

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
26 de Febrero de 2004 (26.02.2004)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2004/016067 A3

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: **G05D 23/13**,
23/19

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/MX2003/000063

(22) Fecha de presentación internacional:
13 de Agosto de 2003 (13.08.2003)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
PA/u/2002/000224
14 de Agosto de 2002 (14.08.2002) MX

(71) Solicitante e

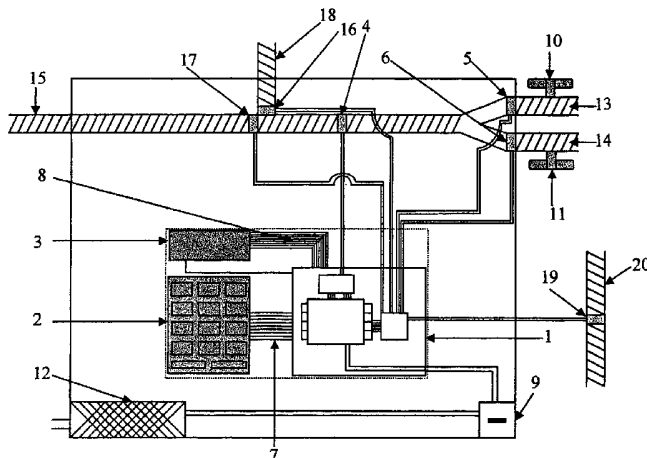
(72) Inventor: **MONDRAGÓN SOTELO, Ramón**
[MX/MX]; Manuel Avila Camacho #10, Depto. 201-A,
Col. Tequesquihuac Parte Alta, C.P. 54020 Tlalnepantla,
Estado de México (MX).

(81) Estados designados (*nacional*): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: AUTOMATIC WATER TEMPERATURE REGULATOR

(54) Título: REGULADOR AUTOÁTICO DE TEMPERATURA DE AGUA



(57) **Abstract:** The invention relates to an automatic water temperature regulator which can be used to regulate the temperature of drinking or non-drinking water in either Centigrade or Fahrenheit. The inventive regulator comprises a digital or analogue/digital circuit which: processes the information received from a temperature sensor housed in the water duct, said information being regulated or partially regulated, by automatically adjusting the cold and hot water valves in order to produce the temperature that was introduced using the electronic keyboard; and shows the programmed and detected temperature on a display. A data bus is used for communication between the electronic keyboard, the analogue/digital circuit and the display. According to the invention, the regulator can be de-activated using a switch and, when this occurs, the automatic hot and cold water valves open to maximum capacity and the temperature of the water must be regulated manually using the cold water tap and the hot water tap which are positioned on the cold water duct and the hot water duct respectively. Said regulator operates with direct current; the alternating current is first reduced using a voltage regulator and subsequently converted into direct current. Other parts can be added to the aforementioned elements in order to produce different types of automatic water temperature regulators.

(57) **Resumen:** El Regulador Automático de Temperatura de Agua, permitirá regular automáticamente la temperatura del agua (potable o no potable), ya sea en grados Centígrados o Fahrenheit. El *Regulador Automático de Temperatura de Agua* estera compuesto de un circuito analógico-digital o

[Continúa en la página siguiente]

WO 2004/016067 A3



(84) **Estados designados (regional):** patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— *antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones*

(88) **Fecha de publicación del informe de búsqueda internacional:**

25 de Marzo de 2004

Publicada:

— *con informe de búsqueda internacional*

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

digital que procesara la información recibida de un sensor de temperatura ubicado en el ducto de agua regulada o parcialmente regulada, ajustando las válvulas de agua fría y caliente de forma automática para obtener la temperatura que fue introducida vía el teclado electrónico y mostrara la temperatura programada y censada en un display, la comunicación entre el teclado electrónico, el circuito analógico-digital y el display se hará vía bus de datos. El *Regulador Automático de Temperatura de Agua* podrá ser desactivado por un interruptor y cuando esto suceda, las válvulas automáticas de agua fría y caliente se abrirán a su máxima capacidad y la regulación de la temperatura del agua se deberá hacer manualmente, utilizando la llave de agua fría y la llave de agua caliente, mismas que están posicionadas sobre el ducto de agua fría y el ducto de agua caliente respectivamente, *el Regulador Automático de Temperatura de Agua* funcionara con corriente directa, primero se disminuirá la corriente alterna vía un regulador de voltaje y posteriormente se convertirá en corriente directa. Aunado a los elementos ya mencionados, se podrán agregar otros elementos que generan diferentes tipos del *Regulador Automático de Temperatura de Agua*.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/MX03/00063

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 : G05D23/13, G05D23/19

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 : G05D+

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CIBEPAT, EPODOC, WPI, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	ES-2051260-T3 (STELLA) 16.06.1994 * the whole document *	1,2
X	EP-0864954-A1 (HUANG, Tien-Tsai) 16.09.1998 *Column 4, line 24-column 5, line 32; figure 4*	1,2
X	ES-1042269-U (SERRANO PASCUAL, Antonio) 16.08.1999 *Column 2, line 62- column 3, line 32;figure 1*	1,2
X	ES-2114378-A1 (UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA) 16.05.1998 *Column 7, line 21-column 8, line 67; figures*	1,2

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 December 2003 (22.12.03)

Date of mailing of the international search report

12 January 2004 (12.01.04)

Name and mailing address of the ISA/

S.P.T.O

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/MX03/00063

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES-2051260-T	16.06.1994	EP-0227916-AB IT-1184004-B DE-3681141-D	08.07.1987 22.10.1987 02.10.1991
EP-0864954-A	16.09.1998	NONE	
ES-1042269-U	16.08.1999	NONE	
ES-2114378-AB	16.05.1998	NONE	

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°
PCT/MX03/00063

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁷ G05D23/13, G05D23/19

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁷ G05D+

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

CIBEPAT, EPODOC, WPI, PAJ

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
X	ES-2051260-T3 (STELLA) 16.06.1994 *Todo el documento*	1,2
X	EP-0864954-A1 (HUANG, Tien-Tsai) 16.09.1998 *Columna 4, línea 24-columna 5, línea 32; figura 4*	1,2
X	ES-1042269-U (SERRANO PASCUAL, Antonio) 16.08.1999 *Columna 2, línea 62- columna 3, línea 32;figura 1*	1,2
X	ES-2114378-A1 (UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA) 16.05.1998 *Columna 7, línea 21-columna 8, línea 67; figuras*	1,2

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos anexo ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 22.DICIEMBRE.2003 (22.12.2003)

II Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

12 ENE 2004

12.01.04

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.

Funcionario autorizado
Pedro V. Pérez Fernández

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.
n° de fax +34 91 3495304

n° de teléfono + 34 91 3495496

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL
información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°
PCT/MX03/00063

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
ES-2051260-T	16.06.1994	EP-0227916-AB IT-1184004-B DE-3681141-D	08.07.1987 22.10.1987 02.10.1991
EP-0864954-A	16.09.1998	NINGUNO	
ES-1042269-U	16.08.1999	NINGUNO	
ES-2114378-AB	16.05.1998	NINGUNO	