



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO 449.634	(10) A1
	(21) FECHA DE PRESENTACION 7-7-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.451
PHN 8070
Spain HK/MC

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
75/08146	9-7-75	Holanda

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H04N	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA UNIDAD DE BOBINA DE DEFLEXION PARA UN TUBO DE PRESENTACION DE TELEVISION EN COLOR"

(71) SOLICITANTE (S)

N.V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

(72) INVENTOR(ES)

Marinus Joseph Alexander Elders, Nicolaas Gerrit Vink y Cornelis van Steen

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

1 La invención se refiere a una unidad de bobinas de deflexión
para un tubo de presentación de televisión en color, que compren-
de una porción de cuello, que acomoda medios para generar haces -
de electrones, y una porción abocinada que comprende una pantalla
5 de presentación en su extremo más ancho, comprendiendo dicha uni-
dad de bobinas de deflexión un núcleo anular ferromagnético, cuya
superficie interna está adaptada a la configuración abocinada, y
también dos sistemas de bobinas de deflexión para desviar los -
haces de electrones en las direcciones horizontal y vertical, res-
pectivamente, consistiendo al menos uno de los dos sistemas de bo-
10 binas de deflexión en un número de bobinas individuales toroidal-
mente devanadas que están distribuidas a lo largo de la circunfe-
rencia del núcleo anular.

Se conoce una unidad de bobinas de deflexión de este tipo -
15 por la memoria descriptiva de la patente británica 1.258.213. Me-
diante una elección adecuada del número, el lugar y los números -
de espiras de las bobinas toroidales para una dirección de defle-
xión dada, es en principio posible comunicar la geometría deseada
al campo de deflexión para la dirección pertinente. Es importante
20 que las espiras de las bobinas estén fijadas con exactitud en la
posición predeterminada. La memoria de la citada patente británi-
ca describe un número de etapas previstas para la fijación. Estas
etapas consisten en la provisión de medios auxiliares anulares se-
parados que comprenden salientes a fin de separar las bobinas unas
25 de otras en el lado exterior del núcleo anular. Sin embargo, se -
ha encontrado que las espiras individuales tienden a disponerse -
de manera adyacente, principalmente en el área en que las bobinas
se apoyan contra la superficie interna abocinada, con el resulta-
do de que la bobina se vuelve localmente demasiado ancha. Se ha -
30 visto también que puede ser atrayente devanar las bobinas al menos

1 parcialmente en una dirección que se desvía sustancialmente respecto de la dirección axial, de modo que se le da al diseñador un grado adicional de libertad. Esto no puede lograrse de una manera adecuadamente reproducible en las construcciones conocidas.

5 La invención tiene por objeto proporcionar una unidad de bobinas de deflexión en que el diseñador tiene un grado muy alto de libertad en cuanto a la elección de la configuración y la situación de las bobinas toroidalmente devanadas, mientras que la configuración y la situación elegidas se fijan con exactitud de una manera reproducible, siendo la disposición tal que no se incrementan sustancialmente los costes de fabricación.

10 Con este fin, la unidad de bobinas de deflexión de acuerdo con la invención se caracteriza porque la parte de al menos algunas de las bobinas toroidalmente devanadas que se extiende a lo largo de la superficie interna del núcleo anular está situada en esencia - completamente en una ranura que tiene dos paredes laterales planas, siendo el plano de cada una de estas dos paredes laterales paralelo al eje del núcleo anular, no incluyendo el plano de al menos una de las dos paredes laterales de al menos una de las ranuras el eje del núcleo anular. A causa de que el plano de las paredes laterales es paralelo al eje del núcleo, las ranuras pueden formarse de forma fácil y barata por moldeo en un molde comparativamente sencillo. Se ha visto que esta limitación es aceptable para el diseñador de bobinas en la práctica.

25 Si las dos paredes laterales no incluyen el eje y son mutuamente paralelas, la bobina pertinente estará dispuesta en ángulo con respecto a la dirección axial. Si las paredes laterales no son mutuamente paralelas, varía la anchura de la ranura y, por tanto, la anchura de la bobina.

30 Estas posibilidades le hacen comparativamente fácil al diseñar

1 dor diseñar una unidad de bobinas de deflexión adecuada para cualquier campo de deflexión deseado.

Se describirá en detalle la invención en lo que sigue con referencia al dibujo.

5 La figura 1 muestra diagramáticamente un tubo de presentación de televisión en color que comprende una unidad de bobinas de deflexión de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista frontal de un conjunto de núcleo anular que comprende ranuras, formando parte dicho conjunto de núcleo anular de una realización de una unidad de bobinas de deflexión de acuerdo con la invención.

10 La figura 3 es una vista desde atrás del mismo conjunto de núcleo anular, y

15 La figura 4 es una vista en sección longitudinal de una unidad de bobinas de deflexión que incluye el conjunto de núcleo anular mostrado en las figuras 2 y 3.

20 La figura 1 muestra diagramáticamente un tubo de presentación en color 1, que comprende una porción de cuello 3 que acomoda tres cañones de electrones adyacentemente dispuestos 5, de los cuales sólo se muestra uno (líneas de trazos). El tubo de presentación 1 comprende en su lado frontal (a la derecha de la figura 1) una porción abocinada 7, cuya limitación más delantera está formada por una pantalla de presentación 9. En el área en que la porción de cuello 3 cambia a la porción abocinada 7, hay prevista una unidad de bobinas de deflexión 11 que comprende bobinas de deflexión toroidalmente devanadas para desviar los haces de electrones generados por los cañones de electrones 5 en direcciones horizontal y vertical. Esta unidad de bobinas de deflexión se describirá en detalle con referencia a las figuras 2 a 4. Evidentemente, la figura 25 1 es simplemente una representación diagramática. No se muestran -

30

1 los componentes que no son de importancia inmediata para la inven-
ción, tales como los medios de convergencia y de corrección.

Las figuras 2 y 3 son una vista frontal y una vista desde atrás,
respectivamente, de un conjunto de núcleo anular 13, que comprende -
5 ranuras 15 para una unidad de bobinas de deflexión 11. La figura 4 -
es una vista en sección tomada a lo largo de la línea IV-IV en la fi-
gura 2, estando acomodadas en las ranuras bobinas toroidalmente deva-
nadas 16. En el lado exterior del conjunto de núcleo anular 13, las
bobinas 16 no están acomodadas en ranuras, sino que salvan la distan-
10 cia entre la parte frontal y la parte trasera del conjunto de núcleo
anular a través del aire. Como se muestra claramente en la figura 4,
el conjunto de núcleo anular 13 consiste en un núcleo anular 17 de -
material ferromagnético, preferiblemente ferrita, que está encapsula-
do en un molde por un cuerpo 19 de material sintético en el que es-
15 tán practicadas las ranuras 15. Con el fin de aumentar la permeabili-
dad magnética, el material sintético puede posiblemente mezclarse con
material ferromagnético granular o pulverulento. Si se desea, todo -
el conjunto de núcleo anular puede hacerse también de ferrita, sien-
do practicadas las ranuras en la ferrita durante el prensado o sien-
do formadas por rectificado después del prensado.

20 Las paredes laterales de las ranuras 15 se extienden perpendicu-
larmente al plano del dibujo de las figuras 2 y 3, es decir, su pla-
no es paralelo al eje 21 del núcleo anular 17. Como resultado, el -
conjunto de núcleo anular 13 puede separarse fácilmente del molde -
25 después de la formación de las ranuras 15. Consecuentemente, no se -
requiere un molde complejo y costoso que comprenda partes móviles.

Como se muestra de forma particularmente clara en la figura 2,
los planos de las paredes de las ranuras no intersecan el eje 21. La
posición de estos planos puede ser variada por el diseñador a fin de
30 obtener el campo de deflexión deseado. Si se desea, las paredes late

1 rales de una ranura pueden encerrar también un ángulo una con -
respecto a otra.

5 En la realización mostrada, el sistema de bobinas para la -
deflexión de los haces de electrones en la dirección horizontal
(sistema de bobinas de deflexión horizontal) así como el previsto
para la deflexión en la dirección vertical (sistema de bobinas de
deflexión vertical) consiste en una pluralidad de bobinas toroidal-
mente devanadas. Resultará evidente que, si se desea, uno de los
10 dos sistemas puede construirse también de manera diferente, por -
ejemplo, comprendiendo bobinas en forma de silla de montar.

15 En la condición de trabajo, la unidad de bobinas de deflexión
11 está dispuesta en el tubo de presentación 1 de modo que la lí-
nea XX (véanse las figuras 2 y 3) es horizontal. En una realiza-
ción práctica para un tubo de presentación de televisión en color
que comprende tres cañones de electrones adyacentemente dispues-
tos se utiliza una realización de una unidad de bobinas de defle-
xión como la mostrada en la que las diversas bobinas toroidalmen-
te devanadas están construídas de modo que la unidad de bobinas -
de deflexión es simétrica con respecto a la línea XX y a la línea
20 YY.

En el cuadrante izquierdo superior de la figura 2 se acomodan
los números siguientes de espiras en cada una de las ranuras:

número de la ranura	número de espiras
151	28
25 152	32
153	30
154	24
155	19
156	13

30 En los otros cuadrantes están previstos números correspondien

tes de espiras de acuerdo con las anteriores reglas de simetría. La bobina de deflexión horizontal se forma por conexión en paralelo de las cuatro bobinas conectadas en serie situadas inmediatamente en ambos lados de la línea XX y a la izquierda de la línea YY (es decir, las bobinas de las ranuras 151, 152, 157 y 158) y las cuatro bobinas correspondientes conectadas en serie a la derecha de la línea YY. La bobina de deflexión vertical consiste en una conexión en serie de las ocho bobinas restantes por encima de la línea XX (es decir, las bobinas en las ranuras 153...156 y las correspondientes bobinas en el cuadrante derecho superior), y de las ocho bobinas correspondientes por debajo de la línea XX.

En la realización descrita, las bobinas están devanadas de alambre de cobre aislado que tiene un grosor de 0,4 mm. La bobina de deflexión vertical tiene una resistencia de 6 ohmios, y la bobina de deflexión horizontal tiene una inductancia de 1,28 mH. Evidentemente, pueden lograrse fácilmente otras impedancias de bobina sin cambiar el campo de deflexión, por interconexión de las bobinas de una manera diferente o por adaptación del diámetro del alambre y de los números de espiras. Como resultado, la unidad de bobinas de deflexión puede hacerse adecuada para diferentes circuitos de deflexión. Parte de las bobinas toroidalmente devanadas, para las cuales los requisitos de exactitud son menos severos, puede posiblemente situarse fuera de las ranuras 15. Por otra parte, si se desea, en el lado exterior del conjunto de núcleo anular 13 pueden estar también previstas ranuras u otros medios de fijación.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en

1 España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una unidad de bobinas de deflexión para un tubo de presentación de televisión en color, que comprende una porción de cuello, que acomoda medios para generar haces de electrones, y una porción abocinada que comprende una pantalla de presentación en su extremo más ancho, comprendiendo dicha unidad de bobinas de deflexión un núcleo anular ferromagnético, cuya superficie interna está adaptada a la configuración abocinada, y también dos sistemas de bobinas de deflexión para desviar los haces de electrones en las direcciones horizontal y vertical, respectivamente, consistiendo al menos uno de los dos sistemas de bobinas de deflexión en un número de bobinas individuales toroidalmente devanadas que están distribuidas a lo largo de la circunferencia del núcleo anular, caracterizados porque la parte de al menos algunas de las bobinas toroidalmente devanadas (16) que se extiende a lo largo de la superficie interna del núcleo anular está situada en esencia completamente en una ranura (15) que tiene dos paredes laterales planas, siendo el plano de cada una de estas dos paredes laterales paralelo al eje (21) del núcleo anular (17), no incluyendo el plano de al menos una de las dos paredes laterales de al menos una de las ranuras (15) el eje (21) del núcleo anular (17).

25 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque las dos paredes laterales de cada ranura (15) son paralelas.

30 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizados porque el núcleo anular ferromagnético (17) está encapsulado por un cuerpo (19) de material sintético que comprende las ranuras (15).

1 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª o 2ª, -
caracterizados porque las ranuras (15) están practicadas en el
material ferromagnético del núcleo anular (17).

5 5ª.- "Perfeccionamientos introducidos en una unidad de bo-
bina de deflexión para un tubo de presentación de televisión en
color".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, repre-
sentado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se -
han especificado.

10 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por -
una sola cara.

Madrid,

07. SET. 1973

P.A.

15
Alberto de Elizola -
Por Poder

20

25

DBG

30

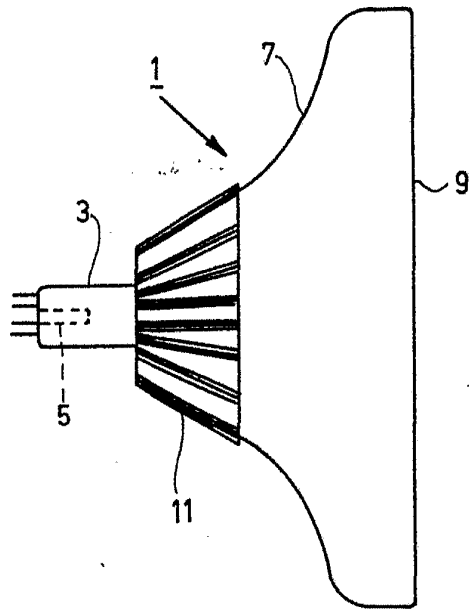


Fig. 1

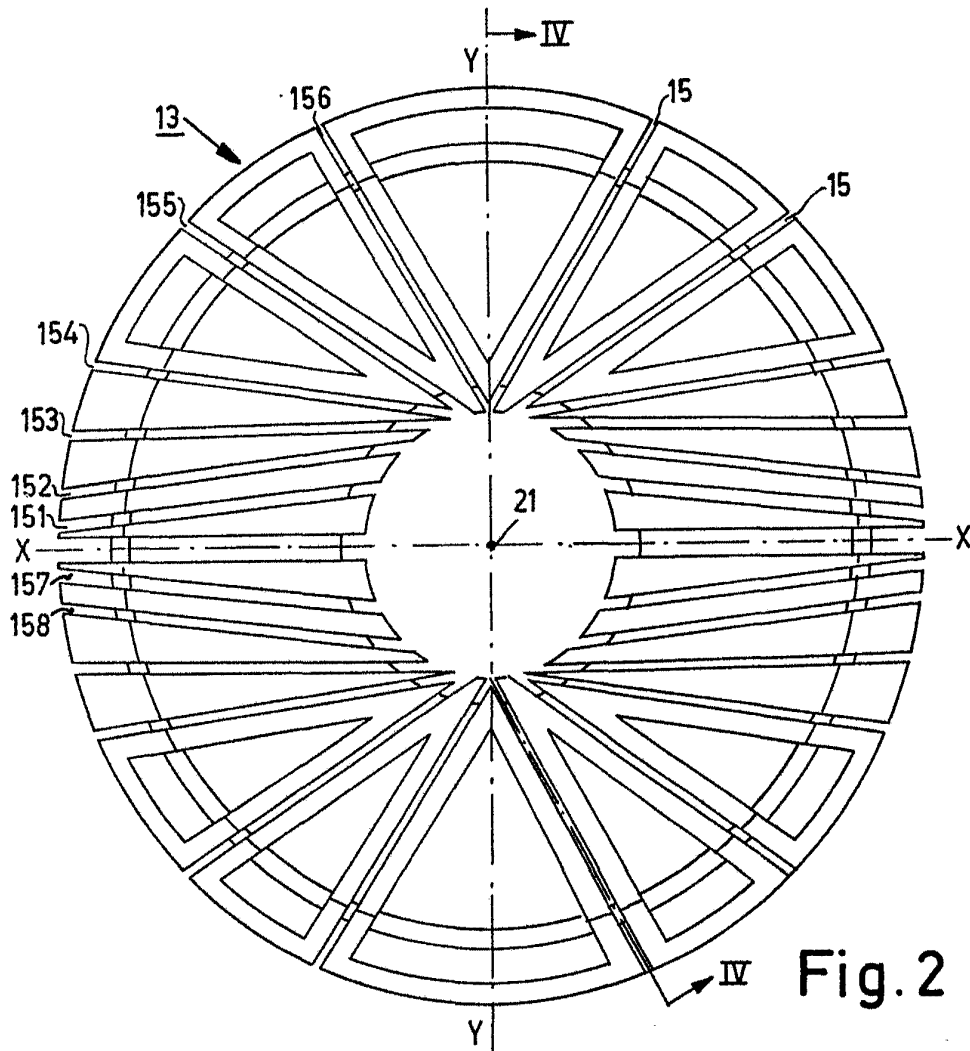


Fig. 2

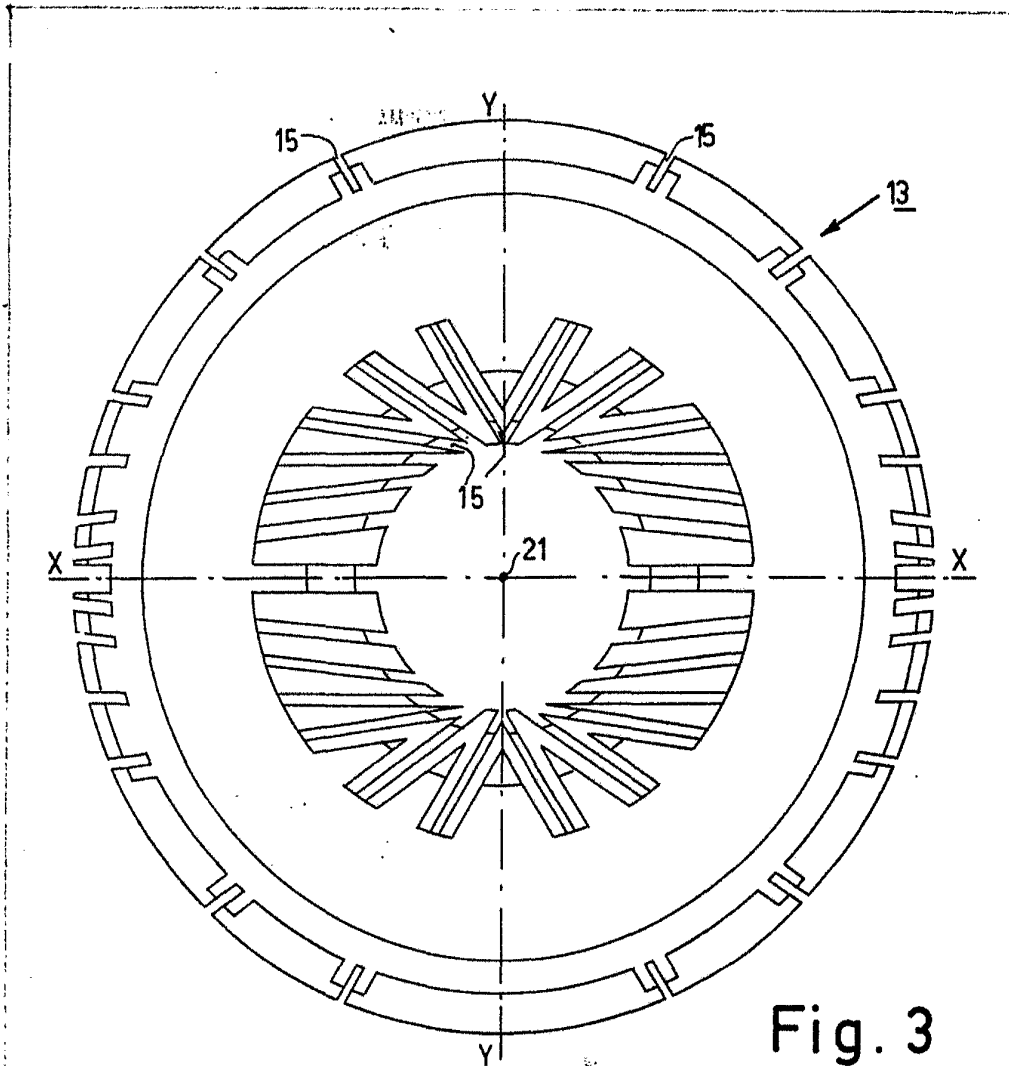


Fig. 3

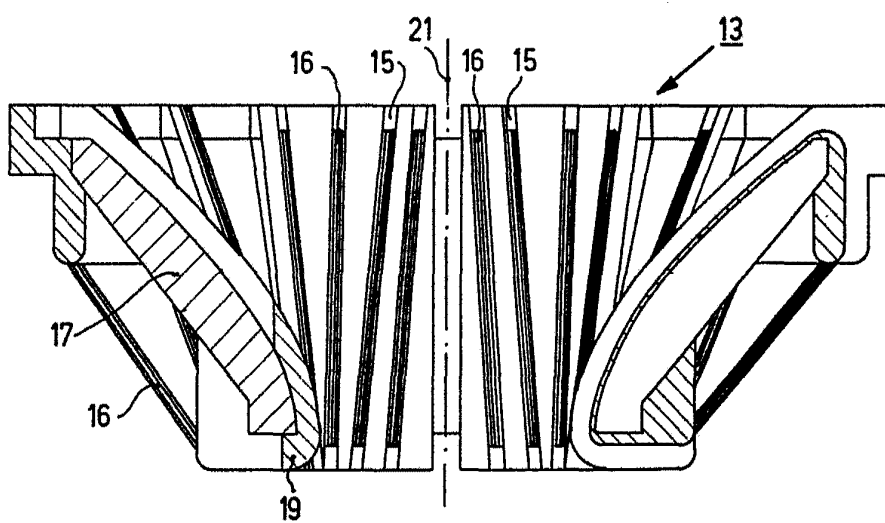


Fig. 4

Alberto de ...
Per Feder, *Atorchi*