



- (51) **Clasificación Internacional de Patentes:**
A47B 77/06 (2006.01)
- (21) **Número de la solicitud internacional:**
PCT/ES2012/070492
- (22) **Fecha de presentación internacional:**
4 de julio de 2012 (04.07.2012)
- (25) **Idioma de presentación:** español
- (26) **Idioma de publicación:** español
- (30) **Datos relativos a la prioridad:**
U201130765 15 de julio de 2011 (15.07.2011) ES
U201230534 17 de mayo de 2012 (17.05.2012) ES
- (72) **Inventor; e**
- (71) **Solicitante : ABELLO JIMENEZ, Juan Antonio**
[ES/ES]; C/ Alfredo Kraus, 29, E-29580 Cartana Estacion-
Malaga (ES).
- (74) **Mandatario: MORALES DURAN, Carmen; C/ Jorge**
Juan, 19 3º, E-28001 Madrid (ES).
- (81) **Estados designados** (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible*): AE.

AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM,
KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

- (84) Estados designados** (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— *con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))*

- (54) Title: TAP/FLAP FOR SINK OR WORKTOP
(54) Título : GRIFO-PUERTA PARA FREGADERO O ENCIMERA

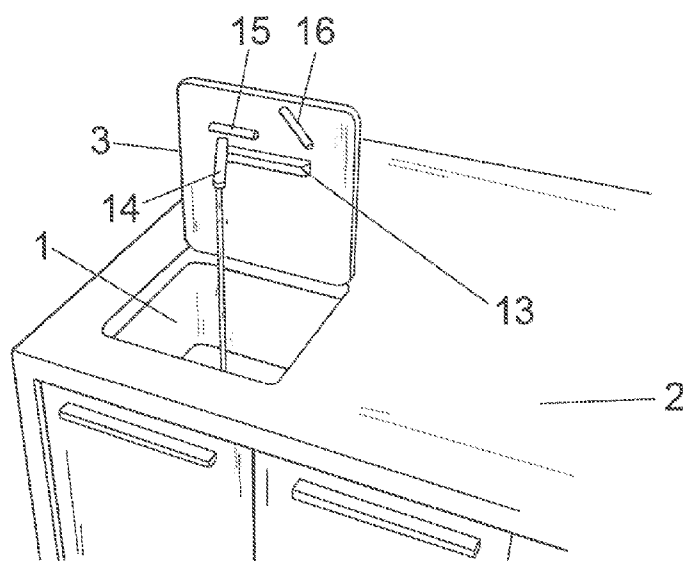


FIG. 1

(57) Abstract: The present invention relates to a tap/flap intended mainly to be coupled to sinks or kitchen worktops, although it may also be coupled to washstands, washbasins, etc. The invention combines a tap and a flap in a single element and is characterised in that the rocking shafts of the tap/flap are hollow and define hot and cold water intakes, while the central core of the tap/flap defines ducts for the passage of hot and cold water, which ducts open out into a thin main casing provided on the inner face of the tap/flap and which then run to a diffuser that can be folded down onto the casing, said ducts being associated with the corresponding flow-adjustment means.

(57) Resumen: La presente invención se refiere a un grifo-puerta, para acoplar a fregaderos o encimeras de cocina principalmente, aunque también se puede acoplar a lavabos, piletas, etc. El objeto de la invención consiste en la fusión en un único elemento de un grifo y una puerta, con la particularidad de que los ejes de basculación del grifo-puerta son huecos, definiendo las tomas para el agua caliente y el agua fría, grifo-puerta en cuyo núcleo central se definen conducciones para el paso del agua

[Continúa en la página siguiente]



GRIFO-PUERTA PARA FREGADERO O ENCIMERA**DESCRIPCIÓN**

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un grifo-puerta, para acoplar a fregaderos o encimeras de cocina principalmente, aunque también se puede acoplar a lavabos, piletas, etc..., incluso bañeras y spas, (al fabricarse de mayor tamaño). Podemos decir que dicha invención nace de la fusión de un grifo y una puerta, dando como resultado un objeto novedoso que aúna las características de ambos, disponiendo de un solo volumen para utilizar lo que anteriormente a la invención era necesario dos volúmenes (un grifo más una puerta).

El objeto de la invención es conseguir un aspecto estético óptimo de la encimera de una cocina, aumentando la funcionalidad de la misma al disponer de más espacio de trabajo, estableciendo una continuidad superficial entre el grifo-puerta (cerrando el hueco del fregadero cuando éste no se utiliza) y la encimera. Todo ello con una estructuración moderna, que en posición inoperante presente una volumetría mínima, ofreciendo igualmente otras funciones, como puede ser la inclusión de un dispensador de detergente, y mandos de accionamiento mediante sensores táctiles.

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente en el mobiliario de una cocina se integran una pluralidad de electrodomésticos, como microondas, cafetera, etc., de manera que la integración de esos electrodomésticos en el mobiliario forman combinaciones estéticas realmente bonitas. No obstante, el fregadero, al definir un hueco en la superficie de la encimera, rompe la estética de ésta sea cual sea el tipo de mobiliario de la cocina.

30

2

A veces ese hueco del fregadero se cubre con una tapa, cuya finalidad principal es la de ocultar en el interior del fregadero determinados objetos y/o piezas de vajilla que han sido utilizados con anterioridad, pero siempre deja al descubierto el grifo o grifos y el mando o mandos de estos, resultando incluso a veces
5 imposible colocar o disponer una tapa en virtud de que la posición o montaje de los grifos no se lo permite.

Tratando de obviar esta problemática, son conocidos grifos que están dotados de medios de basculación hacia el interior del fregadero en situación
10 inoperante.

El problema de este tipo de dispositivos es que consisten en elementos voluminosos, que penetran sensiblemente en el seno del fregadero en situación inoperante, por lo que dicho fregadero debe estar vacío o con una ocupación
15 mínima, para que el grifo pueda abatirse sobre el interior del fregadero, lo que no siempre es posible, por ejemplo ante una visita inesperada, a lo que hay que añadir que este tipo de dispositivos no se integran armónicamente con la encimera en situación inoperante.

20 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El grifo-puerta que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz, ya que la ocultación del fregadero lo constituye dicho grifo-puerta
25 abatible y abisagrado por cualquier sistema apropiado a uno de los bordes que limitan el fregadero o a la encimera, de manera que en la posición de fuera de uso del fregadero, el grifo-puerta se abate y cubre el hueco de la encimera, ocultando el fregadero, formando el grifo-puerta una continuidad superficial con la propia encimera quedando oculto el fregadero, indistintamente de que en el
30 seno del fregadero se encuentren objetos tales como platos y similares.

Mas concretamente, el grifo-puerta de ocultación del fregadero montado de forma abatible a partir de un apropiado abisagramiento, presenta la particularidad de estar materializado en un material resistente al agua o bien un

3

material resistent a la oxidación, forrada por su cara superior e inferior mediante una superficie embellecedora del color y/o material de la encimera o aspecto similar, pudiendo incorporar un marco perimetral.

- 5 De acuerdo con otra de las características de la invención, se ha previsto que los ejes de abisagramiento de la puerta sean huecos, de manera que los mismos definen pasos y tomas de entrada para el agua fría y el agua caliente, contando interiormente dicho grifo-puerta con conducciones internas a través de las que conducir el agua y gel lavavajillas. A través de estas conducciones circularán estos elementos, que previo paso por las válvulas de apertura/cierre
10 desembocan en los dispensadores, los cuales son abatibles sobre el cuerpo del grifo-puerta.

- En otras palabras la puerta así constituida y montada de la forma referida, es susceptible de incorporar en su cara inferior o interna uno o varios grifos y sistema de suministro de agua, ya sean grifos, combinación de válvulas, llaves de corte y otras piezas para el suministro deseado, es decir que todos esos componentes quedan integrados en la cara inferior de la puerta abatible, de manera tal que los grifos y sus mandos son abatibles en el momento de llevar a
15 cabo el cierre de dicha puerta, pudiendo efectuar el cierre de ésta aún en el caso de que en el interior del fregadero existan piezas de vajilla u otros objetos a fregar.
20

- Los mandos de accionamiento manual, presentarán igualmente un carácter abatible, actuando sobre las correspondientes válvulas que cierran/abren los conductos de agua fría/agua caliente.
25

- Opcionalmente, dichas válvulas podrán ser sustituidas por electroválvulas, de manera que la apertura/cierre de las mismas esté gobernado por sensores táctiles, que se dispondrán sobre una carcasa con una mínima prominencia con respecto a la cara interior del grifo-puerta.
30

De acuerdo con otra de las opciones que ofrece el grifo-puerta, el mismo pueden añadir más de un dispensador o difusor, con sus mandos respectivos

4

también plegables, de manera que se establece un segundo dispensador asociado a un depósito de detergente, el cual esta integrado en el propio grifo-puerta, accesible a través del canto de la misma, o en un elemento de bombeo autónomo establecido bajo la encimera. Opcionalmente, en el cuerpo del grifo-puerta se puede establecer un tercer dispensador de agua potable proveniente de un equipo de ósmosis inversa o similar.

El accionamiento del grifo-puerta para llevar a cabo su apertura y cierre puede realizarse manualmente, manteniéndose en posición vertical por la acción de un muelle o pistón neumático. Asimismo también permanecerá en posición de cerrado mediante la acción de un pistón neumático o sistema de muelles que tiende a desplazarlo permanentemente hacia la posición de cerrado, tras su accionamiento manual. Igualmente puede accionarse de forma motorizada.

15 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos, donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una encimera la cual va equipada con un grifo-puerta realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, pero en la que el grifo-puerta aparece en situación inoperante y escamoteado, con detalle de un rebaje para su apertura manual.

La figura 3.- Muestra un detalle en perspectiva del conjunto con los medios de apertura hidráulicos previstos para su movimiento, en el que el grifo-puerta aparece diáfano para permitir visualizar las conducciones que se establecen en el seno del mismo.

5

La figura 4.- Muestra una vista en perspectiva del grifo-puerta, objeto de la invención, de acuerdo con su cara interior, en disposición de plegado para sus dispensadores y mandos, y de acuerdo con la versión mas simple de la invención, en la que participa un único dispensador.

La figura 5.- Muestra una vista similar a la de la figura anterior, pero correspondiente al grifo-puerta en situación operante.

10 La figura 6.- Muestra una vista en perspectiva similar a la de la figura 5, pero correspondiente a una variante de realización mas compleja, en la que participan tres dispensadores, y el accionamiento de los mismos se lleva a cabo mediante sensores táctiles.

15 La figura 7.- Muestra una vista similar a la de la figura 6, pero en situación de uso de sus dispensadores.

La figura 8.- Muestra, finalmente, una vista en despiece en explosión de un grifo- puerta.

20

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como un fregadero (1) integrado en una encimera (2), queda perfectamente oculto al acoplar a este o a la encimera un grifo-puerta (3), objeto resultante de la fusión entre un grifo y una puerta, motivo de la presente invención, donde el cuerpo del grifo es la puerta, por el interior de la cual circulan los elementos a suministrar ya sea agua, gel, etc...y donde asimismo van montadas las válvulas y demás elementos de accionamiento para el funcionamiento deseado), tal como muestra la figura 2 en situación inoperante, cuyos ejes de abisagramiento (4) son huecos, y coinciden con sendas tomas de agua caliente (5) y fría (6), tal y como se puede observar en la figura 3.

6

Esta grifo puerta (3), además de constituirse en un material resistente a la oxidación, estará materializado o recubierto de una superficie igual a la de la propia encimera (2), al objeto de que en la posición de cierre de aquella se establezca una continuidad superficial o lo que es lo mismo, un aspecto estético homogéneo a todo lo largo de la encimera (2), ocultando totalmente el hueco del fregadero (1).

De forma más concreta, y de acuerdo con las figuras 3 y 8, el grifo-puerta (3) estará preferentemente definido por un núcleo central (7), dotado de conducciones internas (8-8''), ya sean rebajes o tuberías que se comunican con las tomas de agua caliente (5) y fría (6), así como opcionalmente otra serie de conducciones (8'' y 8''') destinadas a la conducción de gel lavavajillas u otros productos, como agua potable, que se conectan a través del marco (9) de la puerta a las complementarias tomas de producto (10-10').

El grifo-puerta (7) y marco (9) se complementa con sendas piezas embellecedoras externa (11) e interna (12), presentando la externa, preferentemente, el mismo acabado que la encimera (2).

En la zona media superior de la cara interna del grifo-puerta se establece una carcasa (13) embellecedora, alargada, y de escaso espesor, sobre la que es abatible el difusor de agua (14), el cual, en una primera variante de realización práctica de la invención, la mostrada en las figuras 4 y 5, está controlado mediante una pareja de mandos manuales (15-16) de accionamiento mediante basculación de los mismos, todo ello de manera que, en situación inoperante, la mostrada en la figura 4, el conjunto presenta una ocupación volumétrica mínima, que permite el cierre de la puerta sobre el fregadero (1) propiamente dicho, aunque este esté parcialmente ocupado por vajilla y/o cristalería.

De esta manera cuando el fregadero (1) se encuentra fuera de uso, incluso pudiendo tener en su interior objetos o piezas de vajilla, puede quedar oculto mediante el abatimiento de la puerta hacia la posición de cierre, ya que la superficie externa de ésta está constituida en el mismo material o parecido al de la encimera (2) para establecer una continuidad superficial, o lo que es lo

mismo, un aspecto estético homogéneo con dicha encimera (2), pudiéndose accionar la puerta (3) para llevar a cabo su apertura o cierre de forma manual o de forma automática, es decir mediante un pistón hidráulico, de gas, de forma motorizada, etc.

5

En una segunda variante de realización, la mostrada en las figuras 6 y 7, los mandos manuales (15-16) pueden ser sustituidos por un sensor táctil (17), que a través de una centralita, actúa sobre electroválvulas (18) asociadas a las distintas conducciones internas (8-8'-8'' y 8''').

10

Tal y como se ha comentado anteriormente, opcionalmente el grifo-puerta (3) podrá incorporar más de un dispensador o difusor, por ejemplo los mostrados en las figuras (14', 14'') de menor tamaño, asociados igualmente a la carcasa (13) y abatibles sobre la misma con una ocupación volumétrica mínima en situación inoperante, de manera que dichos difusores o dispensadores podrán ser utilizados para la expedición de gel de limpieza u otros productos, controlados igualmente por el sensor táctil (17), o bien disponiendo de sus complementarios mandos.

15

20 No obstante, y en el caso de que éstos dispensadores estén destinados a la expedición de gel de limpieza o similar, en la propia carcasa (13), o en el núcleo (7) del grifo-puerta (3), en un lugar adecuado y situado por encima de dichos grifos, podría definirse un depósito contenedor del producto a dosificar, accesible a través del correspondiente tapón, establecido sobre el marco de la
25 puerta, o bien sobre la propia carcasa (13).

25

En cuanto a los medios de accionamiento del grifo-puerta (3), tal y como muestran las figuras 3 y 4, los mismos pueden materializarse en cilindros hidráulicos (18) o muelles, pudiendo contar con dispositivos de bloqueo en una
30 y/o otra posición extrema.

30

REIVINDICACIONES

1^a.- Grifo-puerta para fregadero o encimera, y pudiendo incluso montarse en
piletas y lavabos e incluso bañeras y spas, contando con válvulas y mandos
5 para regulación del caudal de agua fría y agua caliente, así como las
correspondientes tuberías o conductos de suministro de agua, se caracteriza
porque consiste en la fusión en un único elemento de un grifo y una puerta, con
la particularidad de que los ejes de basculación del grifo-puerta son huecos,
definiendo las tomas para el agua caliente y el agua fría, grifo-puerta en cuyo
10 núcleo central se definen conducciones para el paso del agua caliente y el agua
fría, que desembocan en una carcasa principal, establecida sobre la cara
interior de este, de escaso espesor, para ser reconducidas hacia un difusor
abatible sobre dicha carcasa, estando las conducciones asociadas a los
correspondientes medios de regulación de su caudal.

15

2^a.- Grifo-puerta para fregadero o encimera, según reivindicación 1^a,
caracterizado porque los medios de regulación de caudal se materializan en
sendos mandos manuales, establecidos sobre la cara interior del grifo puerta,
acoplados a sus correspondientes válvulas que van montadas en el cuerpo del
20 grifo-puerta.

20

3^a.- Grifo-puerta para fregadero o encimera, según reivindicación 1^a,
caracterizado porque los medios de regulación de caudal se materializan en un
sensor táctil, establecido sobre la cara interior de la puerta y asociado a las
25 correspondientes electroválvulas reguladoras del caudal.

25

4^a Grifo-puerta para fregadero o encimera, según reivindicación 1^a,
caracterizado porque en el núcleo del grifo-puerta se definen conducciones
adicionales para el suministro de gel de limpieza u otros productos, a través de
dispensadores o difusores adicionales, abatibles sobre la carcasa asociada a
30 estos.

30

5^a.- Grifo-puerta para fregadero o encimera, según reivindicación 4^a,
caracterizado porque en el seno de la carcasa, o en su caso en el núcleo de la

puerta, se define, un depósito de gel de limpieza, situado por encima del dispensador, accesible a través del correspondiente tapón, establecido sobre la propia carcasa o sobre el marco del grifo-puerta.

- 5 6ª.- Grifo-puerta para fregadero o encimera, según reivindicación 1ª, caracterizado porque se complementa con un pistón neumático o un juego de muelles que tienden a desplazarlo permanentemente hacia la posición de apertura/cierre, cuando se acciona tirando del mismo manualmente desde un rebaje practicado al efecto en su cara exterior.

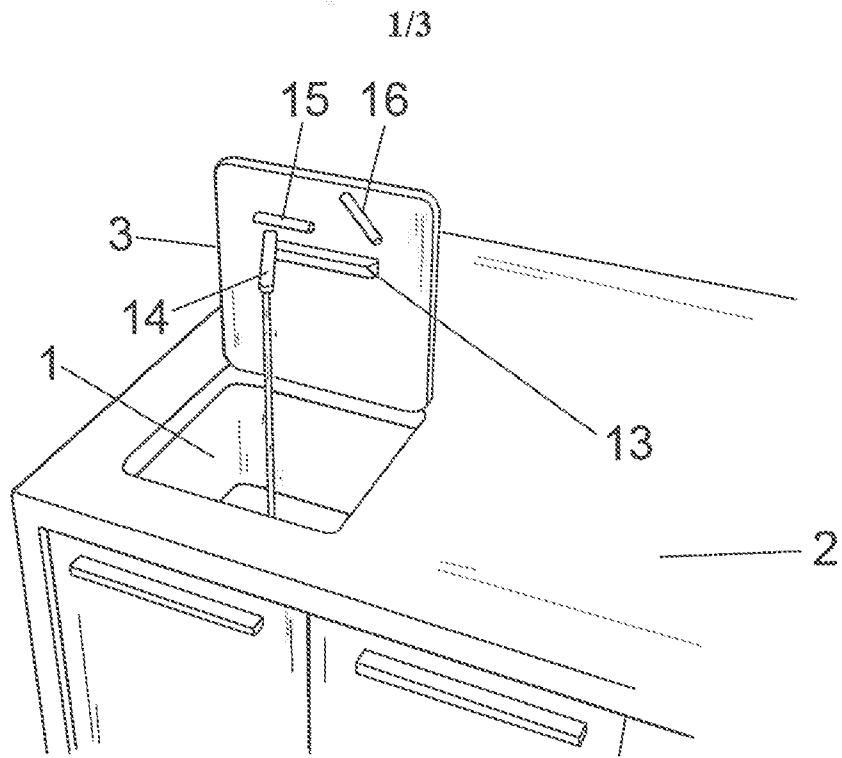


FIG. 1

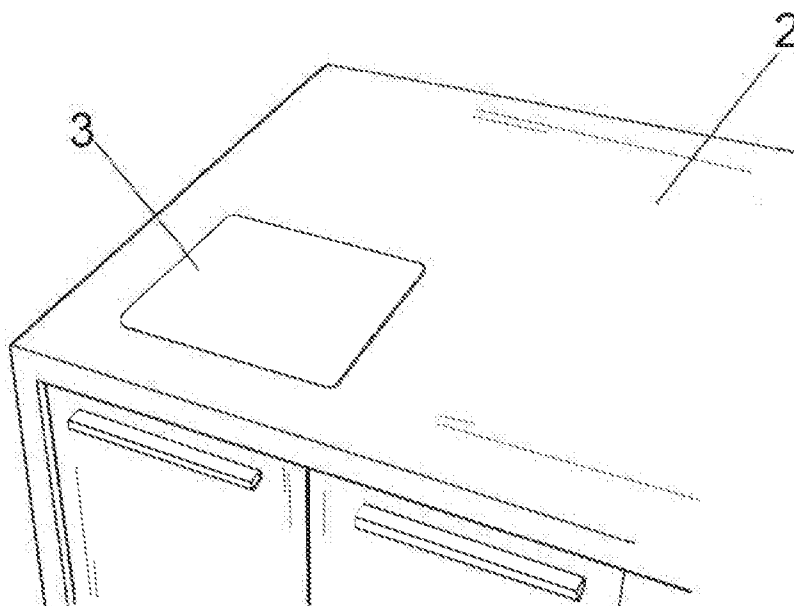


FIG. 2

2/3

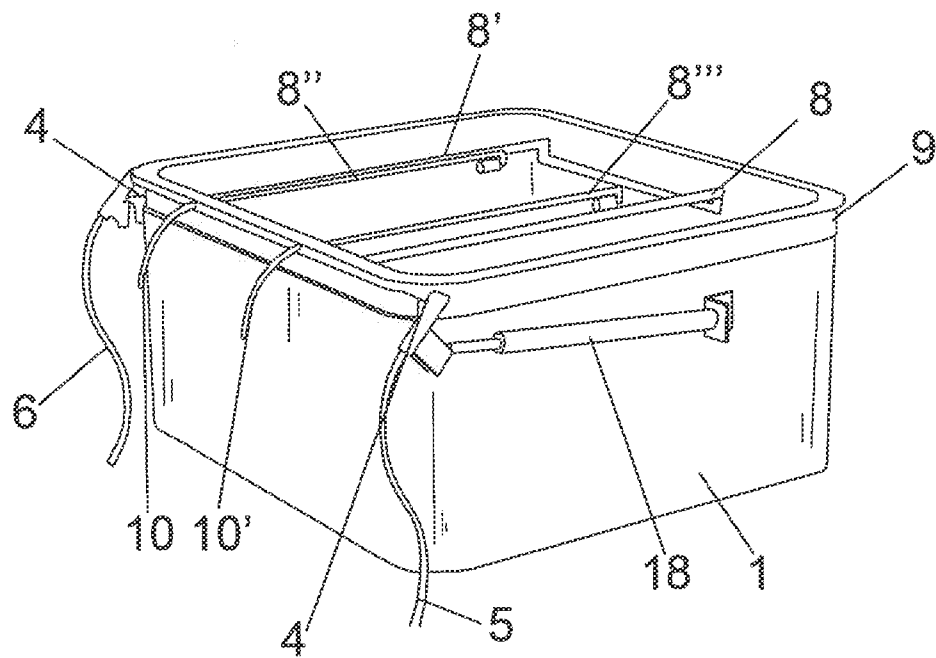


FIG. 3

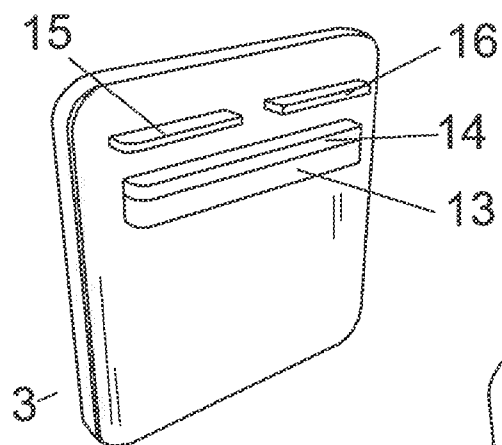


FIG. 4

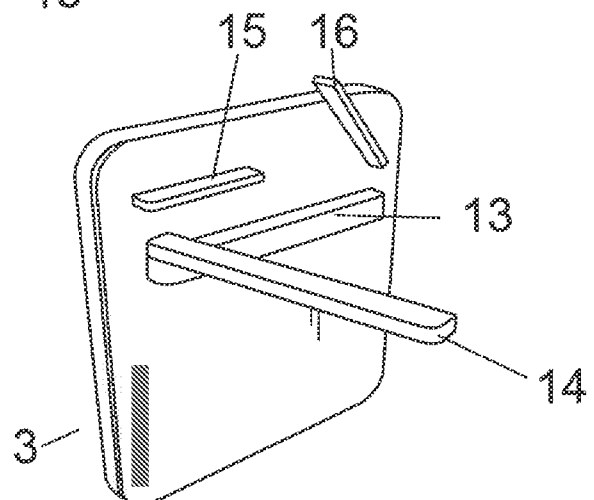


FIG. 5

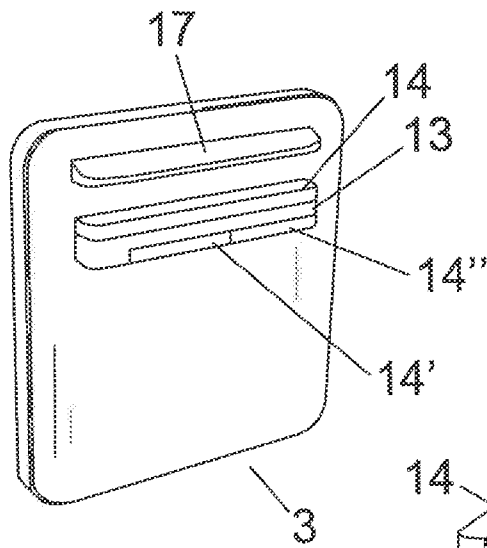


FIG. 6

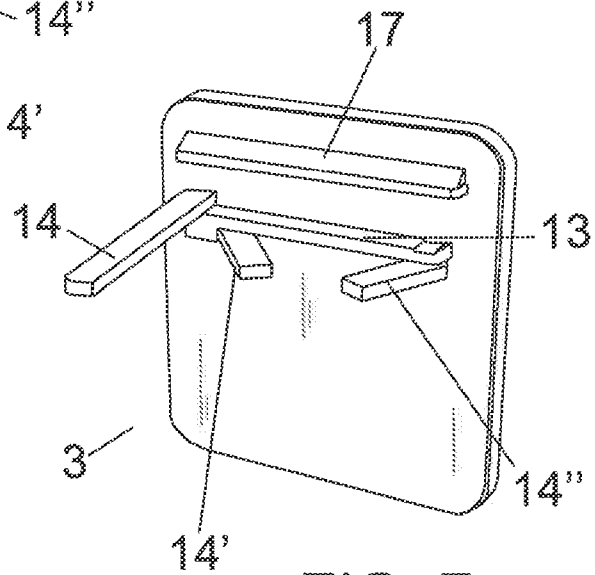


FIG. 7

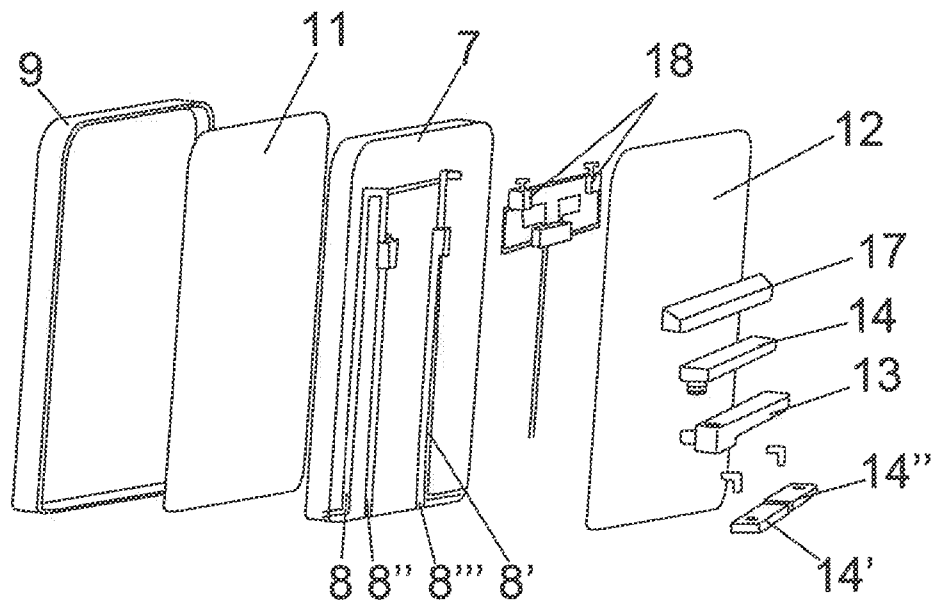


FIG. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2012/070492

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47B77/06 (2006.01)

E03C1/02 (2006.01)

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)

A47B, E03C, a47k

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)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002194788 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 10/07/2002, figures & Abstract of the DataBase WPI. Retrieved from EPOQUE; AN 2003-375330.	1-6
Y	US 2003088913 A1 (UNDERBRINK JOHN ET AL.) 15/05/2003, abstract; figures.	1-6
A	US 5301376 A (HERBERT NORBERT G) 12/04/1994, column 4, lines 29 - 40; figures.	1-6
A	US 2594938 A (LEAVITT JACK C) 29/04/1952, column 1, lines 45 - 55; figures.	1-6
A	US 5702115 A (POOL L FRANK) 30/12/1997, column 3, lines 33 - 41; figures.	4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"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)	"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
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.	"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 documents , such combination being obvious to a person skilled in the art
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
28/09/2012

Date of mailing of the international search report
(10/10/2012)

Name and mailing address of the ISA/

Authorized officer
E. Usero Sánchez

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Facsimile No.: 91 349 53 04

Telephone No. 91 3495528

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES2012/070492

C (continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5778273 A (BEN-YAACOV SHLOMO) 07/07/1998, the whole document.	1-6
A	US 2007157378 A1 (KENDALL JAMES W ET AL.) 12/07/2007, the whole document.	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Information on patent family members

PCT/ES2012/070492

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US2007157378 A	12.07.2007	NONE	
-----	-----	-----	-----
US5778273 A	07.07.1998	WO9617276 A	06.06.1996
		AU4247296 A	19.06.1996
		US5579073 A	26.11.1996
		US5975773 A	02.11.1999
-----	-----	-----	-----
US2594938 A	29.04.1952	NONE	
-----	-----	-----	-----
JP2002194788 A	10.07.2002	NONE	
-----	-----	-----	-----
US2003088913 A	15.05.2003	US6611972 B	02.09.2003
		US2004034924 A	26.02.2004
		US2004040084 A	04.03.2004
		US7159252 B	09.01.2007
-----	-----	-----	-----
US5702115 A	30.12.1997	NONE	
-----	-----	-----	-----
US5301376 A	12.04.1994	NONE	
-----	-----	-----	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES2012/070492

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A47B77/06 (2006.01)

E03C1/02 (2006.01)

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

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

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

A47B, E03C, a47k

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)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
Y	JP 2002194788 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 10/07/2002, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2003-375330.	1-6
Y	US 2003088913 A1 (UNDERBRINK JOHN ET AL.) 15/05/2003, resumen; figuras.	1-6
A	US 5301376 A (HERBERT NORBERT G) 12/04/1994, columna 4, líneas 29 - 40; figuras.	1-6
A	US 2594938 A (LEAVITT JACK C) 29/04/1952, columna 1, líneas 45 - 55; figuras.	1-6
A	US 5702115 A (POOL L FRANK) 30/12/1997, columna 3, líneas 33 - 41; figuras.	4

☒ 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.
28/09/2012

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
10 de octubre de 2012 (10/10/2012)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Nº de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado
E. Usero Sánchez
Nº de teléfono 91 3495528

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/ES2012/070492

C (Continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	US 5778273 A (BEN-YAACOV SHLOMO) 07/07/1998, todo el documento.	1-6
A	US 2007157378 A1 (KENDALL JAMES W ET AL.) 12/07/2007, todo el documento.	1-6

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2012/070492

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
US2007157378 A	12.07.2007	NINGUNO	
-----	-----	-----	-----
US5778273 A	07.07.1998	WO9617276 A	06.06.1996
		AU4247296 A	19.06.1996
		US5579073 A	26.11.1996
		US5975773 A	02.11.1999
-----	-----	-----	-----
US2594938 A	29.04.1952	NINGUNO	
-----	-----	-----	-----
JP2002194788 A	10.07.2002	NINGUNO	
-----	-----	-----	-----
US2003088913 A	15.05.2003	US6611972 B	02.09.2003
		US2004034924 A	26.02.2004
		US2004040084 A	04.03.2004
		US7159252 B	09.01.2007
-----	-----	-----	-----
US5702115 A	30.12.1997	NINGUNO	
-----	-----	-----	-----
US5301376 A	12.04.1994	NINGUNO	
-----	-----	-----	-----