

349366

5 FEB. 1968

**Memoria descriptiva**



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOELAMPEN FABRIEKEN

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "UN METODO PARA REFORZAR UN TUBO DE IMAGEN DE TELEVISION CON UNA PANTALLA SUBSTANCIALMENTE RECTANGULAR"

(Clase Internacional HO1j)



Esta invención se refiere a un método para re-  
forzar un tubo de imagen de televisión con una pantalla  
substancialmente en ángulo recto, con el propósito de re-  
ducir el riesgo de implosión, siendo la región de transi-  
5 ción entre la ventana y el cono del tubo terminado rodea-  
da por una cinta metálica de modo de obtener un espacio  
de sección substancialmente cuneiforme entre la totalidad  
o parte de la superficie interna de la cinta y la superfi-  
cie externa de la región de transición, después de lo cual  
10 dicho espacio es llenado con una mezcla consistente de  
una resina poliéster no saturada, un monómero que es  
polimerizable con ella y un material de relleno y, sub-  
secuentemente, la mezcla es endurecida a temperatura am-  
biente, de una manera que es usual para esta mezcla con  
15 la ayuda de un sistema redox. Parte de la cinta metáli-  
ca puede ser rodeada por cintas metálicas adicionales ba-  
jo tensión.

Cuando se usa este método, es de esencial im-  
portancia, para obtener la deseada protección contra im-  
20 plosión, que se obtenga una adhesión satisfactoria de la  
masa de poliéster a la superficie de la cinta metálica y  
a la superficie del vidrio que forma la región de transi-  
ción. Únicamente bajo estas condiciones se asegura que en  
caso de producirse grietas en la ventana debidas a una  
25 causa mecánica, externa, un esfuerzo mecánico existe o se  
desarrolla en la envoltura de cinta metálica-poliéster,  
el cual suficientemente contrarresta la implosión.

En la práctica se ha encontrado que la dife-  
30 rencia entre los coeficientes de expansión de la cinta  
metálica y del vidrio de la región de transición, bajo



gran variación de temperatura no puede ser salvada, a menos que se haga uso de resinas poliéster caras especialmente desarrolladas para este propósito.

5 Por esta razón la superficie interna de la cinta metálica y la superficie del vidrio que forma la región de transición han sido previamente provistas con una capa adhesiva de un material sintético termoplástico, más particularmente Polivinilacetato.

10 En la práctica se ha encontrado que de este modo es conseguida una ligera mejora.

Sin embargo, bajo una investigación más a fondo se encontró que a grandes variaciones de temperatura, más particularmente con enfriamientos a temperaturas bajas hasta  $-40^{\circ}\text{C}$ , tal como puede ocurrir durante el transporte y almacenaje en invierno a latitudes elevadas, la masa de poliéster se suelta localmente, resultando en una deterioración de la superficie del vidrio.

Un objeto de la presente invención es el de proveer una solución a este problema.

20 Mezclas de resinas poliéster no saturadas y monómeros, tales como Estireno, las cuales son polimerizables con ellas, son endurecidas a temperatura ambiente con la ayuda de un sistema redox consistente de un óxido orgánico y usualmente un jabón metálico o una amina como agente reductor.

25 De acuerdo con la invención, el problema de obtener una adhesión satisfactoria fué resuelto por el uso de una capa adhesiva que contiene un agente reductor del tipo que es también usado en el sistema redox para endurecer la masa de poliéster.

30



En tal caso es sabido que se incorporado el per-  
óxido o el agente reductor en una capa de fondo la cual  
es cubierta con una capa de una mezcla que consiste de un  
poliester no saturado y un monómero que es polimerizable  
5 con él y contiene el otro componente del sistema redox.  
Sin embargo, el objeto primario de este método es impedir  
la polimerización prematura de la mezcla de poliester no  
saturado y monómero polimerizable con él. Si en este ca-  
so se obtuviera una mejor adaptación de la forma de una  
10 masa moldeada por inyección a la forma del molde o mejor  
adhesión de las capas de laca, es responsable de esto el  
comienzo de la polimerización de la masa en la superficie  
cubierta con la capa de fondo. Sin embargo, en el mé-  
todo de acuerdo con la invención, la polimerización toma  
15 lugar en la totalidad de la masa al mismo tiempo; además  
no se produce una contracción de la masa en la dirección  
del metal y de las superficies del vidrio. Tal contrac-  
ción causará grietas en la masa pero no se producen grie-  
tas cuando se sigue con exactitud el método de acuerdo con  
20 la invención.

Con el objeto de que la invención sea fácilmen-  
te llevada a efecto, será descripta en detalle a conti-  
nuación, con referencia al dibujo esquemático adjunto, el  
cual es una parte de un corte de la región marginal de un  
25 tubo de imagen de televisión, y al ejemplo a ser descripto  
a continuación.

En el único dibujo, la región de transición  
entre la parte cónica 2 y la ventana 3 está indicada  
con 1. Una cinta metálica con una parte con pestaña 5,  
30 para fines de fijación, está indicado con 4.



E 5

Comenzando de un tubo de 23 pulgadas, la superficie interna de la cinta metálica 4 (la cual es por ejemplo, de aluminio), y la superficie externa de la región de transición 1, con cubiertas con 30 gramos de una solución de acetato de polivinilo que consiste de 150 gramos de acetato de polivinilo, 1,5 litros de agua a la cual se ha añadido 1% en peso de dimetil paratoluideno. Después de que las capas adhesivas han sido secadas en el aire, la cinta metálica es colocada en un soporte (no mostrado). Subsecuentemente, el tubo de imagen de televisión terminado es colocado en la cinta metálica de la manera indicada en la figura. El espacio de sección ligeramente cuneiforme entre la cinta 4 y la región 1, es llenada con una masa que consiste de una mezcla que tiene la siguiente composición:

- 100 gramos de poliéster no saturado. (por ejemplo del tipo S523) de Synres Ltd. en Hook de Holanda).
- 25 gramos de estireno.
- 90 gramos de un material de relleno ( $\text{CaCO}_3$ )
- 5 gramos de peróxido de benzol.
- 0,35 gramos de dimetil paratoluideno.

Esta composición puede ser usada a una temperatura del espacio de trabajo entre 20°C y 22°C. A una mayor temperatura la cantidad de dimetil paratoluideno es proporcionalmente reducida.

Ensayos comparativos dieron los siguientes resultados:

Quando fué usado un adhesivo de acetato de polivinilo sin la adición de un dimetil paratoluideno,



la adhesión entre el vidrio y la resina en las esquinas de una ventana substancialmente rectangular, era rota en más del 80% de los casos, aún durante el endurecimiento de la resina poliéster.

5                    Cuando fué añadido el adhesivo de acetato de polivinil una cantidad de 1% en peso de dimetil paratoluideno, dicho porcentaje decreció hasta debajo del 1%.

La resina poliéster empleada, fué del tipo de uso general, y consistió substancialmente de poliglicol-isoftalato-maleinato y estireno.

10

Mediante el uso de la invención, se obtuvo un resultado similar al que, previamente, parecía posible solo usando poliésteres caros, por ejemplo, sobre la base del neopentil-glicol, el cual es manufacturado especialmente para este propósito.

15

El comportamiento de los tubos cuando fueron producidas grietas en el vidrio por la acción de aire líquido, durante pruebas de golpe con una bola de acero y en pruebas de enfriamiento hasta  $-40^{\circ}\text{C}$ , fué similar al de los tubos en los cuales ha sido usada una resina poliéster sobre la base de neopentil-glicol.

20

Es evidente que el método inventado no está limitado a las construcciones descritas ni a la combinación especificadas de materiales. Modificaciones evidentes de la construcción descrita en el ejemplo serán, por ejemplo:

25

a) la cinta 4, abraza al tubo sobre parte de su ancho bajo tensión.

b) La cinta 4, que posiblemente puede consistir de dos partes, puede estar rodeada por una cinta de suje-

30



ción, después de que la resina ha sido vertida, y endurecida.

5 c) La cinta 4 puede ser ubicada de tal modo que el espacio cuneiforme 6 se encuentra adyacentemente al lado de la ventana 3 del tubo.

d) Otros peróxidos y aceleradores pueden ser usados.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 18 de Enero de 1.967, bajo el número 67-00756, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

15 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 los siguientes:

20 1.- Un método para reforzar un tubo de imagen de televisión con una pantalla substancialmente rectangular, con el propósito de reducir el riesgo de implosión, siendo la región de transición entre la ventana y el cono del tubo terminado rodeada por una cinta metálica de



modo de obtener un espacio de sección substancialmente  
cuneiforme entre la totalidad o parte de la superficie  
interna de la cinta y la superficie externa de la región  
de transición, después de lo cual dicho espacio es lle-  
5 nado con una mezcla que consiste de una resina poliester  
no saturada, un monómero que es polimerizable con ella  
y un material de relleno y, subsecuentemente, la mezcla  
es endurecida a temperatura ambiente, de una manera que  
es usual para esta mezcla con la ayuda de un sistema re-  
10 dox, caracterizado porque la cinta metálica y la región  
de transición están provistas de una capa adhesiva que  
contiene un agente reductor del tipo que también es usado  
en el sistema redox para endurecer la masa poliester.

2.- Un método para reforzar un tubo de imagen  
15 de televisión con una pantalla substancialmente rectangu-  
lar.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-  
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y  
para los fines que se han especificado.

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

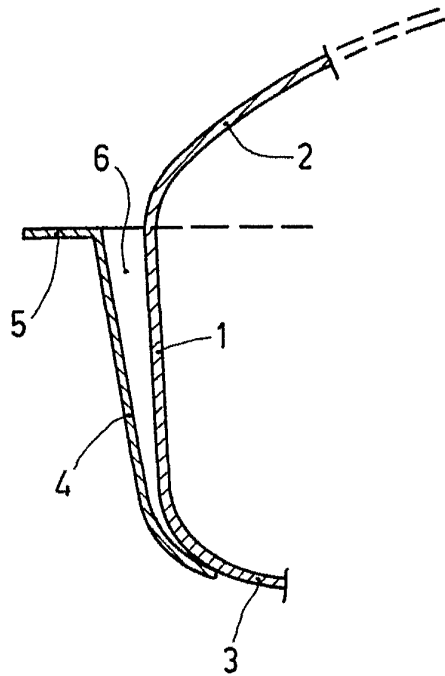
Madrid,

P. A.

5 FEB. 1968

Alberto de Elzabara  
F. A.

349.300



*Handwritten signature or initials*