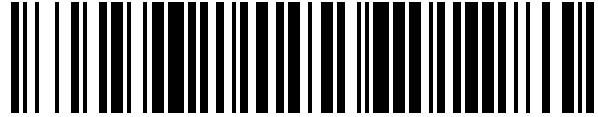


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 221 589**

21 Número de solicitud: 201831745

51 Int. Cl.:

**F24H 1/18** (2006.01)

**H05B 6/10** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**13.11.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.12.2018**

71 Solicitantes:

**ÁLVAREZ MUÑOZ, Antonio (100.0%)**  
**Avda. Verge Montserrat, 212, 1<sup>o</sup>-7<sup>a</sup>**  
**08820 El Prat de Llobregat (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**ÁLVAREZ MUÑOZ, Antonio**

74 Agente/Representante:

**ESPIELL VOLART, Eduardo María**

54 Título: **ACUMULADOR ELÉCTRICO DE AGUA CALIENTE SANITARIA POR INDUCCIÓN**

**ES 1 221 589 U**

## DESCRIPCIÓN

ACUMULADOR ELÉCTRICO DE AGUA CALIENTE SANITARIA POR  
INDUCCIÓN

5

### OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria  
descriptiva, se refiere a un acumulador de agua caliente sanitaria por  
10 inducción, aportando, a la función a que se destina, ventajas y  
características, que se describen en detalle más adelante y, que suponen  
una destacable novedad para el estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae, en un dispositivo para el  
15 calentamiento de agua sanitaria que funciona por inducción gracias al  
material ferro magnético con que está fabricado su depósito y un sistema  
de generación de inducción electromagnética, con lo cual se mejora y  
optimiza su rendimiento y, en consecuencia, se reduce su consumo  
eléctrico.

20

### CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del  
sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos de equipamiento  
25 para agua caliente sanitaria, centrándose particularmente en el ámbito de  
los acumuladores eléctricos.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

30 Actualmente, los acumuladores eléctricos utilizan una resistencia para su  
calentamiento, sumergida en el interior y en contacto directo con el agua.

Cuando la resistencia calienta el agua, a ésta se le acumulan sedimentos que interfieren en la transmisión de la temperatura. Debido a este efecto la resistencia se sobrecalienta y se rompe.

- 5 El objetivo de la presente invención es, pues, dotar al mercado de una solución alternativa de acumulador eléctrico que resuelva dichos inconvenientes aprovechando la tecnología de la inducción electromagnética.
- 10 Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro acumulador de agua caliente sanitaria por inducción ni de ninguna otra invención de aplicación similar que presente unas características técnicas y estructurales iguales o semejantes a las que
- 15 presenta el que aquí se reivindica.

### **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

El acumulador de agua caliente sanitaria por inducción que la invención

20 propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que

25 acompañan a la presente descripción.

Concretamente, el calentador eléctrico por inducción que la invención propone, como se ha indicado anteriormente, comprende un depósito de material ferro magnético o bien una plancha de material ferromagnético en

30 contacto con el depósito y un sistema de generación de inducción basado esencialmente en una bobina de inducción conectada a un circuito de

control que permite regular la temperatura y que, a su vez, es conectada a la red de suministro eléctrico para su alimentación.

5 Cuando el depósito no es de material ferromagnético, por ejemplo, un depósito de acero inoxidable, se prevé una capa de material ferromagnético en contacto o semi contacto con el depósito de tal manera que la bobina caliente dicha capa ferromagnética y dicha capa caliente el depósito.

10 Además, preferentemente, el depósito ferromagnético está protegido externamente por una capa de material aislante que también queda situada entre éste y la bobina.

15 Además, preferentemente, el acumulador comprende una sonda de temperatura que envía el valor de la temperatura a la unidad de control de tal manera que en función de la temperatura del agua se induzca calor en el depósito o no.

Además, preferentemente, el acumulador puede incorporar los siguientes elementos:

20 una válvula de seguridad para evitar una sobrepresión en el interior del depósito.

Un manguito electrostático para aislar el depósito de la instalación.  
(Elemento de aislamiento entre depósito e instalación ACS)

Un ánodo de sacrificio. (Interior del depósito)

25 Un registro en el depósito para su limpieza.

Las ventajas principales de esta invención se resumen como sigue:

30 - Permite el ajuste preciso de la energía consumida. Se puede regular la potencia de trabajo y de mantenimiento de la temperatura del agua.

- Se consigue una importante reducción de sedimentos calcáreos, con lo cual se puede tener un mejor control de la temperatura y reducir la precipitación del bicarbonato de sodio.

5

- Alargamiento de la vida útil del ánodo de magnesio. El depósito puede estar construido del mismo material reduciendo el efecto de electrolisis.

10

- Protección contra contactos indirectos. La bobina de inducción no está en contacto con el agua.

El descrito acumulador de agua caliente sanitaria por inducción consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta  
15 ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

20

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un plano en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha  
25 representado lo siguiente:

La figura número 1 y única. - Muestra una vista en alzado de una representación esquemática de un ejemplo del acumulador de agua caliente sanitaria por inducción objeto de la invención, apreciándose las  
30 principales partes y elementos que comprende, así como su configuración y disposición.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

5 A la vista de la descrita figura 1 y única, y de acuerdo con la numeración adoptada en ella, se puede observar un ejemplo de realización no limitativa del acumulador de agua caliente sanitaria por inducción de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

10 Así, tal como se observa en dicha figura, el acumulador (1) de la invención está constituido por un depósito (2) de agua fabricado enteramente de material ferromagnético o acero inoxidable, convenientemente provisto de sus correspondientes conducciones de entrada (4) y de salida (3) de agua, y una bobina de inducción (5) que situada en un punto próximo al depósito  
15 (2) está conectada a un circuito de control (6) encargado de controlar el funcionamiento de la bobina (5), para regular la temperatura del agua contenida en el depósito (2), el cual se calienta por inducción de la bobina (5), gracias a la elevada conducción térmica del mismo y a que la temperatura es transmitida al agua a través de toda la superficie de  
20 contacto con dicho depósito (2).

Preferentemente, el depósito (2) está recubierto por una capa aislante (7) quedando situada entre éste y la bobina de inducción (5).

25 En cualquier caso, el circuito de control (6), que está alimentado eléctricamente desde la red (8) de suministro a la que se conecta mediante el correspondiente cableado de conexión, permite regular la potencia de trabajo de la bobina de inducción (5) y, por lo tanto, permite hacerlo trabajar a una baja potencia durante el tiempo de reposo y, consecuentemente,  
30 hacer que tenga un mínimo consumo.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

**REIVINDICACIONES**

1.- Acumulador de agua caliente sanitaria por inducción que, comprendiendo un depósito (2) de agua provisto de conducciones de entrada (4) y salida (3), está **caracterizado** porque dicho depósito (2) comprende material ferromagnético y porque el acumulador comprende, además, una bobina de inducción (5) conectada a un circuito de control (6) y situada en un punto próximo al propio depósito (2) apta para calentar el material ferromagnético del depósito cuando esta es alimentada eléctricamente.

2.- Acumulador de agua caliente sanitaria por inducción, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el depósito (2) está recubierto por una capa aislante (7) quedando situada entre éste y la bobina de inducción (5).

3.- Acumulador de agua caliente sanitaria por inducción, según las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque el circuito de control (6) está alimentado eléctricamente desde la red (8) de suministro a la que se conecta mediante el correspondiente cableado de conexión.

4.- Acumulador de agua caliente sanitaria por inducción, según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado** porque comprende una sonda de temperatura conectada al circuito de control (6).



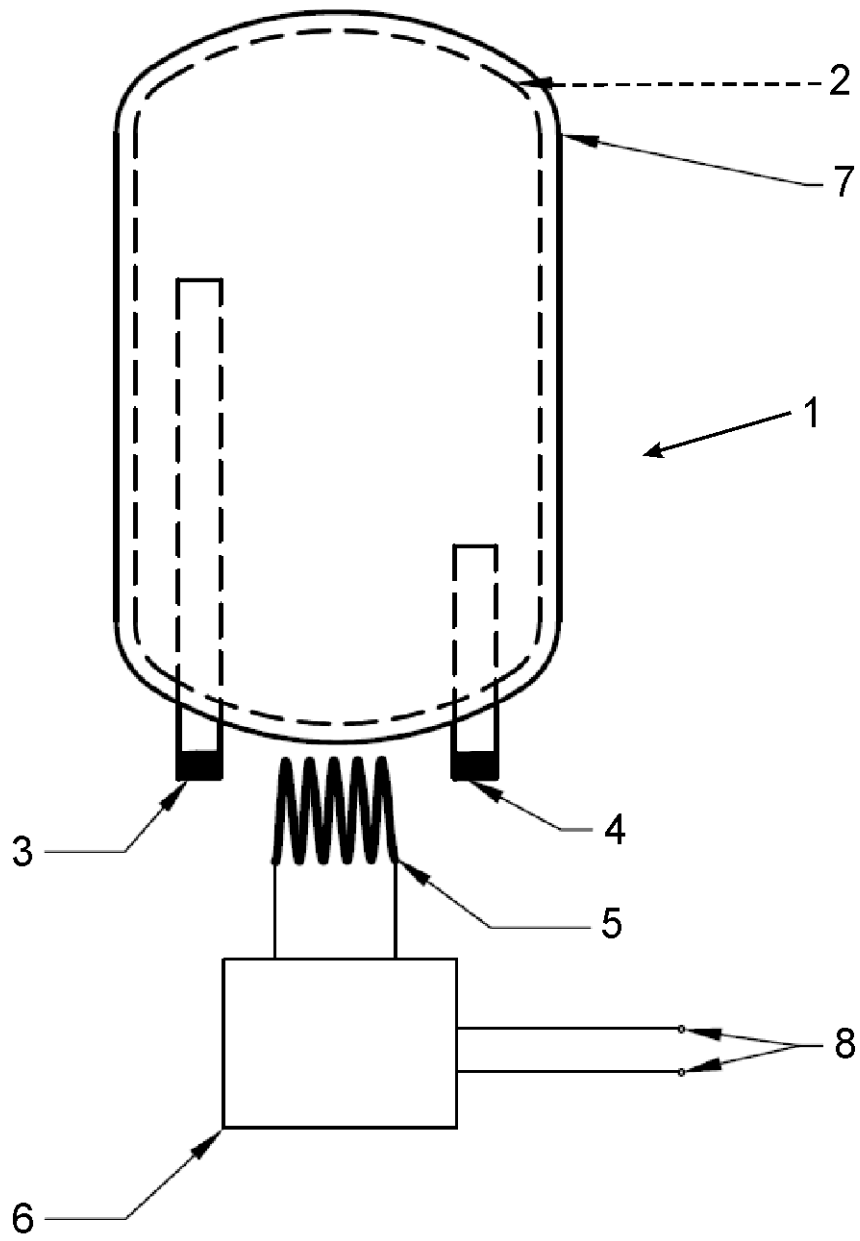


FIG. 1