

429347

P.- 58.341

PHN 7047

Spain

HK/MC

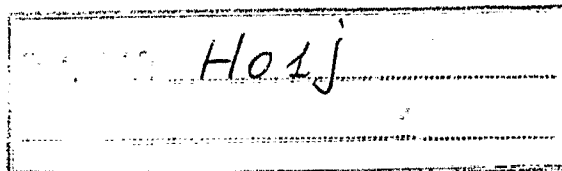


MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

A nombre de N.V. PHILIPS' GLOELLAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa



establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN DISPOSITIVO DE PRESENTACION DE IMAGENES"

(Clase Internacional HOLj)

14.11.74

- 1 -



22 NOV. 1974

El invento se refiere a un dispositivo de presentación de imágenes que comprende un tubo de presentación de imágenes cuya envolvente está formada por una parte central cónica que está cerrada por una pantalla de presentación en su extremo ancho y que cambia, desde el extremo estrecho, a un cuello tubular que está cerrado en su extremo libre, en cuyo cuello existe un sistema de electrodos para generar al menos un haz de electrones, en cuya envolvente está montado un sistema de bobinas de desviación dispuestas coaxialmente alrededor del tubo, cerca de la transición existente entre el cuello y el cono y asegurado en una jaula de soporte, con cuyo propósito la envolvente comprende, en su parte central cónica, medios para centrar dicha jaula de soporte.

Tal dispositivo de presentación de imágenes es conocido por la memoria de patente norteamericana Nº 2.354.661.

El desarrollo de los tubos de presentación de imágenes se ha dirigido considerablemente en los últimos años a la construcción de tubos de presentación de dimensiones cada vez menores en dirección axial. Con este propósito, el haz o haces de electrones generados en un sistema de electrodos son desviados en un ángulo siempre creciente. Comenzando con un

ángulo de desviación de 70° , dicho desarrollo ha con-
 tinuado, a través de un ángulo de desviación de 90° ,
 hasta la construcción usual hoy en día que tiene un
 ángulo de desviación de 110° . Los problemas asocia-
 5 dos con este desarrollo, sin embargo, no solamente
 se refieren a la construcción de las propias bobinas
 de desviación, sino también a la conexión de su jau-
 la de soporte sobre la envolvente del tubo de presen-
 tación. Consiguientemente, como el ángulo de desvia-
 10 ción es mayor, se imponen requerimientos más riguro-
 sos sobre la exactitud con que el sistema de bobina
 de desviación puede ser posicionado con relación al
 eje óptico del sistema de electrodos presente dentro
 del cuello del tubo. En particular, en el caso de tu-
 15 bos de presentación de televisión en color, es impor-
 tante que el eje geométrico central del sistema de
 bobinas de desviación coincida tan exactamente como
 sea posible con dicho eje óptico de modo que se ha-
 gan mínimos los defectos de color resultantes de los
 20 fallos en los puntos de incidencia de un haz de elec-
 trones sobre la pantalla de presentación.

En la conexión usual, la jaula de so-
 porte se desliza sobre el cuello del tubo hasta que
 un anillo de soporte, que forma parte de la jaula de
 25 soporte, se aplica con la parte central cónica. La

22 NOV. 1974

jaula de soporte está fijada sobre el lado posterior del cuello del tubo por medio de una banda de fijación.

5 Como en los tubos que tienen un ángulo de desviación de 110° , la parte central cónica próxima a la zona de transición del cuello tiene una variación sustancialmente plana en ángulo recto con el eje del tubo, resulta seriamente dificultado el posicionamiento exacto de la jaula de soporte en el
10 área en que se aplica a dicha parte central cónica.

En el dispositivo de presentación de imágenes conocido por dicha memoria de patente norteamericana, el tubo de rayos catódicos descrito en ella que, por lo demás, tiene un ángulo de desviación relativamente pequeño, muestra una parte cilíndrica en el área del centro de gravedad del tubo, al
15 rededor de la cual están previstos medios para soportar el tubo durante su montaje en un mueble. Con este propósito, dicha parte cilíndrica tiene un fileteado o una pestaña que puede estar moldeada en el vidrio y en el que la jaula de soporte del sistema de bobinas de desviación es también roscada o asegurada por medio de tornillos. Tal modo de conexión no
20 es fácil de controlar y difícilmente asegura un posicionamiento exacto del sistema de bobinas de desvia
25

22 NOV 1974

ción, ya que para cada uno de los miembros requeridos para dicha conexión, son necesarios precisión y un posicionamiento exacto.

5 El objeto del invento es crear un dispositivo de presentación de imágenes, del tipo mencionado en el preámbulo, en el que dichos problemas son resueltos de una manera simple y eficaz.

10 Con este propósito, un tubo de presentación de imágenes de acuerdo con el invento, está caracterizado porque los medios para centrar la jaula de soporte, existente en la parte central cónica, cooperan de manera autocentrante con los miembros de centrado que forman parte de la jaula de soporte. De acuerdo con el invento, dicho efecto de autocentrado puede partir de los medios de centrado presentes en la parte
15 central cónica o de los medios de centrado que forman parte de la jaula de soporte. En el primer caso, de acuerdo con el invento, dichos medios de centrado consisten en un borde de centrado cónico que forma un conjunto con la parte central cónica y está presente de
20 modo coaxial alrededor del eje geométrico del tubo. En el último caso, de acuerdo con el invento, los miembros de centrado que forman parte de la jaula de soporte consisten en levas que tienen caras de centrado
25 que están presentes en una superficie que es cónica



5 con relación al eje geométrico del tubo. Dichas le-
vas cooperan entonces con un borde de centrado que
forma un conjunto con la parte central cónica y que,
en este caso, debe, consiguientemente, no ser cóni-
co.

10 En cualquiera de los casos anteriores,
de acuerdo con el invento, dicho borde de centrado
puede estar interrumpido, de modo que se obtenga un
número de levas de centrado. Se prefiere, sin embargo,
la realización que tiene un borde de centrado ininte-
rrumpido, ya que en ese caso la matriz de la parte
central cónica es más simple de fabricar.

15 De acuerdo con una realización particu-
larmente favorable, la parte central cónica del tubo
de acuerdo con el invento tiene un apoyo o tope axial
para la jaula de soporte existente en un plano perpen-
dicular al tubo, a saber, para miembros de tope pre-
sentes en la jaula de soporte, en forma de un borde
de tope o cierto número de levas de tope. De acuer-
do con el invento, dicho tope axial consiste prefe-
riblemente, en una cara extrema que limita el borde
de centrado sobre la cara que mira al cuello del tu-
bo.

20 En la realización favorable antes des-
crita, la jaula de soporte de acuerdo con el invento

22 NOV 1974

5 comprende, en su cara que mira a la pantalla de presentación, un borde de soporte que, preferiblemente, forma un polígono en sección transversal. Los centros de los lados de dicho borde de soporte que cooperan con un borde de centrado cónico en la envolvente se desvían elásticamente en la dirección radial hasta que los miembros de tope de la jaula de soporte se apoyan sobre el tope axial.

10 En el caso de un borde de centrado no cónico, de acuerdo con el invento, el borde de soporte de la jaula de soporte tiene levas autocentradoras. Estas existen en el interior del borde de soporte, a saber, en los centros de sus lados.

15 Cuando las levas autocentradoras están presentes en la pared interior de un borde de soporte cilíndrico circular, conocido, de acuerdo con el invento dicho borde de soporte tiene incisiones, que se extienden en la dirección axial a uno y otro lado de dichas levas, de modo que se obtenga dicha acción elástica.

20 En los dos casos antes descritos de levas sobre el borde de soporte, de acuerdo con el invento, dichas levas pueden formar un conjunto con los miembros de tope antes mencionados.

25 El invento asegura una situación muy

22 NOV 1974



5 exacta y fácilmente definida de la jaula de soporte en la envolvente de un tubo de presentación de imágenes. La forma de fijación es muy reproducible y excelentemente adecuada para utilizar en dispositivos de presentación de imágenes para televisión en color. Como ya se ha observado, una situación exacta de sistema de bobinas de desviación es un requisito indispensable en esta aplicación. El invento es particularmente adecuado cuando se utiliza en un dispositivo de presentación de imágenes para televisión en color, cuyo tubo de presentación de imágenes comprende un sistema de electrodos que genera tres haces de electrones que están presentes sustancialmente en un plano. En tal sistema, como es conocido, pueden omitirse medios para una convergencia dinámica de los haces de electrones. Una condición, en ese caso, es, sin embargo, que el sistema de bobinas de desviación para dichos tres haces, esté posicionado muy exactamente con relación al eje óptico de los electrones, de modo que se compense la falta de los medios de corrección eléctrica.

10

15

20

25 Ha de observarse que es conocido utilizar en tal tubo de presentación de imágenes, para la conexión del dispositivo de desviación, un anillo que está pegado a la parte central cónica (véase



22 NOV 1974

I.E.E.E. Transactions on Broadcast and Television Re-
ceivers, 1972, volumen BTR-18 Nº 3, pags. 193-200).

Dicho anillo tiene salientes que sobresalen con un
amplio juego a través de rebajos previstos en la jau-
la de soporte. Después de disponer el dispositivo de
desviación en la posición deseada, se llenan los re-
bajos con un material termoplástico y el dispositivo
de desviación es asegurado de modo permanente al tu-
bo. En este caso, no existe necesidad de anillo auto-
centrador. Tal modo de conexión presenta problemas a
la hora de una posible reparación del tubo, mientras
que el reajuste del dispositivo de desviación puede
ser realizado solamente con dificultad.

El invento se describirá en mayor de-
talle con referencia a los dibujos, en los que:

La figura 1 es una vista en sección
transversal parcial de una realización de acuerdo
con el invento,

La figura 2 es una vista en perspec-
tiva del dispositivo de desviación mostrado en la fi-
gura 1,

La figura 3 muestra una realización
de un borde de soporte cilíndrico circular, y

La figura 4 muestra otra realización
de un borde de soporte en cooperación con un borde



22 NOV 1974

centrador no cónico.

5 El dispositivo mostrado en la figura 1 consiste, entre otras cosas, en un tubo 1 de presentación de televisión en color, cuya envolvente está formada por una pantalla de presentación 2, una parte central cónica 3 y un cuello 4. Un sistema de electrodos 5, mostrado diagramáticamente, para generar tres haces de electrones situados en un plano, está presente en el cuello 4. Dichos haces, en su camino a la pantalla de presentación 2, son desviados por un campo magnético generado por un dispositivo de desviación 6 asegurado al tubo. Con este propósito, dicho dispositivo de desviación comprende un sistema de bobinas de desviación, que está asegurado en una jaula interior 7 de material sintético y que consiste en varias bobinas de desviación 8 y un núcleo anular 9, que están mostrados diagramáticamente en la figura. La jaula interior 7 tiene espárragos 10 que sobresalen a través de agujeros 11 de la jaula de soporte 12, de material sintético. Los agujeros 11 son alargados en dirección axial. Los espárragos 10 también sobresalen a través de los agujeros 13, que son alargados en dirección radial y están previstos en las placas de cierre 14 (véase figura 2). Con relación a la jaula de soporte 12, la

10

15

20

25



jaula interior 7 puede ser movida según su dirección longitudinal y puede ser girada alrededor de la misma. Apretando las tuercas de mariposa 15, la jaula interior es asegurada con relación a la jaula de soporte.

5

Como es evidente de la figura 2, la jaula de soporte tiene un anillo de soporte exagonal 16, los centros de cuyos lados, que están designados con 17, cooperan con un borde de centrado cónico 18. Dicho borde de centrado está limitado, exteriormente, por una superficie centradora curva 19 y una cara extrema 20 que está presente en un plano perpendicular al eje geométrico del tubo. La superficie curva y la cara extrema se cortan una con otra en un ángulo de 110° . (Este ángulo no es crítico, pero se elige, preferiblemente, para que se encuentre entre 100° y 130°). La cara extrema 20 forma un apoyo o tope axial para la jaula de soporte 12, a saber, para cierto número de miembros de tope 22 de la misma. (Aunque se han mostrado 6 miembros de tope, es suficiente con tres de ellos).

10

15

20

25

En el montaje, el dispositivo de desviación 6 es deslizado sobre el cuello del tubo 4 hasta que los centros de los lados del borde de soporte exagonal 16, que están designados por 17, se apoyan



sobre la superficie de centrado curva 19. El lado del dispositivo de desviación alejado de la pantalla de presentación es centrado sobre el cuello del tubo por medio de una guía 24, que forma parte de la jaula de soporte. El lado del dispositivo de desviación que mira hacia la pantalla de presentación es ahora centrado moviendo el borde del soporte nuevamente en dirección a la pantalla de presentación. Los centros 17 de los lados del borde de soporte 16 son forzados ligeramente hacia fuera en dirección radial por la superficie de centrado curva 19, como se indica con 21. En esta etapa del montaje, el dispositivo de desviación está centrado exactamente con relación al eje geométrico del tubo por la acción autocentradora de la superficie curva 19. La posición, en dirección axial, es establecida de modo completo por miembros de tope 22 en cooperación con la cara extrema 20 del borde de centrado 18. La banda de fijación 23, prevista alrededor de la guía 24, es ahora apretada de modo que el dispositivo de desviación 6 sea centrado exactamente sobre el tubo de presentación 1.

Las figuras 3 y 4 muestran dos realizaciones en el caso en que el borde de cen-



trado presente en la parte central cónica del tubo no sea cónico. En la figura 3, el borde de soporte 30 cilíndrico, circular, tiene levas centradoras 34 con superficies de centrado 31 presentes en una superficie cónica con relación al eje geométrico del tubo. A cada lado de las levas 34, el borde de soporte 30 tiene incisiones 32 que se extienden en dirección axial y que permiten una desviación de las levas 34 en dirección radial. Los miembros de tope 33 están mostrados individualmente pero, como se ha ilustrado en la figura 4, pueden también formar un conjunto con las levas centradoras. Las levas centradoras 41 cooperan con el borde de centrado no cónico 44 y tienen superficies de centrado 44 y caras de tope 42. El borde de soporte 40, en sección transversal, puede ser un polígono o un círculo.

En dirección axial, la posición de la jaula de soporte está determinada de modo total por un borde de centrado (18,44) que forma un conjunto con la parte central cónica. Dicho borde de centrado puede servir como referencia común tanto durante el posicionamiento del sistema de las bobinas de desviación como, por ejemplo, del sistema de electrodos en el cuello del tubo. Tal referencia común aumenta la exactitud en el posicionamiento mutuo de los com-



ponentes.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 20 de Agosto de 1973, bajo el Nº 73 11430 se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

10

REIVINDICACIONES

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un dispositivo de presentación de imágenes, que comprende un tubo de presentación de imágenes cuya envolvente está formada por una parte central cónica que está cerrada por una pantalla de presentación en su ex

25



5 tremo ancho y que, en el extremo estrecho, cambia a la forma de un cuello tubular, que está cerrado en su extremo libre, en cuyo cuello está presente un sistema de electrodos para generar al menos un haz de electrones, sobre cuya envolvente está montado un sistema de bobinas de desviación dispuesto coaxialmente alrededor del tubo, cerca de la transición entre el cuello y el cono y asegurado en una jaula de soporte, con cuyo propósito la envolvente comprende, en su parte central cónica, medios para centrar dicha jaula de soporte, caracterizados porque dichos medios cooperan de modo autocentrador con miembros de centrado que forman parte de la jaula de soporte.

15 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales dichos medios consisten en un borde centrador que forma un conjunto con la parte central cónica del tubo y que está presente coaxialmente alrededor del eje geométrico del tubo, caracterizados porque el borde de centrado tiene una superficie centradora que es cónica con relación al eje geométrico del tubo.

20 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª o la 2ª, caracterizados porque los miembros centradores que forman parte de la jaula

22



la de soporte tienen superficies de centrado que es
tán presentes sobre una superficie que es cónica con
relación al eje geométrico del tubo.

5

4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con
la reivindicación 2ª o la 3ª, caracterizados porque
dicho borde de centrado está interrumpido.

10

5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con
una o más de las reivindicaciones precedentes, carac-
terizados porque la parte central cónica del tubo tien
ne un tope o apoyo para la jaula de soporte, present
te en un plano sustancialmente perpendicular al eje
geométrico del tubo.

15

6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con
la reivindicación 5ª, caracterizados porque dicho top
pe axial consiste en una cara extrema que limita el
borde de centrado en su lado que mira al cuello del
tubo.

20

7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con
la reivindicación 5ª o la 6ª, caracterizados porque
la jaula de soporte tiene miembros de tope que coo-
peran con el tope axial.

25

8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con
la reivindicación 7ª, según los cuales la jaula de sop
porte, en su lado que mira a la pantalla de presenta-
ción, tiene un borde de soporte, caracterizados por-



que dicho borde de soporte, en sección transversal, forma un polígono.

5 9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 7ª u 8ª, según los cuales la jaula de soporte, en su lado que mira a la pantalla de presentación, tiene un borde de soporte, caracterizado porque el borde de soporte tiene levas centradoras en su interior.

10 10ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 9ª, caracterizados porque el borde de soporte a cada lado de cada leva, tiene incisiones que se extienden sustancialmente en dirección axial.

15 11ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 9ª o la 10ª, caracterizados porque dichos miembros de centrado forman también los miembros de tope que cooperan con el tope axial.

20 12ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el tubo de presentación de imágenes es un tubo de presentación de televisión en color, con un sistema de electrodos montado en su cuello para generar tres haces de electrones que, inicialmente, están presentes en un plano común o sustancialmente común.

25

Rey



13ª.- Perfeccionamientos introducidos en un dispositivo de presentación de imágenes.

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

5

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

Madrid, 30 APR. 1975

P.A.

Oscar de Elizaburu
For Podem.

28-4-75
VGD.

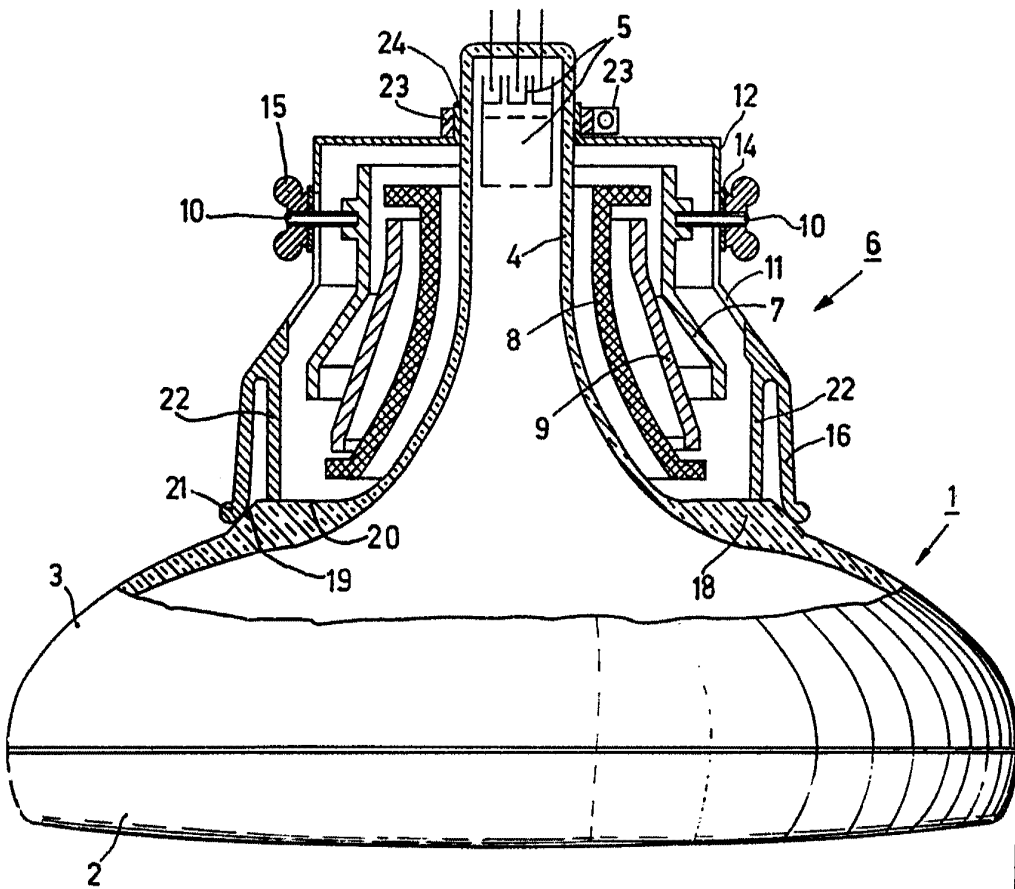


Fig.1

Oscar de Elzaburu
Por Roder.

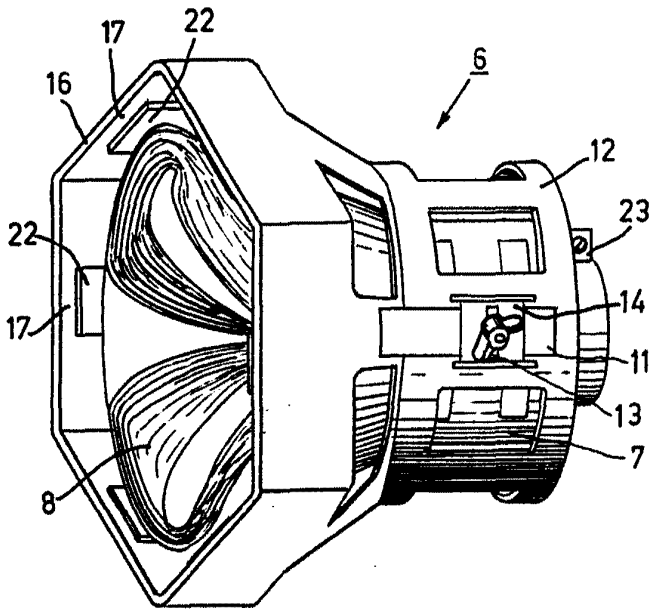


Fig. 2

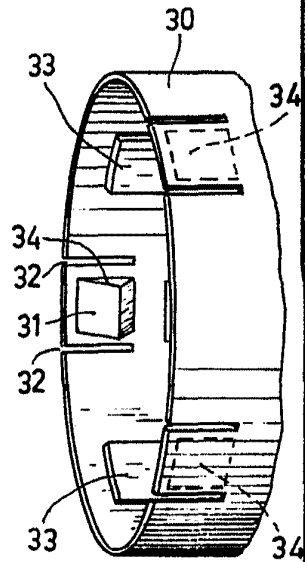


Fig. 3

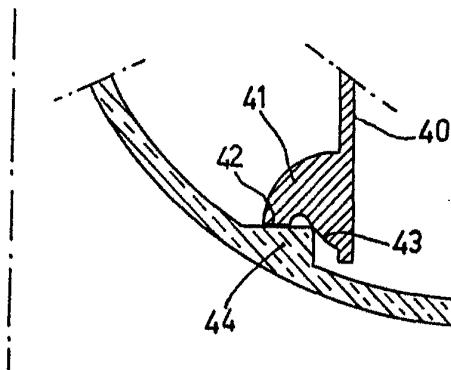


Fig. 4

Oscar de Elzaburu
Por Poder