

P. - 54.135  
65.495 A Div.



414019

**Memoria descriptiva**

Int. Cl.<sup>2</sup>: H04N

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de RCA CORPORATION

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y.,  
Estados Unidos de América.

por: "UN METODO PARA MONTAR UNA BOBINA DE DESVIACION  
MAGNETICA EN UN TUBO DE RAYOS CATODICOS"  
(Clase Internacional H04n)

414019



La presente invención se refiere a un nuevo método para montar una bobina de desviación magnética en el cuello de un tubo de rayos catódicos.

5 Los tubos de rayos catódicos, tales como los tubos de imagen de televisión en colores, pueden requerir una bobina de desviación magnética montada en el exterior de la envoltura o ampolla del tubo. La bobina comprende unos arrollamientos de desviación horizontal y vertical, y uno o más núcleos adecuados para ella.

10 En algunos tubos de imagen de televisión en colores, la bobina desvía tres haces electrónicos, en direcciones tanto vertical como horizontal, para explorar la pantalla de presentación del tubo. En algunas combinaciones de tubo y bobina, se ajusta la posición de la bobina respecto al tubo. A continuación se sujeta la bobina sobre el tubo, en la posición de ajuste.

15

Son varias las estructuras que se han propuesto para montar y sostener la bobina de desviación en la posición deseada sobre el tubo. Por lo general, la bobina está alojada en una envolvente o caja de alojamiento. En una de las estructuras, la envolvente y la bobina se colocan en posición sobre el tubo y se pegan en su sitio. Una vez pegada la bobina en su sitio, el pegamento llena en general el hueco entre la envolvente de alojamiento y el tubo. Esto puede requerir una

20

25

414019<sup>7</sup>

24



masa voluminosa de material, lo que puede dar lugar a una falta de rigidez y de estabilidad de la bobina de desviación durante el funcionamiento del tubo. Además, puede llegar a necesitarse una cantidad antieconómica de material.

5

En una segunda estructura, la envolvente de alojamiento se sujeta sobre el tubo, y la bobina de desviación se coloca en posición dentro de la envolvente y se sujeta o fija en su sitio. Una vez sujeta la bobina en su sitio y mantenida por fricción, puede darse el caso de que la bobina se mueva accidentalmente.

10

En una tercera estructura, se pega o adhiere una plataforma al exterior del tubo, y luego se colocan en posición la bobina y la envolvente encima del tubo y se sujetan a la plataforma. El pegamento consiste generalmente en una cinta dotada de un adhesivo sensible a la presión por ambas caras y colocada entre el tubo y unos dedos o salientes de la plataforma. La cinta puede impedir que la plataforma resbale sobre el tubo, pero no es el único soporte para la plataforma y la bobina fijada a la misma. Una abrazadera fijada a la envolvente de la bobina mantiene la envolvente en posición sobre el tubo. Una bobina de desviación montada de esta manera puede también moverse accidentalmente, y puede no permanecer en relación operativa con el tu

15

20

25

414019



bo durante toda la vida útil del tubo o de la bobina.

5 La combinación, nueva en su género, del presente invento comprende un tubo de rayos catódicos y una bobina de desviación magnética en relación operativa con el tubo. A unas áreas fijas de la superficie exterior del tubo va rígidamente adherida una plataforma, con un material adhesivo endurecido que constituye el único medio de sustentación para la plataforma y la bobina montada en ella. El material adhesivo endurecido ofrece una combinación que puede conservar una relación operativa durante toda la vida útil del tubo, sin posibilidad de movimiento accidental de la bobina de desviación respecto al tubo.

15 En la combinación nueva en su género, la plataforma incluye por lo menos una parte en entrante que forma en ella una cámara entre la superficie exterior de la envoltura o ampolla y la plataforma. El primer material adhesivo está dentro de por lo menos unas partes de la cámara. La parte en entrante permite el uso de una delgada capa de un material adhesivo endurecido que da una plataforma rígida y estable en el tubo y permite obtener economías en la cantidad de material adhesivo necesaria.

25 En una de las formas de realización de la combinación nueva en su género, los medios de montaje en-

414019



tre la plataforma y la envolvente de la bobina de des  
viación comprenden una pluralidad de indentaciones o  
muescas en la envolvente de alojamiento, y una plurali  
dad correspondiente de salientes que se extienden a  
5 partir de la plataforma. Cada uno de estos salientes  
se halla dentro de cada una de las muescas, y a cierta  
distancia de separación de ella. Entre por lo menos  
unas partes de cada una de las muescas y salientes hay  
un segundo material adhesivo endurecido. Esto da una  
10 combinación permanente de tubo, plataforma de bobina  
y bobina de desviación, que puede eliminar la posibili  
dad de un movimiento accidental de la bobina respecto  
al tubo, y que puede prevenir el desajuste u otro movi  
miento adicional después de establecida la relación  
15 operativa de la combinación. Además, como la cantidad  
de material dentro de cada muesca en torno a cada sa  
liente permanece esencialmente constante, se consigue  
una posición rígida y estable de la bobina de desvia  
ción sobre el tubo.

20 En otra forma de realización de la combina  
ción nueva en su género, los medios de montaje entre  
la plataforma y la bobina de desviación comprenden por  
lo menos tres agujeros sobredimensionados en la envol  
vente de alojamiento y un número correspondiente de  
25 salientes roscados que se extienden a partir de la pla

414019



5 taforma. Cada uno de los salientes roscados está dentro  
de cada agujero sobredimensionado, y separado a cierta  
distancia de las paredes de éste. En cada uno de los  
salientes hay colocados dos elementos o medios de ajus  
te roscados, uno a cada lado de dicha envolvente de alo  
jamiento, sujetando con firmeza a la envolvente entre  
ambos. Esto proporciona una combinación en la que la  
bobina de desviación queda fijada de manera ajustable  
a la plataforma, y soportada únicamente por ésta. Ello  
10 da por resultado una combinación rígida estable que  
permite ajustar la bobina de desviación en el tubo, y  
que puede eliminar la posibilidad de un movimiento ac  
cidental de la bobina de desviación respecto al tubo.

15 El nuevo método de acuerdo con el invento,  
incluye el recurso de situar una plataforma en posición  
contra un tubo e inyectar un primer material endureci-  
ble entre por lo menos unas partes de la plataforma si  
tuada en posición y el tubo. El primer material adhesi  
vo se deja endurecer hasta fijar la plataforma sobre  
20 el tubo. La envolvente de alojamiento de la bobina,  
con la bobina de desviación magnética dentro de ella,  
se coloca en posición sobre el tubo junto a la plata-  
forma así fijada. La posición de la envolvente de alo  
jamiento respecto a la plataforma fijada se ajusta lue  
25 go, hasta obtener la deseada relación operativa de la



bobina de desviación con el tubo. La envolvente de alojamiento, con la bobina dentro, se monta a continuación en la plataforma, en la deseada relación operativa. El nuevo método de esta invención proporciona un procedimiento fácil, rápido y económico para montar permanentemente una plataforma sobre un tubo, como único soporte para una bobina de desviación.

En los dibujos adjuntos:

- la figura 1 es una vista parcial en alzado, con partes desprendidas, de una combinación, nueva en su género, obtenida por el método de acuerdo con el invento, de tubo de rayos catódicos, plataforma y bobina de desviación;

- la figura 2 es una vista en sección ampliada, con partes desprendidas, de una parte de la nueva combinación de la figura 1, tomada por la traza 2-2 de ésta;

- la figura 3 es una vista en sección de la nueva combinación de la figura 2, tomada por la traza 3-3 de ésta;

- la figura 4 es una vista en sección ampliada, con partes desprendidas, de una parte de una variante de la nueva combinación, similar a la combinación representada en la figura 2;

- la figura 5 es una vista en sección de la

414019



1973

nueva combinación de la figura 4, tomada por la traza 5-5 de ésta;

5           - la figura 6 es una vista en sección ampliada, con partes desprendidas, de una parte de otra variante de la nueva combinación, similar a la combinación representada en la figura 2; y

          - la figura 7 es una vista en sección de la nueva combinación de la figura 6, tomada por la traza 7-7 de ésta.

10           La figura 1 representa un tubo de imagen 20 de televisión en colores, del tipo de máscara perforada, que comprende una ampolla de vidrio 21 en la que se ha hecho el vacío. La ampolla 21 incluye un panel de placa frontal 22, un embudo 23 y un cuello 24. En  
15   la superficie interior 26 del panel de placa frontal 22 hay soportada una pantalla de presentación 25 fosforescente en tres colores. La pantalla de presentación 25 preferida es de un tipo de líneas ya conocido. Un conjunto 27 de cañones electrónicos, situado en posi  
20   ción en el cuello, incluye tres cañones electrónicos (no representados), uno para cada uno de los tres tipos de materiales fosforescentes de color de la pantalla de presentación 25. En la ampolla 21 va colocada una  
25   máscara perforada 28, junto a la pantalla de presentación 25. La máscara perforada 28 utilizada con la pan



talla de presentación 25 del tipo de líneas incluye  
unas aberturas de forma alargada, o hendiduras. El con  
junto 27 de cañones electrónicos está destinado a pro  
yectar tres haces de electrones sobre la pantalla de  
5 presentación 25, a través de la carátula perforada 28,  
de modo que incidan en la pantalla de presentación 25.  
El conjunto 27 de cañones electrónicos preferido es del  
tipo de haces en línea: esto es, proyecta hacia la pan  
talla 25 una pluralidad de haces electrónicos que están  
10 en línea.

A la superficie exterior del embudo 23 va fi  
jada una plataforma 29. Contra la ampolla 21, cerca de  
la intersección del embudo 23 con el cuello 24, va si  
tuado en posición un conjunto 30 de bobina de desvia  
15 ción, que comprende una bobina de desviación 31 y una  
envolvente de alojamiento 32 para la bobina 31. Una bo  
bina de desviación 31 de tipo preferido es la que cons  
ta de dos pares de arrollamientos productores de cam  
pos magnéticos opuestos (no representados), con devana  
20 dos toroidales. La bobina de desviación 31 puede incluir  
también un imán permanente o un electroimán de corrien  
te continua que sirva de dispositivo de pureza o de con  
vergencia (no representado). La envolvente de alojamien  
to 32, con la bobina de desviación 31 dentro, se monta  
25 en la plataforma 29, del modo que se describirá más ade

414019



lante.

Montaje de bobina fija

5                    Ejemplo 1: Las figuras 2 y 3 ilustran mejor  
una de las formas de realización del presente invento,  
que comprende el tubo 20, la plataforma 29 y el conjun  
to 30 de bobina de desviación. La plataforma 29 es un  
miembro circular en forma de anillo, que está situado  
en posición por encima del embudo 23. La plataforma 29  
10 incluye una superficie interior delantera 33 configura  
da de modo que se adapte sensiblemente a una parte de  
la superficie exterior del embudo 23. La base de la  
plataforma 29 está concéntricamente colocada sobre el  
embudo 23 en un plano 34 sensiblemente perpendicular  
15 al eje 35 del tubo 20. La plataforma 29 incluye cuatro  
partes en entrante 36, en la superficie interior 33,  
repartidas esencialmente por igual en torno a la peri  
feria de la superficie interior 33. En una de las for  
mas de realización preferidas, representada en la figu  
20 ra 2, las partes en entrante 36 comprenden unos segmen  
tos de anillo en entrante. En una de las plataformas  
29 utilizadas para un tubo de imagen de televisión en  
colores 17V, las partes en entrante 36 tienen aproxima  
damente 44,5 mm de longitud por 19 mm de anchura por  
25 7,9 mm de profundidad. La plataforma 29 incluye también

414019



5 unos agujeros o primeros pasajes 37 que la atraviesan, desembocando en cada una de las partes en entrante 36 indicadas en las figuras 2 y 3. Con la plataforma 29 situada en posición contra el embudo 23 como se ha descrito, las cuatro partes en entrante 36 constituyen unos recintos o cámaras 38 entre el embudo 23 y la plataforma 29.

10 Un primer material adhesivo 39 endurecido llena esencialmente las cámaras 38, fijando la plataforma 29 al embudo 23 en una posición no ajustable. El material preferido como primer adhesivo es un material adhesivo termoplástico fundido en caliente. Son adecuados en cuanto a materiales y temperaturas de fusión los siguientes:

15

<u>Designación del material</u>	<u>Puesto en el mercado por:</u>	<u>Temperatura de fusión</u>
Versalon 1300	General Mills Chemical Co., Minneapolis, Minn., EE.UU.	92°C
Versalon 1138	idem. idem.	idem, 125°C
Versalon 1165	idem. idem.	idem. 134°C
20 Resyln 34-2927	National Starch and Chemical Corp., Nueva York, N.Y., EE.UU.	58°C

25 El primer cuerpo de material debe permanecer sólido a la temperatura de funcionamiento del tubo, de unos 50°C, y debe fundirse por bajo de la temperatura

414019



a la cual se producirían daños en la bobina de desviación o en el tubo. Esto sucede a unos 150°C, permitiendo una recuperación económica de partes componentes. El material, tras la solidificación, debe tener también  
5 buena adherencia para con la ampolla de vidrio y la plataforma, que puede ser de un plástico tal como el Noryl nº. SE-O-940, puesto en el mercado por la General Electric, Schenectady, N.Y. EE.UU. Es también conveniente que el material adhesivo sea de solidificación  
10 rápida, para permitir el tratamiento económico de gran número de conjuntos. Se prefiere que el primer material adhesivo se solidifique en unos 15 segundos, aproximadamente, después de terminada la aplicación.

La bobina de desviación 31 se halla montada  
15 en una envolvente de alojamiento 32. La envolvente 32 comprende también un miembro de forma de anillo que incluye una superficie interior 40 configurada de modo que se adapte sensiblemente a una parte de la superficie exterior de la bobina de desviación 31. La bobina  
20 31 queda temporáneamente retenida en posición fija en la envolvente de alojamiento 32 por medio de unos ganchos flexibles 41 que forman parte de las paredes de la envolvente 32, como se ilustra en las figuras 2 y 3. La bobina de desviación 31 está fijada a la envolvente  
25 32, y la envolvente 32 está fijada a la plataforma 29,

414019



en una posición no ajustable y por medio de un segundo material adhesivo endurecido 42, entre unas partes de la plataforma 29 y la envolvente 32. El material preferido como segundo adhesivo 42 es asimismo un material adhesivo termoplástico fundido en caliente. Los materiales y temperaturas de fusión adecuados son:

<u>Designación del material</u>	<u>Puesto en el mercado por:</u>	<u>Temperatura de fusión</u>
Versalon 1138	General Mills Chemical Co., Minneapolis, Minn., EE.UU.	125°C
Versalon 1165	idem. idem. idem.	134°C

El segundo material adhesivo 42 debe permanecer sólido a una temperatura de funcionamiento de la bobina de unos 100°C, y debe fundir por bajo de la temperatura a la cual se producirían daños en la bobina de desviación o en el tubo, lo cual sucede a unos 150°C, a fin de permitir la recuperación económica de partes componentes. Cuando el segundo material adhesivo 42 forma cierre hermético directamente con la superficie exterior (devanado) de la bobina de desviación, se prefiere que la segunda masa de material adhesivo 42 permanezca sólida a 125°C. El segundo material adhesivo 42, después de endurecido, debe tener también buena adherencia para con la plataforma 29 y la envolvente de alojamiento 32, que puede ser de un plástico tal co

414019



5 mo el Noryl número SE-0-940, puesto en el mercado por la General Electric, Schenectady, N.Y., EE.UU. Se prefiere que el segundo material adhesivo 42 endurezca dentro de unos 30 segundos después de terminada la inyección.

10 La plataforma 29 incluye también unos salientes o apéndices 43. Los apéndices 43 se extienden desde la plataforma 29 esencialmente paralelos al eje 35 del tubo 20, en la dirección del cuello 24. En la forma de realización preferida, hay ocho apéndices 43 situados en posición por parejas 44 esencialmente repartidas por igual en torno a la superficie de la plataforma 29, como se ilustra en la figura 2. Se prefiere que cada una de las cuatro parejas 44 de apéndices es

15 té formada directamente enfrente de una de las cuatro partes en entrante 36, ofreciendo una alineación estructural que dé por resultado la integridad o solidaridad de la envolvente 32 con la plataforma 29 y el tubo 20. Se prefiere que el primer pasaje 37 atraviese la plataforma 29 desembocando entre los dos apéndices que forman cada pareja 44. Por ejemplo, en un tubo de imagen de televisión en colores 17V, los apéndices 43 se extienden aproximadamente en 17,8 mm, son de alrededor de 2,4 mm de grosor y tienen aproximadamente 12,7 mm

20 de longitud, medida sobre un arco de circunferencia de

25



aproximadamente 65,07 mm de radio.

La envolvente de alojamiento 32 incluye también unos canalones o muescas 45 que asientan sobre cada pareja 44 de apéndices de la plataforma 29, como se ilustra en las figuras 2 y 3. Los canalones 45 son de mayor tamaño que cada pareja 44 de apéndices correspondiente, permitiendo el ajuste de la posición de la envolvente de alojamiento 32 respecto a la plataforma 29, antes de inyectar el material adhesivo en los canalones 45. La envolvente 32 puede ajustarse mediante un movimiento normal al eje 35 del tubo 20, en las direcciones indicadas por las flechas X e Y en la figura 2, un movimiento paralelo al eje 35 del tubo 20, en la dirección indicada por la flecha Z en la figura 1, una rotación en torno al eje 35 del tubo 20 en la dirección indicada por la flecha R en la figura 2, y un movimiento de inclinación o ladeo respecto al eje 35 del tubo 20, en la dirección indicada por la flecha T en la figura 1. Las paredes laterales interiores 46 y exteriores 47 de los canalones 45 limitan el ajuste normal al eje 35 y el de inclinación respecto al eje 35. Las paredes extremas 48 de los canalones 45 limitan el ajuste paralelo al eje 35, y la longitud de los apéndices 43 metidos en los canalones 45 limita el movimiento a lo largo del eje 35. Se prefiere que los canalones 45 sean suficien

414019



temente de mayor tamaño que las parejas 44 de apéndices, para permitir un movimiento de aproximadamente 3,2 mm en cada una de las direcciones arriba indicadas.

5 El segundo material adhesivo endurecido 42  
llena esencialmente los canalones 45 en torno a cada  
pareja 44 de apéndices. El segundo material adhesivo  
endurecido 42 llena además un segundo pasaje 50 practi-  
cado entre la pared lateral interior 46 de los canalones  
45 y el devanado exterior de la bobina de desvia-  
10 ción 31, como se indica en las figuras 2 y 3, fijando  
así rígidamente la bobina de desviación 31 a la envol-  
vente de alojamiento 32. El segundo material adhesivo  
endurecido 42 fija la envolvente 32 y la bobina de des-  
viación 31 en una posición permanente no ajustable, en  
15 la plataforma 29. Al decir posición no ajustable se  
quiere dar a entender una posición que no pueda ajustar  
se excepto por eliminación o recalentamiento del mate-  
rial adhesivo. Con el material adhesivo endurecido, no  
es posible efectuar ajuste alguno.

20 Ejemplo 2: En las figuras 4 y 5 se represen-  
ta una segunda forma de realización de la nueva combina-  
ción. En ellas puede verse una plataforma 51, similar  
a la plataforma 29 de las figuras 2 y 3, colocada en  
posición junto al embudo 23. La plataforma 51, que com-  
25 prende un miembro anular, o de forma de anillo, incluye

414019

24 APR 1973

una superficie delantera interior 52 configurada en general de modo que se adapta esencialmente a una parte de la superficie exterior del embudo 23. La base 53 de la plataforma 51 está situada en posición concéntrica sobre el embudo, como se describe en el ejemplo 1. La superficie delantera interior 52 de la plataforma 51 incluye un entrante periférico 54. El entrante 54 preferido es de alrededor de 25,4 mm de anchura total, y varía en profundidad como ahora se describirá. Una parte central 55 del entrante 54 tiene aproximadamente 15,7 mm de profundidad por 12,7 mm de anchura, y unas partes laterales 56a y 56b van disminuyendo gradualmente en espesor, desde 15,7 mm en la parte central 55 hasta cero en el borde del entrante 54. La plataforma 51 toma contacto con el embudo 23 en los bordes extremos 57a y 57b del entrante 54.

La plataforma 51 incluye también unas partes laterales 58a y 58b, que tienen un grosor de pared, en sección recta, de alrededor de 7,9 mm. Esto permite conformar la superficie interior 52 dándole esencialmente la forma de la superficie del embudo 23. Además, cuando la combinación pueda estar sometida a condiciones extremadas de calor o frío, las partes laterales 58a y 58b permiten a la plataforma 51 flexionar ligeramente durante la dilatación o la contracción de la combinación. La

414019

24



plataforma 51 incluye también cuatro agujeros o primeros pasajes 59 que desembocan en el entrante 54, como se ilustra en las figuras 4 y 5.

5           Con la plataforma 51 situada en posición con  
tra el embudo 23, del modo arriba descrito, el entran  
te 54 forma una cámara 60 entre el embudo 23 y la pla  
taforma 51. Un primer material adhesivo endurecido 61  
llena por lo menos unas partes de la cámara 60, fijando  
la plataforma 51 contra el embudo 23 en posición no aju  
10           stable. El material preferido como primer adhesivo 61 es  
el mismo anteriormente descrito para el primer material  
adhesivo 39 en el ejemplo 1.

15           La plataforma 51 incluye cuatro salientes o  
apéndices 62, semejantes a los apéndices 43 del ejemplo  
1. En la forma de realización preferida hay cuatro apén  
dices 62 situados en posición, esencialmente repartidos  
por igual, en torno a la superficie de base de la plata  
forma 51, como se indica en la figura 5. Por ejemplo,  
en una de las formas de ejecución, cada apéndice 62 tie  
20           ne aproximadamente 8,70 mm de diámetro y alrededor de  
18,70 mm de longitud. Se prefiere que la plataforma 51  
tenga los primeros pasajes 59 que la atraviesan desem  
bocando sensiblemente en el centro de cada uno de los  
apéndices 62.

25           La bobina de desviación 31 se monta primero

414019



transitoria o temporaneamente en una envolvente de alojamiento 63 similar a la envolvente 32 descrita en el ejemplo 1, para formar un conjunto 64 de bobina de desviación. La envolvente 63 comprende también un miembro de forma de anillo que incluye cuatro retenedores 65, que se adaptan a una parte de la superficie exterior de la bobina de desviación 31. La bobina de desviación 31 es transitoriamente mantenida contra los retenedores 65 en una posición fija en la envolvente de alojamiento 63, por medio de unos ganchos flexibles 66 similares a los ganchos 41 del ejemplo 1, como se ilustra en la figura 5. La bobina de desviación 31 se fija permanentemente en posición en la envolvente de alojamiento por medio de un material adhesivo, como se describirá más adelante.

La envolvente 63 incluye asimismo unos canales o muescas 67 semejantes a los canales 45 del ejemplo 1, y que encierran una cada uno de los apéndices 62, recubriéndolo. En el fondo de cada uno de los canales 67 desembocan unos pasajes de canalón 68, indicados en la figura 5. Los canales 67 son de mayor tamaño que cada uno de sus apéndices correspondientes 62, permitiendo el ajuste de la posición de la envolvente 63 respecto a la plataforma 51, antes de inyectarse el primer material adhesivo líquido 61 en los canales



67. Se prefiere que los canalones 67 sean de tamaño su-  
ficientemente mayor que el de los apéndices 62 para  
permitir un movimiento de aproximadamente 3,2 mm en ca-  
da una de las direcciones anteriormente estudiadas en  
5 el ejemplo 1. La superficie interior de los canalones  
67 está constituida por la superficie exterior de la  
bobina de desviación 31. Por consiguiente, no se requie-  
ren segundos pasajes como los señalados con el número  
50 y descritos en el ejemplo 1.

10 Un segundo material adhesivo endurecido 69  
llena esencialmente los canalones 67 en torno a cada  
uno de los apéndices 62. El segundo material adhesivo  
69 toma contacto también con la superficie exterior de  
la bobina de desviación 31, junto al lado interior del  
15 canalón 67, como se indica en las figuras 4 y 5, fijan-  
do así rígidamente la bobina de desviación 31 en la en-  
volvente de alojamiento 63. El material preferido como  
segundo adhesivo 69 es igual al segundo material adhe-  
sivo 42 descrito en el ejemplo 1. El segundo material  
20 adhesivo 69 fija la envolvente de alojamiento 63 en una  
posición permanente no ajustable, en la plataforma 51,  
y fija la bobina de desviación 31 en posición permanen-  
te, no ajustable, en la envolvente de alojamiento 63.

Montaje ajustable de la bobina de desviación

25 Ejemplo 3: En las figuras 6 y 7 se ilustra



414019

una tercera forma de realización de la nueva combinación. Con referencia a la figura 6, hay una plataforma 70 fijada de manera no ajustable a la ampolla de vidrio 21 de un tubo 20, esencialmente en la misma posición descrita en el ejemplo 1. La plataforma 70 contiene una ranura o parte entrante 71 periférica de poca profundidad y unos primeros pasajes 72 que la atraviesan. Por ejemplo, una ranura 71 preferida tiene aproximadamente 0,79 mm de profundidad y 19 mm de anchura. Un primer material adhesivo endurecido 73, correspondiente al primer material adhesivo endurecido 39 del ejemplo 1, llena por lo menos unas partes de la ranura 71, adhiriendo de ese modo la plataforma 70 al embudo 23.

Hay una bobina de desviación 31 montada en una envolvente de alojamiento 74, constituyendo un conjunto 75 de bobina de desviación. La envolvente 74 es de forma toroidal, y tiene una parte abierta que se extiende radialmente en todo su espesor. Un tornillo con tuerca 76 de sujeción salva la parte abierta y se aplica a unos salientes formados a cada lado de ésta, permitiendo el aprieto de la envolvente de alojamiento 74 sobre una parte de la superficie exterior de la bobina de desviación 31, para mantener la bobina de desviación 31 en la envolvente 74, esencialmente como se representa en las figuras 6 y 7.

414019



La bobina de desviación 31 está sujeta del modo descrito a la envolvente de alojamiento 74, y la envolvente 74 está fijada a la plataforma 70. Aun cuando la relación de la envolvente de alojamiento 74 con la plataforma 70 es fija, puede ajustarse del modo que se describirá. La plataforma 70 incluye unos salientes o apéndices roscados 77 que se extienden partiendo de la plataforma 70, sensiblemente paralelos al eje 35 del tubo, en la dirección del cuello 24. Se prefiere tener tres apéndices roscados 77 situados en posición y repar-  
5 tidos por igual en torno a la plataforma 70, esencialmente como se representa en la figura 6. Las cabezas de los apéndices roscados 77 van en unos taladros ensanchados dentro de la ranura 71 y retenidas por el  
10 primer material adhesivo endurecido 73.

La envolvente de alojamiento 74 incluye unas aberturas 78 que la atraviesan, correspondientes a cada uno de los apéndices roscados 77, para montar la envolvente 74 sobre la plataforma 70. Cada una de las  
20 aberturas 78 es mayor que cada uno de los apéndices roscados 77, para permitir el ajuste por traslación de la bobina de desviación 31 con respecto al tubo 20, como se ha descrito anteriormente en el ejemplo 1. En los apéndices roscados 77, entre la plataforma 70 y  
25 la envolvente 74, van situadas en posición unas ruedas



24

414019

de ajuste 79 interiormente roscadas y con una periferia  
en forma de rueda dentada o de engranaje. El conjunto  
75 de bobina de desviación está colocado en posición  
por encima de los apéndices roscados 77, contra las rue  
5 das de ajuste 79, y en los extremos de los apéndices  
roscados 77 van montadas unas tuercas interiormente ros  
cadas 80 y unas arandelas 81, contra la envolvente 74  
como se indica en la figura 7, para sujetar entre ellos  
el conjunto 75 de bobina de desviación y fijar la envol  
10 vente de alojamiento 74 a la plataforma 70 en una posi  
ción mecánicamente ajustable.

Montaje de la bobina de desviación en la plataforma

En un método preferido para montar una bobina  
15 de desviación 31 en la ampolla 21 de un tubo de rayos  
catódicos, se sitúa una plataforma en posición junto  
a la ampolla 21. Se prefiere que la plataforma contenga  
por lo menos una parte en entrante (tal como los entran  
tes 36 del ejemplo 2), en la superficie interior de la  
20 plataforma y contra la ampolla 21. La plataforma asien  
ta en torno a la ampolla 21 y se ajusta de modo que que  
de esencialmente perpendicular al eje 35 del tubo 20.

Se inyecta entonces un primer material adhesi  
vo líquido entre la parte en entrante de la plataforma  
25 y la ampolla 21. Junto a la plataforma se coloca en po

8.4.73.

414019

2



573

sición un conjunto de bobina deflectora o de desviación, que comprende una bobina de desviación 21 y una envolvente de alojamiento de la bobina. El conjunto de bobina de desviación se ajusta en posición respecto al tubo 20, hasta que se obtiene una relación operativa de la combinación. A continuación se fija el conjunto de bobina de desviación a la plataforma. El conjunto de bobina de desviación puede fijarse a la plataforma en la posición permanente no ajustable del ejemplo 1, o del ejemplo 2, como se describirá bajo el epígrafe de método A y método B, respectivamente, o bien puede fijarse a la plataforma en la posición ajustable del ejemplo 3, como se describirá al hablar del método C.

Método A: Con referencia a las figuras 2 y 3, la plataforma 29 se monta sobre el cuello 24 del tubo 20, y se coloca en posición con la superficie interior perfilada 33 en contacto contra el embudo 23.

Se calienta el primer material adhesivo 39 a la temperatura de fusión, y se inyecta cierta cantidad del mismo en forma líquida a través de los primeros pasajes 37, hasta que se llene por lo menos una parte de las cuatro partes o posiciones en entrante 36, entre la plataforma 29 y el embudo 23. El primer material adhesivo 39 se enfría muy rápidamente por contacto con las partes en entrante 36 y la ampolla 21, solidificándose en

414019



unos 5 segundos. En el ejemplo 1, la plataforma 29 se fija sobre el tubo 20 en posición permanente, no ajustable. Se prefiere que la plataforma 29 esté fijada en el tubo 20 antes de montar el conjunto 30 de bobina de desviación, como se describirá ahora.

La bobina de desviación 31 y su envolvente de alojamiento 32 se montan previamente de manera transitoria formando un conjunto 30 de bobina de desviación, antes de montar este conjunto 30 de bobina de desviación en el tubo 20. El conjunto 30 de bobina de desviación se ensambla previamente obligando a la bobina de desviación 31 a entrar en la envolvente de alojamiento 32 de la bobina, y desviando con ello los ganchos flexibles 41 representados en la figura 3 hasta que la bobina deflectora 31 asienta por completo en su envolvente de alojamiento 32 y los ganchos flexibles 41 recuperan, por acción brusca elástica, su posición de sensiblemente no deformados, cubriendo la extremidad de la bobina de desviación 31, y reteniendo de ese modo la bobina de desviación 31 en la envolvente 32 como se indica en la figura 3.

El conjunto 30 de bobina de desviación, con la bobina de desviación 31 fijada en él por medio de los ganchos flexibles 41, se sitúa entonces en posición en un aparato eléctrico de prueba (no representado),

24 FEB 1973

414019

que simula un receptor de televisión. El conjunto 30 de bobina de desviación se coloca en un dispositivo destinado a mover el conjunto 30 de bobina de desviación en las direcciones anteriormente descritas. En el aparato de prueba se monta un tubo 20, con una plataforma 29 sujeta al mismo mediante un primer material adhesivo endurecido 39, como antes se ha descrito, de manera tal que el conjunto 30 de bobina de desviación quede situado en posición de esencialmente centrado respecto al eje 35 del tubo 20, y las parejas 44 de apéndices de la plataforma 29 se meten o aplican respectivamente dentro de los correspondientes canalones 45 de la envolvente de alojamiento 32 de la bobina de desviación.

Esta combinación de tubo y bobina de desviación se hace funcionar entonces eléctricamente hasta obtener una presentación de trama de ensayo o de pruebas en la pantalla 25. A continuación se mueve el conjunto 30 de bobina de desviación en las direcciones anteriormente descritas, hasta obtenerse la posición operativa deseada del conjunto 30 de bobina de desviación sobre el tubo 20, para un funcionamiento óptimo de la combinación.

En el ajuste del conjunto 30 de bobina de desviación para un tubo de imagen de televisión en colores 17V, se coloca el tubo 20 en la posición horizon

414019



tal de observación, con el conjunto 30 de bobina de des  
viación situado en posición sobre él, como antes se ha  
descrito. El tubo 20 y el conjunto 30 de bobina de des  
viación se hacen funcionar entonces, hasta obtener una  
5 trama de pruebas en la pantalla 25. Se halle la posi  
ción operativa óptima del conjunto 30 de bobina de des  
viación, moviéndolo para ello primero en sentido axial,  
en la dirección indicada por la flecha Z de la figura  
1, con respecto al tubo, hasta alinear los centros de  
10 color en la pantalla 20, de modo ya conocido. A conti  
nuación se hace girar el conjunto 30 de bobina de desvia  
ción, en la dirección indicada por la flecha R de la fi  
gura 2, hasta obtener una línea de trama sensiblemente  
vertical y una línea de trama sensiblemente horizontal.  
15 El conjunto 30 de bobina de desviación se traslada lue  
go verticalmente, en la dirección indicada por la fle  
cha Y de la figura 2, hasta superponer sensiblemente  
las líneas de trama vertical y horizontal para cada co  
lor, y el conjunto 30 de bobina de desviación se tras  
20 lada horizontalmente en la dirección indicada por la  
flecha X de la figura 2 hasta equilibrar sensiblemente  
el tamaño total de la trama para cada color. El conjun  
to 30 de bobina de desviación puede también inclinarse  
en la dirección indicada por la flecha T de la figura  
25 1, respecto al eje 35 del tubo, para alcanzar de modo

8.4.73.

414019



Óptimo las condiciones arriba señaladas.

El conjunto 30 de bobina de desviación y el tubo 20, mantenidos en su posición relativa de ajuste, se llevan a una posición vertical o de arriba a abajo en el dispositivo de montaje, de modo que el eje 35  
5 quede vertical y el cuello 24 se extienda hacia abajo. Se prefiere que esto ocurra en el aparato de prueba para poder, si se quiere, repetir la prueba después, como se dirá más adelante. Esto se consigue orientando y sosteniendo el tubo 20 en un útil o dispositivo de sujeción,  
10 y haciendo girar luego el dispositivo para mover el tubo 20 y el conjunto 30 de bobina de desviación hasta llevarlos a la posición erecta o de eje vertical con el cuello 24 hacia abajo.

15 Estando el conjunto 30 de bobina de desviación y el tubo 20 en la posición vertical o erecta de ajuste, se inyecta el segundo material adhesivo líquido 42, en el estado líquido, por la extremidad abierta de cada uno de los canalones 45, llenando esencialmente  
20 cada uno de los canalones 45. Con el tubo 20 en la posición vertical o erecta, los canalones 45 abren hacia arriba, y es posible emplear un control visual para medir la cantidad de adhesivo que se inyecta. Se prefiere inyectar el segundo material adhesivo líquido  
25 entre las parejas 44 de apéndices, de modo que fluya



bilateralmente en torno a cada uno de los apéndices 43, llenando así sensiblemente los canalones 45 en torno a las parejas 44 de apéndices.

5           Además, el segundo material adhesivo líquido  
42 fluye recorriendo cada uno de los segundos pasajes  
50 hasta tomar contacto con la superficie exterior de  
la bobina de desviación 31, llenando esencialmente los  
segundos pasajes 50. Aun cuando la bobina de desviación  
31 puede no adaptarse con exactitud en su forma a la  
10           superficie interior 40 de la envolvente de alojamiento  
32 de la bobina, las partes o regiones de poco espesor  
del segundo material adhesivo 42 se endurecen tan rápi-  
damente que una cantidad mínima del material adhesivo  
fluye recorriendo toda grieta o irregularidad que haya  
15           entre la bobina de desviación 31 y su envolvente de alo-  
jamiento 32. Al cabo de unos 15 segundos, el segundo  
material adhesivo 42 se endurece, y transcurrido aproxi-  
madamente 1 minuto puede retirarse del aparato de prue-  
ba la combinación. En algunos tipos de tubos, el primer  
20           material adhesivo 39 puede quedar refrenado por las cá-  
maras 38, llegando así a producir la rotura de la ampo-  
lla de vidrio con bajas temperaturas, tales como las  
de aproximadamente  $-40^{\circ}\text{C}$ . Cuando esto suceda, la estruc-  
tura del ejemplo 2 y el método B eliminan este problema.

25           La combinación puede volverse a probar, tras

414019



la aplicación y el endurecimiento del segundo material adhesivo 42 y antes de retirarla del aparato de prueba. Durante esta repetición de la prueba se prefiere que el conjunto 30 de bobina de desviación quede libremente soportado en el tubo 20, como en un receptor de televisión.

Método B: El método B es muy semejante al método A, debiéndose las diferencias principalmente a las desemejanzas estructurales de la plataforma 51 y la envolvente de alojamiento 63. Con referencia a las figuras 4 y 5, la plataforma 51 se ensambla colocándola sobre el cuello 24 del tubo 20, y se inyecta cierta cantidad del primer material adhesivo fundido 61, en la cámara 60, por medio de los pasajes 59. El primer material adhesivo 61 se enfría con gran rapidez por contacto con la temperatura ambiente, endureciéndose en menos de 15 segundos.

Como el primer material adhesivo 61 se inyecta a través de los cuatro pasajes 59, fluye bilateralmente desde cada uno de estos cuatro pasajes 59, hasta que los flujos o corrientes bilaterales que salen de cada pasaje se encuentran, llenando esencialmente la cámara 60.

En general, la presión de inyección, el tiempo de inyección y la temperatura de inyección pueden



regularse hasta dar una cantidad deseada del primer ma  
terial adhesivo. Si en cada uno de los cuatro pasajes  
59 se inyecta una cantidad controlada de material adhe  
sivo, menor que la cantidad necesaria para llenar la  
5 cámara 60, se formarán cuatro cuerpos del primer mate-  
rial adhesivo 61, independientes o por separado. Los  
cuatro cuerpos así formados serían esencialmente igua-  
les a las cuatro partes en entrante del primer material  
adhesivo 39 del ejemplo 1.

10 El cuerpo o los cuerpos de primer material  
adhesivo 61 formados en la cámara 60 tienen un espesor  
decreciente hacia los bordes periféricos de la super-  
ficie interior 52 de la plataforma. Además, los espeso-  
res de borde más delgados del material adhesivo 61 son  
15 retenidos por las partes laterales flexibles 58a y 58b  
de la plataforma 51. Esto permite una pequeña magnitud  
de movimiento de la plataforma 51, para compensar las  
diferencias en los coeficientes de dilatación y contrac-  
ción del embudo de vidrio, la plataforma y el material  
20 adhesivo, durante los cambios de temperatura.

La bobina de desviación 31 y su envolvente  
de alojamiento 63 se ensamblan previamente formando un  
conjunto 64 de bobina de desviación, antes de montar  
el conjunto 64 de bobina de desviación en el tubo 20.  
25 El conjunto 64 de bobina de desviación se ensambla pre

414019

24 9 1973



5 viamente obligando a la bobina de desviación 31 a entrar en la envolvente de alojamiento 63 de la misma y desviando con ello los ganchos flexibles 66 representados en la figura 5 hasta que la bobina de desviación 31 asiente por completo contra los retenedores 65. Después de completamente asentada la bobina de desviación 31 en la envolvente de alojamiento 63, los ganchos flexibles 66 recuperan con acción elástica brusca su posición de esencialmente no deformados cubriendo la extremidad de la bobina de desviación 31 como se indica en la figura 5, y reteniendo de ese modo transitoriamente la bobina de desviación 31 en la envolvente 63.

15 El conjunto 64 de bobina de desviación, con la bobina de desviación 31 retenida en él por los ganchos flexibles 66 y los retenedores 65, se sitúa luego en posición en un aparato eléctrico de prueba (no representado) que simula un receptor de televisión.

20 El conjunto 64 de bobina de desviación y el tubo 20 con la plataforma 51 fijada en él se colocan en el aparato de prueba como se describe en el ejemplo 1, con los apéndices 62 y los canalones 67 mutuamente aplicados. A continuación se ajusta el conjunto 64 de bobina de desviación hasta obtener la relación operativa

25

414019



deseada de la combinación, tal como se describe en el ejemplo 1.

5                   Con el conjunto 64 de bobina de desviación  
y el tubo 20 mantenidos en la relación operativa, en su  
posición óptima de ajuste, se inyecta el segundo mate-  
rial adhesivo fundido 69, a través de los pasajes de ca-  
10                   nalón 68 y desde el fondo de los canalones 67. Se pre-  
fiere inyectar el segundo material adhesivo 69, fundi-  
do, simultáneamente por los cuatro pasajes de canalón  
68. Este segundo material adhesivo 69 inyectado fluye  
luego en los canalones 67, en torno a los apéndices  
62. En la práctica, se inyecta una cantidad controla-  
da del segundo material adhesivo 69, suficiente para  
unir o adherir los apéndices 62 en los canalones 67.  
15                   Con un segundo material adhesivo fundido en caliente  
como el descrito anteriormente en el ejemplo 1, el ma-  
terial se solidifica en los canalones 67 en menos de  
30 segundos.

20                   El método B utiliza el mismo dispositivo de  
sujeción o montaje que el método A para situar en posi-  
ción vertical el tubo a fin de inyectar el segundo ma-  
terial adhesivo 69 en los canalones. Como los canalo-  
nes 67 incluyen también los pasajes de canalón 68, el  
segundo material adhesivo 69 puede ser inyectado en  
25                   los canalones 67 hacia arriba. Esto permite llenar los

414019



5 canales 67 cuando otros elementos componentes adicionales del chasis o componentes simulados no permitan la inyección del segundo material adhesivo por la extremidad abierta de los canales, como se describe en el método A.

10 Método C: Con referencia a las figuras 6 y 7, se monta una plataforma 70 en el cuello 24 del tubo 20, y se coloca con la superficie interior perfilada en contacto contra el embudo 23. El primer material adhesivo fundido 69 se inyecta en la ranura 71 por medio de los primeros pasajes 72 hasta fijar la plataforma 70 en el tubo 20 en posición permanente, no ajustable, tal como la descrita con anterioridad en los métodos A y B.

15 La plataforma 70 y los apéndices roscados 77 se ensamblan previamente, antes de su montaje en el tubo 20. Las cabezas de los apéndices roscados 77 se alojan en unos taladros ensanchados, en la ranura 71, llenándose esencialmente el taladro ensanchado con el primer material adhesivo endurecido 69 hasta retener los apéndices 77 en posición fija en la plataforma 70.

20 La bobina de desviación 31 y la envolvente de alojamiento 74 de la misma se ensamblan previamente, formando un conjunto 75 de bobina de desviación, antes de su montaje en el tubo 20. El ensamblaje previo de conjunto 75 de la bobina de desviación se forma introduciendo

414019



la bobina de desviación 31 en la envolvente de alojamiento 74 y apretando el tornillo de sujeción 76 para sujetar la envolvente 74 en torno a la bobina de desviación 31.

5 Las ruedas de ajuste 79 se atornillan sobre los apéndices roscados 77 hasta que quedan esencialmente contra la superficie de la plataforma 70, como se indica en la figura 7.

10 A continuación se sitúa en posición transitoriamente el conjunto 75 de bobina de desviación en un aparato de prueba, sobre un útil o dispositivo de montaje que permite el movimiento en las direcciones X, Y, Z, R y T anteriormente descritas en el método A.

15 El tubo 20 se sitúa luego, en el aparato de prueba, en una posición horizontal de observación o presentación, con las aberturas 78 de la envolvente de alojamiento 74 de la bobina de desviación aplicadas encima de los correspondientes apéndices roscados 77. El tubo se coloca con el conjunto 75 de bobina de desviación esencialmente centrado sobre el eje 35 del tubo 20. El dispositivo de montaje mantiene el conjunto 75 de bobina de desviación forzado contra todas las ruedas de ajuste 79. En cada uno de los apéndices roscados 77 se colocan las tuercas de bloqueo 80 y las arandelas 81, pero no se aprietan a menos de 3,2 mm de la envolven

20

25

414019

2



te de alojamiento 74 de la bobina de desviación.

Se hace funcionar entonces la combinación de tubo y bobina de desviación, y se mueve el conjunto 75 de bobina de desviación, en las direcciones descri-  
5 tas en el método A, hasta lograrse la posición operativa óptima del conjunto 75 de bobina de desviación en el tubo 20. En el ajuste de la posición de un conjunto 75 de bobina de desviación para un tubo de imagen de tele-  
visión en colores 17V hasta obtener la relación opera-  
10 tiva deseada de la combinación de tubo y bobina, el conjunto 75 de bobina de desviación se mueve primero en sentido axial en la dirección indicada por la flecha Z en la figura 1, hacia el cuello 24 del tubo 20, ha-  
ciendo girar para ello la rueda 79 en una misma magnitud.  
15 Esto pone en línea los centros de color de los tres haces electrónicos sobre la pantalla, como es sabido. A continuación se hace girar el conjunto 75 de bobina de desviación, en la dirección indicada por la flecha R de la figura 6, para alinear las líneas de trama verti-  
20 cales con la dirección vertical de la pantalla y las líneas de trama horizontales con la dirección horizon-  
tal de la pantalla. Se traslada luego verticalmente el conjunto 75 de bobina de desviación, en la dirección indicada por la flecha Y en la figura 6, y horizontal-  
25 mente en la dirección indicada por la flecha X de la

414019



5 figura 6, según lo descrito en el método A, hasta superponer las líneas individuales de trama procedentes de cada uno de los tres cañones electrónicos y superponer las tramas totales. También puede inclinarse el conjunto 75 de bobina de desviación, en la dirección indicada por la flecha T en la figura 1, con respecto al eje 35 y mediante ajuste desigual de las ruedas de ajuste 79, para llevar al lugar óptimo la posición de la bobina de desviación.

10 Después de obtenida la posición operativa deseada, se aprietan las ruedas de ajuste y las tuercas de bloqueo 80 con las arandelas 81 contra el conjunto 75 de bobina de desviación para fijar el conjunto 75 de bobina de desviación a la plataforma 70 en posición  
15 ajustable. El conjunto 75 de bobina de desviación puede entonces separarse del dispositivo de montaje, y volverse a probar la nueva combinación para tener la seguridad de que no se produjo movimiento alguno de la combinación durante la inyección del segundo material adhesivo 69.  
20

#### Consideraciones generales

25 Aun cuando la plataforma se describe en las formas de realización preferidas como conteniendo una ranura o parte periférica en entrente, o bien cuatro



414019

partes en entrante, hay otras formas posibles, tales como un número múltiple de estrechas ranuras paralelas en la periferia de la superficie interior perfilada. Como se usa un material adhesivo de solidificación rápida, la longitud de su trayectoria de fluencia y su tiempo de solidificación determinan en parte el tamaño y la forma de las partes en entrante. Los ensayos empíricos realizados han demostrado que el material adhesivo se enfría y solidifica demasiado deprisa para su aplicación por un solo pasaje hasta rodear la ampolla, por lo cual se requieren varios pasajes para cada ranura periférica.

Asimismo, el volumen de las partes en entrante determina la cantidad de material adhesivo a utilizar. Pueden conseguirse economías en la manufactura si la parte o las partes en entrante se hacen de un tamaño no mayor que el necesario para lograr la rigidez y resistencia estructural.

En la forma de realización para fijar el conjunto de bobina de desviación a la plataforma de manera permanente, no ajustable, es posible utilizar un ensamble periférico de lengüeta y ranura, pero esta forma de ejecución puede requerir una cantidad antieconómica de material adhesivo. La forma de realización preferida proporciona rigidez estructural con una cantidad mínima del segundo material adhesivo. La cantidad del segundo mate-

414019



rial adhesivo es asimismo sensiblemente constante, sea cual fuere la posición final de la envolvente de alojamiento de la bobina de desviación y la plataforma.

5 Aun cuando en la descripción se ha hablado de un material adhesivo fundido en caliente, pueden usarse otros materiales adhesivos ya conocidos, tales como la cera de parafina o los sistemas de resinas epoxídicas, si el tiempo de solidificación o de endurecimiento no es importante. Para esta nueva combinación y este nuevo  
10 método lo único necesario, es que el material adhesivo elegido en particular satisfaga los requisitos estructurales anteriormente analizados. El material adhesivo puede también aplicarse en forma de cordón a la plata forma, antes de su ensamble con el tubo, en vez de in  
15 yectarse como se ha descrito.

La invención arriba descrita se ha dirigido a unas formas de ejecución que incluyen los tubos de televisión en colores dotados de una pluralidad de ca ñones electrónicos, o bien de medios de cañón que den  
20 una pluralidad de haces electrónicos de distintas dis posiciones. Sin embargo, la invención no se limita a las formas de realización descritas, sino que tiene también utilidad con otros tipos de tubos de rayos ca tódicos, tales como los tubos de rayos catódicos de un  
25 solo haz para la reproducción de imágenes en blanco y

414019



negro, o bien los tubos de cámara de televisión de uno  
o de varios haces. Así, la utilidad de la invención puede  
de extenderse a todos los tipos de tubos de rayos catódicos  
que requieran una bobina de desviación o de enfoque,  
5 que, en los cuales sea conveniente situar en posición  
la bobina de desviación y fijarla en una relación óptima  
con respecto al tubo o a los haces electrónicos del  
tubo. Como más arriba se ha descrito, la invención tiene  
una utilidad especial para con los tubos de varios  
10 haces, en los cuales se forme una pluralidad de tramas  
mediante exploración de la pantalla de los tubos con  
los haces. La fijación permanente de la bobina de des-  
viación respecto a los haces electrónicos del tubo, co-  
mo se ha dicho, proporciona una coincidencia óptima de  
15 una trama con otra, al ser superpuestas las diversas  
tramas.

La presente solicitud, que corresponde a la  
presentada en Estados Unidos de América, el 14 de Enero  
de 1972, bajo el Nº 217.756, se acoge a los beneficios  
20 del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad  
Industrial.

414019



REIVINDICACIONES

5 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:

10 1ª.- Un método para montar una bobina de desviación magnética en un tubo de rayos catódicos, caracterizado por las etapas de: pegar una plataforma sobre el tubo; colocar una envolvente de alojamiento, con la bobina de desviación montada y fijada en su interior, junto a la plataforma; ajustar la posición de la envolvente de alojamiento respecto a la plataforma hasta  
15 obtener la relación operativa deseada de la bobina de desviación con el tubo; y fijar luego la envolvente de alojamiento a la plataforma.

20 2ª.- Un método para montar una bobina de desviación magnética en un tubo de rayos catódicos.

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.

9.4.73.

- 41 -

414019

24



Esta Memoria consta de cuarenta y dos hojas  
escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 Abr. 1973

P.A.

Alberto  
per rector

MJP/.-

9.4.73.

- 42 -

414019

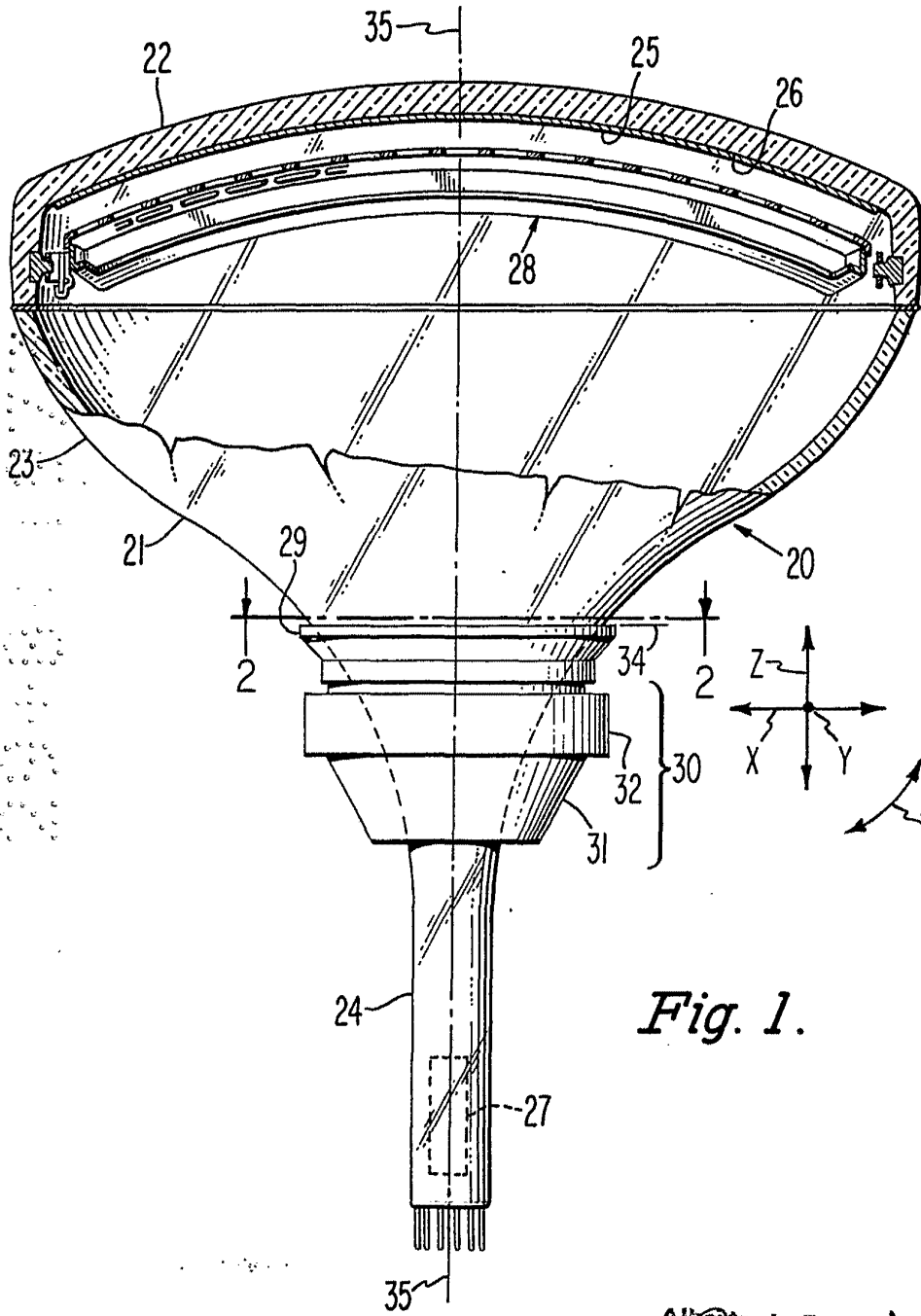


Fig. 1.

Alberto de Eizoburu  
Per. Podm.

414019

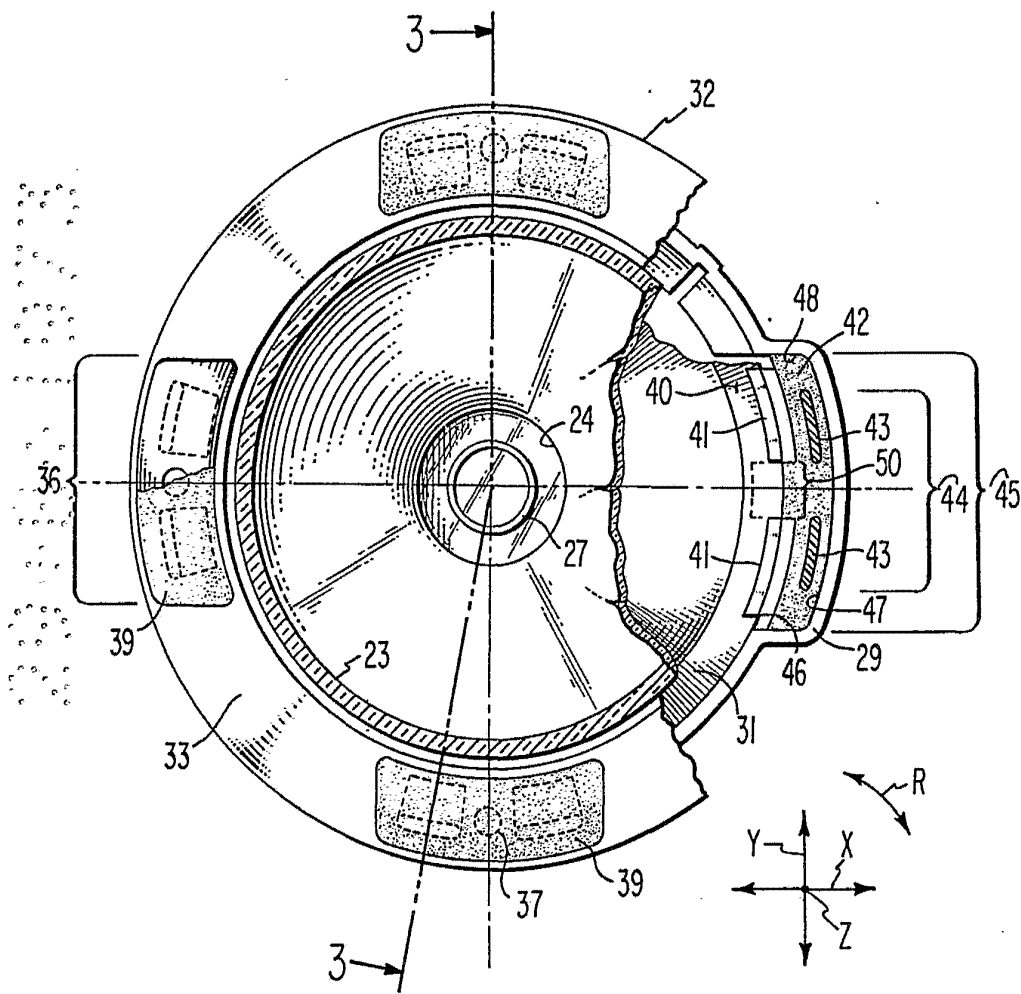


Fig. 2.

Alfred de Zeeuw  
Pat. Eng.

414019

29

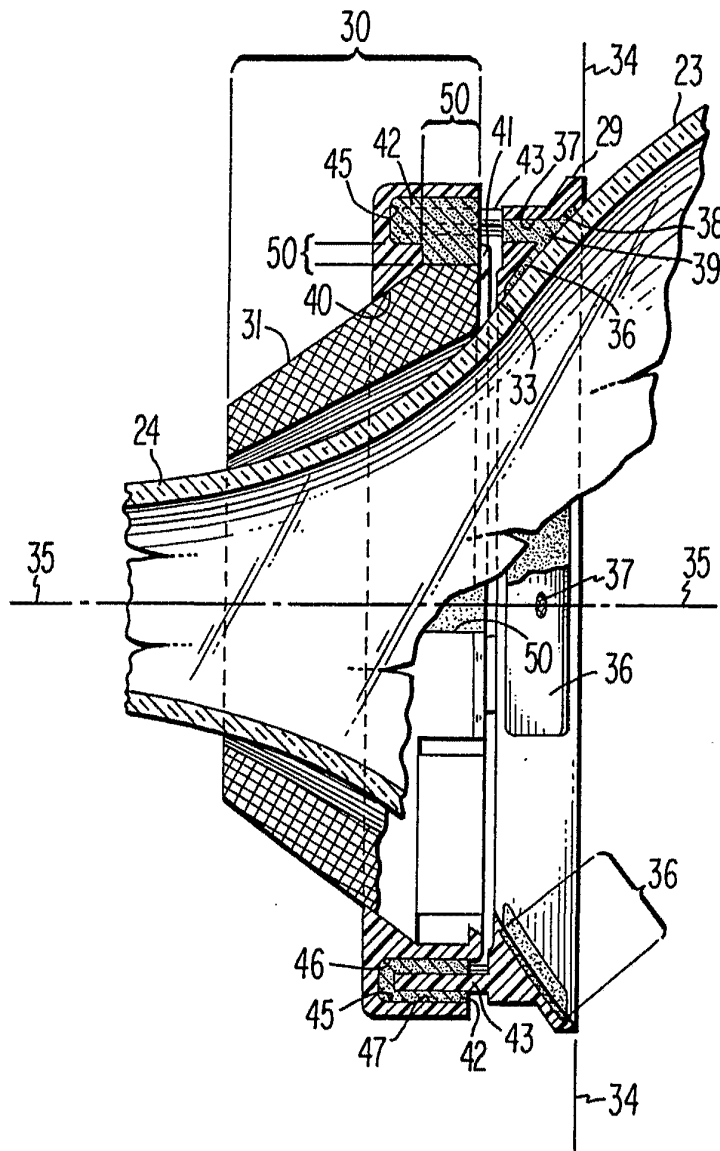


Fig. 3.

*AW*

41401929



1953

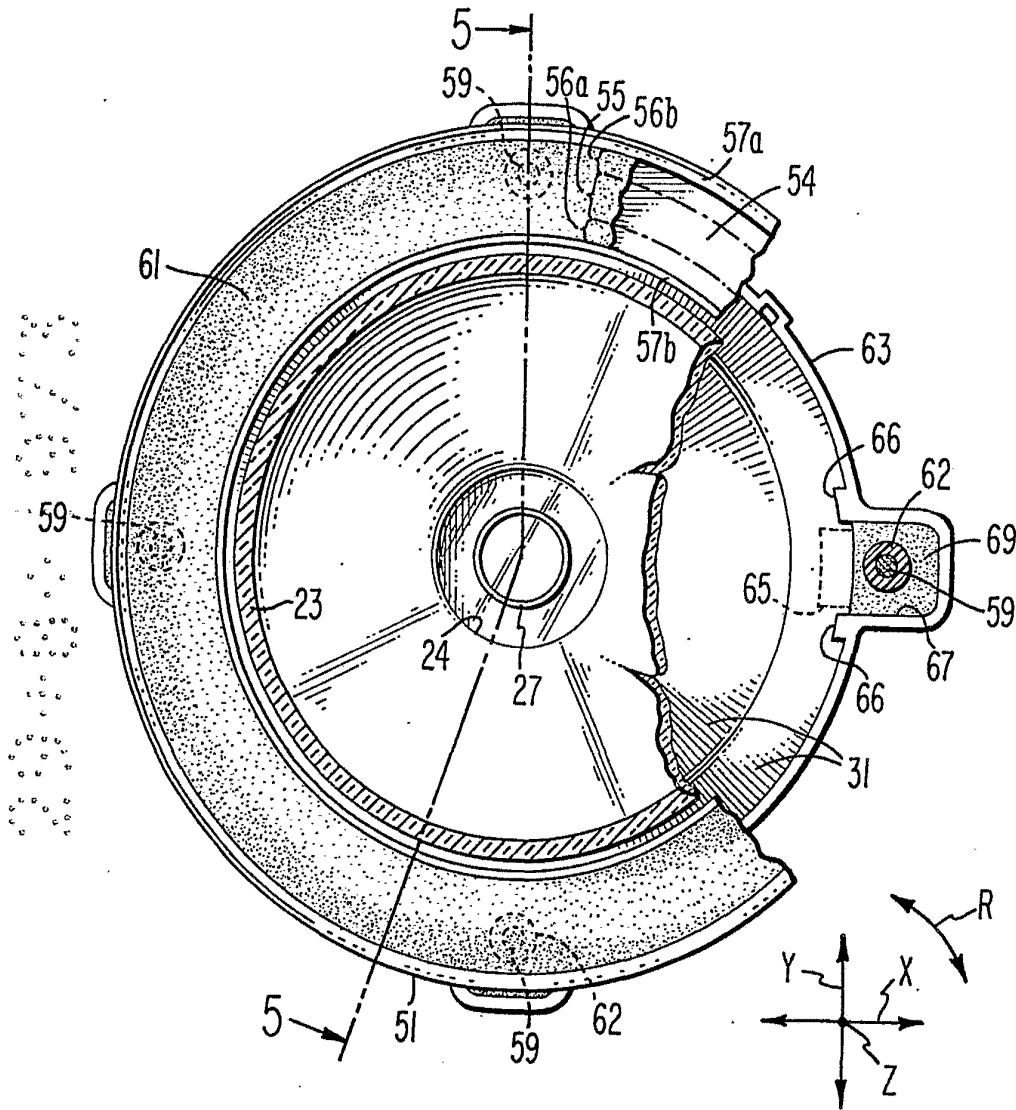


Fig. 4.

*Handwritten signature or initials*

414019

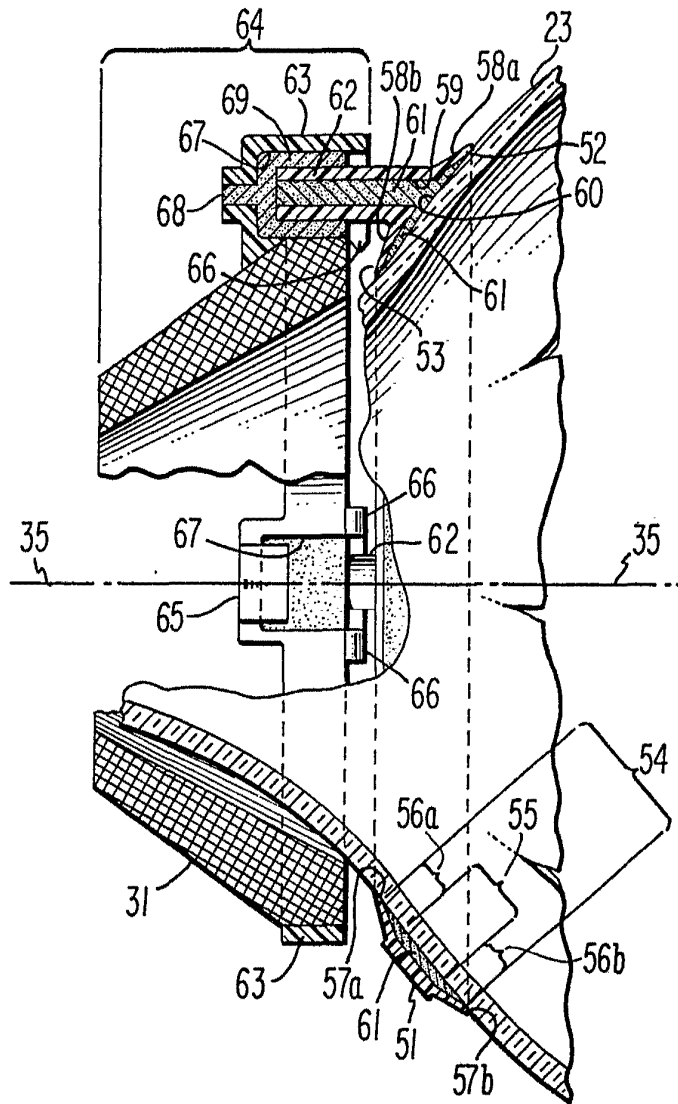


Fig. 5.

Alcorno di Milano  
Per Roma

29

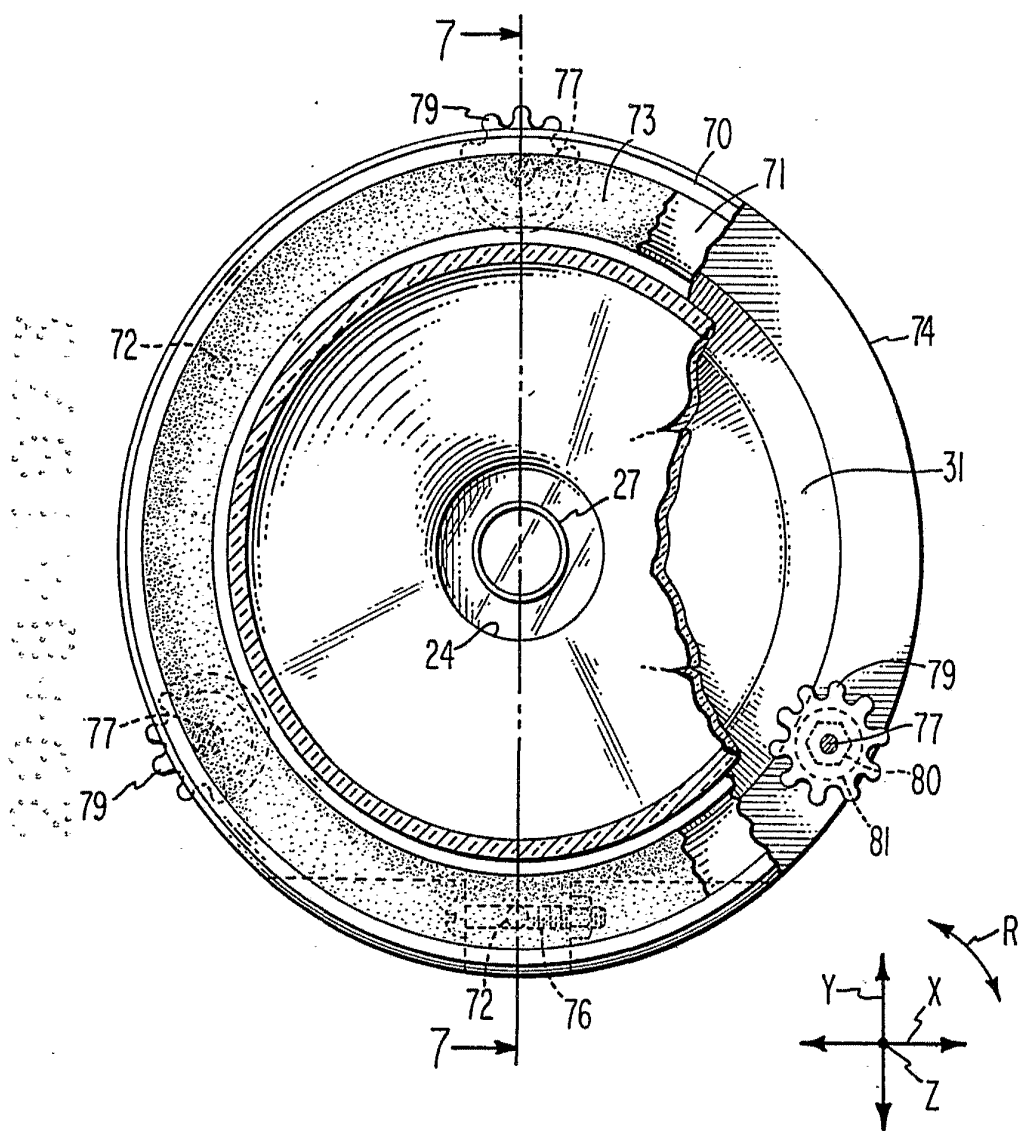


Fig. 6.

Alberto de Cizajaro  
Pat. Attor.

414019

29

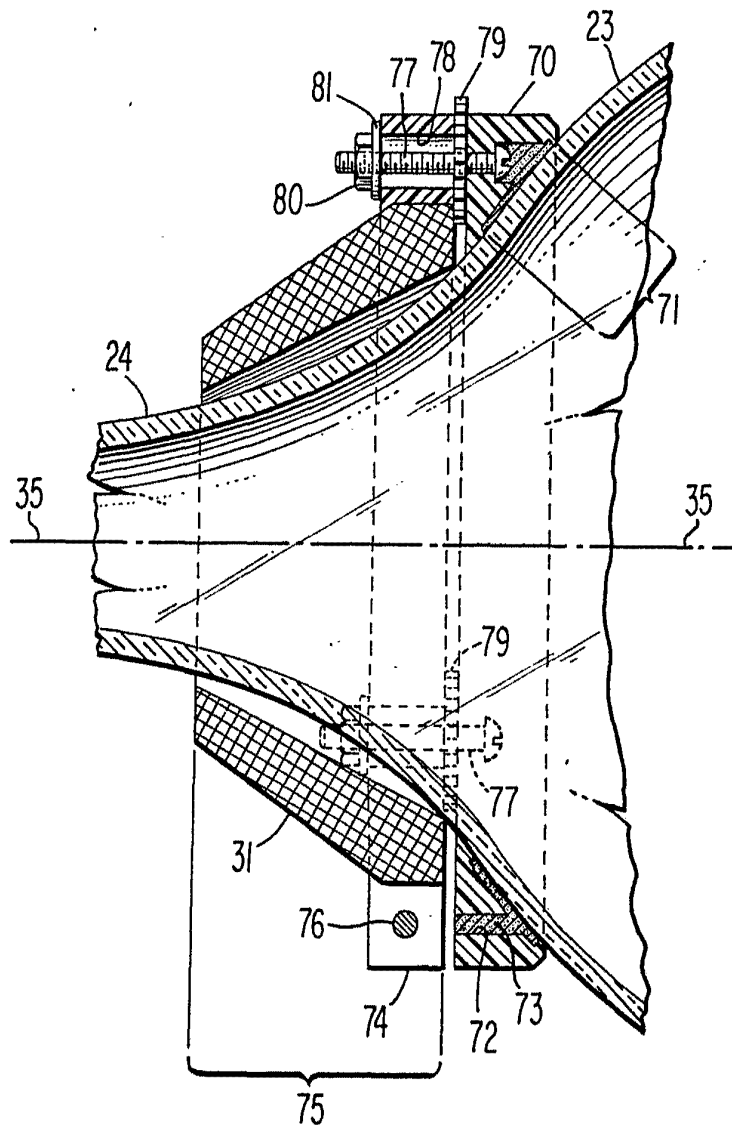


Fig. 7.

*Handwritten signature or name, possibly 'RCA' or similar, with a stylized flourish.*