

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 308 880**

21 Número de solicitud: 200503200

51 Int. Cl.:
A47B 23/04 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **15.12.2005**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.2008**

Fecha de la concesión: **07.10.2009**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **21.10.2009**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:
21.10.2009

73 Titular/es: **Carlos Echepare Chapartegui**
c/ Anas, nº 13 - 3º C
06800 Mérida, Badajoz, ES

72 Inventor/es: **Echepare Chapartegui, Carlos**

74 Agente: **No consta**

54 Título: **Atril de lectura plegable.**

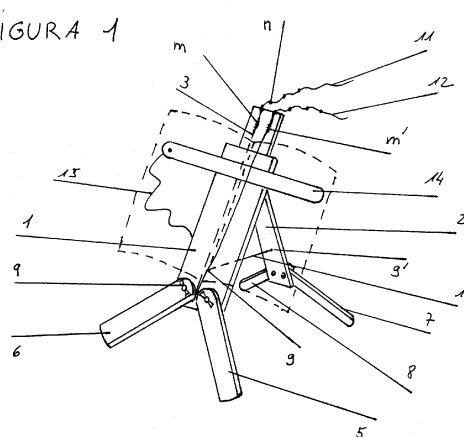
57 Resumen:

Atril de lectura plegable.

El atril de lectura plegable es un soporte de lectura para libros de formato convencional que se distingue por ser plegable, portátil (plegado ocupa un cuerpo rectangular de 30 cm de alto por 6 cm de ancho y 5 cm de fondo, aunque puede haber diferentes tamaños) y permite una "lectura manos libres", ergonómica y "multipostural", es decir, sin necesidad de sujetar ni el libro ni el atril con las manos quedando el libro abierto en la página deseada y pudiendo permanecer el lector en una postura cómoda, relajada y adaptada a su gusto. Es útil también para personas con algún tipo de limitación motora en manos o brazos.

Este dispositivo de fácil construcción puede ser de madera o metacrilato y consta de: 7 piezas articuladas que permiten su despliegue y replegado, de 4 cuerdas y una sencilla tornillería que lo hace apto para comercializarse montado o para ser montado por el usuario.

FIGURA 1



ES 2 308 880 B1

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

DESCRIPCIÓN

Atril de lectura plegable.

5 Sector de la técnica

El invento objeto de solicitud de patente se enmarca dentro de la fabricación de un objeto o dispositivo mecánico como herramienta y soporte de lectura de libros.

10 Estado de la técnica

El presente invento, con sus características específicas, forma, funcionamiento y aplicaciones, no se ha encontrado en la base de datos de los inventos registrados en base de datos de la OEPM, por lo que no tenemos constancia de un precedente de invención igual o similar.

15 Objeto y descripción de la invención

El objeto de la invención es un nuevo concepto de atril de lectura para libros de formato convencional.

20 Se trata de un atril portátil, manos libres, plegable, ergonómico y multipostural que permite leer cualquier tipo de libro en lugares diversos, sin necesidad de sujetarlo con las manos y pudiendo permanecer en una posición cómoda y relajada adaptada al uso y postura de cada lector.

25 Para el uso de libros de formato enciclopédico -que son particularmente grandes y pesados- se diseñaría un “atril de lectura plegable” de tamaño y robustez especialmente adaptados.

30 Es práctico para leer sentados en un sillón o en una silla con el atril colocado encima, apoyado éste sobre una mesa o escritorio, tumbados en la cama con él sobre el torso o tumbados en el suelo (playa), el “Atril de lectura plegable” nos permite disponer de las manos libres al tiempo que el libro se mantiene abierto en la página que deseamos leer; ello permite una lectura fácil, cómoda y evita tensiones posturales derivadas de la sujeción del libro.

Este nuevo producto es de fácil manejo y especialmente útil para personas con algún tipo de discapacidad o lesión física en las manos que no les permita coger el libro de forma permanente durante la lectura.

35 La posibilidad de regular la altura del atril permite una lectura ergonómica adecuada para evitar dolores de espalda, de cuello y brazos; además, mientras leemos, nos permite tener las manos en posición relajada, escribir o coger algún objeto si es preciso sin alterar la colocación del libro.

Resumen de las características y uso del atril de lectura plegable

- 40 • Permite una lectura “manos libres”: el libro queda abierto en el atril sin necesidad de sujeción manual lo que permite tener las manos en posición relajada.
- 45 • Es fácilmente plegable y de poco peso: no ocupa más que 5 x5 x 30 cm lo que lo hace fácilmente transportable.
- Mediante una rápida y sencilla operación manual pasamos la página y ésta queda abierta en el lugar deseado sin necesidad de una sujeción con la mano.
- 50 • Multipostural y ergonómico: para leer sentado en silla, sillón, sobre mesa, en la cama o tumbado en la playa, sin tensión postural.
- Permite regular la altura del atril facilitando una correcta posición cómoda y erguida en el proceso de lectura. Muy indicado para personas con dolencias de espalda o postración en cama.
- 55 • Su apoyo sobre la superficie deseada puede hacerse sobre 4 puntos, 3 ó 2 en función de la orografía o postura del lector.
- 60 • El libro queda anclado al atril permitiendo dejarlo en cualquier momento y lugar, retornándolo de un simple gesto y continuar con la lectura en el punto en que la habíamos dejado.
- El “Atril de lectura plegable” es de fácil construcción, montaje y manejo, lo que facilita su posible producción y comercialización.
- 65 • Con la adecuada colocación de sus pies abatibles podemos leer tumbados boca arriba con el libro ligeramente inclinado boca abajo sin que éste se nos caiga encima: ideal para la playa, por ejemplo.
- El paso de página se realiza de forma rápida y sencilla; es un simple gesto que se automatiza rápidamente.

ES 2 308 880 B1

- Se puede producir en diversos tamaños, colores y materiales como por ejemplo en plástico y derivados, metacrilato, aluminio, o combinado entre madera y metal. La preferida es la de su producción con diferentes tipos de maderas: más económicas o más nobles ateniendo así a la diversidad de precios y públicos.
- 5
- La versión en madera es de fácil construcción, montaje y manejo lo que facilita su posible producción y comercialización.

Breve descripción de los dibujos

10 Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15 Figura 1: perspectiva frontal de la parte delantera y lateral derecha del “Atril de lectura plegable”. En esta figura 1 el atril está desplegado y con un libro abierto encima (representado en líneas discontinuas) y en una de sus posiciones posibles para lectura: por ejemplo encima de una mesa.

Figura 2: vista frontal de la parte delantera del atril en disposición totalmente plegado y apoyado sobre una superficie horizontal.

20

Figura 3: vista frontal de la parte trasera del atril en disposición totalmente plegado y apoyado sobre una superficie horizontal.

25 Realización preferente de la invención

El atril plegable y manos libres está constituido por:

A.1. Una primera tablilla (1) o estructura de forma rectangular de 5 ó 6 cm de ancho por 1 cm de grueso y 25 cm de alto; esta pieza es la estructura base del atril y la pieza más grande; sobre ella se apoya el lomo del libro una vez sujeto éste mediante unas primera y segunda cuerdas (11) y (12) por la parte del canal interior del libro. En su parte inferior hay dos agujeros taladrados para que se ajusten mediante unos primeros tornillos con palomillas (9) otras dos piezas que sirven de pies delanteros (5) y (6) abatibles del atril y al mismo tiempo de mango de sujeción manual, si se desea.

30

A.2. Una segunda tablilla (2) también de forma rectangular de 0,5 cm de grueso por 4 de ancho por 19 de alto. Esta segunda tablilla (2) hace de pie de apoyo del atril cuando la pieza se abate hacia atrás mediante la bisagra (4) que une segunda tablilla (2) con la primera tablilla (1). Esta segunda tablilla (2) hace tope mediante la tensión de una tercera cuerda (13) al quedar tirante con la primera tablilla (1).

35

A.3. Una tercera tablilla (3) de forma rectangular de 0,5 x 4 x 10 cm que va encolada a la primera tablilla (1) en su parte alta posterior y sobresaliendo unos 5 cm por arriba sobre dicha primera tablilla (1). Esta pieza sería la continuación natural de segunda tablilla (2) y va separada pero unida a ella por la bisagra (4). Esta tercera tablilla (3) tiene en su parte superior dos pequeñas muescas (i) en forma de V (de unos 5 mm de fondo x 3 mm de ancho) para que se pueda insertar en ellas las primera y segunda cuerdas (11) y (12) que harán la función de sujeción del libro.

40

En esta tercera tablilla (3) se puede utilizar un sistema más sofisticado de fijación de las primera y segunda cuerdas (11) y (12) en las muescas (i), similar a los pasadores que muerden los cabos utilizados en náutica para tensar las velas; también podría utilizarse otro sistema que permita morder las primera y segunda cuerdas (11) y (12) en sendas cuñas invertidas y verticales colocadas en la parte alta trasera de la tercera tablilla (3); la mordida se haría perpendicularmente a la vertical de dichas primera y segunda cuerdas (11) y (12) una vez pasadas por las muescas (i).

45

A.4-5. Dos pies abatibles delanteros, pie delantero derecho (5) y pie delantero izquierdo (6) de aproximadamente 3 x 2 x 15 cm que están perforados en uno de los extremos para pasar por ellos sendos primeros tornillos con palomilla (9) que sujetan los dos pies abatibles delanteros (5) y (6), (que se aprietan o aflojan para fijarlos o replugarlos) pivotando sobre la primera tablilla (1) del atril. El pie delantero derecho (5) y el pie delantero izquierdo (6) sirven de pies y apoyos delanteros del atril sobre la mesa o sobre el cuerpo cuando se está tumbado, así como para dar elevación al atril. Se despliegan o se recogen sobre la primera tablilla (1) al rotarlos sobre los ejes de los primeros tornillos con palomillas (9); así se repliegan sobre la primera tablilla (1) si queremos guardar el atril.

50

A.6-7. Dos pies abatibles traseros, pie trasero derecho (7) y pie trasero izquierdo (8) (similares al pie delantero derecho (5) y al pie delantero izquierdo (6) pero algo más finos (de 1 x 1 x 15 cm.). Están perforados en uno de sus extremos, de modo similar a los extremos de los pies abatibles delanteros (5) y (6) y con el mismo fin; se atornillan (aprietan y aflojan también) pivotando en la parte inferior de la segunda tablilla (2) con los segundos tornillos con palomillas (10) similares a los primeros tornillos con palomillas (9).

55

Además del sistema de fijación con tornillos con palomillas (9) y (10) propuesto en el prototipo, se puede utilizar otro sistema de fijación de los pies delanteros (5) y (6) y pies traseros (7) y (8) similar al utilizado en las bicicletas mo-

60

ES 2 308 880 B1

dernas para fijar el buje de la rueda a la horquilla; lógicamente sería una palanca de tamaño pequeño y proporcionado al tamaño del atril de lectura plegable.

Al igual que los pies delanteros (5) y (6), los pies traseros (7) y (8) son también abatibles y permiten diferentes alturas y amplitud de apoyo del atril sobre una mesa o sobre el cuerpo del lector.

Se recomienda que el acabado de dichos pies delanteros (5) y (6) y traseros (7) y (8) sea redondeado, sin aristas o cilíndricos para favorecer la sujeción anatómica de éstos si se desea realizar la lectura tomando el atril con las manos en los pies delanteros (5) y (6), para lectura en posición sentada. Si la lectura la realizamos tumbados, resulta cómodo también sujetar el atril en los pies traseros (7) y (8) mientras reposan los pies delanteros (5) y (6) sobre el torso; el libro se sitúa en posición vertical o incluso inclinado hacia adelante sin caerse sobre el lector, lo que permite que la mirada se haga de forma cómoda hacia el frente y sin necesidad de entornar los ojos hacia abajo.

B.1-2 Dos finas y resistentes primera y segunda cuerdas (11) y (12) (pueden ser de nailon) de unos 40 cm cada una, que quedan fijadas por uno de sus extremos en un primer punto (f) de la primera tablilla (1). Los otros extremos de estas primera y segunda cuerdas (11) y (12) quedan libres y tiene una serie de pequeños nudos (n) ligeramente espaciados con la función de ser insertados en las pequeñas muescas (i) de la tercera tablilla (3) y permitir la sujeción del libro utilizando los distintos nudos en función de su tamaño y grosor. Estas primera y segunda cuerdas (11) y (12) llevan en la parte inmediatamente anterior a los nudos (n) sendos pequeños muelles (m) y (m') muy poco extensibles que permitan así una leve extensión de las primera y segunda cuerdas (11) y (12) al tirar de ellas con la mano hacia arriba y facilitar la inserción de los nudos (n) en las muescas (i); las primera y segunda cuerdas (11) y (12) deben ejercer la tirantez necesaria para que el libro quede bien amarrado y pegando su lomo al atril en las primera y segunda tablillas (1) y (2) respectivamente.

Estas primera y segunda cuerdas (11) y (12) se ponen y quitan con suma facilidad en el libro por lo que la operación no dura más de 10 segundos desde que se coge el libro hasta que éste queda fijado en el atril; la operación de quitar el libro del atril es aún más rápida.

La primera cuerda (11) tendrá como función específica mantener el libro sujeto y amarrado al atril, por lo que en el proceso de lectura no se modifica su posición. La cuerda pasa de abajo a arriba (por una de las páginas al azar) por el canal o corte interior del libro; cuando se comienza el libro se recomienda que dicha primera cuerda (11) pase por una página situada de la mitad hacia el final del libro y viceversa, para compensar la acción y tirantez de la segunda cuerda (12).

La segunda cuerda (12), de aspecto similar a la anterior, tiene como función situarla en el canal de la página que se esté leyendo en cada momento, de forma que cada vez que pasemos la página tendremos que quitarla y recolocarla en una de las muescas (i) mediante un simple gesto "de quita y pon" que la situará en el canal de la siguiente página y unida a la acción de una lámina rígida (14), de plástico transparente, que describimos más adelante.

Además, la segunda cuerda (12) tiene la función de manos libres; sirve para mantener el libro abierto en la página que se esté leyendo, sin necesidad de sujeción manual.

Para que el libro quede abierto, a la acción de esta segunda cuerda (12) hay que unir el efecto de la lámina rígida (14) que pasa por debajo de la segunda cuerda (12), quedando la lámina rígida (14) aplastada por la presión que ejerce perpendicularmente la segunda cuerda (12) sobre dicha lámina (14) que a su vez se apoya de forma horizontal sobre las hojas del libro abierto y en posición paralela a los renglones del mismo.

La lámina rígida (14), de plástico y de 25 cm, no molesta la lectura porque es transparente; además, con un simple movimiento con de la mano se puede mover hacia arriba o hacia abajo esta lámina rígida (14) bajo la presión de la segunda cuerda (12), librando así los dos o tres renglones de lectura que cubre dicha lámina rígida (14).

Esta lámina rígida (14) -en su parte central y por la cara sobre la que pasa por encima y presiona la segunda cuerda (12)- puede llevar una pequeña pestaña con canalillo en el que se inserta mediante leve presión dicha segunda cuerda (12) y la fija a la lámina rígida (14) con la acción de la mano; así cuando esta segunda cuerda (12) se quita para realizar el paso de página, la lámina rígida (14) queda anclada a la segunda cuerda (12) sin necesidad de sujetar la lámina rígida (14) con una de las mano para realizar dicho cambio de página; así esta lámina rígida (14) se recoloca automáticamente sobre la nueva página al insertar la segunda cuerda (12) en la muesca (i), facilitando la maniobra de paso de página.

La segunda cuerda (12) anclada en un primer punto (f) está tirante porque a su vez está insertada en una de las muescas (i) de la tercera tablilla (3) y pasa por encima de la lámina rígida (14) como se ha explicado más arriba; esto hace que esta lámina rígida (14) ejerza una presión moderada sobre las dos páginas por efecto de la segunda cuerda (12), quedando el libro abierto en la página deseada.

B.3. La tercera cuerda (13) une la primera tablilla (1) con la segunda tablilla (2) en un segundo y tercer punto (g) y (g') respectivamente y hace la función de tope de apertura de dichas primera y segunda tablillas (1) y (2) y de los pies delanteros (5) y (6) unidos a la 1ª- tablilla (1) y de los pies traseros (7) y (8) unidos a la segunda tablilla (2) del atril.

ES 2 308 880 B1

B.4. Una cuarta cuerda (15) une la lámina rígida (14) en un cuarto punto (h) con la primera tablilla (1) y sirve sencillamente para que dicha lámina rígida (14) no se desprenda o pierda del cuerpo del atril si en algún momento se cae por el manejo del mismo. Es necesario que la cuarta cuerda (15) tenga entre 30 y 40 cm de longitud para que pueda rodear sin problemas de tamaño una de las tapas del libro (la derecha o la izquierda según el lector sea diestro o zurdo para manejar la lámina rígida (14) de apertura de páginas). Si se desprende dicha lámina rígida (14) quedaría colgando del atril por la mencionada cuarta cuerda (15) que puede ser del mismo material que las otras restantes.

C. Una pequeña bisagra (4) que une la segunda tablilla (2) y la tercera tablilla (3) permitiendo que ésta tercera tablilla (3) pivote sobre la segunda tablilla (2) y posibilite la apertura, estabilidad y apoyo del atril en el proceso de lectura.

D.1. Dos juegos de tornillos con palomillas (9) que unen los pies delanteros (5) y (6) con la primera tablilla (1). (Otros sistemas son posibles como se ha visto antes).

D.2. Dos juegos de segundos tornillos con palomillas (9) (un poco más pequeños que los anteriores) que unen los pies traseros (7) y (8) con la segunda tablilla (2). (Otros sistemas son posibles como se ha visto antes).

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 308 880 B1

REIVINDICACIONES

5 1. Atril de lectura plegable del tipo de los utilizados como soporte de lectura de libros **caracterizado** por estar constituido por:

- una primera tablilla (1) de forma rectangular unida por una bisagra (4) a la parte superior de

10 - una segunda tablilla (2) también de forma rectangular y algo más pequeña; dicha segunda tablilla (2) es abatible hacia atrás por acción de la bisagra (4) y cumple la función de pie de apoyo trasero del atril cuando esta segunda tablilla (2) se separa de la primera tablilla (1) haciendo tope al tensarse una tercera cuerda (13) que une la tablilla (1) y la tablilla (2).

15 - una tercera tablilla (3) pegada a la parte posterior alta de la primera tablilla (1); tiene dos pequeñas muescas (i) en forma de "V" en su parte alta para la inserción de sendas primera y segunda cuerdas (11) y (12) que parten de la base de la primera tablilla (1) en un primer punto (f) y se insertan en las mencionadas muescas (i).

20 - dos pies delanteros (5) y (6) que se atornillan y pivotan sobre la parte baja de la primera tablilla (1) mediante sendos primeros tornillos con palomilla (9); dan estabilidad y apoyo delantero al atril, a la vez que posibilitan diferentes alturas y posturas de lectura y quedan recogidos sobre la primera tablilla (1) cuando plegamos el atril.

25 - dos pies abatibles traseros (7) y (8) que se atornillan y pivotan sobre la parte baja de la segunda tablilla (2) mediante sendos primeros tornillos con palomilla (9); dan estabilidad y apoyo trasero al atril, a la vez que posibilitan diferentes alturas y posturas de lectura y quedan recogidos sobre la segunda tablilla (2) cuando plegamos el atril.

30 - dos primera y segunda cuerdas (11) y (12) que cumplen la función respectivamente de anclar el lomo del libro a la parte delantera de la primera tablilla (1) y de mantener el libro abierto en la página deseada mediante una lámina rígida (14) de 25 cm y transparente que se recoloca en cada paso de página mediante un sencillo gesto; esta lámina rígida (14) pasa perpendicularmente por debajo de la cuerda (12) cuya tensión ejerce presión sobre dicha lámina rígida (14) y provoca que las hojas permanezcan abiertas; así la segunda cuerda (12) posibilita que el libro quede abierto en la página deseada sin la utilización de las manos u otro artificio y la primera cuerda (11) permite que el libro no se desprenda del propio atril aunque lo manipulemos inclinándolo boca abajo o en cualquier posición.

35

40

45

50

55

60

65

FIGURA 1

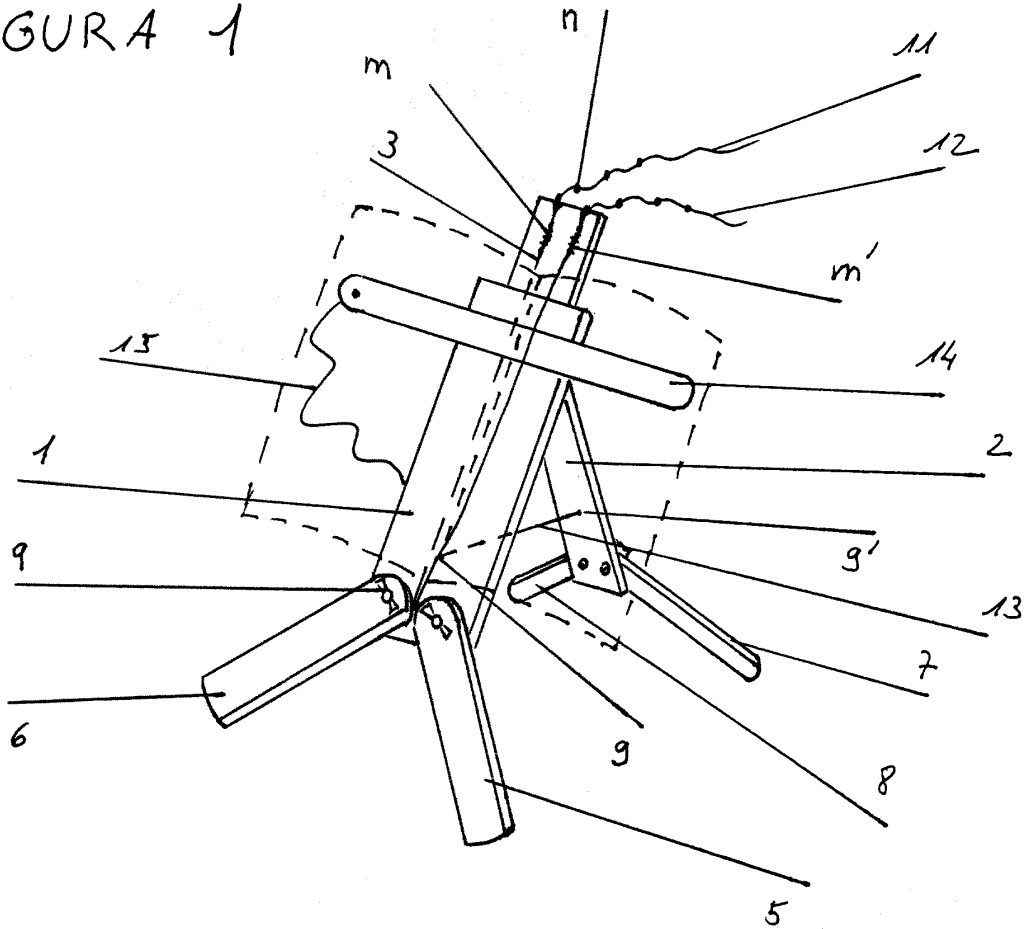


FIGURA 2

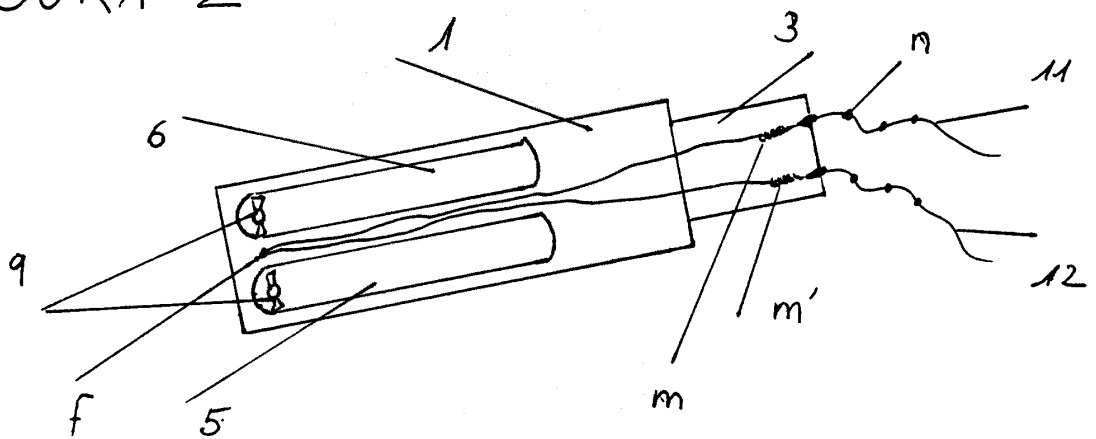
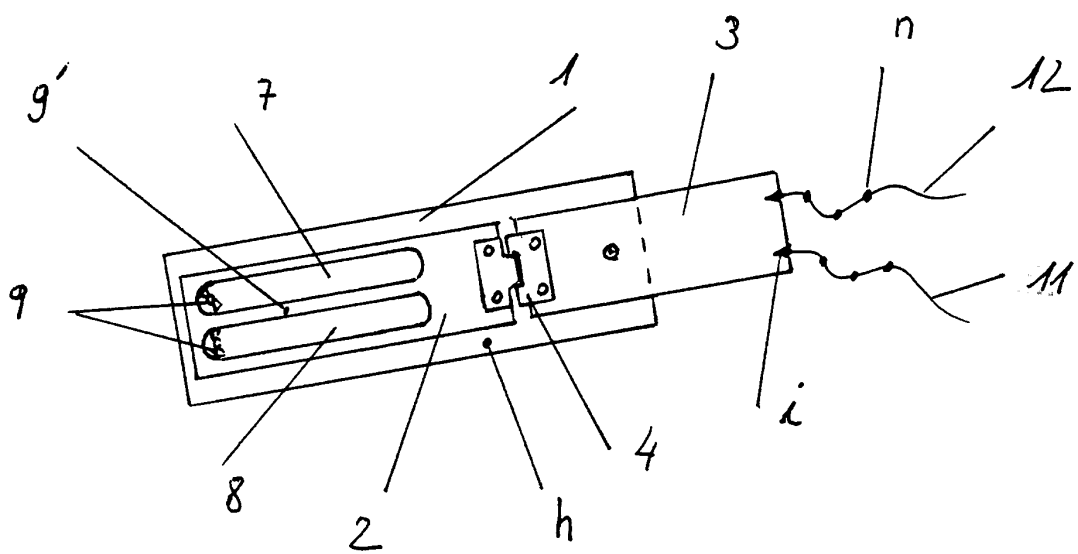


FIGURA 3





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 308 880

② N° de solicitud: 200503200

③ Fecha de presentación de la solicitud: **15.12.2005**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A47B 23/04** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2005012016 A1 (TEUSCHER et al.) 20.01.2005, párrafos [19,24-26]; figuras.	1
A	DE 856116 (GEORG H KNICKMANN FA) 20.11.1952, resumen; figuras.	1
A	ES 236871 Y (JULIAN COMPAINS VICENTE) 16.12.1978, todo el documento.	1
A	US 5464293 A (HALL et al.) 07.11.1995, figuras 1-2.	1
A	GB 191104335 A (MARSHALL DALE) 21.02.1912, figuras.	1
A	US 2294225 A (DAVIS et al.) 25.08.1942, figuras.	1
A	US 2005103969 A1 (GAINES et al.) 19.05.2005, reivindicación 2; figuras.	1
A	US 4378102 A (PORTIS et al.) 29.03.1983, reivindicaciones 3-4; figura 1.	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

11.11.2008

Examinador

E. Pértica Gómez

Página

1/1