

OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 127 063**

② Número de solicitud: 009501418

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>: A61B 6/00

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **14.07.1995**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.04.1999**

Fecha de concesión: **04.10.1999**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **16.11.1999**

⑮ Fecha de publicación del folleto de patente:  
**16.11.1999**

⑦ Titular/es: **Universidad de Murcia**  
**Avda. Teniente Flomesta, s/n**  
**Edif. Convalecencia, 3ª pta.**  
**30003 Murcia, ES**

⑦ Inventor/es: **Berna Serna, Juan de Dios**

⑦ Agente: **Ungría López, Javier**

⑤ Título: **Localizador de lesiones mamarias infraclínicas perfeccionado.**

⑤ Resumen:

Localizador de lesiones mamarias infraclínicas perfeccionado.

Facilita el diagnóstico y observación de las lesiones mamarias, posibilitando la realización de punciones en zonas perfectamente definidas y la toma de mamografías.

Cuenta con una placa horizontal (1) unida a una placa vertical (2). Cada placa (1 y 2) incluye un alojamiento (3 y 4) para chasis de mamografías, así como un volante (6 y 10) asociado a un husillo (5 y 9) que permite el desplazamiento de un carro (7 y 11) en el que se acopla una placa multiperforada (8) la cual incluye una pluralidad de orificios (12) que permiten la realización de punciones y un sistema de coordenadas (13) que permite la definición de zonas concretas de la mama.

Mediante soportes (14) el localizador se acopla a una barra horizontal (15) que puede girar, elevarse y fijarse respecto a una barra vertical (17), constituyendo ambas barras (15 y 17) un carro de transporte y posicionamiento (16).

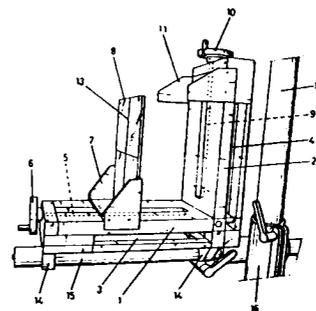


FIG. 1

ES 2 127 063 B1

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

## DESCRIPCION

Localizador de lesiones mamarias infraclínicas perfeccionado.

### Objeto de la invención

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un localizador de lesiones mamarias infraclínicas perfeccionado, cuya finalidad consiste en facilitar un instrumento médico que permita una localización eficaz de dichas lesiones y la cómoda realización de mamografías mediante la introducción o extracción de los chasis necesarios de manera sencilla, rápida y libre de obstáculos.

Otra finalidad consiste en que el localizador se pueda ajustar sobre la paciente en cualquier posición que esta presente, para lo cual el equipo presenta variabilidad de posicionado y posibilidad de giro, permitiendo además todo tipo de ajustes según el volumen mamario.

### Antecedentes de la invención

Actualmente, la única medida eficaz contra el cáncer de mama es la prevención secundaria, utilizando la mamografía para su detección precoz, puesto que hablar de prevención primaria, por el momento, es una utopía. La mamografía es la técnica que más ha contribuido en el diagnóstico de las lesiones mamarias infraclínicas (menores de 1 cm) y en la reducción de la mortalidad por esta enfermedad.

Es conocido un localizador de lesiones mamarias infraclínicas registrado como el modelo de utilidad U-8803263/9. Este localizador consiste en una base compuesta por dos placas perpendiculares que incluyen sendos cajetines para la recepción de chasis para mamografías. Además, sobre dicha base hay una placa superior y una placa lateral, ambas móviles y ajustables, que permiten la delimitación de una ventana cuyo tamaño se hace corresponder al de la mama que se coloque en ella. Estas placas superior y lateral presentan una distribución de orificios y unos sistemas de coordenadas que facilitan la determinación de la zona en la que se introduce la aguja de punción. Finalmente, la referida base asienta sobre un soporte que sirve de acoplamiento entre el localizador y una barra de giro y altura regulables, permitiendo así el posicionado de dicho localizador.

El objeto de este modelo de utilidad U-8803263 proporciona buenos resultados en la detección de la patología mamaria, sin embargo es susceptible de incorporar ciertos perfeccionamientos que mejoran aún más dichos buenos resultados.

### Descripción de la invención

Para lograr los objetivos y obtener las mejores referidas en anteriores apartados, la invención consiste en un localizador de lesiones mamarias infraclínicas perfeccionado que consta básicamente de tres piezas. Una de estas piezas constituye la base del mecanismo y está constituida por dos placas unidas entre sí, formando un ángulo de 90°. Cada una de estas placas, horizontal y vertical, dispone de un alojamiento para chasis de película, de un carro portaplaca móvil y de un husillo con su tuerca y su volante que permiten el desplazamiento controlado de dicho carro.

Otra de las piezas básicas consiste en una placa lisa, plana y multiperforada que se acopla en el carro referido anteriormente, de manera que tiene la posibilidad de movimiento hasta el punto requerido para la compresión mamaria. Así, su posición es ajustable a lo largo de todo y en cualquier punto de su recorrido, permitiendo el acoplamiento preciso para cada volumen de mama. Esta placa multiperforada dispone de una malla de orificios en forma y número tal que permite la punción de cualquier área de la mama con lesiones infraclínicas. La localización de estas lesiones se realiza mediante un sistema de coordenadas que sirve como referencia para la determinación del orificio por el que se realizará la punción de la lesión mamaria. Este sistema de coordenadas se caracteriza por ser visible en la película radiográfica, puesto que la pintura utilizada es de un material radio-opaco. El sistema de coordenadas está grabado en bajo-relieve para que la esterilización de esta placa no conlleve la eliminación o borrado de la pintura empleada.

La tercera pieza básica consiste en un soporte que sirve de medio de acoplamiento entre el localizador y la barra horizontal de un carro que además dispone de otra barra vertical. Este carro, que no hay que confundir con los carros portaplaca móvil de la base del mecanismo, permite el transporte del aparato y su posicionamiento en cuanto a altura y giro. Con todo este sistema se logra que el equipo sea muy versátil en su manejo y utilización.

Una de las características más ventajosas de este aparato es que se ajusta sobre y en cualquier posición de la paciente. Habitualmente, se realiza el acoplamiento localizador-paciente de pie o sentada. Además, la variabilidad de posicionado del equipo y la posibilidad de giro, permiten llevar a cabo las diversas proyecciones radiológicas necesarias. Por otra parte, la movilidad de sus piezas permiten todo tipo de ajustes según volumen mamario.

Otra ventaja consiste en que los chasis para mamografías se introducen o se extraen de forma sencilla, rápida y libre de todo obstáculo.

El material preferido que se ha empleado para construir el localizador ha sido metracrilato, el cual permite a éste aparato tener las siguientes características: ser transparente, permitir la visión de la mama durante la exploración, ser lavable y esterilizable, reunir la resistencia y dureza necesarias para su uso, no producir alergias, dolores o discomfort, y ser muy manejable.

A continuación, para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

### Breve descripción de las figuras

Figura 1.- Representa una vista en perspectiva lateral de un localizador de lesiones mamarias infraclínicas perfeccionado, según la presente invención.

Figura 2.- Representa una vista en perspectiva frontal del localizador de la invención, mostrando principalmente la placa móvil multiperforada del mismo.

### Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Seguidamente se realiza una descripción de un ejemplo de la invención, haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras.

Así, el localizador de lesiones mamarias infralínicas perfeccionado de este ejemplo de realización cuenta con una base compuesta por una placa horizontal 1 y por una placa vertical 2. Ambas placas 1 y 2 están unidas por uno de sus extremos, formándose entre ellas un ángulo de 90°.

Bajo la placa horizontal 1 hay un alojamiento 3 para chasis de película. Igualmente, tras la placa vertical 2 hay un alojamiento 4 para chasis de película, análogo al anterior alojamiento 3.

En estos alojamientos 3 y 4, los chasis para mamografías se introducen o se extraen sencillamente y con suma rapidez, sin encontrar ningún obstáculo que se interponga.

La placa horizontal 1 incluye un husillo roscado 5 con su correspondiente tuerca y asociado a un volante 6, de manera que el giro de este volante 6 permite desplazar y situar en cualquier punto de la placa 1 un carro 7 asociado al husillo 5 y previsto para alojar una placa multiperforada 8.

De manera totalmente análoga, la placa vertical 2 cuenta con un husillo roscado 9 y su tuerca, con un volante 10 y con un carro 11 equivalente al anterior carro 7, con la única diferencia de que el carro 7 se desplazaba horizontalmente, y este carro 11 se desplaza verticalmente.

La placa multiperforada 8 se puede acoplar en cualquiera de los carros 7 u 11 referidos anteriormente, y por lo tanto puede ser desplazada hasta el punto que se requiera para la comprensión ma-

maria y según el tamaño del pecho. Esta placa multiperforada 8 es rectangular, plana y lisa, incluyendo una malla de orificios pasantes 12 que permiten realizar punciones en cualquier zona de la mama. Además, la placa multiperforada 8 incluye un sistema de coordenadas 13 que permite la localización de lesiones y que sirve como referencia para determinar los orificios de la malla 12 por los que se realicen las correspondientes punciones.

El sistema de coordenadas 13 queda impreso en las películas radiográficas que se tomen ya que la pintura empleada para dibujar dicho sistema 13 en la placa 8 es de material radio-opaco. Por otra parte, el sistema de coordenadas 13 está grabado en bajorrelieve en esta placa multiperforada 8 para que su esterilización no implique el borrado de la pintura empleada.

Los extremos de la parte inferior de la placa horizontal 1 conectan con un soporte 14 que constituye un medio de acoplamiento con la barra horizontal 15 de un carro de transporte y posicionamiento 16. Este carro 16 incluye además una barra vertical 17 que permite el giro y el desplazamiento en altura de la barra horizontal 15, con lo que se facilita el transporte del localizador y su posicionamiento en cuanto a giro y altura.

En este ejemplo de realización de la invención, el localizador se ha construido con metacrilato. Aunque es igualmente posible su realización en otros materiales, el metacrilato aporta ciertas ventajas como permitir la visión y la mama durante la exploración, facilitar su lavado y esterilización, presentar suficiente dureza y resistencia mecánica, y evitar alergias, dolores o incomodidad en las pacientes.

## REIVINDICACIONES

1. Localizador de lesiones mamarias infraclínicas perfeccionado, del tipo de los que cuentan con partes móviles y ajustables que permiten la configuración de una ventana de dimensiones adecuadas al tamaño de la mama que se vaya a explorar; **caracterizado** porque cuenta con una placa horizontal (1) y con una placa vertical (2) unidas por sus extremos y dotadas cada una de ellas de un alojamiento (3 y 4) para chasis de película, de un husillo roscado (5 y 9) con su tuerca y asociado a un volante (6 y 10), y de un carro (7 y 11) desplazable mediante el volante (6 ó 10) y previsto para el alojamiento de una placa multiperforada (8); todo ello preferentemente en material transparente.

2. Localizador de lesiones mamarias infraclí-

nicas perfeccionado, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque la placa multiperforada (8) incluye una malla de orificios (12) que permite realizar punciones en cualquier zona de la mama, y un sistema de coordenadas (13) grabado en bajorrelieve y dibujado con pintura de material radio-opaco.

3. Localizador de lesiones mamarias infraclínicas perfeccionado, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los extremos de la parte inferior de la placa horizontal (1) conectan con unos soportes (14) que se acoplan a una barra horizontal (15) perteneciente a un carro de transporte y posicionamiento (16) que incluye una barra vertical (17), así como medios de giro, elevación y fijación de la barra horizontal (15) respecto de la barra vertical (17).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

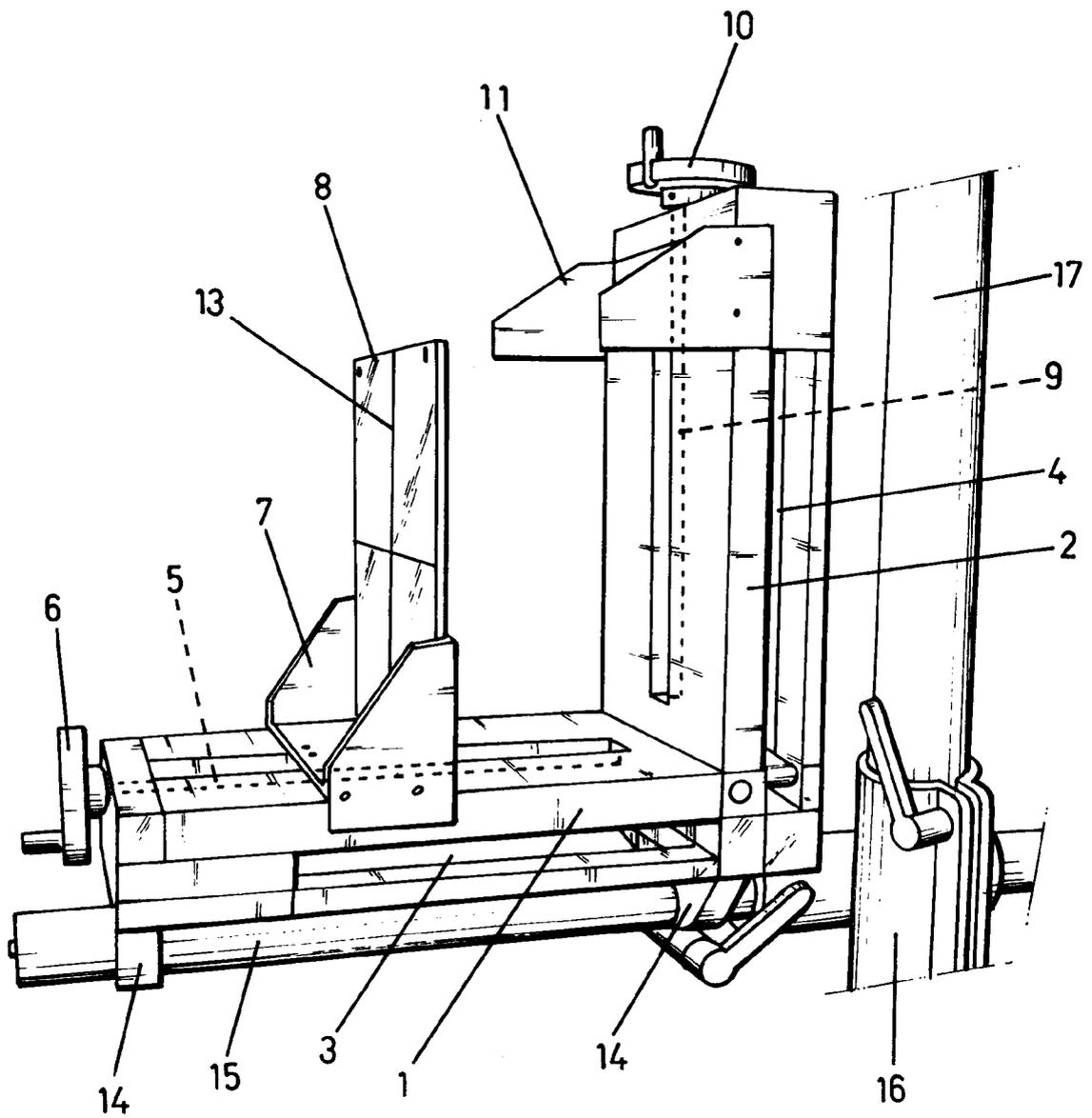


FIG. 1

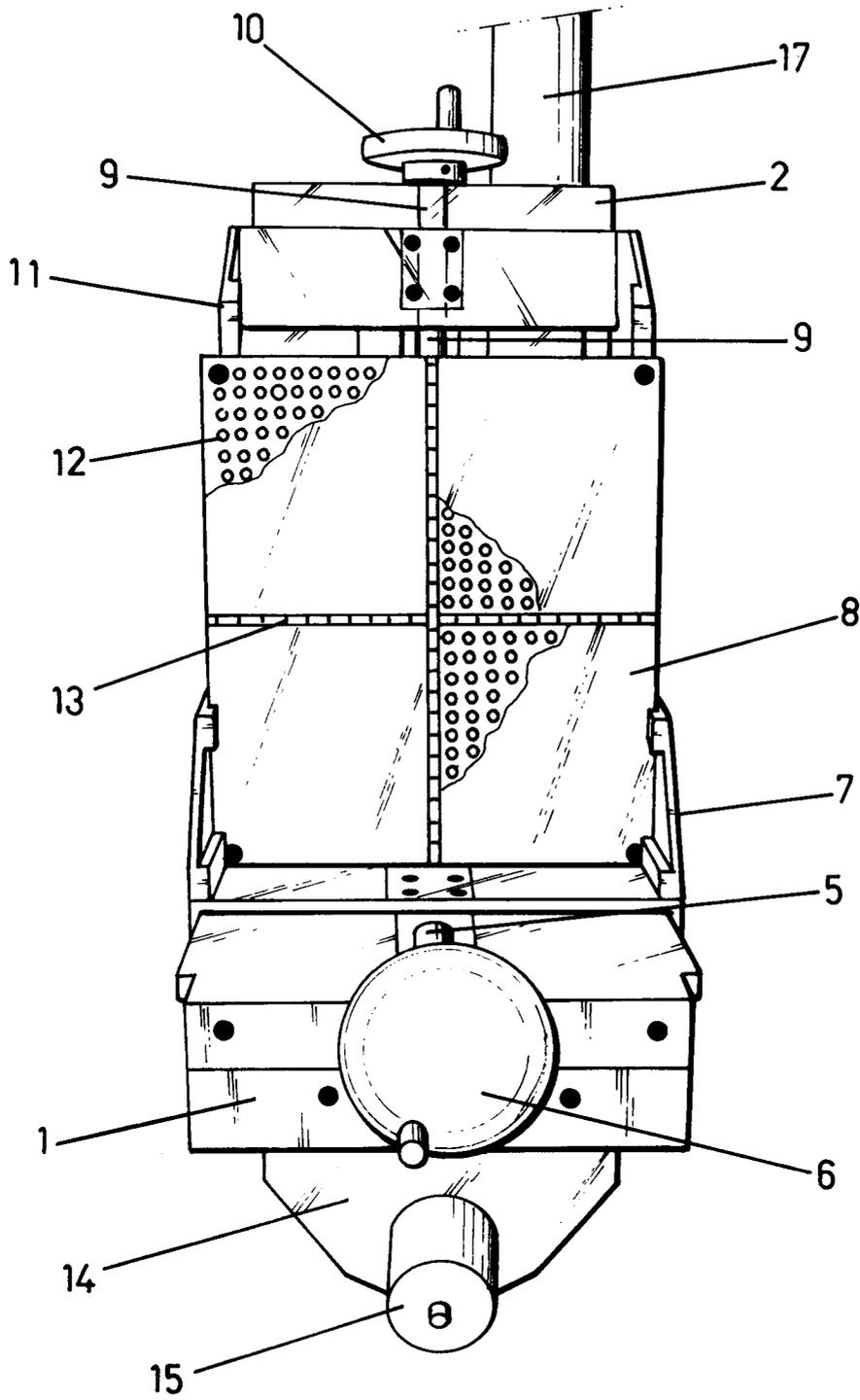


FIG. 2



INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑮ Int. Cl.<sup>6</sup>: A61B 6/00

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 1008899 U (BERNA SERNA) 16.06.1989, página 3, línea 3 - página 4, línea 25; figura.	1-2
A	US 5107843 A (AARNIO et al.) 28.04.1992, columna 3, línea 19 - columna 4, línea 17; figura 2.	1,3
A	EP 0288187 A1 (CHEN H.) 26.10.1988, columna 8, línea 18 - columna 11, línea 29; figuras 1-4.	1,3
A	US 4122350 A (LIPTHAY et al.) 24.10.1978, columna 2, línea 56 - columna 3, línea 18; figura 1.	1,3
A	US 4930143 A (LUNDGREN et al.) 29.05.1990	

**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 n.º:

**Fecha de realización del informe**

24.02.99

**Examinador**

S. Falcón Morales

**Página**

1/1