



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 331 343**

② Número de solicitud: 200700706

⑤ Int. Cl.:
H04N 1/04 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **16.03.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **29.12.2009**

Fecha de la concesión: **14.09.2010**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **27.09.2010**

⑯ Fecha de publicación del folleto de la patente:
27.09.2010

⑰ Titular/es: **Universidad Complutense de Madrid
Rectorado - Avenida de Séneca, 2
28040 Madrid, ES**

⑱ Inventor/es: **Pérez González, Carmen y
Ruas Ruiz, Jaime**

⑳ Agente: **No consta**

㉑ Título: **Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos.**

㉓ Resumen:

Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos.

La presente invención se refiere a una caja para escanear, de forma que no se deteriore la superficie del escáner plano utilizado, materiales sólidos y líquidos. Dicha caja se basa en una estructura sensiblemente rígida y estanca que se sitúa sobre la superficie lectora del escáner. La traslucidez de su base permite digitalizar mediante el escáner cualquier elemento opaco o traslúcido introducido en el cuerpo de la caja.

ES 2 331 343 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

ES 2 331 343 B1

DESCRIPCIÓN

Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos.

5 Sector de la técnica

La presente invención se enmarca dentro del sector del diseño y la producción industrial. Concretamente se trata de un accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos.

10 Estado de la técnica anterior. Antecedentes

El escáner es un dispositivo periférico del ordenador muy utilizado como instrumento de análisis y de procesamiento de imágenes puesto que permite, de forma fácil y rápida, digitalizar imágenes con elevada resolución y convertirlas en archivos que se pueden manipular con las herramientas adecuadas.

15 Los escáneres planos o de sobremesa, formados por una superficie plana de vidrio sobre la que se sitúa el objeto o documento a escanear, son los más versátiles y extendidos en la actualidad debido a su robustez y bajo precio. Además de imágenes y documentos, este tipo de escáneres permiten digitalizar directamente sobre su superficie una gran variedad de objetos y materiales sólidos de distinto tipo como por ejemplo restos arqueológicos, especies vegetales, 20 objetos domésticos, objetos metálicos y de vidrio, joyas, muestras textiles y de alimentos.

Aunque se pueden digitalizar directamente y sobre la superficie del escáner una gran variedad de materiales sólidos conviene puntualizar que el registro directo de tales objetos puede dañar la superficie de vidrio del escáner y producir su deterioro.

25 Por otra parte, y hasta donde nuestro conocimiento alcanza, no existe ningún escáner plano diseñado de forma específica para digitalizar sustancias líquidas directamente sobre la superficie del escáner sin que se produzcan filtraciones que lo deterioren. Del mismo modo, tampoco existen accesorios que acoplados al escáner plano permitan digitalizar este tipo de sustancias.

30 Respecto al escáner de objetos sólidos existen algunos accesorios de escáner plano para facilitar su registro, mejorar la calidad de la imagen del objeto digitalizado y obtener efectos más fotográficos.

35 El modelo de utilidad alemán número DE29718338U1 comprende una caja tridimensional que se acopla al escáner plano, que incorpora una fuente de luz regulable para crear efectos luminosos y en la que se introducen los objetos a digitalizar. La patente europea número EP1089545A1 hace referencia a una caja que comprende una tapa superior y dos paneles laterales, que se coloca sobre el objeto a escanear y sobre la superficie del escáner y que incorpora, del mismo modo que el modelo de utilidad anterior, una fuente luminosa en su interior. Otra patente francesa (FR2823864A1) se refiere a un accesorio de escáner plano para digitalizar objetos en tres dimensiones que comprende un marco con una base abierta y una cubierta superior. En función del tamaño del objeto a escanear se pueden colocar varios marcos unos encima de otros. Además, la tapa superior incorpora una especie de gancho para colgar o suspender objetos frágiles como flores o plantas y evitar así la deformación o deterioro de tales objetos.

45 Explicación de la invención

La presente invención comprende una caja para escanear materiales sólidos y líquidos. Dicha caja es fácilmente manipulable y susceptible de ser acoplada a la superficie de cualquier tipo de escáner plano.

50 La caja presenta una estructura sensiblemente rígida y está provista de un cuerpo (1) y una tapa superior (3) que abre y cierra el cuerpo de la caja. Opcionalmente, comprende una tapa extraíble (6) y un marco interno (5) para apoyar dicha tapa que puede ir unido al cuerpo de la caja, bien a los paneles laterales, bien a la base, o bien a ambas estructuras.

55 Utilizando un sistema de sellado adecuado, la caja constituye en su conjunto un receptáculo totalmente estanco en el que se puede contener o mezclar diferentes cantidades de sólidos o líquidos. Un sistema adecuado para conseguir el sellado de la caja es la aplicación de calor. Esta característica de sellado evita la filtración, a través de las uniones de la caja, de los materiales introducidos en su interior y por tanto el deterioro del escáner. Así, una vez cerrada la caja con la tapa superior (3) o con la tapa extraíble (6) se pueden escanear materiales sólidos y líquidos sin derrame alguno.

60 Para permitir la rápida y cómoda apertura y cierre de la caja, este accesorio admite varias opciones. La tapa superior (3) puede contar con uno o varios elementos para asir. Por otro lado, la tapa superior puede estar unida mediante un sistema adecuado al cuerpo de la caja (1). Un sistema de unión que cumple esta función es la bisagra y pueden utilizarse una o varias. Para unir las bisagras a la tapa superior, un buen sistema consiste en la aplicación de calor. Además, la tapa superior puede sobresalir ligeramente por los tres lados que no están unidos al cuerpo de la caja. En este caso, para que resulte más cómoda, los bordes de la tapa superior pueden ser redondeados para que no molesten ni dañen 65 por sus esquinas.

Opcionalmente se puede unir al cuerpo de la caja (1), mediante un sistema de sellado adecuado, como puede ser la aplicación de calor, un marco interno (5) para apoyar la tapa extraíble (6) a una altura inferior a la de los paneles

ES 2 331 343 B1

laterales de la caja y, de esta manera, poder obtener una imagen con suficiente detalle de aquellos materiales traslúcidos que necesitan para su registro un fondo plano blanco a poca distancia del lector del escáner. Para facilitar su colocación y retirada sobre el marco interno, la tapa extraíble puede incorporar uno o varios elementos para asir (7).

5 La caja está constituida en su totalidad por un material sensiblemente rígido que no interfiere en el proceso de transferencia de luz del escáner ni en la luz reflejada del mismo. Los paneles laterales de la caja, la tapa superior (3) y la tapa extraíble (6) son opacas para que la luz del escáner no se pueda dispersar por ellas. La base de la caja es transparente y permite digitalizar mediante el escáner cualquier elemento opaco o traslúcido introducido en el cuerpo de la caja (1). De entre los materiales que se pueden utilizar, los más adecuados son aquellos que resisten la mayor parte de líquidos y disolventes sin deteriorarse. Aún son más adecuados aquellos que pueden absorber los golpes. Un material muy adecuado para fabricar los distintos componentes de la caja es el metacrilato.

Realización de la invención

15 A continuación se describe con carácter explicativo y no limitativo una realización concreta de la invención.

Se utilizó metacrilato de 0,5 cm de espesor. Las paredes laterales de la caja, la tapa superior que abre y cierra el cuerpo de la caja (3) y la tapa extraíble (6) se construyeron con metacrilato blanco opaco para evitar la dispersión de la luz del escáner. La base de la caja (4) se construyó con metacrilato transparente con el fin de poder escanear cualquier elemento introducido en su interior. Todos los componentes de la caja se sellaron con calor para crear un receptáculo rígido y totalmente estanco.

Las medidas totales de la caja, incluyendo el espesor del metacrilato utilizado para su realización, fueron las siguientes: 20 cm de ancho, 28 cm de largo y 5 cm de alto. Dicha proporción permitió acoplar la caja a cualquier escáner de tamaño DIN A4.

La tapa superior (3) se construyó con metacrilato blanco opaco y se unió al cuerpo de la caja (1) a través de dos bisagras de plástico (2) para facilitar su apertura y cierre. Estas bisagras fueron soldadas mediante calor a dicha tapa.

30 Para la comodidad y fácil manejo de la caja, la tapa superior (3) se construyó con los bordes redondeados. Sus medidas se fijaron en 20,5 cm de ancho y 29 cm de largo, de forma que la tapa superior sobresalió del cuerpo de la caja un total de 0,5 cm por cada uno de los tres lados que no contenían las bisagras. En posición de cierre, la tapa superior (3) permitió llenar la caja con distintos materiales sólidos y líquidos hasta una altura de 5 cm sin derrames ni filtraciones en el escáner utilizado. En el cuerpo de la caja se incorporó un marco interno (5) de metacrilato blanco opaco de 0,5 cm de espesor y 0,5 cm de altura, que se unió a la base de la caja y a sus paneles laterales mediante la aplicación de calor. Dicho marco permitió colocar y retirar con facilidad la tapa extraíble (6) que se utilizó para obtener un fondo plano blanco a poca distancia del lector del escáner.

40 La tapa extraíble (6) se construyó con metacrilato blanco opaco de 0,5 cm de espesor en unas medidas de 19 cm de ancho y 27 cm de largo. Tal y como se ha representado en las figuras 4 y 5, se incorporó en el centro de la tapa extraíble un asa de metacrilato blanco opaco (7), que se unió a dicha tapa mediante calor. Esta asa permitió colocar y retirar con facilidad la tapa extraíble del marco interno (5) del cuerpo de la caja (1) sobre el que se apoya.

Descripción de los dibujos

45 Para facilitar la comprensión de las características de la invención y formando parte de la memoria descriptiva, se acompañan una serie de dibujos que explican la invención.

En la figura 1 se muestra una perspectiva general de la caja con la tapa superior de la misma en posición de apertura:

50

1. Cuerpo de la caja

2. Bisagras

55

3. Tapa superior que abre y cierra el cuerpo de la caja.

En la figura 2 se representa una de las dos bisagras que posee la tapa superior de la caja y que facilita la apertura y el cierre de la misma:

60

1. Cuerpo de la caja

2. Bisagra.

65

En la figura 3 se muestra una vista de la base de la caja:

1. Cuerpo de la caja

3. Tapa superior que abre y cierra el cuerpo de la caja

ES 2 331 343 B1

4. Plano en contacto con la superficie lectora del escáner

5. Marco interno.

5 En la figura 4 se muestra la caja abierta con la tapa superior que pertenece al cuerpo de la caja y con la tapa extraíble. En el interior se aprecia el marco interno del cuerpo de la caja sobre el que se apoya la tapa extraíble, que se ha representado en este dibujo apoyada sobre la caja y con su asa correspondiente en el centro:

10 1. Cuerpo de la caja

2. Bisagras

3. Tapa superior que abre y cierra el cuerpo de la caja

15 5. Marco interno

6. Tapa extraíble

20 7. Asa de la tapa extraíble.

En la figura 5 se muestra una vista de la tapa extraíble apoyada en el marco interno del cuerpo de la caja con su correspondiente asa en el centro:

25 1. Cuerpo de la caja

2. Bisagras

3. Tapa superior que abre y cierra el cuerpo de la caja

30 6. Tapa extraíble

7. Asa de la tapa extraíble.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, **caracterizado** por una caja sensiblemente rígida y estanca que se sitúa sobre la superficie lectora del escáner, que comprende:
- un cuerpo (1) formado por una base traslúcida y cuatro paneles laterales opacos,
 - una tapa superior opaca (3) que abre y cierra el cuerpo de la caja (1).
- 10 2. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque para hacer la caja estanca sus partes se sellan mediante la aplicación de calor.
- 15 3. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la caja está constituida por un material sensiblemente rígido que no interfiere en el proceso de transferencia de luz del escáner ni en la luz reflejada del mismo.
- 20 4. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el material del que está constituida la caja es metacrilato.
- 25 5. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque tiene elementos que facilitan la apertura y el cierre de la tapa superior (3).
- 30 6. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la tapa superior (3) está unida al cuerpo de la caja (1) por uno de sus lados.
- 35 7. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque la unión de la tapa superior (3) al cuerpo de la caja (1) por uno de sus lados se realiza por medio de bisagras (2).
- 40 8. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 7, **caracterizado** porque las bisagras (2) están soldadas a la caja mediante calor.
- 45 9. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 6, **caracterizado** porque la tapa superior (3) sobresale ligeramente del cuerpo de la caja (1).
- 50 10. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 9, **caracterizado** porque la tapa superior (3) tiene los bordes redondeados.
- 55 11. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la tapa superior (3) tiene elementos para asir.
- 60 12. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se construye con las dimensiones adecuadas para que se correspondan con las de un escáner plano dado.
- 65 13. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 12, **caracterizado** porque sus dimensiones se corresponden con las de un escáner de tamaño DIN A4.
14. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende un marco interno (5) y una tapa extraíble (6).
15. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 14, **caracterizado** porque el marco interno (5) es de menor altura que los paneles laterales del cuerpo de la caja (1).
- 55 16. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 14, **caracterizado** porque el marco interno (5) está unido a los paneles laterales del cuerpo de la caja (1).
- 60 17. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 16, **caracterizado** porque el marco interno (5) está unido a los paneles laterales del cuerpo de la caja (1) de manera que su borde superior queda a una altura inferior al borde superior de los paneles laterales del cuerpo de la caja.
- 65 18. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 16, **caracterizado** porque el marco interno (5) está unido a los paneles laterales del cuerpo de la caja (1) mediante calor.
19. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 15, **caracterizado** porque el marco interno (5) está unido a la base de la caja.

ES 2 331 343 B1

20. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según reivindicación 19, **caracterizado** porque el marco interno (5) está unido a la base de la caja mediante calor.

5 21. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 14, **caracterizado** porque la tapa extraíble (6) apoya sobre el marco interno (5).

22. Accesorio de escáner plano para digitalizar materiales sólidos y líquidos, según la reivindicación 14, **caracterizado** porque la tapa extraíble (6) tiene elementos para asir (7).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

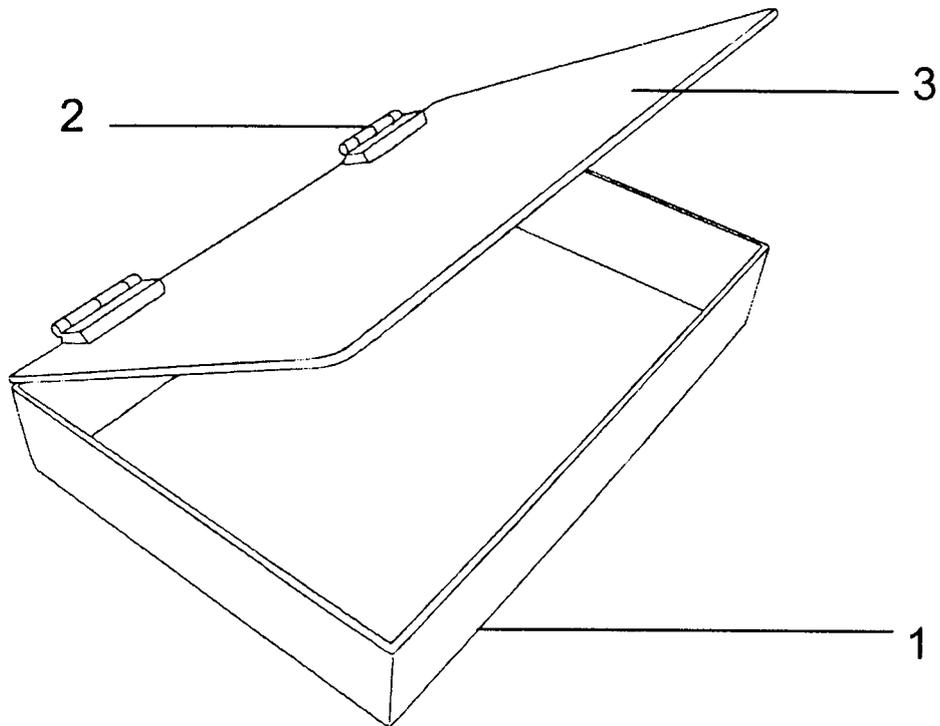


Fig. 2

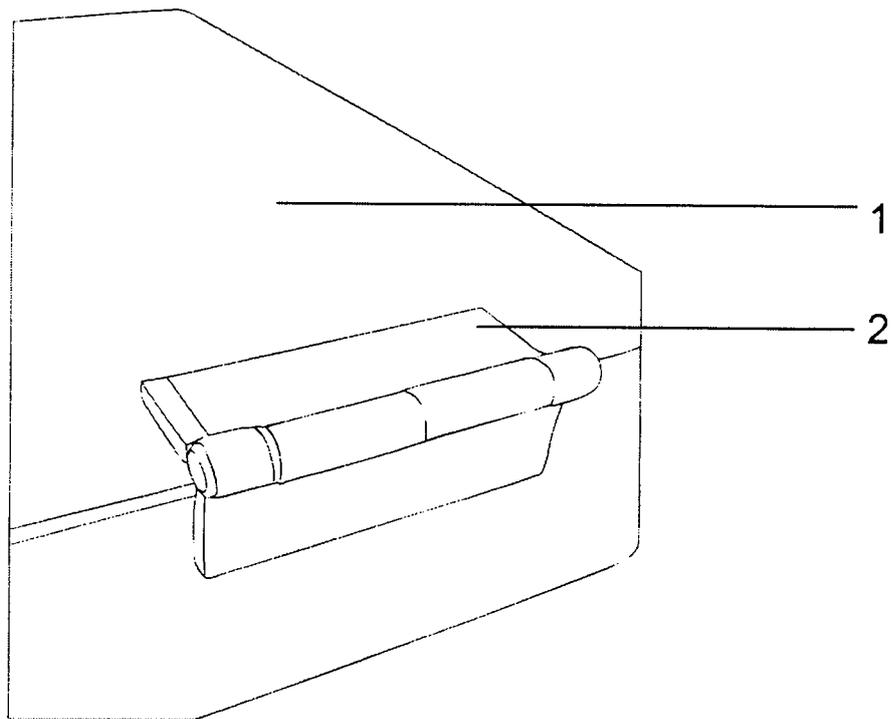


Fig. 3

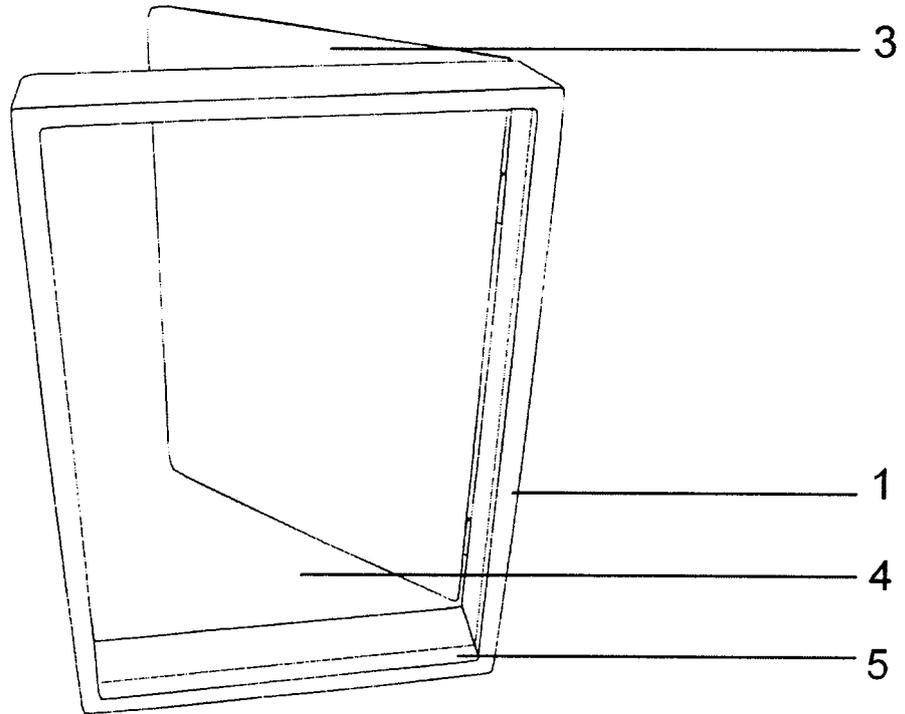


Fig. 4

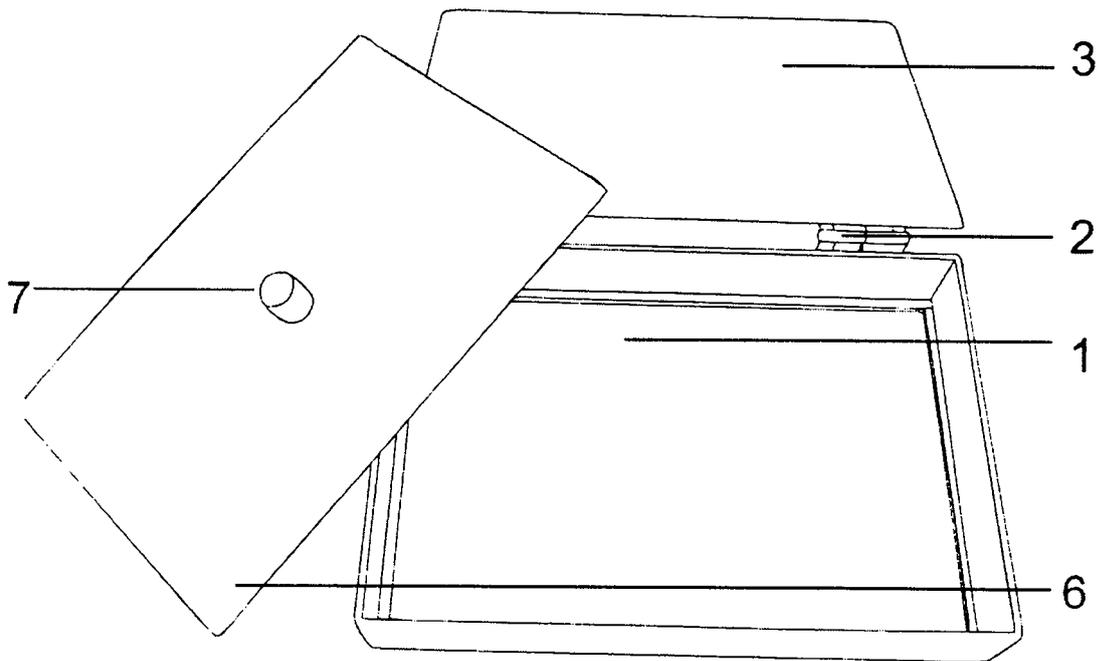
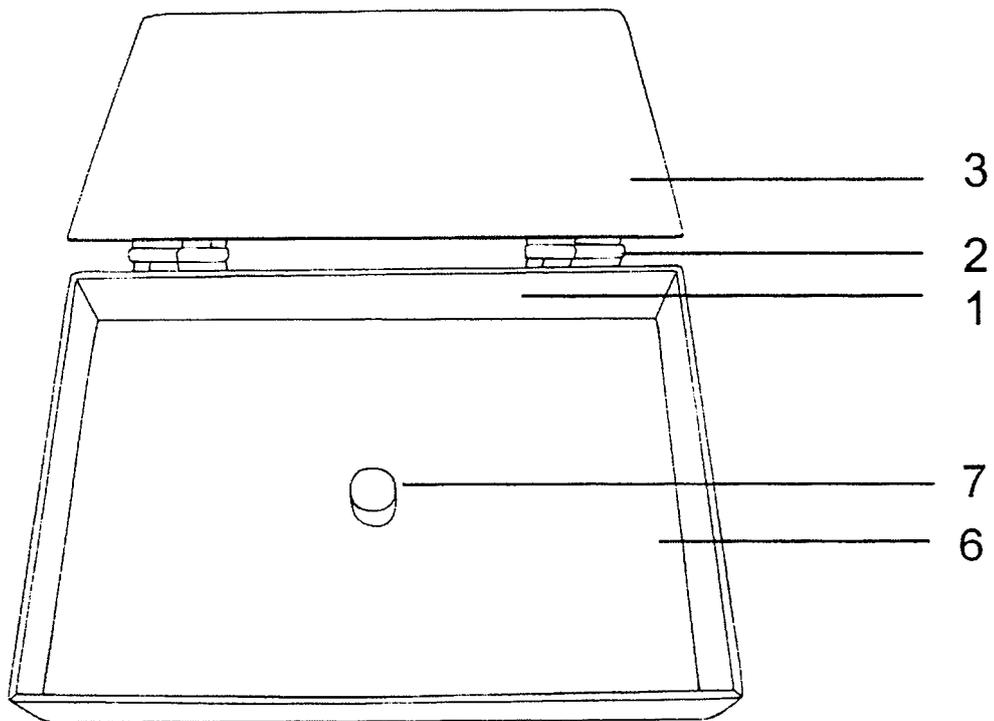


Fig. 5





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 331 343

② Nº de solicitud: 200700706

③ Fecha de presentación de la solicitud: 16.03.2007

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **H04N 1/04** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 6053590 A (CHANG) 25.04.2000, todo el documento.	1
A	US 5838540 A (WEN-SHYONG) 17.11.1998, todo el documento.	1
A	EP 1089545 A1 (SCHRUHL, NORBERT) 04.04.2001, todo el documento.	1
A	FR 2823864 A1 (LUCKETT THERESE) 25.10.2002, todo el documento.	1
A	DE 29718338 U1 (KOCH, BODO) 05.03.1998, todo el documento.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

09.12.2009

Examinador

R. San Vicente Domingo

Página

1/1