



ESPAÑA

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>281041</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>19 AGOSTO 1984</b>	

**MODELO DE UTILIDAD 16 ENE. 1985**

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>COAB 13/00, COAB 7/00</i>
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN  "APARATO ELECTROLÍTICO MEJORADO PARA LA OBTENCIÓN DE OXÍGENO E HIDRÓGENO"
--

(71) SOLICITANTE (S)  D. JAIME SAURA ESTEVE
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  SANT PERE DE RIUDEBITLLES (Barcelona) Vilafranca 49
--

(72) INVENTOR (ES)
--------------------

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE  D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA
--

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad tiene por objeto un aparato electrolítico mejorado para la obtención de oxígeno e hidrógeno que ha sido estudiado y realizado de manera que permite dicha obtención empleando para ella agua fría del río o de un embalse, rico en oxígeno, lo que resulta ventajoso debido a la posibilidad de conseguir una alimentación de agua continua sin necesidad de instalaciones hidráulicas complicadas y, por tanto, en forma económica. Además, el aparato se ha construido de acuerdo con una concepción muy novedosa gracias a la cual se ha llegado a lograr un rendimiento en la producción a nivel industrial de oxígeno e hidrógeno, gases de gran aplicación en el campo médico e industria en general, que está por encima de los valores obtenidos hasta la fecha con los medios convencionales.

Para facilitar una explicación detallada y su comprensión, se acompañan dos hojas de dibujos en las que se ha representado un caso práctico de realización del aparato en cuestión, que se cita sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance del presente modelo de utilidad.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista esquemática en alzado y sección del aparato.

La figura 2 muestra el propio aparato en una vista esquemática en planta y sección.

Como puede apreciarse en las figuras, el aparato electrolítico que se describe consta, principalmente, de un recipiente o cuba general envolvente -1- de sección circular con una zona o porción de techo -1a- troncocónica, cuyo recipiente está provisto de pies -2- de apoyo en el suelo o terreno -3- del lugar de la instalación del aparato. En el recipiente -1- está alojado un cuerpo -4- de configuración semejante a la del recipiente envolvente -1- y que comprende un techo -4a-, cuyo cuerpo interior -4- define dentro del recipiente -1- un compartimiento anular -5- y una cámara central -6-, abierta inferiormente para la comunicación entre ambos.

El conjunto recipiente-cámara citado está provisto de un conducto -7- de conexión hidráulica con un depósito -8- a su vez conectado a una fuente oportuna, de preferencia y ventajosamente un río o embalse para la alimentación de agua -9- que penetra pasando a través de un filtro de impurezas -7'- y de un grifo o válvula -10- de paso o cierre y con interposición, asimismo, de una válvula -10'- para la regulación del caudal de agua entrante. Con el fin de proporcionar la debida consistencia y rigidez el recipiente -1-, su techo -1a-, el cuerpo -4- y su techo -4a- son metálicos inoxidables y están provistos de un revestimiento interior -11- de material plástico, goma o equivalente que les proporciona un aislamiento eléctrico a la vez que les otorga una protección adicional contra la oxidación y corrosión.

En el agua de la cámara central -5- está dispuesta sumergida una pluralidad de rejillas metálicas -12- colocadas anularmente que constituyen electrodos para la aplicación de la corriente eléctrica. Mediante el transformador y rectificador -13- se proporciona una corriente continua de voltaje y potencial apropiados que se aplica a dichos electrodos -12- así como a otros electrodos -14- constituidos por varillas dispuestas verticalmente en el interior del agua del compartimiento anular -5-. Los electrodos -14- constituyen la fase positiva y los electrodos -12- corresponden a la fase negativa, y el paso de la corriente continua determina por electrolisis la descomposición del agua -9- en oxígeno que sale de la cámara central -5- a través de un conducto -15- que envía dicho oxígeno al lugar de consumo o al oportuno proceso de tratamiento y envasado, mientras que el hidrógeno sale del recipiente -1- por el conducto -15- donde es recogido para ser consumido o para seguir su propio tratamiento.

Las varillas-electrodo -14- son movibles mediante unos mandos -14'-, es decir, se pueden sumergir más o menos en el agua -9- de manera que a medida que se aumenta la parte sumergida de dichas varillas -14- se incrementa el consumo de corriente eléctrica en el aparato a la vez que se acelera el proceso de descomposición del agua -9- y se eleva el rendimiento del aparato con mayor producción de oxígeno e hidrógeno, que, por tanto, puede regularse con la posición ajustable de las

varillas-electrodo -14-.

En el funcionamiento del aparato, a mayor rendimiento del mismo se produce mayor calentamiento del agua, compensándose la subida de temperatura con la adición de agua fría, en forma graduable por medio de la antedicha válvula de regulación -10'- prevista en el conducto de entrada -7-.

Como sea que el funcionamiento del presente aparato es totalmente en frío, se prevé un termómetro (no representado) para vigilar la temperatura del agua.

Con objeto de conseguir los mejores resultados, el agua de río o pantano, como se ha indicado, debe ser rica en oxígeno y pura, es decir, libre de contaminaciones, y se le debe agregar sal en el depósito -8- a fin de hacerla más electroconductora. Para la adición de sal, se emplea de preferencia un dispositivo dosificador para regular la cantidad de sal que se añade.

El aparato comporta una pluralidad de tubos -17- que parten radialmente de una cámara anular y desembocan en un tubo anular -18- que descarga a través de un tubo de salida -19- en un colector que puede ser un río o embalse. Los referidos tubos son acodados de manera que forman rebosaderos con los que, en el interior de la cámara -6- y del compartimiento anular -5-, se mantiene el agua -9- a un nivel conveniente que permite que los electrodos de rejilla -12- queden adecuadamente sumergidos sin que el agua llegue a salirse indebidamente por los conductos -15- y -16- de descarga de oxígeno e hidrógeno respectivamente, como se ha explicado.

Los propios tubos rebosaderos -17- deben estar conectados cerca del fondo de la cuba -1-; de estar conectados en un nivel superior, podría producirse una inconveniente fuga de oxígeno y/o hidrógeno a través de los mismos. Complementariamente, en el fondo de la cuba -1- existen unos conductos -20- para la salida de fangos.

En la pared del recipiente general -5- y del cuerpo central -4- se han previsto mirillas herméticas de inspección -21- para el control del aparato en orden a su buen mantenimiento y funcionamiento.

El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Por tanto, podrá fabricarse el aparato electrolítico de referencia en cualquier configuración y tamaño y con los materiales más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones. Así, por ejemplo, aunque se ha ilustrado y descrito el aparato en forma cilíndrica, queda previsto que presente otras configuraciones, de preferencia rectangular, con la cámara -6- no alojada en el recipiente general -1-, sino a continuación del mismo y con uno o más compartimientos de alojamiento de las varillas-electrodo separados (aunque en comunicación hidráulica) respecto a dicha cámara central.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5 1.- Aparato electrolítico mejorado para la obtención de oxígeno e hidrógeno, que se caracteriza esencialmente porque comprende una cámara que aloja una pluralidad de electrodos constituidos por sendas rejillas verticales correspondientes a la fase negativa y conectados a una fuente de alimentación eléctrica de corriente continua, cuyos electrodos están sumergidos en 10 agua fría la que, estando controlada por una válvula de paso y cierre y otra de regulación, se suministra a dicha cámara a través de un depósito y desde una fuente de alimentación natural, tal como un río, embalse o 15 similar, cuya cámara comunica hidráulicamente con al menos, un compartimiento circundante o colateral a la anterior en el que se sumergen otros electrodos formados por varillas verticales que corresponden a la fase 20 positiva de la misma fuente de alimentación, todo ello para hacer pasar la corriente eléctrica por el agua para su descomposición química en oxígeno e hidrógeno que se liberan respectivamente en la cámara y en, al menos, un compartimiento de los citados, desde donde dichos gases son descargados a través de correspondientes 25 tubos de salida para su empleo o envasado, comprendiendo el aparato un desagüe para el agua sobrante.

3.- Aparato electrolítico mejorado para la obtención de oxígeno e hidrógeno, según la reivindicación 1,

caracterizado porque las varillas-electrodo verticales son movibles de manera que se sumergen a una profundidad regulable en el agua para variar el rendimiento del aparato, con incremento de la producción del oxígeno y el hidrógeno a medida que se aumenta la parte sumergida de dichas varillas-electrodo.

3.- Aparato electrolítico mejorado para la obtención de oxígeno e hidrógeno, según la reivindicación 1, caracterizado porque el desagüe comprende una serie de tubos constitutivos de rebosaderos para mantener el agua a un nivel constante adecuado, cuales tubos, de forma acodada, parten radialmente de cerca del fondo del aparato, y desembocan en un conducto colector anular que, a su vez, descarga el agua excedente en un lugar apropiado.

4.- Aparato electrolítico mejorado para la obtención de oxígeno e hidrógeno, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un instrumento detector de la temperatura, tal como un termómetro, con el fin de poder controlar la temperatura del agua contenida en la cámara del aparato.

5.- APARATO ELECTROLÍTICO MEJORADO PARA LA OBTENCIÓN DE OXÍGENO E HIDRÓGENO.

Consta la presente memoria descriptiva de nueve páginas mecanografiadas y dos láminas de dibujos.

Ma -

9 AGOSTO 1984

drid, a

JAIME SAURA ESTEVE

p.a.

MANUEL DE RAFAEL

= P

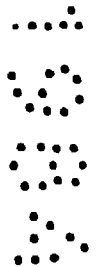
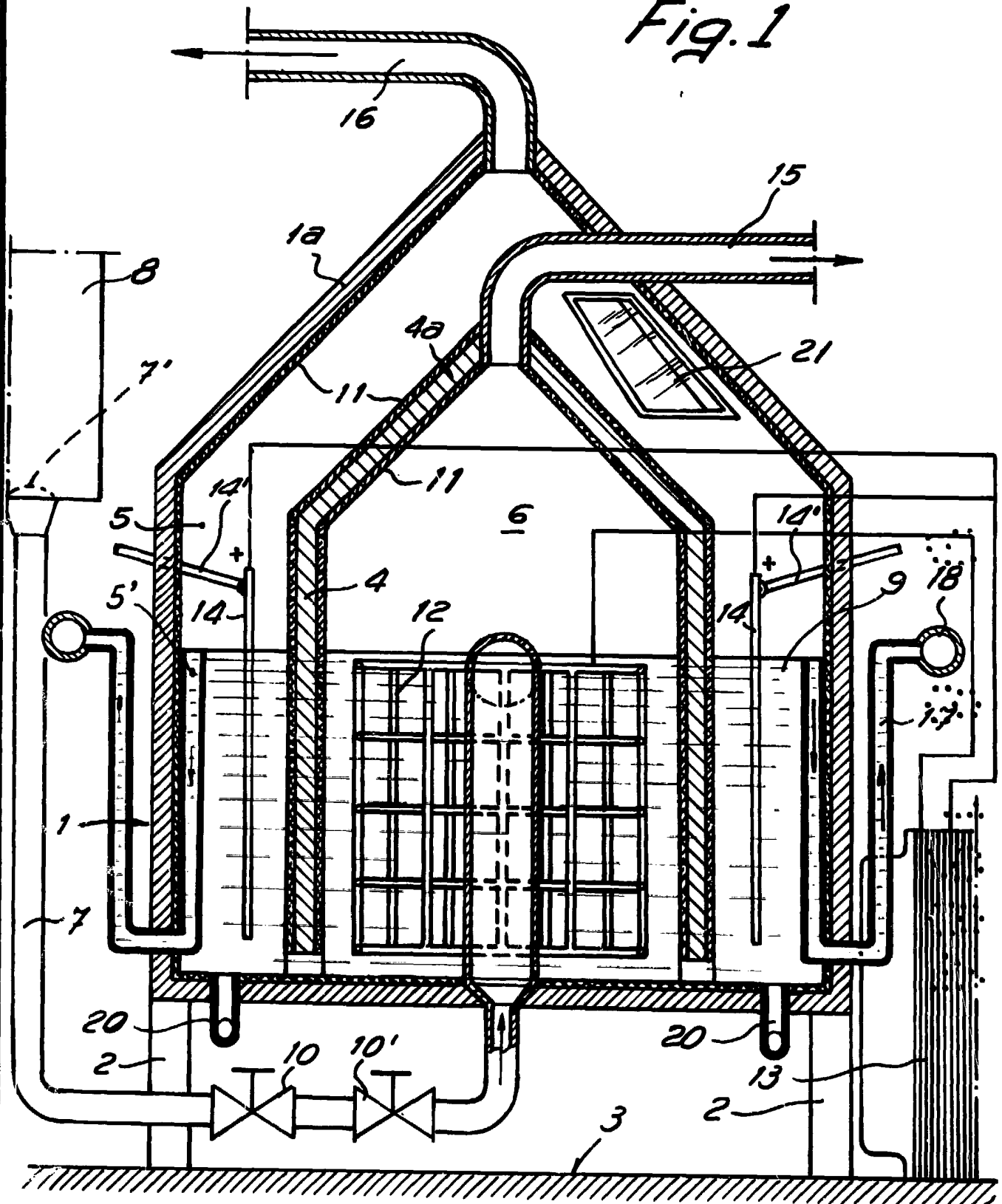


Fig. 1

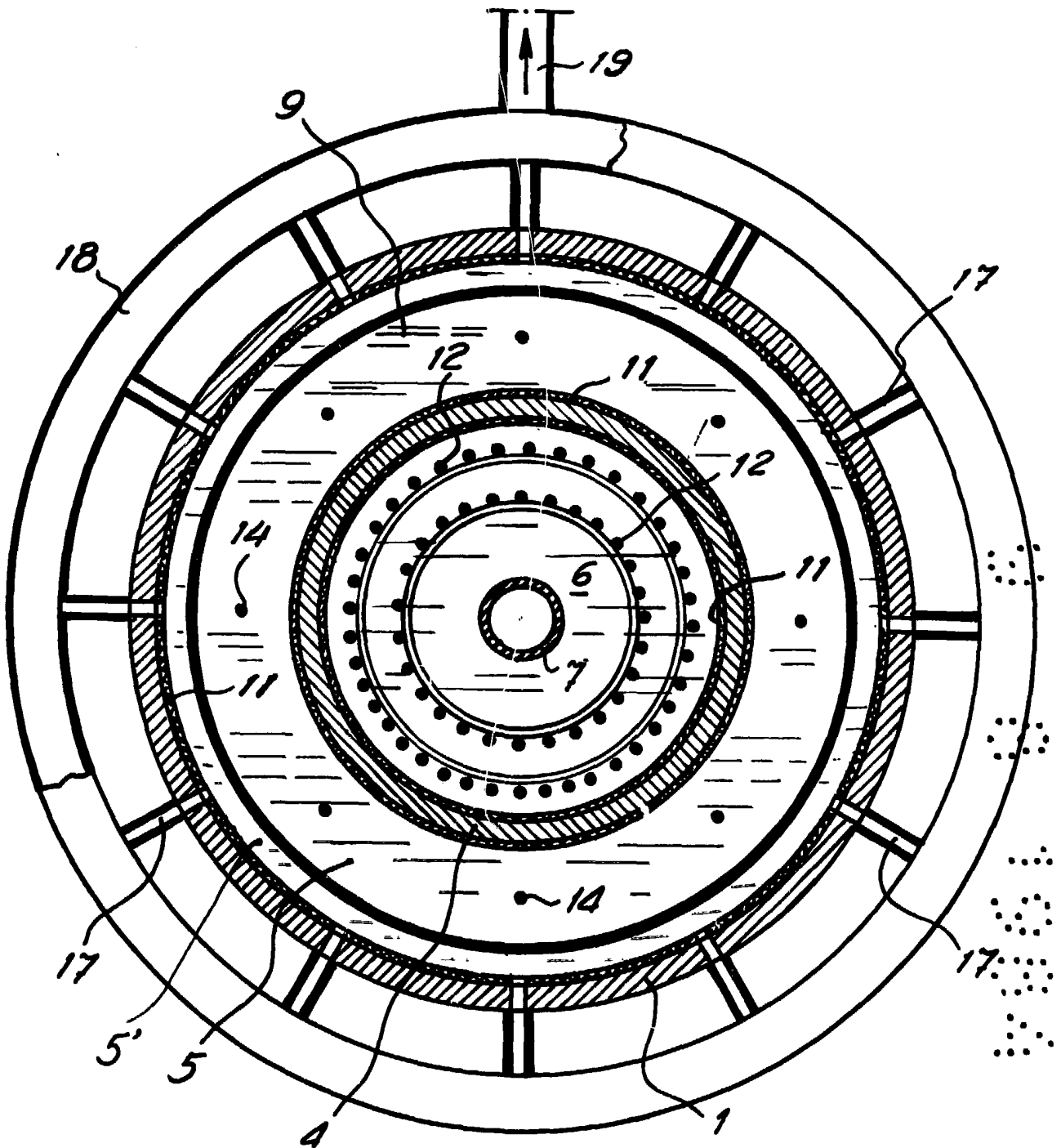


Madrid, 19 AGOSTO 1884

MANUEL DE RAFAEL

Escala variable

Fig. 2



Madrid, 9 AGOSTO 1984

MANUEL DE RAFAEL  
o. p. *[Signature]*

Escala variable