



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ N.º de publicación: **ES 2 091 160**

⑫ Número de solicitud: 9500115

⑤① Int. Cl.⁶: A61B 6/00
A61B 6/04

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫② Fecha de presentación: **24.01.95**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.96**

⑫③ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
16.10.96

⑦① Solicitante/s: **Universidad de Murcia**
Avda. Teniente Flomesta, s/nº.
Edf. Convalecencia, 3ª planta
30003 Murcia, ES

⑦② Inventor/es: **Berna Serna, Juan de Dios**

⑦④ Agente: **Ungría López, Javier**

⑤④ Título: **Dispositivo para realizar radiografías panorámicas de muñeca.**

⑤⑦ Resumen:

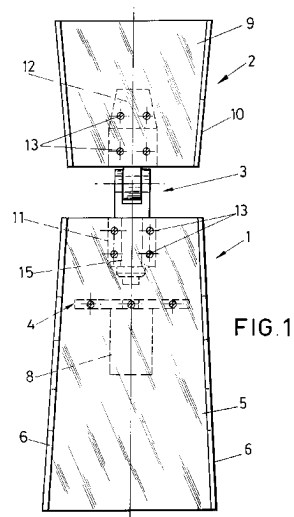
Dispositivo para realizar radiografías panorámicas de muñeca.

Este dispositivo está conectado al aparato de rayos con el que se consiguen radiografías panorámicas, denominado ortopantomógrafo.

Está formado por dos piezas (1, 2) articuladas entre sí, una de las cuales queda fija al aparato de rayos al contar con un soporte (4) posterior, teniendo forma de "U" definida por una placa (5) con dos aletas laterales ortogonales (6) provistas de ranurados (7) para fijación mediante correas, del antebrazo del paciente.

La otra pieza (2) tiene forma similar a la anterior y en ella se sujeta la mano del paciente.

El mecanismo de articulación (3) entre ambas piezas (1, 2), permite la angulación y giro de la pieza extrema móvil (2) al estar vinculadas por una bisagra. Una de las palas (11) de esta bisagra tiene una espiga que posibilita el giro alrededor de un eje perpendicular al de abisagrado.



ES 2 091 160 A1

DESCRIPCION

Dispositivo para realizar radiografías panorámicas de muñeca.

Objeto de la invención

La presente invención, según lo expresa el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo para realizar radiografías panorámicas de muñeca, y con él se aportan características muy ventajosas en este sector de la técnica industrial.

La radiografía panorámica u ortopantomografía, es una técnica utilizada con suma frecuencia para lograr una tomografía del maxilar, mandíbula y dientes en una sola radiografía y que es de gran utilidad para detectar anormalidades osteoarticulares. El aparato que se utiliza para realizar las radiografías panorámicas es el ortopantomógrafo y está diseñado solamente para la valoración del macizo facial.

Desde el punto de vista anatómico, la muñeca es una área extremadamente compleja por la configuración de sus estructuras óseas. Su evaluación es difícil y, a menudo, insuficiente cuando se usan procedimientos convencionales. Por esta razón, la investigación de anormalidades óseas (fracturas, artrosis, tumores, etc) de la muñeca, se lleva a cabo con una o más de las siguientes técnicas de imagen: radiografía convencional, fluoroscopia, tomografía, tomografía computarizada, artrografía, artrografía digital, angiografía, escintigrafía y resonancia magnética.

Hasta ahora, la radiografía panorámica ha sido extensamente utilizada para el estudio del área odontomaxilofacial. Basándonos en el principio de esta técnica y evidentemente en las ventajas que reporta (económica y poca irradiación para el paciente), acorde con la invención se aplica este procedimiento para el estudio de la muñeca, tanto experimentalmente (fantoma de mano) como clínicamente (voluntarios y pacientes), obteniendo una visualización detallada de los huesos del carpo, extremidad inferior del radio y cubito, huesos metacarpianos e interlíneas articulares, evitando la superposición de los huesos del carpo fundamentalmente.

La utilidad y fiabilidad de la técnica panorámica de muñeca es manifiesta, pues evidencia anormalidades osteoarticulares (fracturas, artrosis, etc) no apreciadas con la radiografía convencional.

Antecedentes de la invención

Como se deduce del apartado anterior, actualmente existen aparatos (ortopantomógrafos) que disponen solamente de accesorios para el estudio del área odontoestomatológica.

Actualmente, la radiografía panorámica ha sido utilizada extensamente en el área odontomaxilofacial, no existiendo aplicaciones de este procedimiento para el estudio de la muñeca.

Descripción de la invención

En líneas generales, el dispositivo para realizar radiografías panorámicas de muñeca, que constituye el objeto de la invención, está integrado por dos piezas que se encuentran unidas articuladamente entre sí:

Una de estas piezas cuenta con un soporte - guía que sirve de medio de acoplamiento del con-

junto al aparato de rayos (ortopantomógrafo). Esta pieza tiene sección transversal en "U" al formarse con una placa que está provista de aletas ortogonales a ambos lados. En esta pieza se posiciona el antebrazo del paciente y a su vez se realiza el ajuste del mismo.

La otra pieza que articula con la anterior, es de menor longitud y también presenta forma de "U", depositándose en ella la mano del paciente.

Las aletas de ambas piezas componentes del dispositivo, incluyen aberturas para el paso de correillas de sujeción del brazo y mano, u otros elementos similares.

El mecanismo de articulación entre ambas piezas está determinado por un goniómetro que sirve de medio de unión entre ambas placas, permitiendo movimientos giratorios de la placa a la que está sujeta la mano. Gracias al mecanismo del goniómetro se pueden llevar a cabo las angulaciones deseadas.

El mecanismo del goniómetro también lleva incorporado otro eje, perpendicular al anterior, para que así puedan realizarse inclinaciones de la mano, al materializar este eje el pasador de una escuadra o bisagra regulable que se forma en este punto del acoplamiento. La mano se puede posicionar con la angulación deseada, tanto con movimientos rotatorios como de inclinación, bloqueándose el mecanismo en la posición elegida al actuar sobre los oportunos sistemas de presión.

Para facilitar la comprensión de las características de la invención y formando parte integrante de esta memoria descriptiva, se acompañan unas hojas de planos en cuyas figuras, con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Es una vista en planta del dispositivo para realizar radiografías panorámicas de muñeca, acorde con la invención.

Figura 2.- Es una vista lateral de lo mostrado en la figura 1.

Descripción de la forma de realización preferida

Haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras, podemos ver cómo el dispositivo para realizar radiografías panorámicas de muñeca, que la invención preconiza, está formado por dos piezas articuladas entre sí, referenciadas en general con los números 1 y 2 respectivamente. El mecanismo de articulación entre estas piezas está referenciado en general con el número 3 y el soporte de unión del dispositivo al aparato de rayos (ortopantomógrafo) está referenciado con el número 4.

La pieza 1 está definida por la placa 5 y las aletas laterales 6, provistas estas últimas de los ranurados 7 de conexión de cintas o correas de sujeción del antebrazo del paciente que se sitúa así debidamente anclado a esta pieza 1. De la cara posterior de la placa 5 nace el soporte 4 portador de la espiga paralelepípedica 8 que se conecta al aparato de rayos (ortopantomógrafo).

La pieza 2 también está definida por una placa 9 de menor longitud que la placa 5 y provista de sus correspondientes aletas laterales 10 dotadas con el respectivo ranurado 7 para sujeción de la muñeca mediante las oportunas correillas u otros

dispositivos de fijación elegidos.

El mecanismo de articulación 3 está constituido por una bisagra cuyas respectivas palas 11 y 12 se sujetan a la cara posterior de las respectivas placas 5 y 9, mediante tornillos 13. El eje de giro de este abisagrado está materializado por el pasador 14 y el ángulo que forman las piezas 1 y 2 puede leerse al estar incorporado un goniómetro.

La pala 11 del mecanismo de articulación 3, que como hemos indicado anteriormente se en-

cuentra solidarizada a la pieza fija 1, está provista de una espiga 15 que posibilita el giro respecto a un eje perpendicular al de abisagrado.

El mecanismo de articulación incluye respectivos nonios para medir los desplazamientos angulares efectuados tanto alrededor del pasador 14, como por giro de la espiga 15, quedando así perfectamente definida la posición de la mano respecto al antebrazo.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para realizar radiografías panorámicas de muñeca, habiendo sido ideado para quedar conectado a un aparato de rayos (ortopantomógrafo), **caracterizado** porque está formado por dos piezas (1, 2) articuladas entre sí, una de las cuales (1) es fija e incorpora un soporte (4) para conexión al aparato de rayos (ortopantomógrafo) y está definida por una placa (5) con aletas laterales ortogonales (6) para adoptar forma de “U” y situar sobre ella el antebrazo del paciente, debidamente inmovilizado con correas o similares ancladas a ranurados (7) de las aletas (6), en tanto que la otra pieza (2) es de menor

longitud y adopta también forma de “U”, apoyando sobre ella la mano del paciente que se sujeta igualmente con correas o similares al incluir otros ranurados (7); habiéndose previsto que el mecanismo de articulación (3) entre ambas piezas (1, 2) permita la angulación y giro de la pieza (2) móvil, al estar materializado por una bisagra cuyas palas (11, 12) son solidarias de las respectivas placas (5, 9), teniendo a su vez la pala (11) vinculada a la pieza fija (1), una espiga (15) que posibilita el giro respecto de un eje perpendicular al de abisagrado, estando provisto este mecanismo de articulación (3), de respectivos nonios para medir los desplazamientos angulares alrededor de dichos ejes.

20

25

30

35

40

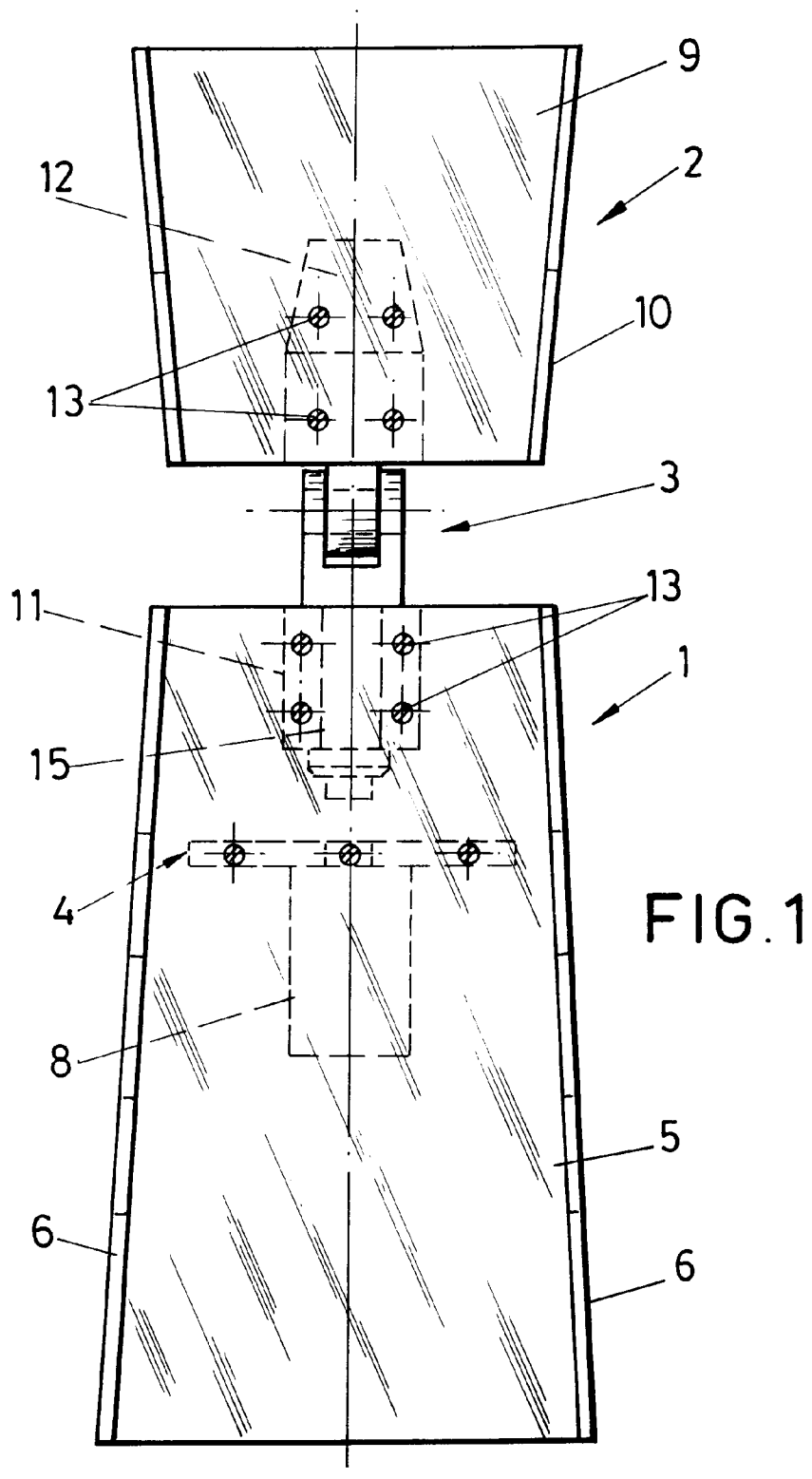
45

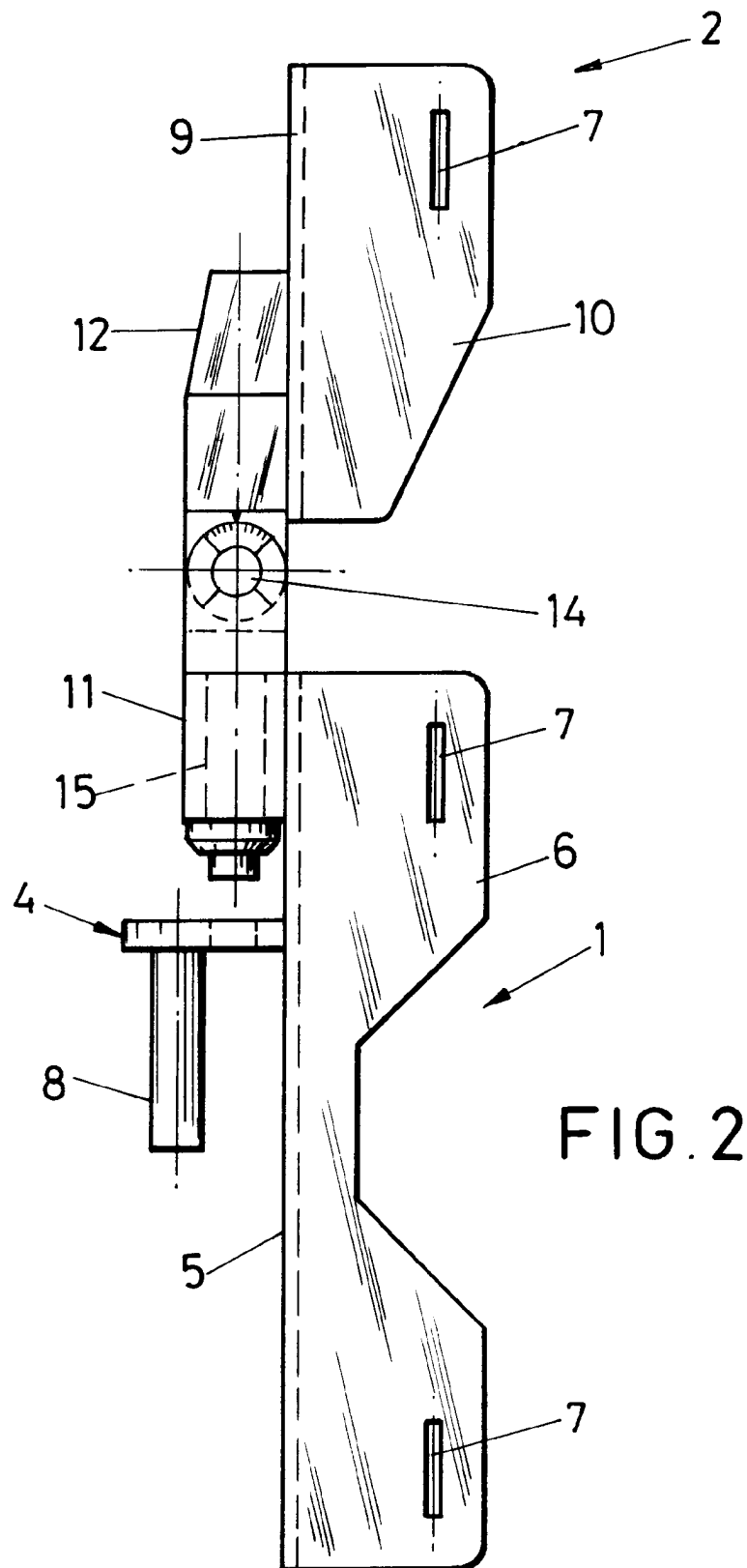
50

55

60

65







OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

- ⑪ ES 2 091 160
⑫ N.º solicitud: 9500115
⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **24.01.95**
⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑮ Int. Cl.⁶: A61B 6/00, 6/04

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US-5005196-A (LANZA & VOTANO) 02.04.91 * Resumen *	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 n.º:

Fecha de realización del informe 19.09.96	Examinador Fco. J. Haering Pérez	Página 1/1
--	-------------------------------------	---------------