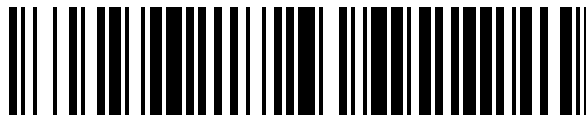


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 089 730**

21 Número de solicitud: 201330984

51 Int. Cl.:

C25B 1/06 (2006.01)

C25B 1/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.08.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.09.2013

71 Solicitantes:

**GARCIA FERRER, Antonio (100.0%)
PAOLA BLASCO, BLOQUE 3 ATICO
44600 ALCANIZ (Teruel) ES**

72 Inventor/es:

GARCIA FERRER, Antonio

74 Agente/Representante:

BAÑOS TRECEÑO, Valentin

54 Título: **ELECTROLIZADOR MEJORADO**

ES 1 089 730 U

DESCRIPCIÓN

ELECTROLIZADOR MEJORADO

Objeto de la invención

5 La presente invención define la mejora realizada sobre un electrolizador o generador de hidrógeno mediante la introducción de imanes, control de la frecuencia en la alimentación eléctrica y creación de flujo con una bomba en el circuito hidráulico, de manera que los rendimientos productivos de dicho electrolizador aumenten en el entorno del 30-40%.

10 Antecedentes

Un electrolizador, y en concreto un generador de hidrógeno, es un producto o dispositivo que es conocido, los cuales son relativamente fáciles y baratos de construir. De manera concreta el uso de este tipo de generadores es comúnmente utilizado en los automóviles, dado que estos contribuyen a un notable ahorro del combustible y a una notable reducción de gases contaminantes.

15 Un generador de esta naturaleza, de manera general se encuentra conectado a una fuente de alimentación, por ejemplo una batería, y además está conectado a un depósito de agua o al menos está integrado en un circuito en el que hay circulación de agua. El objetivo de un electrolizador o generador de esta naturaleza es el de descomponer el agua por medio de la electrólisis en hidrógeno y oxígeno, por tanto se producen gases. El electrolizador o generador requiere de una salida de gases, dado que la electrólisis ha generado gases. En el caso particular de los vehículos, los gases producidos por el generador se introducen en el motor del coche por la toma de aire de la admisión del motor al carburador o sistema de inyección y de esta manera se consiguen ahorros de combustible y reducción de emisión de gases contaminantes en la atmósfera, debido a que la combustión de hidrógeno y oxígeno solo produce vapor de agua.

20

25

En este sentido hay múltiples registros relacionados con estos dispositivos, entre los que destacamos el registro ES1 076028U de Manuel Cauqui, que consigue un generador de hidrógeno de dimensiones pequeñas que consiga las prestaciones de uno de volumen normal; el registro ES1071126 de Jesús Ramírez al que a un generador de hidrógeno convencional se le añaden sensores en los demás elementos del sistema que mejoran la eficiencia del conjunto del mecanismo del automóvil; la patente PCT/ES2011/070713 de Diego Martínez al que un generador se le añaden unas válvulas que aumentan la generación de hidrógeno y de oxígeno; el registro ES199600U que describe una tipología especial de generador que presenta sus electrodos de forma troncocónica y dispuestos en sentido coaxial; o el registro ES 1068680U de Ignacio de Salas en el que al generador se le añaden componentes disolución de sal cáustica.

Sin embargo en ninguna invención o mejora de los generadores de hidrógeno existentes se contempla la existencia de dos imanes en la entrada y salida del circuito de agua electrolizador en combinación con un dispositivo electrónico que controle la frecuencia que mejore la electrólisis, es decir, que aumente la producción del hidrógeno y oxígeno; y por ejemplo en el caso de los vehículos que mejoren los consumos de combustible del vehículo.

Además, esta solución es perfectamente adaptable a cualquier generador existente en el mercado, independientemente de cómo esté conectado al resto de elementos del sistema del automóvil o independientemente de la forma o configuración del propio generador.

Descripción del invento

El principio básico del presente invento consiste en tener un control de la circulación del agua dentro del electrolizador o generador de hidrógeno con la que se optimice la electrólisis y por tanto mejore el rendimiento del generador, siendo esta mejora de rendimiento del orden del 30-40%.

Para ello se debe colocar un dispositivo de control electrónico entre la fuente de alimentación eléctrica, como por ejemplo una batería de un vehículo, y el generador. Este dispositivo de control electrónico, mediante un microprocesador y una programación, controla la frecuencia en la alimentación eléctrica que entra en el electrolizador o generador de hidrógeno.

El electrolizador a su vez y de manera general está conectado a un depósito de agua o permite la circulación de agua. Para ello dispone al menos de una tubería o conducto de entrada de agua y otra de salida. El invento tiene la particularidad de que dispone de un imán en dicha entrada y de otro imán en la salida. Estos imanes tienen la función de orientar el flujo de agua a través del electrolizador, en concreto orienta a las moléculas de agua para que pasen por las placas o electrodos del electrolizador. A su vez, la frecuencia que disfruten los electrodos ayudará a la disociación de las moléculas del agua.

El electrolizador disocia o descompone las moléculas de agua por medio de la electrólisis en hidrógeno y oxígeno, produciéndose gases; por tanto, el electrolizador o generador requiere de una salida de gases.

En el circuito del agua se dispondrá de una bomba de agua que permite la circulación del agua y permite la refrigeración de las placas o electrodos.

Los imanes son circulares circular y en forma de anillo. No se precisa de un imán concreto, preferentemente se utiliza el imán de neodimio, no obstante se puede utilizar otros tipos de imanes. El anillo abraza la tubería por fuera, de igual manera que lo hace un anillo en un dedo.

Cambiando la superficie del imán, en relación con la programación del dispositivo de control electrónico, se genera una potencia determinada en el electrolizador. Por ejemplo, a igual frecuencia, si un imán es más grande y tiene más superficie, la potencia aumenta. Dependiendo de la utilidad que se requiera del generador se definirá una relación determinada.

Este invento aumenta los rendimientos productivos de un electrolizador genérico en el entorno del 30-40%. En este punto, cualquier tipo de electrolizador es susceptible de ser utilizado, no importa ni el tamaño, ni de dimensiones, ni de la configuración interior o exterior del conjunto y/o de los componentes que lo componen, no depende tampoco características de los materiales que lo formen o de las características de posibles elementos auxiliares y/o complementarios que se añadan. La versatilidad y funcionalidad de esta solución es enorme. A su vez, este invento permite la inclusión de otros elementos como puedan ser sensores de temperatura, presión u otros.

A modo de ejemplo, en el caso concreto de un vehículo, el electrolizador está conectado a un depósito de agua y está también conectado a la batería del vehículo. Por medio de la electrólisis se descompone el agua en hidrógeno y oxígeno produciéndose gases. Estos gases producidos por el generador se introducen en el motor del coche por la toma de aire de la admisión del motor al carburador o sistema de inyección. Dependiendo de la necesidad de potencia del vehículo se instalará un tipo de inyección determinado y se programará al dispositivo electrónico de acuerdo con la frecuencia más que más convenga.

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña como parte integrante de la misma un dibujo en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, dado que este invento puede ser instalado en cualquier tipo de electrolizador conocido en la actualidad, independientemente de su forma o tamaño, independiente del número, forma o disposición de los electrodos o placas, al igual que independiente de la ubicación de la entrada y salida de agua, o del tipo de salida que tengan los gases, representándose lo siguiente:

Fig.1.- Esquema de conjunto del invento instalado en un electrolizador genérico.

Como se observa en la Figura 1, hay un dispositivo de control electrónico (2) entre la fuente de alimentación eléctrica (3) y el electrolizador o generador de hidrógeno (1). Este dispositivo de control electrónico (2), mediante un

microprocesador y una programación, controla la frecuencia en la alimentación eléctrica que entra en el electrolizador (1), en concreto define la frecuencia que se hay en los electrodos (13).

5 El electrolizador (1) también está conectado a un circuito de agua con un depósito de agua (4) que permite la circulación de agua dentro de él. Para ello dispone al menos de una tubería de entrada (41) de agua y otra tubería de salida (42). El invento tiene la particularidad de que el electrolizador (1) dispone de un imán de entrada (11) y de otro imán en la salida (12). El imán de entrada (11) está en la zona de desembocadura de la tubería de entrada (41) en el electrolizador (1),
10 mientras que el imán de salida (12) estará en la embocadura de salida del agua del electrolizador (1) por la tubería de salida (42). En la Fig.1 se representa se representa una entrada y una salida de agua, pero el invento es aplicable independiente del número de entradas y salidas, al igual de la ubicación de estas en cada electrolizador en particular, siempre y cuando se ubique un imán en cada
15 una de ellas.

En el circuito del agua se dispone de una bomba de agua (43) que permite la circulación del agua y permite la refrigeración de las placas o electrodos (13). En la Fig.1 se representa un circuito de agua con un depósito de agua (4) genérico, en el que el invento es aplicable al circuito o alimentación de agua que tenga cada
20 electrolizador en particular.

Los imanes (11 y 12) tienen la función de orientar el flujo creado de agua a través del electrolizador (1), en concreto orienta a las moléculas de agua (5) para que pasen por las placas o electrodos (13) del electrolizador. A su vez, la frecuencia que disfruten los electrolitos ayudará a la disociación de las moléculas del agua
25 (5).

Las moléculas de agua (5) se disocian y descomponen en gases (6), en concreto hidrógeno y oxígeno, por lo que el electrolizador requiere de una salida de gases (14). En la Fig.1 se representa un conducto en su parte superior, pero la salida de

gases puede realizarse de acuerdo a la manera que tenga cada electrolizador en particular.

5 Los imanes (11 y 12) son circulares y en forma de anillo o aro, dado que están ubicados en la entrada y salida de las tomas de agua (41 y 42) en el electrolizador (1). Preferentemente se utilizan imanes de imán de neodimio, aunque pueden utilizarse imanes estándar. Los anillos (11 y 12) abrazan las tuberías (41 y 42) por fuera, de igual manera que lo hace un anillo en un dedo.

10 Descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza del invento, teniendo en cuenta que los términos que se han redactado en esta memoria descriptiva deberán ser tomados en sentido amplio y no limitativo, así como la descripción del modo de llevarlo a la práctica, y, de mostrando que constituye un positivo adelanto técnico, es por lo que se solicita el registro de la patente, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, lo que a continuación se especifica en las siguientes reivindicaciones.

15

REIVINDICACIONES

1. Electrolizador mejorado que se encuentra conectado a una fuente de alimentación eléctrica (3) con un dispositivo de control electrónico (2) que
5 controla la frecuencia de la electricidad y a un circuito de agua con un depósito de agua (4), que dispone de placas o electrodos (13) y de salida de gases (14) y que se **caracteriza** porque dispone de imanes (11 y 12) que abrazan exteriormente a las tuberías de entrada (41) y salida de agua (42) en sus embocaduras con el electrolizador (1); y dispone de una bomba (43) exterior en el circuito de agua que
10 crea un flujo de agua de tal manera que los imanes (11 y 12) orientan el flujo de las moléculas de agua (5) hacia los electrodos (13).

2. Electrolizador mejorado, en el que los imanes (11 y 12), según la reivindicación 1, se **caracterizan** porque son circulares en forma de anillo.

