



271665
271665

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE PARRILLAS ANTIDI
FUSORAS PARA APARATOS DE RAYOS X", a favor de D. Manuel
Serrano Llari y D. Manuel Naranjo Izquierdo, de naciona-
lidad española, domiciliados en Barcelona, Viaducto de
Valldaroca, 5 bis, entlo.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente de invención se refiere a un procedimien
to de fabricación de parrillas antidifusoras para aparatos
de rayos X, mediante las cuales se aumenta notable-
mente la eficacia de la aplicación de los rayos X, tan-
5 to en el campo médico en el cual conocen más amplia apli-
cación las técnicas radiológicas, como en el campo indus-
trial, en el cual se hallan cada vez más extendidos los

6 OCT



métodos de detección de grietas y defectos internos de piezas metálicas por medio de los rayos X.

Como es sabido, el haz de rayos que procedentes del foco emisor se proyectan sobre el cuerpo a explorar para ser recogidos luego en una pantalla luminiscente, su
5 fren una serie de efectos perturbadores de su trayectoria, de modo que no tiene lugar una emisión de rayos paralelos sino en múltiples direcciones, provocando fenómenos de interferencia y de difracción al pasar por el
10 cuerpo explorado, resultando todo ello en que la equivalencia entre los puntos del cuerpo explorado y la imagen proyectada sobre la pantalla, no se lleva a cabo de un modo unívoco, sino que la imagen proyectada resulta mas bien ser borrosa, perdiéndose definición en dicha
15 imagen, lo que resulta especialmente engorroso en la exploración radiológica del cuerpo humano con fines médicos, ya que el diagnóstico depende en muchos casos de la claridad de apreciación de muchos detalles que son de difícil percepción en caso de que la imagen resulte borrosa.
20 sa.

La presente Patente de invención resuelve de un modo satisfactorio el inconveniente mencionado, permitiendo la proyección de imágenes por los rayos X, de una gran claridad, evitando los defectos de definición antes mencionados.
25

Es fundamental en este procedimiento, la obtención de un haz paralelo de rayos X, de modo que cada punto del cuerpo explorado quede representado por un punto luminoso de la pantalla, utilizándose para ello una pantalla o
30 parrilla antidifusora interpuesta en el curso de los rayos X, cuya misión estriba en dejar pasar solamente los



rayos normales a la parrilla y por tanto, a la pantalla luminiscente.

El principio fundamental se basa en constituir la parrilla antidifusora a base de múltiples láminas o tiras de pequeño espesor y cuya longitud y anchura corresponden a la anchura y grueso de la parrilla, siendo los materiales de dichas tiras, alternativamente aluminio y plomo. Mediante esta disposición, se consigue canalizar las radiaciones que pasan a través de las tiras de aluminio, quedando interceptadas sin embargo, las radiaciones que inciden en las tiras de plomo, contándose entre ellas, las que no son perpendiculares a la parrilla según planos paralelos a las tiras metálicas. Para evitar el paso de radiaciones oblicuas dentro de planos paralelos a las tiras metálicas de una parrilla antidifusora, se puede recurrir a la colocación de una segunda parrilla con las tiras metálicas cruzadas con respecto a las de la primera.

El procedimiento objeto de la Patente comprende una primera fase en que se sumergen las láminas planas de partida, de aluminio y plomo, previamente decapadas, en una solución de una resina sintética de endurecido en caliente, en un disolvente adecuado, como puede ser acetona. Las láminas deben ser muy planas y lisas, siendo su espesor aproximado de 0,3 mm. para las láminas de aluminio y 0,07 mm. para las láminas de plomo.

A continuación se extraen las láminas metálicas del baño y se procede a su secado, preferentemente en estufa.

La unión de las distintas láminas entre sí se lleva a cabo adosando unas a otras y sometiénolas a una pre-



5 sión de unos 50 kgs/cm² y a la temperatura y tiempo ne-
cesarios para lograr el fraguado. De este modo se consi-
gue un bloque compacto del cual se obtienen las parrillas
antidifusoras por corte según planos perpendiculares a
5 lās láminas de aluminio y plomo. Los elementos de parril-
llas antidifusoras obtenidos de este modo son pulidos
por sus caras mediante fresado, dejándolos al espesor de
seado.

10 Los elementos obtenidos del modo descrito, presenta-
rian en algunos casos una cierta tendencia a exfoliarse,
lo que se evita recubriendo a los mismos mediante lám-
nas de refuerzo por ambas caras, de un espesor aproxima-
do de 0,2 - 0,3 mm. Estas láminas de refuerzo quedan uni-
das a las caras del elemento de parrilla antidifusora me-
15 diante una resina sintética de endurecido en frío.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la
esencia del procedimiento descrito, será variable a los
efectos de la actual Patente.

N O T A.

20 Se reivindica como objeto de esta Patente de inven-
ción:

1.- Un procedimiento de fabricación de parrillas anti-
difusoras para aparatos de rayos X, caracterizado esen-
cialmente por comprender la colocación de una serie de
25 planchas planas y lisas de aluminio y plomo, previamen-
te decapadas química o mecánicamente, en un baño com-
puesto por una solución de una resina sintética endure-
cida en caliente, en un disolvente adecuado, procedien-
do a continuación al secado de las planchas preferente-
30 mente en estufa y a su unión a presión y temperatura pa-
ra formar un bloque del que se obtienen por corte los



271605

elementos de parrilla antidifusora.

2.- El propio procedimiento de la reivindicación anterior, caracterizado esencialmente porque las distintas planchas de aluminio y plomo se colocan después del secado, adosadas unas a otras de un modo alternado y son sometidas a una presión de 50 kgs/cm² y a la adecuada temperatura, durante el tiempo necesario para su fraguado en un bloque único.

3.- El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente porque los distintos elementos de parrilla antidifusora se obtienen por corte del bloque formado, según planos perpendiculares a las placas constituyentes, procediéndose a continuación al pulido de las caras de corte por medio de fresa do.

4.- El propio procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente porque cada elemento de parrilla antidifusora recibe por ambas caras pulidas, sendas láminas de refuerzo de pequeño espesor y que están unidas por medio de una resina sintética endurecida en frío, constituyendo la parrilla completa y evitando la tendencia a la exfoliación de las laminillas constituyentes de la misma.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

5.- "UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE PARRILLAS ANTIDIFUSORAS PARA APARATOS DE RAYOS X".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, seis de octubre de mil novecientos se-



senta y uno.

271665

P.A. de D. Manuel Serrano Llari y
D. Manuel Naranjo Izquierdo,

c/