

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO 465.245	10 A1
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION 20-12-77	

PATENTE DE INVENCION Concedido el Registro de acuerdo
a los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

5 OCT. 1978

30 PRIORIDADES:	32 FECHA.	33 PAIS
31 NUMERO		
53176/76	20 de diciembre de 1.976	Inglaterra
801.602	31 de mayo de 1.977	EE.UU. de A.

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

64 TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA RECUPERAR SEÑALES PREVIAMENTE GRABADAS DE UN DISCO QUE OCUPA EL INTERIOR DE UNA CUBIERTA PROTECTORA.

71 SOLICITANTE (S)
RCA CORPORATION.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.N. 10020, EE.UU. de A.

72 INVENTOR (ES)
Charles Anthony Elliott, Larry Dean Huff.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO

El presente invento se refiere en general a un aparato de videodisco. De un modo más particular, este invento es apropiado para utilizarse en un sistema de manejo que permite la introducción de un videodisco en el aparato, y su extracción del mismo, sin que el usuario tenga que tocar directamente el disco.

En la patente EE.UU. n°3.842.194, concedida a Jon K. Clemens, se describe un sistema de videodisco. En un dispositivo descrito en dicha patente, una pista de información consiste en variaciones geométricas en el fondo de un surco espiral liso sobre la superficie de un disco. El disco tiene un depósito de material dieléctrico superpuesto de una capa de material conductor. Durante la reproducción, las variaciones en la capacitancia formada entre un electrodo incorporada en una aguja que pasa por el surco y la capa conductora del disco son detectadas según gira por acción de un plato giratorio de sustentación para reconstruir la información grabada.

En los sistemas del tipo de Clemens, para obtener un tiempo de reproducción adecuado, las espiras sucesivas del surco se separan a relativa corta distancia sobre la superficie del videodisco (v.g. 4,5 micrómetros correspondientes a una densidad del surco de 219 surcos por milímetro). Y los elementos de la señal en el fondo del surco son relativamente pequeños (v.g. longitud del elemento de la señal de 0,3 a 0,8 micrómetros y profundidad del elemento de la señal de 0,10 a 0,15 micrómetros).

La acumulación de polvo en dichos videodiscos supone un problema, el problema de la acumulación del polvo se agrava cuando la exposición del videodisco al polvo atmosférico va acompañada por condiciones de temperatura y humedad elevadas. Por lo

tanto, es conveniente disponer de una cubierta que proteja completamente al videodisco en un ambiente exento de polvo durante su almacenamiento y manejo.

5 Los videodiscos del tipo descrito anteriormente son propensos al deterioro cuando se manejan (V.g. arañazos, huellas dactilares, etc.) por lo tanto, es conveniente disponer de un sistema que permita la introducción y extracción de un videodisco en un aparato sin que lo maneje directamente el usuario.

10 Los sistemas para introducir y extraer un videodisco en el aparato sin que el usuario los maneje directamente se describen en la solicitud de patente EE.UU., n°de serie 747.865, titulada "SISTEMA DE INSERCIÓN Y EXTRACCIÓN DE VIDEODISCO PARA UN APARATO DE VIDEODISCO", presentada por C.F. Coleman.

15 En los sistemas ilustrados en las solicitudes de Leedon y Coleman, un mecanismo extractor del disco se acopla a la periferia del disco para evitar que se salga del aparato durante la extracción de la cubierta después de haber llegado la cubierta ocupada a una posición totalmente introducida en el aparato.

20 Según una modalidad conveniente descrita en la presente memoria, no es necesario el acoplamiento del elemento extractor del disco con el disco para efectuar la extracción del disco de su cubierta.

25 El mecanismo de extracción del disco, según este invento, es idóneo para utilizarse con un aparato destinado a recuperar señales previamente grabadas de un disco que ocupa el interior de una cubierta protectora que comprende una envoltura o funda y un elemento de retención del disco situado en su interior de una forma separable. El aparato comprende una caja que
30 tiene una ranura de entrada con las dimensiones necesarias para

5 permitir la introducción de la cubierta en el aparato y su extracción de la misma. El aparato comprende guías alineadas con la ranura de entrada para guiar la introducción y extracción de la cubierta. Una plataforma montada en la caja, y situada por debajo de las guías, se mueve entre una posición elevada y una posición abatida. Un mecanismo de extracción del disco montado sobre la plataforma, comprende brazos de enganche que alternan entre una posición replegada y una posición extendida en respuesta a la llegada de la cubierta a la posición de total introducción en el aparato. Los brazos de enganche, mientras están situados en la posición replegada, permiten la llegada de la cubierta a su posición de total introducción. Los brazos de enganche, mientras están situados en la posición extendida, evitan que se salga del aparato el elemento de retención del disco durante la extracción de la cubierta desde la posición totalmente introducida, por lo que la extracción de la cubierta después de haber llegado ocupada a la posición totalmente introducida da por resultado la retención del disco protegido en el aparato. El elemento de retención del disco se constituye también de modo que el disco retenido pueda descansar sobre la plataforma al completarse la extracción de la funda. El aparato comprende medios para abatir la plataforma y efectuar el traslado del disco retenido desde la plataforma al plato giratorio del aparato.

En los dibujos adjuntos:

25 La figura 1 es una vista en perspectiva de una cubierta protectora que comprende una funda o envoltura y un elemento de retención del disco situado en su interior de una forma separable; la cubierta protectora de la figura 1 es idónea para utilizarse con un aparato de videodisco que incorpora un mecanismo de extracción del disco según el presente invento.

30

Las figuras 2 y 3 son vistas superiores del elemento de retención del disco y la envoltura o funda de la figura 1.

5 Las figuras 4 y 5 ilustran las vistas superiores de un elemento de retención del disco modificado y una envoltura modificada.

La figura 4a ilustra otra modalidad del elemento de retención del disco apropiado para utilizarse con la envoltura modificada de la figura 5.

10 La figura 6 ilustra un mecanismo de liberación del elemento de retención del disco apropiado para utilizarse en la cubierta protectora de las figuras 1-3 y las figuras 4,4a y 5.

La figura 7 representa una vista en planta de un aparato de videodisco que incorpora el mecanismo de extracción del disco.

15 Las figuras 8 y 9 ilustran vistas de costado del aparato de videodisco de la figura 7, incluyendo una plataforma móvil representada, respectivamente, en posición abatida y en posición elevada.

20 Las figuras 10 y 11 ilustran el nuevo mecanismo de extracción del disco situado, respectivamente, en posición replegada y en posición desplegada.

25 La figura 12 ilustra una vista de costado de un aparato de videodisco que incorpora una segunda modalidad del nuevo mecanismo de extracción del disco según el presente invento, la figura 12 ilustra también un mecanismo modificado de elevación y descenso de la plataforma.

30 Las figuras 13, 14 y 15 ilustran, respectivamente, una vista de costado, una vista frontal y una vista en planta de un conjunto de soporte de puerta apropiado para utilizarse con el aparato de videodisco modificado de la figura 12.

Las figuras 16 y 17 ilustran respectivamente, una vista de costado y una vista en planta del conjunto de articulación de la plataforma que coopera con el conjunto de soporte de la puerta de las figuras 13-15 y que es idóneo para utilizarse en el aparato de videodisco modificado de la figura 12.

La figura 18 ilustra medios para guiar una cubierta en el aparato de videodisco modificado de la figura 12; también se ilustra en la figura 18 un mecanismo expulsor de la cubierta.

La figura 19 ilustra una vista inferior de una plataforma móvil apropiada para utilizarse con el aparato de videodisco modificado de la figura 12.

Las figuras 20 y 21, respectivamente, ilustran una vista de costado y una vista en planta de un conjunto de zapata elevadora central izquierda montada sobre la plataforma de la figura 19 e idónea para utilizarse en el aparato de videodisco modificado de la figura 12.

Las figuras 22 y 22a ilustran, respectivamente, una vista en planta y una vista de costado de una zapata elevadora frontal izquierda montada en la plataforma de la figura 19 para utilizarse en el aparato de videodisco modificado de la figura 12.

Las figuras 23 y 23a ilustran, respectivamente, una vista en planta y una vista de costado de la zapata elevadora trasera montada sobre la plataforma de la figura 19 para utilizarse en el aparato de videodisco modificado de la figura 12.

La figura 24 ilustra la segunda modalidad del nuevo mecanismo extractor del disco.

La figura 25 es una vista del nuevo mecanismo extractor del disco tomada a lo largo de la línea de corte 25-25

en la figura 24.

La figura 26 es una vista del nuevo mecanismo de extracción del disco tomada a lo largo de la línea de corte 26-26 en la figura 25.

5 La figura 1 es una vista despiezada en perspectiva de una cubierta protectora del disco 50 apropiada para utilizarse con el sistema de videodisco que se describirá más adelante. Según se ilustra en la figura 1 la cubierta del disco comprende una envoltura del tipo de funda 52 y una bandeja de retención del disco 54. Las figuras 2 y 3 ilustran, respectivamente, vistas superiores de la bandeja y la envoltura de la figura 1. La envoltura 52 tiene una abertura extrema de acceso 56 con las dimensiones necesarias para que la bandeja 54, portadora de un videodisco 58 se pueda deslizar libremente a través de la misma. La cubierta protectora es la materia objeto de la solicitud de patente n° de L.A. Torrington, titulada "cubierta de videodisco", presentada el 31 de Mayo de 1.977, número de serie 801.603.

15 La envoltura 52 tiene un par de canales 60 y 62 para recibir un par de nervaduras 64 y 66 previstas en la bandeja 54, con el fin de situar con precisión la bandeja y el videodisco 58 en su interior. Las nervaduras 64 y 66 tienen partes extremas cuneiformes 68 y 70 para dirigir la introducción de la bandeja 54 en la envoltura 52. Según se ilustra en la figura 3, un par de almohadillas de limpieza 72 y 74, fabricadas de un material suave apropiado (v.g. terciópelo) se sujetan a las superficies interiores de las tapas 76 y 78 que definen la envoltura 52 para efectuar una limpieza del videodisco durante su introducción y extracción de la envoltura. Otros materiales apropiados para las almohadillas de limpieza son: (1) papel de poliéster sin tejer

20

25

30

sin pelusilla fabricado por Dupont, y, (2) espuma de poliuretano fabricada por Scott Paper Co, Foam Division.

El espesor de la bandeja 54 es aproximadamente igual que el espesor del reborde o nervadura del videodisco 58. Según se ilustra en la figura 2, la bandeja 54 tiene una abertura pasante generalmente circular 80 con un diámetro ligeramente mayor que el diámetro del video-disco 58. La bandeja 54 permite el acceso a ambas caras del videodisco 58 sin exigir alteración alguna de la posición del videodisco dentro de la bandeja o de la envoltura 52. Tanto la bandeja 54 como el videodisco 58 se sostienen en el interior de la envoltura 52 por las superficies interiores de las tapas 76 y 78.

Cuando la bandeja 54 se ha introducido totalmente en la envoltura 52, la parte delantera 82 de la bandeja se introduce en la abertura de acceso 56 y la tierra para evitar que el polvo u otros contaminantes penetren en la cavidad de protección del videodisco en la cubierta.

La parte delantera 82 de la bandeja 54 tiene un orificio de alojamiento del elemento extractor del disco 84 que es accesible en dirección prácticamente paralela a la dirección de movimiento longitudinal de la bandeja en la envoltura 52.

Según se ilustran en las figuras 2 y 3, la bandeja 54 comprende un par de retenes 86 y 88 que se alojan en las depresiones 90 y 92 previstas en la envoltura 52 cuando la bandeja se introduce totalmente en la envoltura. Los retenes evitan un resbalamiento involuntario del videodisco protegido desde la cubierta.

Las figuras 4 y 5 ilustran vistas superiores de una bandeja modificada 94 y una envoltura modificada 96. Según se ilustra en la figura 4, la bandeja modificada 94 consiste en una

parte de esqueleto de plástico 98 y una parte anular 100 definida por una horma de alambre. La horma de alambre se moldea como una pieza postiza en la parte de esqueleto de plástico.

Otra técnica para utilizar una horma de alambre, consiste en el empleo de un tubo de plástico extruido. Los extremos del tubo de plástico 101 se pueden pegar, por ejemplo a la parte de esqueleto 98 para definir la parte anular según se ilustra en la figura 4a.

La envoltura 96 tiene depresión 102 y 104 para recibir los retenes 106 y 108 previstos en la parte de esqueleto 98. Un par de almohadillas suaves de limpieza 110 se sujetan a las superficies interiores de las tapas que constituyen la envoltura 96 para limpiar el disco durante su introducción y extracción. La parte de esqueleto 98 tiene un orificio de alojamiento del elemento extractor del disco 112. La envoltura 96 tiene rebajos 116 y 118 para recibir las partes de los extremos 120 y 122 del esqueleto 94.

En la figura 6 se ilustra otra técnica para sujetar de una forma soltable una bandeja de retención del disco 124 en un recinto 126. La tapa superior del recinto 126 se ha eliminado para dejar al descubierto los detalles subyacentes. La bandeja de retención del disco 124 tiene un elemento de retén 128 que se sitúa para cooperar con un elemento 130 montado deslizantemente en el interior del recinto con el fin de efectuar un movimiento entre una posición extendida, según se ilustra en la figura 6, y una posición abatida (no ilustrada). El elemento deslizante 130, mientras se encuentra en la posición extendida, evita que se separe la bandeja 124 del recinto 126. El elemento deslizante 130 mientras se encuentra en posición abatida, hace que el elemento de retención 128 retroceda permitiendo la extrac

ción de la bandeja del recinto 126. Un muelle 132 está previsto para empujar el elemento deslizante 130 de modo que ocupe la posición extendida. Según se explicará más adelante, se utilizan medios en el aparato para abatir al elemento deslizante 130 durante la llegada de la cubierta a una posición de total introducción en el aparato para soltar la bandeja 124. La figura 7 es una vista en planta de un aparato de videodisco 136 de la variedad descrita en la patente EE.UU. de Clemens 3.842.194. El aparato de la figura 7 se ilustra con su tapa quitada. Las figuras 8 y 9 son vistas en sección del aparato de videodisco de la figura 7 a lo largo de su línea central, mientras que una aleta de exclusión de polvo 138 se sitúa, respectivamente, en una posición cerrada y en una posición abierta.

El aparato tiene una cámara exenta de contaminación 140 en la cual se introduce la cubierta del disco 50 a través de una ranura de entrada 142. La ranura de entrada 142 tiene dimensiones que permiten que la cubierta del disco se deslice a través de la misma sin estorbo. La aleta de exclusión de polvo 138 se monta pivotalmente en la caja del aparato 144, para moverse entre la posición cerrada, en la cual se evita el acceso a la cámara 140 (figura 8) y la posición abierta, que permite acceso a la cámara (figura 9). La aleta 138 sirve para mantener la cámara 140 de modo que no se contamine con polvo u otra materia extraña.

La caja del aparato 144 está provista de un par de canales 146 y 148 para guiar la introducción y extracción de la cubierta del disco en el aparato. Los canales 146 y 148 se sitúan en ángulo con relación a la caja del aparato 144 para alinearse con la ranura de entrada 142 en el extremo delantero del aparato.

El aparato de videodisco comprende además un plato giratorio 150 para sostener con rotación un videodisco durante la reproducción. El plato giratorio 150 tiene un vástago central 152 que se aloja en la abertura de centrado del videodisco. Un
5 carro del brazo de la aguja portador de un dispositivo captor de la señal no se ilustra para mayor claridad. El carro del brazo de la aguja hace que el dispositivo captor de la señal recorra de un lado al otro un videodisco montado en el plato durante la reproducción.

10 Una plataforma 154 se monta pivotalmente alrededor de una barra 156 para moverse entre una posición abatida (figura 8) y una posición elevada (figura 9). La plataforma 154 comprende un par de carriles laterales 158 y 160 unidos por un elemento transversal 162 en el extremo trasero del aparato 136.

15 Según se ilustran en las figuras 7, 10 y 11 un mecanismo del disco 164, que tiene un par de brazos de enganche 166 y 168, que pivotan alrededor de pasadores 170 y 172, se moldea en el extremo trasero del aparato 136 sobre el elemento trans-
20 versal 162. Según se podrá observar por la figura 9 los brazos de enganche 166 y 168 se alinean con la línea central de los canales 146 y 148 cuando la plataforma 154 ocupa la posición elevada. Los brazos de enganche 166 y 168 se introducen en el orificio 84 provisto en la bandeja 54 cuando la cubierta del disco 50 se ha introducido totalmente en el aparato 136.

25 El mecanismo extractor del disco 164 comprende un brazo de paleta 174 que pivota alrededor de un pasador 176 montado en el elemento transversal 162. El brazo de paleta 174 gira a derechas en un arco cuando la cubierta del disco se introduce plenamente en el aparato. La rotación a derechas del brazo de pa-
30 leta 174 hace que una rueda de trinquete 178, montada con rota-

5 ción sobre el elemento transversal 162, avance de diente, tam-
bién a derechas, por un pasador retráctil 180 montado en el bra-
zo de paleta. Dicha rotación de la rueda de trinquete 178 hace
que una leva cuadrada 182, colocada entre los brazos de enganche
10 166 y 168 sujeta a la rueda de trinquete, avance un paso (v.g.45°)
a derechas. Dicho avance de la leva cuadrada 182 hace que los
brazos de enganche 166 y 168 alternen entre una posición exten-
dida (figura 10) y una posición replegada (figura 11). Un muelle
184 une entre sí los extremos traseros de los brazos de enganche
10 166 y 168 para asegurar un acoplamiento continuo entre los bra-
zos de enganche y la leva 182.

15 Cuando la cubierta del disco se retira del aparato
136, un muelle 186 hace que el brazo de paleta 174 vuelva a su
posición de alojamiento ilustrada en las figuras 7 y 10. El meca-
nismo extractor del disco 164 comprende una uñeta de trinquete
178 cuando el brazo de paleta 174 vuelve a su posición de aloja-
miento. Se podrá ver en las figuras 7, 10 y 11 que aunque la uñe-
ta del trinquete 188 evita un movimiento de la rueda de trinquete
20 178 en dirección inversa (izquierdas) permite el movimiento
hacia delante (a derechas) de la rueda de trinquete. El pasador
180 es retráctil para permitir que el brazo de paleta 174 vuelva
a su posición de alojamiento sin exigir que la rueda de trinquete
178 gire en dirección inversa. De este modo, cada vez que la
cubierta del disco se introduce totalmente en el aparato 136, la
25 condición de los brazos de enganche 166 y 168 alterna entre la
posición extendida (figura 10) y la posición replegada (figura
10). La función del mecanismo extractor del disco 164 se expli-
cará con detalle más adelante. El aparato 136 comprende además
un conjunto de articulación de plataforma 190 para producir el
30 movimiento de la plataforma 154 entre la posición abatida (figura

8) y la posición elevada (figura 9) en respuesta al movimiento de la puerta batiente 138, respectivamente, entre la posición en la que se evita el acceso (figura 8) y la posición en la que se permite el acceso (figura 9).

5 El conjunto de articulación de la plataforma 190 comprende un par de palancas 192 y 194 sujetas a la puerta 138 para girar con la misma. El conjunto de articulación de la plataforma 190 comprende además un par de muelles 196 y 198 que unen entre sí los extremos de las palancas 192 y 194 y los carriles laterales 158 y 160. Un par de pasadores de tope 200 y 202 se montan en la caja del aparato 144 para asegurar que la plataforma 154 se eleve a una altura correcta cuando se abre la puerta batiente 138, como resultado de la introducción de la cubierta del disco en el aparato 136, en la forma ilustrada en la figura 9.

10 Los muelles 196 y 198 permiten que la puerta batiente 198 realice un recorrido en exceso cuando la cubierta del disco se ha introducido plenamente en el aparato, de modo que la plataforma 154 se eleve hasta la altura correcta sin necesidad de piezas de precisión. Un conjunto de zapatas elevadoras accionadas por resorte 204-210 se montan pivotalmente en los carriles 158 y 160 con la finalidad de que se describirá más adelante. Un conjunto de muelles de alambre (v.g. 212 y 124), se utilizan para empujar a las zapatas elevadoras (v.g. 208 y 210) hacia una posición alzada según se ilustran en las figuras 8 y 9.

15

20

25 Un conjunto de pasadores (v.g. 216 y 218) se sujetan a los carriles (v.g. 160) para alojarse en aberturas (v.g. 220 y 222) previstas en las zapatas elevadoras (v.g. 208 y 210) para situar con precisión las superficies superiores de las zapatas elevadoras con relación a la plataforma 154 (figuras 8 y 9). Un elemento 224 (figura 7) interconecta las zapatas elevadoras trase

30

ras 206 y 208.

El funcionamiento del sistema se describe a continuación con relación a las figuras 7 a 11. Cuando la cubierta del disco, portadora de un videodisco, se introduce en el aparato 136 a través de la ranura de entrada 142, levanta la puerta batiente 138 por lo que la plataforma 154 se ve obligada a subir según se ilustra en la figura 9. La introducción de la cubierta del disco en el aparato 136 hace que las zapatas elevadoras 204-210 retrocedan dentro de los confines de la plataforma 154, permitiendo que la cubierta del disco llegue a su posición totalmente introducida en el aparato. Cuando la cubierta del disco llega a la posición totalmente introducida en el aparato 136, los brazos de enganche 166 y 168 se introducen en el orificio 84 de la bandeja 54 (figura 10). La llegada de la cubierta del disco a la posición totalmente introducida en el aparato 136 hace que los brazos de enganche 166 y 168 cambien desde la posición replegada (figura 10) a la posición extendida (figura 11), inmovilizando por lo tanto la bandeja 54 a la plataforma 154. Cuando el recinto 52 se retira después; (1) los brazos de enganche 166 y 168 retienen la bandeja 54, portadora del videodisco 58, en el aparato, y (2) los muelles de alambre (v.g. 212 y 214) hacen que las zapatas elevadoras 204-210 vuelvan a la posición alzada conveniente. Por lo tanto, la bandeja 54 y el videodisco 58 quedan retenidos en el aparato 136 descansando sobre las zapatas elevadoras 204-210 a un nivel apropiado (v.g. con sus líneas centrales alineadas con las líneas centrales de los canales 146 y 148) al finalizar la extracción de la cubierta.

Además, la extracción de la cubierta del aparato 136 permite que la puerta batiente 138 se mueva a la posición ilustrada en la figura 8, en la que se evita el acceso. Dicho

movimiento de la puerta batiente 138 hace que la plataforma 154 se mueva a la posición abatida, según se ilustra en la figura 8, efectuando el traslado del videodisco 58 desde las zapatas elevadoras 204-210 al plato giratorio 150 para la reproducción.

5 Cuando una envoltura vacía se introduce en el aparato 136 a través de la ranura de entrada 142 (figura 9), la puerta batiente 138 se abre haciendo que la plataforma 154 suba a la posición elevada (figura 9). Cuando sube la plataforma 154, las zapatas elevadoras 204-210 levantan la bandeja 54 y el videodis-

10 co 58 con la misma.

 Cuando la plataforma 154 alcanza la posición elevada (figura 9), las zapatas elevadoras 204-210 sostienen la bandeja 54 y el videodisco 58, de modo que sus líneas centrales se alinean con la línea central de la envoltura vacía 52, haciendo que la bandeja y el videodisco vuelvan a la envoltura durante su introducción. El aparato de alineación es la materia objeto de una solicitud de patente de R. DeStephanis, titulada APARATO DE SUSTENTACION Y ALINEACION DE DISCO PARA UN APARATO DE

15 VIDEODISCO, presentada el 31 de mayo de 1.977, número de serie

20 801.728.

 Cuando la envoltura 52 se ha introducido totalmente en el aparato 136, hace que los brazos de enganche 166 y 168 cambien de la posición extendida (figura 11) a la posición replegada (figura 10) soltando la bandeja 54. Cuando la envoltura

25 52 se saca del aparato 136, los retenes 86 y 88 (figura 2) hacen que la bandeja protegida 54 y el videodisco 56 salgan del aparato.

 De este modo, se observará que el sistema descrito anteriormente permite la introducción y extracción de un videodisco en el aparato sin que lo tenga que manejar directamente el

30

usuario.

Otra ventaja adicional de este sistema es que evita la introducción involuntaria de una cubierta conteniendo un disco en el aparato siempre que ya haya otro disco en el interior del aparato. Esto se debe al hecho de que el elemento de retención del disco en la cubierta que contiene el disco estorbará al disco presente en el interior del aparato si intenta introducir.

Dicho sistema de manejo de discos es la materia objeto de una solicitud de patente EE.UU. de L.A. Torrington, titulada SISTEMA DE MANEJO DE DISCO PARA UN APARATO DE VIDEODISCO, y presentada el 31 de mayo de 1.977 número de serie 801.604.

Una segunda modalidad de aparato de videodisco que incorpora los principios del presente invento se explica a continuación con relación a las figuras 12-26. La figura 12 ilustra la vista de costado de un aparato de videodisco modificado 230. Según se ilustra en dicha figura, una puerta batiente 232 se sujeta a un conjunto de soporte 234 montado pivotalmente en la caja del aparato 236 por medio de un pasador 264.

Las figuras 13, 14 y 15 ilustran la vista de costado, vista frontal y vista superior del conjunto de soporte pivotado 234 que se monta en el lado de la izquierda del aparato 230. Un conjunto de soporte similar se monta pivotalmente en el lado de la derecha del aparato 230. El conjunto de soporte 234 comprende un par de elementos de placa 238 y 240 sujetos a un elemento de soporte de puerta 242.

Según se ilustra en la figura 12, un conjunto de articulación de la plataforma 244 se monta pivotalmente en la caja del aparato 236 por medio de un soporte 246.

Las figuras 16 y 17 ilustran una vista de costado y

una vista superior del conjunto de articulación de la plataforma 244 que se monta en el lado de la izquierda del aparato 230. Un conjunto de articulación similar está previsto en el lado de la derecha del aparato 230. El conjunto de articulación de la plataforma 244 comprende palancas 248 y 250 que se sujetan giratoriamente entre si por un remache 252. Los extremos de la palancas 248 y 250 se unen entre si por un muelle 254. Las palancas 248 y 250 definen una ranura alargada 256 en la cual un pasador 258 sujeto a los elementos de placa 238 y 240, según se ilustra en las figuras 13-15, se aloja deslizantemente.

Cuando una cubierta de disco 260 se introduce en el aparato modificado 230 a través de una ranura de entrada 262, el soporte de la puerta 242 pivota alrededor del pasador 264 haciendo que el extremo distal de la palanca 248 se leve. El aparato 230 comprende un par de carriles alineados con la ranura de entrada 262 para facilitar la introducción y extracción de la cubierta. La figura 18 ilustra un carril de guía 266 que se monta en el lado de la derecha del aparato 230. Un carril de guía similar se monta en el lado de la izquierda del aparato 230. Un muelle de retención del disco 268 se sujeta al carril 266. También se ilustra en la figura 18 un mecanismo de expulsión de la cubierta 270. El mecanismo de expulsión de la cubierta 270 expulsa la cubierta después que la bandeja protegida se ha soltado por el mecanismo extractor del disco y expulsa la envoltura después que la bandeja protegida ha quedado agarrada por el mecanismo de extracción del disco.

Una plataforma 272, cuya vista inferior se ilustra en la figura 19, se monta en el aparato modificado 230, para moverse entre una posición elevada y una posición abatida. La plataforma 272 tiene orificios 274 y 276 para alojar pasadores

(v.g. un pasador 278 en la figura 17) sujeto a palancas de conjunto de articulación (por ejemplo la palanca 248 en la figura 17).

5 Por la figura 12, se observará que la introducción de la cubierta del disco 260 en la ranura de entrada 262 del aparato 230 hace que se abra la puerta batiente 232 que, a su vez, hace que la plataforma 272 se eleve a la posición elevada. De un modo similar, la extracción de la cubierta del disco 60 del aparato 230 hace que la plataforma se mueva a la posición abatida lo cual a su vez, hace que se cierre la puerta batiente 232.

10 La configuración del mecanismo de elevación y descenso de la plataforma de la figura 12 es de tal naturaleza que el movimiento de la plataforma desde la posición abatida hasta la posición elevada tiene lugar en dos etapas. En la primera etapa, la plataforma pivota alrededor de su extremo distal, y en la segunda etapa la plataforma pivota alrededor de su extremo adyacente, a medida que los pasadores del conjunto de articulación v.g. el pasador (278) se elevan en respuesta a la introducción de la cubierta. De una manera similar el descenso de la plataforma tiene lugar también en dos etapas.

15 Una ventaja que ofrece el mecanismo de elevación y descenso de la plataforma de la figura 12, que produce un movimiento basculante de la plataforma es que para un diámetro de plato giratorio dado y para una altura dada hasta la cual se debe elevar la plataforma, la dimensión longitudinal de la plataforma se reduce relativamente, por ejemplo, si se compara con el dispositivo de elevación y descenso de la plataforma de las figuras 7-9.

20 Un conjunto de cinco zapatas elevadoras: zapata delantera izquierda, zapata delantera derecha, zapata central izquierda,

30

5 izquierda, zapata central derecha y zapata trasera, se montan de una forma retráctil sobre la plataforma, respectivamente, en posiciones 280, 282, 284, 286 y 288. Las figuras 20 y 21, respectivamente, ilustran la vista de costado y la vista en planta de una zapata central izquierda 290. En las figuras 22 y 22a se ilustra una zapata delantera izquierda 292 y una zapata trasera 294 se ilustran en las figuras 23 y 23a. Las zapatas elevadoras mientras se encuentran en las posiciones plegadas, permiten la llegada de la cubierta a la posición totalmente introducida en el aparato. Las zapatas elevadoras, mientras se encuentran en las posiciones desplegadas, sostienen un disco retenido de modo que, cuando la plataforma ocupa la posición alzada, el disco queda alineado con una cubierta vacía que se ha introducido en el aparato a través de la ranura de entrada para facilitar la devolución del aparato retenido en el interior de la cubierta.

10 Las zapatas elevadoras se ven obligadas a moverse a la posición replegada durante la llegada de la cubierta a una posición totalmente introducida en el aparato. Se utilizan medios de empuje (v.g. un muelle de alambre 296 en la figura 20) para empujar a las zapatas elevadoras de modo que vuelvan a la posición desplegada.

15 Un mecanismo extractor del disco modificado 298 se explica a continuación tomando como referencia las figuras 24-26. La figura 24 es una vista en planta de un mecanismo extractor de disco modificado 298. En la figura 25 se ilustra una vista en sección del mecanismo extractor del disco 298 a lo largo de la línea 25-25 de la figura 24. La figura 26 ilustra una vista en sección del mecanismo extractor del disco 298 a lo largo de la línea 26-26 en la figura 25. El mecanismo extractor del disco modificado 298 se monta en la plataforma 272 del aparato de video

disco 220 ilustrado en la figura 12. A pesar de que el uso del mecanismo extractor del disco modificado se explica en el contexto del aparato de videodisco 230 de la figura 12, se deberá observar que es también idóneo para utilizarse en el aparato de videodisco 136 de las figuras 7-9.

5

Según se ilustra en la figura 26, el mecanismo extractor de disco modificado 298 comprende un par de brazos de retén 300 y 302 que pivotan alrededor de los pasadores 304 y 306. Los brazos de enganche 300 y 302 se alinean con la línea central de los carriles de guía (v.g. el carril de guía 18) cuando la plataforma 272 se sitúa en posición elevada.

10

Un brazo de paleta 308 se monta pivotalmente a la plataforma 272 por un pasador 310 (figura 25). La rotación a derechas del brazo de paleta 308 hace que una rueda de graduación 312, montada para girar en la plataforma 272 por un pasador 314, avance un diente, también a derechas, por una lengüeta 342 de un brazo de accionamiento 316 sujeto pivotalmente al brazo de paleta por un pasador 318. Dicha rotación de la rueda de graduación 312 hace que una leva cuadrada 320, situada entre el brazo de enganche 300 y 302 y sujeta a la rueda de graduación, avance un paso (v.g. 45°) a derechas. Dicho avance de la leva cuadrada 320 hace que los brazos de enganche alternen entre una posición extendida y una posición replegada.

15

20

Un elemento de placa 322 se sujeta fijo a la plataforma 272 por un tornillo 323. El elemento de placa 322 tiene prolongaciones 324 y 326 para restringir el movimiento arqueado del brazo de paleta 308. Un muelle 328 se interconecta entre un saliente 330 del brazo de accionamiento 316 y un saliente 332 del elemento de placa fijo 322 para empujar al brazo de accionamiento y al brazo de paleta 308 de modo que vuelvan a sus posiciones ori

25

30

ginales o de alojamiento. El mecanismo del disco 298 comprende una uñeta de trinquete 334 (figura 24) para evitar una inversión de movimiento de la rueda de graduación 312 durante el movimiento de retorno del brazo de paleta 308. Se utilizan muelles de alambre 336 y 338 (figura 26) para empujar a los brazos de enganche 300 y 302 en acoplamiento continuo por la leva 320.

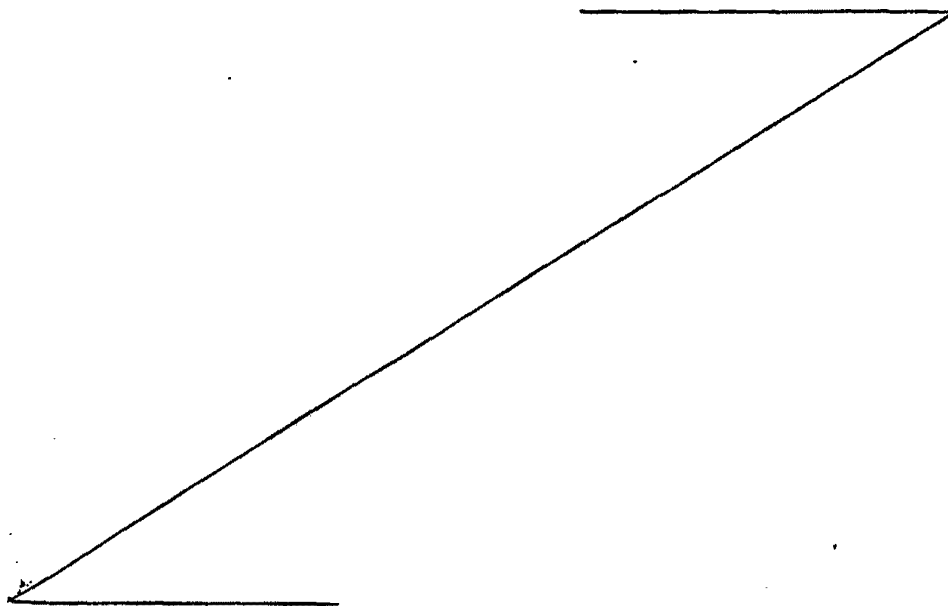
5

El brazo de paleta 308 tiene un elemento 340 (figura 24) que se acopla a la parte delantera de una cubierta de disco durante su llegada a una posición totalmente introducida en el aparato para producir el movimiento a derechas del brazo de paleta. El funcionamiento del aparato de videodisco modificado descrito con ayuda de las figuras 12-26 es similar al funcionamiento del aparato del videodisco en las figuras 7-9.

10

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

15



- REIVINDICACIONES -

1.- Perfeccionamientos en aparatos para recuperar
señales previamente grabadas de un disco que ocupa el interior
de una cubierta protectora, cuyo aparato comprende una caja, que
5 tiene una ranura de entrada con las dimensiones necesarias para
permitir la introducción de una cubierta en el aparato y su ex-
tracción de la misma, y medios montados, en el aparato para so-
bresalir introduciéndose en una cubierta durante su llegada a
la posición totalmente introducida en el aparato, cuyos medios
10 sobresalientes están sujetos a funcionar en un primer estado y
un segundo estado, permitiendo los medios sobresalientes, mien-
tras se encuentran en el primer estado, la llegada de la cubier-
ta a una posición totalmente introducida; evitando los medios
sobresalientes, mientras están situados en el segundo estado, la
15 separación de un disco del aparato durante la extracción de la
cubierta desde la posición totalmente introducida después de ha-
ber llegado ocupada, por lo que el disco queda retenido en el
aparato al completarse la extracción de la cubierta; un aparato
que responde a la llegada de la cubierta a la posición totalmen-
20 te introducida en el aparato para alternar el estado del disposi-
tivo sobresaliente entre el primer estado y el segundo estado;
caracterizados porque el aparato comprende una rueda dentada mon-
tada para girar en el aparato; un brazo de accionamiento montado
en el aparato para moverse desde una posición primera hasta una
25 segunda posición en respuesta a la llegada de la cubierta a la
posición totalmente introducida en el aparato; medios acoplados
al brazo de accionamiento y que responden al movimiento del bra-
zo de accionamiento a una segunda posición, para hacer que la
rueda dentada avance; medios montados en el aparato para empujar
30 al brazo de accionamiento de modo que vuelva a la primera posi-

5 ción; medios montados en el aparato para evitar una inversión de movimiento de la rueda dentada durante el movimiento del brazo de accionamiento a la primera posición; y medios que responden al avance de la rueda dentada para hacer que los medios sobresalientes alternen entre el primer estado y el segundo estado.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación

10 1, caracterizados porque cuando el aparato comprende un plato giratorio montado para girar en la caja y sostener un disco durante la reproducción; una plataforma montada en la caja para moverse entre una posición elevada y una posición abatida; haciendo los medios sobresalientes en dicho segundo estado que el disco quede retenido en el aparato descansando sobre la plataforma al completarse la extracción de la cubierta; y medios para producir el movimiento de la plataforma desde la posición elevada hasta 15 la posición abatida con el fin de efectuar el traslado del disco retenido desde la plataforma hasta el plato giratorio; la rueda dentada se sujeta para girar en la plataforma; el brazo de accionamiento se monta en la plataforma para moverse desde la primera posición hasta la segunda posición en respuesta a la llegada de 20 la cubierta a la posición totalmente introducida en el aparato; el dispositivo que se utiliza para empujar el brazo de accionamiento de modo que vuelva a la primera posición se sujeta a la plataforma y, los medios que evitan la inversión de movimiento de la rueda dentada durante el movimiento del brazo de accionamiento de la primera posición se monta en la plataforma. 25

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación

2, caracterizados porque la cubierta protectora comprende una envoltura y un elemento de retención del disco situado de una forma desmontable en la misma; medios desalineados con la ranura de entrada para guiar la introducción y extracción de la cubierta;

situándose la plataforma bajo los medios de guía para moverse entre una posición elevada y una posición abatida; comprendiendo los medios sobresalientes medios para acoplarse al elemento de retención del disco durante la llegada de la cubierta a una posición totalmente introducida en el aparato; sometiendo los 5 medios de acoplamiento a funcionamiento en un primer estado y un segundo estado; permitiendo los medios de acoplamiento, mientras están situados en el primer estado, la llegada de la cubierta a la posición totalmente introducida evitando los medios de 10 acoplamiento, mientras están situados en el segundo estado la separación de un elemento de retención del disco desde el aparato durante la extracción de la cubierta desde la posición totalmente introducida por lo que la extracción de la cubierta después de haber llegado ocupada a la posición totalmente introducida, da por resultado una retención del disco protegido en el 15 aparato; construyéndose el elemento de retención del disco de modo que el disco retenido pueda descansar sobre la plataforma situada en la posición elevada al finalizar la extracción de la cubierta; los medios que responden a cada avance de la rueda dentada hacen que los medios de acoplamiento alternen entre el primer estado y el segundo estado.

4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los medios salientes comprenden una garra, y porque los medios que hacen 25 que los medios de salientes alternen comprenden: una leva acoplada a la rueda dentada para girar con la misma; y medios para empujar a la garra en acoplamiento con la leva; y porque la leva se construye de modo que cada avance de la rueda dentada haga que la garra alterne entre un primer estado y un segundo estado.

5.- Perfeccionamientos en aparatos para recuperar

señales previamente grabadas de un disco que ocupa el interior de una cubierta protectora, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

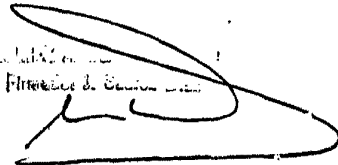
Esta Memoria consta de 24 hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, - 3 MAR. 1978

RCA CORPORATION.

En la ciudad de Madrid a los tres días del mes de Marzo de 1978.
Por el Firmante de la Memoria



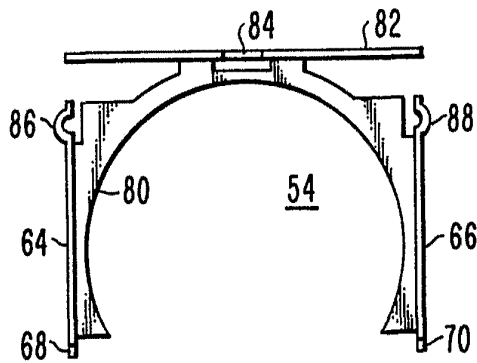
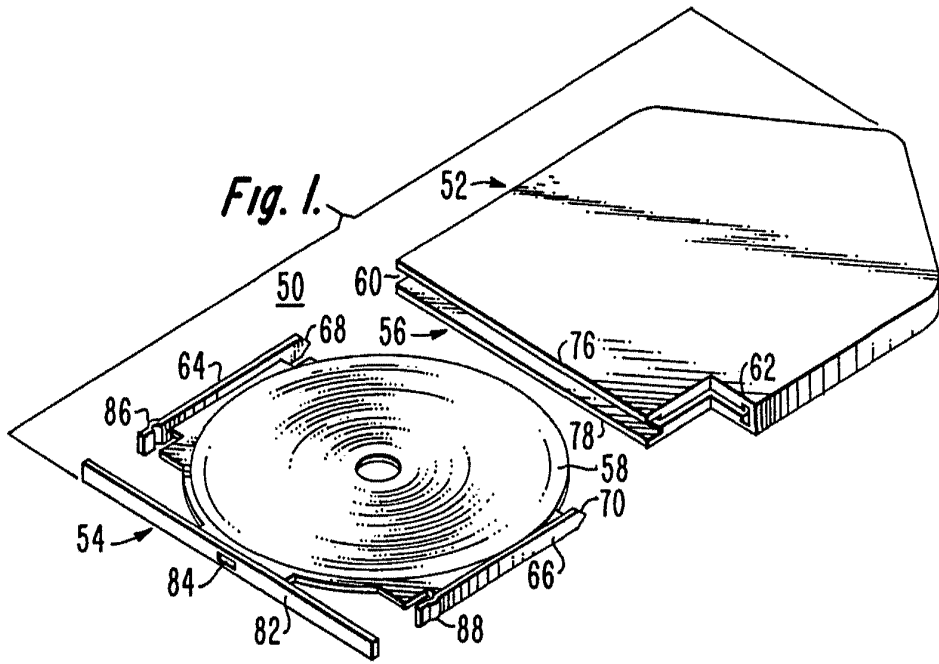


Fig. 2.

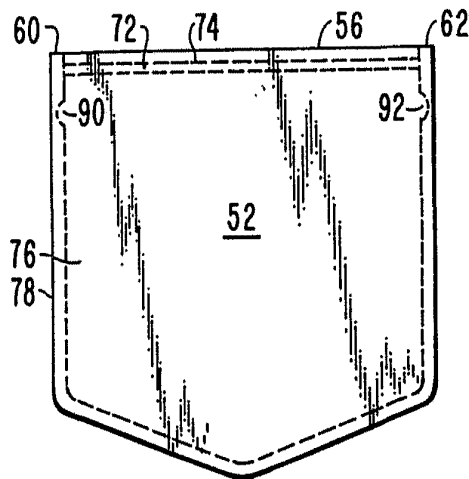


Fig. 3.

ESCALA
VARIABLE

- 3 MAR. 1978

J. W. CONROY, ASISTENTE DE INGENIERO
D. E. FUMADO, INGENIERO EN SISTEMAS DE DISEÑO

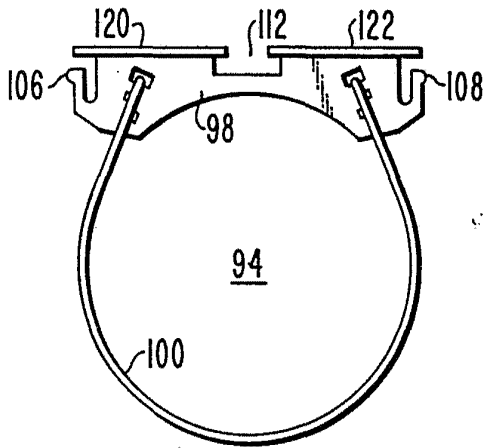


Fig. 4.

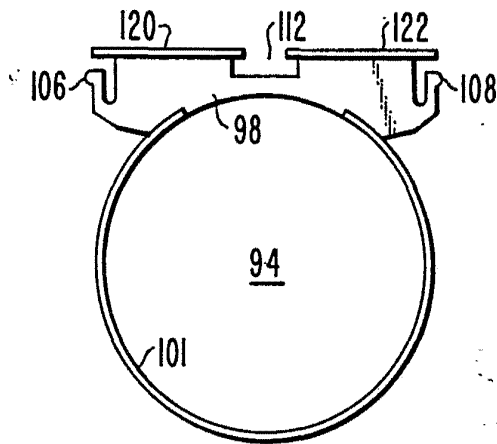


Fig. 4a.

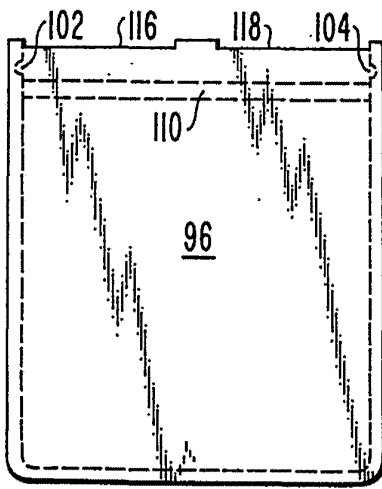


Fig. 5.

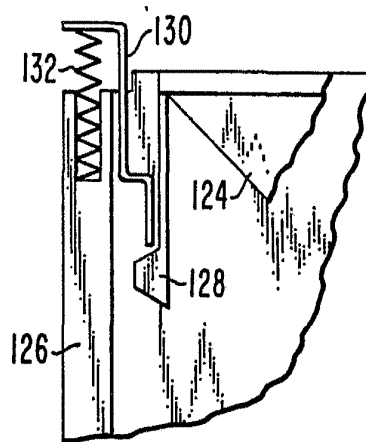


Fig. 6. ESCALA VARIABLE

Madrid

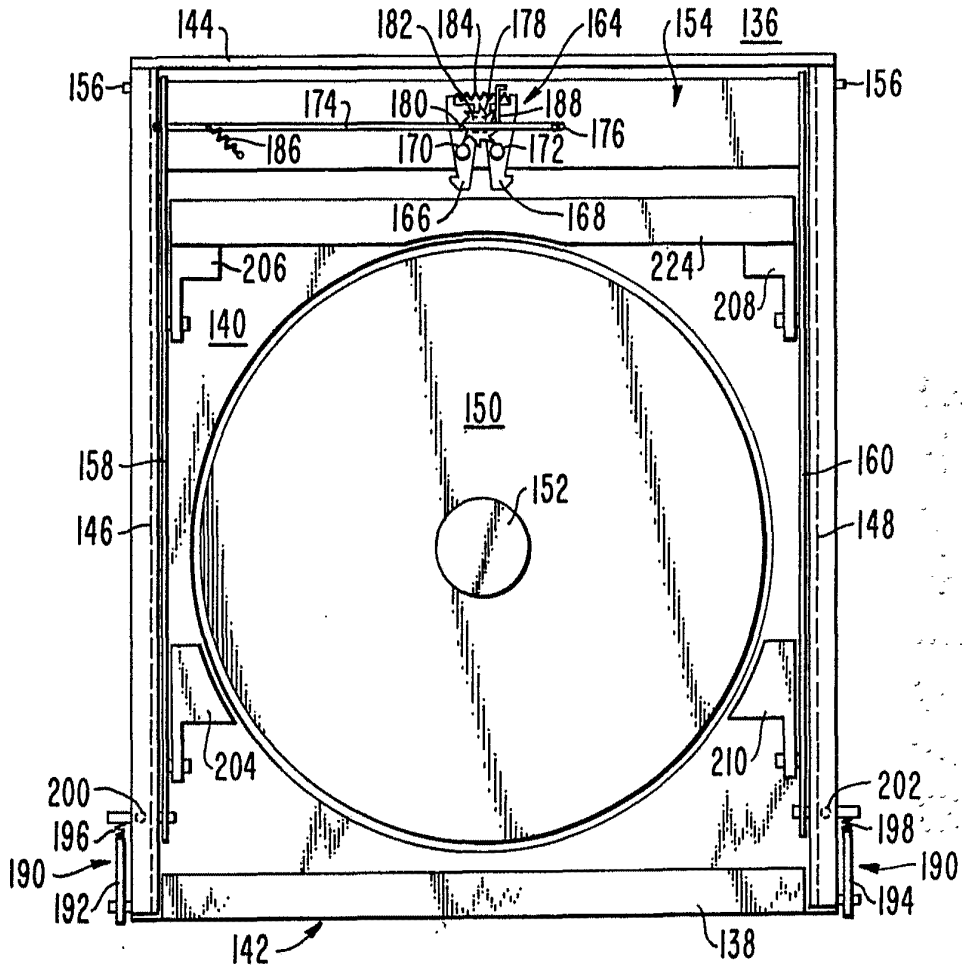


Fig. 7.

- 3 MAR. 1978

MADE IN U.S.A.

[Handwritten signature]

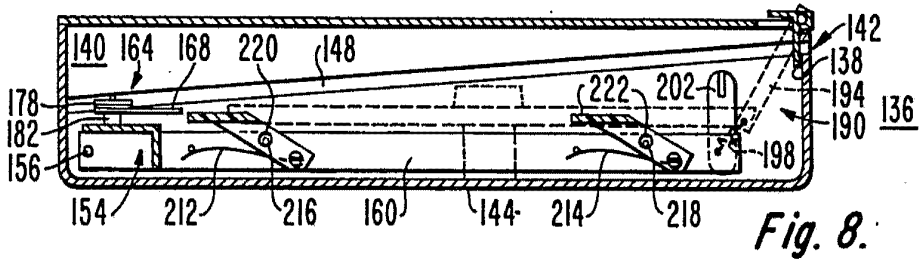


Fig. 8.

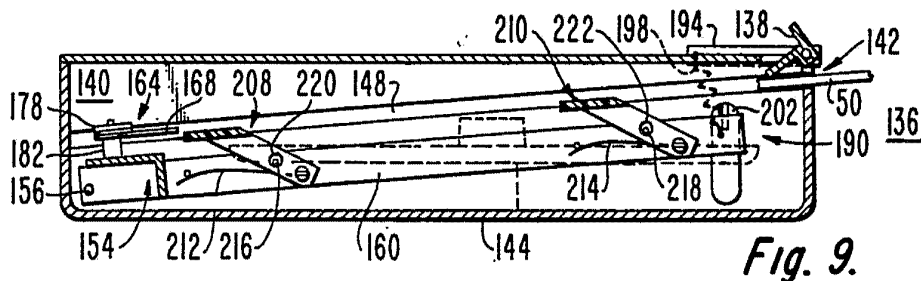


Fig. 9.

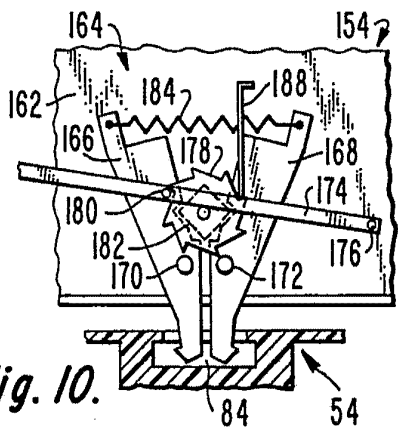


Fig. 10.

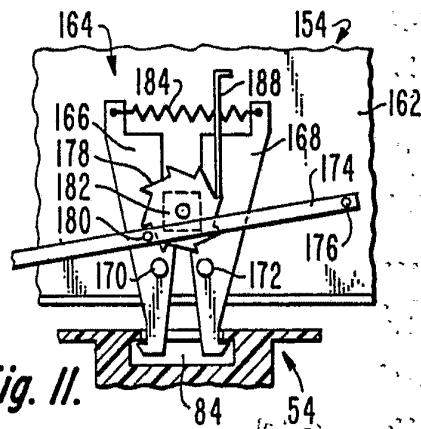
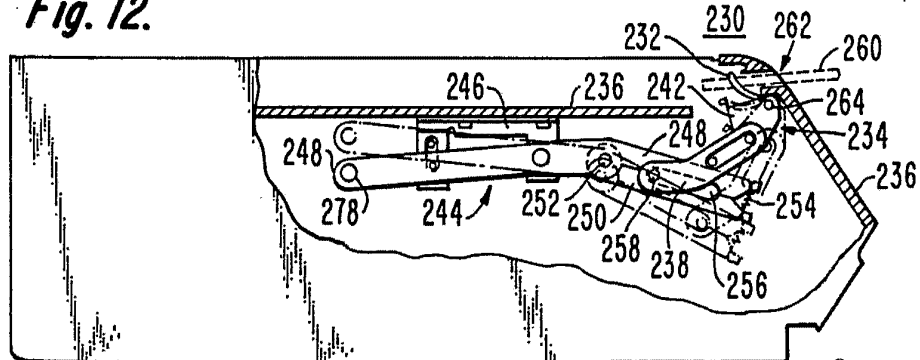


Fig. 11.

Fig. 12.



- 3 MAR. 1978

MADE IN MEXICO
Pat. No. 1,111,111

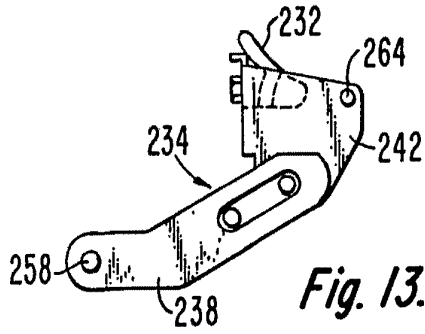


Fig. 13.

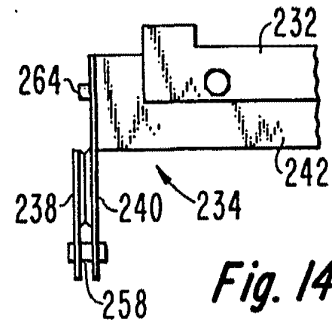


Fig. 14.

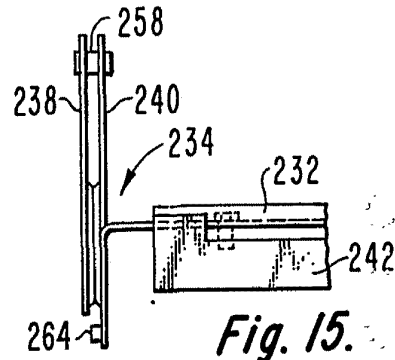


Fig. 15.

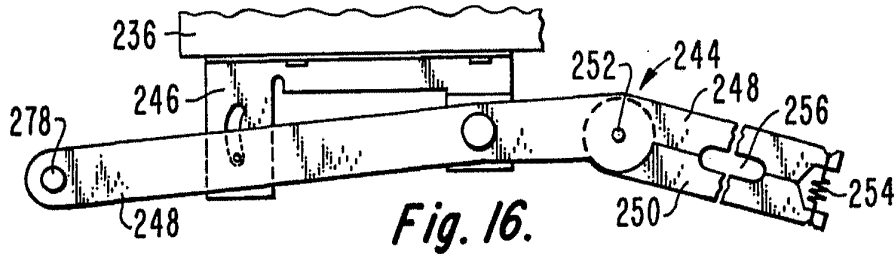


Fig. 16.

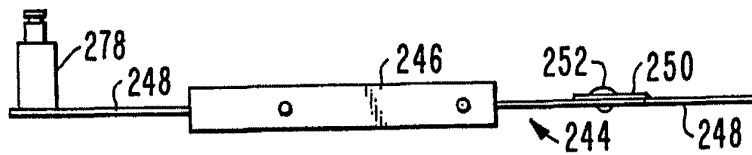


Fig. 17.

ESPANA

3 MAR. 1978

U. S. Pat. and Trademark Office
U. S. Examiner J. Sullivan

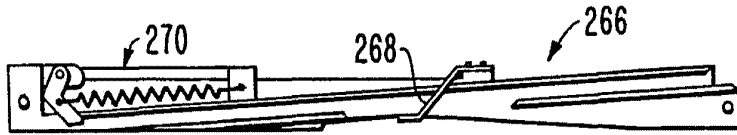


Fig. 18.

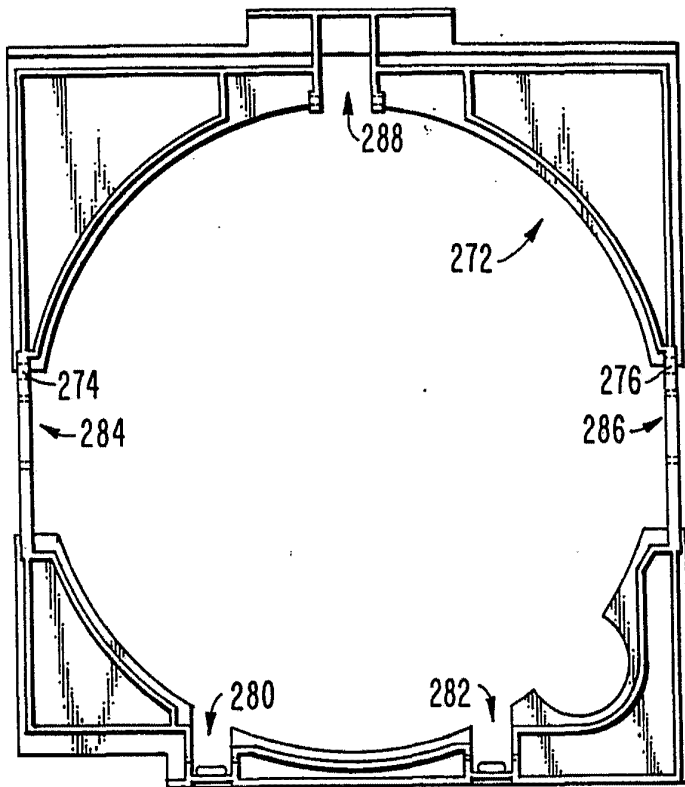


Fig. 19.

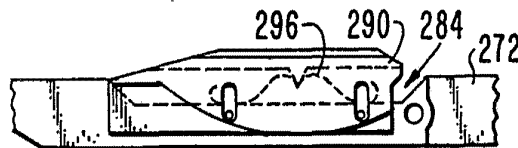


Fig. 20.

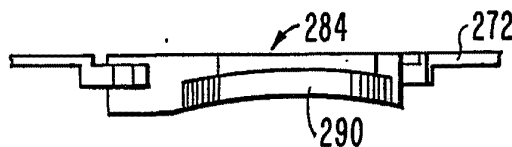


Fig. 21.

MAR 1978
J. M. GÓMEZ AGUIRRE Y CIA. S.A.
c. p. Etxandor J. Suarez Diaz

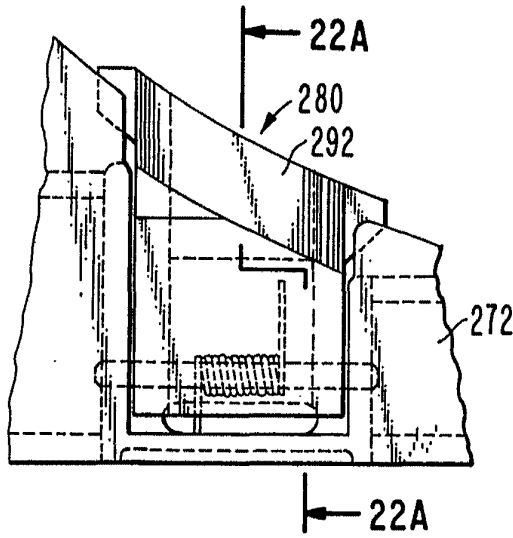


Fig. 22.

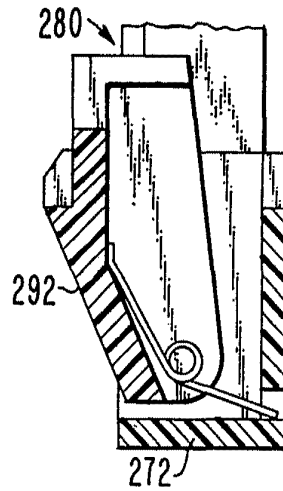


Fig. 22A.

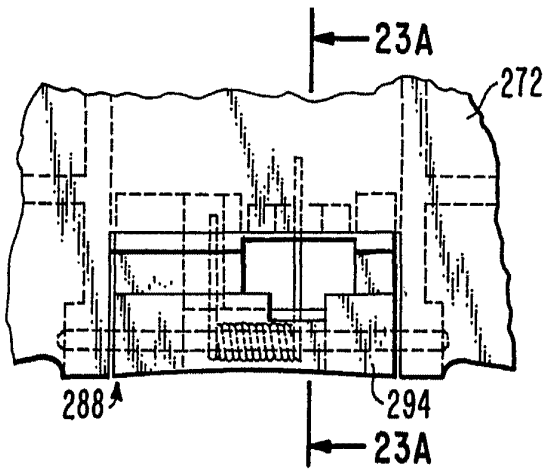


Fig. 23.

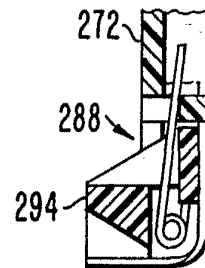


Fig. 23A.

ESCALA
VARIAS
MAR. 1978

INGENIEROS S. A. GONZALEZ ACEBO Y POMBO
P. E. Firmador: J. Suarez Diaz

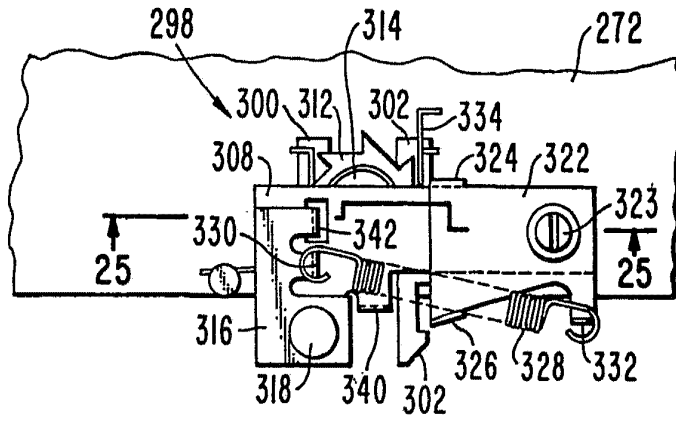


Fig. 24.

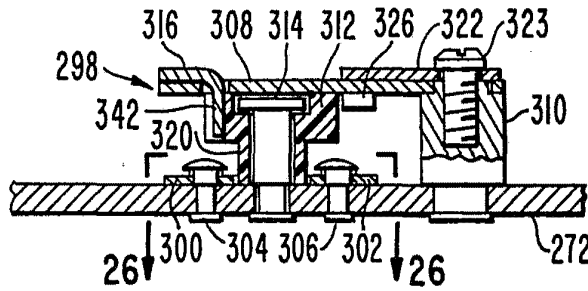


Fig. 25.

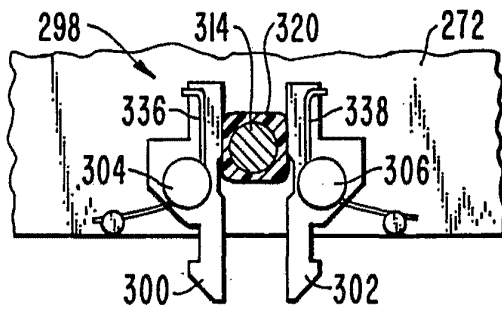


Fig. 26.

ESCALA
VARIABLE

MAR 2 1978