba, y lo bastante apartada del orificio 5 en la tapa de la pila 6 para permitir el campo de movimiento deseado, un collarín de metal 7 sujeto al vástago por la 5  
chaveta 8 y con una ranura helicoidal 9 alrededor de su superficie exterior cilíndrica. Fuera de este collar fijo hay un manguito giratorio 10 de ajuste fuerte, que tiene una chaveta dirigida hacia dentro 11 encajada en dicha ranura, de manera que la rotación de este manguito exterior 10  
10 determina el movimiento longitudinal requerido del collar y el vástago axialmente dentro de él. Puede usarse una chaveta encajada 12 en el manguito para bloquear éste con respecto al collar 7 en cualquier posición de regulación deseada. El extremo inferior del manguito, se asienta en una 15  
empaquetadura exterior de goma elástica 13 que descansa en la cubierta 6 y tiene una parte con brida 14 para abarcar el vástago 1 y hermetizar la holgura 15 entre él y el orificio. Una arandela 16 va interpuesta entre el extremo del 20  
manguito y la empaquetadura para recibir la rotación e impedir el desgaste de la empaquetadura por razón de la misma.

Entre el lado inferior, de la tapa 5 y el cuerpo 2 del ánodo, un dispositivo elástico longitudinalmente 25  
en forma, bien de un resorte espiral cubierto de goma 17a (figura 1), bien un anillo de goma elástico 17b (figura 2)

24 MAY 1954



188367

se mantiene en compresión por el vástago 1, la conexión de  
 chaveta y ranura 9 y 11 y así por el empuje del manguito  
 giratorio 10 contra la parte superior de la tapa al través  
 de la empaquetadura exterior 13 que así se mantiene también  
 5 lo bastante comprimida en cualesquiera posiciones de regu-  
 lación. Una empaquetadura interior (no representada) puede  
 disponerse debajo de la tapa y sostenerse por el resorte es-  
 piral que actúa al través de una arandela, o si se trata del  
 anillo elástico, se puede contar con este mismo como una em-  
 10 paquetadura interior. Se verá que, por razón del tirón ha-  
 cia abajo del dispositivo elástico 17 solo entra en juego  
 el borde superior de la ranura helicoidal 9, de manera que  
 el encaje de la chaveta 11 en la ranura es de hecho un to-  
 pe de límite variable.

15 En los casos en que la presión de aire dentro  
 de la pila sea superior a la atmosférica, será preferible  
 disponer hacia dentro la empaquetadura principal 13 del  
 prensaestopas, en vez de hacia afuera, y con la brida que  
 abarca el vástago 14 dirigida hacia abajo.

20 El asiento del manguito 10 en la arandela 16  
 bien fuera del vástago 1 con objeto de ofrecer el citado  
 soporte igual que se oponga al empuje del dispositivo elás-  
 tico 17 y lo contrarreste, está bien claro en los dibujos.  
 La manera como el manguito 10 puede si se quiere anclarse  
 25 positivamente a la tapa 6, por ejemplo mediante una bri-  
 da anular dirigida hacia dentro en la tapa que encaja so-  
 bre una brida dirigida hacia afuera del fondo del manguito

**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

7 - 24M



188367

para no permitir rotación libre de este último, no necesita ilustración, a nuestro juicio.

La montura puede fácilmente regularse siempre que sea necesario desconectando temporalmente el hilo de corriente del vástago y sin tocar la tapa de la pila, dando al manguito giratorio la rotación deseada cuidando un voltímetro para comprobar la distancia, después de lo cual puede continuar el funcionamiento normal.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en la Gran Bretaña, el 8 de Junio de 1948, bajo el Número 15.429, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

-----  
---- F O T A ----  
-----

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

1º. Mejoras introducidas en las monturas de electrodo para pilas electrolíticas, caracterizadas por que comprenden un dispositivo destinado a colocarse fuera de la tapa o pared de la pila para regular progresivamente la po-



188367

24 MAY. 1943

sición longitudinal de una parte de vástago saliente del electrodo en relación con dicha tapa o pared, y por tanto el espaciamiento de los electrodos.

5 2º. Mejoras introducidas en las monturas de electrodo según se reivindican en el punto 1º., caracterizadas por que comprenden medios para hermetizar la holgura alrededor del vástago en un orificio de la tapa o pared contra el escape de gas o de aire.

10 3º. Mejoras introducidas en las monturas de electrodo según se reivindican en cualquiera de los puntos anteriores, según las cuales la regulación se hace por una chaveta y ranura helicoidal o dispositivo equivalente para permitir o determinar el desplazamiento axial requerido del vástago con relación a la tapa o pared.

15 4º. Mejoras introducidas en las monturas de electrodo según se reivindican en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizadas por que permiten la elasticidad a lo largo del vástago por medios que apartan el electrodo de la tapa o pared.

20 5º. Mejoras introducidas en las monturas de electrodos según se reivindican en el punto 4º., según las cuales el dispositivo regulador sirve como un tope de límite variable a la posible aproximación entre los electrodos.

25 6º. Mejoras introducidas en las monturas de electrodos según se reivindican en cualquiera de los puntos 1º. a 4º., según las cuales el dispositivo regulador está destinado a funcionar positivamente en ambas direcciones.



188367

7°. Mejoras introducidas en las monturas de electrodos, según se reivindican en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizadas por que comprenden un collar para la parte saliente del vástago, collar que encaja en un manguito exterior de tal manera que la rotación relativa entre el manguito y el collar permite o determina el requerido desplazamiento axial del vástago.

8°. Mejoras introducidas en las monturas de electrodos, según se reivindican en el punto 7°, en relación con cualquiera de los puntos 4° o 5°, según las cuales se aprovecha la elasticidad para empujar el manguito hacia la tapa o pared de la pila.

9°. Mejoras introducidas en las monturas de electrodo, según se reivindican en el punto 7°, según las cuales el manguito está anclado a la tapa o pared contra el movimiento axial.

10°. Mejoras introducidas en las monturas de electrodo según se reivindican en cualquiera de los puntos 7°, 8° o 9°, según las cuales el manguito es giratorio relativamente y el collar está destinado a sujetarse al vástago.

11°. Mejoras introducidas en las monturas de electrodo, según se reivindican en cualquiera de los puntos 8° a 10°, según las cuales el manguito descansa en una empaquetadura que así se mantiene lo bastante comprimida en todas las posiciones de regulación.



1949

188367

12°. Mejoras introducidas en las monturas de electrodo, según se reivindican en el punto 4°. , o en los puntos 5°. a 11°. , en relación con él, según las cuales el dispositivo elástico es un resorte de compresión en espiral destinado a hacer fuerza entre la tapa o pared y el electrodo.

13°. Mejoras introducidas en las monturas de electrodo según se reivindican en el punto 4°. , o en cualquiera de los puntos 5°. a 11°. , relacionados con el mismo, según las cuales el dispositivo elástico es un anillo de goma compresible destinado a hacer fuerza entre la tapa o pared y el electrodo y también a actuar si se quiere, como una empaquetadura interior.

14°. Mejoras introducidas en las monturas de electrodo, virtualmente como se describen con referencia a cualquiera de las figuras 1° o 2 de los dibujos adjuntos.

15°. Mejoras introducidas en las monturas, según se reivindican en cualquiera de los puntos anteriores, que soportan un ánodo o ánodos pendientes de la tapa de una celda electrolítica encima de un cátodo.

16°. Mejoras introducidas en las monturas de electrodos para celdas electrolíticas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fi-

24 M



18 8367

nes que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas y la presente escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 24 MAY. 1949

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

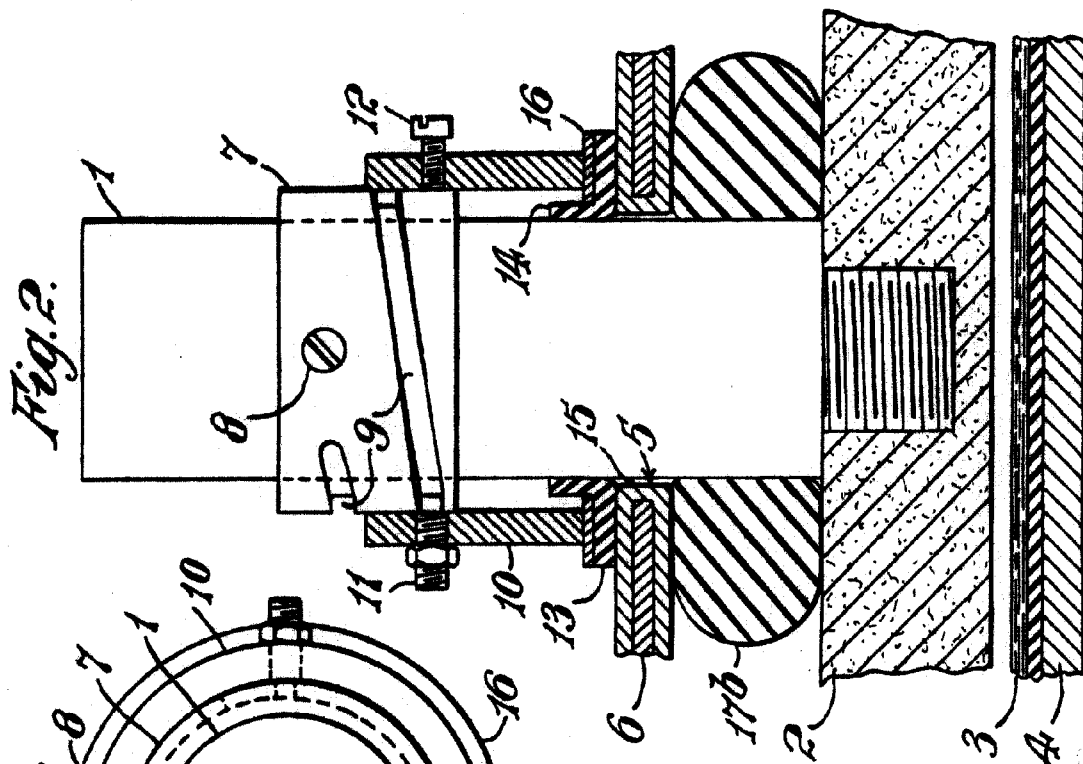


Fig. 2.

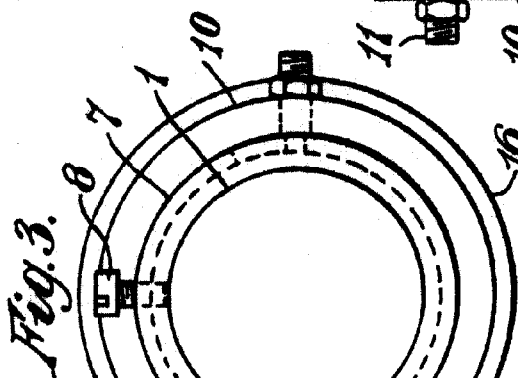


Fig. 3.

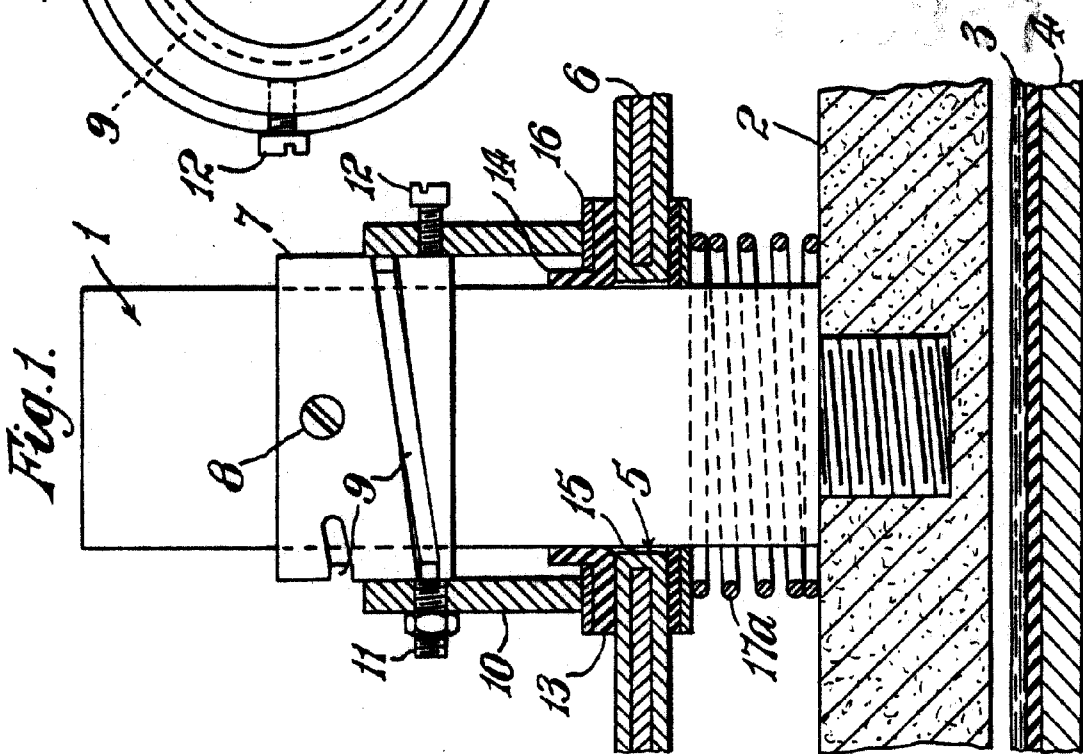


Fig. 1.



P. A.  
Alberto de Elzaburu  
Por