



1949

10-10

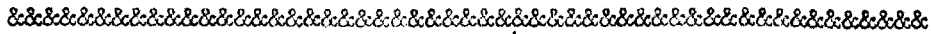
187506

PATENTE DE INVENCION
por VEINTE años
en ESPAÑA

solicitada a favor de DON FRANCISCO DE A. BOSCH ARIÑO,
DON SALVADOR OLIVE MARTIN, DON ANTONIO GALLANA PUIG y
DON JUAN LOPEZ ANDUJAR NAVAS, todos de nacionalidad
española, residentes en VALENCIA,

por

== == " PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN PRODUCCION
TO PLASTICO TRANSPARENTE AL ESPECTRO VISIBLE Y OPACO
A LOS RAYOS X " == == == == == == == == == == == == == == == ==



MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria Descriptiva, tiene por objeto garantizar la propiedad y explotación exclusiva en España, sus colonias y protectorado de un especial procedimiento



5 mediante el cual se consigue que un producto plástico
resulte transparente al espectro visible y opaco a los
rayos X, propiedad esta que tiene una gran trascen-
dencia en los aparatos electro-médicos que emplean los
rayos X, ya que se les puede dotar de una pantalla
10 especial que mantendrá protegido al operador sin que
sea obstáculo para una perfecta visión del objeto que
examine.

 Debido a la escasez de materiales en que se encuen-
tra el mercado nacional con destino a la industria de
15 fabricación de aparatos para Radioscopia, Radiografía
y Radioterapia, que requieren forzosamente la presen-
cia de pantallas protectoras para el operante, con obje-
to de evitar el efecto pernicioso de la prolongada expo-
sición del organismo a los rayos X, dicha industria se ve
20 grandemente entorpecida para abastecer con su producción
todas las necesidades de consumo de la Nación. Dichas
necesidades se han venido cubriendo hasta ahora con
productos de importación con el correspondiente desem-
bolso de divisas.

25 Esta circunstancia es la que ha impulsado a los
recurrentes a dedicar sus investigaciones en el campo
de los plásticos, que en condiciones normales son per-
fectamente transparentes para los dos tipos de radia-
ciones pero que, previa adición de sustancias orgánicas
30 halogenadas, conservan su transparencia al espectro visi-
ble y en cambio manifiestan una gran opacidad para las
radiaciones X.

 Se han hecho gran número de ensayos en este sentido



1949

- 3 -

187506

35 hasta dar con un procedimiento con él que se pudiera conseguir un producto que diera la opacidad necesaria en la zona del espectro correspondiente a las radiaciones X, sin que se altere por ello para nada la trans-
40 parencia en la zona del espectro visible. El plástico usado es entre todos el que reúne las mejores propiedades ópticas, así como una perfecta limpieza y transparencia, sin los inconvenientes del envejecimiento y amarilleamiento por la acción de las radiaciones visibles y del ultravioleta, que es corriente encontrar en otros plásticos. Dicho plástico, es el polimetacrilato
45 de metilo, conocido en el comercio con las marcas de plexiglas, perspex y lucite.

Como se ha indicado, la presente patente tiene por objeto la protección de un procedimiento de manipulación o tratamiento del polimetacrilato de metilo,
50 con el que se obtienen placas especiales de dicho plástico con las propiedades ópticas reseñadas, pudiendo dar a dichas placas la forma y tamaños más apropiados a cada caso según el aparato en el que se hayan de acoplar.

55 El procedimiento de obtención de las mencionadas placas es el siguiente: se toman 50 partes de metacrilato de metilo monomero, junto con 0'1 % de peróxido de benzoilo y se polimerizan hasta conseguir una conversión aproximadamente del 23 %, operación esta que
60 es la corriente es este producto; en este momento interviene la operación característica del procedimiento que consiste en mezclar el mencionado producto con 50



187506

65 partes de 1, 1, 2, 2, tetrabromoetano, continuando la
polimerización hasta obtener una resina dura y trans-
parente al espectro visible y muy opaca a los rayos
X, producidos con diferencias de potencial de 40.000
a 100.000 voltios, utilizando anticatodo de wolframio.

70 Como variantes del presente procedimiento, con las
que se consiguen analogos resultados, se ha de reseñar
la posibilidad de sustituir el tetrabromoetano, por
otros derivados halogenos, pero en este caso se alte-
raran las proporciones. Tales derivados halogenos y
las proporciones en que se mezclaran con el metacri-
lato de metilo monomero, con 0'1 % de peroxido de ben-
75 zoilo, convenientemente polimerizados, es la siguiente:

El 1, 2 dibromoetano, al 50 %

El 1, 1, 2, tribromoetano, al 40 %

El 1, 1, 2, 2, tetrayodoetano, al 40 % y

El 1, 2, diyodoetano, al 50 %

80 Descrito suficientemente el procedimiento objeto
de la presente patente se ha de hacer constar que se
considerarán comprendidas en el mismo las pequeñas
variaciones que se efectuen siempre que no alteren los
fundamentos de la presente invención, pudiendo ser
85 variables los medios mecanicos o manuales que se em-
pleen en su desarrollo.

REIVINDICACIONES

Los puntos nuevos y de propia invención que se
presentan para que sean objeto de reivindicación en la



1949

- 5 -

187506

presente Patente de Invención, SON:

90

1ª.- Procedimiento de obtención de un producto plástico transparente al espectro visible y opaco a los rayos X, caracterizado porque después de polimerizar 50 partes de metacrilato de metilo monomero, con 0'1 % de peróxido de benzilo a una conversión aproximada del 23 %, se mezclan con 50 partes de 1, 1, 2, 2, tetrabromoetano, continuando la polimerización hasta obtener una resina dura, transparente al espectro visible y opaca a los rayos X, producidos con diferencias de potencial de 40.000 a 100.000 voltios, utilizando anticatodos de wolframio.

95

100

2ª.- El procedimiento de la reivindicación anterior caracterizado porque el 1, 1, 2, 2, tetrabromoetano no puede sustituirse en su mezcla con el producto citado en dicha reivindicación 1ª, por otros derivados halógenos en diferente proporción, tal como: 1, 2, dibromoetano al 50 %; 1, 1, 2, tribromoetano al 40 %; 1, 1, 2, 2, tetrayodoetano al 40 %; o 1, 2, diyodoetano al 50 % . Y

105

110

3ª.- " PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE UN PRODUCTO PLÁSTICO TRANSPARENTE AL ESPECTRO VISIBLE Y OPACO A LOS RAYOS X " - de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria.

Esta Memoria consta de CINCO hojas, escritas o mecanografiadas a doble renglón en 113 LINEAS y por una sola de sus caras.

Valencia, 18 de Marzo de 1949
Por autorización de los interesados