

289 403

11



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de TRAF0-SPULENWICKELEI UND APPARATEBAU ING. W. GERHARD KG, entidad alemana, domiciliada en Alter Weg, nº 15- 6101 REICHELSEHEIM/ODENWALD (Alemania), por "SISTEMA DE BOBINAS PARA LA DEFLEXIÓN ELECTROMAGNÉTICA DE RAYOS ELECTRÓNICOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo sistema de muchos tipos de aparatos televisores, por ejemplo receptores de televisión de uso doméstico, contienen un tubo de rayos catódicos. El rayo catódico de este tubo, formado por electrones, es desviado en el funcionamiento por medio de un campo electromagnético de tal manera que describe en la pantalla del tubo de rayos catódicos líneas paralelas formando el cuadro. Los campos magnéticos de deflexión se producen por medio de unas bobinas por las que circula una corriente, las



289403

cuales rodean una parte del cuello cilíndrico del tubo, así como una parte del cono, por cuyo motivo resultan con una forma relativamente complicada, se producen notables dificultades técnicas en la construcción de las

5. citadas bobinas deflectoras, para que el haz electrónico que aparece en la pantalla formando el cuadro ya descrito, aparezca para el televidente de forma rectangular, ya sea en pantallas planas o bombeadas, como es usual en los receptores de uso doméstico.

10. La presente invención tiene por objeto un nuevo tipo de ejecución en las bobinas de deflexión con lo cual las deficiencias en el cuadro debidas e inevitables tolerancias de fabricación pueden corregirse fácil y perfectamente.

15. Es ya conocido para este objeto, disponer en el sistema de bobinas, imanes permanentes desplazables.

También es conocida la fabricación de imanes permanentes desplazables. También es conocida la fabricación de imanes permanentes en los que el material magnético está pulverizado y mezclado con substancias orgánicas flexibles. Como material orgánico de unión se emplean generalmente materias plásticas caucho natural o sintético.

20. La invención se basa en que mediante una especial disposición y ejecución de los imanes auxiliares se puede alcanzar mucho mejor que hasta el presente el objetivo deseado. Para este fin en un sistema de bobinas para la desviación magnética simultánea en dos direcciones
- 25.

289403

11



- de los rayos electrónicos en un tubo de rayos catódicos que además contiene un núcleo de material ferromagnético que abarca el cuello del tubo, ajustado entre este y la parte cónica del mismo, y en el que, en caso dado la
5. forma geométrica del cuadro producido en la pantalla del tubo de rayos catódicos es susceptible de ser influida con ayuda de imanes permanentes desplazables de preferencia en forma de barra de acuerdo con la invención se sitúa en la parte exterior del sistema de bobinas y junto
10. a los imanes auxiliares permanentes, los cuales se encuentran esencialmente en un plano que pasa por el eje del tubo y se halla situado en diagonal con respecto del cuadro, y para permitir el ajuste son desplazables en dirección tangencial (referido al círculo concéntrico en dirección al eje del tubo) y giratorios alrededor de su eje,
15. situado paralelo al eje del tubo.

- Es conveniente que el imán auxiliar esté situado en el lado con el que ajusta la parte cónica del tubo de la bolsa de deflexión que se haya adaptada sobre la
20. misma y que la distancia desde su eje de giro el eje del tubo sea mas pequeña que entre este y las espiras mas exteriores de la bobina.

- Es también ventajoso que los imanes auxiliares adicionales tengan forma de arandela con rotación simétrica y magnetizados en sentido diametral.
- 25.

Los imanes auxiliares están sujetos según una forma especial o sea, entre la parte de mayor diámetro de un perno central y el material termoplástico del

289403



armazón de la bobina. Este perno se desliza a través de una ranura de forma circular. El extremo del perno está provisto con una cabeza.

5. Es conveniente ajustar los pernos, así como los imanes auxiliares; de tal manera que la parte de mayor diámetro de los primeros apriete a los imanes de forma elástica para que estos se puedan desplazar fácilmente a través de la ranura sin gran rozamiento.

10. En lo que sigue se describe el invento en relación con las figuras correspondientes a un ejemplo de ejecución; en los cuales se ha referenciado de la misma manera las partes correspondientes.

15. La figura 1 muestra el conjunto de la bobina en perspectiva; la figura 2, la vista superior de una parte; la figura 3, una sección por el lugar indicado en la figura 2; la figura 4, una vista en perspectiva de la pieza representada en la figura 2.

20. El sistema soporte de bobina contiene un anillo dividido en dos partes de material magnético oxicerámico. Este anillo lleva dos bobinas toroidales -2a- y -2b-, que son atravesadas por corrientes en forma de diente de sierra y que según sabemos, sirven para efectuar la deflexión vertical de los rayos electrónicos. En la parte de las bobinas de deflexión en que está situado el tubo de rayos catódicos (no representado en la figura) se encuentra un manguito cónico -3- de material termoplástico que está ajustado a la forma curva del tubo. En la parte interior del manguito están situadas las bobinas

25.



289403

5. -4a- y -4b-, por las cuales circula también una corriente en forma de diente de sierra y que sirven para la deflexión horizontal. El manguito cónico -3- está sujeto en el apéndice de una brida -6-, también de material termoplástico. Al otro extremo del manguito hay un dispositivo en forma de anillo -7-. Este lleva un listón de conexión con terminales -9- y un asiento -10- para los dos imanes permanentes longitudinales y desplazables, diametralmente opuestos y paralelos al eje del tubo. Por medio del tornillo -14- se puede sujetar todo el conjunto al cuello del tubo.

15. La brida -6- lleva las ranuras circulares -13- concéntricas al eje del tubo. En cada una de estas ranuras se halla un perno -16- que lleva una arandela -17- de caucho magnético según ya se ha descrito. El imán posee un agujero central en el que está situado el perno -16-. La parte de mayor diámetro de este perno -18- (ver figura 3) sostiene el imán en forma de arandela al perno y lo aprieta contra la superficie plana del anillo circular -19-. El perno -16- tiene una cabeza -20- que le asegura en la ranura -15- una vez situado en el imán -17- es apretado contra la superficie -19- por su parte mas gruesa -18- evitándose al mismo tiempo el frotamiento.

25. Es posible venciendo el rozamiento entre la superficie -19- y el imán -17- girar este alrededor de su eje y con esto variar la dirección del campo de ajuste producido en dirección al diámetro del imán. También es posible, venciendo el esfuerzo de rozamiento desplazar

289403



- el imán -17- por la ranura -15- de tal manera que se consigue otro grado de libertad en la situación del campo magnético, en las figuras 2 y 3, están indicadas ampliamente un imán magnético en forma de arandela, sin embargo se encuentra uno situado en cada una de las cuatro ranuras -15-. En la forma de ejecución descrita están representados los imanes en forma circular. Para facilitar el ajuste al girar estas arandelas o sea al efectuar el giro con ayuda de una herramienta puede preverse también el recorrido de la arandela excéntricamente. Ensayos prácticos han demostrado que desplazando y girando el pequeño imán en forma de arandela, se pueden vencer rápida y excelentemente cuantas dificultades puedan presentarse en el acabado mas rápido y exactamente que en los demás sistemas usuales de ajuste empleados hasta la fecha.
- 5.
- 10.
- 15.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Sistema de bobinas para la deflexión electromagnética de rayos electrónicos simultáneamente en dos direcciones para tubos de televisión y similares, del tipo que comprenden un núcleo de material ferromagnético que abarca el cuello del tubo de televisión y se adapta a la forma del mismo en la zona de transición entre el
- 20.



289403

- cuello de este y su parte cónica y que asimismo influye eventualmente con ayuda de imanes permanentes de preferencia en forma de barra desplazable en la forma del cuadro producido en la pantalla por el tubo de televisión, caracterizado esencialmente por el hecho de que estos imanes están colocados al lado del sistema de bobinas que se halla enfrentada al tubo de televisión y se encuentran esencialmente en un plano que pasa por el eje del tubo y una diagonal del cuadro, siendo a los fines del ajuste desplazables en diserción tangencial (con respecto a un circuito concéntrico al eje del tubo), así como giratorios sobre su eje, paralelos al eje del tubo.
- 5.
- 10.

2. Sistema de bobinas para la deflexión electromagnética de rayos electrónicos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que los imanes auxiliares están magnetizados en dirección diametral siendo su forma de arandela y simétrica en su rotación.
- 15.

3. Sistema de bobinas para la deflexión electromagnética de rayos electrónicos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado esencialmente por el hecho de que los imanes auxiliares se sujetan con un perno central entre la parte de mayor diámetro del perno y el armazón en donde el perno se desliza por una ranura de forma circular cuyo perno está provisto de una cabeza en su parte opuesta.
- 20.
- 25.

4. Sistema de bobinas para la deflexión electromagnética de rayos electrónicos, de acuerdo con las

289403



- reivindicaciones 1 a 3, caracterizado esencialmente por el hecho de que el imán en forma de arandela, el perno armazón de soporte de este, están ajustados de manera que el imán auxiliar en forma de arandela, aprieta elásticamente a través de la cabeza de sus perno a la superficie apropiada del armazón, de tal manera que venciendo las fuerzas de rozamiento se puede girar el perno y además desplazarlo por la ranura.
5. Sistema de bobinas para la deflexión electromagnética de rayos electrónicos, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado especialmente por el hecho de que los imanes auxiliares en forma de arandelas presentan excentricidades tales como dos superficies planas están diametralmente opuestas.
10. Sistema de bobinas para la deflexión electromagnética de rayos electrónicos, según la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que el eje de giro del imán auxiliar esté más próximo al eje del sistema que las espiras mas exteriores de las bobinas de deflexión.
15. Sistema de bobinas para la deflexión electromagnética de rayos electrónicos, según la reivindicación 1 y 5, caracterizado, especialmente por el hecho de que los imanes auxiliares se encuentran en el lado enfrentado a la parte exterior cónica del tubo, de la bobina de deflexión que ajusta a la forma cónica del mismo.
20. Sistema de bobinas para la deflexión electromagnética de rayos electrónicos.
25. Sistema de bobinas para la deflexión electromagnética de rayos electrónicos.

289403



Todo ello según se escribe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 11 de junio de 1963.

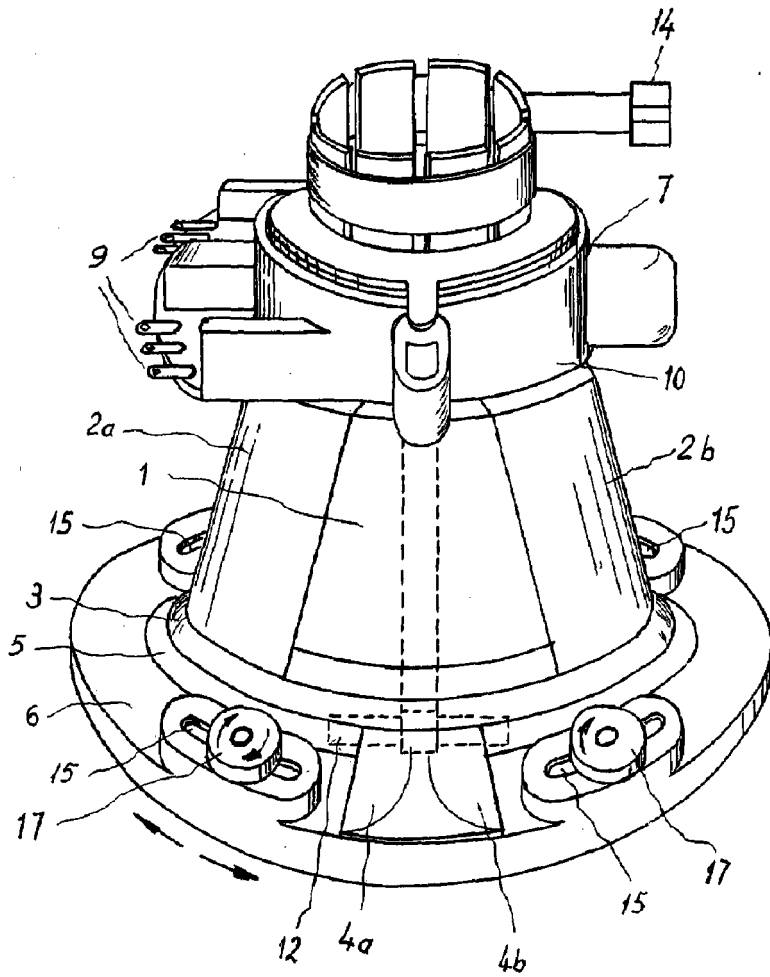
TRAFO-SPULENWICKELEI UND
APPARATEBAU ING. W. GERHARD KG.

p.e.

A large, stylized signature or stamp, possibly reading "W. Gerh". The signature is written in a cursive, flowing style and is enclosed within a large, irregular oval shape.



Fig. 1



Barcelona, 11 Junio 1963
Trafo-Spulenwickerei und
Apparatebau Ing. Gerhard K.G.
p.a.

6119

289401

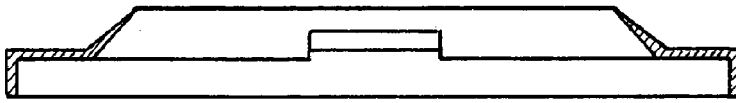


Fig. 2

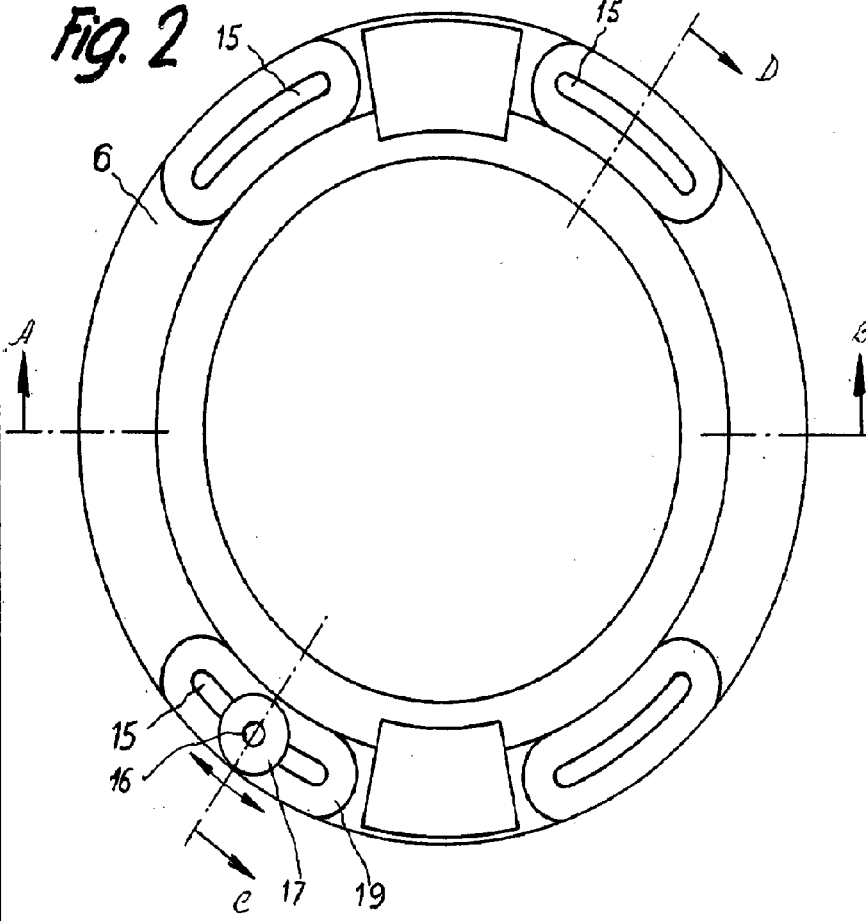


Fig. 3

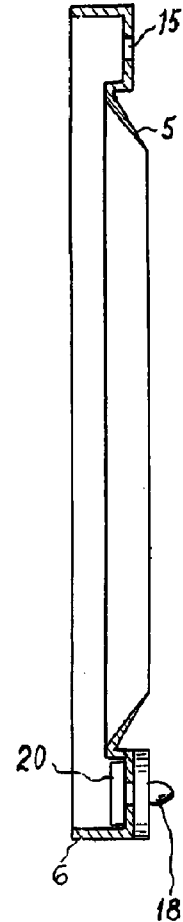
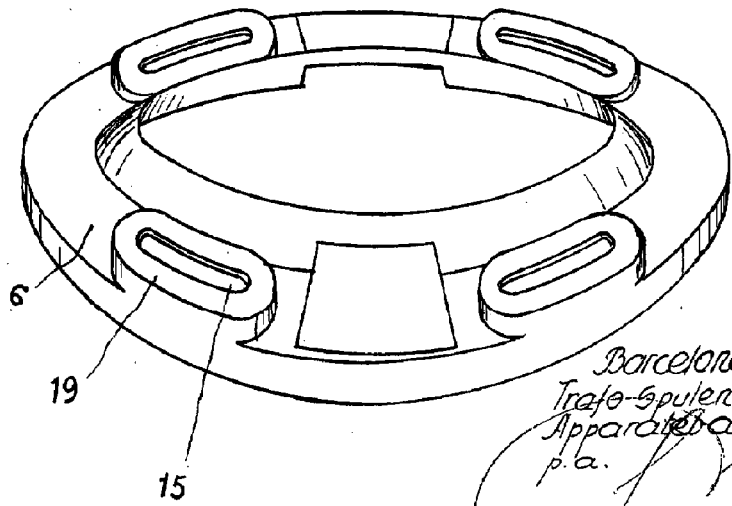


Fig. 4



Barcelona, 11 Junio 1963
Trafo-Spulenwickerei und
Apparatebau Ing. W. Gerhard K.G.
p.a.

10119