

194321



194321

PATENTE DE INVENCION

por "Mejoras introducidas en los diafragmas de los aparatos de rayos X".

a favor de Productos ARA, S. A., domiciliada en Barcelona, calle París, nº 189.

5

MEMORIA DESCRIPTIVA

Las mejoras en los aparatos de rayos X objeto de la presente patente de invención, se refieren precisamente a la forma de estar constituido su diafragma y de ser éste gobernado.

10

En los aparatos de rayos X que hasta ahora se han venido construyendo, su diafragma limita el campo de visión



194321

en la pantalla bajo mayor o menor magnitud superficial pero quedando siempre centrado en aquella, de forma que para desplazar dicho campo con respecto al cuerpo humano que se observa, precisa mediante los mandos establecidos, desplazar la pantalla conjuntamente con el diafragma y el tubo emisor de rayos; ello reporta el inconveniente de tener que realizar a veces múltiples maniobras para centrar en el campo visual el detalle que interesa observar y de que tales maniobras tienen que repetirse para todo desplazamiento por pequeño que sea.

Con las mejoras que nos ocupan se logra muy fácilmente limitar en la magnitud deseada el campo visual y situar a éste en cualquier lugar de la superficie de la pantalla sin necesidad de mover a ésta y con un solo mando.

Tales mejoras aparecen representadas en la adjunta hoja de dibujos, a modo de ejemplo, bajo una de las varias formas posibles de ejecución, mostrando: Fig. 1, en perspectiva y corte, las transmisiones en su conexión con el mando único montado en la placa que soporta a la pantalla; Fig. 2, en perspectiva, las transmisiones en su conexión con el diafragma; Fig. 3, un detalle del diafragma mejorado; y Fig. 4, una vista externa del aparato de rayos X en la que se ve la situación del mando único en el caso de ejecución que, como ejemplo, se ha representado.

Caracterizan esencialmente las mejoras de referencia el hecho de que en el diafragma -1- pueden desplazarse en sentido vertical dos placas obturadoras -2-2'- y en sentido horizontal otras dos -3-3'-, estando establecido el mando de ellas apropiadamente para que, mediante rotación y traslación del mismo, combinadas, pueda cada placa, si se quiere, cubrir



194321

u obturar la totalidad del campo visual que permita la pan-
 talla; a tal efecto, cada par de placas según se ha dicho
 y mediante respectivos sistemas de palancas -4-4'- y -5-5'-
 o/y cables -6-6'- y -11-11'- acoplados por uno de sus extre-
 5 mos a dichas palancas o directamente a las placas obturado-
 ras y por el otro, directa o indirectamente, a los respecti-
 vos mandos -10- y -15-, está sujeto: a un movimiento de
 traslación de cada una de ellas en sentido inverso e idéni-
 tica magnitud lineal si el mando solo gira; a un movimien-
 10 to de traslación en magnitud desigual de ambas placas, pu-
 diendo llegar a ser nulo el de una de ellas, si el mando
 además de girar se desplaza en adecuado sentido; y en un
 movimiento de traslación de conjunto de ambas placas sin va-
 riar su situación entre sí, si el mando solo se desplaza.

15 Los mandos -10- y -15- de cada par de placas obturadoras
 están montados de manera que su traslación pueda maniobrar
 se conjuntamente, para lo cual, en el ejemplo representado
 en los dibujos, dichos mandos establecidos a modo de medias
 esferas concéntricas, gobiernan respectivamente a dos árbo-
 20 les o ejes coaxiales -9- y -14- sostenidos por la placa porta-
 pantalla -16- mediante una sola rótula -17- que permite la
 oscilación conjunta de los mandos en cualquier sentido, sien-
 do condición indispensable para que el campo visual se des-
 place en la pantalla bajo las condiciones perseguidas, que
 25 los pares de cables -6-6'- y -11-11'- que gobiernan a cada
 par de placas obturadoras estén fijados a los ejes de los
 mandos respectivos, formando entre sí sus direcciones, un
 ángulo de 90°.

En el caso representado, los cables -6-6'- que ma-
 30 niobran a las placas -2-2'- que se desplazan en sentido ver



-2 AC

194321

tical, tienen su otro extremo unido con equidistancia respecto al centro, a los extremos opuestos -7-7'- de un travesaño -8- fijado en el eje -9- que se manobra por la semiesfera -10-, y los cables -11-11'- que maniobran a las placas -3-3'- que se desplazan en sentido horizontal, tienen su otro extremo unido con equidistancia respecto al centro, a los extremos opuestos -12-12'- de un travesaño -13- fijado en el eje -14- manioerable por la semiesfera -15-, formando entre sí los ejes de los travesaños -8- y -13- un ángulo de 90° y otro igual las direcciones de los cables a ellos unidos.

Los giros de las palancas -4-4'-5-5'- y el de los árboles o ejes -9- y -14- están adecuadamente compensados mediante muelles en espiral -18- y para facilitar el manejo independiente de la semiesfera posterior -10-, ésta va provista de un pequeño apéndice -19-.

Los movimientos de la pantalla se verifican según lo ya conocido.

Resulta de ello que: al hacer girar solo el mando -10- por ejemplo, sin desplazarlo u oscilar alrededor de la rótulo -17-, girará el árbol -9- con lo cual se hará variar la magnitud superficial del campo, por desplazamiento en sentido inverso de las placas -2-2'- y si además de girar se le desplaza en sentido vertical, la franja horizontal de terminativa del campo visual podrá situarse a cualquier altura de la pantalla; al hacer girar solo el mando -15- sin desplazarlo haciendo que gire el árbol -14-, variará la magnitud superficial del campo por desplazamiento en sentido inverso de las placas -3-3'- y si además de girar se le desplaza en un sentido horizontal, la franja vertical determi-



194321

5 nativa del campo visual podrá situarse a cualquier latitud
 de la pantalla; y al desplazar conjuntamente los dos man-
 dos -10- y -15- sinque giren, moviéndolos en cualquier sen-
 tido oscilando alrededor de la rótula -17-, todo el campo
 visual se desplazará sobre la pantalla proporcionalmente
 sin que se modifique su magnitud superficial.

10 En la realización práctica de las mejoras según
 queda descrito podrán ser cualesquiera adecuados los medios
 utilizados para que las placas del diafragma puedan moverse
 según se ha previsto, los materiales constitutivos de las
 piezas que intervienen en tales mejoras, el perfil o confi-
 guración de éstas y la forma de su montaje y mútuo acopla-
 miento.

N O T A

15 Se reivindica como objeto de la presente patente
 de invención:

20 1.º.- Mejoras introducidas en los diafragmas de los
 aparatos de rayos X, caracterizadas esencialmente por el he-
 cho de que en los mismos pueden desplazarse en sentido ver-
 tical dos placas obturadoras opuestas y otras dos, también
 opuestas, en sentido horizontal, estando establecido el man-
 do de ellas de manera que mediante giro, traslación o giro
 y traslación simultánea del mismo, puede formarse en cual-
 25 quier lugar de la pantalla un campo visual de cualquier mag-
 nitud superficial y hacer variar la situación de dicho cam-

194321



5 po dentro de la superficie de la pantalla, sin mover a esta, a cuyo efecto, el desplazamiento de las referidas placas obturadoras se gobierna mediante su enlace con los mandos respectivos de cada par cumpliéndose las circunstancias siguientes: a) de que cada mando, además de poder girar al rededor de su propio eje, puede oscilar en cualquier sentido alrededor de su apoyo o fijación: b) de que las oscilaciones de los dos mandos se efectúan siempre conjuntamente bajo idéntica magnitud y sentido; y c) de que los enlaces de cada par de placas obturadoras con su respectivo man-

10 do, ataquen a éstos formando entre sí un ángulo de 90°.

22.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS DIAFRAGMAS DE LOS APARATOS DE RAYOS X.

15 Y todo cuanto afecte a la esencialidad de lo mostrado en los adjuntos dibujos y descrito en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, 2 agosto 1950.

PRODUCTOS ARA, S. A.

p/a

1 94321

Fig. 1

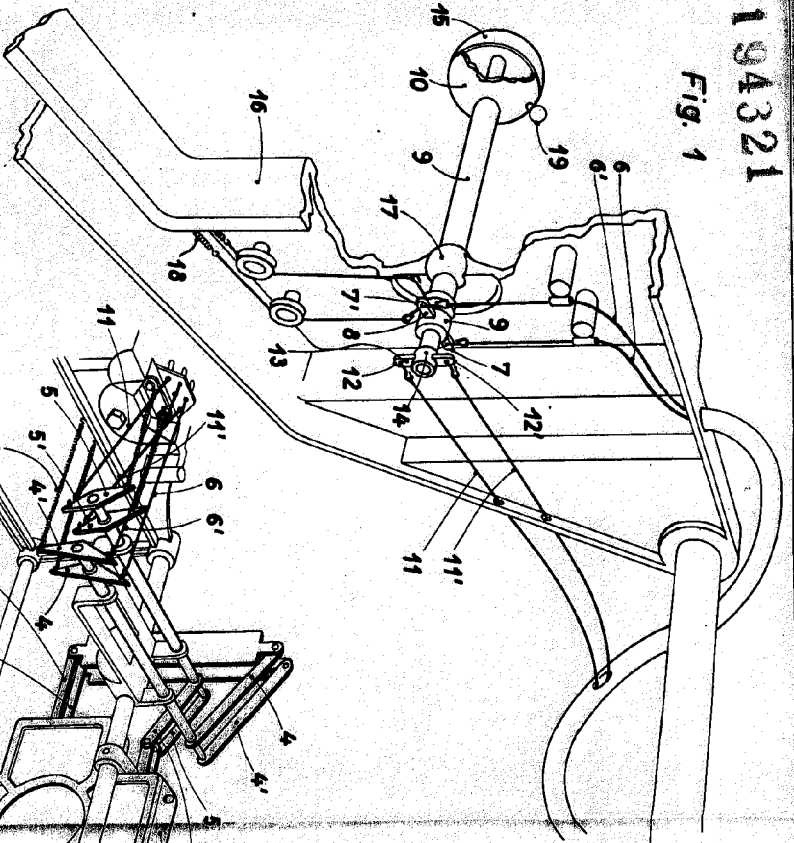


Fig. 4

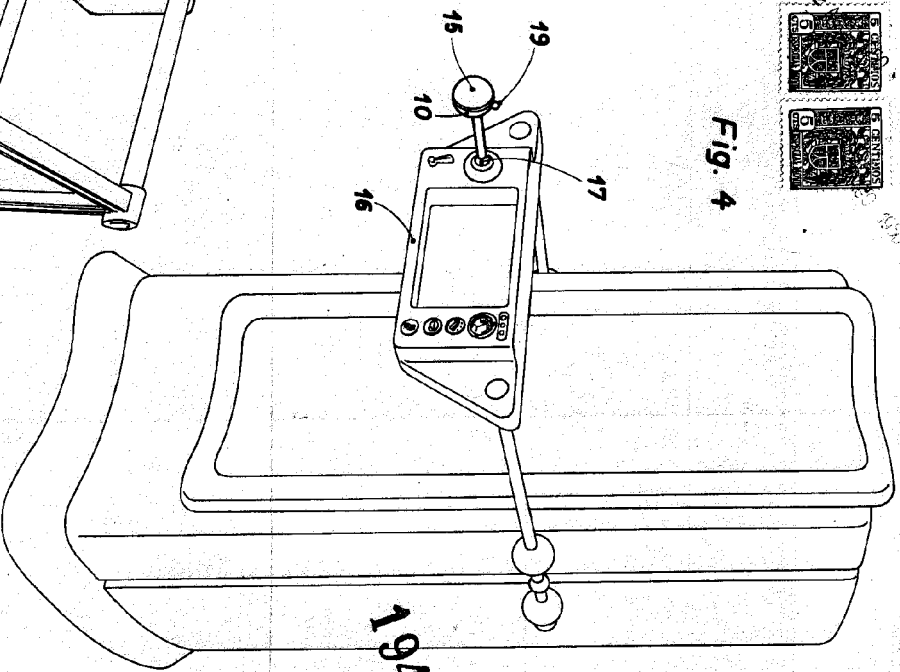


Fig. 2

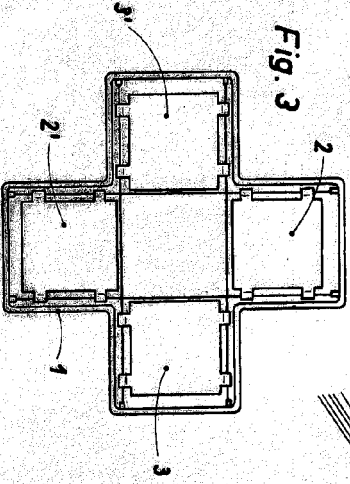


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

1 94322

Barcelona, & Acasto, 1950.

P. A.