

185 JUL



279121

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de Don Juan PUIG JOFRE, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle Zaragoza, 35, por "SISTEMA DE BOBINAS PARA LA DESVIACIÓN DE HACES ELECTRÓNICOS EN CATOSCOPIOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de bobinas, de los utilizados para llevar a cabo la desviación de haces electrónicos en tubos de rayos catódicos y similares.

5. La invención tiene por objeto proporcionar un nuevo sistema de bobinas y un procedimiento especialmente apto para su fabricación con una inversión técnica reducida y a bajo costo, de manera que permitan la obtención de una imagen televisada que cumpla condiciones elevadas con respecto de la correcta geometría de
- 10.

5 JUL 1954



275121

la imagen televisada.

- Para este fin, en un sistema de bobinas para la desviación de haces electrónicos en los catoscopios y tubos análogos, que comprenden un núcleo ferromagnético que rodea al tubo y está adaptado a la forma de este último en la zona de transición entre la ampolla y el cuello, de acuerdo con la invención se dispone, sobre este núcleo, una carcasa de bobina que rodea la parte exterior del núcleo dejando libre su cara interna. Esta carcasa soporta una bobina toroidal que sirve para la desviación vertical y que se adapta por su cara interna a la forma del núcleo o del catoscopio. En este caso, la carcasa de la bobina rodea las dos caras frontales del núcleo con juego axial, de forma que pueda girar con respecto de la bobina, en el interior de la misma y sin rozar, prácticamente, contra el devanado, y, por el contrario, se apoya fuertemente contra el devanado de la bobina cuando se desplaza el núcleo hacia la pantalla luminosa, con respecto de la carcasa de la bobina.
5.  
10.  
15.  
20.

- La invención permite compensar ulteriormente las asimetrías eventuales que aparezcan en la fabricación en serie y las deformaciones de imagen o mira que producen, eliminando la fijación de una bobina toroidal, por ejemplo sacando una cuña de plástico y desplazando enseguida, ligeramente, la carcasa de la bobina con la bobina sobre el núcleo anular ferromagnético, en la dirección de la periferia.
- 25.

079121



Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representación puramente esquemática.

5. En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en perspectiva de un sistema de bobinas, una vez denado y terminado; la figura 2 es una bobina devadada; la figura 3 es una vista en sección transversal de una carcasa; la figura 4 es una vista en perspectiva lateral de una carcasa de bobina vacía, y la figura 5 es un esquema de una máquina de bobinar utilizable para la puesta en práctica del procedimiento que se describe en la presente.

15. El sistema de bobinas para la desviación de haces electrónicos en los catoscopios y tubos análogos, está formado esencialmente por un par de bobinas de líneas -1a- y -1b- para la desviación horizontal, que pertenecen al tipo llamado de silla de montar, así como un par de bobinas de desviación vertical -2-, de forma toroidal,. Estas últimas son devanadas sobre un núcleo anular -3-, de material ferromagnético sintetizado, por ejemplo "Ferroxoube". Los devanados no se apoyan directamente sobre el núcleo -3-, sino que lo hacen, por el contrario, sobre una carcasa de bobina -4- que se halla representada en la figura -2- cuando está bobinada y en la figura -4- antes de devanarla.

25. Por la figura 3 puede apreciarse claramente que la bobina -2- se encuentra bien adaptada, por el



275121

lado dirigido hacia el cuello del tubo, al límite exterior del nucleo anular, pero, por el contrario, de lado opuesto al cuello del tubo se encuentra aplicada contra la carcasa de la bobina. Esta carcasa lleva por su parte exterior diversos nervios salientes -5-, de suerte que se forman entre los mismos unos espacios para el bobinado definido, siendo posible el devanado de las bobinas de desviación vertical -2- según una especie de paneles. Cada una de las carcassas -4- del sistema

5. de bobinas está provista, en su límite lateral exterior de un apéndice saliente -6- que evita el deslizamiento lateral del devanado.

En otra forma de llevar a la práctica la invención, las bobinas que actúan sobre la desviación vertical no están realizadas en forma de arrollamiento de panel como en el caso de la figura 1, sino, por el contrario, según un devanado de capas. En este caso, en contraposición al funcionamiento clásico, la anchura de las capas debe disminuir con el número creciente de devanados durante el bobinado de la carcasa de la bobina, lo cual ofrece una ventaja particular para la fabricación, en el sentido de que se puede construir con más facilidad una máquina devanadora automática destinada para este fin.

15. 20. 25. Para fabricar las bobinas de desviación vertical se monta un soporte -8-, metálico o de otro material estable, que tenga la forma de semianillo del bloque de bobinado, sobre un eje rotatorio -9-, de forma

279121



- que cuando este eje gire, aquél lo haga con mucha precisión alrededor de su eje longitudinal. En la dirección del centro del soporte se encuentra un segundo eje -10-, perforado longitudinalmente y conformado a modo
5. de manivela -11-, tal como se indica en la figura -5-, que se desplaza durante la rotación de su eje alrededor del soporte de la bobina. Los dos ejes se encuentran acoplados entre sí mediante una transmisión de engranajes, de suerte que el eje con la manivela ejecuta tres-
10. cientas sesenta vueltas por cada una del primer eje. El hilo a devanar pasa a través del eje -10- y llega por las pequeñas poleas -12-, fijadas sobre la manivela, a la carcasa de la bobina que ha sido deslizada sobre el soporte -8-. Cuando el hilo que pasa a través
15. del eje -10- y de las poleas -12- es fijado a la carcasa de la bobina, se enrolla sobre esta carcasa al girar la máquina. En este caso, una espira corresponde a la rotación de un grado de la carcasa de la bobina (lo que viene dado por la relación de transmisión 360:1).
- 20.2 El eje del soporte puede desacoplarse de la transmisión de esta manera el soporte de la bobina puede ser ajustado a la posición de partida de cada capa de hilo.
25. La regulación puede ser realizada por medio de una aguja fijada al eje del soporte y una escala que contiene el programa del bobinado para el conjunto del devanado. Estas regulaciones pueden efectuarse automáticamente.

Después de haber deslizado la carcasa de la



273121

- bobina sobre el soporte y de haber ajustado este último a la posición de partida correcta, se fija el hilo a la carcasa y se pone en marcha la máquina. Esta última, al principio devana una capa estrecha y, después
5. de la última espira de la misma, se para. Se desacopla el eje del soporte y se regula el principio de la segunda capa. Se bobina, entonces, la segunda capa, se para de nuevo la máquina y se prosigue de esta forma hasta terminar el conjunto del bobinado. La extremidad
10. del hilo se fija a la carcasa de la bobina.

- Como que la bobina, una vez sacada del soporte, no conservaría sin más su forma, se calienta primero a unos  $130^{\circ}\text{C}$  mediante un breve impulso de corriente que es hecho pasar a través de sus espiras, de forma
15. que las mismas se sueldan inmediatamente las unas a las otras a fin de que la bobina adquiriera una solidez suficiente; entonces puede ser retirada sin dificultad del soporte junto con la carcasa. Esto presupone que el hilo empleado esté provisto de un recubrimiento termoplástico que se adhiera de la forma deseada durante
20. el calentamiento a  $130^{\circ}\text{C}$ .

- Para montar las bobinas en el núcleo ferromagnético realizado en forma de bloque anular, son colocadas, cada una de ellas, sobre la mitad del anillo
25. del bloque. Se monta correctamente las dos mitades del anillo y las dos bobinas son ajustadas de forma exactamente simétrica sobre el anillo y luego fijadas. Esta última operaciones puede ser realizada por medio de



cuñas de madera o plástico que son introducidas entre el anillo del bloque y la bobina en la parte de esta última que se encuentra dirigida hacia la base del catoscopio. Las dos mitades del anillo, junto con las bobinas colocadas, pueden ser montadas entonces con las bobinas de líneas en la forma usual, formando un bloque de desviación.

5.

El procedimiento ofrece la ventaja de que las bobinas obtenidas de acuerdo con el mismo son absolutamente idénticas, dado que están obtenidas siempre sobre el mismo soporte. Además, las eventuales asimetrías del bloque de desviación, pueden ser corregidas ulteriormente aflojando la fijación de una de las bobinas toroidales y desplazándola ligeramente sobre el anillo.

10.

15.

Serán independientes del objeto de la invención, los detalles y características accesorias empleadas en la puesta en práctica del mismo, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

20.



273121

115

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Sistema de bobinas para la desviación de haces electrónicos en catoscopios, consistente en un
5. núcleo ferromagnético que rodea el cuello del catoscopio y adaptado a la forma de esta último en la zona de transición entre la ampolla y el cuello, una carcasa de bobina dispuesta sobre el núcleo rodeando la superficie externa del mismo y dejando libre su superficie
10. interna, cuya carcasa lleva una bobina toroidal que acciona la desviación vertical, adaptada por su cara interna a la forma del núcleo o del catoscopio, caracterizado porque la carcasa de la bobina rodea las dos caras frontales del núcleo con un juego axial tal que dicho núcleo puede girar respecto a la bobina en el interior de la misma, sin rozar prácticamente con el devanado, en tanto que este bobinado queda firmemente apretado contra el devanado de la bobina cuando el núcleo es desplazado hacia la pantalla luminosa con respecto
15. de la carcasa de la bobina.
- 20.

2. Sistema de bobinas para la desviación de haces electrónicos en catoscopios, según las reivindicación 1, caracterizado porque la carcasa de la bobina está limitada en su superficie exterior por una superficie de revolución cónica.
- 25.



279121

3. Sistema de bobinas para la desviación de haces electrónicos en catoscopios, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la superficie de revolución cónica se transforma en una superficie cilíndrica en la dirección de la pantalla luminosa.

5.

4. Sistema de bobinas para la desviación de haces electrónicos en catoscopios, según la reivindicación 1, caracterizado porque la carcasa de la bobina lleva sobre sus dos zonas límite laterales, un apéndice saliente que sirve de límite lateral del devanado que rodea exteriormente la carcasa de la bobina.

10.

5. Sistema de bobinas para la desviación de haces electrónicos en catoscopios, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la bobina toroidal está realizada en forma de arrollamiento de panel en la que los paneles individuales están separados por los nervios saliente que se extienden prácticamente en forma paralela a la generatriz de la superficie de revolución cónica.

15.

20.

6. Sistema de bobinas para la desviación de haces electrónicos en catoscopios, según las reivindicaciones 1 a 3 y 5, caracterizado porque la bobina toroidal está realizada en forma de arrollamiento de panel en el que los paneles individuales están separados por los nervios salientes hacia el exterior de la carcasa de la bobina.

25.



279121

7. Sistema de bobinas para la desviación de haces electrónicos en catoscopios, según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la bobina está hecha con un hilo provisto de un recubrimiento aislante termoplástico.
- 5.
8. Sistema de bobinas para la desviación de haces electrónicos en catoscopios, según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la carcasa de la bobina que es montada por deslizamiento sobre un soporte, es calentada luego mediante un breve impulso de corriente en el devanado, a una temperatura de aproximadamente 130°C, de manera que la resina termoplástica se aglomera en contacto con las espiras adyacentes de la bobina.
- 10.
9. Sistema de bobinas para la desviación de haces electrónicos en catoscopios.
- 15.

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 5 de julio de 1962

Juan PUIG JOFRE

p.a. I. PONTI

Fig. 1

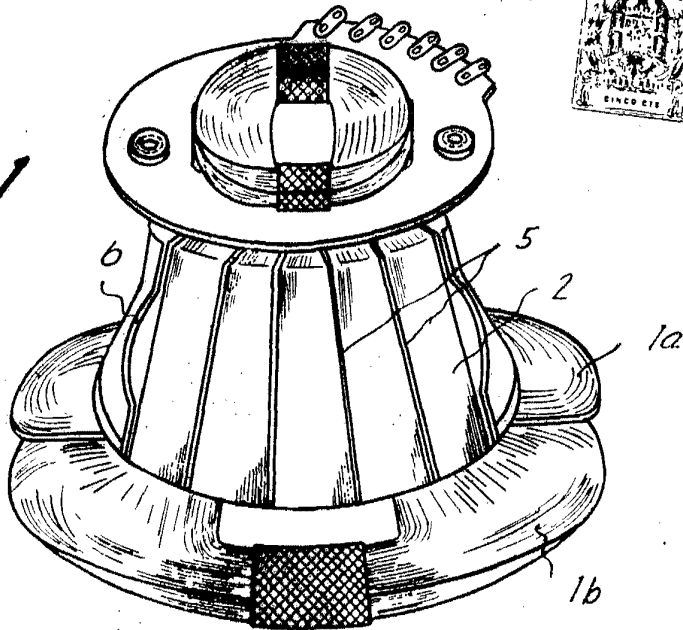


Fig. 2

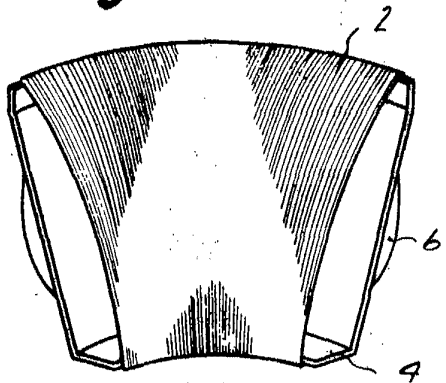
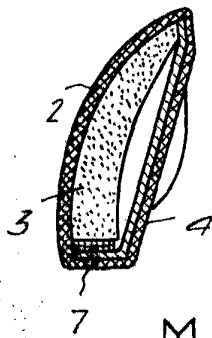


Fig. 3



279121  
Fig. 5

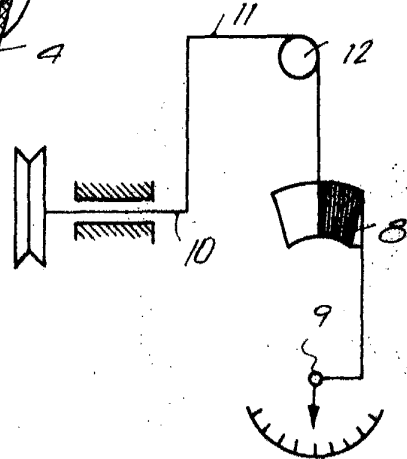
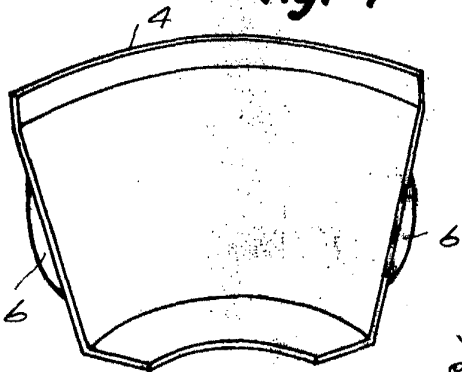


Fig. 4



Barcelona, 5 Julio 1962  
Juan Puig Jofre  
p.a. I. PONTI

9174