

(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
12 de Julio de 2001 (12.07.2001)

PCT

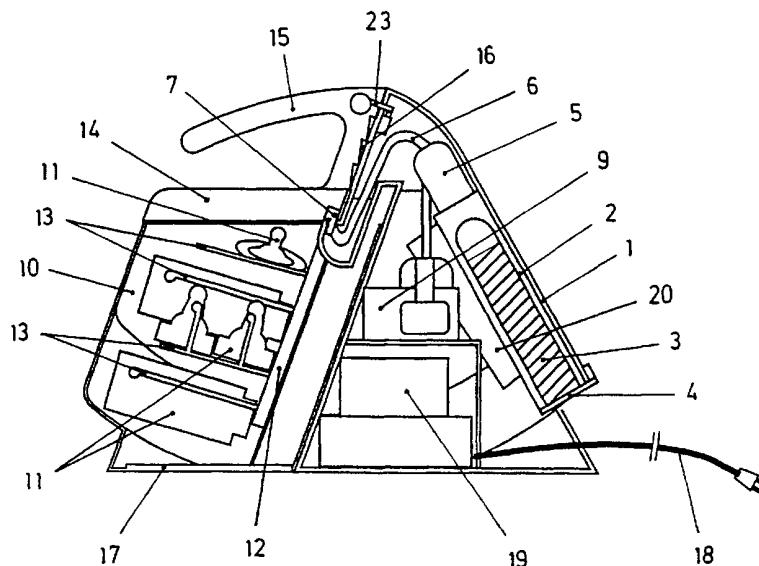
(10) Número de Publicación Internacional
WO 01/49329 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: A61L 2/20 (74) Mandatario: BUCETA FACORRO, Luis; Bravo Murillo, 219-1ºB, E-28020 Madrid (ES).
- (21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES00/00495
- (22) Fecha de presentación internacional:
28 de Diciembre de 2000 (28.12.2000)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
P 9902880 30 de Diciembre de 1999 (30.12.1999) ES
- (71) Solicitante e
- (72) Inventor: MUNIAIN LATASA, Javier Antonio [ES/ES];
Ronda San Cristobal, 32, E-31180 Cizur Mayor (ES).
- (81) Estados designados (*nacional*): AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (84) Estados designados (*regional*): patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: OBJECT DISINFECTING APPARATUS

(54) Título: APARATO DESINFECTADOR DE OBJETOS



(57) Abstract: The invention relates to an object disinfecting apparatus formed by a functional assembly comprising an ozone generator. A container (10) in which objects (11) to be disinfected may be placed is detachably coupled to said generator. An element (12) fitted with multiple conduits (13) is included between the generator and the container, said conduits determining ozone projecting outlets which are distributed inside the container (10) with the purpose of projecting the ozone directly on the objects (11) to be disinfected.

[Continúa en la página siguiente]



WO 01/49329 A1

**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: Aparato desinfectador de objetos, formado por un conjunto funcional que incluye un generador de ozono, en relación con el cual se acopla de manera separable un contenedor (10) en el que son alojables los objetos (11) a desinfectar, incluyéndose entre ambos un elemento (12) provisto con múltiples conductos (13) que determinan salidas de proyección del ozono distribuidas por el interior del contenedor (10), para proyectar el ozono directamente sobre los objetos (11) de aplicación.

1 "APARATO DESINFECTADOR DE OBJETOS"

El objeto de la presente invención se refiere a un aparato destinado para la desinfección de objetos de uso cotidiano y fundamentalmente en el ambiente doméstico,
5 con el fin de evitar los posibles contagios a los que el uso de los mencionados objetos puede dar lugar.

Investigaciones efectuadas han venido a demostrar que en los entornos domésticos existe un problema en lo que se refiere a la desinfección de objetos de uso
10 cotidiano, para garantizar la ausencia de microbios nocivos que pueden generar contaminaciones infecciosas originarias de diversos males.

En la actualidad existen algunos métodos de desinfección que solucionan el problema en relación con
15 determinados objetos, pero de una manera específica en cada caso concreto y no de una forma general, siendo su uso además generalmente incómodo y poco práctico, por lo que se llega a no utilizarlos, persistiendo el problema de la desinfección.

20 Los estudios realizados han llevado a la conclusión de que el problema de generalizar la desinfección de los objetos domésticos está condicionado por las formas de los diversos objetos y la dificultad de poder llegar a los puntos críticos en los que se depositan los
25 organismos de difícil eliminación, siendo en algunos casos necesario utilizar métodos muy agresivos, los cuales para otros objetos resultan deteriorantes y por lo tanto impracticables.

Para solucionar de una manera aceptable y práctica
30 el mencionado problema, de acuerdo con la presente invención se propone un aparato desinfectador que proporciona un método cómodo y sencillo para la desinfección de cualquier tipo de objetos, con un resultado muy eficaz para dicha función.

35 Este aparato objeto de la invención consiste en un

-2-

1 contenedor destinado para alojar los objetos a
desinfectar, el cual se acopla de manera separable con
respecto a un grupo generador de ozono, incluyéndose un
medio de transmisión del ozono con múltiples salidas de
5 proyección en el contenedor.

Se obtiene de esta manera un conjunto que permite
proyectar el ozono desinfectador sobre los puntos
críticos de los objetos que se disponen alojados en el
contenedor, consiguiéndose una adecuada eficacia de la
10 desinfección en todos los casos; mientras que el propio
interior del contenedor se halla previsto con formas que
favorecen la generación de turbulencias del ozono que se
proyecta, proporcionando a su vez una gran efectividad en
la desinfección perimetral de los objetos.

15 El grupo generador del ozono comprende un recipiente
en el que se alojan lámparas transformadoras del oxígeno
 O_2 en ozono O_3 , disponiendo dicho recipiente de una
entrada de aire provista con un filtro y en el extremo
opuesto una salida que conecta por medio de una
20 conducción con el medio de transmisión del aire ozonizado
al contenedor de los objetos a desinfectar, en relación
con cuya conducción transmisora del aire ozonizado se
incluye un compresor de impulsión.

El contenedor de los objetos va provisto con una
25 tapa de apertura regulable, que se prevé dotada con un
asa para facilitar la manipulación, incluyéndose en
relación con dicha tapa un cierre de seguridad, que
determina la desconexión automática del funcionamiento
del aparato mientras que el contenedor de los objetos no
30 se halla perfectamente cerrado.

Por todo ello, dicho aparato desinfectador objeto de
la invención resulta ciertamente de unas características
muy ventajosas, adquiriendo vida propia de por sí y
carácter preferente, respecto de los métodos
35 convencionales, para la función desinfectadora a la que

-3-

1 se halla destinado.

La figura 1 muestra una perspectiva del aparato desinfectador preconizado, según un concreto ejemplo de realización.

5 La figura 2 es una perspectiva explosionada del aparato desinfectador, con el contenedor de los objetos y la carcasa del grupo generador de ozono seccionados.

La figura 3 es una vista lateral seccionada del conjunto del desinfectador montado.

10 El objeto de la invención se refiere a un aparato destinado para la desinfección de objetos de uso cotidiano en el ambiente doméstico, resultando eficaz para la desinfección de diferentes tipos de objetos, sin impedimento por las formas de éstos.

15 Dicho aparato comprende un conjunto funcional formado por una carcasa (1), en cuyo interior se aloja un recipiente (2) que contiene a una o múltiples lámpara (3) transformadoras del oxígeno O_2 en ozono O_3 .

20 El mencionado recipiente (2) posee una entrada de aire, en la que se dispone incorporado un filtro (4) para el paso de impurezas, quedando definida en el extremo opuesto una salida (5) conectada con una conducción (6) que termina en un difusor (7), incorporando una membrana antirretorno (8) para evitar el retroceso.

25 Dentro de la carcasa (1) se incluye además un compresor (9) que se relaciona con la salida (5), para producir una impulsión a través de la conducción (6) hacia el difusor (7).

30 El aparato comprende además un contenedor (10), destinado para alojar en su interior los objetos (11) a desinfectar, los cuales pueden ser de cualquier tipo en los que resulte útil o necesaria la desinfección, como tetinas de biberón, envases, cepillos de dientes, etc.

35 Dicho contenedor (10) es acoplable de manera separable con respecto al conjunto funcional,

-4-

1 incluyéndose entre ambos un elemento (12) que comprende
múltiples conductos (13) determinando salidas de
proyección que quedan distribuidas por el interior del
contenedor (10).

5 Ese elemento (12) portador de los conductos (13) con
las salidas de proyección, va asociado a una tapa (14),
mediante la cual se cierra el contenedor (10),
disponiendo de un asa (15) que facilita la manipulación,
así como el transporte del conjunto unido del aparato.

10 La tapa (14) es acoplable en montaje guiado,
discurriendo por una guía (16) que permite que la
apertura y el cierre sean selectivos, de manera que en la
disposición cerrada el elemento (12) del que salen los
conductos (13) queda relacionado con la salida de la
15 conducción (6), comunicando a ésta con las salidas de
proyección repartidas por el interior del contenedor
(10).

Con todo ello, el aire que entra al recipiente (2) a
través del filtro (4), es ozonizado por las lámparas (3),
20 pasando el aire ozonizado por la conducción (6), merced
al impulso que ocasiona el compresor (9), de manera que
en la salida de dicha conducción (6) el aire ozonizado se
proyecta a través del difusor (7), pasando por el
elemento (12) a los conductos (13), para salir proyectado
25 por las salidas que éstos determinan dentro del
contenedor (10).

De este modo el aire ozonizado es proyectado
directamente sobre los resquicios de los objetos (11) a
desinfectar, alcanzando eficazmente a todos los puntos
30 críticos de los mismos.

Por otra parte, en el interior del contenedor (10)
se hallan previstas conformaciones (17) en forma de
entrantes y salientes, merced a las cuales se obtiene una
turbulencia cíclica del aire ozonizado que se proyecta en
35 dicho interior del contenedor (10), consiguiéndose una

-5-

1 repartición del flujo que hace totalmente efectiva a su
vez la desinfección perimetral de los objetos (11) de
aplicación.

5 El funcionamiento del aparato es eléctrico, yendo
equipado con un cable (18) de conexión para la toma del
suministro eléctrico de la red de alimentación,
incluyendo dentro de la carcasa (1) un transformador (19)
para el suministro eléctrico al equipo de funcionamiento,
10 en tanto que mediante una placa electrónica (20) se
obtiene la regulación necesaria, el control de la
botonera (21) para el gobierno del aparato, la regulación
de los tiempos de desinfección establecidos y el control
igualmente de los señalizadores luminosos (22) que
15 indican el estado del aparato en el proceso de la
desinfección.

En relación con la tapa (14) de cierre del
contenedor (10) se dispone un cierre de seguridad (23),
que hace de interruptor eléctrico, determinando la
desconexión automática del funcionamiento cuando se
20 realiza la apertura y no permite la activación del
funcionamiento en tanto al contenedor (10) no se halle
perfectamente cerrado.

25

30

35

1

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

1.- Aparato desinfectador de objetos, caracterizado porque se constituye por un contenedor (10) destinado para alojar los objetos (11) a desinfectar, acoplándose
5 dicho contenedor (10) de manera separable con respecto a un grupo generador de ozono, con inclusión entre ambos de un elemento (12) provisto con múltiples conductos (13) que determinan salidas de proyección del ozono distribuidas por el interior del contenedor (10), para
10 proyectar el ozono directamente sobre los objetos (11) a desinfectar.

2.- Aparato desinfectador de objetos, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque el generador de ozono comprende un recipiente (2)
15 que incluye lámparas (3) transformadoras del oxígeno O_2 en ozono O_3 , poseyendo dicho recipiente (2) una entrada de aire a través de un filtro (4) y en el extremo opuesto una salida (5) conectada a una conducción (6) que desemboca en relación con el elemento (12) del que salen
20 los conductos (13) que determinan las salidas de proyección del ozono en el contenedor (10), yendo en relación con la salida (5) un compresor (9) que impulsa el ozono a través de la conducción (6).

3.- Aparato desinfectador de objetos, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque el elemento (12) va asociado a una tapa (14) de
25 cierre del contenedor (10), disponiéndose dicha tapa (12) en montaje deslizante respecto de una guía (16) que permite la apertura selectiva, con incorporación de un
30 asa (15) para facilitar la manipulación.

4.- Aparato desinfectador de objetos, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque en el interior del contenedor (10) se hallan
35 definidas conformaciones (17) en forma de entrantes y salientes, las cuales determinan una turbulencia cíclica

-7-

1 del flujo del ozono proyectado, para la desinfección
perimetral de los objetos (11) de aplicación.

5 5.- Aparato desinfectador de objetos, en todo de
acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado
porque el conjunto de funcionamiento se alimenta
eléctricamente a través de un transformador (19),
incluyendo una placa electrónica (20) que controla el
proceso de la desinfección.

10 6.- Aparato desinfectador de objetos, en todo de
acuerdo con la primera, tercera y quinta
reivindicaciones, caracterizado porque en relación con la
tapa (14) de cierre del contenedor (10) se dispone un
cierre de seguridad (23) el cual hace de interruptor
15 eléctrico determinando la desconexión del funcionamiento
en tanto el contenedor (10) no se halle perfectamente
cerrado.

20

25

30

35

1/3

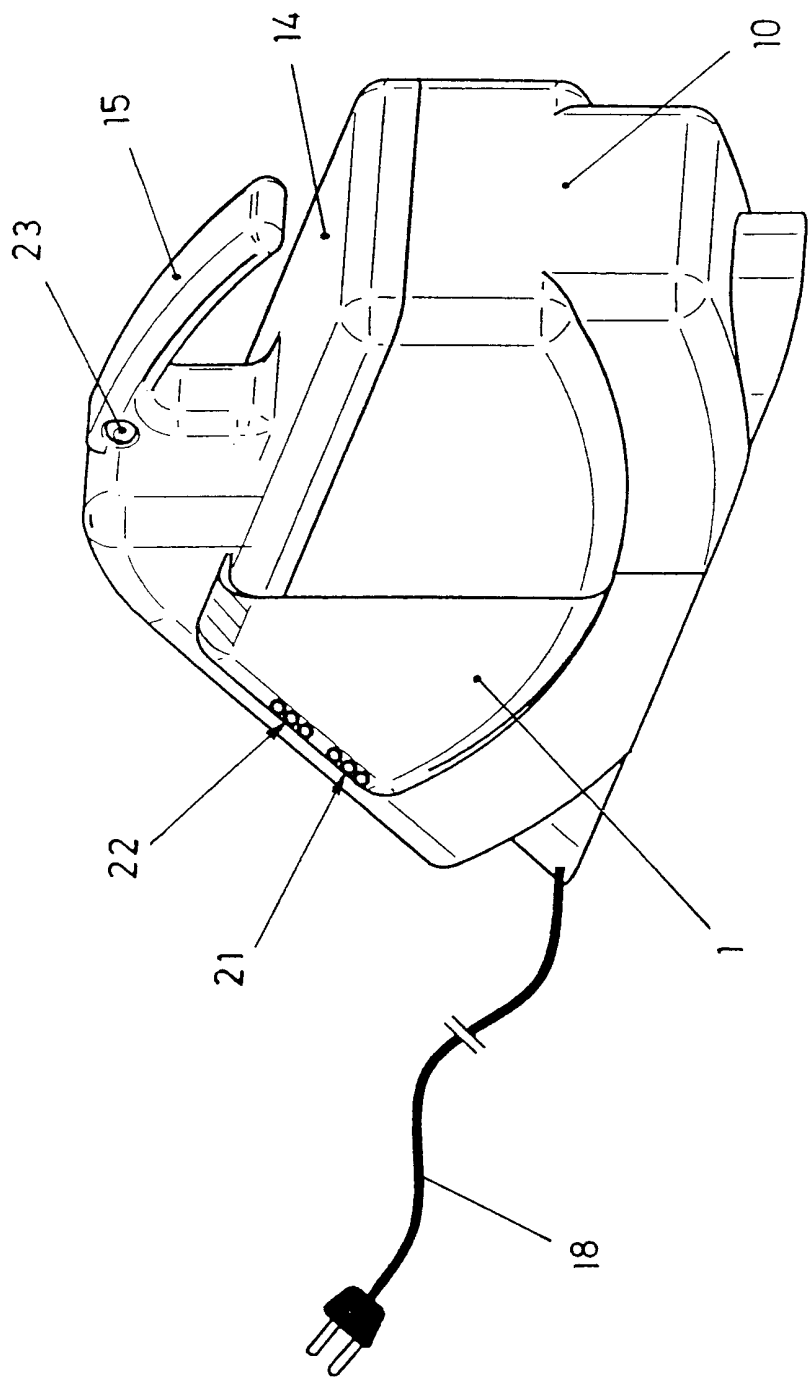
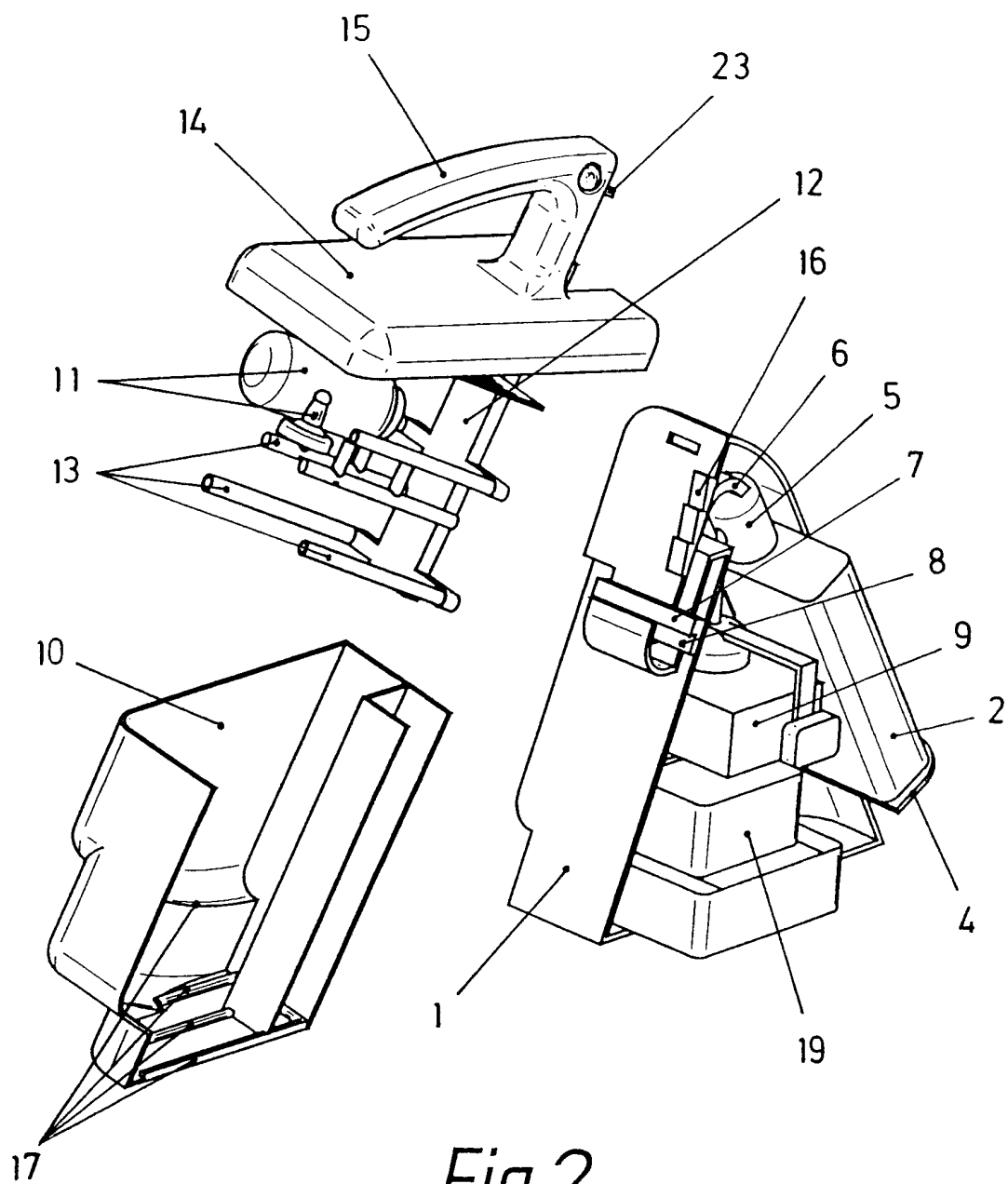


Fig. 1

*Fig.2*

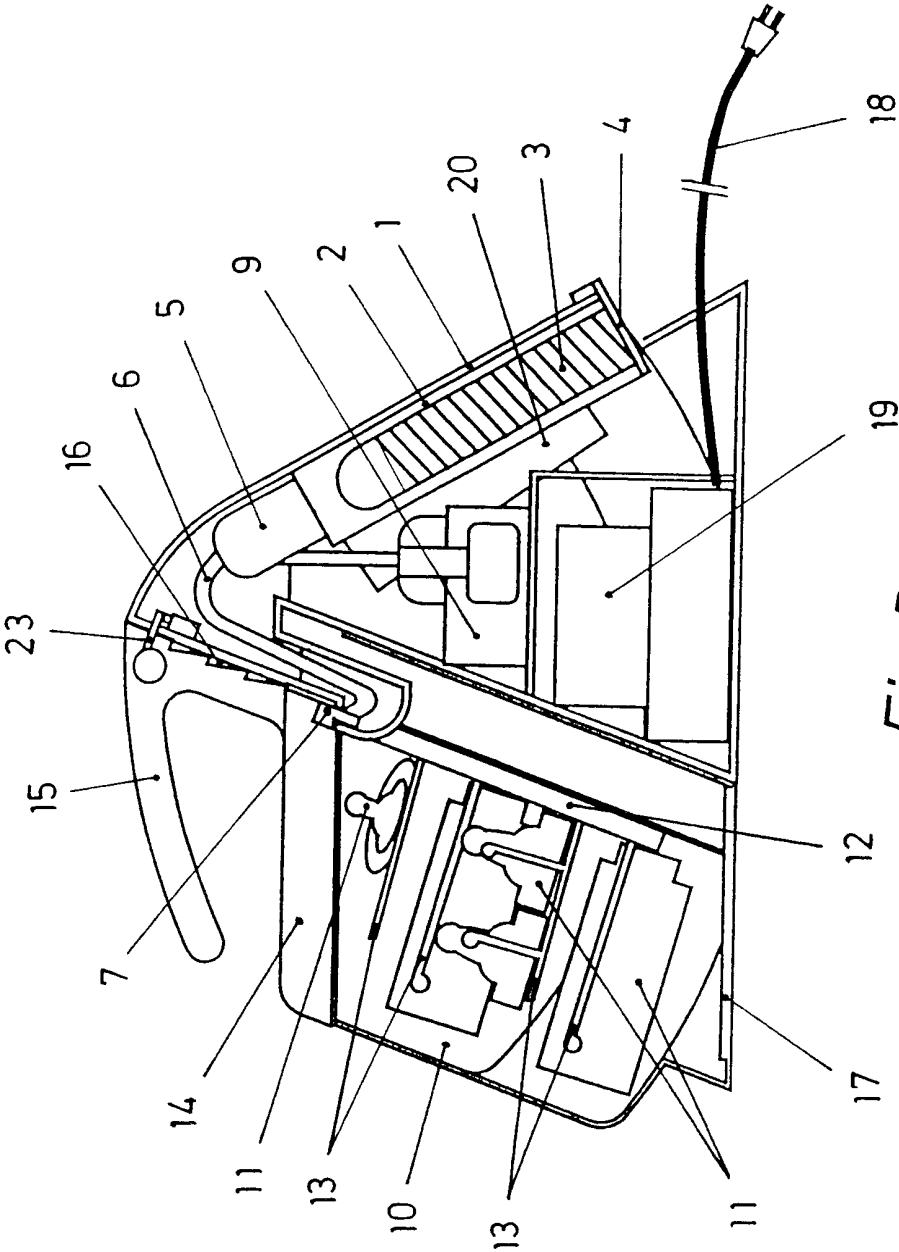


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES 00/00495

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 : A61L 2/20

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 : A61L 2/00

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 practical, 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.
A	ES 2116238 B1 (Muniain Latasa) 1 July 1998 (01.07.98) Column 2, lines 13-27 ; column 2, line 54-column 3, line 25 ; figure 3.	1,5
A	ES 1019087 Y (A.Pascual Pascual) 16 February 1992 (12.02.92) Page 5, lines 1-8 ; figures	1
A	US 5520893 A (Kasting, Jr.et al.) 28 May 1996 (28.05.96) Column 3, line 48-column 5, line 52 ; figures	1,5
A	WO 9926668 A1 (ECO-AIRE C0.) 3 June 1999 (03.06.99)	
A	FR 2351666 A1 (A.GREZE) 16 December 1977 (16.12.77)	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in 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
2 March 2001 (02.03.01)

Date of mailing of the international search report
28 March 2001 (28.03.01)

Name and mailing address of the ISA/
S.P.T.O

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/ES 00/00495

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES 2116238	01.07.1998	NONE	
ES 1019087 Y	16.02.1992	NONE	
US 5520893	28.05.1996	NONE	
WO 9926668	03.06.1999	WO 9913922	25.03.1999
		AU 9495998	05.04.1999
		WO 9922777	14.05.1999
		AU 1382999	24.05.1999
		AU 1798299	15.06.1999
		WO 0006209	10.02.2000
		AU 5134399	21.02.2000
FR 2351666	16.12.1977	NONE	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°
PCT/ ES 00/00495

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁷ A61L 2/20

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 A 61L 2/00

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°
A	ES 2116238 B1 (Muniain Latasa) 01.07.1998 Columna 2, líneas 13-27; columna 2, línea 54 - columna 3, línea 25; figura 3.	1,5
A	ES 1019087 Y (A. Pascual Pascual) 16.02.1992 pagina 5, líneas 1-8; figuras.	1
A	US 5520893 A (Kasting, Jr. et al.) 28.05.1996 columna 3, línea 48 - columna 5, línea 52; figuras.	1,5
A	WO 9926668 A1 (ECO - AIRE Co.) 03.06.1999	
A	FR 2351666 A1 (A. GREZE) 16.12.1977	

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ 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. 02 marzo 2001 (02.03.2001)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

28 MAR 2001 28. 03. 01

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.
C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.
n° de fax +34 91 3495304

Funcionario autorizado

Inmaculada Ramos Asensio

n° de teléfono + 34 91 349 54 92

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ ES 00/00495

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
ES 2116238	01.07.1998	NINGUNO	
ES 1019087 Y	16.02.1992	NINGUNO	
US 5520893	28.05.1996	NINGUNO	
WO 9926668	03.06.1999	WO 9913922	25.03.1999
		AU 9495998	05.04.1999
		WO 9922777	14.05.1999
		AU 1382999	24.05.1999
		AU 1798299	15.06.1999
		WO 0006209	10.02.2000
		AU 5134399	21.02.2000
FR 2351666	16.12.1977	NINGUNO	