

(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  
22 de Diciembre de 2005 (22.12.2005)

PCT

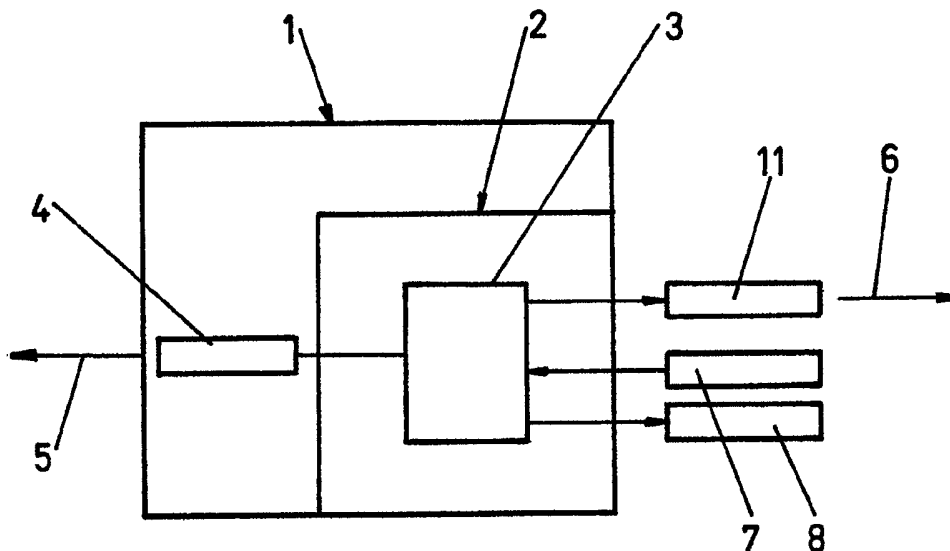
(10) Número de Publicación Internacional  
**WO 2005/120734 A1**

- (51) Clasificación Internacional de Patentes<sup>7</sup>: **B08B 3/00** SANZ, Jesús [ES/ES]; Pablo Casals, 4 - 6<sup>o</sup>C, E-50018 Zaragoza (ES).
- (21) Número de la solicitud internacional:  
PCT/ES2004/000254 (74) Mandatario: UNGRÍA LÓPEZ, Javier; Avda. Ramón y Cajal, 78, E-28043 Madrid (ES).
- (22) Fecha de presentación internacional:  
3 de Junio de 2004 (03.06.2004) (81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, 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, NA, 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.
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):  
GELTAL IBÉRICA, S.A. [ES/ES]; Batalla de Almansa, 12, E-50003 Zaragoza (ES).
- (72) Inventor; e
- (75) Inventor/Solicitante (para US solamente): CEBRIÁN (84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible): ARIPO

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: STEAM GENERATOR WHICH CAN BE BUILT INTO A HOUSEHOLD AND/OR INDUSTRIAL ELECTRICAL APPARATUS

(54) Título: GENERADOR DE VAPOR INTEGRABLE EN UN APARATO ELÉCTRICO DOMÉSTICO E/O INDUSTRIAL



(57) Abstract: The invention relates to a steam generator which can be built into a household and/or industrial electrical apparatus (1). The invention consists in providing the electrical apparatus (1) with an integrated steam generator (2) which is defined by a pressurised container (3) and a function control panel (4), such as to form a single assembly in which the electrical apparatus (1) performs the standard function (5) and the steam generator (2) offers a steam function (6). The aforementioned container (3) comprises: a water inlet (7) which is equipped with an electrovalve (9) and a pump (10), a water outlet (8), a steam outlet (11) which is equipped with an electrovalve (12), and a water-heating device (13). The above-mentioned control panel (4) comprises: a level control (14), a heating control (15), a water inlet control (16), and a pressure control (17).

[Continúa en la página siguiente]

WO 2005/120734 A1



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

**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.*

---

**(57) Resumen:** Generador de vapor integrable en un aparato eléctrico (1) doméstico e/o industrial, basado en integrar a dicho aparato eléctrico (1), un recipiente a presión, con un generador (2) de vapor definido por un recipiente (3) a presión y un cuadro de control (4) de los dispositivos de función, conformando un conjunto unitario en el que el aparato eléctrico (1) presenta una función (5) tradicional y el generador (2) de vapor presenta una función (6) de vapor, presentando el recipiente (3) una entrada (7) de agua provista de una electroválvula (9) y una bomba (10); una salida (8) de agua; una salida (11) de vapor, provista de una electroválvula (12); y, un dispositivo (13) para el calentamiento del agua, mientras que el cuadro de control (4) presenta un control (14) de nivel; un control (15) de calentamiento; un control (16) de entrada de agua; y un control (17) de presión.

- 1 -

**GENERADOR DE VAPOR INTEGRABLE EN UN APARATO ELÉCTRICO  
DOMÉSTICO E/O INDUSTRIAL.  
OBJETO DE LA INVENCION.**

La siguiente invención, según se expresa en el enunciado de la  
5 presente memoria descriptiva, se refiere a un generador de vapor  
integrable en un aparato eléctrico doméstico e/o industrial, pudiendo  
ser integrado en lavadoras, lavavajillas, secadoras, hornos, frigoríficos,  
congeladores, campanas extractoras, etc., tanto de uso doméstico  
como de uso industrial, de forma que el aparato eléctrico en el que se  
10 integre el generador de vapor, además de su función normal, al permitir  
la generación de vapor dispondrá de una nueva utilidad basada en la  
aplicación del vapor generado para la realización de cualquier tarea  
doméstica o industrial.

De esta forma, el aparato eléctrico en el que se integre el  
15 generador de vapor dispondrá de la correspondiente salida de vapor  
para la conexión de los respectivos accesorios para la aplicación del  
vapor.

Mediante la integración de un generador de vapor en un aparato  
eléctrico, tanto de uso doméstico como de uso industrial, se obtiene  
20 una mayor versatilidad del mismo, al agrupar máquinas o aparatos que  
cumplen diferentes funciones en un único aparato, y, como  
consecuencia de ello se obtiene un ahorro económico.

Por otra parte, al integrar un generador de vapor en un aparato  
convencional, para la ejecución de diferentes tareas, basadas en el  
25 vapor, como puede ser para la limpieza con vapor o para el planchado,  
se evita una posible compra de aquellos aparatos que cumplan alguna  
de dichas tareas de limpieza, por lo que, además, del ahorro  
económico, también se obtiene un ahorro de espacio.

**CAMPO DE APLICACIÓN.**

30 En la presente memoria se describe un generador de vapor  
integrable en un aparato eléctrico, pudiendo ser aplicado en cualquier  
aparato eléctrico de uso doméstico o industrial, y siendo de especial  
aplicación para su integración en lavadoras, lavavajillas, secadoras,  
hornos, frigoríficos, congeladores o campanas extractoras, tanto de  
35 uso doméstico como de uso industrial.

- 2 -

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION.**

Como es conocido, convencionalmente, para la ejecución de las muy diferentes tareas domésticas e industriales se disponen de distintos aparatos para su ejecución, habiendo sido desarrollados cada uno de ellos con una concreta función y sin posibilidad de interacción entre ellos.

Así, cualquiera de los aparatos eléctricos comunes en un hogar, son independientes entre sí, pudiendo tener en una misma casa e incluso en la misma habitación diferentes aparatos eléctricos, como placa de cocinar, horno convencional, horno microondas, lavadora, lavavajillas, caldera de calefacción y/o agua caliente, etc.

Igualmente, en los establecimientos públicos e industrias de cualquier tipo, puede haber diferentes tipos de aparatos eléctricos independientes entre sí, y, así, por ejemplo, en un bar, cafetería o restaurante pueden encontrarse, frigoríficos, congeladores, planchas, ollas industriales, campanas extractoras industriales, etc. cada una de ellas sin posibilidad de interacción con otras.

De esta forma, cuando deben realizarse distintas labores de limpieza, bien de los propios aparatos eléctricos, bien de diferentes objetos o útiles, o bien de zonas próximas, tales como el enlosado, en las que se encuentran, la opción más rápida, fácil y cómoda es mediante un generador de vapor, de los existentes en el mercado, para lo que debe adquirirse dicho generador de vapor, esto es, un nuevo aparato eléctrico, requiriendo una inversión elevada y la necesidad de adaptar un lugar para su almacenamiento cuando no se este usando, y que, además, en el caso de establecimientos industriales o comerciales, tienen un tamaño muy grande, resultando su almacenaje complicado y un precio elevado.

**DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION.**

En la presente memoria se describe estando el generador de vapor basado en un recipiente a presión, de forma que en un aparato eléctrico doméstico e/o industrial se integra un generador de vapor definido por un recipiente a presión y un cuadro de control de los dispositivos de función, conformando un conjunto unitario en el que el aparato eléctrico presenta una función tradicional y el generador de

- 3 -

vapor presenta una función de vapor, añadiendo dicha nueva función al aparato doméstico e/o industrial en el que se integre.

Así, en la estructura de un aparato eléctrico convencional se integra un generador de vapor, permitiendo obtener una nueva función  
5 que será aplicable para todas aquellas tareas que se funden en el vapor.

Por otra parte, el recipiente a presión presenta:

- una entrada de agua provista de una electroválvula y una bomba;
- una salida de agua;
- 10 • una salida de vapor, relativa a la función de vapor, provista de una electroválvula; y,
- un dispositivo para el calentamiento del agua.

Por otra parte, el cuadro de control del generador de vapor presenta:

- 15 • un control de nivel;
- un control de calentamiento;
- un control de entrada de agua; y,
- un control de presión.

El generador de vapor podrá ser integrado, con unas simples adaptaciones, a una muy amplia gama de aparatos eléctricos, tanto de  
20 uso doméstico como industrial, como pueden ser lavadoras, lavavajillas, secadoras, hornos, frigoríficos, congeladores, etc., de forma que en un aparato convencional se integra un aparato que cumple una función diferente, obteniendo una mayor versatilidad.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a  
25 realizar, y con objeto de ayudar a la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria de un juego de planos en cuyas figuras, de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más característicos de la invención.

#### 30 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DISEÑOS.

Figura 1. Muestra una vista esquemática de la integración de un generador de vapor en un aparato eléctrico doméstico o industrial.

Figura 2. Muestra una vista esquemática relativa al cuadro de control de los diferentes dispositivos correspondientes al generador de  
35 vapor.

- 4 -

Figura 3. Muestra una vista esquemática de los diferentes dispositivos correspondientes al generador de vapor para el funcionamiento del mismo.

**DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE.**

5 A la vista de las comentadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada podemos observar como en un aparato eléctrico 1 doméstico e/o industrial se integra un generador 2 de vapor, estando definido el generador de vapor por un recipiente 3 a presión y un cuadro de control 4 de los correspondientes dispositivos de función, conformando un conjunto unitario en el que el aparato eléctrico 1 presenta una función 5 tradicional, mientras que el generador 2 de vapor presenta una función 6 de vapor, permitiendo realizar diferentes tareas en las que se utilice el vapor sin necesidad de adquirir un aparato específico para ello como sucede convencionalmente.

10 El recipiente 3 a presión presenta una entrada 7 de agua provista de una electroválvula 9 y una bomba 10, y, asimismo, presenta una salida 8 de agua, dotada del correspondiente elemento 18 de control de paso, permitiendo controlar el nivel de agua, así como su vaciado.

15 Asimismo, el recipiente 3 dispone de una salida 11 de vapor, relativa a la función 6 de vapor, estando provista dicha salida de una electroválvula 12 y un dispositivo 13 para el calentamiento del agua.

20 El cuadro de control 4 presenta un control 14 de nivel, permitiendo controlar el nivel del agua del recipiente 3 a presión, un control 15 de calentamiento, permitiendo controlar la temperatura del agua, y la generación del vapor, un control 16 de entrada de agua al recipiente 3 a presión y un control 17 de presión, disponiendo de un manómetro 19.

25 En definitiva, la presente invención se basa en la integración de un generador de vapor en cualquier tipo y modelo de aparatos eléctricos domésticos e/o industriales, tales como lavadoras, lavavajillas, secadoras, hornos, etc., de forma que además de la función que desempeñan dichos aparatos, mediante los mismos se pueda obtener una nueva función, como es la generación de vapor para su aplicación en aquellas tareas domésticas e industriales que precisen del mismo.

30

35

- 5 -

Lógicamente, la función vapor se complementará con la utilización de diferentes accesorios que acompañarán al generador de vapor o se adquirirán por separado, los cuales se conectarán a la salida de vapor que dispondrá el aparato en el que se haya integrado.

5 La integración del generador de vapor esta ideada, tanto para su integración en los aparatos ya comercializados, con las pertinentes adaptaciones, como, principalmente, para los aparatos a fabricar, los cuales saldrían de fabrica con el generador de vapor perfectamente integrado y adaptado a los mismos.

10 De esta forma, por un lado tenemos la ventaja económica que representa el hecho de disponer de aparatos dotados de medios que permitan realizar varias funciones, en lugar de tener que comprar independientemente aquellos aparatos específicos para realizar cada función, y por otro lado tenemos la ventaja añadida de optimizar el  
15 espacio, ya que, al integrar aparatos en una misma estructura se produce un ahorro de espacio.

20

25

30

35

- 6 -

REIVINDICACIONES.

1<sup>a</sup>.- GENERADOR DE VAPOR INTEGRABLE EN UN APARATO ELÉCTRICO DOMÉSTICO E/O INDUSTRIAL, estando el generador basado en un recipiente a presión, **caracterizado** porque en un aparato eléctrico (1) doméstico e/o industrial se integra un generador (2) de vapor definido por un recipiente (3) a presión y un cuadro de control (4) de los dispositivos de función, conformando un conjunto unitario en el que el aparato eléctrico (1) presenta una función (5) tradicional y el generador (2) de vapor presenta una función (6) de vapor.

2<sup>a</sup>.- GENERADOR DE VAPOR INTEGRABLE EN UN APARATO ELÉCTRICO DOMÉSTICO E/O INDUSTRIAL, según reivindicación 1<sup>a</sup>, **caracterizado** porque el recipiente (3) a presión presenta:

- una entrada (7) de agua provista de una electroválvula (9) y una bomba (10);
- una salida (8) de agua;
- una salida (11) de vapor, relativa a la función (6) de vapor, provista de una electroválvula (12); y,
- un dispositivo (13) para el calentamiento del agua.

3<sup>a</sup>.- GENERADOR DE VAPOR INTEGRABLE EN UN APARATO ELÉCTRICO DOMÉSTICO E/O INDUSTRIAL, según reivindicación 1<sup>a</sup>, **caracterizado** porque el cuadro de control (4) del generador de vapor presenta:

- un control (14) de nivel;
- un control (15) de calentamiento;
- un control (16) de entrada de agua; y,
- un control (17) de presión.

30

35

1/2

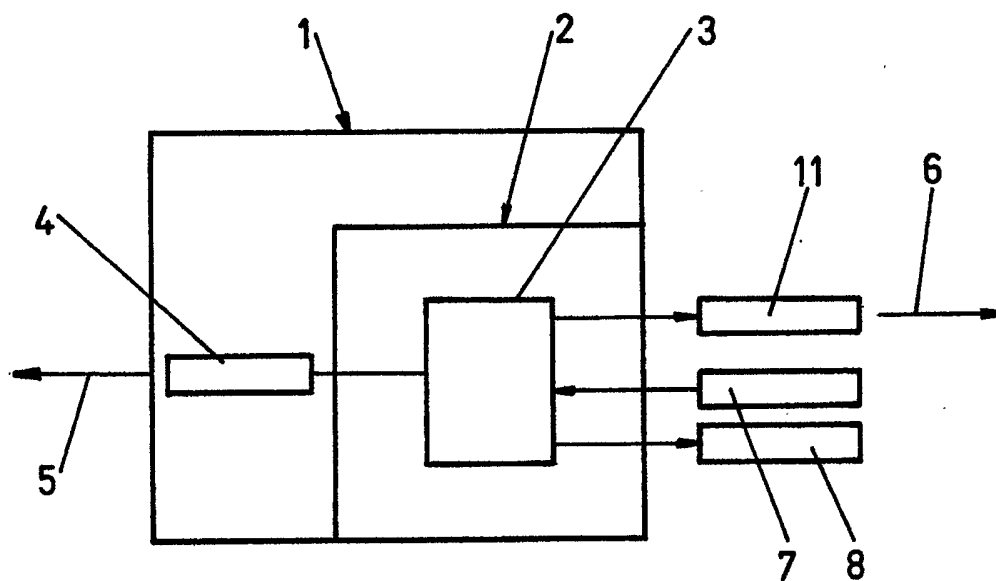


Fig. 1

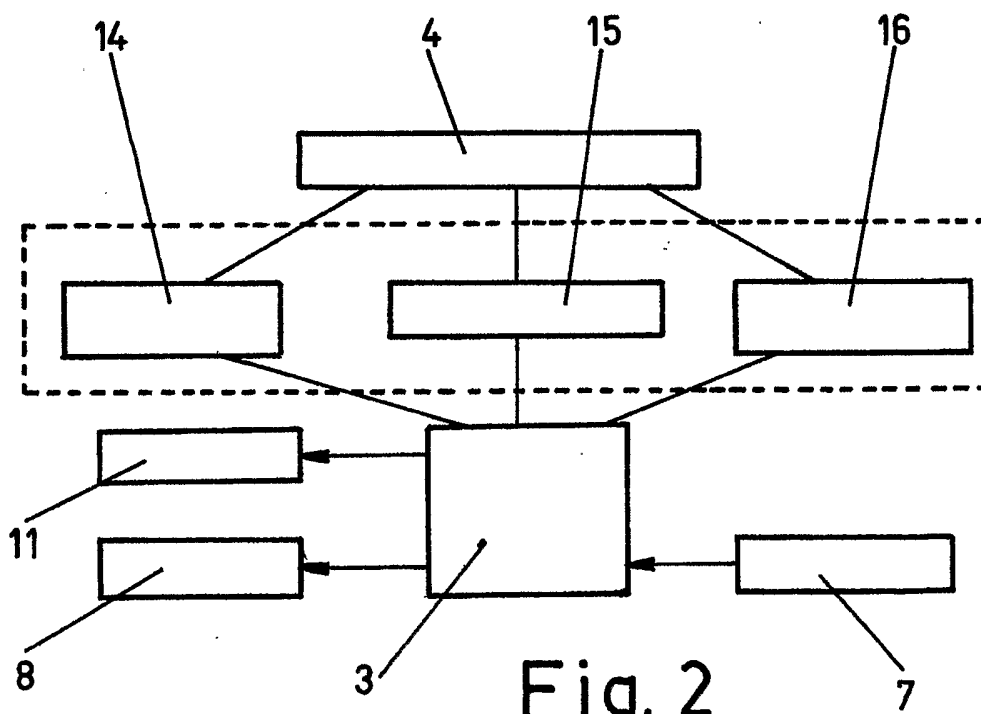


Fig. 2

2/2

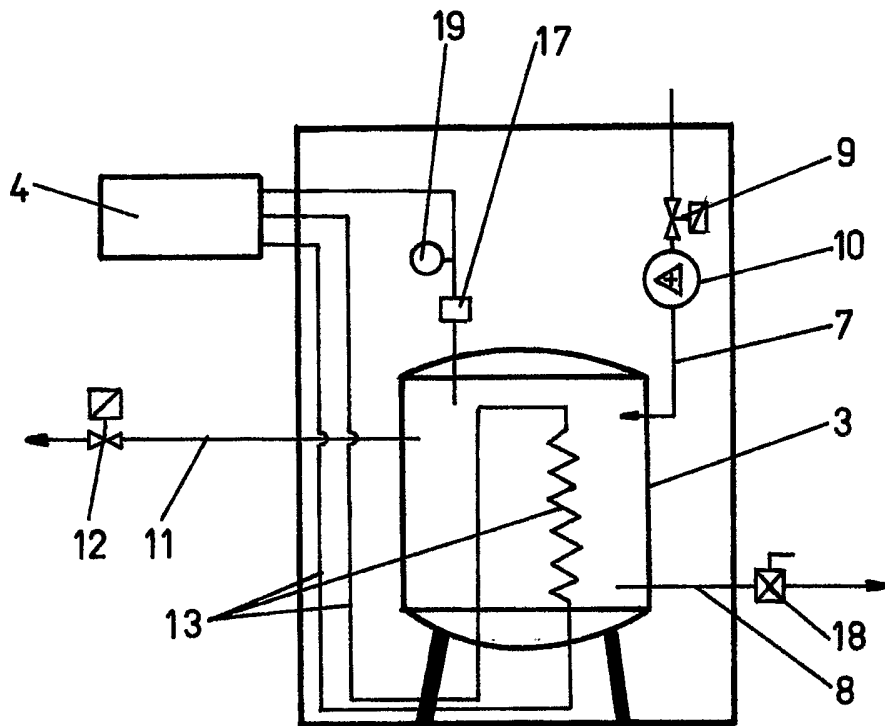


Fig. 3

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/ ES 2004/000254

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
**IPC7 B08B3/00**  
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)  
**IPC7 B08B, A47L, F22B, F22D**

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**

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6640383 B2 (TSEN) 04.11.2003, column 1, lines 5-10, 16-19, 35-37, 66-67, column 2, lines 36, 43-67, column 3, lines 6-9, 18-20, column 5, lines 50-55, figures.	1-3
A	US 6711840 B1 (ROSENZWEIG) 30.03.2004, <b>The whole document</b>	1-3
A	EP 1395090 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 03.03.2004, <b>The whole document</b>	1-3
A	FR 2543180 A (MAKSA CHRISTIAN) 28.09.1984, <b>The whole document</b>	1-3

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 <b>22 December 2004 (22.12.2004)</b>	Date of mailing of the international search report <b>13 January 2005 (13.01.2005)</b>
Name and mailing address of the ISA/ <b>S.P.T.O.</b>	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No  
PCT/ ES 2004/000254

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6640383 B		04.11.2003	DE 20202643 U 27.03.2003 US 2003106180 A 12.06.2003
US6711840 B		30.03.2004	<b>NONE</b>
EP 1395090 A		03.03.2004	CN 1479049 A 03.03.2004 EP 20030250466 24.01.2003 US 2004040954 A 04.03.2004 JP 2004093100 A 25.03.2004 US 6730895 B 04.05.2004
FR2543180 A B		28.09.1984	<b>NONE</b>

# INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº  
PCT/ ES 2004/000254

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP<sup>7</sup> B08B3/00

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 buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

CIP<sup>7</sup> B08B, A47L, F22B, F22D

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

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X	US 6640383 B2 (TSEN) 04.11.2003, columna 1, líneas 5-10, 16-19, 35-37, 66-67, columna 2, líneas 36, 43-67, columna 3, líneas 6-9, 18-20, columna 5, líneas 50-55, figuras.	1-3
A	US 6711840 B1 (ROSENZWEIG) 30.03.2004, todo el documento	1-3
A	EP 1395090 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 03.03.2004, todo el documento	1-3
A	FR 2543180 A (MAKSA CHRISTIAN) 28.09.1984, todo el documento	1-3

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

* Categorías especiales de documentos citados:	"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.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"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.
"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).	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"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.		

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

22 Diciembre 2004 (22.12.2004)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

13 ENE 2005 13. 01. 2005

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

O.E.P.M.

Funcionario autorizado

A. Pérez Igualador

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.

Nº de fax 34 91 3495304

Nº de teléfono + 34 91 3495376

# INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ ES 2004/000254

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US 6640383 B	04.11.2003	DE 20202643 U US 2003106180 A	27.03.2003 12.06.2003
US6711840 B	30.03.2004	NINGUNO	-----
EP 1395090 A	03.03.2004	CN 1479049 A EP 20030250466 US 2004040954 A JP 2004093100 A US 6730895 B	03.03.2004 24.01.2003 04.03.2004 25.03.2004 04.05.2004
FR2543180 A B	28.09.1984	NINGUNO	-----