

~~2004~~

13



3

200447

Int. Cl. G 11 B

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: ROCK-OLA MANUFACTURING CORPORATION
Residencia: 800 North Kedzie Avenue, CHICAGO,
Illinois, U.S.A.
Enunciado: FONOGRAFO AUTOMATICO.

200447 13



El invento se refiere a fonógrafos automáticos y más particularmente a un fonógrafo automático dotado de una nueva construcción y de un nuevo dispositivo de almacén y de otras partes que cooperan con este para el funcionamiento automático del fonógrafo.

Un objeto principal del invento consiste en proporcionar un fonógrafo automático del tipo dotado de un almacén circular que contiene unos receptáculos destinados a recibir los discos, que está abierto generalmente hacia el exterior en el sentido radial y que puede girar en un eje horizontal para situar los receptáculos selectivamente en una posición de ajuste, estando los receptáculos de la parte inferior del almacén dispuestos con sus lados abiertos orientados hacia abajo, estando dicho fonógrafo provisto de un sistema nuevo para mantener los discos en los receptáculos cuando están así situados con sus lados abiertos orientados hacia abajo.

Otro objeto más particular del invento consiste en proporcionar un fonógrafo automático del carácter que se acaba de indicar, en el cual se proporciona un dispositivo fijo debajo del almacén para mantener los discos en los receptáculos cuando sus lados abiertos están orientados hacia abajo, y en el cual los receptáculos se sitúan de una manera nueva para impedir que los discos vibren mientras son situados sobre el dispositivo de retención.

Otro objeto del invento consiste en proporcionar un fonógrafo automático dotado de un almacén con receptáculos destinados a recibir discos dispuestos de manera que formen un ángulo respecto a los radios y que puede desplazarse para presentar los discos contenidos en los receptáculos



en una posición de ajuste, y un nuevo dispositivo de giradiscos y de medios de transferencia de los discos entre un receptáculo del almacén en el puesto de ajuste y el giradiscos para acomodar la disposición angular de los receptáculos.

5

Otro objeto del invento consiste en proporcionar una nueva construcción de almacén de discos para fonógrafo automático.

10

Otro objeto más del invento consiste en proporcionar un fonógrafo automático dotado de medios nuevos para indicar cual de los discos de la pluralidad de discos contenidos en el fonógrafo está en curso de reproducción, en su caso.

15

Otro objeto consiste en proporcionar un fonógrafo automático el cual por naturaleza contiene numerosas piezas activas, en el cual las piezas activas están dispuestas de manera nueva para seguir una compacidad inhabitual.

20

El invento proporciona un fonógrafo automático que incluye un almacén giratorio en un eje horizontal y que tiene en su periferia una pluralidad de receptáculos destinados a recibir discos, dispuestos de manera tangente respecto a un círculo de base concéntrico al eje de rotación, pudiendo el almacén girar para presentar selectivamente los receptáculos y los discos que contienen en una posición de ajuste, estando cada receptáculo así como el disco contenido en él en dicha posición de ajuste dispuesto en posición vertical adyacente a la parte superior del almacén, un giradiscos horizontal, y un mecanismo de sujeción para transferir un disco entre un receptáculo situado en dicha posición de ajuste y el giradiscos, que incluye un brazo de sujeción que tiene un plano de referencia en el cual está situado y que puede

25

30



desplazarse entre una primera posición en la cual dicho plano está dispuesto verticalmente y en el cual el brazo de sujeción sirve para agarrar y desplazar un disco desde un receptor situado en dicha posición de ajuste y para situarlo en él, y una segunda posición en la cual dicho plano está dispuesto horizontalmente y el brazo de sujeción sirve para situar el disco sujeto sobre el giradiscos y para retirarlo de éste.

El invento proporciona además un almacén para fonógrafo, que incluye un cubo que tiene un eje central de rotación y una pluralidad de tabiques sujetos en él y distribuidos alrededor de su periferia, formando los tabiques unos receptáculos receptores de discos entre tabiques adyacentes y estando dispuestos de tal manera que los receptáculos se sitúen en posición tangente respecto a un círculo de base concéntrico a dicho eje.

Otros objetos y ventajas así como disposiciones del invento podrán verse claramente en la siguiente descripción detallada tomada conjuntamente con los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un fonógrafo que incorpora las características del invento;

La figura 2 es una vista en perspectiva del fonógrafo de la figura 1, que representa el mueble en posición abierta y que deja ver las piezas internas;

La figura 3 es una vista en alzado frontal del chasis o de las principales piezas activas del fonógrafo, estando la mayoría de estas piezas representadas en la porción central de la figura 2;

La figura 4 es una vista en planta por encima



del mecanismo representado en la figura 3;

La figura 5 es una vista tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 4;

5 La figura 6 es una vista en sección a grán escala tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 2;

La figura 7 es una vista parcial tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 4; y

La figura 8 es una vista tomada aproximadamente a lo largo de la línea 8-8 de la figura 6.

10 Haciendo ahora referencia detallada a los dibujos, se examinarán en primer lugar las figuras 1 y 2 que representan un fonógrafo automático que incorpora las características del invento en su totalidad, incluyendo el fonógrafo un mueble 12 normalmente cerrado en su parte frontal, es decir el lado que está generalmente situado frente al observador, por unos paneles o secciones del mueble 14 y 16 que pueden ser abiertas hasta la posición similar a la que se representa en la figura 2 para presentar las piezas internas del fonógrafo a una persona autorizada, por ejemplo el mecánico de conservación. Preferentemente, el panel superior 16 está provisto de una ventana 18 que permite al dueño ver algunas piezas activas, y encima de esta ventana está dispuesto un dispositivo de soporte de programa 20 que tiene unos salientes que identifican los discos contenidos en el fonógrafo. Se proporcionan igualmente unos botones de selección 22, preferentemente en el panel superior 16 expuesto al exterior para ser utilizado por el dueño del local para realizar selecciones de discos del fonógrafo. El panel inferior 14 puede estar provisto de una reja 24 detrás de la cual, se hallan unos altovoces 26 montados en el panel. El conjunto

15

20

25

30

13 FEB 1954

de las piezas mecánicas activas principales que se ven en la figura 2 y que se representan detalladamente en las demás figuras, ha recibido la referencia 28, ya que la disposición compacta de estas piezas mecánicas activas constituye una característica principal del invento. Estas piezas activas principales incluyen un almacén de discos 30, un giradiscos 32 con el cual está asociado un brazo de lectura 34, y un dispositivo de transferencia de discos indicados en conjunto por 36. Incluido igualmente en las piezas mecánicas activas se halla un mecanismo selector 38, y un medidor de popularidad 40 que incluye también una parte de un dispositivo indicador. Un panel de recubrimiento o pantalla de envoltura 42 sirve para recubrir algunas de las piezas activas que se acaban de mencionar dejando sin embargo a la vista otras piezas para que el dueño del local pueda ver el giradiscos y la parte necesaria del dispositivo de transferencia de discos 36, así como una parte del almacén de discos. Este panel está dispuesto de manera generalmente horizontal y su forma se adapta a las varias formas y posiciones de las demás piezas. Esta tapa o pantalla está representada en su posición en la figura 1, pero en la figura 2, ha sido retirada.

Las piezas del dispositivo mecánico de accionamiento están dispuestas en la posición situada de manera generalmente transversal, de tal manera que facilite una disposición inusualmente compacta que permite que las piezas activas de un tamaño dado puedan estar contenidas en un espacio mínimo. Esto es particularmente importante respecto al almacén de discos 30 teniendo en cuenta el hecho de que es del tipo de tambor y en razón del gran número de discos que el almacén puede contener. En el presente caso, el almacén



30 tiene una capacidad de cincuenta discos o sea cien caras.

5 El almacén de discos 30 está situado en un lado del mueble y está montado de manera que pueda girar en un eje horizontal que se extiende transversalmente a través del mueble. El almacén está montado en un eje 42 que se extiende hasta el lado opuesto en el cual una parte del dispositivo selector 38 está montada de manera giratoria con el almacén. El giradiscos 32 está dispuesto generalmente entre el dispositivo selector y el almacén y está dispuesto en un eje vertical, y con un propósito que se explicará detalladamente en lo que sigue, está decalado respecto al eje del árbol 42, como puede verse en la figura 4.

10 Puede verse además que el dispositivo de transferencia de discos 36 está dispuesto generalmente entre el giradiscos y el almacén, sirviendo el dispositivo de transferencia para desplazar los discos entre el almacén y el giradiscos. El medidor de popularidad 40 está dispuesto hacia el lado frontal del mueble y por tanto lateralmente respecto al eje del árbol 42, y a la mayor parte de las demás piezas mecánicas activas, en una posición adyacente a la porción central en el sentido transversal del mueble.

15 El chasis o piezas mecánicas activas incluye un bastidor 44 que lleva las demás piezas en un conjunto unificado, y que sirve como dispositivo de soporte del chasis en el mueble, teniendo el bastidor unas partes sujetas en las porciones adyacentes del mueble.

20 Se observará ahora la construcción detallada del almacén de discos 30 que se representa más claramente en las figuras 3, 4 y 5. El almacén incluye un sistema de cubo 46 constituido por un par de placas de cubo 48 cuya construc



ción puede ser idéntica o simétrica, y unas barras de tirante 50 que conectan las placas conjuntamente. Cada placa está constituida por un par de mitades 52 (figura 5), que tienen cada una un elemento tubular semicilíndrico 54 a partir del cual se extienden en cada lado radialmente y axialmente unas pestañas 56. Las mitades 52 están sujetas conjuntamente con las pestañas 56 en contacto a tope y sujetas mutuamente por medio de pernos 58, y cuando están así ensamblados, los elementos de cubo 54 quedan adaptados para formar un elemento tubular destinado a recibir el eje 42. Las mitades están apretadas en grado suficiente para asegurar la fricción deseada entre las placas de cubo y el árbol de modo que giren conjuntamente, estando el árbol accionado por un motor tal y como se indicará más adelante. Las mitades 52 de las placas están divididas a lo largo de una línea 60 la cual, en la porción radialmente interna de la placa, puede extenderse en dirección radial, pero la cual, en su posición externa, según se indica en 60a, está dispuesta angularmente respecto a un radio para adaptarse a la disposición angular de los tabiques 64 mencionados detalladamente en lo que sigue, y que sirven para formar los receptáculos 66 en el almacén, con el fin de sostener los discos 68. Cada placa de cubo 48 incluye una porción central plana 70 (figura 3) que se extiende generalmente de manera radial hacia el exterior a partir de los elementos tubulares 54 y que se une con una porción de pestaña externa 72 que tiene una superficie interna 74 adaptada para acoplarse con la periferia del disco y que presenta preferentemente una sección transversal curva (figura 3) para adaptarse a la curvatura de los discos. Las barras de tirante 50 están provistas de elementos separadores

5

10

15

20

25

30



76 que se acoplan con las superficies internas de las placas de cubo, y las barras de tirante pueden estar remachadas en sus extremidades externas (figura 5) en 78 para sujetar las placas de cubo en un conjunto separado y rígido.

5 Los tabiques 64 mencionados más arriba tienen cada uno la forma de una U, vistos tangencialmente, y están formados de barra o alambre. Los ramales 79 de la pieza en U así obtenida se apoyan contra las superficies internas de las porciones centrales 70 de las placas del cubo y están sujetas en estas mediante soldadura con estaño o soldadura eléctrica según se indica en 80. Los separadores o salientes 82, que pueden estar constituidos por un material plástico adecuado suficientemente rígido para separar los discos, pero suficientemente blando para evitar que se produzcan desperfectos en estos, están dispuestos en los ramales 79. Los receptáculos 66 formados entre tabiques adyacentes están así adaptados para recibir los discos 68, siendo los espacios entre los separadores 82 solamente ligeramente superiores al espesor de los discos, con el fin de mantener los discos muy adyacentes a la porción central de los receptáculos.

10

15

20

Los tabiques 64, tal y como se ha indicado en la figura 5, están dispuestos de manera que formen un ángulo respecto a un radio de modo que los receptáculos se sitúen en un ángulo similar para permitir la utilización de un nuevo tipo de dispositivo de retención de discos que tiene la forma de una cinta o fleje de acero fijo 84. Esta cinta rodea por lo menos la mitad inferior del almacén y es adyacente al trayecto circular de los bordes terminales externos de los tabiques, estando separada hacia el exterior respecto a éstos solamente por una corta distancia de modo que se acop

25

30



ple directamente con las periferias externas de los discos y mantenga éstos firmemente en los receptáculos del almacén. Esta cinta está sujeta por sus extremidades en los elementos 86 del bastidor 44 por medios adecuados.

5 Cuando se hace girar el almacén en la dirección adecuada que es la dirección antihoraria cuando se observa la figura 5, como se indica por la flecha 88, los discos son arrastrados a lo largo de la cinta 84 debido a la inclinación de los discos con relación a un radio, y este dispositivo impide que los discos vibren lo que podría producirse si los registros estuviesen dispuestos radialmente. Se observará que los receptáculos y los discos contenidos en estos están inclinados hacia atrás es decir en un sentido opuesto respecto a la dirección de rotación del almacén.

10 Debido a la inclinación de los receptáculos y de los discos que contienen, se entiende que el receptáculo situado en la posición superior del almacén no será vertical sino que la posición vertical de los discos se producirá en una posición decalada respecto al plano vertical 90 que contiene el eje del almacén. Esta posición se representa en la figura 5 en la cual el disco 68a se representa en posición vertical y la distancia entre este disco y el plano vertical 90 en el cual está situado corresponde a la distancia en que el giradiscos 32 está decalado respecto al mismo plano 90, o respecto al eje del árbol 42. El dispositivo de transferencia de discos 36 está orientado de acuerdo con este plano que incluye el disco 68a y el eje del giradiscos, tal y como se explica más detalladamente en lo que sigue. La posición del receptáculo 66a, y por tanto del disco 68a que contiene, puede considerarse como posición de ajuste a partir de la

15

20

25

30



cual el disco es transferido entre el almacén y el giradiscos.

Tal y como se ha indicado más arriba, el árbol 42 se extiende transversalmente a la máquina y a través del dispositivo selector 38. El dispositivo selector 38 incluye un disco o tambor central 92 provisto de una pluralidad de palancas o clavijas selectoras 94 e incluye un carro de fichado a la entrada 96 y un carro de fichado a la salida 98. Las palancas selectoras 94 son situadas en posición activa por el carro de fichado a la entrada 96 y son comprobadas y devueltas a la posición inactiva normal por el carro de fichado a la salida 98, girando ambos carros alrededor del eje del árbol 42 para cumplir su misión. El carro de fichado a la salida 98 está montado en el árbol 42 para que gire u oscile con éste, mientras que el carro de fichado a la entrada 96 puede desplazarse con relación a éste árbol y no está sujeto en éste, aunque pueda oscilar alrededor de dicho eje. El carro de fichado a la entrada 96 es accionado por un motor 100 por medio de un engranaje 102 conectado a un brazo 104 al carro 96. En respuesta a la rotación del almacén 30 y por tanto del árbol 42, el carro de fichado a la salida 96 gira alrededor de éste árbol, mientras que el disco o tambor 92 permanece fijo.

El funcionamiento del giradiscos 32 y del brazo de lectura 34 pueden ser del tipo descrito en la Patente de los Estados Unidos nº 2.804.307 del 27 de Agosto de 1957 a nombre del mismo Solicitante, y por tanto no es necesario describirlo detalladamente aquí. Sin embargo se observará que el plato 32 puede ser accionado por un motor 106.

El funcionamiento general del dispositivo de transferencia de discos 36 puede ser también similar al que



se describe en la Patente anterior mencionada más arriba a nombre del mismo Solicitante respecto a su secuencia de etapas de funcionamiento, pero la relación entre el almacén y el giradiscos, particularmente por lo que a su posición respecto a éste se refiere, constituye una novedad del presente invento. El dispositivo de transferencia de discos está accionado por un motor 108 y está controlado por los movimientos del almacén 30. El almacén está accionado a través de un engranaje 110 montado de manera fija en el árbol 42, por un piñón 112 montado en el eje de accionamiento de un motor 114. El dispositivo de transferencia de discos, así como otras partes del mecanismo, está controlado para su inversión por el almacén a través de un dispositivo inversor que se representa en la figura 5. La rueda dentada 110 está provista de pistas de leva o "canales" 116 en los cuales está dispuesto un seguidor 118. Las pistas de leva están provistas de una porción de conmutación 120 dispuestas de tal manera que el seguidor 118 al pasar por la porción de conmutación se desplace alternativamente en la pista de leva interna y en la pista de leva externa respectivamente durante las sucesivas rotaciones del almacén que gira siempre en el mismo sentido. El seguidor 118 está montado de manera pivotante en un brazo 122 soportado de manera pivotante en una extremidad de un elemento fijo 124. En respuesta al movimiento del seguidor 118 en las pistas de levas internas y externas sucesivamente, el brazo 122 oscila hacia arriba o hacia abajo (figura 5) y esta acción se utiliza para producir los movimientos de inversión de los elementos controlados por este brazo.

Conectado de manera pivotante con la extremi-



dad externa oscilante del brazo 122 se halla un elemento de articulación vertical 126 (figuras 2, 4 y 5) el cual, debido al movimiento ascendente de la palanca, acciona una palanca acodada 128, en un brazo de la cual está conectada de manera pivotante una extremidad de un elemento de articulación 130 utilizado conjuntamente con el dispositivo indicador, una parte del cual está incluida en el medidor de popularidad 40 tal y como se describe en lo que sigue.

Conectado de manera pivotante al brazo 122 se halla un elemento de articulación vertical 132 (figuras 4 y 5) conectado con un sistema de articulación (no representado, pero que se describe en la Patente mencionada más arriba a nombre del mismo Solicitante) provisto de espigas 133 que cooperan respectivamente con dos surcos 135 formados en una leva 134 de giro de discos que está incluida en el dispositivo de transferencia de discos.

El dispositivo de transferencia de discos 36 incluye un brazo 136 que lleva la leva de giro de discos 134 y que puede girar o que puede bascular en cada una de las direcciones opuestas alrededor de un eje indicado en 138 (figura 3) y situado en el plano vertical 90 que contiene el disco 68a en la posición de ajuste y el eje del giradiscos. El brazo 136 y su eje 138 oscilan en el plano 90 de la manera explicada más adelante. Montado en el brazo 136 se halla un brazo de sujeción 138 adaptado para sujetar un disco situado en el almacén y para transferirlo al giradiscos, y para hacerle volver desde el giradiscos al almacén. El brazo 136 está montado en un elemento de cubo 140 que puede bascular alrededor de un eje horizontal 141 dispuesto transversalmente respecto al árbol 42, o desde la parte frontal hasta la



parte posterior del mueble. Durante el funcionamiento del dispositivo de transferencia de discos, el elemento de cubo 140 bascula alrededor de su eje 141 por medio del engranaje 142 accionado por el motor 108. El brazo de sujeción que
5 lleva un disco gira alrededor del eje horizontal en la dirección horaria (figura 3) basculando el brazo 136 en el plano 90 y durante este movimiento, una u otra de las espigas de control 133 se acopla con el surco correspondiente 135 formado en la leva de retorno de disco 134 y hace girar el brazo
10 136 en la dirección correspondiente alrededor del eje 138 para situar el lado respectivo del disco transferido en la posición superior, cuando el disco se sitúa sobre el giradiscos. La leva de retorno de disco 134 pasa hacia una u otra de las posiciones opuestas de acuerdo con la posición del
15 brazo 122 (figura 5) el cual a su vez se sitúa de acuerdo con la posición del seguidor 118 en las pistas 116 de la leva. Durante una vuelta del almacén, el brazo estará en la posición más baja, por ejemplo, según se representa en la figura 5, y cualquier disco transferido desde el almacén al giradiscos durante esta vuelta del almacén será situado en el
20 giradiscos con un lado correspondiente, por ejemplo su lado anverso, orientado hacia arriba. De la misma manera, cuando la palanca 122 está en su posición opuesta, el funcionamiento dará lugar a que cualquier disco transferido durante esta
25 vuelta siguiente del almacén se sitúe con su lado opuesto, es decir su lado reverso, orientado hacia arriba.

El dispositivo de transferencia de discos 36 está dispuesto ventajosamente de modo que se sitúe con relación a la horizontal y a la vertical, y de tal manera que
30 el brazo de sujeción 138 ocupe una posición vertical cuando



5 sujeta un disco en el receptáculo 66a en la posición de ajuste, o le hace volver a este receptáculo, mientras ocupa una posición horizontal cuando coloca el disco en el giradiscos o lo retira de éste. Por tanto, el brazo de sujeción 138 en dicha posición vertical está decalado respecto al eje de rotación del almacén. De la misma manera, el giradiscos se sitúa con su eje vertical dispuesto en el mismo plano que el disco 68a y el brazo de sujeción para que el brazo de sujeción pueda oscilar en una posición perpendicular al árbol 42.

10 Se observará ahora el medidor de popularidad 40 cuya construcción detallada se silustra más claramente en las figuras 6, 7 y 8. El medidor de popularidad 40 incluye un elemento giratorio del tipo tambor 144 provisto de una porción de cubo 146 montada de manera fija en un eje giratorio 148 dispuesto en posición horizontal y que se extiende transversalmente al árbol 42, es decir desde la parte delantera hasta la parte posterior del mueble. Este eje 148 está montado de manera giratoria en un elemento fijo 150 (figura 4) que es una parte del bastidor fijo 44, y en la extremidad opuesta respecto al elemento 144 se halla un engranaje cónico 152 que se acopla con un engranaje cónico similar 154 montado de manera fija en el árbol 42. Por consiguiente, al girar el almacén y por tanto el árbol 42, el eje 148 gira y los engranajes 152 y 154 tienen el mismo diámetro de modo que el elemento 144 del medidor de popularidad gira con una relación de 1/1 respecto al almacén, con el objeto particular de indicar cuales son los discos del almacén que se encuentran en la posición de ajuste en momentos determinados. El elemento giratorio 144 tiene una porción



plana 156 que radia a partir de la porción de cubo y que se une con una pestaña 158 que se extiende en dirección axial. La superficie externa de la pestaña 158 está provista de unas marcas 160 que sirven para identificar los discos que están en el almacén. Estas marcas incluyen una pluralidad de unidades circunferencialmente separadas 160a cada una de las cuales incluye un par de elementos indicadores 160b alineados axialmente. Las unidades 160a indican individualmente los discos mientras que los elementos 160b indican los lados respectivos de este disco tal y como se explicará detalladamente en lo que sigue.

El medidor de popularidad, por lo que a su función de indicar la popularidad de los discos reproducidos se refiere, es similar esencialmente a los tipos anteriores de medidores de popularidad, aunque la construcción particular de este medidor de popularidad presenta una disposición diferente. Se utiliza una pluralidad de elementos indicadores 162, uno para cada uno de los receptáculos del almacén, y por tanto uno por cada uno de los discos contenidos en estos receptáculos. En el presente caso existen cincuenta de dichos elementos indicadores. Cada elemento indicador 162 tiene la forma de un elemento circular provisto de un elemento 164 en forma de espárrago que puede sobresalir a través de un orificio 166 formado en la porción de placa plana 156. Este elemento en forma de espárrago es de forma relativamente larga y de dimensiones estrechas y forma una prolongación de un segmento 168 que constituye una parte importante de un círculo y tiene un elemento de pivotamiento central 170 por medio del cual está montado en el elemento 144. En la periferia curva externa del segmento



168, se halla una pluralidad de dientes 172 y situado encima del elemento 164 en forma de espárrago, se halla un muelle de compresión 174 comprimido entre el elemento de placa plana 156 y un respaldo 176 formado por el segmento 168.

5 El elemento de placa plana 156 está provisto de un nervio circular 178 que tiene un surco 180 en su superficie, siendo esta última perpendicular al eje del árbol 148. Los varios elementos 162 están provistos de orificios 182 en sus porciones centrales 170 y dichas porciones centrales están dispuestas en unas ranuras radiales 184 formadas en el nervio 178. Los elementos 162 están montados en un alambre circular 186 que está dispuesto en los orificios 182 y que se adaptan en el surco 180. El alambre está mantenido en el surco por una pluralidad de espárragos 188 superpuestos al surco y que forman unas prolongaciones de un dispositivo de retención 190 dotado de una pestaña 192 orientada axialmente y que está adaptada a la superficie externa del nervio 178 y de una pestaña radial 194 adaptada sobre la porción de placa plana 156 y sujeta en esta por medio de una pluralidad de tornillos 196.

15 Los elementos indicadores 162 son desplazados por un dispositivo que se describirá más completamente en lo que sigue, pero que incluye un solo espárrago de accionamiento 198 (figura 6) que se acopla con los dientes sucesivos 172 y al ser accionado éste espárrago en la dirección deseada que está orientada radialmente hacia el exterior o hacia la izquierda cuando se observa la figura 6, desplaza el elemento indicador 162 que está en este momento ajustado en posición de coincidencia con él, en la dirección correspondiente o en la dirección antihoraria según se ve en esta

20

25

30



figura, dando lugar a que la prolongación o el espárrago
164 sobresalga a través del orificio 166 en una cantidad co
rrespondiente. A cada activación del espárrago de acciona-
miento 198, el elemento 162 que corresponde con él se des-
5 plaza a una distancia que corresponde a un diente 172. Los
elementos 162 están mantenidos en la posición de avance por
medio de espárragos 200 los cuales están en número de cin-
cuenta, uno por cada uno de los elementos 162. Estos espá-
rragos 200 son prolongaciones radiales de la placa o del
10 disco 202 sujeto entre una placa de fijación anular 204 y
un elemento plano 206 que constituye una porción de placa
central de un elemento 208, uniéndose la porción de placa
plana 206 con una porción inclinada 210 la cual a su vez
se une con una pestaña 212 que se extiende axialmente. Las
15 porciones 210 y 212 de este elemento están provistas de ra-
nuras 214, que reciben cada una uno de los elementos 162,
sirviendo los bordes marginales de las ranuras como disposi-
tivo de guiado para los elementos 162. La placa anular 204
y el elemento de placa plana 206 están sujetos conjuntamente
20 por medio de una espiga dotada de un refuerzo 216 que tiene
una porción roscada de diámetro reducido que sobresale a
través de unos orificios formados en los elementos 206 y
204 así como a través de la placa 202 y que está provista
de una tuerca 218 para sujetar estos elementos en un con-
25 junto rígido. La espiga 216 está montada de manera desli-
zante en un agujero 220, estando la extremidad opuesta de
la espiga adaptada en un botón pulsador 222 que está orien-
tado hacia el exterior o hacia el observador (figura 6) por
un muelle de compresión 224 comprimido entre la porción cen-
30 tral 146 y el pulsador. Cuando se oprime el pulsador con un



pulgar por ejemplo, se desplaza en la dirección correspondiente es decir que se aleja del observador en la dirección de la figura 6 y por medio de la espiga 216 desplaza el conjunto de los elementos 206, 202 y 204 y en particular el elemento 202 en la misma dirección para liberar los espárragos 200 de los dientes 172 y permitir a los elementos indicados 162 desplazarse hasta la posición de retroceso (sentido horario - figura 6) bajo la acción de los muelles de compresión 174. Este movimiento del elemento 202 y de los espárragos 200 desplaza el espárrago de accionamiento 198 desacoplándolo de los dientes 172.

El dispositivo de avance de los elementos 162 incluye el espárrago de accionamiento 198 descrito más arriba y este dispositivo se representa más claramente en las figuras 4 y 7. Este espárrago 198 está montado en un elemento de articulación oscilante 226 que pivota en 228 en un elemento fijo 230 del bastidor 44. Conectado de manera pivotante con el elemento de articulación oscilante 226 se halla un elemento de articulación 232 que se extiende transversalmente respecto al árbol 42, es decir en la dirección orientada desde la parte delantera hasta la parte posterior del mueble y en el espacio situado entre el giradiscos o por lo menos el eje de accionamiento sobre el cual está montado, y el dispositivo selector 38. La extremidad opuesta del elemento de articulación 232 está conectada a una extremidad de una palanca de accionamiento 234 de manera que se desplace longitudinalmente respecto al elemento de articulación en respuesta a los movimientos oscilantes de la palanca. Preferentemente, un par de abrazaderas 236 están dispuestas en el elemento de articulación 232 en lados



opuestos de la extremidad de la palanca y un muelle de compresión 238 está montado en el elemento de articulación 232 entre un elemento fijo en este elemento de articulación y la palanca. La palanca 234 está montada de manera pivotante entre sus extremos en 240 sobre un elemento fijo 242 del bastidor y en su extremidad opuesta 244 se encuentra en una posición tal que pueda acoplarse con un elemento de leva 246 montado en un engranaje 248 que forma parte del mecanismo de accionamiento desplazado por el cubo 140 del dispositivo de transferencia de discos. Al producirse el desplazamiento del cubo 140 y por tanto del brazo de sujeción 138 del dispositivo de transferencia de discos, tal y como se ha descrito más arriba, el sistema de leva 246 gira alrededor del eje 141 del cubo 140 y se desplaza para acoplarse con la extremidad 244 de la palanca 234. Este movimiento hace oscilar la palanca 234 en la dirección horaria (figura 4) y su extremidad oscilante opuesta desplaza el elemento de articulación 232 hacia el observador y por tanto hace oscilar el elemento de articulación oscilante 226 (figura 7) en la dirección antihoraria con el consiguiente movimiento del espárrago de accionamiento 198 y el desplazamiento del elemento indicador 162 (figura 6).

El movimiento del brazo de sujeción 138 hacia adelante y hacia atrás constituye un ciclo, es decir desde el almacén hasta el giradiscos y vuelta, y este ciclo de movimiento da lugar a un movimiento de la palanca 234 y por tanto del espárrago de accionamiento 198. Por consiguiente, el elemento indicador 162 que corresponde al disco transferido se desplaza un diente cada vez que se sitúa en el giradiscos. Por tanto, se entiende que los elementos



5 indicadores 162 indican por medio del grado en que sobresalen a través del orificio 166, el número de veces que los discos correspondientes han sido reproducidos y por tanto su popularidad. Los elementos indicadores de los medidores de popularidad de la técnica anterior sobresalen en direcciones radiales mientras que en el presente caso estos elementos sobresalen en una dirección circular, pero los principios del medidor de popularidad son esencialmente los mismos.

10 El elemento de articulación 130 mencionado más arriba se utiliza para accionar un elemento 250 que coopera con los indicadores 160 para indicar qué lado del disco seleccionado ha sido reproducido. Este elemento 250 tiene la forma de una palanca acodada dotada de un brazo 252 conectado al elemento de articulación 130, estando unos muelles de compresión 254 interpuestos con el fin de absorber el movimiento muerto o la holgura entre los elementos. El elemento 250 pivota en 256 sobre un elemento fijo del bastidor y su brazo opuesto 258 está provisto de un orificio 20 260, dispuesto de manera que se superponga a la superficie externa del elemento giratorio 144 para cooperar con los indicadores 160. El elemento de articulación 130, tal y como se ha explicado más arriba, es accionado por el mecanismo inversor que actúa a través del brazo 122, es decir que al 25 producirse los movimientos verticales de la extremidad oscilante de esta palanca, el elemento de articulación 130 se desplaza horizontalmente hacia la derecha o hacia la izquierda (figura 4) para desplazar el elemento 250. En particular, cuando se eleva la palanca 122, el elemento de articulación 130 se desplaza hacia la derecha (figura 4), lo 30




que hace oscilar el elemento 250 en la dirección horaria. El posicionamiento del elemento 250 en cualquiera de sus posiciones opuestas determina los orificios 260 sobre uno u otro de los elementos 160b que forman una cualquiera de las unidades 160a. Por ejemplo, cuando la palanca 122 (figura 5) está en posición baja, el elemento 250 puede tomar la posición representada en la figura 4 en la cual el orificio 260 está encima del elemento 160b. En la figura 4, éste está situado encima de la inscripción A1 lo que indica un lado particular de un disco contenido en un receptáculo determinado del almacén. Durante la siguiente rotación del almacén, el mecanismo inversor estará en su posición opuesta y el elemento 250 estará también en la posición opuesta es decir en la posición que corresponde a la rotación en sentido horario a partir de la posición representada en la figura 4, con lo cual el orificio 260 se situará encima de la inscripción B1 para indicar el lado correspondiente del disco.

La superficie externa del elemento giratorio 144 y la porción derecha del brazo 258 del elemento 250 quedan preferentemente expuestas a la vista para que el dueño del establecimiento pueda verlas, por ejemplo a través de un orificio 262 formado en la placa de tapa 42, (figura 1). Sin embargo, el resto del medidor de popularidad 40 está preferentemente fuera de la vista del dueño del establecimiento y por ejemplo se encuentra debajo de la placa de tapa 42 y queda expuesto solamente a la vista de las personas autorizadas, por ejemplo el mecánico de servicio al ser abierto el mueble.

Se cree que el invento y numerosas de sus ven

2004477
No 200-457
28



5

tajas correspondientes podrá ser entendido por medio de la descripción que antecede y es evidente que numerosos cambios podrán realizarse en la forma, la construcción y la disposición de las piezas sin alejarse del espíritu ni del alcance del invento ni sacrificar ninguna de sus importantes ventajas, siendo las formas de realización descritas las que se prefieren actualmente.

En resumen, el modelo de utilidad que se solicita recaerá sobre las siguientes:

10

REIVINDICACIONES

15

20

25

30

1. FONOGRAFO AUTOMATICO, que incluyendo un almacen circular giratorio, un giradiscos, un dispositivo de transferencia de discos, un mecanismo selector, un medidor de popularidad, asi como un dispositivo indicador, esencialmente se caracteriza porque el almacen circular que gira en un plano horizontal, dispone de una pluralidad de tabiques que se extienden hacia el exterior a partir de una porción central con una inclinación respecto a los radios, constituyendo unos receptáculos destinados a recibir discos dispuestos en la periferia de manera tangente a un círculo de base concéntrica al eje de rotación, pudiendo girar el almacen para presentar los receptáculos y los discos que tienen en una posición de ajuste, estando cada receptáculo y el disco que contiene dispuestos en posición vertical adyacente a la parte superior del almacen, el cual va dotado en su posición más baja de unos medios de retención de discos en los receptáculos.

35

2. FONOGRAFO AUTOMATICO, según reivindicación 1, caracterizado porque el giradiscos está dispuesto en un eje vertical, de tal manera que dicho eje se encuentra en



5

10

un plano común con un disco contenido en el receptáculo en la posición de ajuste, incluyendo el citado giradiscos un brazo de sujeción que tiene un plano de referencia en el cual está situado y dispuesto entre el giradiscos y el receptáculo, pudiéndose desplazar entre una primera posición en la que dicho plano está dispuesto verticalmente y en la que el brazo de sujeción sirve para agarrar y desplazar un disco desde un receptáculo situado en dicha posición de ajuste para colocarlo nuevamente en éste, y una segunda posición en la cual dicho plano está dispuesto horizontalmente y en el que el brazo de sujeción sirve para situar un disco sujeto por él, en el giradiscos, y para retirarlo de éste.

15

20

3. FONOGRAFO AUTOMATICO, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el dispositivo para retener los discos en los receptáculos es reversible e incluye una cinta fija que se extiende debajo de la porción inferior del almacén en posición muy adyacente a ésta, y rodeando por lo menos sustancialmente la mitad de la periferia del citado almacén, permitiendo el montaje de éste para su giro en el eje horizontal.

25

30

4. FONOGRAFO AUTOMATICO, según reivindicación 1, caracterizado porque el almacén incluye un par de placas y una serie de tabiques en forma de U que tiene cada uno un par de ramales separados, apoyándose los tabiques en las superficies de separación de las placas y estando sujetas a éstas, en tanto que hacia el exterior, los tabiques se extienden con un ángulo agudo respecto a los radios formando los receptáculos para los discos entre los tabiques adyacentes que están abiertos hacia el exterior.



5. FONOGRAFO AUTOMATICO, según reivindicación 1, caracterizado porque el medidor de popularidad está dispuesto lateralmente al eje de rotación y en posición adyacente a la parte delantera del mueble, estando contenido sustancialmente en la prolongación axial del almacén girando conjuntamente con éste en un eje horizontal transversal al eje del almacén, estando dotado el citado medidor de popularidad de un elemento giratorio interconectado con el almacén y girando ambos en sincronismo, asimismo está provisto de unos elementos indicadores móviles individuales para cada uno de los receptáculos y distribuidos alrededor del elemento giratorio unos indicadores en su periferia que incluyen una unidad que corresponde a cada elemento móvil y estando así distribuidos alrededor del elemento giratorio, incluyendo cada unidad indicadora un componente para cada cara de un disco situado en el receptáculo correspondiente, un elemento indicador que puede desplazarse entre posiciones opuestas en cada una de las cuales coopera con uno de los componentes de una unidad y unos medios controlados por un dispositivo inversor para desplazar dicho elemento indicador hasta las posiciones respectivas, indicando así que disco y que cara de este disco se está reproduciendo.

6. FONOGRAFO AUTOMATICO, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque dispone de un dispositivo inversor para controlar el mecanismo de sujeción, con el fin de colocar los discos en el giradiscos con una primera cara orientada hacia arriba en una primera porción de un ciclo predeterminado y con una segunda cara orientada hacia arriba en una segunda porción del ciclo; asimismo,



5

cuenta con un primer elemento indicador que puede desplazarse conjuntamente con el almacén y que tiene unos indicadores de discos que, en posición estacionaria, presenta en una posición de observación los indicadores del disco en la posición de ajuste, señalando cada indicador un disco particular y estando provisto de porciones que indiquen las caras respectivas de los discos, y un segundo elemento indicador que puede desplazarse en posiciones opuestas bajo el efecto de dicho dispositivo inversor y que sirve en sus diferentes posiciones para indicar aquellas porciones de los indicadores asociados con las caras respectivas de un disco seleccionado.

10

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita: FONOGRAFO AUTOMATICO.

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de veintiseis páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 13 febrero 1974

BERNARDO UNGRIA

P.P.

30

200447

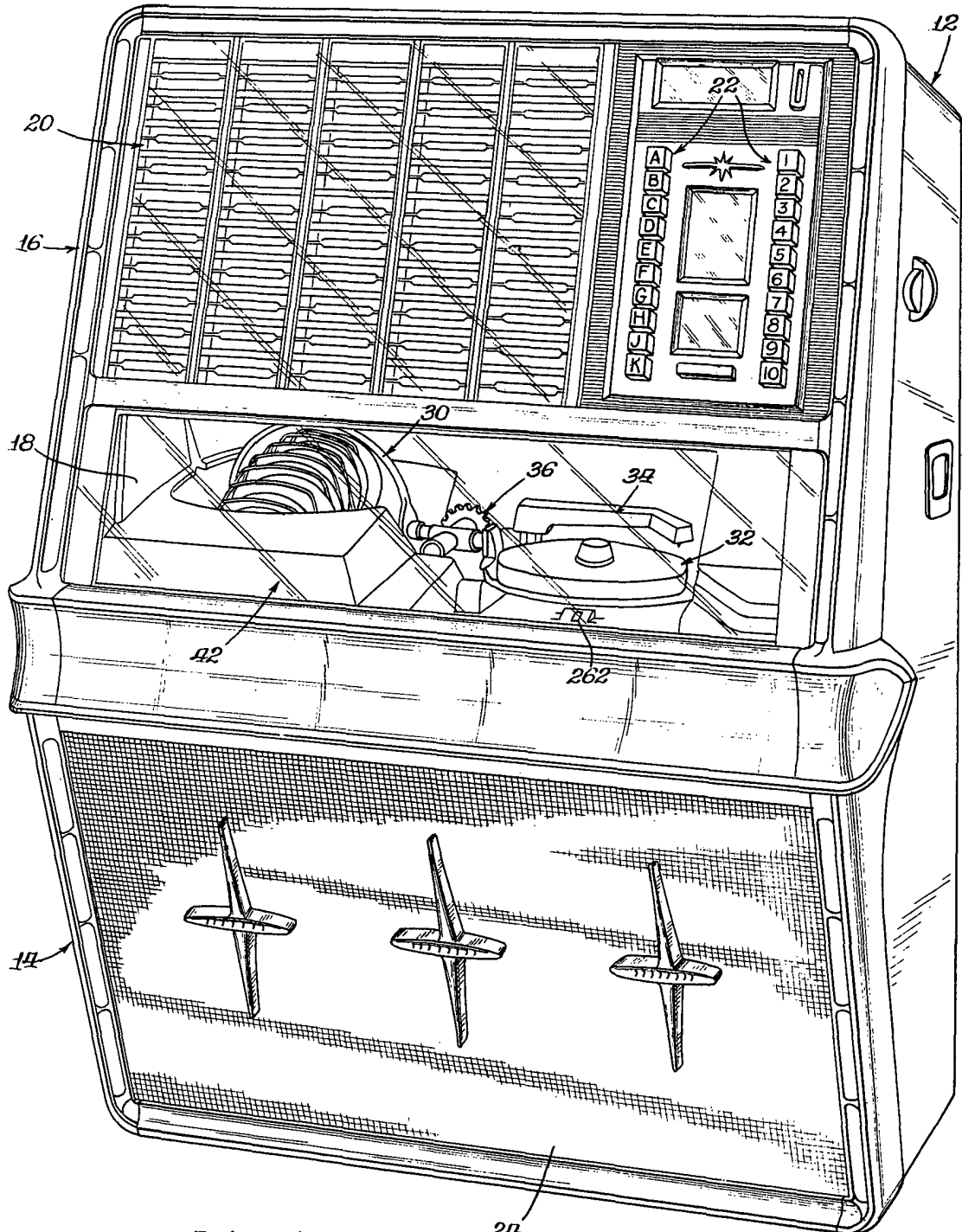
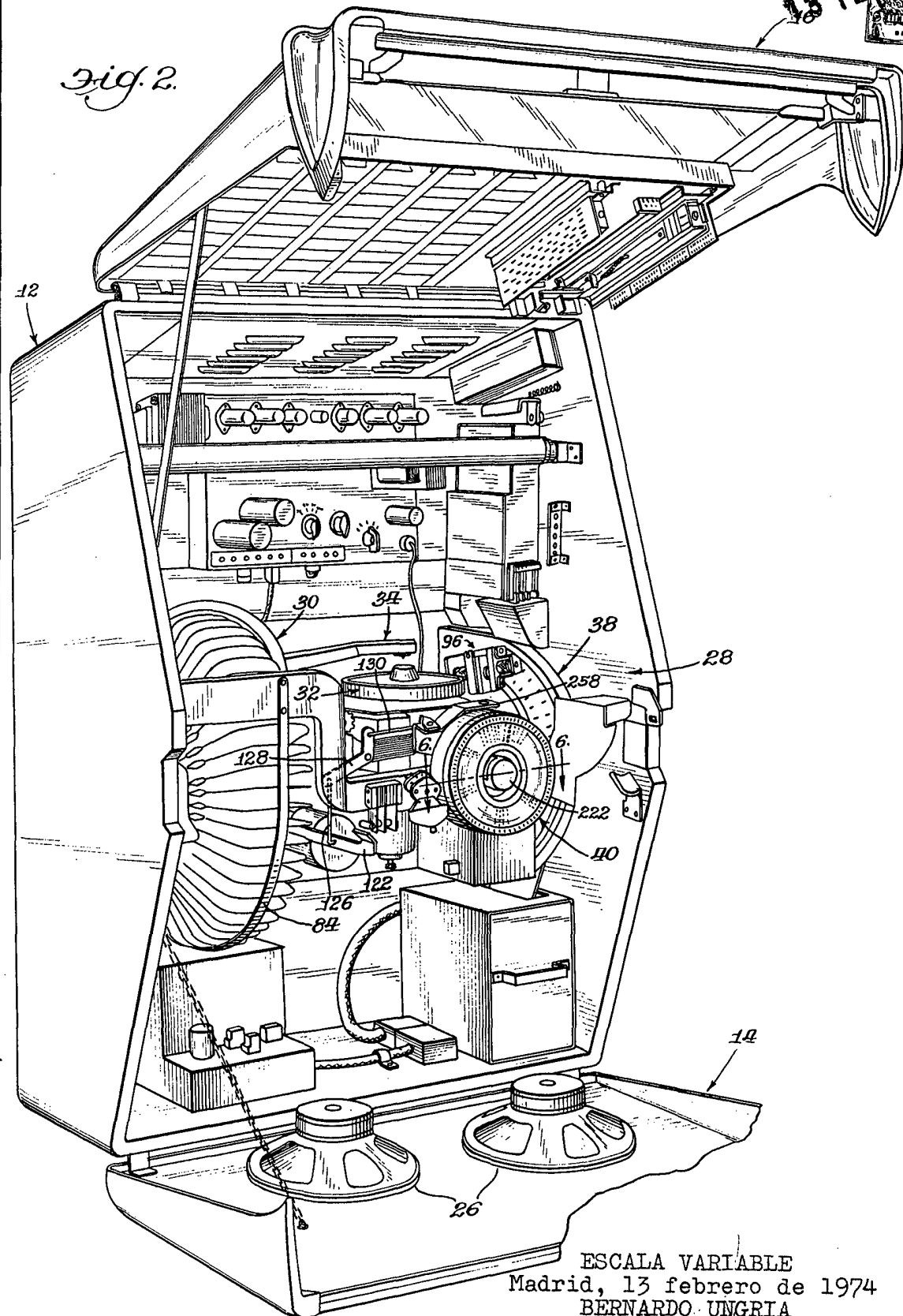


Fig. 1.

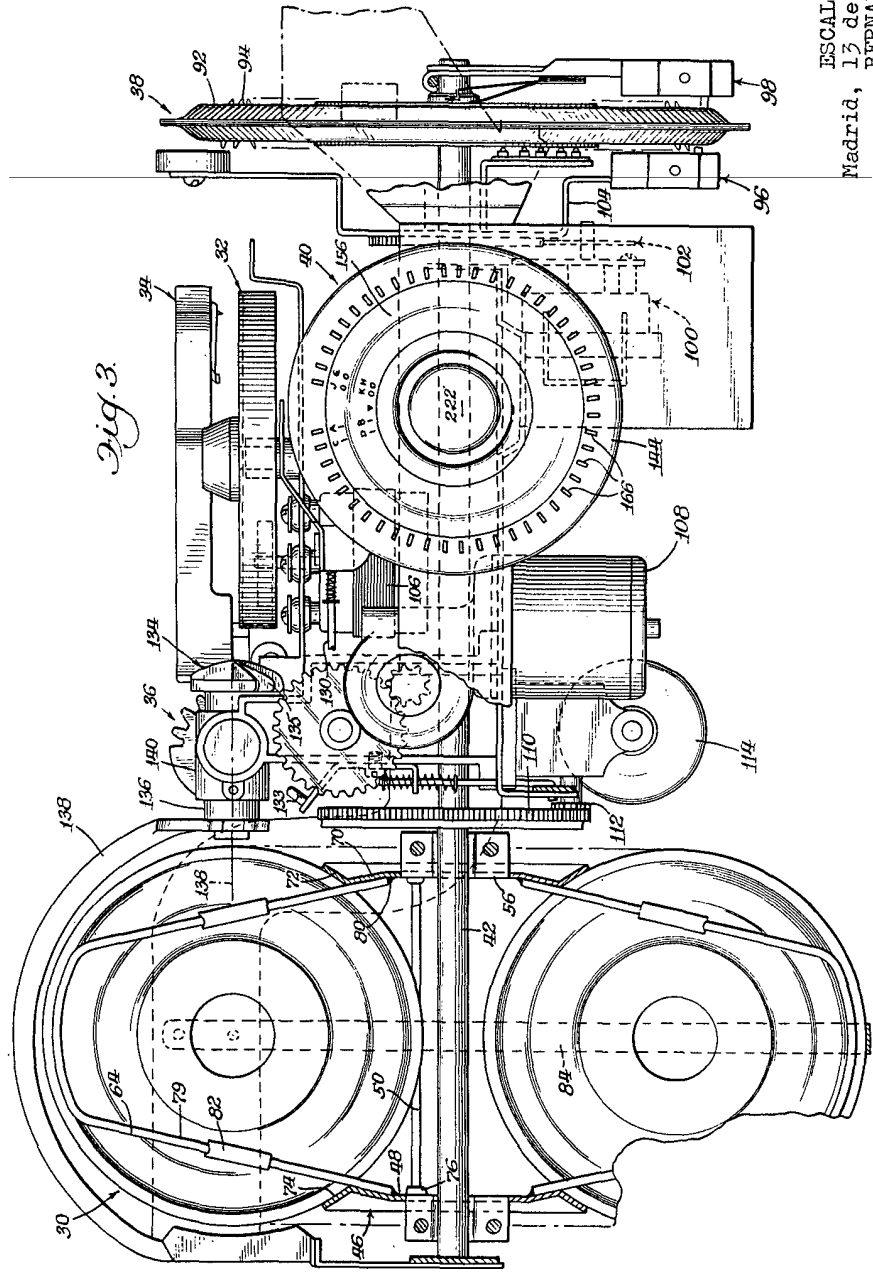
ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 febrero de 1.974
BERNARDO UNGRIA
P.P.



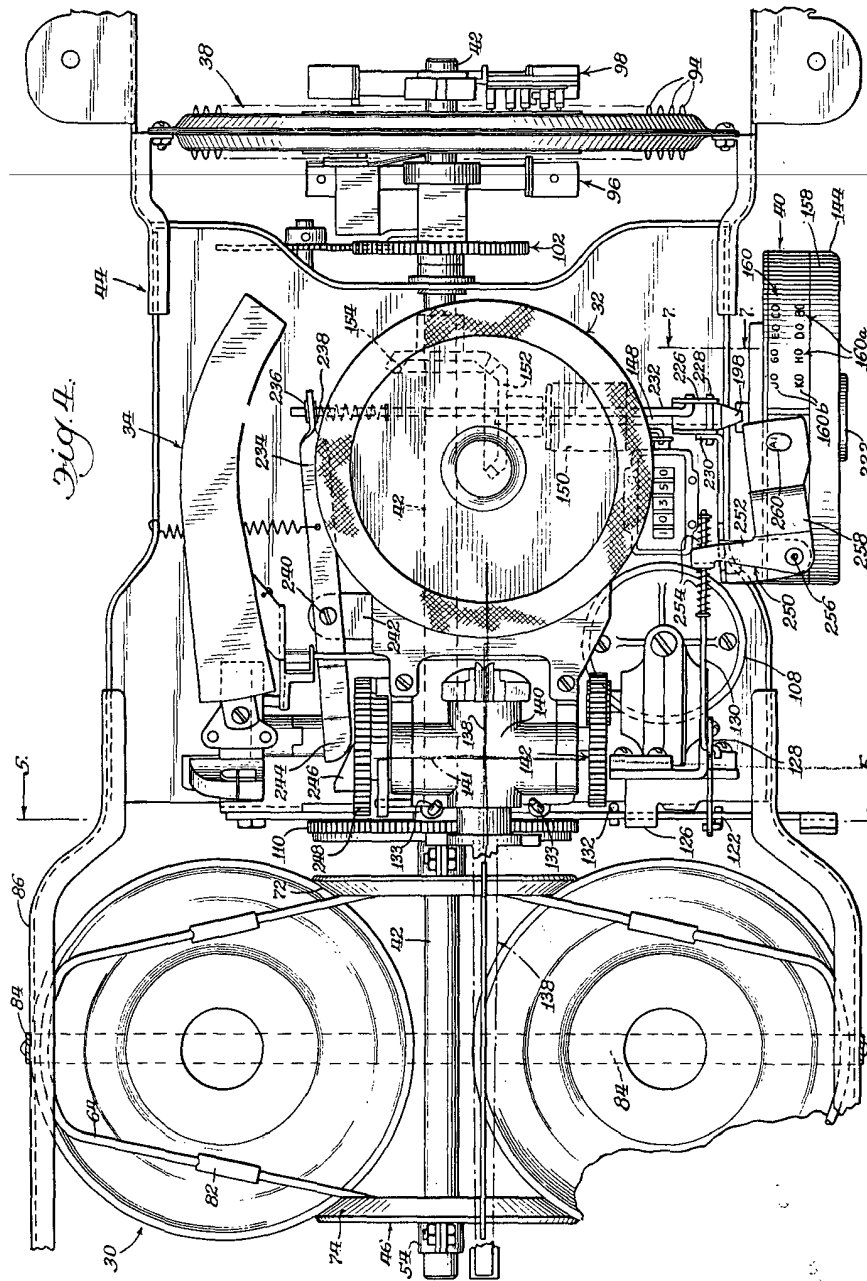
Fig. 2.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 febrero de 1974
BERNARDO UNGRIA
p.p.



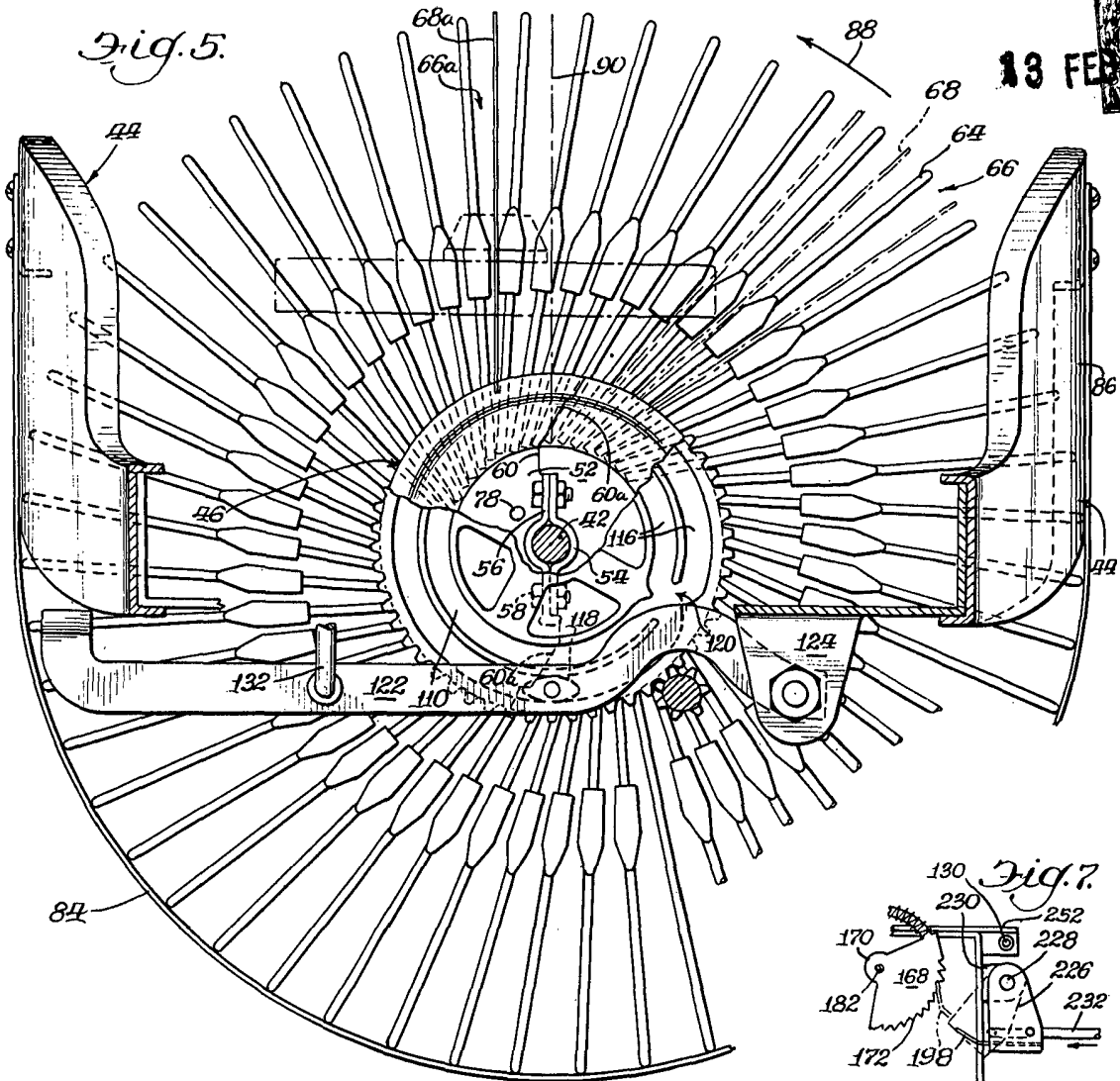
ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 de febrero de 1974
BERNARDO UNGRIA
p.p.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 febrero de 1974
BERNARDO UNGRIA
p.p.



Fig. 5.



13 FEB

Fig. 7.

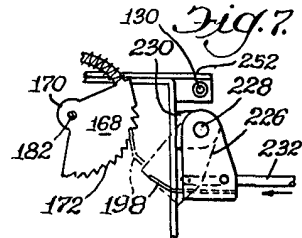
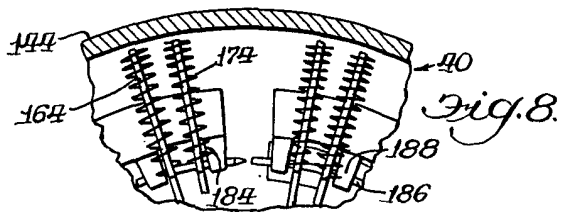
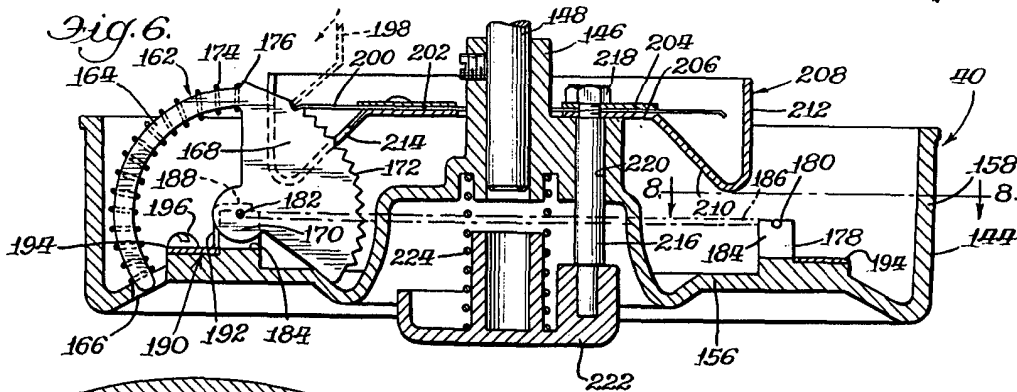


Fig. 6.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 febrero de 1974
BERNARDO UNGRIA
p.p.