



P. Schmidt 7

351762

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION

EN ESPAÑA POR: "METODO PARA APLICAR UNA TIRA TENSORA"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA

EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, nº. 5

-----

El presente invento se refiere a un método para aplicar una tira tensora que circunda un tubo de rayos catódicos en la junta fundida entre la parte de forma cónica del tubo y la parte de pantalla bajo una tensión mecánica. Las solicitudes de patente alemanas (DAS) 1.162.493 y 1.219.594 describen tubos de rayos en los que tiras de plástico o resina artificial u otro material similar, por ejemplo, oáñamo, cuerda o una cinta tejida o tronzada de fibra de cristal, nylon, perlón yute o material similar se enrolla en la parte de la ampolla del tubo adyacente a la pantalla utilizando un agente aglutinante adecuado. Con estas disposiciones se consigue una protección sustancial contra la implosión por medio del agente aglutinante que incluso penetra parcialmente en la tira enrollada en el tubo y que forma una envolvente uniforme, después del endurecimiento, con el material enrollado al tubo.

Por la descripción de la patente francesa Nº. 1.146.288 y la alemana 1.054.597 se conoce un casquete pantalla ferromagnético que



2.

circunda la parte cónica de un tubo de rayos catódicos, el cual consiste en una tira o cinta de metal adecuadamente dovanada en un molde. Sin embargo, tal pantalla magnética no es adecuada para evitar las  
20 implosiones de los tubos de rayos catódicos. Finalmente, se conocen tubos de rayos catódicos por las descripciones de las patentes norteamericanas N<sup>os</sup>. 2.785.820, 2.874.017, 3.220.592 y 3.220.593, los cuales están circundados como protección contra la implosión con una cinta  
25 tensada mecánicamente de material altamente elástico dentro de la zona crítica. Para la mayoría de estas disposiciones el tensado mecánico de la cinta se consigue colocando la misma o partes de la misma alrededor del tubo y después, al conectar los extremos libres de la cinta o de las partes de la cinta se tansan con ayuda de tornillos o un torniqueto.

30 Tal método tiene la gran desventaja de que las partes individuales de la cinta tienen una dilatación diferente que es extremadamente desfavorable con respecto a la seguridad de los tubos contra la implosión. Un método conocido para aplicar una cinta tensora extendida uniformemente sobre toda la circunferencia antes de aplicarla al  
35 tubo consiste, de acuerdo con la patente norteamericana mencionada, en calentar uniformemente la cinta con anterioridad a su aplicación al tubo y después se encoge sobre el mismo al enfriarse. Este método tiene tantos inconvenientes que nunca se aplicó en la práctica. La cinta tensora calentada puede fácilmente dañar la ampolla del tubo, además, debido a las tolerancias de diámetro del tubo es necesario utilizar para  
40 cada circunferencia una cinta tensora de una circunferencia determinada, pues tales tolerancias en la circunferencia del tubo no pueden compensarse por la temperatura de caldeo aplicada a la cinta tensora ya que ésta puede calentarse sólo dentro de un margen de temperatura a fin de  
45 evitar grietas en el cristal causa del rápido caldeo al aplicar la cin-



ta tensora. Finalmente el aumento de temperatura aplicada a la cinta tensora produce cambios en la estructura y apariencia superficiales.

La descripción de la patente nort. americana 3.271.516 describe una disposición para un tubo de rayos catódicos como protección  
50 contra la implosión y para fijación del tubo. Un bastidor de piezas gemelas se dispone sobre el tubo, incluyendo el bastidor también los ángulos para fijar el tubo en la caja. Sobre este bastidor se aplica una cinta tensora de longitud adecuada, utilizando una fuerza tensora  
55 sobre la misma, manteniendo esta fuerza estando ambos extremos de la cinta tensora conectados por abrazaderas.

Otro método de aplicación de una cinta tensora metálica a un tubo de rayos catódicos, utilizando una fuerza tensora uniforme se describe en la patente francesa 1.406.501. En este método, un extremo de la cinta tensora se mantiene en posición por medio de un dispositivo de fijación y la cinta se enrolla alrededor del tubo, aplicando una fuerza tensora y un caldeo simultáneo de la cinta y después soldándola. Después de la soldadura los electrodos de soldar y las  
60 abrazaderas de fijación dispuestas entre la pared del tubo y la cinta, se quitan. Se reduce así el tensado de la cinta. A fin de conseguir un tensado definido y final de la cinta es preciso, por lo tanto considerar al aplicar la cinta, la pérdida experimentada al suprimir las mordazas de fijación y los electrodos de soldadura entre el tubo y la cinta. Es así necesario tensar la cinta más fuertemente al  
65 aplicarla y además calentarla de modo que tenga la tensión deseada en su condición final sobre el tubo de rayos catódicos.  
70

El fin del invento es proporcionar un método por el cual la cinta tensora en su condición final posee sustancialmente la tensión con la que fue aplicada sobre el tubo de rayos catódicos sin el caldeo simultáneo de la misma.  
75



En un método para aplicar una cinta tensora metálica en la zona crítica de un tubo de rayos catódicos utilizando una fuerza tensora y una conexión siguiente de la misma, se consigue según el invento, enrollando la cinta alrededor del tubo en varias capas una sobre otra y después soldando una parte de las capas enrolladas, manteniendo la fuerza tensora.

Un enrollamiento de varias capas de esta clase tiene la ventaja que puede estar hecho de material más fino para las capas individuales de dicha cinta. Esto muestra también la ventaja de que las capas de material más fino igualan la superficie de la zona crítica mejor que un solo enrollamiento de un material más grueso. Se consigue una ventaja particular utilizando una cinta más fina ya que la fuerza tensora es sustancialmente menor. Tiene además la otra ventaja de que no se necesita dispositivo de fijación para el extremo de la cinta entre ésta y la pared de cristal. Debido a la menor fuerza tensora menor requerida para aplicar la cinta, es posible fijar el extremo de la misma con un sencillo dispositivo de sujeción, que se extiende sobre el ancho de la cinta y perpendicular a su dirección longitudinal, consistente en una solapa sobresaliente obtusada, por ejemplo, doblando adecuadamente el extremo de la cinta o soldando una tira de metal a la misma. Esta solapa puede utilizarse para fijar los enrollamientos de la cinta, doblandola hacia atrás de modo que se coloca sobre el devanado superior cuyo extremo a su vez se coloca sobre la solapa sobre el devanado superior. Si el tubo está provisto de ángulos para fijarlo en la caja, el extremo de la cinta puede también fijarse a uno de dichos ángulos.

Otra ventaja del método consiste en que es posible no necesitar fijación para el extremo de la cinta que ha de enrollarse alrededor del tubo. Debido al enrollamiento de varias capas y a la reducción así producida de la fuerza requerida puede aplicarse la primera



5.

capa sin usar tal fuerza o con tan poca fuerza tensora que la cinta  
tensora toca muy proximately la pared de la ampolla y entonces enrollar  
las capas sucesivas con la fuerza tensora requerida sin que la cinta  
cambie su posición. Se encontró así adecuado proveer una capa sobre el  
110 cristal del tubo para compensar las rugosidades del cristal.

El método según el invento muestra además de ventaja de  
que entre la pared del tubo y la cinta no se necesitan ni dispositi-  
vos de fijación ni electrodos de soldadura. Se consigue así que la cin-  
ta tensora se tenga que tensar solamente durante el arrollamiento de  
115 tal modo que su tensión sea como en la condición final.

Se explica ahora en detalle el invento con ayuda del ejem-  
plo mostrado en el adjunto dibujo.

El tubo de rayos catódicos 1 se mantiene en posición por  
los medios de fijación 2 y 2a. Estos medios de fijación pueden girar  
120 alrededor del eje longitudinal en la dirección de la flecha. La parte  
2 del medio de fijación del tubo está provista de una bomba de vacío  
cuya toma se indica en 7. La cinta o tira 3 se aplica en este ejemplo  
como sigue: el contrapeso 6 del freno 5 se suprime por completo o se  
sustituye por uno menor, siendo el efecto de frenado suficientemente  
125 grande para que la primera capa de la cinta 3 toque la pared del tubo  
que está debajo, si se gira el tubo en la dirección de la flecha y así  
se tira de la cinta sacándola del carrito giratorio 4. Para compensar  
las desigualdades de la superficie cubierta por la cinta se considera  
adecuado proveer una capa compensadora entre dicha superficie de cris-  
130 tal y la primera capa de cinta. Esta capa compensadora se obtiene en  
la forma más sencilla aplicando con anterioridad a la colocación de la  
primera capa de la cinta, una capa extendida sobre la circunferencia  
del tubo un pegamento. Esta capa se distribuye al enrollar la cinta de  
modo que se compensan las desigualdades. Después que se ha aplicado la  
135 primera capa de la cinta se aumenta el freno al valor deseado y se en-



6.

rollan otras capas sobre la primera. Es adecuado aplicar tantas más capas cuanto más fina sea la cinta. En el ejemplo que se muestra se enrollan aproximadamente de 5 a 10 capas una sobre otra y cada una es aproximadamente de 2,5 a 3 mm. No se ha provisto ningún pegamento entre las capas. Si se provoca un pegamento para las capas adicionales aumenta correspondientemente el espesor de las capas.

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Alemania el 18 de Marzo de 1967 señalado con el nº. ST 26.639 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

1.- Un método para aplicar una tira tensora metálica en la zona crítica de un tubo de rayos catódicos aplicando una fuerza tensora y la conexión siguiente de los extremos de dicha cinta, caracterizado porque la cinta tensora se enrolla alrededor del tubo en varias capas una sobre otra y después por lo menos parte de las capas enrolladas se sueldan juntas manteniendo la fuerza tensora.

2.- Un método según el punto 1, caracterizado porque para compensar las desigualdades de la superficie de la pared de cristal cubierta por la cinta y la primera capa de dicha cinta, se provoca una capa condensadora, por ejemplo, con medios de pegamentos conocidos.

3.- Método para aplicar una tira tensora.



7.

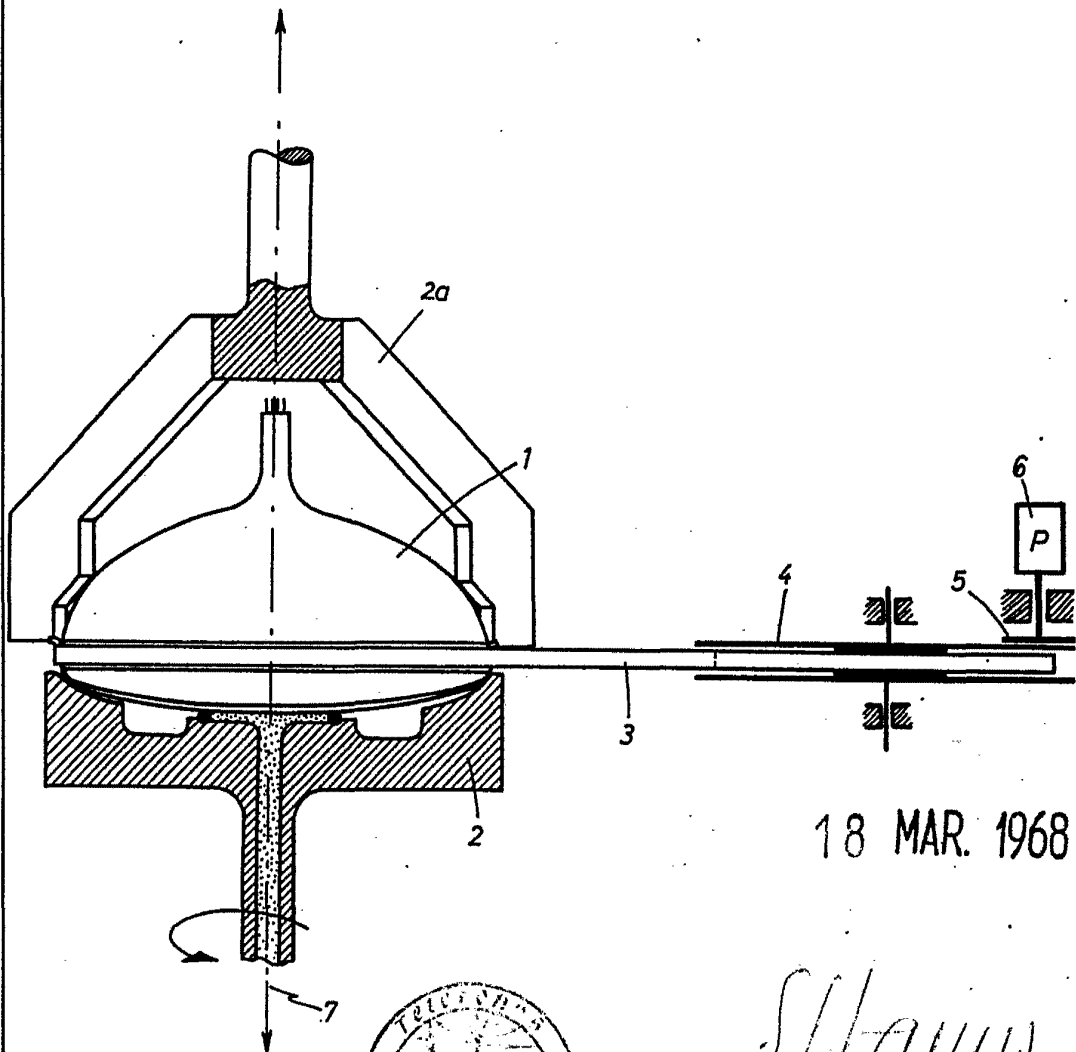
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 18 MAR. 1968



*Eugenio Barros*  
**EUGENIO BARROSO**  
Secretario General



18 MAR. 1968



*Eugenio Barroso*  
EUGENIO BARROSO  
Secretario General