

P- 27.418

PH. 18623
Spain
vDo/YB



303756

303756

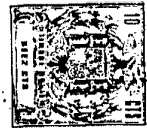
MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, enti-
dad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven,
Holanda, por:

"METODO DE FABRICACION DE UN TUBO DE RAYOS CATODICOS"

=====
La presente invención se refiere especialmente
a métodos de rellenar el espacio entre el aro y la --
ampolla de un tubo de rayos catódicos con un relleno
que contiene una sustancia granular dura.

5 La solicitante previamente ha sugerido disponer
un aro rígido, preferiblemente metálico, alrededor de
aquella parte de la ampolla que es adyacente al campo
de imagen y que posiblemente se extiende sobre parte
del cono, y rellenar el espacio entre la ampolla y el
10 aro con un relleno que se endurece, preferiblemente -
un material sintético endurecible. Entonces era neces-
ario cubrir también el cono mismo con un tejido que



consiste preferiblemente de vidrio e impregnado con un tal material sintético endurecible. Se ha encontrado ahora que puede omitirse tal recubrimiento si el relleno entre el aro y la ampolla contiene una sustancia granular dura tal como arena.

Entonces se presenta la dificultad que el relleno, si es mezclado previamente con la sustancia granular, adquiere una elevada viscosidad de modo que puede ser introducido en el espacio entre la ampolla y el aro solamente con dificultad. Si el relleno es diluido con la ayuda de un agente diluyente que debe ser posteriormente evaporado, entonces se presenta la desventaja que la ampolla debe ser calentada para mejorar el proceso de evaporación, mientras que existe también el peligro de una formación no controlable de burbujas de vapor que ocurren en el relleno.

Estas desventajas son completamente evitadas si, de acuerdo con la invención, una sustancia granular seca y sólida dura, y un relleno endurecible vertible son separadamente introducidos en el espacio entre la ampolla y el aro de modo que la sustancia granular es impregnada con el relleno endurecible. La sustancia granular preferiblemente es arena con un tamaño de grano comprendido entre 200 micrones y 400 micrones y el relleno vertible es un material sintético endurecible. Es posible verter primero la sustancia granular en el espacio entre la ampolla y el aro y luego el relleno. Se encuentra entonces que el material sintético es aspirado por la sustancia granular debido a la acción capilar, empujando así frente a él al aire presente -



entre los granos. Este proceso puede ser mejorado pro-
veyendo el aro en su lado inferior, es decir, en el la-
do que es adyacente al campo de imagen, con varias --
aberturas a través de las cuales puede salir también --
5 cualquier material vertible en exceso. Como alternati-
va es posible aumentar el nivel de la sustancia granu-
lar cerca de las esquinas del aro, que usualmente es --
rectangular. La sustancia vertible es vertida entre --
las esquinas sobre la sustancia granular y se expande
10 en la sustancia granular con lo que el aire puede esca-
par en las esquinas. Finalmente, la sustancia vertible
es aspirada en las esquinas, igualmente debido a la ac-
ción capilar, hasta el lado superior del relleno granu-
lar. En este método la ampolla con su aro es colocada
15 en una posición vertical con el campo de imagen por --
debajo.

Sin embargo, también es posible, verter primero
una cantidad determinada de relleno endurecible hacia
el espacio entre la ampolla y el aro y luego el mate--
20 rial granular, en cuyo caso es necesario obtener un --
grado satisfactorio de relleno del material granular --
por vibración.

A fin de que la invención pueda ser fácilmente --
llevada a la práctica, la misma será descrita a conti-
25 nuación más detalladamente, a título de ejemplo, con --
referencia al dibujo esquemático que se acompaña, en --
que:

La figura 1 muestra un tubo de rayos catódicos --
de acuerdo con la invención, y

30 La figura 2 es una vista en corte de parte de --



tal tubo de rayos catódicos.

El tubo de rayos catódicos mostrado en las figuras 1 y 2 tiene una ampolla de vidrio que comprende -- una ventana 1, un cono 2 y un cuello 3. Un aro metálico 4 está dispuesto con algún juego alrededor, de la parte más ancha de la ampolla que se une al campo de imagen 1'.

El aro 4, que tiene la forma de un anillo perforado, es colocado en un molde 5 con su borde sobre un anillo de goma 6. Luego la ampolla es colocada en el aro 4, con su ventana por debajo y arrastrado hacia -- abajo por medio de un aspirador a vacío hasta que la ventana apoya sobre los espaciadores 7. El anillo de goma 6 cierra así completamente el espacio entre el -- aro y la superficie de la ventana. Luego, orejas sueltas 8 son colocadas sobre soportes 9 y sobre los bordes de las esquinas del aro.

El espacio entre el aro y la ampolla es rellenado ahora con arena seca 10 hasta aproximadamente 5 mm por debajo del borde superior del aro. El nivel de la capa de arena es aumentado en las esquinas, como -- se muestra por la línea punteada 10, a fin de facilitar la sujeción de las orejas 8 que son sostenidas solamente por el relleno que debe ser provisto entre la ampolla y el aro.

Luego, por medio de embudos 14, un material sintético endurecible, fluido, 11 es vertido en el espacio entre la ampolla y el aro sobre dicha capa 10' -- hasta una altura como se indica por 11'. El material sintético es aspirado así en la capa de arena y alcan



za el borde inferior del aro después de 6 o 7 minutos. Las capas de arena superiores en las esquinas son también completamente impregnadas con material sintético después de aproximadamente 9 minutos, pudiendo así --
5 el aire escapar en las esquinas. Si fuera deseable, -- el aro 4 puede ser provisto en su lado inferior con -- unas pocas aberturas 15 para facilitar la expulsión -- del aire y para permitir la salida de cualquier mate-- rial sintético en exceso. En la práctica, no es desea--
10 ble que una capa gruesa de material sintético puro per-- manezca encima de la mencionada capa, dado que podrían surgir dificultades durante el enfriamiento a tempera-- turas muy bajas (-40°C). Si el relleno líquido es pro-- porcionado correctamente, sin embargo, puede asegurarse
15 se que la capa de arena sea completamente impregnada -- sin que una capa gruesa de material sintético permanez-- ca sobre la capa de arena.

La arena debe ser bien seca y preferiblemente -- consiste de granos circulares de 200 micrones a 400 mi--
20 cronos de diámetro. Aunque también es posible usar ma-- teriales duros molidos, tales como vidrio molido, alu-- minio molido o lo similar, los granos agudos son capa-- ces de producir rajaduras en la capa de relleno debido a la acción cortante. Esto se evita cuando se usan gra--
25 nos que son más redondeados.

La introducción del material granular puede efec-- tuarse también por vaciado y ser mejorada por vibra-- ción con lo que al mismo tiempo es aumentado el grado de relleno. También puede ser ventajoso calentar pre--
30 viamente el material granular de modo que el relleno --



vertible se vuelve más delgado y el proceso de aspiración es mejorado mientras que también es acelerado el proceso de endurecimiento del material sintético.

5 Se ha encontrado que el relleno de material sintético es reforzado por el material duro granular en grado tal que ya no es requerido el recubrimiento del cono con una capa de material sintético y tejido de vidrio. Además, no es necesario rellenar el espacio entre el aro y la ampolla hasta el borde superior del
10 aro que se extiende aproximadamente hasta el borde de sellado 12. Se ha encontrado que un relleno hasta la línea divisoria 13 del molde, usualmente provee ya un refuerzo suficiente.

15 Se ha encontrado que el aire presente entre las partículas de arena es expulsado por el material sintético en su frente de modo que no se producen oclusiones de aire.

20 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda con fecha 6 de septiembre de 1.963 bajo el número 297.617, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25 - N O T A -

Los puntos de invención, propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son
30 los siguientes.



1.- Método de fabricación de un tubo de rayos catódicos con una ampolla de vidrio que comprende - una ventana, un cono sellado a la misma, y un cuello, estando rodeada la zona de la ampolla que es adyacente
5 te al campo de imagen por un aro rígido que sustan-- cialmente no ejerce presión sobre la ampolla, y estan do relleno el espacio entre la ampolla y el aro con - un relleno sólido, caracterizado porque un material - granular sólido, duro y un relleno endurecible verti-
10 ble son introducidos separadamente en el espacio en--- tre la ampolla y el aro, de modo que la sustancia gra nular es impregnada con el relleno endurecible.

2.- Método de acuerdo con la reivindicación 1,- caracterizado porque la sustancia granular es are--
15 na.

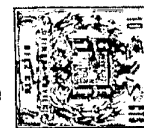
3.- Método de acuerdo con la reivindicación 2,- caracterizado porque la arena tiene un tamaño de gra
no comprendido entre 200 micrones y 400 micrones.

4.- Método de acuerdo con las reivindicaciones
20 1, 2 o 3 caracterizado porque la altura del relleno - de arena cerca de las esquinas del aro es mayor que - en las partes del aro ubicadas entre las esquinas.

5.- Método de acuerdo con las reivindicaciones
25 1, 2, 3 o 4, caracterizado porque el aro está provis- to en el lado adyacente al campo de imagen con abertu ras a través de las cuales puede salir cualquier re-- llenado vertible en exceso.

6.- Método de fabricación de un tubo de rayos - catódicos.

30 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante 303756



tecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

P.A.

3 3756

ARP.

M. J.



303756

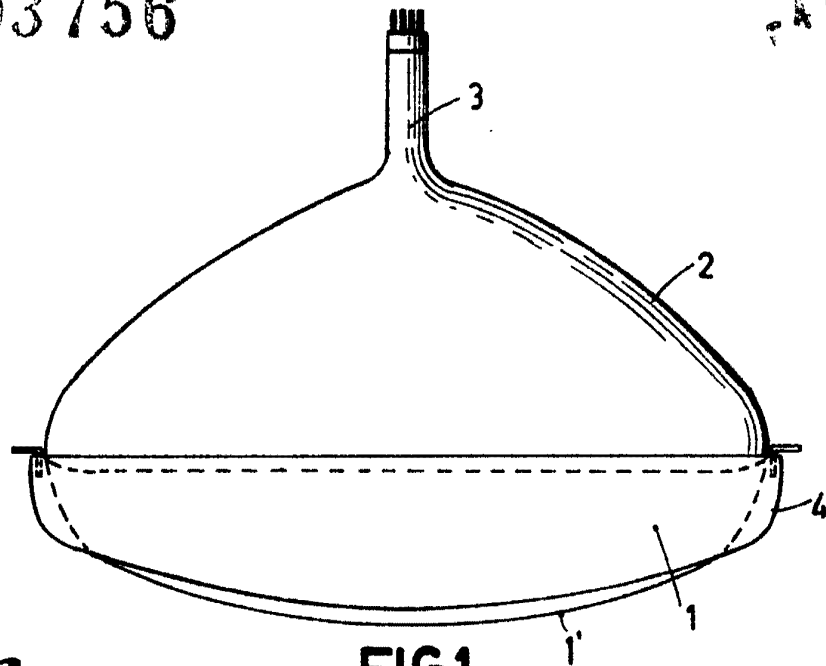


FIG. 1

303756

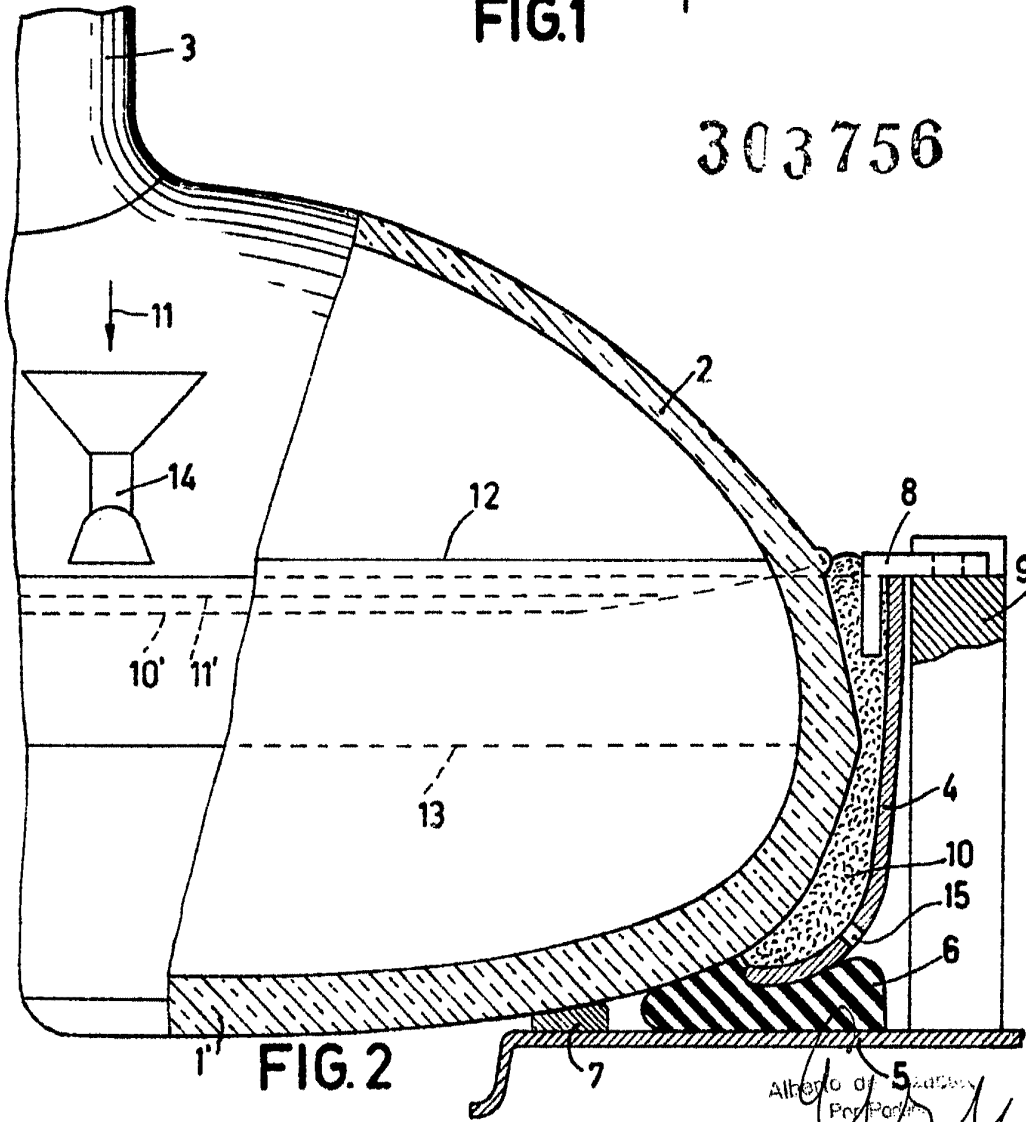


FIG. 2

Alfred O. ...
Pro. Par.