



| | | |
|-------|---------------------------------------|-------|
| 10 ES | 11 NUMERO 455.056 | 10 A1 |
| 21 | 22 FECHA DE PRESENTACION 14-1-1977 | |

PATENTE DE INVENCION

P.- 64.776
PHN 8271
Spain - HK/MC

| | | |
|------------------------------|----------|---------|
| 50 PRIORIDADES: 51 NUMERO | 52 FECHA | 53 PAIS |
| 76/00419 | 16-1-76 | Holanda |

| | | |
|------------------------|--|--------------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL H01J 29/80 | 52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|------------------------|--|--------------------------------------|

54 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS, INTRODUCIDOS EN UN TUBO DE PRESENTACION VISUAL EN COLORES"

51 SOLICITANTE(S)

N.V. PHILIPS GLOBELAMPENFABRIEKEN

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

52 INVENTOR (ES)

Johannes van Esdonk

53 TITULAR (ES)

54 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

1 La presente invención se refiere a un tubo de
presentación visual en colores que comprende, en una ampolla
o envoltura en la que se ha hecho el vacío, unos medios de
generar cierto número de haces electrónicos, una pantalla
5 de presentación que comprende gran número de regiones lumi-
niscentes en diversos colores, y unos medios de selección
de color que comprenden gran número de aberturas o perfora-
ciones que asignan cada haz electrónico a las regiones lu-
miniscentes de un determinado color, medios éstos de selec-
10 ción de color que comprenden un primer sistema y un segun-
do sistema de electrodos de lente, estando un electrodo de
lente perteneciente al primer sistema eléctricamente aisla-
do de un electrodo de lente perteneciente al segundo siste-
ma, por medio de un miembro aislante.

15 En los tubos de presentación visual en colores
suelen usarse unos medios de selección de color en forma
de placa perforada dispuesta a corta distancia antes de la
pantalla de presentación, placa que a menudo recibe el nom-
bre de carátula de sombreado. Esta carátula tiene el incon-
20 veniente de que se intercepta una gran parte (por ejemplo,
del 80% al 85%) de los electrones, lo que impone ciertas
limitaciones sobre el brillo máximo que puede obtenerse en
la imagen presentada. Se conoce ya el recurso de aumentar
el brillo de la imagen presentada agrandando para ello las
25 perforaciones de los medios de selección de color y efec-
tuando un postenfoco de los haces electrónicos.

 Este tubo de presentación en colores del tipo de
postenfoco es ya conocido, por la Memoria descriptiva de

1 la patente de EE.UU. número 3.398.309. En dicha Memoria descriptiva, en cada una de las perforaciones de los medios de selección de color se forma una lente del tipo unipotencial.

5 Es objeto de la presente invención realizar un tubo de presentación visual en colores, del tipo de postenfoco, dotado de medios de selección de color de una forma de construcción sencilla.

10 También se describe en esta memoria un método con arreglo al cual es posible fabricar, de manera sencilla, dichos medios de selección de color.

Conforme a la presente invención, un tubo de presentación visual en colores, en el que los medios de selección de color comprenden un primer sistema y un segundo sistema de electrodos de lente, en el que un electrodo de lente perteneciente al primer sistema está eléctricamente aislado de un electrodo de lente perteneciente al segundo sistema por medio de un miembro aislante, se caracteriza por el hecho de que el miembro aislante consiste en un miembro metalizado por ambos lados, uno de cuyos lados metalizados va fijado a los electrodos de lente pertenecientes al primer sistema por medio de una unión de difusión, y en el otro lado metalizado del miembro aislante hay presentes unos electrodos de lente pertenecientes al segundo sistema. Una unión de difusión es una unión entre dos metales, y se produce presionando dichos metales uno contra otro y calentándolos a una temperatura inferior a la temperatura de fusión de los dos metales. Este método de unión ya conocido no se limita al uso de dos metales diferentes, sino que puede usarse también para unir dos metales igua-

15
20
25
30

1 les. Como ejemplos de metales adecuados para efectuar dicha unión se citan el cobre, el oro, el aluminio, el níquel, el estaño y el plomo.

5 En una forma particular de realización de un tubo de presentación visual en colores conforme al presente invento, dicho otro o segundo lado metalizado del miembro aislante forma unos electrodos de lente pertenecientes al segundo sistema.

10 En otra forma de ejecución, dicho otro o segundo lado metalizado del miembro aislante está también conectado a unos electrodos de lente pertenecientes al segundo sistema, por medio de una unión de difusión.

15 El miembro aislante está hecho, de preferencia, de un material sintético, y en particular de una poliimida. Tal material sintético, naturalmente, ha de ser térmicamente resistente hasta aquella temperatura a la cual se realice la unión de difusión, y también a las temperaturas a que el tubo vaya a estar expuesto después del montaje de los medios de selección de colores en el tubo.

20 En una forma preferida de ejecución de un tubo conforme al presente invento, los medios de selección de color constan de una placa metálica que tiene gran número de perforaciones u orificios dispuestos en filas, y un juego de tiras conductivas paralelas situadas en posición entre las filas de perforaciones. La rejilla está aislada de la placa de la manera arriba descrita, por medio de unos miembros aislantes. Con arreglo a una primera posibilidad, dicho primer sistema de electrodos de lente puede estar constituido por la placa metálica, y dicho segundo sistema de electrodos de lente puede estar formado por las

25

30

1 tiras conductivas. Con arreglo a una segunda posibilidad,
el primer sistema de electrodos de lente está formado por
las tiras conductivas y el segundo sistema de lentes está
constituido por la placa conductiva.

5 En otra forma de ejecución de un tubo conforme
al presente invento, los medios de selección de color cons-
tan de un bastidor formado por dos juegos de conductores pa-
ralelos que se cruzan entre sí, conductores que están eléc-
tricamente aislados entre sí en los puntos de cruce, por
10 medio de unos miembros aislantes, y en el que los conducto-
res de un mismo juego están eléctricamente conectados entre
sí.

15 Con arreglo a estas últimas formas de realización,
en cada una de las perforaciones de los medios de selección
de color se forma una lente cuadripolar, al aplicarse una
diferencia de tensiones entre los sistemas primero y segun-
do de electrodos de lente. El campo eléctrico en cada una
de las perforaciones está en ángulo recto, o sustancialmen-
te en ángulo recto, con los haces electrónicos que pasan a
20 través de ella. Los medios de selección de color construi-
dos conforme a la invención tienen, en comparación con los
construidos de acuerdo con la Memoria descriptiva de la
patente de EE.UU. arriba citada, la ventaja de poderse ha-
cer funcionar con una menor diferencia de tensiones, porque
25 una lente cuadripolar es relativamente más fuerte que una
lente unipotencial. El hecho de que una lente cuadripolar
se enfoque en una determinada dirección y se desenfoque en
una dirección que forma ángulo recto con la primera, no
constituye en principio inconveniente alguno, cuando las
30 regiones luminiscentes de la pantalla de presentación visual

1 tienen la forma de unas tiras sustancialmente paralelas cuya dirección longitudinal es paralela a la dirección de desenfoque de las lentes cuadripolares.

5 Con arreglo a un método sencillo, los medios de selección de color se obtienen partiendo de una hoja aislante metalizada por ambos lados, conectada por uno de los lados a cada electrodo de lente perteneciente a un primer sistema, mediante una unión de difusión, y que por el otro lado está provista de cada electrodo de lente perteneciente a un segundo sistema, obteniéndose las perforaciones deseadas en los medios de selección de color mediante ataque químico local de la hoja metalizada, que se hace desaparecer por un método de ataque químico selectivo.

10 Con arreglo a una forma de realización de dicho método, cada electrodo de lente perteneciente al segundo sistema está conectado, por medio de una unión de difusión, al otro lado metalizado de la hoja.

15 Conforme a este método, se fabrican de preferencia unos medios de selección de color que forman una lente cuadripolar en cada perforación, para postenfocaje de los haces de electrones. Esto se realiza cuando todos los electrodos de lente pertenecientes al primer sistema están formados por una placa metálica en la cual se practican unas perforaciones dispuestas en filas, y todos los electrodos de lente pertenecientes al segundo sistema están formados por cierto número de tiras conductoras que se sitúan en posición entre las filas de perforaciones y van eléctricamente conectadas entre sí.

20
25
30 Esto se realiza de manera diferente cuando una hoja, metalizada por ambos lados, se conecta por uno de

1 los lados, mediante una unión de difusión, a una primera
rejilla de tiras metálicas paralelas eléctricamente conec-
tadas entre sí, y se conecta por el otro lado, mediante una
unión de difusión, a una segunda rejilla de tiras metáli-
5 cas paralelas eléctricamente conectadas entre sí, cruzándo-
se la primera rejilla con la segunda y obteniéndose las
perforaciones deseadas en los medios de selección de color
mediante ataque químico que haga desaparecer la hoja meta-
lizada de entre las tiras pertenecientes a la misma reji-
10 lla, por medio de un procedimiento de ataque químico selec-
tivo.

Los medios de selección de color pueden estar
adaptados a la forma deseada de la pantalla de presenta-
ción. En el caso en que el primer sistema de electrodos de
15 lente esté constituido por una placa metálica, esto puede
realizarse partiendo de una placa dotada de curvatura ci-
lindrica. En el caso de dos rejillas cruzadas, esto puede
realizarse mediante la disposición de la primera y la se-
gunda rejillas cruzadas sobre un molde que tenga una super-
20 ficie cilíndrica, sujetándose cada uno de los extremos de
las rejillas en unos miembros de sujeción asegurados en
una placa común de base que tenga un mayor coeficiente de
dilatación térmica que la rejilla, calentándose luego la
disposición de conjunto en un horno, a una temperatura a
25 la cual, a consecuencia de la diferencia de dilatación en-
tre las rejillas y la placa de base, se estiren las reji-
llas hasta sobrepasar su límite de elasticidad y se produz-
ca una unión de difusión entre las rejillas y los lados me-
talizados de la hoja aislante, siendo la hoja metalizada
30 finalmente tratada por ataque químico de modo que la haga

1 desaparecer de entre las tiras pertenecientes a la misma
rejilla, por medio de un procedimiento de ataque químico
selectivo.

5 El material de partida para la manufactura de los
medios de selección de color es, de preferencia, una hoja
o folio de material sintético metalizado, y en particular
una hoja de polimida.

10 La invención se describirá con mayor detalle en
lo que sigue haciendo referencia a los dibujos adjuntos,
en los cuales:

- la figura 1 es una vista en sección horizontal
de un tubo de presentación visual en colores con arreglo
a la presente invención;

15 - la figura 2 ilustra el principio del efecto
de postenfoco de las lentes cuadripolares;

- las figuras 3a, 3b ilustran una de las formas
de ejecución del método conforme a la presente invención;

- la figura 4 muestra un detalle de los medios
de selección de color representados en la fig. 3b;

20 - la figura 5 muestra un detalle de otra forma
de ejecución de los medios de selección de color; y

- las figuras 6 y 7 ilustran una forma de reali-
zación del método de fabricar los medios de selección de
color representados en la fig. 5.

25 El tubo representado en la fig. 1 comprende una
ampolla de vidrio 1, unos medios 2 para generar tres haces
electrónicos 3, 4 y 5, una pantalla de presentación visual
6, unos medios 7 de selección de color y unas bobinas de
desviación o deflexión 8. Los haces electrónicos 3, 4 y 5
30 están generados en un mismo plano, el plano del dibujo de

1 la figura 1, y son desviados por toda la pantalla de pre-
sentación 6 por medio de las bobinas de desviación 8. La
pantalla de presentación 6 consta de gran número de tiras
de material luminiscente en los colores rojo, verde y azul,
5 cuya dirección longitudinal forma ángulo recto con el plano
del dibujo de la fig. 1. Durante el funcionamiento normal
del tubo, las tiras de material luminiscente son verticales
y la fig. 1, por tanto, es una vista en sección horizontal
del tubo. Los medios 7 de selección de color comprenden
10 gran número de perforaciones o aberturas 9 que están esque-
máticamente representadas en la fig. 1 solamente. Los tres
haces electrónicos 3, 4 y 5 pasan por las perforaciones 9
formando entre sí un pequeño ángulo y, por consiguiente,
inciden cada uno sólo en las tiras de material luminiscente
15 de un mismo color. Las perforaciones 9 practicadas en los
medios 7 de selección de color están, por tanto, situadas
en posición con gran exactitud respecto a las tiras de ma-
terial luminiscente de la pantalla de presentación 6.

La fig. 2 ilustra el principio del enfoque poste-
rior, o postenfoqué, de una lente cuadripolar. Están repre-
20 sentadas una parte de los medios 7 de selección de color y
una de las perforaciones 9. La variación de potencial a lo
largo del borde de las perforaciones 9 está designada por
los signos +, -, +, - de tal manera que se forma una lente
cuadripolar. El haz de electrones que pasa por la perfora-
25 ción 9 está enfocado en el plano horizontalmente dibujado,
y desenfocado en el plano verticalmente dibujado de modo
que, cuando la pantalla de presentación se halla exactamen-
te en el foco horizontal, se forma la mácula o traza elec-
30 trónica 10. Como se describirá más adelante, es recomenda-

1 ble no enfocar exactamente sobre la pantalla de presenta-
ción 6, de modo que se forma una traza electrónica ligera-
mente más ancha. En el enfoque tiene sólo una influencia
secundaria el hecho de que el haz de electrones pase por
5 la perforación 9 con un pequeño ángulo. La selección de co-
lor de los tres haces electrónicos 3, 4 y 5 tiene lugar de
manera muy análoga a la del tubo de carátula sombreada ya
conocido. Ahora bien, a consecuencia del fuerte enfoque, la
perforación 9 puede ser mucho más grande que en el tubo de
10 carátula sombreada ya conocido, de modo que es mucho mayor
el número de electrones que inciden sobre la pantalla de
presentación 6, obteniéndose una imagen más brillante. El
desenfoque en dirección vertical no tiene por qué ser un
inconveniente cuando se usen tiras de material luminiscente
15 paralelas a la dirección longitudinal de la traza 10.

A continuación se describirá una primera forma
de realización de los medios 7 de selección de color, con
referencia a las figs. 3a y 3b. El material de partida pa-
ra la manufactura de los medios de selección de color es
20 una primera placa de hierro 11, una hoja aislante 16 y una
segunda placa de hierro 14. Las dos placas 11 y 14 tienen
un espesor de aproximadamente 100 micras. Por medio de un
método de fotoincisión o ataque fotoquímico ya conocido,
se practican unas hendiduras en la placa 11 de tal manera
25 que se obtiene una rejilla 12 de tiras paralelas 15. Las
tiras tienen una anchura de 0,26 mm, y las hendiduras tienen
una anchura de 0,54 mm. En la segunda placa de hierro 14 se
practican de igual modo unos orificios cuadrados 9, de 0,54
por 0,54 mm y con un paso de 0,8 mm, de tal modo que se ob-
30 tiene una placa perforada 13. La rejilla 12 y la placa per-

1 forada 13 se recubren por uno de sus lados con unas capas
de oro 17 y 18, respectivamente, de un espesor de 2 micras.
Con los lados recubiertos enfrentados entre sí, la rejilla
12 y la placa perforada 13 se oprimen contra una hoja ais-
5 lante 16, recubierta por ambos lados con sendas capas de
cobre 19 y 19', respectivamente. La hoja 16 tiene un espe-
sor de aproximadamente 125 micras, y las capas de cobre 19
y 19' tienen un espesor aproximado de unas 5 micras. Una
hoja que resulta extremadamente apropiada a este fin está
10 hecha de la poliimida del dianhídrido de ácido 1-2-4-5
bencenotetracarbónico y el éter de 4-4' diaminodifenilo. Ta-
les hojas pueden obtenerse bajo la designación comercial de
Kapton. El montaje de las partes arriba descritas puede
efectuarse en un molde de presión, asegurándose de que las
15 hendiduras de la rejilla 12 quedan situadas en posición en-
cima de las perforaciones 9. Por medio del molde de presión
se oprimen las partes entre sí a una presión de aproximada-
mente 1 kg/cm^2 y se calientan a una temperatura de aproxima-
damente 400°C en un horno con atmósfera neutra o reductora.
20 A esta presión y temperatura se efectúa una unión de difu-
sión, al cabo de pocos minutos, entre la capa de cobre 19
y la capa de oro 18, y entre la capa de cobre 19' y la capa
de oro 17, respectivamente puestas en contacto. Las partes
no cubiertas de las capas de cobre 19 y 19', y luego las
25 partes consiguientemente dejadas al descubierto de la hoja
de poliimida 16, se quitan por ataque químico. Para elimi-
nar por ataque químico las capas de cobre se usa un agente
de ataque o mordiente selectivo que no elimine el material
de la rejilla ni de la placa. En el presente caso puede
30 usarse un baño de ácido sulfúrico y ácido crómico. Un mor-

1 diente adecuado para la poliimida es el hidrato de hidra-
cina, o una solución aproximadamente decinormal de lejía,
de preferencia KOH. El producto obtenido después de estas
5 etapas es el que se representa en la fig. 3b. Las tiras
interconectadas 15 constituyen un segundo sistema de elec-
trodos de lente y están mecánicamente conectadas, por medio
de unas varillas aislantes 20, a la placa perforada 13 que
constituye el primer sistema de electrodos de lente.

No es necesario partir de dos placas metálicas.
10 Como variante, es posible grabar una rejilla de tiras pa-
rales en la capa de cobre 19' por medio de un método de
fotoincisión, usándose como negativo la rejilla 12. Así,
en ese caso, sólo es la placa perforada 13 la que se une,
a la capa de cobre 19, por difusión. Naturalmente, también
15 es posible, de manera análoga, usar la placa perforada 13
como negativo y grabar fotográficamente una formación de
orificios en la capa de cobre 19. En ese caso, es sólo la
rejilla 12 la que se une por difusión, a la capa de cobre
19'.

20 La fig. 4 ilustra, a escala ampliada, una parte
de los medios de selección de color representados en la
fig. 3b: la parte situada en torno a una perforación 9.
Los medios de selección de color pueden hacerse funcionar
a las siguientes tensiones o voltajes, para postenfocaje
25 de los haces electrónicos: A un potencial de 25 kV en la
pantalla de presentación 6, un potencial de igualmente 25
kV en la placa 13 y un potencial de 23,4 kV en las tiras
conductivas 15, la distancia focal de las lentes cuadripo-
lares es de 18 mm con incidencia perpendicular en el centro
30 de la pantalla de presentación visual, y de 12,7 mm en el

1 borde de la pantalla de presentación, cuando los haces
electrónicos incidan según un ángulo de unos 37° respecto
a la normal de la pantalla de presentación. La distancia
entre la pantalla de presentación 6 y los medios de selec-
5 ción de color es de 15 mm en el centro de la pantalla de
presentación y de 10 mm en el borde. En el centro de la
pantalla de presentación, las trazas electrónicas son de
0,10 mm de anchura, y en las esquinas son de 0,09 mm de
anchura, no habiendo anillo de foco visible en la pantalla
10 de presentación. La anchura de las tiras de material lumi-
niscente R, G y B es de 0,13 mm. El resto de la pantalla
de presentación visual puede o no estar provisto de mate-
rial absorbente de la luz.

La fig. 5 ilustra otra forma de ejecución de los
15 medios 7 de selección de color. Los dos sistemas de elec-
trodos de lente constan de unas rejillas de tiras metáli-
cas paralelas de un espesor de 100 micras. De la rejilla
que forma el primer sistema de electrodos de lente se re-
presentan dos tiras 21. De la rejilla que constituye el
20 segundo sistema de electrodos de lente se representan dos
tiras 22. Las tiras 21 y 22 se cruzan entre sí en ángulo
recto, y están conectadas entre sí en los puntos de cruce
con unos miembros aislantes metalizados 23, de la polimi-
da antes mencionada. Las tiras tienen una anchura de 0,24
25 mm y un paso mutuo de 0,8 mm, de modo que la transmisión
de los medios de selección de color es aproximadamente del
50%, y cada una de las perforaciones o aberturas 9 forma
un cuadrado de 0,56 x 0,56 mm. Para un potencial de 25 kV
en la pantalla de presentación 6 y un potencial de 25,45
30 kV en los conductores horizontales 22 y de 24,55 kV en los

1 conductores verticales 21, la distancia focal de las lentes
cuadripolares es de 18,0 mm en el centro de la pantalla de
presentación con incidencia perpendicular y de 12,7 mm en
5 el borde de la pantalla curva de presentación cuando los
haces electrónicos incidan según un ángulo de 37° respecto
a la normal de la pantalla de presentación. La distancia
de los medios 7 de selección de color a la pantalla de pre-
sentación 6 es de 15 mm en el centro y de 10 mm en el bor-
de, de modo que el foco de las lentes cuadripolares está
10 aquí también, por todas partes, justamente más allá de la
pantalla de presentación, impidiéndose así que el llamado
anillo de foco se haga visible en la pantalla de presenta-
ción. Las trazas electrónicas son, también en este caso,
de aproximadamente 0,10 mm de anchura, de modo que una an-
15 chura adecuada de las tiras de material luminiscente R, G
y B es, como antes, la de 0,13 mm.

A continuación se describirá, con referencia a
las figs. 6 y 7, el método de fabricar dichos medios de
selección de color. En una placa de base 30 de acero al
20 cromo-níquel, de un coeficiente de dilatación térmica de
 $175 \cdot 10^{-7}$, se fijan cuatro soportes, opuestos dos a dos en-
tre sí, por medio de unos pernos 35, estando tres de dichos
soportes designados con los números 33, 32 y 31. Los sopor-
tes comprenden cuatro elementos salientes de abrazadera de
25 sujeción 36, 37, 38 y 39. La placa de base 30 comprende
además cuatro pernos de ajuste 40, de los cuales se repre-
sentan sólo dos, situados en las esquinas o vértices de un
rectángulo. Sobre los pernos de ajuste 40 se apoya un molde
41 de acero moldeado, de un coeficiente de dilatación tér-
mica de $100 \cdot 10^{-7}$ y que tiene una superficie cilíndrica. Al
30

1 final de las tiras, entre los elementos salientes 36 y 38
de abrazadera, va sujeta una primera rejilla 42 de tiras
paralelas 22 cobreadas por uno de los lados. Sobre las ti-
ras 22 se dispone una hoja de poliimida 43, de 125 micras
5 de espesor, metalizada con aluminio por ambos lados. Entre
los elementos salientes de abrazadera 37 y 39 se sujeta por
los extremos una segunda rejilla 44 de tiras paralelas 21
cobreadas por uno de los lados, de modo que la hoja de po-
liimida quede situada entre las superficies cobreadas de
10 las dos rejillas 42 y 44. Por medio de los pernos de ajuste
40 se hace subir el molde 41, estirándose las dos rejillas
42 y 44. A continuación se calienta el conjunto en un hor-
no, a una temperatura de 400°C. Las dos rejillas son de un
metal que tiene un coeficiente de dilatación de aproxima-
15 damente $100 \cdot 10^{-7}$. Como resultado de la diferencia de dilata-
ción de la placa de base 30 y las rejillas 42 y 44, las re-
jillas se estiran hasta sobrepasar su límite elástico, de
modo que las rejillas adquieren una deformación permanente
con arreglo a la superficie cilíndrica del molde 41. Ade-
20 más, en estas circunstancias, es posible conectar las reji-
llas, mediante unión por difusión, a los lados metalizados
de la hoja 43. Después del enfriamiento, se quitan por ata-
que químico, primero las partes no cubiertas de la metali-
zación, y luego las tiras de hoja de poliimida entre las
25 tiras 21 y entre las tiras 22. El material existente en los
puntos de cruce de las tiras 21 y 22 es menos fácilmente
accesible, para el líquido mordiente, que la parte restante
de la hoja, de modo que se obtienen unos medios de selec-
ción de color que comprenden dos rejillas conectadas mecáni-
30 camente entre sí por los puntos de cruce y tienen la forma

1 de construcción indicada en la fig. 5. Este método tiene
la ventaja adicional de que los medios de selección de co-
lor no necesitan ya comprimirse hasta darles la forma desea-
da, puesto que dicha forma se obtiene simultáneamente con
5 la conexión de las rejillas a la hoja metalizada.

La forma geométrica deseada de los medios de se-
lección de color representados en la fig. 4 puede obtener-
se partiendo de una placa perforada cilíndrica previamente
conformada, y estirando una rejilla de tiras paralelas de
10 un extremo a otro de la superficie cilíndrica de dicha pla-
ca, y luego uniendo la placa perforada y la rejilla median-
te difusión a una hoja, metalizada por ambos lados, sujeta
entre ambas.

Finalmente, es de notar que, de preferencia, por
15 lo menos uno de los sistemas de electrodos de lente compren-
de un material ferromagnético, para así apantallar los ha-
ces electrónicos respecto del campo magnético terrestre.

REIVINDICACIONES

20

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 re-
25 cogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un tubo
de presentación visual en colores que comprende, en una am-
polla o envoltura en la que se ha hecho el vacío, unos me-
30 dios de generar cierto número de haces electrónicos, una

1 pantalla de presentación que comprende gran número de re-
giones luminiscentes en diversos colores, y unos medios
de selección de color que comprenden gran número de aber-
5 turas o perforaciones que asignan cada haz electrónico a
las regiones luminiscentes de un determinado color, medios
éstos de selección de color que comprenden un primer sis-
tema y un segundo sistema de electrodos de lente, estando
un electrodo de lente perteneciente al primer sistema eléc-
tricamente aislado de un electrodo de lente perteneciente
10 al segundo sistema, por medio de un miembro aislante, ca-
racterizado por el hecho de que el miembro aislante con-
siste en un miembro metalizado por ambos lados, uno de cu-
yos lados metalizados va conectado a un electrodo de lente
perteneciente al primer sistema por medio de una unión de
15 difusión, y en el otro lado metalizado del miembro aislan-
te hay presente un electrodo de lente perteneciente al se-
gundo sistema.

20 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación
1ª, caracterizados por el hecho de que dicho otro o segun-
do lado metalizado del miembro aislante forma un electrodo
de lente perteneciente al segundo sistema.

25 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación
1ª, caracterizados por el hecho de que dicho otro o segun-
do lado metalizado del miembro aislante está conectado a
unos electrodos de lente pertenecientes al segundo sistema,
por medio de una unión de difusión.

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación
1ª, 2ª ó 3ª, caracterizados por el hecho de que dicho miem-
bro aislante es una resina sintética.

30 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación

1 1ª, 2ª, 3ª ó 4ª, caracterizados por el hecho de que dicho miembro aislante es una poliimida.

5 6ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que los medios de selección de color constan de una placa metálica dotada de gran número de perforaciones dispuestas en filas, y de un juego de tiras conductivas paralelas situadas en posición entre dichas filas, y que están eléctricamente conectadas entre sí y están mecánicamente conectadas a la placa por medio de unos miembros aislantes.

10 7ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados por el hecho de que los medios de selección de color constan de un bastidor formado por dos juegos de conductores paralelos que se cruzan entre sí, conductores que están eléctricamente aislados entre sí en los puntos de cruce, por medio de unos miembros aislantes, y en el que los conductores de un mismo juego están eléctricamente conectados entre sí.

20 8ª.- Perfeccionamientos introducidos en un tubo de presentación visual en colores.

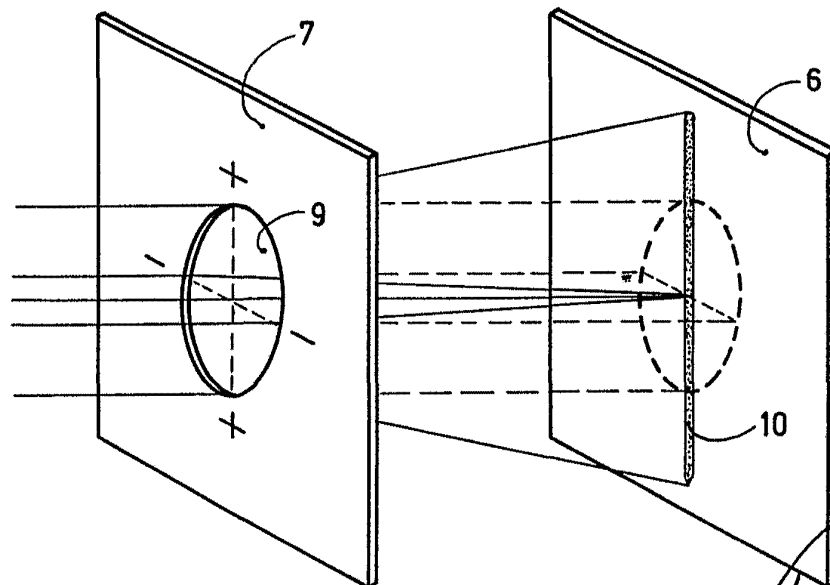
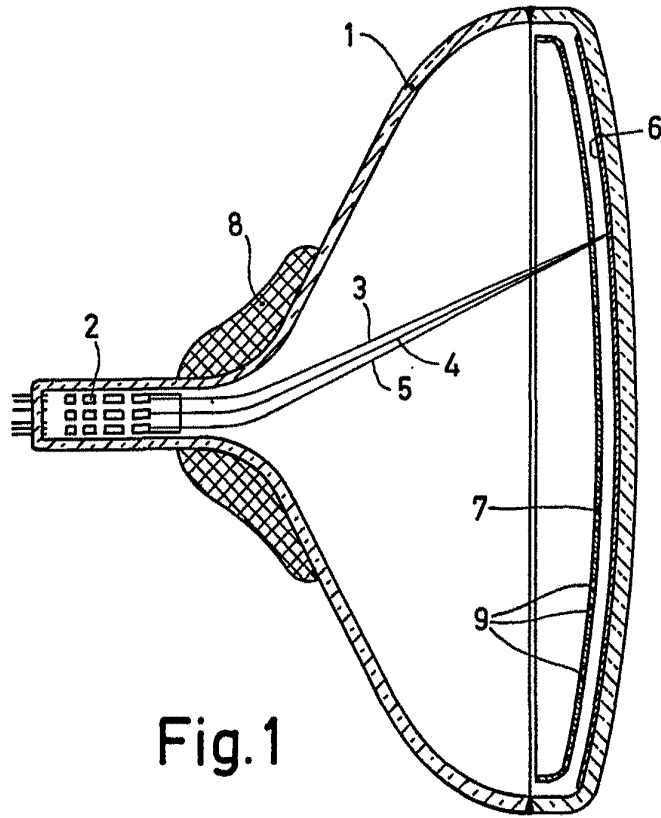
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 08 JUL 1977

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poderes



Alberto de Vizaburu
Por Poder

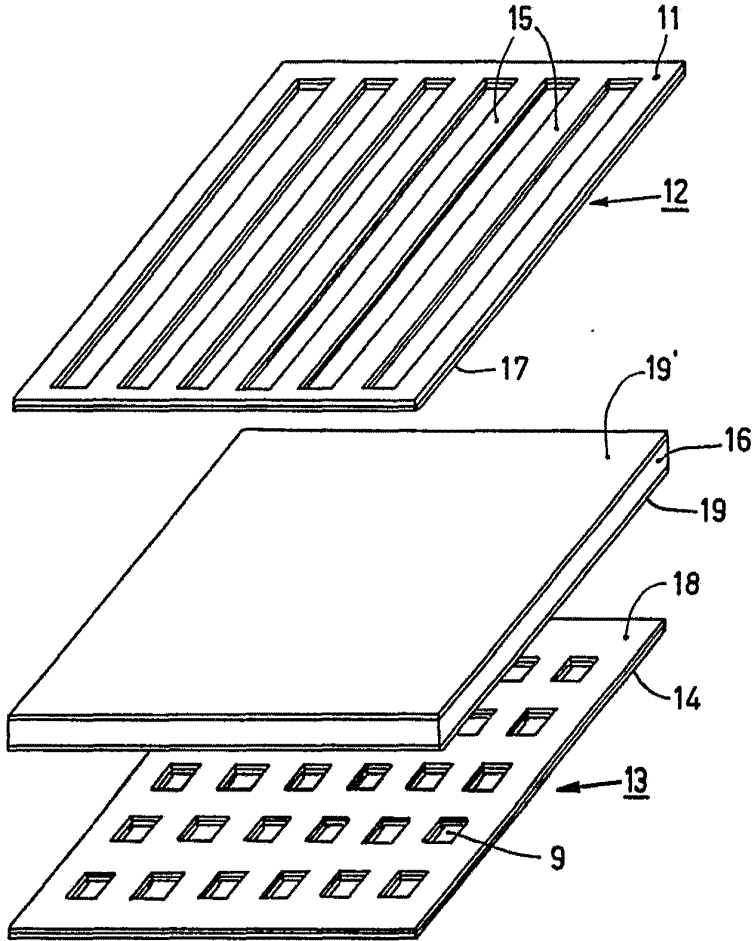


Fig. 3 a

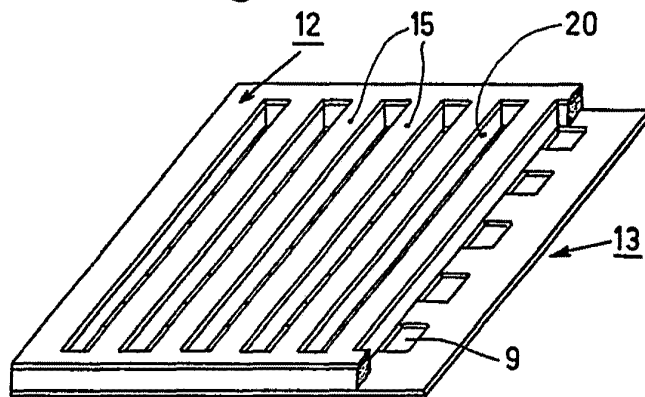


Fig. 3 b

Alberto de Elzaburu
Por Poder,

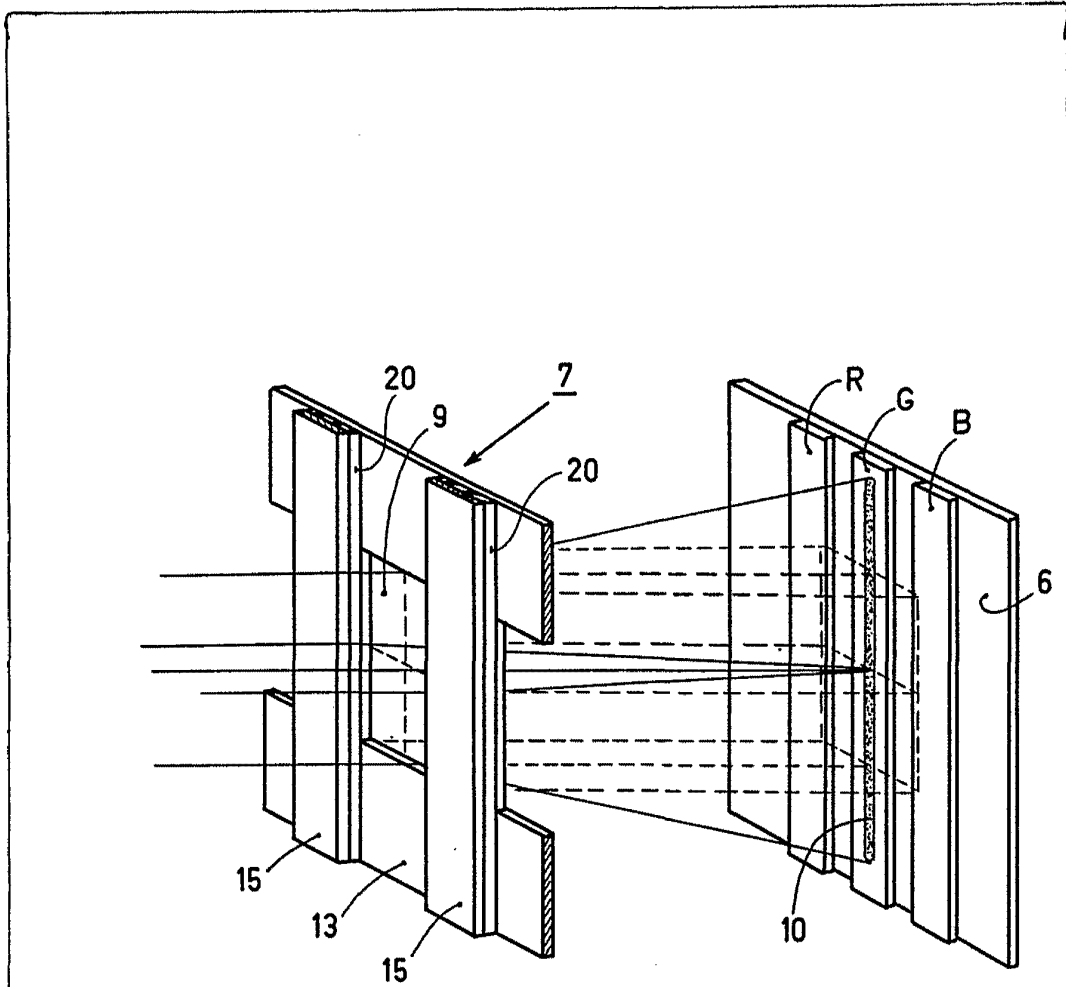


Fig. 4

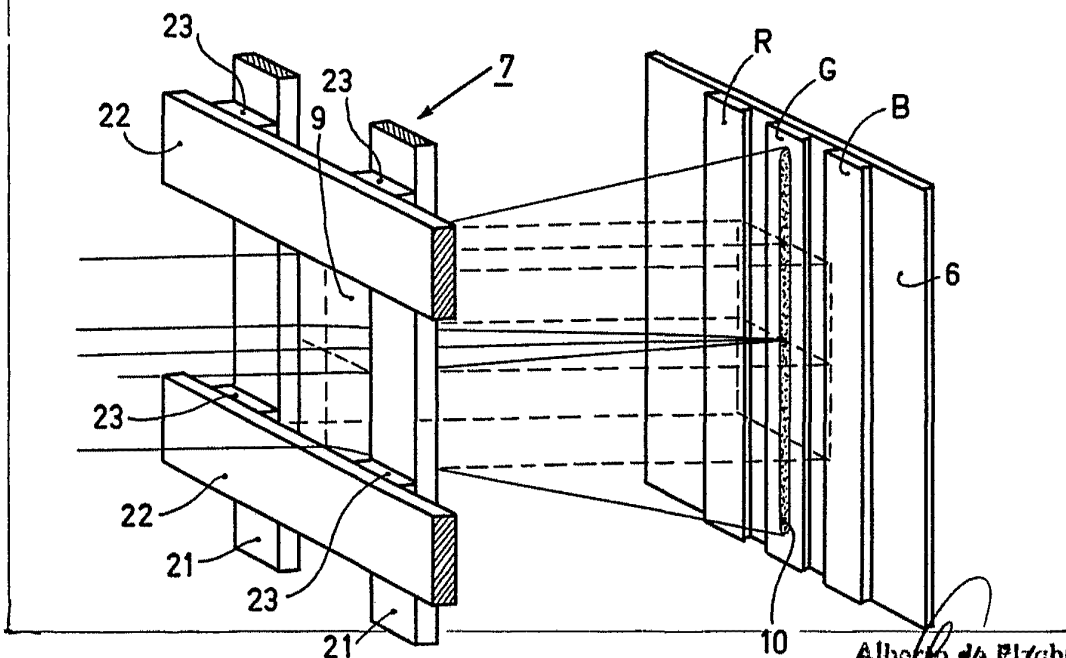


Fig. 5

Alberto de Elshoff
For Poster

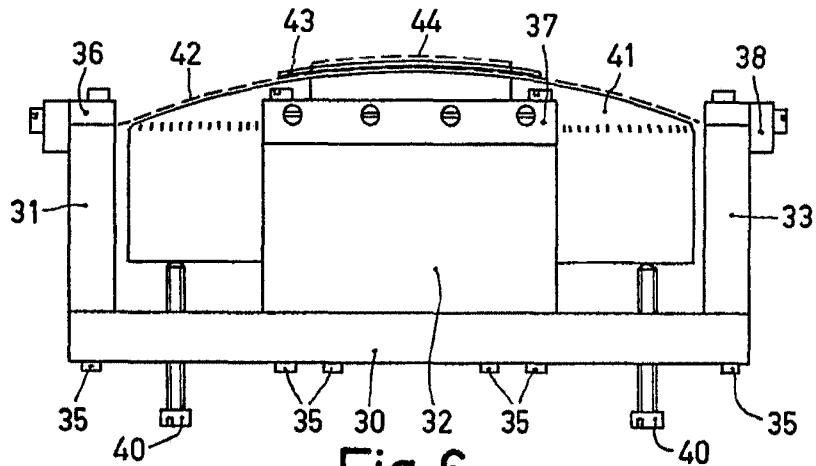


Fig. 6

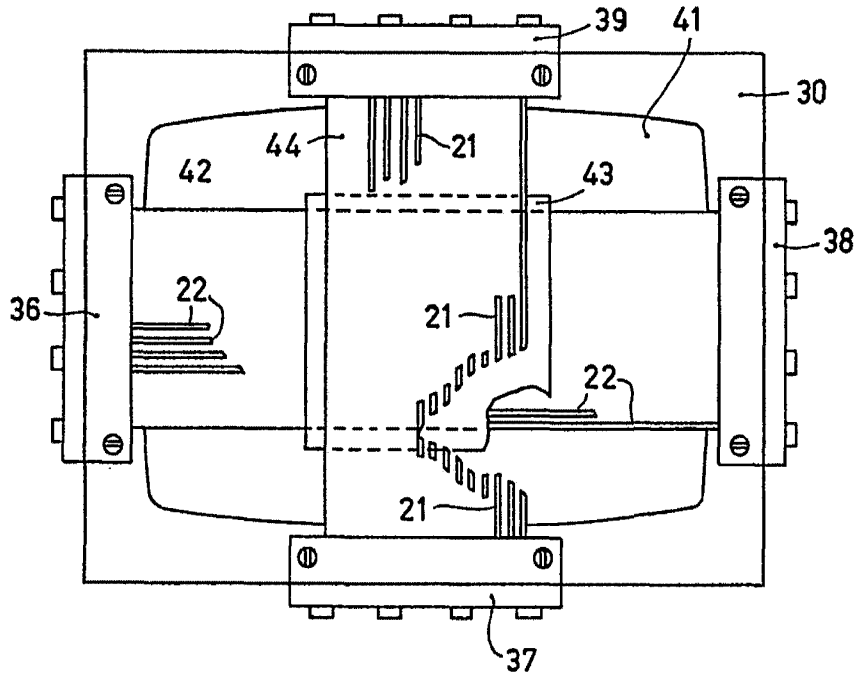


Fig. 7

Alberto Elizaburu
Por Poder,