

270



162756

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 01</u>
SUBCLASE <u>K</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de un Modelo de Utilidad que, por veinte años se solicita para España, a favor de Don Fidel TOLEDO MARIN, de nacionalidad española, residente en Zaragoza, calle Pedro Maria Ric núm. 21, -----

p o r

" PILA PRODUCTORA DE OXIGENO E HIDROGENO POR ELECTROLISIS DE AGUA ACIDULADA "

El presente modelo se refiere, conforme su enunciado indica, a una pila para la producción de oxígeno e hidrógeno por electrólisis del agua acidulada, mejorada en sus características de diseño, montaje y organización, que cumple el fin para la que, específicamente, ha sido concebida con una seguridad y eficacia máximas.

El objeto del modelo comprende la estructuración de una pila electrolítica, compuesta mediante adecuada conjunción de cuatro elementos modulares únicos, repetidos según la capacidad de producción exigida en el proceso, los cuales presentan conformaciones particulares, bajo un criterio de simetría y disimetría, a fin de

5

10



poder realizar las funciones previstas para cada uno de ellos; cuyps elementos, debidamente combinados y conjuntados determinando una empaquetadura, sean capaces de desarrollar sus misiones de forma coordinada.

5 El conjunto presenta su zona inferior, ocupada por la solución química, intercomunicada a través de las sucesivas celdillas electrolíticas y con salida y entrada desde el exterior, con el fin de establecer para dicha solución un circuito que permita su refrigeración. Por otra parte, merced a la estudiada configuración de los  
10 elementos modulares interiores, los gases pueden ser recogidos en agrupaciones cualitativas, por intercomunicación entre celdillas pertenecientes a un mismo polo eléctrico, y ello conseguido por adecuada inversión posicional de montaje de los elementos modulares ya referidos.

15 Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del modelo, otros detalles y características del mismo, se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se dá, en la que se exponen los detalles más particulares de la idea que aquí se preconiza, como, asimismo, de los medios que  
20 para su puesta en práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciéndolo referencia a un caso posible de realización práctica, pero el modelo no queda limitado, exactamente, a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada, por tanto, esta descripción, desde un punto de vista ilustrativo y sin  
25 limitaciones de ninguna clase.

Una idea más amplia de las mejoras que se preconizan la proporciona la siguiente descripción, en la que se hace referencia a la lámina de dibujos ilustrativos que a esta memoria se acompaña y en la que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de  
30 ejemplo, se representan los detalles preferidos por la idea del



modelo.

En estos dibujos se usan marcas de referencia semejante para indicar piezas, conjuntos o partes, que se corresponden en las distintas vistas presentadas, cuyos elementos, detalles y organización se concretan de una manera específica en el transcurso de esta memoria y, después, se definen en las notas reivindicatorias finales.

En dichos dibujos:

La figura 1ª corresponde a la representación, en planta, de uno de los elementos que componen el primer orden modular del sistema.

La figura 2ª es la representación en planta de uno de los elementos que componen el segundo orden modular del sistema.

La figura 3ª corresponde a la vista, en planta, de uno de los elementos que integran el tercer orden modular.

La figura 4ª es la representación en planta de uno de los elementos que componen el cuarto orden modular.

La figura 5ª corresponde a la representación de un ejemplo práctico de adaptación de elementos modulares para la formación de una unidad de pila; dichos elementos se presentan convenientemente distanciados entre sí a fin de poder observar la posicionalidad de los mismos en correspondencia con su misión. Esta pila supone la forma más elemental de estructuración, componiendose de un sólo ánodo y cátodo, pero mediante repetición sistemática de ella puede llegarse a componer unidades más complejas.

La figura 6ª corresponde a una vista frontal de la pila representada en la figura anterior con sus elementos adosados en apretada empaquetadura por medio de convenientes tirantes exteriores de encepamiento.

En relación con las figuras anteriormente comentadas, se hace la aclaración de que, en todas ellas, se señala con -1- el cuerpo laminar perteneciente a uno de los elementos que componen el primer



orden de módulos. Estos elementos ocupan los laterales extremos y cuentan, en alineación perimetral, con una pluralidad de orificios -5-, amén de otros dos, interiores -6-, los primeros para la inserción de los tirantes de empaquetado -13-, y de los segundos: para permitir la salida de los gases, el superior, y la entrada o salida de la solución electrolítica el inferior.

El cuerpo laminar perteneciente a uno de los elementos que componen el segundo orden de módulos se señala con -2- y cuenta con dos orificios en las zonas angulares superiores indicados por -7- así como también de dos enventanados inferiores -8-. Dichos elementos constituyen las placas polares presentando la orejeta -9- para la inserción del pertinente conductor eléctrico.

Con -3- se señala uno de los elementos pertenecientes al tercer orden modular, su estructuración es idéntica a la presentada por el orden anteriormente comentado, salvedad hecha de la carencia de la orejeta superior -9-. La particularidad específica de este elemento la constituye el estar conformado con material eléctricamente aislante.

El cuarto y último elemento modular se señala con -4- y se conforma, como puede verse en la figura 4ª, según un enmarque perimetral con una proyección hacia adentro, -10-, en una de sus esquinas superiores y una lengüeta centrada y ascendente -12- en su tramo inferior. La proyección -10-, por su parte cuenta con la perforación -11-.

Las particularidades de montaje se hallan representadas en la figura 5ª de estos dibujos, por lo que no precisan comentario alguno, dada la claridad en la posicionalidad de sus piezas.

Se comprenderá fácilmente, después de observar los dibujos y la descripción acabada de efectuar de ellos, que la actual concepción proporciona una construcción sencilla y efectiva, susceptible de po-



der ser llevada a la práctica con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata. Este detalle de economía adquiere gran importancia si se considera en los términos de una producción en escala, ya que es evidente que el mercado puede absorber cantidades muy considerables de esta clase de voltímetros y cualquier pequeño ahorro, logrado mediante la aportación de ciertas mejoras durante su fabricación, puede adquirir elevadas proporciones.

Se reitera, que en el objeto que constituye el actual modelo, serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique, la esencialidad del objeto descrito.

N O T A

EN RESUMEN; el presente Modelo de Utilidad que, por veinte años se solicita para España, debiera recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.-Pila productora de oxígeno e hidrógeno por electrolísis de agua acidulada, caracterizada por componerse mediante la conjunción, por adosamiento recíproco, de una serie de elementos laminares según cuatro módulos estructurales, de los cuales: los pertenecientes al primer módulo constituyen los limitadores extremos o laterales de la empaquetadura que conforma la pila electrolítica; los componentes del segundo orden modular determinan los ánodos o cátodos del sistema; el tercer orden modular lo representan unos elementos rígidos y aislantes limitadores de las celdillas a formar y separados, al igual que las placas electrolíticas, por mediación de los elementos que integran el cuarto y último orden modular; caracterizándose el conjunto propuesto porque las celdillas del sistema se encuentran agrupadas en dos series: una productora de oxígeno y otra de hidrógeno, poseyendo cada una de dichas series su correspondiente salida



al exterior a través de las piezas laterales del conjunto, hallandose intercomunicadas entre sí todas las celdillas componentes de una misma serie, cuyo efecto de intercomunicación es obtenido por la simple inversión, en montaje, de los elementos componentes del primero y cuarto orden modular ya reseñado.

5

2ª.-Pila productora de oxígeno e hidrógeno por electrolisis de agua acidulada, caracterizada por presentar inferiormente todas sus celdillas comunicadas entre sí y con salidas laterales hacia el exterior, componiendo el tramo intermedio de un circuito cerrado, mediante el cual la solución objeto de descomposición electrolítica, entra y sale del sistema para ser refrigerada.

10

3ª.-Pila productora de oxígeno e hidrógeno por electrolisis de agua acidulada, caracterizada porque cada uno de los elementos integrantes del primer orden modular, está formado por una lámina dotada, en alineación perimétrica, de una serie de perforaciones en las que se incluyen pertinentes pasadores para el encepamiento total de la empaquetadura constitutiva de la pila, cuyos pasadores se mantienen en posición externa con relación al dispositivo activo del sistema, caracterizandose, además, dichos elementos modulares por presentar dos orificios laterales, en correspondencia vertical, destinados: el superior a la salida de gas y el inferior a la salida y/o entrada de la solución, objeto de descomposición electrolítica.

15

20

4ª.-Pila productora de oxígeno e hidrógeno por electrolisis de agua acidulada, caracterizada porque cada uno de los elementos integrantes del segundo y tercer orden modular, está formado por una lámina, electricamente conductora o aislante respectivamente, dotada de dos orificios próximos a los vértices superiores de la superficie rectangular por ella definida; así como de dos enventanados inferiores, de igual configuración, situados en alineación horizontal y en posición equidistante con respecto al eje vertical y medio de simetría;

25

30

270



caracterizandose, además, los elementos pertenecientes al segundo orden modular, por proyectar ascendentemente una orejeta desde una de sus esquinas superiores, para la inserción en la misma de uno de los polos electricos.

5 5ª.-Pila productora de oxígeno e hidrógeno por electrolisis de agua acidulada, caracterizada porque cada uno de los elementos integrantes del cuarto orden modular, está formado por una pieza plana, de relativo espesor, que presenta un vaciado interior responsable de la capacidad de cada celdilla, adoptando, en conjunto, la configuración de una junta perimétrica dotada de un apéndice, medio y ascendente, en su parte inferior, coincidente, en montaje, con el tabique separador de los enventanados inferiores de que dispone los elementos pertenecientes al segundo y tercer orden modular; caracterizandose, además, este elemento descrito, por presentar una proyección interior de su cuerpo, perforada, ocupando una de las zonas angulares superiores y en correspondencia con uno de los orificios creados en los elementos que componen el segundo y tercer orden modular.

15 6ª.-Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer el presente Modelo de Utilidad que, por veinte años se solicita para España, -----

p o r

" PILA PRODUCTORA DE OXIGENO E HIDROGENO POR ELECTROLISIS DE AGUA ACIDULADA "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid,

27 OCT. 1970

F.A.,

PE德罗 FELIJO MANA

*[Handwritten signature of Pedro Felijo Mana]*

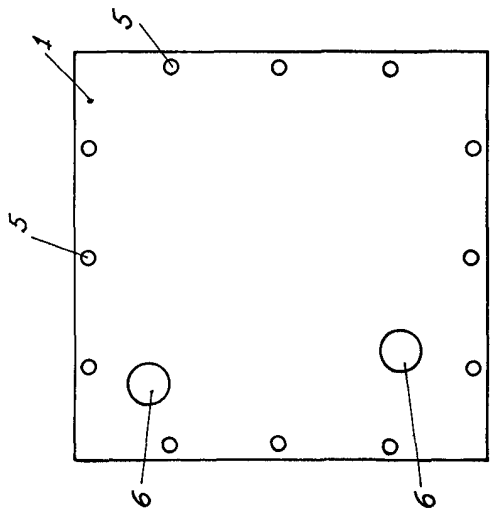


Fig. 1

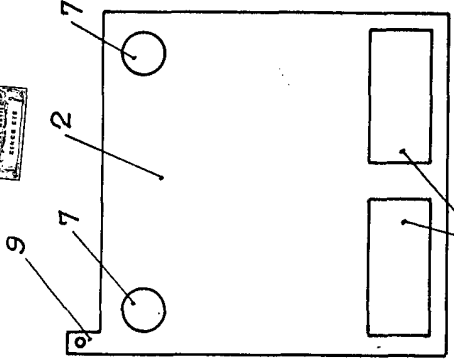


Fig. 2

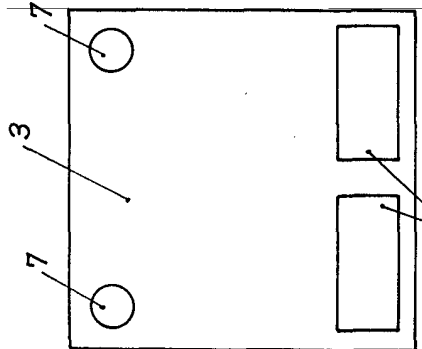


Fig. 3

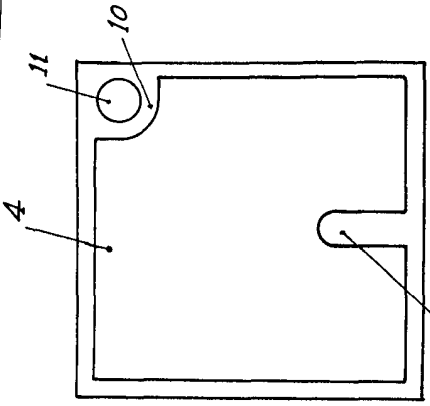


Fig. 4

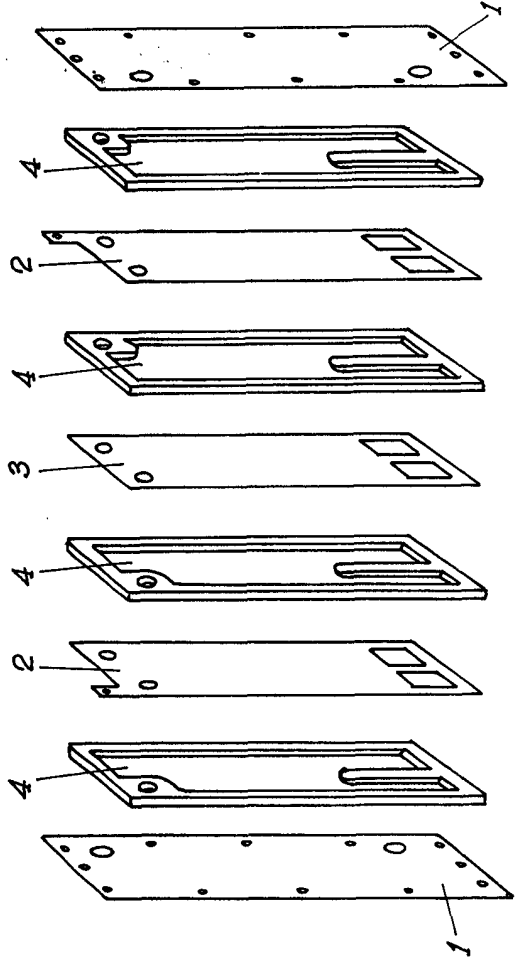


Fig. 5

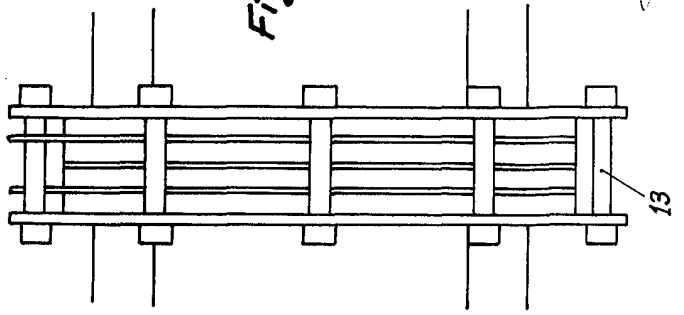


Fig. 6

MARIN, S. A.  
 S. A. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
*Marin*