

444038

19 ENE. 1976

P.- 62.070

RCA 68770

Int. Cl.:

Holj, Hovv

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de RCA CORPORATION

entidad norteamericana

establecida en 30 Rockefeller Plaza, Nueva York, Nueva
York 10020, Estados Unidos de América.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA MONTURA
DE BOBINAS DE DESVIACION PARA UN TUBO DE RAYOS
CATODICOS"

9.1.76

- 1 -

La presente invención se refiere a unos medios para montar un juego de bobinas de desviación magnética en el cuello de un tubo de rayos catódicos, y más en particular a una montura ajustable en la que se utiliza una pluralidad de muelles.

5

Los tubos de rayos catódicos, tales como los tubos de imagen de televisión en colores, requieren un juego de bobinas de desviación magnética montado en el exterior de la envolvente del tubo. Este juego comprende unas bobinas de desviación horizontal y vertical, en unión de un núcleo adecuado. Durante el funcionamiento del tubo, el campo del juego de bobinas desvía los haces de electrones dentro del tubo, tanto en sentido vertical como en el horizontal, haciendo con ello que los haces explóren la pantalla de observación o presentación visual del tubo.

10

15

Para montar y retener el juego de bobinas en una posición deseada en el tubo se han propuesto ya varias estructuras. En una de éstas, el juego de bobinas se coloca en una caja o envolvente de alojamiento que, a su vez, se sitúa en posición y se adhiere con pegamento al tubo. En otra estructura, la envolvente de alojamiento se sujeta en el tubo, y el juego de bobinas se coloca en posición dentro de la envolvente y se sujeta en su sitio. En una tercera estructura, se pega primero una pla-

20

25

taforma al exterior del tubo y luego se colocan el juego de bobinas y la envolvente en posición sobre el tubo, y se sujetan a la plataforma. En la patente de EE. UU. núm. 3.786.185, concedida a T.M. Shrader el 15 de enero de 1974, se presenta una estructura perfeccionada. Dicha patente describe una combinación que incluye una plataforma fijada a un tubo de rayos catódicos por medio de un adhesivo, y una envolvente de bobinas de desviación que encierra una parte del juego de bobinas. La plataforma tiene una pluralidad de salientes que se aseguran dentro de unas melladuras practicadas en la envolvente de las bobinas de desviación.

Todas las estructuras del montaje de bobinas de desviación que acaban de indicarse participan de la desventaja de que, una vez fijadas a un tubo, no es posible un nuevo ajuste de la posición del juego de bobinas sin perder por completo la alineación de éstas respecto al tubo. Es más, en aquellos dispositivos de montura de bobinas que requieren una fijación permanente del juego de bobinas a un tubo, una vez endurecido el adhesivo, la montura puede resultar destruida al desmontar las bobinas. Por lo tanto, se hace sentir la necesidad de una montura permanentemente fijada, que proporcione medios de permitir retoques de ajuste o ajustes secundarios del juego de bobinas después de fijada la

montura a un tubo.

La presente invención mantiene muchas de las ventajas de las estructuras de la técnica ya conocida, al propio tiempo que, entre otras cosas, provee medios que permiten efectuar pequeños ajustes a lo largo de un determinado eje, al propio tiempo que mantienen la rigidez a lo largo de otro eje.

Una montura de bobinas de desviación para un tubo de rayos catódicos comprende una primera parte o porción destinada a recibir un juego de bobinas, una segunda parte destinada a la fijación al tubo, unos medios ajustables de resorte que conectan las partes primera y segunda, incluyendo los medios de resorte unos medios para mantener la posición de la primera parte a lo largo de un primer eje al propio tiempo que permiten el movimiento de la primera parte respecto a la parte segunda a lo largo de un segundo eje, y unos medios para asegurar la posición de la primera parte respecto a la segunda parte.

En los dibujos adjuntos:

- la figura 1 (hoja 1) es una vista en alzado lateral, con partes desprendidas, de un tubo de rayos catódicos que lleva una primera montura de juego de bobinas de desviación;

- las figuras 2 y 3 (hoja 2) son unas vistas

en planta y en alzado lateral, respectivamente, de la montura de bobinas de desviación de la fig. 1;

5 - la figura 4 (hoja 2) es una vista en planta por la parte superior de la parte de plataforma de la montura representada en las figs. 2 y 3;

- la figura 5 (hoja 2) es una vista en planta por la parte superior de la parte de envolvente de alojamiento de la montura representada en la fig. 1;

10 - las figuras 6 y 7 (hoja 3) son unas vistas en alzado lateral, respectivamente, de la plataforma y la envolvente de alojamiento de las figs. 4 y 5, en su orientación de premontaje;

15 - la figura 8 (hoja 3) es una vista en planta por la parte superior de un anillo de montaje de bobinas de desviación, que tiene montados una placa de terminales y un juego de bobinas;

- la figura 9 (hoja 3) es una vista en alzado lateral del anillo de montaje de la fig. 8;

20 - la figura 10 (hoja 4) es una vista en planta ilustrativa de una envolvente de alojamiento, que ilustra el funcionamiento de unos muelles de arco;

25 - las figuras 11 y 12 (hojas 4) son unas vistas respectivas en planta y en alzado lateral de una envolvente de alojamiento para una segunda forma de realización de montura;

- las figuras 13 y 14 (hoja 4) son unas vistas respectivas en planta y en alzado lateral de una plataforma para la segunda forma de realización de montura;

5 - las figuras 15 y 16 (hoja 5) son unas vistas respectivas en planta y en alzado lateral de una plataforma para una tercera forma de realización de montura;

10 - las figuras 17 y 18 (hoja 5) son unas vistas respectivas en planta y en alzado lateral de una envolvente de alojamiento para la tercera forma de realización de la montura;

15 - la figura 19 (hoja 1) es una vista parcial en alzado lateral de un tubo de rayos catódicos que lleva incorporada otra forma de realización de montura de bobinas de desviación, conforme al presente invento;

- la figura 20 (hoja 6) es una vista en planta de la montura de bobinas de desviación de la fig. 19, tomada por la línea 20-20 de la fig. 19;

20 - las figuras 21 y 22 (hoja 6) son unas vistas respectivas en planta y en alzado de la parte de plataforma de la montura de la figura 19; y

25 - las figuras 23 y 24 (hoja 6) son unas vistas respectivas en planta y en sección de la parte de envolvente de alojamiento de bobinas de desviación de la montura de la fig. 19, tomada la sección de la figura 24

por la línea 24-24 de la fig. 23.

5 En la fig. 1 se ilustra un tubo de imagen 20 de televisión en colores, del tipo de carátula perforada, que comprende una envoltura de vidrio 21 en la que se ha hecho el vacío. La envoltura 21 incluye un panel de placa frontal o facial 22, un embudo 23 y un cuello 24. En la superficie interior 26 del panel de placa frontal 22 va soportada una pantalla de presentación 25, con materiales luminiscentes de emisión en tres colores. Una
10 pantalla 25 de presentación u observación preferida es la de un tipo, ya conocido, que comprende unas líneas paralelas de tiras de los distintos materiales luminiscentes emisores de color. Un conjunto 27 de cañones electrónicos, situado en posición en el cuello 24, incluye tres
15 cañones electrónicos (no representados), uno por cada uno de los tres materiales luminiscentes de color que hay en la pantalla de presentación 25. En la envoltura 21, junto a la pantalla de presentación 25, va situada en posición una carátula perforada 28. La carátula perforada
20 28 usada con la pantalla de presentación 25 del tipo de líneas preferido incluye unas aberturas de forma de hendidura. El conjunto 27 de cañones electrónicos está destinado a proyectar tres haces de electrones hacia el panel de placa frontal 22, a través de la carátula perforada 28, de modo que incidan en la pantalla de presentación 25. El conjunto 27 de cañones electrónicos preferi

do es del tipo "en línea", es decir, del tipo que proyecta una pluralidad de haces electrónicos desde un plano común hacia la pantalla 25.

5 Al exterior del tubo 20 va fijada una montura
29 de bobinas de desviación, que comprende una plataforma 30 y una envolvente de alojamiento 31. La plataforma 30 está fijada a la superficie exterior del embudo 23, y la envolvente 31, representada con un juego 32 de bobinas de desviación montado en la misma, está colocada
10 en posición en la plataforma 30, cerca de la intersección del embudo 23 con el cuello 24. Un juego de bobinas 32 preferido es el compuesto de dos pares de bobinas que producen campos magnéticos en oposición (no representadas), con arrollamientos toroidales. La envolvente de
15 alojamiento 31, con el juego 32 de bobinas en ella, va montada en la plataforma 30 como se describirá más adelante.

Los detalles concretos y específicos de la plataforma 30 y la envolvente 31 se representan en las figs.
20 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Las figuras 2 y 3 ilustran la montura 29, que incluye la plataforma 30 y la envolvente 31 en su relación operacional. Las figs. 4 y 5 muestran la plataforma 30 y la envolvente 31, respectivamente, por separado. Las figs. 6 y 7 son unas vistas laterales correspondientes a las figs. 4 y 5.
25

La plataforma 30 (figs. 4 y 6) comprende un corto miembro cónico anular, o anillo 40, que tiene una superficie interior que se adapta sustancialmente a la forma de la superficie exterior del embudo, a la cual irá fijado. Desde el anillo 40 se extienden cuatro espigas o salientes 42, paralelos al eje central del anillo. Estos salientes 42 tienen unas hendiduras centrales 44 para permitir la fijación a la envolvente 31, como más adelante se describirá.

Para facilitar la fijación al tubo, la superficie interior del anillo 40 puede tener una pluralidad de entrantes 45, practicados en ella para recibir un material adhesivo adecuado. De preferencia, se puede usar un adhesivo termoplástico de fusión en caliente, tal como los siguientes:

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

(R) = marca registrada

La caja o envolvente 31 (figs 5 y 7) incluye cuatro muelles de arco 46, 48, 50 y 52, dispuestos formando un cuadrado en torno a un anillo central de retención 54. Un muelle de arco se define aquí como un muelle recto y alargado soportado por sus dos extremos. En la presente forma de realización, los muelles 46, 48, 50 y 52 están soportados por dos partes intermedias 49, esencialmente perpendiculares a los muelles alargados. Debido a la presencia de las partes intermedias 49, los muelles son capaces de arquearse o combarse en flexión transversalmente. Dos muelles de arco 46 y 50 constituyen un par de muelles, y los otros dos muelles de arco 48 y 52 componen un segundo par. Más adelante se describirá la función de cada uno de los pares de muelles de arco.

El anillo de retención 54 es lo bastante grande para acomodarse sobre el extremo de un embudo de tubo sin tocarlo, cuando la envolvente 31 está montada en la plataforma 30. En el anillo de retención 54 se prevén cuatro apéndices 56 para permitir la fijación, por acción brusca elástica, de un conjunto o juego de bobinas de desviación. Los extremos de cada muelle de arco van conectados a una pestaña 58 esencialmente cuadrada que se extiende en torno al anillo de retención 54 y va unida al anillo 54 tangencialmente, en cuatro puntos repartidos por igual. Unas partes de membrana 60 o alma conec-

tan también la pestaña 58 al anillo de retención 54, en las esquinas de la envolvente 31 de alojamiento. En el exterior de cada muelle de arco va formado un pequeño soporte 62. Entre cada soporte 62 y su muelle de arco asociado queda situada una hendidura 65. Cada hendidura 65 tiene las dimensiones adecuadas para recibir un saliente 42 de la plataforma 30, dejando a cada lado del saliente un espacio suficiente para permitir el ajuste del saliente cuando se alinea el conjunto de bobinas de desviación. Como se indica en la fig. 2, las hendiduras centrales 44 de los salientes 42 están alineadas con los taladros 66 practicados en los soportes 62 y en los muelles de arco, para permitir la introducción de unos tornillos 68 a su través, y la fijación de arandelas 70 y tuercas 72 a los mismos. Al producirse el aprieto de los tornillos 68 y las tuercas 72, el soporte 62 y el muelle de arco 46 presionan contra los salientes 42 de la plataforma, asegurando así la posición de la envolvente 31 de alojamiento respecto a la plataforma 30. Más tarde, o como alternativa, los salientes 42 pueden, sea pegarse con adhesivo en las hendiduras 65, sea soldarse por ultrasonidos dentro de las hendiduras 65, con el fin de fijar permanentemente la posición de los muelles de arco. Si más tarde se sueldan o se pegan, pueden quitarse a continuación los tornillos.

Las figs. 8 y 9 representan un conjunto ilustrativo 76 de bobinas de desviación, montado en un anillo 78 de montaje de bobinas que tiene fijada una placa 80 de terminales, para la conexión eléctrica con el conjunto de bobinas 76. La combinación de las figs. 6, 7 y 9 presenta una vista en despiece ordenado de la plataforma 30, la envolvente de alojamiento 31 y el anillo de montaje 78, respectivamente, en sus posiciones relativas previas al montaje.

La función de los muelles de arco se ilustra en la fig. 10. En esta ilustración, los tornillos 68 superior e inferior, a lo largo del eje vertical V-V, están aflojados; y el centro de la envolvente 31, en la que puede ir montado el conjunto de bobinas 76, está movido a la derecha. Este movimiento hace que el extremo del muelle de arco 50 de la izquierda se vea desplazado por tracción hacia la derecha, y los extremos del muelle de arco 46 de la derecha estén forzados hacia la derecha. Como los salientes 42 son rígidos, este movimiento hace que el muelle 46 y el 50 se arqueen. Es de notar que, para este movimiento, que dará una corrección horizontal en la colocación del conjunto de bobinas de desviación, no se aflojan los dos tornillos 68 situados según el eje horizontal H-H. Por lo tanto el movimiento del juego de bobinas en el sentido horizontal no puede afectar a la

5 posición vertical de dicho juego. De igual modo, si se aflojan los dos tornillos situados según el eje horizontal y permanecen apretados los tornillos del eje vertical, el juego de bobinas puede desplazarse verticalmente sin que ello afecte a la posición en horizontal. Una vez colocado el núcleo en la posición conveniente, se vuelven a apretar los tornillos que se hayan aflojado.

10 La caja o envolvente de alojamiento 31 puede ajustarse también respecto a los ejes vertical y horizontal cuando estén aflojados todos los tornillos, si se prevé una tolerancia suficiente entre los soportes 62 y los salientes 42. Además, una vez aflojados todos los tornillos, el juego de bobinas puede llevarse de un lado a otro a lo largo de un eje central C-O que pasa por el tubo.

15 En las figuras 11, 12, 13 y 14 se ilustra una segunda forma de realización del presente invento. La estructura básica de una envolvente 90 y una plataforma 92, en esta forma de realización, es similar a la de la primera forma de ejecución, excepto en que los soportes están formados por unos salientes dobles 94 dispuestos en la plataforma. Los muelles de arco 96, en esta forma de realización, asientan entre los salientes dobles 94. Los espacios comprendidos entre los salientes 94 son lo bastante anchos para permitir el ajuste de la envolvente 90

respecto a la plataforma, una vez introducidos los tornillos en los taladros practicados en los salientes 94 y en los muelles de arco 96.

5 La segunda forma de realización ilustra también otra característica que puede añadirse a discreción a los muelles de arco. Esta característica reside en unas protuberancias interiores 100 en el muelle de arco y unas protuberancias interiores 102 en una pestaña interna 104 opuesta. Una vez colocado el conjunto de bobinas en su posición definitiva, puede aplicarse un adhesivo entre los salientes o protuberancias 100 y 102 de manera que, si así conviene, pueda fijarse permanentemente la posición del juego de bobinas respecto al tubo.

10 Aun cuando los muelles de arco se han descrito como formando parte de la envolvente de alojamiento del conjunto de bobinas, a manera de variante pueden formar parte de la plataforma. Las figs. 15 y 16 representan una plataforma 110, de una tercera forma de realización de montura, que tiene cuatro muelles de arco 112 construidos de una misma pieza con aquella. En las figs. 17 y 18 se representa una envolvente de alojamiento 114 del juego de bobinas para la tercera forma de realización. En esta ejecución particular, la envolvente 114 lleva unos salientes 116, habiendo unos soportes 118 colocados en los muelles de arco 112. Naturalmente, esta forma de rea

lización podría también modificarse en el sentido de incluir invertidos los salientes y los soportes, e incluir unas protuberancias dentro de los muelles de arco, que permitiesen la fijación permanente de los muelles.

5 Otra forma de ejecución de montura 200 del conjunto de bobinas es la que se ilustra en la fig. 19, en la que la montura 200 de las bobinas va fijada al embudo 202 de un tubo de rayos catódicos 204 (representado en vista parcial). La montura 200 del conjunto de bobinas de desviación comprende una plataforma 206 y una envolvente de alojamiento 208. La plataforma 206 está permanentemente fijada a la superficie exterior del embudo 202, y la envolvente 208, que se representa con un conjunto de bobinas 210 montado en ella, está situada en posición sobre la plataforma 206, cerca de la intersección del embudo 202 con el cuello 212 del tubo. Un conjunto 15 de bobinas preferido es el que consta de dos pares de bobinas productoras de campos magnéticos en oposición (no representadas) que tienen unos arrollamientos toroidales.

20 Los detalles concretos de la montura 200 de bobinas se ilustran mejor en las figs. 20 a 24 inclusive. La fig. 20 representa, vista en planta, la montura 200 completa; las figs. 21 y 22 son dos vistas de la plataforma 206; y las figs. 23 y 24 son dos vistas de la en-
25

volvente de alojamiento 208.

5 La plataforma 206 comprende un anillo 214 o
miembro anular, que tiene una superficie interior 216
que sustancialmente se adapta en su forma a la superfi-
cie exterior del embudo 202. En torno a la superficie
10 exterior del anillo 214 se extienden, tangencialmente
y en sentido dextrógiro, cuatro muelles de lámina 218
en voladizo y espaciados, a partir de unas columnas 220
que son paralelas al eje central de la plataforma 206.
Las columnas 220 constituyen el único soporte para los
15 muelles 218. A cierta distancia de separación de los mue-
lles 218, pero paralela a éstos, hay una pestaña 222 di-
rectamente unida por moldeo a cada columna 220 y al ani-
llo 214, con el fin de dar solidez o rigidez a las co-
lumnas 220 y a los muelles 218. Cada muelle 218 tiene una
20 muesca o hendidura abierta 224 que se extiende en la di-
rección longitudinal del muelle con el fin de recibir un
tornillo 226 usado para fijar la envolvente 208 a los mue-
lles 218. Aun cuando los muelles de lámina 218 en voladi-
zo se representan extendiéndose en sentido dextrógiro,
pueden, como alternativa, disponerse en sentido levógi-
ro (a izquierdas).

En esta forma de realización, las columnas 220
25 tienen unos conductos centrales 228 que se extienden has-
ta la superficie interior 216 del anillo 214, permitien-

do la introducción de un material adhesivo que fije permanentemente la plataforma 206 al tubo 204.

5 Con el fin de facilitar la fijación a un tubo, la superficie interior del anillo 214 puede tener una pluralidad de entrantes (no representados), para recibir un material adhesivo adecuado.

10 La caja o envolvente de alojamiento 208 es de forma cilíndrica e incluye un reborde interno 230 anular con el fin de facilitar la fijación del conjunto o juego 210 de bobinas de desviación. El juego de bobinas 210 se mantiene retenido en la envolvente 208 por medio de cuatro sujetadores 232 formados de la misma pieza y repartidos en torno a la periferia de la envolvente 208. En torno a la superficie exterior de la envolvente 208 van repartidos periféricamente cuatro soportes 234 que concuerdan o casan con los cuatro muelles de lámina 218 de la plataforma 206. Cada soporte 234 se extiende bajando por el costado de la envolvente 208, y tiene una forma tal que soporta la cabeza del tornillo 226 en la posición apropiada para concordar con las hendiduras 224 practicadas en los muelles 218.

15
20
25 La montura 200 se monta fijando primero la plataforma 206 al tubo 204. La posición de esta plataforma no es crítica, pero debe estar situada dentro de tolerancias prudenciales, para permitir el pleno movimiento

de la envolvente 208 durante el ajuste del juego de bobinas 210.

Separado del tubo 204, el juego de bobinas 210 se monta en la envolvente 208, introduciendo para ello el juego 210 de bobinas de desviación y colocando los sujetadores 232, con acción brusca elástica, por encima de unos fiadores formados en dicho conjunto de bobinas 210. A continuación se meten los tornillos 226 en los soportes 234 y se fijan a aquellos las arandelas y tuercas 236. Por ahora no se aprietan las tuercas 236, sino que se dejan flojas al extremo de los tornillos 226.

A continuación se introduce la envolvente 208 en la plataforma 206, con una orientación aproximada de 45° a derechas, respecto a su orientación final prevista. Luego, se hace girar la envolvente 208 a izquierdas (sentido levógiro), con el fin de colocar en posición los tornillos 226 dentro de las hendiduras 224 de los muelles 218. Entonces se activa el tubo 204, y se mueven el conjunto de bobinas 210 de desviación y la envolvente 208, hasta que el conjunto 210 de bobinas queda alineado con los haces electrónicos del interior del tubo 204. Una vez conseguida la alineación correcta, se aprietan las tuercas 236. A continuación, si así conviene, los muelles pueden soldarse con ultrasonidos, o bien pegarse con adhesivo, a los soportes 234.

Es de notar que los muelles 218 dejan bastante anchura o libertad para mover el conjunto 210 de bobinas en sentido transversal al eje central C-C del tubo 204. Las hendiduras 224 practicadas en los muelles 218 permiten la rotación del juego de bobinas 210, y el movimiento a lo largo del eje del tubo está permitido por las hendiduras 238 practicadas en los soportes 234. El ajuste transversal del juego 210 de bobinas de desviación producirá una flexión de los muelles 218. Esta posición de los muelles en flexión se mantiene, una vez apretadas las cuatro tuercas 236.

Una vez fijada la posición del juego o conjunto 210 de bobinas, su posición puede ajustarse más tarde en sentido vertical sin que ello afecte a su posición en el sentido horizontal, o bien es posible ajustar su posición en sentido horizontal sin afectar a su posición en el sentido vertical. Por ejemplo, si se desea mover el juego de bobinas ligeramente en sentido vertical, sin afectar a la posición del mismo en el sentido horizontal, es posible aflojar las dos tuercas 236 de horizontal y mover verticalmente el juego 210 de bobinas, mientras las dos tuercas 236 de vertical permanecen apretadas. De igual modo, es posible efectuar un movimiento en horizontal, aflojando para ello las tuercas 236 de vertical. Tal ajuste limitado a un solo eje simplifica grandemente los pro

cedimientos para alinear el juego de bobinas de desviación con los haces electrónicos.

5 Aun cuando la forma de realización descrita anteriormente indica la colocación de los muelles de lámina en voladizo sobre la plataforma, los muelles de lámina podrían situarse, alternativamente y en cambio, en la envolvente de alojamiento. En este caso, los muelles de lámina podrían fijarse a las columnas o soportes colocados en la plataforma.

10 El material para la forma de realización que antecede puede ser un material cualquiera no conductor, al que pueda dársele por moldeo la resistencia mecánica suficiente. Tanto para la plataforma como para la envolvente pueden usarse diversos materiales plásticos. Ahora bien, teniendo en cuenta el calor que se produce en un tubo en funcionamiento, ha de elegirse un material que no se deforme sustancialmente al aumentar la temperatura. Según se ha visto, resultan adecuados a este propósito los materiales fabricados por la G.E. Corporation bajo las denominaciones comerciales registradas de Lexan 20 2014 y Noryl SEO-225.

25 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 7 de Enero de 1975, bajo el Número 539.099, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad

Industrial.

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, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una montura de bobinas de desviación para un tubo de rayos catódicos, la cual comprende una primera parte destinada a recibir un juego de bobinas de desviación y una segunda parte destinada a la conexión a dicho tubo, caracterizándose dicha montura por unos medios ajustables de resorte o de muelle que conectan las citadas partes primera y segunda, pudiendo dichos medios de resorte comprimirse o deformarse a la flexión con el fin de permitir el movimiento de dicha primera parte respecto a dicha segunda parte.

15

20

25

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que dichos medios de resorte incluyen medios para mantener la posición de dicha primera parte a lo largo de un primer

9.1.76

eje mientras se comban o deforman por flexión permitiendo el citado movimiento de dicha primera parte respecto a dicha segunda parte a lo largo de un segundo eje; y por unos medios para asegurar la posición de dicha primera parte respecto a dicha segunda parte con los citados medios de resorte en la posición de combados o deformados por flexión.

3^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reindicación 2^a, caracterizados por el hecho de que dichos medios de resorte ajustables incluyen una pluralidad de muelles de arco, cuyos extremos van fijados a una de las citadas partes, y cuyos centros están conectados a la otra parte de manera ajustable.

4^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reindicación 3^a, caracterizados por el hecho de que dicha segunda parte comprende una plataforma anular dotada de una superficie interior que se adapta en su forma a una parte del citado tubo de rayos catódicos, y dotada de una pluralidad de salientes que se extienden a partir de la misma; y dicha primera parte comprende una envolvente de alojamiento dotada de medios para montar en ella el citado juego de bobinas de desviación, teniendo dicha envolvente una pluralidad de hendiduras destinadas a recibir dichos salientes, estando cada uno de los citados salientes dispuesto dentro de dichas hendiduras

e incluyendo dicha envolvente además la citada pluralidad de muelles de arco situados en posición entre dichos medios de montaje del juego de bobinas de desviación y las citadas hendiduras.

5 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizados por el hecho de que dicha segunda parte comprende una plataforma anular dotada de una superficie interior que se adapta en su forma a una parte del citado tubo de rayos catódicos, e incluye dicha pluralidad de muelles de arco en la misma; y dicha primera parte comprende una envolvente de alojamiento de bobinas de desviación que tiene una abertura central para recibir dicho juego de bobinas de desviación, teniendo la citada envolvente unos salientes que se extienden a partir de la misma y efectúan interconexión con dichos muelles de arco.

10

15

6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 4ª o la 5ª, caracterizados por el hecho de que dicha pluralidad comprende cuatro de los citados muelles de arco, dispuestos en pares paralelos a lados opuestos de la citada montura.

20

7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizados por el hecho de que dichos medios de resorte ajustables incluyen una pluralidad de muelles en voladizo, cada uno de los cuales tiene

25

uno de sus extremos fijado a una de dichas partes y el otro extremo conectado de manera ajustable a la otra parte.

5 8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 7ª, caracterizados por el hecho de que dicha segunda parte comprende una plataforma anular dotada de una superficie interna que se adapta en su forma a una parte del citado tubo de rayos catódicos, e incluye dicha pluralidad de muelles en voladizo de modo que se extienden tangencialmente a partir de la misma; y dicha primera parte comprende una envolvente de alojamiento dotada de medios para montar dicho juego de bobinas de desviación en la misma.

10 9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 8ª, caracterizados por el hecho de que dicha pluralidad comprende cuatro de dichos muelles en voladizo, que se extienden en pares paralelos dispuestos tangencialmente en el mismo sentido circunferencial a partir de unas columnas que sobresalen de una superficie exterior de la citada plataforma.

20 10ª.- Perfeccionamientos introducidos en una montura de bobinas de desviación para un tubo de rayos catódicos.

25

9.1.76

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 veinticinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A. 19 ENE. 1976

Alberto de Llanusa
Por Poder



10

15

20

25

9.1.76

MNM/

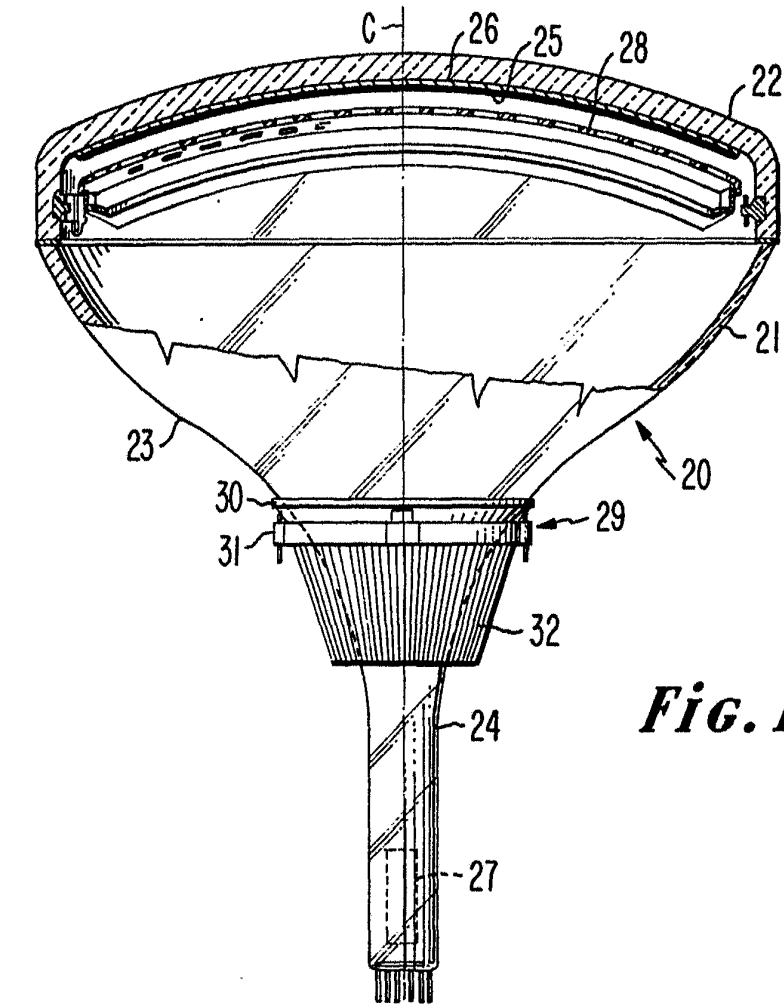


Fig. 1

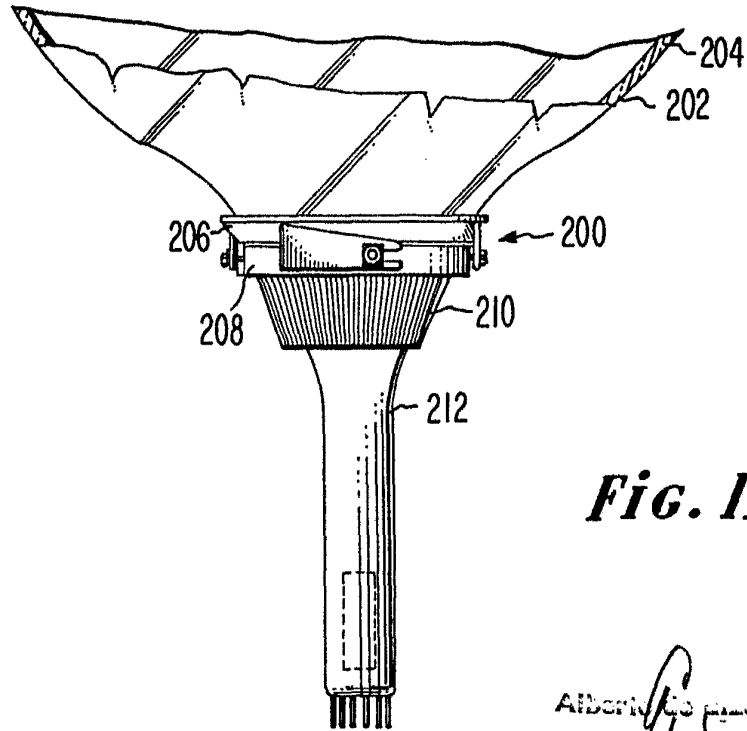


Fig. 19

ALBERT H. ...
Per ...
Albert H. ...

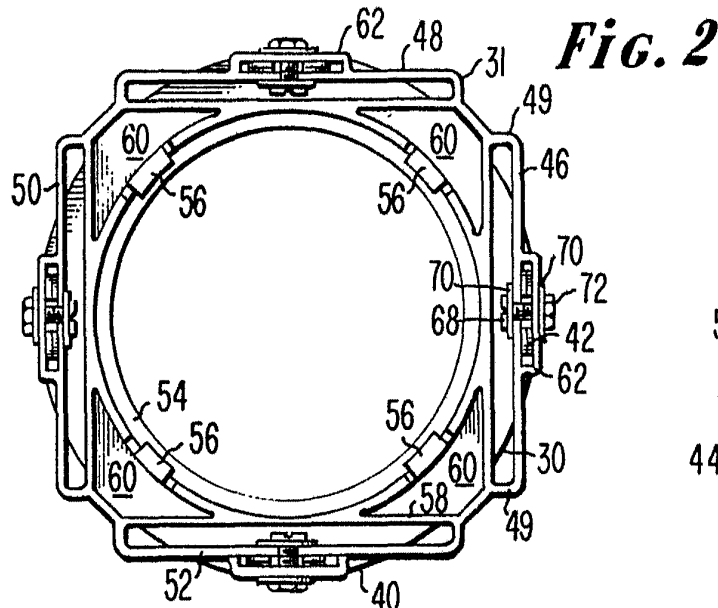


Fig. 2

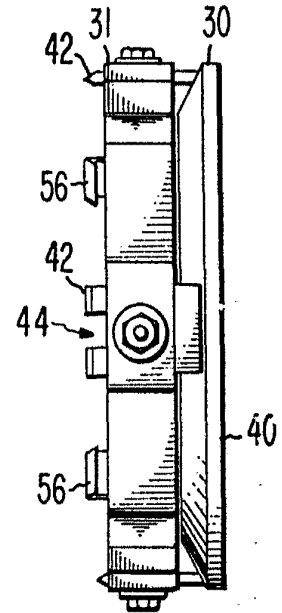


Fig. 3

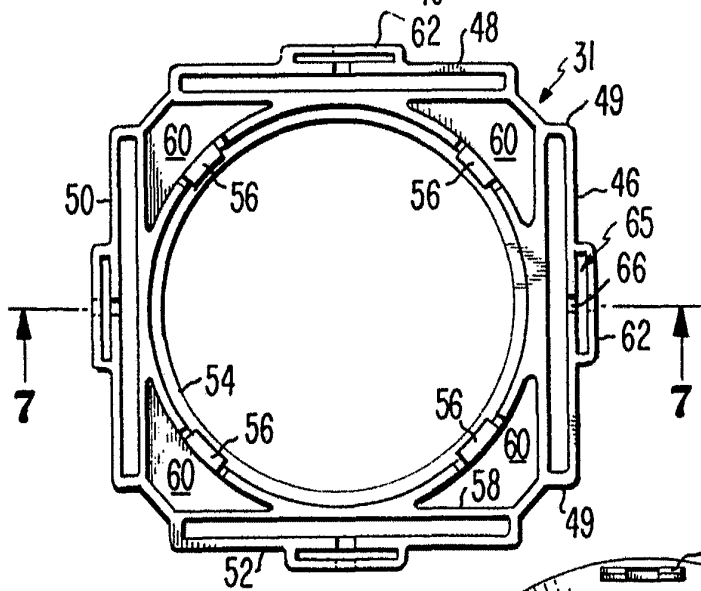


Fig. 5

Fig. 4

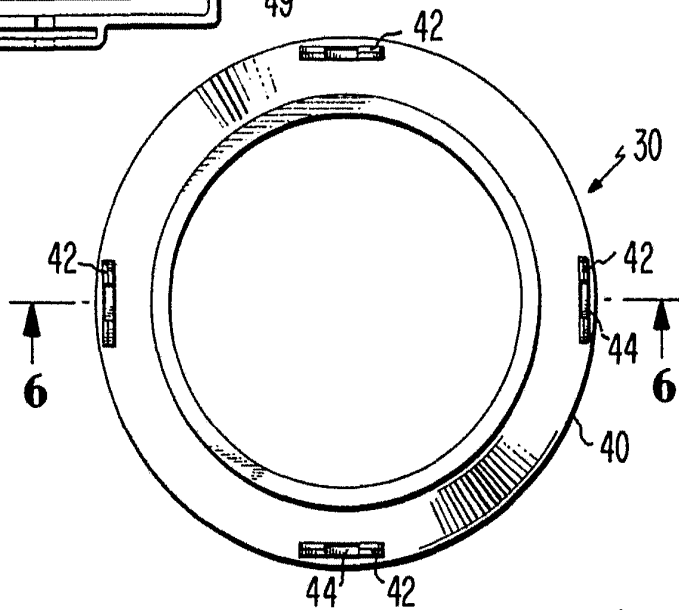


Fig. 8

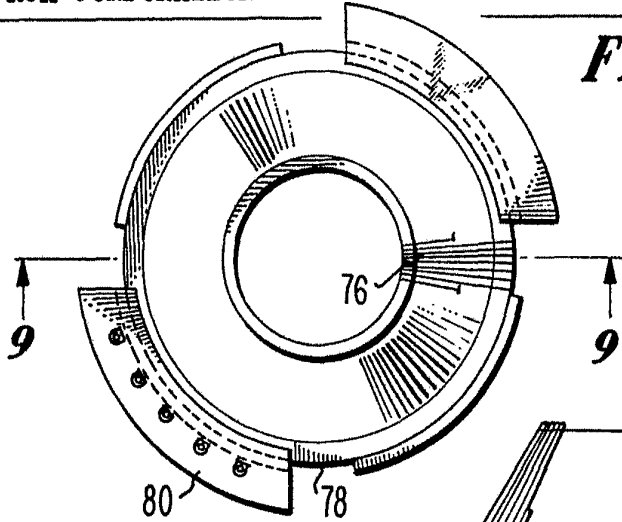


Fig. 9

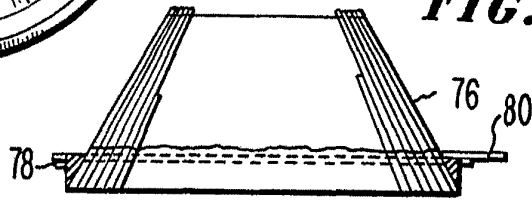


Fig. 7

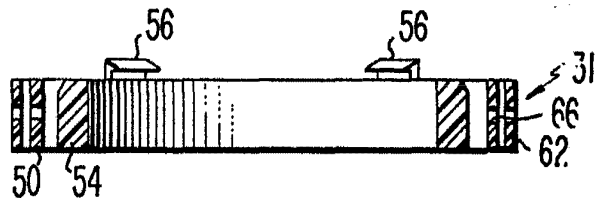


Fig. 6

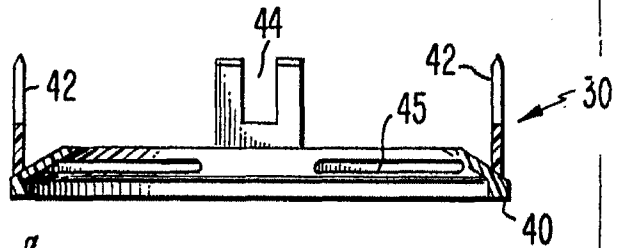
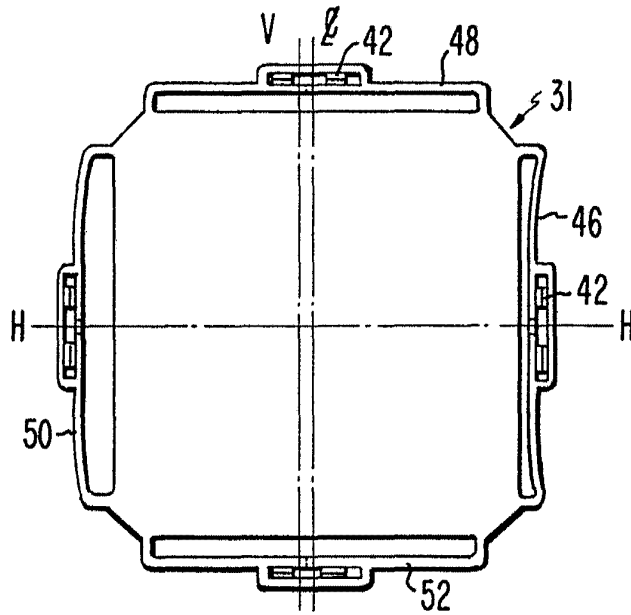
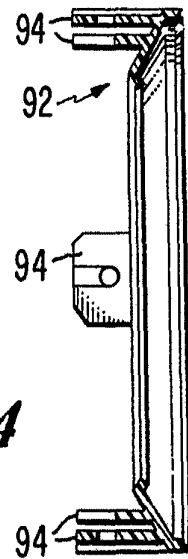
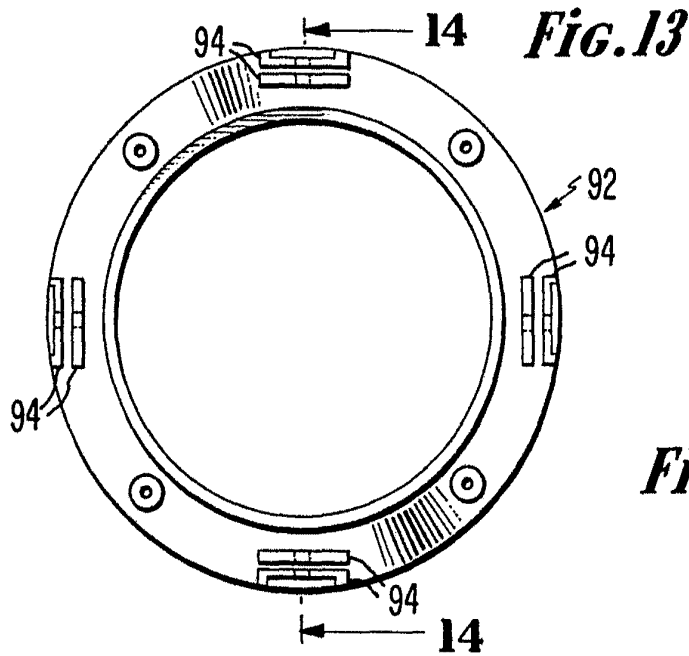
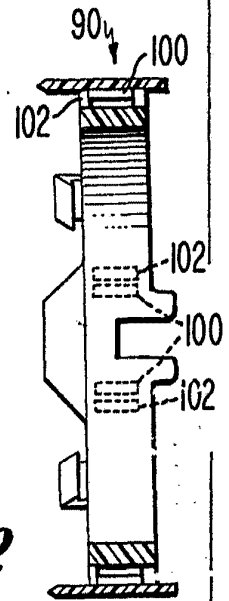
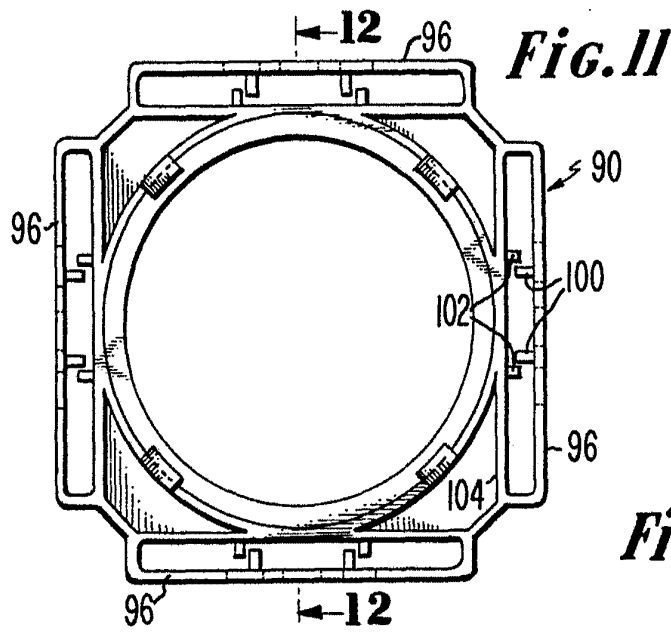


Fig. 10



Arthur



ASBORN & WILSON
For Patent

Asb

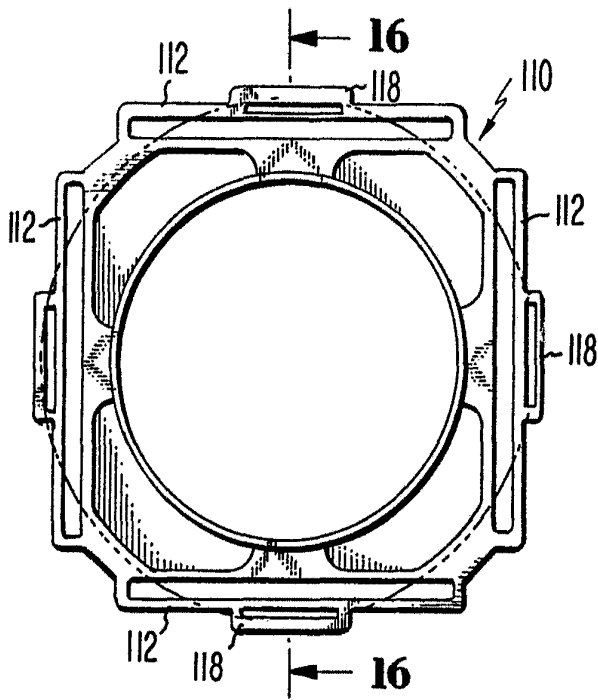


Fig. 15

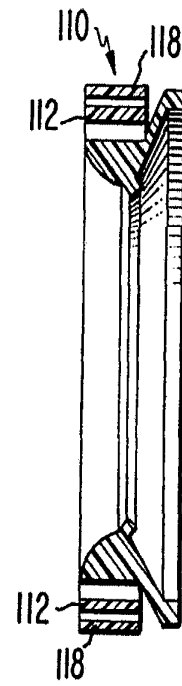


Fig. 16

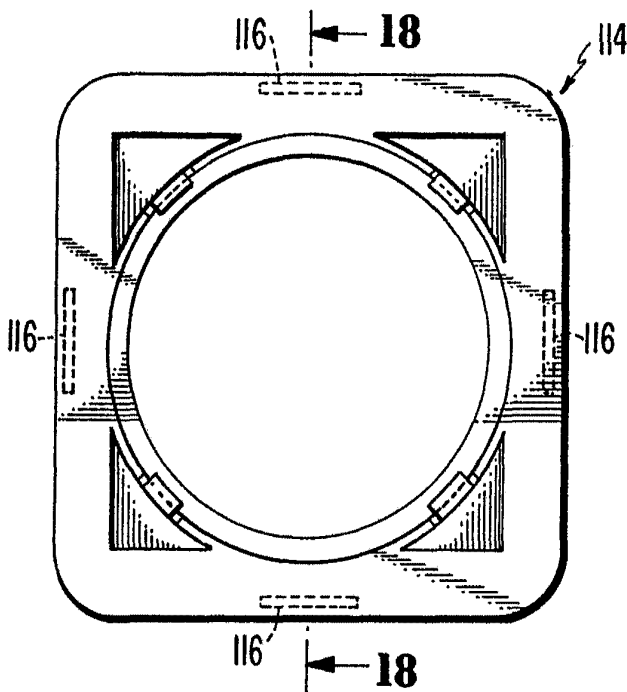


Fig. 17

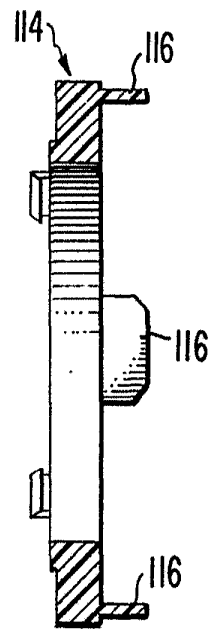


Fig. 18

Alberto de ...
Per Foder. *Arta*

Fig. 20

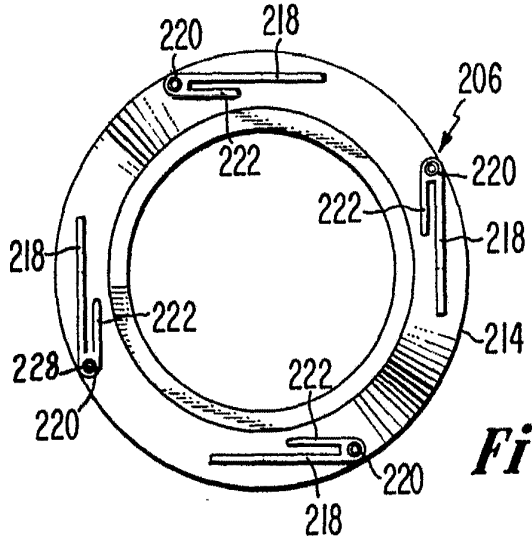
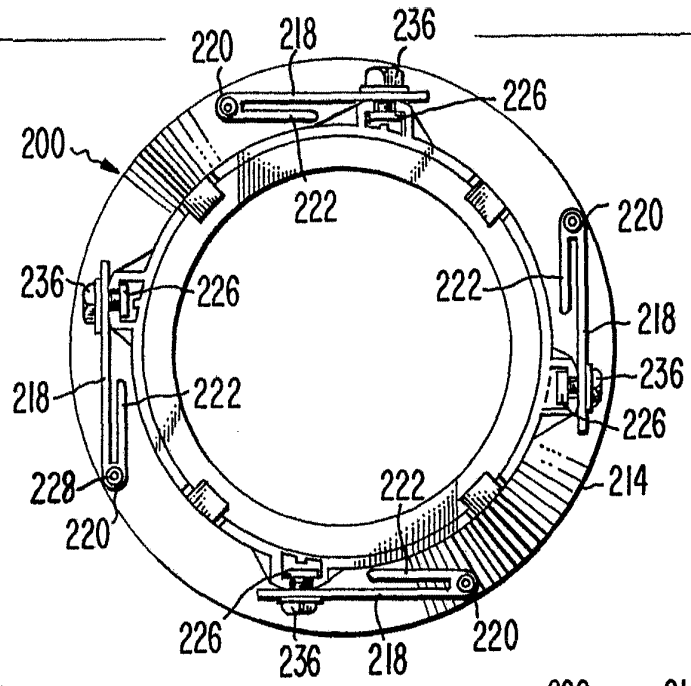


Fig. 21

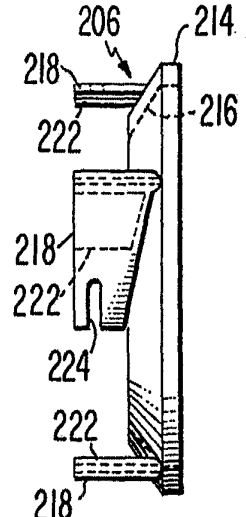


Fig. 22

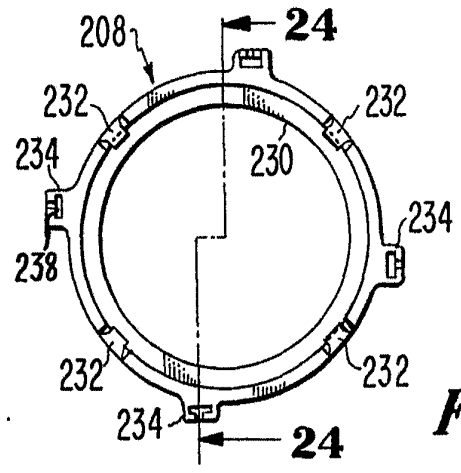


Fig. 23

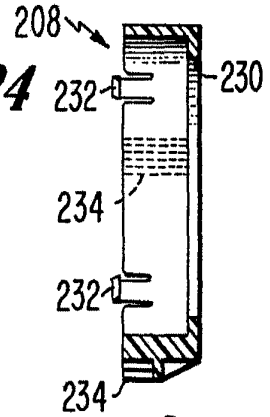


Fig. 24

Alberto G. Lombardi
Inventor