



Concedido el Registro de Patentes de España con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

NUMERO	460168
FECHA DE PRESENTACION	28 JUN 1977

10 A1

6 NOV. 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 28056/76	32 FECHA 6.7.76	33 PAIS G. Bretaña
--	--------------------	-----------------------

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

64 TITULO DE LA INVENCION
"UN DISPOSITIVO DE MONTAJE DE YUGO PARA PERMITIR EL AJUSTE DE CONVERGENCIA PARA UN TUBO DE IMAGEN DE TELEVISION EN COLORES"

71 SOLICITANTE (S):
RCA CORPORATION (RCA 70.654)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y. 10020, Estados Unidos de América

72 INVENTOR (ES)
Jerrold Kerwin Kratz y Edward Walter Christensen II

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P.- 66.230)

1 Este invento se refiere a un montaje de yugo de
desviación ajustable para tubos de rayos catódicos y, más
particularmente, a un montaje de yugo para tubos de imagen
5 en colores de haces electrónicos múltiples del tipo en lí-
nea.

En receptores de televisión en colores, el tipo
común de dispositivo reproductor de imágenes es un tubo de
rayos catódicos que tiene tres haces de electrones para ex-
citar selectivamente grupos de sustancias fosforescentes
10 capaces de producir respectivamente luz de tres colores di-
ferentes, tales como rojo, verde y azul. Dicho tubo tiene
una pantalla de luminiscencia y en un tipo común de recep-
tor de cañón en delta esta pantalla está constituida por
una pluralidad de tríadas de puntos de sustancias fosfores-
15 centes que son excitados por respectivos haces de electro-
nes proyectados a través de aberturas colocadas apropiada-
mente en una máscara de sombra situada en la parte trasera
de la pantalla. Los haces inciden sobre sus respectivos pun-
tos de sustancia fosforescente aproximándose a ellos en
20 diferentes direcciones. Una disposición comunmente emplea-
da de los cañones de electrones, y por lo tanto de los ha-
ces de electrones que emanan de ellos, consiste en que el
cañón de azul está colocado directamente por encima del eje
del tubo longitudinal y los cañones de rojo y de verde es-
25 tán colocados por debajo de este eje, y respectivamente en

1 lados opuestos del eje en sentido horizontal. A causa de la
disposición de los haces con relación al eje longitudinal del
tubo de imagen y del carácter particular del campo de yugo
de desviación, hay una tendencia a que un retículo (por ejem
5 plo el retículo de azul) tenga una anchura diferente que los
otros dos cuando se logra una plena convergencia estática y
dinámica en la pantalla. Una mala convergencia tiene lugar
junto a los lados de la imagen cuando se hacen funcionar di
chos tubos con grandes ángulos de desviación. Se encontró
10 que el hecho de inclinar el extremo trasero del yugo en el
plano vertical solo podría ayudar a esta alineación o puestas
ta en coincidencia de los retículos. (véase, por ejemplo,
Obert y otros, patente de los Estados Unidos 3.302.050 y Ry-
der y otros, patente de los Estados Unidos número 3.582.848).

15 Tubos de imagen de televisión en colores que uti-
lizan tres haces de electrones en línea horizontales han si-
do utilizados para reemplazar los tubos de cañones en delta
para simplificar el aparato requerido para mantener la con-
vergencia. En los tubos de imagen en línea, los elementos
20 de sustancia fosforescente se encuentran en tiras verticales
de material fosforescente y las aberturas son rendijas alar-
gadas que también se extienden en la dirección vertical. Di-
chas estructuras de elementos fosforescentes en línea verti-
cal elimina los problemas de alineación y coincidencia ver-
25 tical. No obstante, si los haces no están perfectamente ali-

1 neados con el centro del campo magnético de yugo, los haces
no serán hechos converger sobre la pantalla de visión. En
la práctica, los haces no están alineados apropiadamente
5 por regla general y deben adoptarse medidas para alinear
los haces con el campo magnético. Este tipo de corrección
de convergencia en tubos del tipo en línea se describe en
la patente de los Estados Unidos número 3.789.258 de Barbin.
En la patente de Barbin, el movimiento transversal de todo
10 el yugo con relación al eje del tubo es pensado como un me-
dio de lograr esta forma de convergencia, sin requerir un
aparato de corrección de convergencia dinámica. Un ejemplo
de aparato para lograr esto se describe por ejemplo por Shra-
der en la Patente de los Estados Unidos número 3.786.185.
15 Shradler sugiere también que la convergencia puede lograrse
inclinando generalmente el yugo con relación al eje del tu-
bo. No se describe ningún punto específico de pivotamiento
de inclinación. En la patente de los Estados Unidos número
3.921.110, de Ishii y otros, se sugiere que el extremo del
20 yugo más próximo a la pantalla (extremo delantero) sea mo-
vido para ajustar esta convergencia. El punto de pivotamien-
to en esta disposición estaría por lo tanto en o cerca del
extremo trasero del yugo. De acuerdo con la técnica ante-
rior, el yugo no puede ser colocado todo lo adelantado que
25 podría posiblemente estar, con el fin de dejar espacio jun-
to al extremo delantero o extremo de pantalla del yugo para

1 ser trasladado o inclinado generalmente en los planos X e Y
(vertical y horizontal). También, con el fin de efectuar el
ajuste de pureza, el yugo de desviación debe ser capaz de
ser deslizado hacia delante y hacia atrás a lo largo del cue-
5 llo. Este margen de ajuste de pureza está limitado en el ex-
tremo trasero o extremo alejado de la pantalla por el punto
en que el haz incide sobre el cuello del tubo, y en el ex-
tremo delantero (extremo de pantalla) por el abocinamiento
del tubo. En el pasado, el tipo de tubos en línea requería
10 yugos relativamente cortos con el fin de proporcionar el es-
pacio para el ajuste de pureza y el ajuste de convergencia.
No obstante, los yugos cortos son menos eficaces y gastan
más energía y por lo tanto esta disposición es contraria a
la producción de un receptor de televisión que consuma po-
ca energía.
15

De acuerdo con una forma preferida de realización
del invento, los inconvenientes antedichos se superan me-
diante un montaje de yugo ajustable para un tubo de imagen
del tipo de haces en línea en que el extremo de pantalla más
20 ancho del yugo está montado alrededor del tubo de imagen pa-
ra pivotar alrededor de un punto de pivotamiento colocado
cerca del extremo más ancho del yugo. El extremo trasero o
estrecho del yugo es hecho ajustable de manera que cuando
se ajusta en cuanto a convergencia, el yugo es inclinado al-
25 rededor del punto de pivotamiento que se encuentra cerca del

1 extremo de pantalla más ancho del yugo.

5 La figura 1 es un esquema en sección transversal de un yugo de desviación que muestra las bobinas de desviación horizontales que ilustran el montaje de yugo de la técnica anterior en tubos de imagen de televisión en colores en línea.

10 La figura 2 es un esquema en sección transversal de un yugo de desviación que muestra las bobinas de desviación horizontales ilustrando el montaje de acuerdo con el presente invento.

La figura 3 es una vista en alzado lateral del aparato de montaje de yugo de acuerdo con una forma de realización del presente invento.

15 La figura 4 es un esquema del anillo de montaje sólo de la figura 3, según se ve desde el extremo de pantalla.

La figura 5 es una vista trasera (detrás de la pantalla de televisión) del conjunto de montaje en la figura 3, y

20 La figura 6 es un esquema que ilustra en detalle el modo en que uno de los dedos situados sobre el anillo de montaje de la figura 3 es fijado al tubo de imagen.

25 Tubos de imagen de televisión en colores en línea son tubos de imagen de televisión en colores del tipo en donde en la porción de cuello está colocado un conjunto para

1 producir tres haces en línea y la porción de pantalla de
sustancia fosforescente hay grupos repetidos de tiras de
sustancia fosforescente azul, rojo y verde, dispuestas ha-
cia delante de una máscara provista de aberturas. Una por-
5 ción de envolvente abocinada está colocada entra la porción
del cuello y la porción de pantalla. El ajuste de conver-
gencia para tales tubos es proporcionado típicamente me-
diante movimiento transversal del yugo de desviación con
relación a la porción de cuello y a la porción abocinada
10 del tubo. Véase la patente de los Estados Unidos número
3.789.258 de Barbin. Se requiere un espacio entre el yugo
y el tubo con el fin de permitir este movimiento de ajuste
de convergencia. Haciendo referencia al esquema de la téc-
nica anterior en la figura 1, un yugo 17 incluye típicamen-
15 te un cuerpo aislante 17a con forma de embudo, que tiene
extremos rebordeados 17b y 17c con el cuerpo 17a separado
entre bobinas de desviación horizontales sobre la superfi-
cie interior y un núcleo toroidal 18 sobre la superficie ex-
terior. Alrededor del núcleo 18 se encuentran las bobinas de
20 desviación verticales 18a. El espacio S mostrado en la fi-
gura 1 entre el yugo 17 y el tubo 10 está para permitir el
ajuste de convergencia. También para dejar el espacio S, el
yugo 17 no puede ser movido más cerca que la distancia d
desde la porción abocinada 12 del tubo 10. Esto limita el
25 adelantamiento en que puede ser colocado el yugo 17. Hay

1 un límite para la distancia en que puede ser movido el yugo
hacia atrás alejándose de la pantalla antes de que los ha-
ces, cuando sean desviados, incidan en el cuello 11 del tu-
bo. El margen o intervalo entre la distancia hacia delante
5 y la distancia hacia atrás es el margen de ajuste de pureza
o requisito de retroceso. El ajuste de convergencia ha sido
porporcionado también en la técnica anterior moviendo el ex-
tremo rebordeado 17b de pantalla delantera del yugo 17 al-
rededor de un punto de pivotamiento P colocado en algún lu-
10 gar cerca del cuello estrecho 11 del tubo o en su plano jun-
to al extremo rebordeado trasero 17c del yugo 17. Incluso
aunque los yugos más largos son más eficaces, los yugos para
tales tubos han sido hechos relativamente más cortos que lo
deseado con el fin de dejar el espacio S y el espacio d, res-
15 pectivamente, para el ajuste de convergencia y el ajuste de
pureza. De acuerdo con las enseñanzas del presente invento,
el yugo puede ser movido más hacia delante en dirección a la
pantalla del tubo 10 para permitir de este modo un yugo más
largo y por lo tanto un yugo más eficaz, al tiempo que to-
20 davía se tenga el mismo margen de ajuste de pureza. Básica-
mente, esto se logra tal como se ilustra en la figura 2 mo-
viendo el extremo trasero 27c del yugo 27 en la figura 2 ge-
neralmente en las direcciones de ejes ortogonales X e Y
(verticales y horizontales) con relación al cuello 21 del
25 tubo 20 cuando se ajusta en cuanto a convergencia con el ex-

1 tremo delantero 27b fijado flexiblemente al tubo de manera
que el punto de pivotamiento del yugo 27, cuando se efectúa
ajuste de convergencia, esté junto al punto P_1 cerca del ex-
tremo delantero o de pantalla 27b del yugo 27.

5 Haciendo referencia a la figura 3, se ilustra una
porción de un tubo de imagen de televisión en colores rec-
tangular 30 del tipo que utiliza tres haces en línea hori-
zontales y una pantalla de visión de elementos fosforescen-
tes que utiliza un diseño de tiras de sustancias fosfores-
centes de colores verticales. El tubo 30 tiene una porción
10 de pantalla con el diseño repetido de tiras de sustancia
fosforescente azul, rojo y verde, una porción de cuello 31
que incluye un conjunto de cañón de electrones para producir
tres haces en línea y una porción abocinada 32 entre la por-
15 ción de cuello 31 y la porción de pantalla. Un yugo de des-
viación 37 está montado en y alrededor de la porción de cue-
llo 31 y de la porción abocinada 32 del tubo 30. Véanse las
figuras 3 hasta 6. El yugo 37 incluye un núcleo de ferrita
38 configurado como embudo, con alambres 38a envueltos a su
20 alrededor para formar bobinas de desviación verticales toroi-
dales con el fin de proporcionar desviación vertical de los
haces, y un aislador con forma de embudo 35. El aislador
con forma de embudo 35 se extiende a través del núcleo 38 a
lo largo de la sección 35c del aislador 35 y más allá de él
25 hasta un reborde anular grande 36 junto a un extremo delan-

1 tero o de pantalla 35a y un reborde menor 39 junto al extre-
mo de cuello trasero o estrecho 35b. El aislador configurado
como embudo 35 tiene alambres conductores (no mostrados) con
la bien conocida configuración de silla de montar (véase por
5 ejemplo la figura 2 de la patente de los Estados Unidos nú-
mero 3.488.541 de Barbin) sobre el lado de tubo (superficie
interior) del aislador 35, que forman un par de bobinas de
desviación horizontal para proporcionar desviación horizon-
tal de los haces. El aislador configurado como embudo 35
10 separa el núcleo 38 y los alambres de bobina de desviación
vertical 38a respecto de los alambres de bobinas de desvia-
ción horizontal (de silla de montar) (no mostrados) sobre
la superficie interior del aislador. El reborde de aislador
anular 36 del yugo 37 está acoplado dentro de un bastidor
15 de soporte del tipo de anillo de montaje 44 con el eje del
reborde 36 coaxial respecto del eje del yugo 37 y coaxial
con el anillo de montaje 44. El anillo de montaje 44 es de
material plástico aislante y tal como se ilustra en las fi-
guras 4 y 5 es un miembro con forma de anillo hendido que
20 tiene cuatro dedos de soporte plásticos 51 hasta 54 que son
enterizos con el anillo de montaje 44. Los dedos 51 hasta
54 se extienden generalmente hacia delante y en sentido ra-
dial desde el anillo 44 con el anillo montado al tubo a lo
largo de las diagonales del tubo de imagen algo rectangular,
25 tal como se muestra en la figura 5. Los extremos libres de

1 cada uno de los dedos 51 hasta 54 están en un ángulo de ma-
nera que se acoplan al ángulo del apuntamiento de la porción
abocinada 32 del tubo 30.

5 Tal como se ilustra en la figura 6, el extremo 51a
del dedo 51 se acopla al abocinamiento del tubo 30. Una al-
mohadilla 61, relativamente gruesa, de material de espuma de
caucho esponjoso está fijada adhesivamente entre los extre-
mos de cada uno de los dedos de soporte 51 hasta 54 y de la
10 porción abocinada 12 del tubo 30, tal como se ilustra, por
ejemplo, en la figura 6. La almohadilla 61 sirve para propor-
cionar un cojín entre los dedos 51 hasta 54 y el tubo 30 y
para permitir el pivotamiento del yugo 37 con relación al
tubo 30 cuando el punto de pivotamiento P_2 está cerca del
extremo rebordeado más ancho 35a. Las almohadillas 61 pro-
15 porcionan un soporte flexible del extremo delantero del yu-
go al tubo.

El anillo de montaje 44 sujeta a su alrededor al
reborde de aislador anular 36. Esta sujeción se logra me-
diante una porción hendida en el anillo de montaje 44 con
20 apéndices 44a y 44b extendiéndose junto a sus extremos y un
tornillo 44c que es hecho pasar a través de los apéndices
44a y 44b y una tuerca rápida 44d que permite, cuando el
tornillo 44c está apretado, un diámetro reducido del anillo
de montaje y una sujeción del anillo de montaje 44 alrede-
25 dor del reborde de aislador anular 36. La superficie inte-

1 rior del anillo de montaje 44 tiene un diámetro sustancial-
mente uniforme a lo largo del eje Z longitudinal del anillo
de montaje. La superficie exterior 36a del reborde anular
36 tiene un diámetro sustancialmente uniforme a lo largo del
5 eje Z, de manera que el anillo de montaje 44, cuando está
sujetando, toca una superficie sustancial 36a del reborde
36. La longitud del anillo de montaje 44 a lo largo del eje
Z es sustancialmente mayor que la del reborde 36 de manera
que cuando el yugo 37 es ajustado en cuanto a pureza, el re-
borde 36 desliza a lo largo del anillo de montaje 44.
10

Junto al extremo trasero 35b (extremo alejado de
la pantalla) del aislador configurado como embudo 35, está
el segundo reborde de aislador 39 de diámetro menor. El nú-
cleo 38 está fijado en su parte trasera a este reborde 39 y
15 en su parte delantera al reborde 36. El orificio 39a en el
reborde menor 39 es sustancialmente menor que la abertura
junto al extremo 35a pero es mayor que el diámetro de la
porción de cuello 31 del tubo 30 para permitir que la por-
ción de cuello 31 del tubo se extienda a través del yugo 37
20 y que el yugo sea movido con relación al cuello del tubo en
ambas direcciones X e Y (horizontal y vertical), para ajus-
tar en cuanto a convergencia. Una caperuza de cuello 49
con una abertura centrada 49a (véase figura 5) con un tama-
ño de alrededor de la porción de cuello de dicho tubo, es
25 hecha pasar sobre la porción de cuello del tubo y es colo-

1 cada adyacentemente al reborde menor 39. Una serie de dedos
de material plástico flexible 50 se extienden alrededor de
la abertura central 49a para sostener flexiblemente a su al-
rededor al cuello 31 del tubo de imagen 30 en las direccio-
5 nes X e Y. En la caperuza de cuello 49 hay tres rendijas.
Una rendija 66 es una abertura grande con configuración de
diamante. Las otras dos rendijas 67 y 68 tienen sus ejes
longitudinales generalmente paralelos entre sí. Las rendi-
jas 67 y 68, sin embargo, están ligeramente curvadas, vol-
10 viéndose los extremos de las rendijas 67 y 68 uno hacia el
otro. El eje longitudinal de la rendija 67 se cruza con el
eje Y vertical superior de la caperuza extrema 49 aproxima-
damente en un ángulo de 45° . La rendija 68 se encuentra a lo
largo del eje X horizontal en un arco de 90° respecto de la
15 rendija 67 y el eje longitudinal de la rendija 68 forma apro-
ximadamente un ángulo de 45° con el eje X en su lado izquier-
do (enfrentado a la caperuza extrema junto al extremo trase-
ro de la bobina)(véase la figura 5). Los tornillos 63, 64 y
65 están colocados a través de las respectivas rendijas 66,
20 67 y 68 y fijan la caperuza de cuello 49 al reborde 39. El
tornillo 63 es mucho menor que el tamaño de la abertura de
rendija 66 con forma de diamante. El tornillo 63 está colo-
cado a través de una arandela 63a de diámetro mayor que la
máxima anchura de la rendija 66. Los tornillos 63, 64 y 65
25 son hechos pasar a través de la caperuza extrema 49 en ren-

1 dijas 66, 67 y 68 respectivamente y a través de aberturas
en el reborde extremo 39 a piezas de inserción roscadas 69
sobre el extremo de pantalla del reborde 39. (Véase la figura
5).

5 Para fijar el yugo, dicho yugo 37 es hecho pasar
sobre la porción de cuello 31 y la porción abocinada 32 del
tubo 30. El anillo de montaje 44 es hecho pasar sobre el yu-
go 37 y es movido hacia delante todo lo posible y los extre-
mos de los dedos 51 hasta 54 son adheridos al extremo aboci-
10 nado 32 del tubo 30 a través de las almohadillas de espuma
de caucho 61. Las almohadillas 61, relativamente gruesas, de
material de espuma de caucho esponjoso están por lo tanto
distanciadas entre los dedos 51 hasta 54 que se extienden
desde el anillo 44 y el tubo 30. (Véase por ejemplo la fi-
15 gura 6). El reborde de aislador anular 36 es hecho deslizar
dentro del anillo de montaje 44 cuando el yugo 37 es hecho
deslizar hacia delante y hacia atrás en una dirección Z pa-
ra ajustar en cuanto a pureza. El yugo 37 durante esta ope-
ración es sostenido de modo suelto en las direcciones X e
20 Y transversales por el anillo de montaje 44 y por los dedos
50 en la caperuza extrema 49. Una vez se ha obtenido pure-
za, el yugo 37 es hecho girar entonces, haciendo girar el
yugo 36 dentro del anillo de montaje 44 para alinear y hacer
coincidir los retículos de manera que la imagen es orienta-
25 da apropiadamente. Una vez se ha efectuado el ajuste de pu-

1 reza y la imagen está orientada apropiadamente, el tornillo
44c es hecho girar para apretar el anillo de montaje 44 al-
rededor del reborde de yugo 36 fijando el reborde 36 al ani-
llo de montaje 44 y al tubo 30. Para ajustar en cuanto a con-
5 vergencia, el yugo 37 es inclinado desde el reborde trasero
39 estando el punto de pivotamiento sobre el eje de tubo
cerca del reborde de aislador 36 indicado como P_2 en la fi-
gura 3. El reborde trasero 39 es movido en las direcciones
X e Y apretando uno de los tornillos 64 y 65 en las rendi-
10 jas 67 y 68 y aflojando el otro tornillo, mientras que el
tornillo 63 está aflojado. El ligero movimiento de incli-
nación que tiene lugar en el reborde delantero 36 cuando se
inclina el yugo 37 es absorbido por las almohadillas 61 de
material esponjoso junto a los extremos de cada uno de los
15 dedos 51 hasta 54. Para ajustar en cuanto a convergencia por
inclinación del yugo en las direcciones verticales o Y, el
tornillo horizontal 65 es apretado y los tornillos 63 y 64
son aflojados. La fuerza ascendente y descendente es aplica-
da entre la caperuza de cuello 49 y el yugo 37 junto a un
20 miembro saliente 71 colocado opuestamente al tornillo de
apriete 65. El tornillo de apriete 65 actúa como un punto
de pivotamiento para la rotación de la caperuza de cuello 49
con relación al yugo. La caperuza de cuello 49 gira también
alrededor del cuello de tubo dando lugar a que el tornillo
25 65 haga subir o descender el reborde 39 y el yugo es incli-

1 nado en la dirección vertical. Cuando se alcanza la colocación deseada en la dirección vertical, el tornillo 64 es
apretado y el tornillo 65 es aflojado y se aplica fuerza en
la dirección horizontal junto a un miembro saliente 72 con
5 el fin de mover el yugo en una dirección generalmente ortogonal al primer movimiento. Una vez se ha logrado convergen-
cia, el tornillo 65 es apretado y el tornillo 63 es también
apretado. La abertura 66 con forma de diamante permite cual-
quier combinación de movimientos de rendijas 67 y 68. Una
10 vez se ha realizado la convergencia, el cuello del tubo es
sujeto a los dedos 50 por medio de la pinza 73 tal como se
ve en la figura 3.

Tal como puede verse, el montaje antes descrito
permite que el yugo 37 incluya bobinas de desviación más
15 largas para obtener mayor sensibilidad de desviación permiti-
tiendo que el yugo sea colocado más hacia delante que en la
técnica anterior. Después de lograr la pureza y la sujeción
del extremo delantero 35a del yugo al tubo 30 utilizando el
anillo 44, el reborde trasero 39 es movido luego en las di-
20 recciones X e Y para inclinar el extremo más estrecho del
yugo, estando colocado el punto de pivotamiento para el yu-
go sobre el eje de tubo en frente del extremo delantero del
yugo. El material de espuma de caucho esponjoso de las al-
mohadillas 61 junto a los extremos de los dedos permite el
25 ligero movimiento de flexión junto al yugo por el extremo de

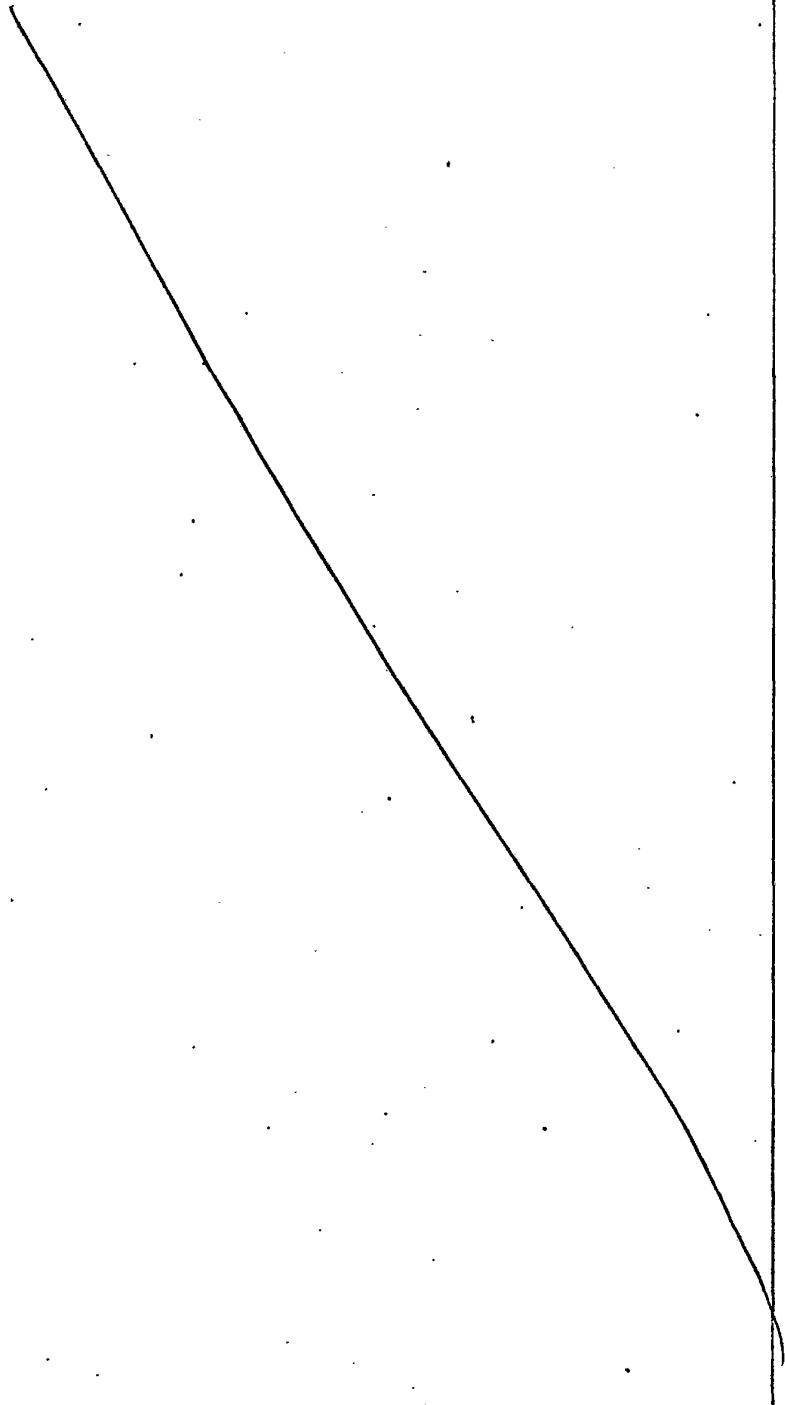
1 pantalla cuando se efectúa la inclinación para ajustar la
convergencia. Aunque el diámetro interior de la porción tra-
sera del yugo debe ser relativamente mayor que el diámetro
5 del cuello para permitir movimiento en las direcciones X e
Y transversales, las bobinas de desviación más largas aumen-
tan todavía más la sensibilidad global de desviación.

10

15

20

25



1

REIVINDICACIONES

5

10

15

20

25

1ª.- Un dispositivo de montaje de yugo para permitir el ajuste de convergencia para un tubo de imagen de televisión en colores de tipo de haces de línea que tiene una porción de cuello estrecho, una porción de pantalla y una porción abocinada que se extiende entre la porción de cuello y la porción de pantalla, en que el yugo es una estructura configurada generalmente como un embudo que tiene un estrecho extremo de abertura y un extremo de abertura más ancho, caracterizado por medios de montaje para montar dicho yugo alrededor de dicho tubo, y en él, cerca de dicho extremo con abertura más ancha para pivotar alrededor de un punto colocado cerca de dicho extremo de abertura más ancha de dicho yugo, y medios de ajuste para montar ajustablemente el extremo de abertura estrecha de dicho yugo alrededor de dicho tubo para inclinar el eje de yugo alrededor de dicho punto de pivotamiento cuando se ajusta en cuanto a convergencia, con lo cual dicho extremo de abertura más ancha de dicho yugo puede ser colocado próximo a la porción abocinada del tubo y permite el ajuste de convergencia.

1 superficie interior anular y unos medios de sujeción ajusta-
bles,¹ siendo hecho pasar dicho yugo alrededor del cuello de
dicho tubo,¹ siendo hecha pasar dicha superficie anular alre-
dedor de dicho reborde anular,¹ siendo dicho reborde anular
5 susceptible de deslizar a lo largo del eje del tubo cuando
dichos medios de sujeción ajustables están aflojados para
permitir el ajuste de pureza,¹ teniendo además dicho basti-
dor de soporte una pluralidad de dedos que se extienden des-
de él,¹ estando fijadas almohadillas de espuma de caucho flexi-
10 ble entre cada uno de dichos dedos y dicha porción abocinada
de dicho tubo,¹ para fijar flexiblemente dicho reborde anular
de dicho yugo a dicho tubo cuando están apretados dichos me-
dios de sujeción ajustables,¹ estando montado dicho pequeño
reborde alrededor de dicho tubo en un plano ortogonal al eje
15 de dicho tubo.

8^a.- El dispositivo según la reivindicación
7^a,¹ caracterizado porque dicho pequeño reborde está montado
por medios que incluyen una caperuza de cuello con rendijas,
que tiene una abertura y dedos alrededor de la periferia de
20 dichas aberturas adaptados para sostener el cuello de dicho
tubo,¹ estando fijada dicha caperuza de cuello a dicho peque-
ño reborde por tornillos que se extienden a través de rendi-
jas en la caperuza de cuello que permiten,¹ cuando los torni-
llos están aflojados,¹ un movimiento relativo entre dicha ca-
25 peruza de cuello y dicho pequeño reborde.

1

9ª.- El dispositivo según la reivindicación 8ª, caracterizado porque dichas rendijas están generalmente en un ángulo de 90º una con respecto a la otra y son generalmente paralelas entre sí, con los extremos de las rendijas curvados ligeramente unos hacia los otros.

5

10ª.- El dispositivo según la reivindicación 9ª, caracterizado porque una de dichas rendijas se encuentra a lo largo del eje vertical de dicho yugo y la otra rendija se encuentra a lo largo del eje horizontal del yugo.

10

11ª.- El dispositivo según la reivindicación 10ª, caracterizado porque dicha caperuza de cuello incluye una tercera abertura grande configurada como diamante.

15

12ª.- El dispositivo según la reivindicación 8ª, caracterizado porque dichos dedos de caperuza de cuello son flexibles y se extienden alrededor de la periferia del mismo para sostener flexiblemente el cuello de dicho tubo.

20

13ª.- Un dispositivo de montaje de yugo para permitir el ajuste de convergencia para un tubo de imagen de televisión en colores.

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.

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

MADRID, 14. MAR 1978

P.A.

Oscar de Elzaburu
Pat. Feder.

09038

CGD.

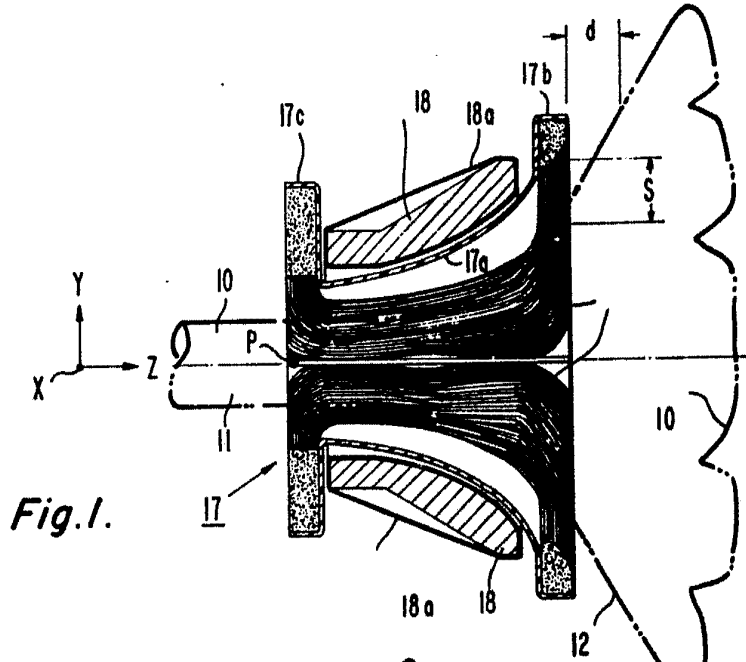


Fig. 1.

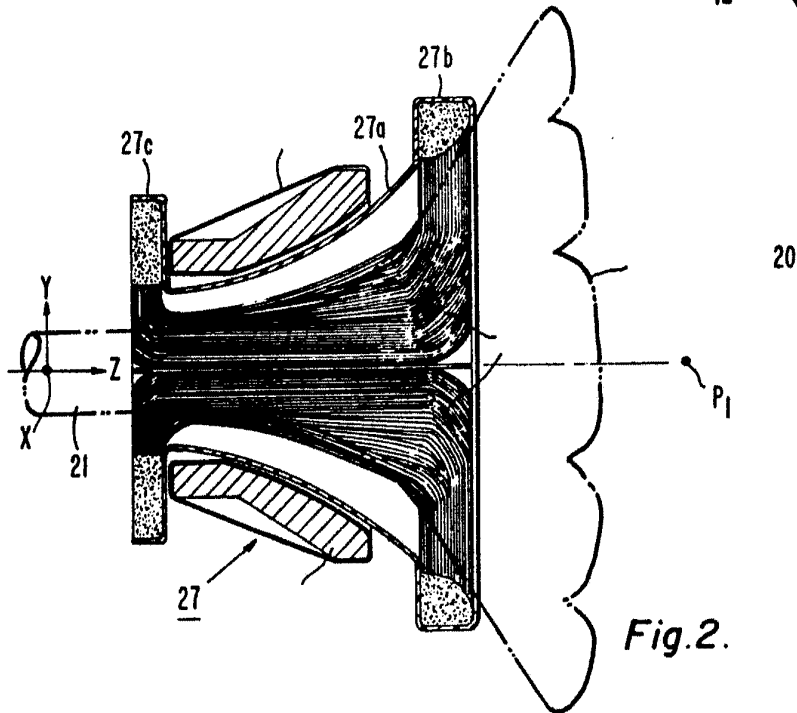


Fig. 2.

Oscar de Elzaburu
Por Favor.

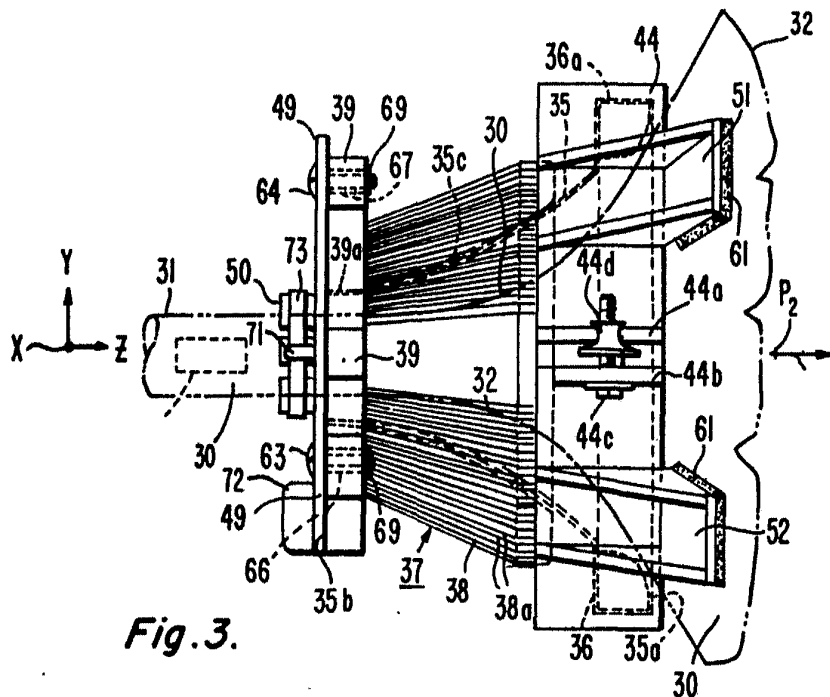


Fig. 3.

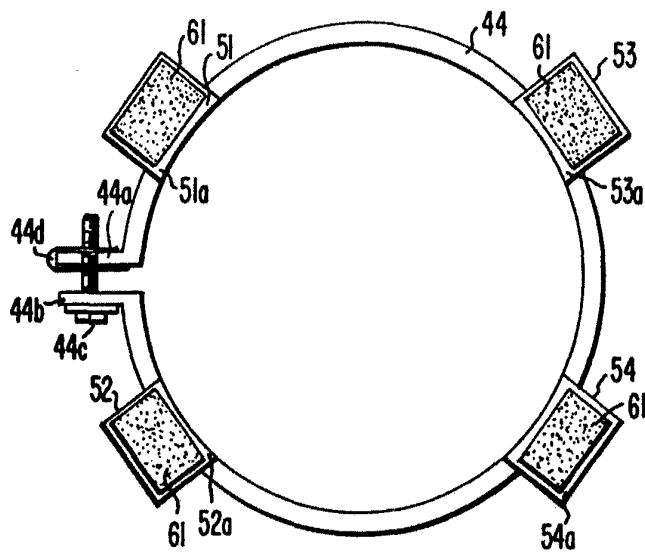
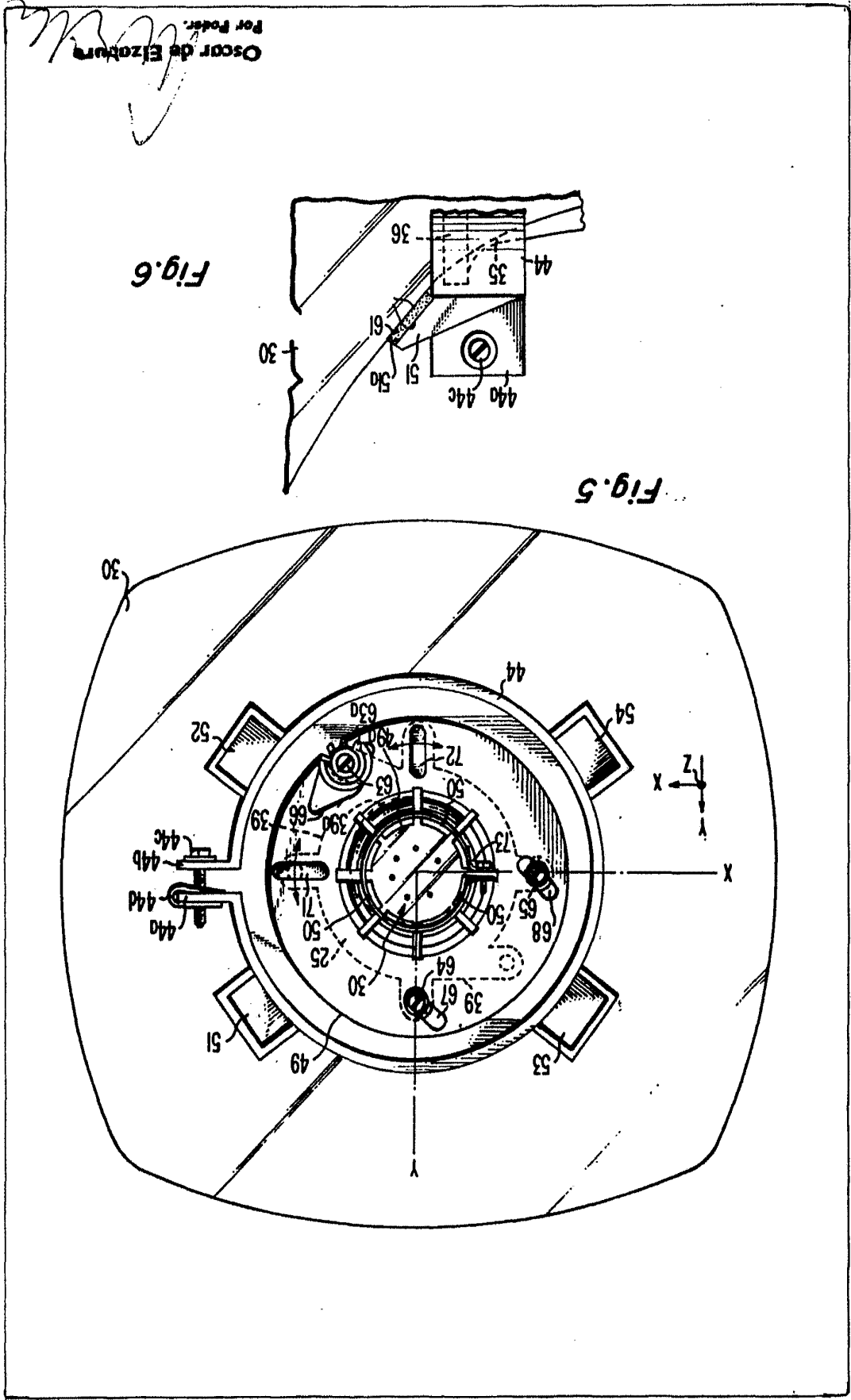


Fig. 4.

Oscar de Elzaburra
Por Poder.



Oscar de Elzaburra
Por Poder.

Fig. 6

Fig. 5