

120075



INMEDIADO
 PROHIBIDA LA CONSTRUCCION
 PATENTE DE INVENCIÓN
 Y EXPEDICION DE
 COPIAS Y CERTIFICACIONES
 por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España y
 todos sus territorios y plazas de sobera-
 nía, a favor de :

D. JAIME SERRET ZULOAGA

de nacionalidad española, domiciliado en Bar-
 celona, calle Rosellón, núm. 230, relativa
 a :

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE TERMOS ELEC-
 TRICOS PARA AGUA".

=====

2 MAY



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a unas mejoras en la construcción de termos eléctricos para agua, a efectos de obtener, en cualquier contingencia, la seguridad de desconexión del equipo calefactor ante determinadas causas perturbadoras del correcto funcionamiento de estos aparatos, cuando deje accidentalmente de actuar el dispositivo termóstato automático que normalmente se halla incorporado para regular el nivel de calefacción. - - - - -

10. Las referidas mejoras se caracterizan por el hecho de ser aplicado dentro del espacio interior del recipiente contenedor del agua, un dispositivo eléctrico de seguridad, activado por el efecto térmico generado por el propio fluido alimentador del aparato y acoplado en serie con el equipo calefactor, siendo regulado para su activación a partir de un cierto nivel de temperatura sensiblemente superior al de graduación del dispositivo termóstato para funcionamiento automático del aparato, en orden a que, ante una eventual interrupción de la marcha de dicho termóstato, entre en funciones

20. el dispositivo de seguridad si fuese conseguido el citado nivel de temperatura, determinando la desconexión del equipo calefactor, para cuyos efectos se establecen, entre las envolventes del equipo calefactor y del dispositivo de seguridad, unos medios de relación directa buenos conductores térmicos,



2 M^o

los cuales transmiten del primero al segundo el grado calorífico alcanzado. - - - - -

5. El dispositivo de seguridad puede estar constituido por un fusible, un limitador bimetálico biestable, un par termoelectrico de desconexión automática y reconexión voluntaria, u otros dispositivos. - - - - -

10. La unión térmica entre las envolventes del equipo calefactor y del dispositivo de seguridad, puede realizarse mediante unas pletinas metálicas introducidas entre aquellas, para lo cual dichas piezas presentan sus bordes de contacto en curvatura correspondiente con la de las respectivas envolventes, siendo potestativa la fijación de las piezas por soldadura. - - - - -

15. Otro tipo de unión térmica puede efectuarse mediante unas dobles abrazaderas que por una parte abarcan el contorno de una de las envolventes, y por la otra el de la restante envolvente, con potestativa fijación mediante soldadura. - -

20. También es factible la referida unión por medio de unas abrazaderas simples que abarcan simultáneamente a las dos envolventes en cuestión, con eventual fijación a ellas por soldadura. - - - - -

Aún otra unión puede lograrse por ejecución de unas soldaduras entre las dos envolventes situadas en directo contacto. - - - - -

25. Y una última unión es realizable mediante un bloque metá



lico, en el cual se determinan sendos alojamientos que consti-
tuyen las envolventes. - - - - -

5. La envolvente del equipo calefactor, relacionada directa
o indirectamente con la del dispositivo de seguridad, presen-
ta asimismo análoga relación con la envolvente del dispositivo
termostático para funcionamiento automático del aparato. - - -

10. Otros objetos y características de la invención se irán
dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que
sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la
acompañan. En los dibujos: - - - - -

15. Figura 1, representa, en sección diametral, un termo e-
léctrico para agua, dotado de dispositivo de seguridad y de
uniones térmicas entre la envolvente del mismo con la del e-
quipo calefactor, y entre esta última y la del dispositivo
termostático. - - - - -

Figura 2, representa, en sección diametral, el conjunto
del dispositivo de seguridad y del equipo calefactor, con u-
nión térmica entre ambos. - - - - -

20. Figura 3, representa, en perspectiva, una forma de rea-
lización del núcleo cerámico que contiene el elemento fusible
del dispositivo de seguridad. - - - - -

Figura 4, representa, en perspectiva, una pieza en ple-
tina metálica, para unión térmica. - - - - -

25. Figura 5, representa, en planta, una abrazadera doble pa-
ra unión térmica. - - - - -



- 2 MAY

Figura 6, representa, en planta, una abrazadera simple para unión térmica. - - - - -

Figura 7, representa una unión térmica por soldadura entre envolventes. - - - - -

5. Figura 8, representa, en planta, por la parte inferior, un bloque metálico para unión térmica. - - - - -

Un calentador eléctrico consta de un recipiente 1, dotado de conducto de entrada 2 y conducto de salida 3 para el agua fría y caliente respectivamente. - - - - -

10. La base del recipiente 1 posee una placa aislante 4 en la que normalmente están montados un equipo calefactor 5 y un dispositivo termostático 6, figurando además, según la invención, un dispositivo de seguridad 7. - - - - -

15. El equipo calefactor 5 consta de una envolvente metálica 8 que alberga unas resistencias 9 montadas en un soporte refractario 10. Los terminales de las resistencias 9 se conectan a unas espigas exteriores 11, siendo retenidas mediante tuercas 12, en las cuales se aplican también los terminales de los conductores de alimentación. - - - - -

20. El dispositivo termostático 6 consta de una envolvente metálica 13 que contiene una varilla metálica de gran coeficiente de dilatación introducida en un tubo de menor coeficiente, de modo que la diferencia de dilataciones causa la activación del interruptor 14 debidamente regulado para funcionamiento automático. - - - - -
25.



El dispositivo de seguridad 7 consta de una envolvente metálica 15 en la que se aloja en íntimo contacto un vaso semicilíndrico 16 de latón, en el cual con holgura y en baño de aceite 17, se halla un soporte semicilíndrico refractario 18.

5. Este soporte refractario se complementa con otro igual, situado fuera del vaso 16. Los soportes 18 presentan en ambos casos dos orificios longitudinales, para la introducción, en el seco, de las conexiones 19 y, en el que está en baño de aceite, del elemento fusible limitador 20 realizado en una aleación de bajo punto de fusión calculado en leve exceso sobre el de graduación máxima del termóstato 6. - - - - -

10.

El dispositivo de seguridad 7, al igual que el equipo calefactor 5, posee una base aislante 21 que se acopla a la base 4 del recipiente 1. Dispone también de unas espigas roscadas 22, con tuercas 23, para fijación de los conductores 19 y de las conexiones alimentadoras. - - - - -

15.

Otra solución para este dispositivo de seguridad 7 consiste en un limitador bimetálico y biestable, o sea que una vez activados térmicamente requieren reactivación manual para su reconexión. También resulta idóneo el empleo de un par termoelectrico, para desconexión automática y reconexión voluntaria. - - - - -

20.

La unión térmica entre las envolventes metálicas 8 y 15 del equipo calefactor 5 y del dispositivo de seguridad 7, puede tener lugar en las formas que se describen seguidamente. -

25.

Unas pletinas metálicas 24, con bordes 25 y 26 curvados

2 MAY



en correspondencia con aquellas envolventes, aplicadas entre ellas a fricción y con potestativa soldadura. - - - - -

5. Unas dobles abrazaderas 27, con dos aros 28 y 29 y puente intermedio 30, abarcan a fricción y potestativa soldadura las referidas envolventes 8 y 15. - - - - -

Unas abrazaderas simples 31 pueden abarcar al mismo tiempo aquellas envolventes, para lo cual posee el adecuado contorno. - - - - -

10. Unas soldaduras 32, por puntos o cordones, unen directamente las envolventes 8 y 15 en directo contacto. - - - - -

El bloque metálico 33 debidamente mecanizado para formar unos alojamientos ciegos 34 y 35, adecuados para cumplir la misma misión que las indicadas envolventes 8 y 15, asegura también la necesaria unión térmica. - - - - -

15. Las mismas formas de unión descritas son aplicables complementariamente entre el equipo calefactor 5 y el dispositivo termostático 6. - - - - -

20. El comportamiento del presente aparato termo es como sigue. Normalmente, el funcionamiento es automático por medio del dispositivo termomático, 6, de modo que éste determina el conectado y desconectado dentro de los límites de la graduación prevista. Dentro de esta conducta puede darse el caso que el termóstato sufra un deterioro que impida su adecuado funcionamiento, con lo que el equipo calefactor seguiría en funciones
25. más allá del límite previsto causando un sobrecalentamiento pe-



ligroso. - - - - -

5. Para superar el anterior inconveniente resulta imprescindible el dispositivo de seguridad 7, el cual, estando unido térmicamente a la envolvente del equipo calefactor 5, se halla en todos momentos a la temperatura de trabajo de este último, rebasada la cual, es activado de la forma inherente a su constitución y determina la apertura del circuito de alimentación de las resistencias 9 en serie con el propio dispositivo de seguridad. - - - - -

10. Descrietas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

15.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. L.- Mejoras en la construcción de termos eléctricos para agua, caracterizadas por el hecho de ser aplicado dentro del recipiente para el agua, un dispositivo eléctrico de seguridad, activado por efecto térmico generado por el propio fluido alimentador del aparato y acoplado en serie con el equipo calefactor, siendo regulado para su activación a partir de un

25.



cierto nivel de temperatura sensiblemente superior al de la graduación del dispositivo termostático, para funcionamiento automático del aparato, en orden a que, ante una eventual deterioro o interrupción de la marcha de dicho termóstato, en

5. tre en funciones el dispositivo de seguridad si fuese conseguido el citado nivel de temperatura, determinando la desconexión del equipo calefactor, para cuyos efectos se establecen, entre las envolventes del equipo calefactor y del dispositivo de seguridad, unos medios de relación directa buenos

10. conductores térmicos, los cuales transmiten del primero al segundo el grado calorífico alcanzado en todo momento. - - -

2.- Mejoras en la construcción de termos eléctricos para agua, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que el dispositivo de seguridad está constituido por

15. un fusible limitador, que interrumpe la alimentación del equipo calefactor. - - - - -

3.- Mejoras en la construcción de termos eléctricos para agua, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que el dispositivo de seguridad está constituido por

20. un limitador bimetálico biestable. - - - - -

4.- Mejoras en la construcción de termos eléctricos para agua, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que el dispositivo de seguridad está constituido por un par termoelectrico de desconexión automática y reconexión

25. manual. - - - - -

5.- Mejoras en la construcción de termos eléctricos para



5. agua, según la reivindicación primera, caracterizadas por el hecho de que la unión térmica entre las envolventes del equipo calefactor y del dispositivo de seguridad, consiste en unas pletinas metálicas introducidas entre aquellas, para lo cual presentan sus bordes de contacto en curvatura correspondiente con la de las respectivas envolventes, siendo potestativa la fijación de las piezas por soldadura. - - - - -

10. 6.- Mejoras en la construcción de termos eléctricos para agua, según la reivindicación primera, caracterizadas por el hecho de que la unión térmica entre las envolventes del equipo calefactor y del dispositivo de seguridad, consisten en unas dobles abrazaderas que abarcan respectivamente los contornos de dichas envolventes, siendo potestativa su fijación por soldadura. - - - - -

15. 7.- Mejoras en la construcción de termos eléctricos para agua, según la reivindicación primera, caracterizadas por el hecho de que la unión térmica entre las envolventes del equipo calefactor y del dispositivo de seguridad, consiste en unas abrazaderas simples que abarcan simultáneamente dichas envolventes, siendo potestativa su fijación por soldadura. - -

20.

25. 8.- Mejoras en la construcción de termos eléctricos para agua, según la reivindicación primera, caracterizadas por el hecho de que la unión térmica entre las envolventes del equipo calefactor y del dispositivo de seguridad, consiste en unas soldaduras practicadas entre dichas envolventes situadas en directo contacto. - - - - -

- 2 MAY



9.- Mejoras en la construcción de termos eléctricos para agua, según la reivindicación primera, caracterizadas por el hecho de que la unión térmica entre las envolventes del equipo calefactor y del dispositivo de seguridad se realiza mediante un bloque metálico, en el cual se determinan sendos alojamientos ciegos que constituyen las envolventes. - - - -

5.

10.- Mejoras en la construcción de termos eléctricos para agua, según la reivindicación primera, caracterizadas por el hecho de que la envolvente del equipo calefactor, relacionada directamente con la del dispositivo de seguridad, presenta asimismo análoga relación con la envolvente del dispositivo termostático para funcionamiento automático del aparato. - - - - -

10.

11.- "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE TERMOS ELECTRICOS PARA AGUA". - - - - -

15.

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

2 MAY 1906

Carbonell

Por Poder
Firmado: J. Carbonell

FIG. 1

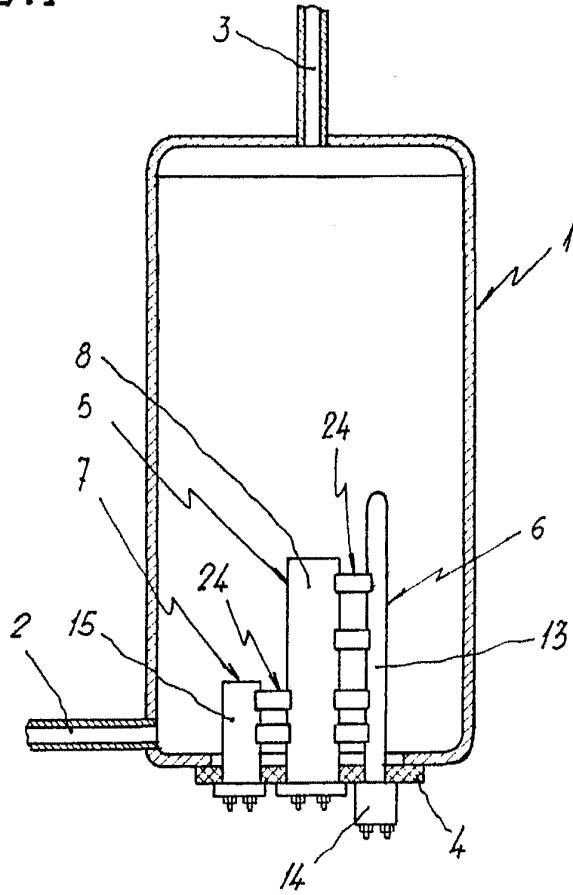
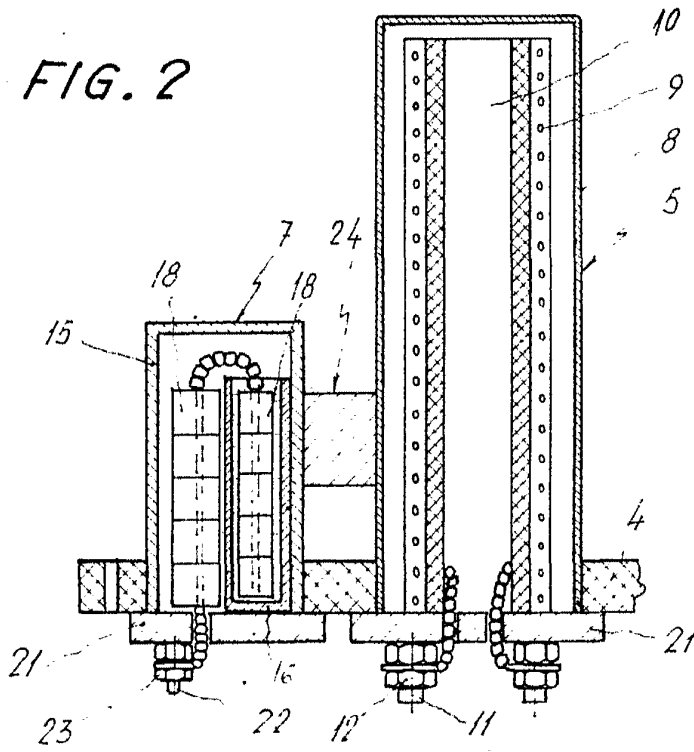


FIG. 2



L 2 MAY 1966

Carboner

Por Poder
Firmado: J. Carboner

FIG. 3

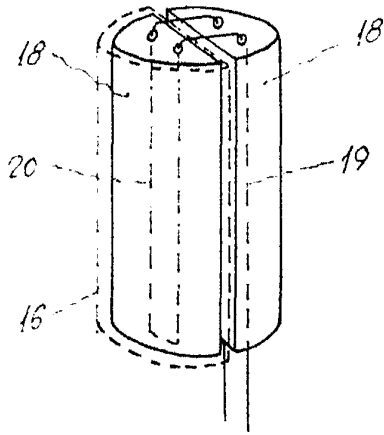


FIG. 4

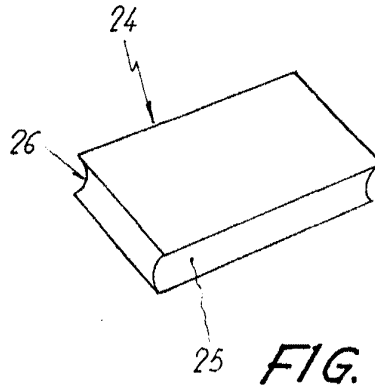


FIG. 5

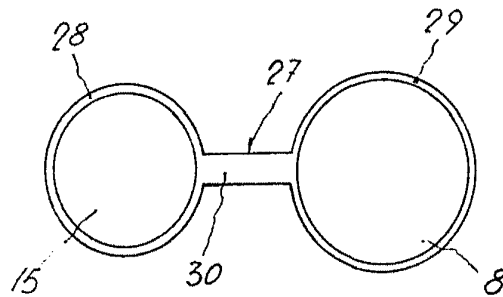


FIG. 6

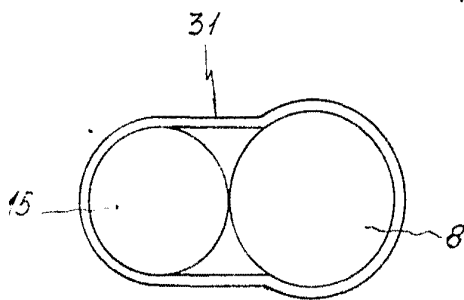


FIG. 7

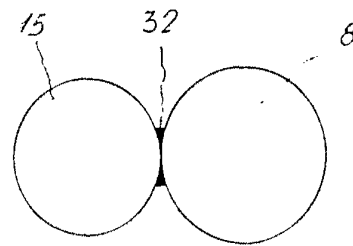
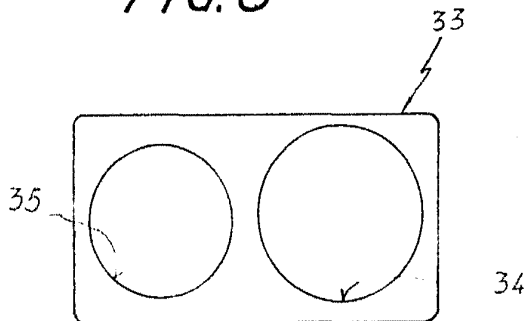


FIG. 8



- 2 MAY 1966

Carbonell

Por Poder
Firmado: J. Carbonell