

31
PATENTE DE INVENCION
=====



F.859
=====

24 8327

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en aparatos toca-discos"
=====

Solicitante: Jean FOUNFOUNIS, de nacionalidad suiza, domiciliado en
35 Montgoulin, PRILLY-LAUSANNE (Vaud, Suiza).
=====

La presente invención tiene por objeto perfeccionamientos en aparatos toca-discos, que comprenden montados respectivamente sobre dos platinas paralelas, por una parte, una serie de discos dispuestos en círculo que

5. formen un toro cuyo eje de revolución es perpendicular a las platinas y, por otra parte, un pick-up y unos dispositivos de arrastre o accionamiento de los discos, dispuestos en el centro de estos últimos y además, un motor destinado a accionar una de las platinas en

10. rotación alrededor del eje del toro, un dispositivo

24 8327

31 MAR 6



59

selector y un dispositivo buscador destinado a parar la platina giratoria en la posición angular para la que el pick-up se halla enfrente del disco elegido.

- Este aparato se caracteriza por el hecho de
5. que comprende dos mecanismos destinados a provocar simultáneamente, después de la parada de la platina giratoria, por una parte la oscilación del disco elegido en su plano, hacia el eje del toro, contra los referidos dispositivos o medios de accionamiento y por otra parte la colocación
10. del pick-up, y después de la audición de este disco, su retorno y el del pick-up en sus posiciones iniciales respectivas.

- El dibujo adjunto representa, a título de ejemplo, una forma de ejecución del objeto del presente
15. invento.

- La fig. 1 es una vista en corte por un plano vertical diametral; la fig. 2 es una vista en planta, con parte de los órganos retirados; la fig. 3 es una vista que muestra la parte inferior del platillo giratorio; la
20. fig. 4 es un corte por la línea IV-IV de la fig. 2; la fig. 5 es una vista en corte por la línea V-V de la fig. 2; la fig. 6 es una vista en corte por la línea VI-VI de la fig. 1; la fig. 7 es una vista en corte por la línea VII-VII de la fig. 1 y, por último, la fig. 8 es
25. un esquema eléctrico del aparato.

El aparato representado, comprende (fig. 1) un zócalo de madera 10, un chasis montado giratoriamente sobre este zócalo por medio de rodillos de rodadura 140 y una platina 13 montada a su vez en forma giratoria sobre



este chasis por medio de tres ruedecillas 14. El chasis giratorio está formado por dos compartimientos, un primer compartimiento constituido por un platillo 11 de forma anular, colocado sobre los rodillos 140 y guiado por unos rodillos de centrado 141 y un segundo compartimiento constituido por una platina 12 sujeta sobre el platillo 11 por unos contactos 142.

5. La platina 13 gira sobre la platina 12 alrededor de un pivote 144 cuyo eje geométrico coincide con el eje de rotación del platillo 11.

10. Los discos 15, de los cuales solamente vá representado uno para no recargar inutilmente el dibujo, ván montados sobre la platina 12. Se disponen en círculo alrededor del eje del aparato en planos que contienen este último de modo que formen un toro.

15. El pick-up 16 que comprende (fig. 7) dos zafiros 17 y 18, y el motor de arrastre 19 del disco ván sujetos a la platina 13. El motor 19 vá montado sobre esta platina por medio de una suspensión elástica formada por cuatro muelles 20 dispuestos alrededor del motor entre su estator y su bastidor.

20. Cada disco vá montado sobre un soporte formado por una palanca 21 articulada sobre una chapa 22 sujeta sobre la platina 12. El eje de articulación de cada una de estas palancas es perpendicular al plano del disco de modo que éste se desplace en su plano cuando la palanca sobre la que vá montado bacula. Las chapas 22 ván sujetas a la platina 12 por medio de cuatro sectores 143 mantenidos en su sitio por unos botones moleteados 144.

25. Las palancas 21 son idénticas y están formadas

30.

248327



5. cada una con dos brazos 23 y 24 (Fig. 7) relativamente delgados, provistos, en su extremo superior, de una muesca 25 en la que el eje 26 del disco vá enganchado. Este disco del tipo de 45 vueltas con gran abertura central, es solidario de un rodillo de arrastre o accionamiento 27 y de un cubo de centrado 28 que gira libremente alrededor del eje 26. La posición axial sobre este último se determina por un tornillo 29 cuyo extremo no fileteado vá enganchado en una garganta anular 30 del
10. eje 26. Los extremos inferiores de los brazos 23 y 24 tienen forma de horquilla. El brazo 24 vá acodado en su parte media de modo que la anchura de las palancas 21 se reduzca ,en toda su longitud, al mínimo estrictamente y que, para un volumen dado del aparato, se pueda poner
15. a disposición de los auditores el mayor número de discos posible. Los rodillos tienen un diámetro inferior a la parte no grabada de los discos con objeto de que sus dos superficies puedan tocarse.

20. El brazo 31 del pick-up vá articulado (figs. 1 y 5) a una chapa 32 sujeta sobre el extremo superior de un eje vertical 33 entre dos pivotes 34, de modo que puedan oscilar en un plano vertical. Este eje 33 vá montado en un soporte 35 constituido por una pieza en forma de U invertida 36 sujeta por cuatro tornillos al
25. platillo 13 y por un puente 37. El brazo 31 que está compensado por un contrapeso ajustable 38 tiene un dedo con muelle 39 (fig. 6) que se apoya sobre una lengüeta 40 de la chapa 32.

El accionamiento del disco elegido, que

248327



- toma, como se verá mas adelante, la posición representada en trazos mixtos en la fig. 1, se efectúa por medio de una polea 41 cuyo eje gira en un soporte 42 remachado sobre una escuadra de soporte 34 sujeta sobre la platina 13 y que vá unida al árbol motor 44 para absorber las vibraciones, por una transmisión de correa 45. Este accionamiento tiene lugar ya sea directamente por medio de un rodillo 46 montado en el eje de la polea 41, o ya sea por medio de este rodillo 46 y de un rodillo auxiliar 47 montado en una báscula 48 que se intercala en el tren de transmisión del movimiento de arrastre del disco del modo que se describirá más adelante, segun tengaque ser tocadas una u otra de las superficies del disco. Esta báscula 48 vá articulada en la pared vertical de la escuadra 43 y tiene una lámina elástica 49.
5. 10. 15.

Para fijar mejor las ideas se debe hacer constar a grandes rasgos, el funcionamiento del aparato representado.

- Cuando el auditor ha elegido el trozo que desea escuchar y accionado con dicho objeto los dispositivos selectores que se describirán a continuación, actúa sobre un pulsador de mando que inicia la rotación de la platina 13. Cuando el pick-up 16 alcanza una posición angular para la cual sus dos zafiros encuadran el disco sobre el que el trozo elegido vá grabado, la platina 13 se inmoviliza. En este momento, el disco bascula en la posición representada en trazos mixtos en la fig. 1, mientras que el pick-up 16 desciende a la altura del primer surco del disco. Después, este último es arrastrado
20. 25.

31 MAR

24 8327



en rotación en el sentido deseado mientras que el brazo 31 termina su movimiento por un desplazamiento lateral a la salida del cual uno de los zafiros viene a colocarse sobre el primer surco.

5. Cuando se ha tocado el trozo elegido, el pick-up vuelve a ponerse en su posición inicial efectuando un primer movimiento que le desprende del último surco, después un segundo movimiento que vuelve a colocarle en la posición que ocupa en la fig. 1, mientras que el
10. ^{el zafiro} disco, una vez que se ha retirado del último surco, vuelve a colocarse en su sitio entre los otros discos.

Estas operaciones y estos movimientos se regulan y sincronizan por cierto número de mecanismos y por un circuito eléctrico de accionamiento que se describirá a continuación.

- 15.
20. Dos mecanismos desempeñan un papel particularmente interesante, el encargado de hacer oscilar el disco elegido y volverle a poner en su posición inicial cuando ya se ha tocado y el que está encargado de regular los movimientos del brazo del pick-up. Estos dos mecanismos, cuyo funcionamiento es enteramente automático, como lo es por otra parte, todo el resto del aparato, accionados por una leva única 50 cuya puesta en acción comienza en el instante en que los órganos palpadores de un dispositivo buscador,
25. que se describirá en breve, encuentran en su camino un órgano del dispositivo selector del aparato.

Este dispositivo selector comprende, situado en sentido vertical a cada disco y deslizándose libremente en la chapa 22 de su soporte, un par de teclas super-

248327



puestas 51 y 52. Cada tecla inferior corresponde a una de las superficies del disco, la segunda a otra superficie de este disco. La elección de un trozo se efectúa empujando a fondo la tecla correspondiente a la superficie sobre la cual este trozo se ha registrado.

5. El dispositivo buscador comprende dos palancas palpadoras 53 y 54 (figuras 1 y 3), dispuestas una por encima de la otra a la misma altura que las teclas 51 y 52. Estas dos palancas v \acute{a} n montadas en un eje com \acute{u} n 55. La palanca inferior 53 v \acute{a} montada sobre este eje, mientras que la palanca superior 54 v \acute{a} montada loca sobre este \acute{u} ltimo. Est \acute{a} n sometidas individualmente a la acci \acute{o} n de dos muelles 56 y 57 (fig. 3) que las atrae contra una clavija o pasador 58. La palanca 54 lleva un dedo 59 que la acopla a la palanca 53 cuando esta \acute{u} ltima es arrastrada en el sentido de la flecha f_1 y que, adem \acute{a} s mantienen entre s \acute{i} cierto intervalo angular cuya raz \acute{o} n de ser se demostrar \acute{a} m \acute{a} s adelante.

10. El brazo inferior de la palanca palpadora 54 est \acute{a} destinado a cooperar (fig. 3) con un rodillo 60 montado sobre una l \acute{a} mina de accionamiento 61 de un conmutador 62. El basculamiento de una o de otra de las palancas 53 y 54 en el sentido de la flecha f_1 tiene por objeto accionar este conmutador puesto que el basculamiento de la palanca 53 lleva consigo el de la palanca 54.

20. Del eje 55 es portador (fig. 1) un estribo 53 remachado sobre un tirante 64 que se desliza sobre la

31 MAR



24 8327

5. platina 13. Este tirante 64 que constituye el elemento principal del mecanismo encargado de hacer bascular el disco elegido, vá enganchado en la leva 50 a la que vá sujeto (fig. 2) por un pasador 65 enganchado en una ranura 66 que hay practicada en su superficie inferior.

10. Esta ranura 66 está formada (fig. 2) por dos trozos arqueados 67 y 68. El trozo 68 es concéntrico al eje de la leva 50, mientras que el trozo 67 está muy descentrado. Cuando la leva 50, montada sobre un árbol 69 que gira en un soporte 70 del platillo 13, efectúa una revolución a partir de la posición en la que vá representada en la fig. 2, el tirante 64 se desplaza de derecha a izquierda durante el primer 15. cuarto de vuelta de la leva 50, luego permanece inmóvil durante la media vuelta siguiente, y por último vuelve a su posición inicial en el curso del último cuarto de vuelta de la leva.

20. El tirante 64 tiene también (figs. 1 y 2), por una parte, sujeto al extremo superior del eje 55, un primer gancho 71 sometido a la acción de un muelle 72 que le atrae contra un tope 73 del tirante 64 y, por otra parte, un segundo gancho 74 montado sobre el extremo de una varilla 75 susceptible de deslizarse contra un muelle 25. 76 que se apoya contra el estribo 63 y contra un collarete de la varilla 75. Por último, el tirante 64 es también solidario (figs. 1 y 2 respectivamente) de una rampa 77 fija en su superficie inferior y de un pasador 78 cuyos fines respectivos aparecerán más



248327

adelante.

5. Cuando el tirante 64 se desplaza de derecha a izquierda, el pico del gancho 74 se engancha entre los dientes de la horquilla de la palanca 21 y hace girar esta última hasta el momento en que alcanza la vertical. En este momento, la palanca 21 y su equipo cae bajo la acción de gravedad contra el rodillo de accionamiento 46.

10. La forma y la longitud de los dientes de la palanca 21 y la carrera de la varilla o tirante 64 (fig. 1) se determinan de modo que el rodillo de arrastre 27 sea parado por el rodillo 46 (o el rodillo 47) un poco antes de que el tirante 64 haya alcanzado el extremo exterior de su carrera. Asimismo, el muelle 76 se comprime y la fuerza que aplica el rodillo de accionamiento 27 contra el rodillo 46 es de naturaleza elástica.

15. Cuando el tirante 64 efectúa su carrera de retorno, el pico del gancho 74 engancha los dientes posteriores de los dos brazos 23 y 24 y hace girar la palanca 21 y su equipo hasta el momento en que, bajo la acción de su propio peso, este conjunto cae contra el pasador de retención 79, permitiendo al gancho 74 escapar y seguir el movimiento de contracción que le imprime el tirante 64.

20. Para evitar que los dos brazos 23 y 24 de la palanca 21 no flexionen bajo la acción del peso de su equipo, cuando este último bascula, o, después de este movimiento, bajo el esfuerzo ligeramente descentrado aplicando el rodillo de arrastre 27 contra el rodillo arrastrador 46, lo cual llevaría consigo una colocación

25.

248327



deficiente del borde del rodillo 27 contra el rodillo 46 o 47, el aparato comprende (figs. 1 y 7) dos guías formadas por dos ruedecillas 80 que giran libremente en los extremos de dos brazos 81 sujetos sobre la

5. platina 13 y entre los que la palanca 21 viene a insertarse cuando el disco elegido toma su posición de funcionamiento.

10. La función principal del tirante 64 es, como acabamos de ver, conducir el disco deseado a la posición que vá representada por trazos mixtos en la fig. 1, y de volver a poner este disco en su sitio después que se haya tocado. Pero este tirante tiene aún otras dos funciones a desempeñar, la de fijar el sentido de rotación del disco seleccionado y la de preparar el movimiento final del brazo 31 del pick-up.

15. El tirante 64 cumple estas dos funciones por medio de un deslizador 82 (fig. 2) dispuesto en la platina 13 paralelamente al tirante 64, y destinado a desplazarse axialmente entre dos posiciones determinadas por un disparador formado con una lámina de muelle 83 y un pasador 84 sujetos respectivamente a una de las paredes del soporte 35 y a la superficie superior del deslizador 82. Este último lleva, en uno de sus extremos, un pico 85 y, en su otro extremo dos levas 86 y 87 cuyos picos llevan dos tornillos de tope 88 y 89. El pico 85 está destinado a cooperar con una muesca dispuesta en el gancho 71 de modo y con objeto que se explicarán más adelante. En cuanto a los tornillos 88 y 89 están encargados de ejercer una presión sobre

24 83 27

31



59

una lámina elástica 90 engastada en el eje 33 (figs. 2 y 5) de modo que se someta este eje a una fuerza elástica que tiende a hacerle girar en uno u otro sentido según que uno u otro de los tornillos 88 y 89 esté en contacto con la lámina 90. El deslizador 82 tiene también (figs. 1 y 2) un pasador 91 contra el que se apoya la lámina 49 de la báscula 48.

Cuando este deslizador se ha desplazado de la posición en que vá representado en la fig. 2, a la posición en la que el pasador 84 está enganchado en la segunda muesca del muelle 83, el pasador 91 hace girar la báscula 48, lo cual tiene por objeto intercalar el rodillo auxiliar 47 entre el rodillo 46 y el rodillo de arrastre 27 en el tren cinemático de accionamiento del disco que se haya de tocar e invertir el sentido de rotación de este último. Por otra parte, durante este movimiento del deslizador 82, el tornillo 88 abandona la lámina 90 y el tornillo 89 se coloca contra la otra superficie de esta lámina. Ya se demostrará más adelante en que condiciones se desplaza este deslizador.

El mecanismo de accionamiento de los movimientos del brazo 31 del pick-up comprende (figs. 1 y 2) un segundo tirante 92 dispuesto en la prolongación del tirante 64 y susceptible de deslizarse en el mismo eje que este último sobre la platina 13 y bajo la leva 50.

Este tirante 92 presenta, como el primero, un pasador 93 enganchado en la ranura 66 de la leva 50 en un punto simétricamente opuesto al en que se halla el pasador 65. La rotación de la leva 50 imprime a este

24 8327



El tirante 92 un movimiento de vaivén idéntico al que esta rotación comunica al tirante 64. Sin embargo, los movimientos de estos dos tirantes ván desplazados. Cuando el tirante 64 vá y viene, el tirante 92 permanece inmóvil y viceversa.

El tirante 92 lleva (fig. 1) una rampa 93 sobre la que se apoya una punta vertical cuyo extremo superior sirve de soporte al brazo del pick-up 31.

Esta punta 94 que vá guiada en la pared superior de la pieza de soporte 36 y en el puente 37 lleva un anillo 95 cuya posición axial es regulable y está destinada a fijar, conjuntamente con un tope retráctil 96, la posición angular del brazo 31 para la que los dos zafiros están a la altura del primer surco del disco elegido. Este tope 96 (figuras 1 y 2) que está formado por una doble escuadra y que lleva un tornillo 97, vá articulado en 98 sobre el puente 37. Está sometido a la acción de un muelle 99 que tiende a mantenerle contra la punta o aguja 94.

Quando el tirante 92 se desplaza hacia la izquierda (fig. 1.) , la punta 94 se desliza sobre la rampa 93 y desciende bajo la acción de su peso, seguida por el brazo 31 hacia el momento en que el anillo 96 llega contra el tope 96. En este instante, el brazo 31 se inmoviliza hasta el momento en que el tornillo 97 que está situado sobre la trayectoria del extremo de la rampa 93, se pone en contacto con esta. El tope 96 es entonces empujado contra la acción de su muelle de retroceso y se hace retráctil. Esta ocultación deja

248327

31 MAR.



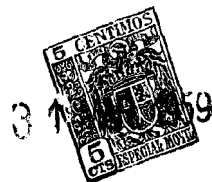
5. libre la aguja 94 que cae y que libera, a su vez, el brazo 31 del pick-up. Cuando el brazo 31 ha descendido en cierto ángulo, toca una varilla acodada 100 solidaria que acciona un interruptor 101 sujeto sobre la pared posterior de la pieza de soporte 36. Este interruptor se abre cuando la varilla 100 está en la posición en que vá representada en el dibujo (fig. 1).

10. El tirante 92 lleva tambien (fig. 1) por una parte ,en su superficie inferior, un pasador 102 y por otra parte ,dos dedos 103 y 104 (figs. 1 y 2) que aprisionan una barrita 105 montada sobre el eje 33 y que presenta dos muescas laterales 106 y 107. El pasador 102, que atraviesa una abertura 108 que hay dispuesta en la platina 13, está encargado de accionar el conmutador 15. 109 fijo bajo esta platina, cuando el tirante 92 alcanza su posición extrema izquierda.

20. El accionamiento de la platina 13 y de la leva 50 está asegurado por un solo motor 110 sujeto sobre este platillo (fig. 2). El tren cinemático que garantiza la transmisión del movimiento comprende (fig. 5) una cadena 111 tendida entre un piñón 112 montado sobre el árbol motor y un piñón 113 montado sobre el árbol 69, un piñón satélite 114 unido al piñón 113 por un acoplamiento de muelle 115, un trinquete 116 intercalado 25. entre la leva 50 y su árbol 69 y una corona dentada 117 sujeta sobre una caja cilindrica 118 fija sobre la platina 12 y sobre la cual rueda el piñón satélite 114 cuando gira la platina 13.

Quando el motor 110 acciona el árbol 69 en

24 8327



5. el sentido destrorsum, solo está fraccionando el acoplamiento de muelle y por consiguiente, gira solo la platina 13. Cuando el árbol 69 es accionado en el sentido senestrorsum, solo el trinquete 116 funciona y por consiguiente solo la leva 50 gira sobre la platina 13 que permanece inmóvil.

10. Los motores 19 y 110 se alimentan (fig. 1) por medio de una hilera de escobillas 119 de que es portador un contacto 145 fijo en el zócalo 10 y por una hilera de escobillas giratorias 120' fijas bajo la platina 13. Los colectores que cooperan con estas escobillas vén unidos por unos conductores que pasan a la caja 118.

15. El aparato comprende tambien un mecanismo de sujeción o cierre de la platina 13 y un mecanismo para abrir un interruptor 120 cuando este platillo ha efectuado una rotación de 360° sin que uno de los dos dedos palpadores 53 y 54 haya encontrado un impulsor 51 o 52.

20. El primero de estos mecanismos está constituido (figuras 2 y 4) por un cierre electromagnético que comprende un electroimán 121 sujeto a la platina 13. El núcleo de este electroimán, que atraviesa la platina 13 y que se prolonga hacia abajo por un saliente 122, está sometido a la acción de un muelle 123 que, cuando no atraviesa corriente alguna a la bobina del electroimán
25. engancha el saliente 122 en uno de los agujeros de una corona de agujeros 124 practicados en la platina 12 y en número igual al número de discos. Cuando el saliente 122 del electroimán se engancha en uno de estos agujeros,



24 8327

el brazo 31 del pick-up está situado enfrente de uno de los discos. Cuando el electroimán 121 está excitado, el núcleo que lleva el saliente 122 se levanta y la platina 13 se desprende.

5. El mecanismo destinado a abrir el interruptor 120 (Fig. 3) vá sujeto a la platina 13 y comprende, por una parte, una varilla fileteada 125 solidaria en rotación del cubo de una de las ruedecitas 14 y por otra parte un cuchillo 126 cuya lámina vá enganchada en el fileteado de la varilla 125. De este cuchillo es portador un deslizador 127 cuya deslizadera 128 vá articulada en 129 sobre la platina 13. Este deslizador 127 presenta lateralmente un pico 130 y la deslizadera una paleta 131 destinada a cooperar respectivamente con el pasador 102 que acciona el interruptor 109 por medio del rodillo 132 y de la lámina de muelle 133 y con un electroimán 134. Un muelle 135 vá sujeto al deslizador 127 de modo que ejerza sobre este último y sobre la deslizadera 128 una fuerza elástica que coloca el cuchillo contra la varilla 125 y tiende a atraer el deslizador¹²⁷ contra el pivote 129.

15. Cuando la varilla 125 gira, el cuchillo 126 sigue el fileteado y el deslizador 127 se desplaza a lo largo de la varilla 125. Si el conjunto formado por el deslizador 127 y su deslizadera 128 no es solicitado durante una vuelta completa de la platina 13 ni por el electroimán 134, ni por el pasador 102, el extremo del deslizador 127 hace flexionar al final de su carrera la lámina interior del interruptor 120
- 20.
- 25.

24 8327

31 MAR 1961



que se abre. Si por el contrario, tanto durante el desplazamiento del deslizador 127 como después de la abertura del interruptor 120 una impulsión atraviesa el electroimán 124 o el pasador llega contra el pico 130 (lo cual se produce inmediatamente antes de la audición de cada disco como se verá más adelante), el cuchillo 126 escapa al fileteado y vuelve a tomar, bajo la acción del muelle 135, su posición en el primer fileteado de la varilla 125.

10. El aparato comprende por último un disparador con dedo 136 encargado de fijar con precisión las posiciones de parada de la leva 50 y un tampón de cepillado 137 de los zafiros.

15. Hasta ahora se ha descrito el conjunto del aparato y dado indicaciones fragmentarias sobre su funcionamiento. Ahora se vá a explicar en detalle, haciendo referencia al esquema eléctrico representado en la fig. 8, de que manera se regulan y sincronizan los diversos movimientos de los órganos móviles del aparato.

20. El funcionamiento automático del aparato comienza en el instante en que el auditor, habiendo seleccionado un número cualquiera de trozos o partituras, haciendo girar el platillo 11 delante de él y apretando las teclas correspondientes a dichos trozos, aprieta un botón pulsador 137. Si el aparato es un aparato de prévio pago, este pulsador se accionará por una cualquiera de las teclas 51 y 52 que están sujetas en tanto que el importe a pagar por la audición no se haya



MAR. 1959

24 8327

hecho efectivo.

Supongamos, para ilustrar mejor el funcionamiento del aparato, que se han elegido dos caras de un mismo disco y que por consiguiente, se han apretado dos teclas superpuestas (51 y 52).

5.

En este momento, el aparato está dispuesto para funcionar y todos los órganos móviles comprendidos en ellos los órganos eléctricos, ocupan las posiciones en las que v^{en} representados en los dibujos.

10.

El accionamiento del botón impulsor 137 (fig.9) inicia este funcionamiento enviando una impulsión de corriente al electroimán 134 que hace bascular (fig. 3) la deslizadera 128 como se ha visto anteriormente; este basculamiento provoca la atracción del deslizador 127 contra el pivote 129, el enganche del cuchilla 126 en el primer filete de la varilla 125 y el cierre del interruptor 120 (figuras 3 y 8).

15.

El circuito eléctrico del aparato se alimenta entonces y la primera fase del funcionamiento empieza.

20.

El motor 110 se pone en marcha mientras que el electroimán 121 atrae su saliente 122. El conmutador 62 que fija el sentido de rotación del motor 110, se coloca en la posición que corresponde al arrastre de la platina 13, es decir, en el sentido para el que el acoplamiento 115 es operante y el trinquete 116 inoperante, La platina 13 empieza pues a girar y las palancas palpadoras 53 y 54 a buscar,

25.

Cuando estas palancas se presentan delante de las dos teclas bajadas, solo la palanca inferior 53 se pone primero en contacto con la tecla 51 que le corresponde

24 8327



a consecuencia del ligero desplazamiento de las dos palancas. Esta palanca 53 gira bajo la acción de la tecla arrastrando con ella la palanca 54 con la cual vá acoplada por el pasador 59 y el eje 55 sobre el que vá montada. La articulación de la palanca 54 provoca la basculación de la lámina 61 y el accionamiento del conmutador 62 que invierte el sentido de rotación del motor 110.

5.

10.

Esta invención que marca el final de la primera fase de funcionamiento, tiene por objeto invertir la rotación del árbol 69 y cortar la alimentación del electroimán 121. El saliente de este último cae, bajo la acción de su muelle, en el agujero por encima del cual se halla bloqueando la platina 13. Al mismo tiempo

15.

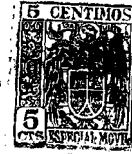
el árbol 69 se hace solidario de la leva 50 por medio del trinquete 116. En este instante, que marca el principio de la segunda fase de funcionamiento, la leva 50 empieza a girar. Durante el primer cuarto de vuelta, que efectúa, el tirante 92 permanece inmóvil, mientras

20.

que el tirante 64 se desplaza de izquierda a derecha haciendo bascular, del modo explicado anteriormente, la palanca 21 que lleva el disco elegido.

25.

El el curso de este desplazamiento, el tirante 64 (fig. 3) efectúa otras dos operaciones por el truncamiento de la palanca palpadora 53 que engancha con su pico 53a la tecla inferior 51 y la empuja a su posición inicial y por medio del gancho 71 que engancha la pata 85 del deslizador 82 y conduce este último a la posición determinada por la segunda muesca del muelle 83.



48327

Cuando la palanca 53 escapa al rodillo 60, el conmutador 62 se mantiene en su posición por la rampa 75 que sustituye a la palanca 54.

- El desplazamiento del deslizador 82 de su
5. primera a su segunda posición tiene por consecuencia, como ya se ha explicado anteriormente, invertir la sollicitación a la que la lámina 90 está sometida y además, invertir el sentido de rotación del disco a tocar mediante articulación de la báscula 48.
 10. En el momento en que la leva 50 empieza su segundo cuarto de vuelta, que marca el principio de la tercera fase de funcionamiento, el disco se coloca en su sitio y se determina su sentido de rotación, correspondiente a la cara que debe tocarse.
 15. Durante toda esta tercera fase, el tirante 64 permanece inmóvil, mientras que el tirante 92 se desplaza de derecha a izquierda. En el curso de este desplazamiento, el pick-up desciende, como se ha visto anteriormente, a la altura del primer surco. Durante este tiempo, los
 20. dos dedos 103 y 104 alargan los dos bordes de la barrita 105. Cuando el pick-up está enfrente del primer surco el tirante 92 alcanza una posición para la cual los dos dedos 103 y 104 llegan al nacimiento de las muescas 106 y 107. Esto tiene por consecuencia dar
 25. cierta libertad angular a dicha barrita que cede a la atracción de la lámina 90 y hace girar el eje 33 en el sentido de esta atracción. El desplazamiento angular que de ello resulta conduce el zafiro 17 al primer surco de la grabación.



24 8327

5. Esto tiene lugar justamente antes de que el tirante 92 alcance el extremo de su carrera, es decir, inmediatamente antes de que el pasador 102 provoque la inversión del conmutador 109 y le atraiga, actuando sobre el pico 130 del deslizador 127 a su posición inicial.

10. Esta inversión, que se produce exactamente en el momento en que el saliente del disparador 136 cae en una de las dos muescas de la leva 50, es decir, después de exactamente media vuelta de esta leva, tiene como consecuencia cortar la alimentación del motor 110 y poner en marcha el motor 19. El aparato comienza a tocar el primer trozo elegido.

15. A medida que se vá tocando dicho trozo, el brazo 31 desciende. Cuando ha terminado de tocarse dicho trozo, es decir, cuando el zafiro ha recorrido el último surco grabado, el brazo 31 toca la varilla 100 lo cual provoca el cierre del interruptor 101.

20. Este cierre que marca el principio de la cuarta fase de funcionamiento, tiene por consecuencia realimentar el motor 110 que hace distribuir la leva 50 en el mismo sentido que anteriormente. La leva inicia su tercer cuarto de vuelta. Durante esta fase, el tirante 92 empieza por invertir el conmutador 109 que, 25. abandonado por el pasador 102, vuelve a su posición inicial. Sin embargo, esta inversión no cambia nada la marcha del motor 110 que continúa alimentándose.

En la continuación del movimiento del tirante 92, el brazo 31 vuelve por un ligero movimiento lateral,



248327

al plano del disco, en el momento en que los dedos 103 y 104 se hallan en contacto con los bordes rectilíneos de su barrita 105, después la aguja es levantada por la rampa 93 y el brazo 31 vuelto a su posición de reposo.

5. Durante la subida de este brazo, el tope 96 ha tomado su posición inicial bajo la acción de su muelle de atracción y el interruptor 101 se abre cortando la alimentación del motor 19 que se para.

10. Al final de esta cuarta fase, el brazo 31 vuelve a su posición de reposo.

- En este momento , empieza la quinta fase del funcionamiento que corresponde al último cuarto de vuelta de la leva 50. En el curso de esta quinta fase el tirante 92 permanece inmóvil mientras que el tirante 15. 64 vuelve a su posición inicial haciendo volver a su posición de partida, como se ha indicado anteriormente, el disco ya tocado. El trabajo del tirante 64 no se limita, en el curso del desarrollo de esta fase, a esta única operación; está también encargado de volver a 20. poner el deslizador 82 en su posición de partida, trabajo que ejecuta por medio del pasador 78 que tropieza contra el pico 85 del deslizador.

- En el momento en que termina esta quinta fase, el rodillo 60 alcanza el extremo de la rampa 77. Como 25. la palanca palpadora 53 ha hundido la tecla 51 que la habia parado, ha vuelto a tomar, en el curso del retorno del tirante 64 y bajo la acción de su muelle de retroceso 56, su posición de reposo, pero el rodillo 60 guarda su posición, manteniéndose por la palanca 54

248327



que a su vez se apoya sobre la tecla 52 que permanecía en su sitio gracias al desplazamiento de las palancas palpadoras 53 y 54; el conmutador 62 no se invierte y el motor 110 continúa arrastrando la leva 50.

5. El nuevo ciclo así iniciado no tiene exactamente las mismas consecuencias que el iniciado por la palanca palpadora inferior 53, porque yendo montada loca sobre el árbol 55, la palanca palpadora 54 no hace girar el gancho 71.
10. En estas condiciones, el mantenimiento de la inversión del conmutador 62 tiene por objeto, como se ha visto anteriormente, accionar la rotación de la leva 50 y el movimiento de los tirantes 64 y 92, pero en este caso el deslizador 82 permanece en la posición que ocupa en el dibujo. De ello se deriva simplemente
15. que el rodillo 47 no está intercalado en el tren de accionamiento del disco a tocar y que el eje 33, solicitado por el tornillo 88, gira, cuando los dedos 103 y 104 del tirante 92 alcanzan el nacimiento de las muescas 106 y 107 en el sentido dextrorsum. Pero estas dos consecuencias son muy bien las de que el aparato debe atraer la
20. parada de la platina 13 por el impulsor superior correspondiente a la segunda fase del disco puesto que el zafiro 18 es el que debe cooperar con este disco.
25. Además de esta diferencia, las fases del funcionamiento se desarrollan en este caso, como durante la reproducción de la primera cara del disco.

Cuando se ha tocado el segundo trozo, todos los órganos vuelven a su posición de partida y la platina 13



24 8327

ha vuelto a girar. Cuando esta platina ha girado en 130º, el deslizador 127 abre el interruptor 120 que pone fin al funcionamiento automático del aparato.

N O T A

5. 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. También
10. se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Suiza con fecha 1º de abril de 1958, nº 57.816, acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia
15. del referido invento y por lo que se solicita Patente de invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en aparatos toca-discos"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1º.-Perfeccionamientos en aparatos toca-discos,
20. caracterizados porque llevan montados, respectivamente sobre dos platinas paralelas, por una parte una serie de discos dispuestos en círculo, de modo que formen un toro cuyo eje de revolución es perpendicular a las platinas, y por otra parte un pick-up y unos dispositivos
25. de accionamiento y arrastre de los discos, dispuestos en el centro de estos últimos, y además un motor destinado a accionar una de las platinas en rotación alrededor del eje del toro, un dispositivo selector y un dispositivo buscador destinado a parar la platina giratoria

248327

31 MAR



en la posición angular para la cual el pick-up se halla enfrente del disco elegido, para el cual se acciona por el mecanismo que tiene los mecanismos destinados a provocar simultáneamente, después de la parada de la platina

5. giratoria, por una parte, la basculación del disco elegido en su plano, hacia el eje del toro, contra los referidos medios de arrastre y por otra parte, la colocación del pick-up y, después de la audición de este disco, su retorno y el del pick-up en sus posiciones iniciales
10. respectivas.

2º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que los dos expresados mecanismos son accionados por una leva única.

15. 3º.- Perfeccionamientos, según reivindicación 2ª, caracterizándose por el hecho de que la expresada leva está formada por un disco que tiene practicada en una de sus caras una ranura sin fin, comprendiendo los dos mecanismos, cada uno, un tirante deslizante que
20. presenta un pasador enganchado en la referida ranura en dos puntos diametralmente opuestos.

25. 4º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizándose por el hecho de que la platina destinada a ser arrastrada en rotación vá montada sobre la segunda platina, por medio de órganos de rodadura.

5º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1ª y 4ª, caracterizándose por el hecho de que la segunda platina vá montada en forma giratoria en un zócalo.

24 8327



6º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizándose por el hecho de que los discos vñ montados en el extremo de palancas articuladas sobre la primera platina.

5. 7º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1ª y 6ª, caracterizándose por el hecho de que las referidas palancas se apoyan en reposo contra unos topes que las mantienen en unas posiciones para las cuales los centros de los discos caen, en proyección vertical, en el exterior del polígono formado por los ejes de articulación de las palancas.

10. 8º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1ª y 7ª, caracterizándose por el hecho de que cada una de las expresadas palancas está formada por dos brazos entre los cuales vá articulado el disco y que están conformados y dimensionados de modo que ocupen transversalmente un espacio mínimo a fin de que se pueda disponer para un diámetro dado del aparato, un máximo de discos sobre la primera platina.

15. 9º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1ª y 7ª, caracterizándose por el hecho de que el tirante del primer mecanismo vá dispuesto de modo que haga bascular la palanca del disco elegido cuando éste se para delante del pick-up y volverle a su posición de reposo cuando el trozo elegido se ha tocado.

20. 10º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1ª y 8ª, caracterizándose por el hecho de que la separación de los dos brazos de cada palanca es mayor a lo largo del trozo de palanca que encuadra el disco

24 8327 31



que en la proximidad de su eje de articulación.

5. 11º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1ª y 6ª, caracterizado por el hecho de que comprende un dispositivo que impide que la leva que haya basculado flexione lateralmente.

10. 12º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizándose por el hecho de que en el curso de su colocación y durante su retorno a su posición de reposo, el pick-up que vá montado en un brazo basculante, efectúa una articulación accionada por el tirante del segundo mecanismo.

15. 13º.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que el expresado motor vá montado sobre su platina por medio de una suspensión elástica formada por varios muelles helicoidales troncocónicos dispuestos circularmente entre el estator del motor y su bastidor.

20. 14º.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que el referido dispositivo selector está constituido por dos coronas de teclas coaxiales y superpuestas montadas sobre la segunda platina y que corresponde respectivamente a las dos caras de los discos.

25. 15º.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª y 14ª, caracterizándose por la disposición de un deslizador accionado por el primer tirante y capaz de ocupar dos posiciones que determinan el sentido de rotación en el que los expresados medios abrastran el disco que haya basculado.

24 8327 31 MAR.

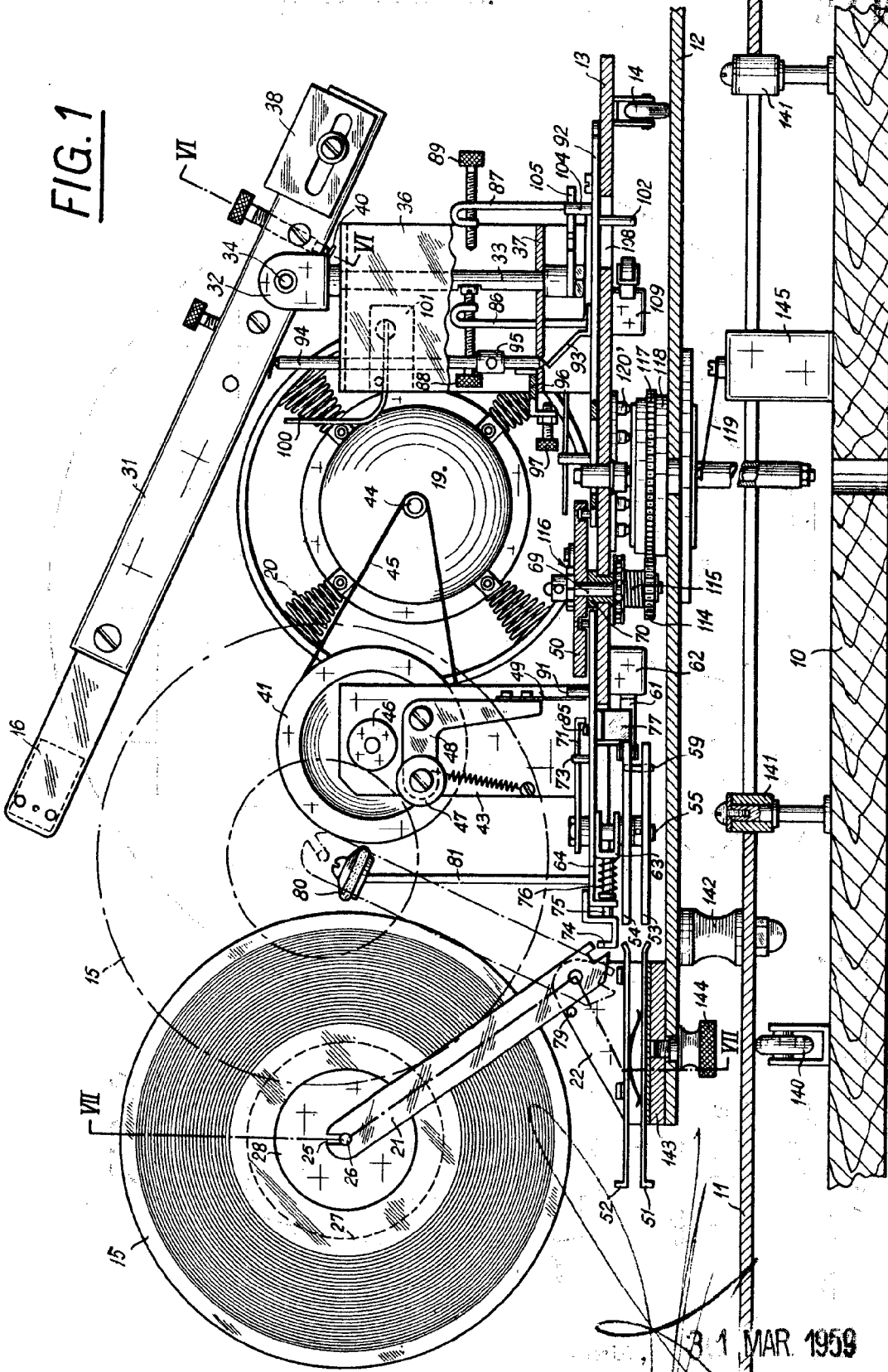


- 16º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª y 15ª, caracterizándose porque el pick-up comprende dos zafiros destinados a tocar respectivamente las dos caras del disco, caracterizándose además, por el hecho de que comprende un
5. dispositivo que provoca un movimiento lateral del brazo del pick-up conduciendo uno de los zafiros al primer surco de la superficie elegida y retirándole del último surco de esta superficie después, de la audición.
10. 17º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª y 16ª, caracterizándose por el hecho de que la posición del referido deslizador determina igualmente el sentido del desplazamiento lateral del brazo porta-pick-up.
15. 18º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que comprende un dispositivo que provoca la parada automática de la platina giratoria cierto tiempo después de la audición del último disco
20. elegido.
- 19º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª y 18ª, caracterizándose por el hecho de que el expresado dispositivo para la platina giratoria cuando ésta ha efectuado una vuelta entera sin haber sido parado por el dispositivo buscador.
25. 20º.- Perfeccionamientos en aparatos tocadiscos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.
- Esta memoria consta de veintisiete hojas, escritas a máquina por una sola cara.
30. Madrid, 31 MAR. 1958

JEAN BOUNFOUNIS
J. GOMEZ ACERO Y MODEST

148327

FIG. 1



31 MAR. 1959

24 8327

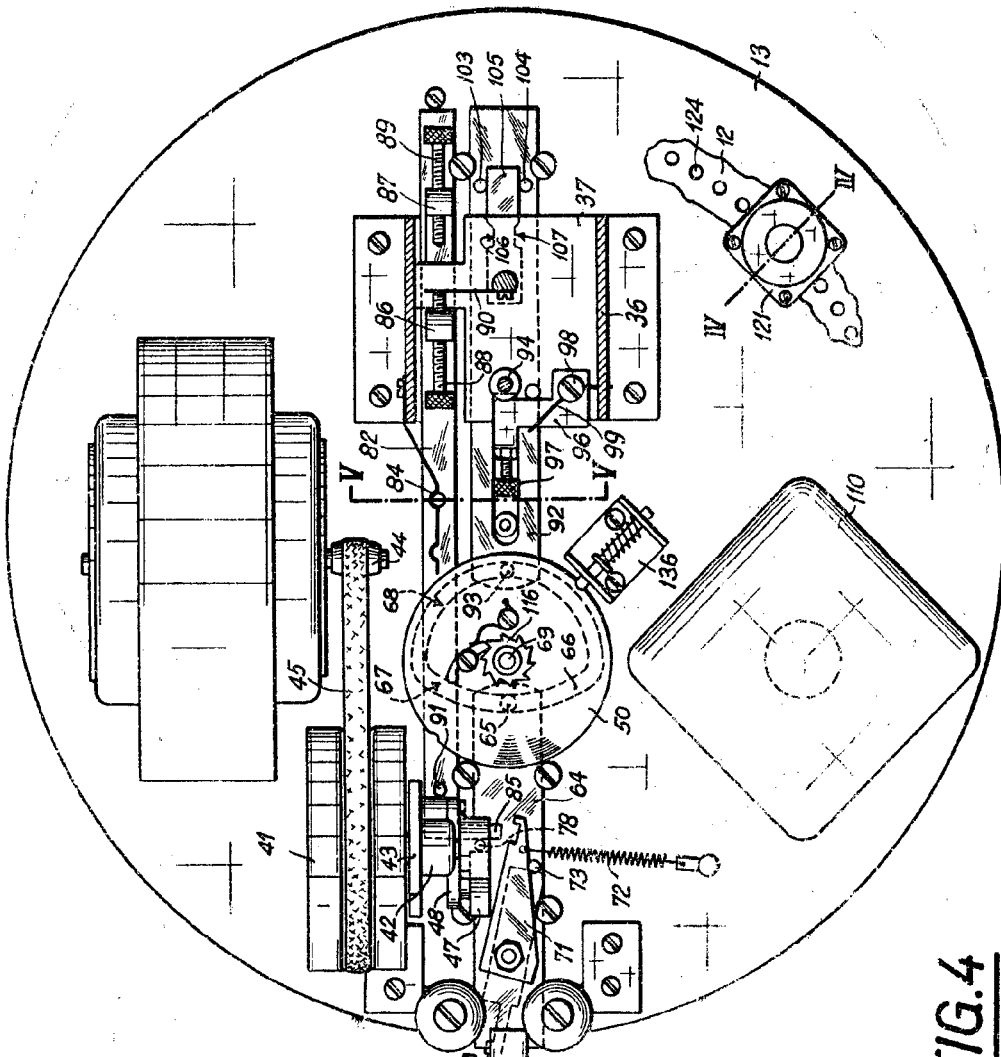


FIG. 2

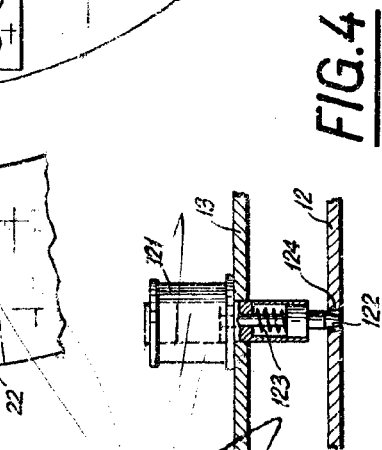
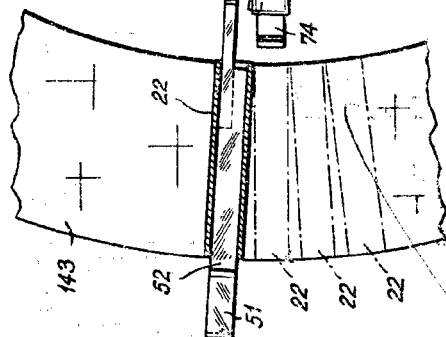


FIG. 4

MAR. 1959

U.S. PATENT OFFICE

24 8327

FIG. 3

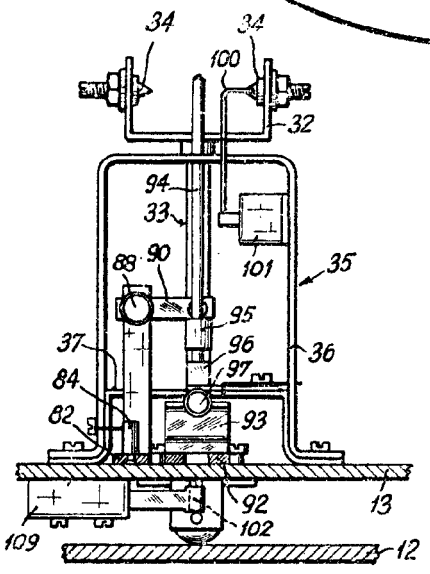
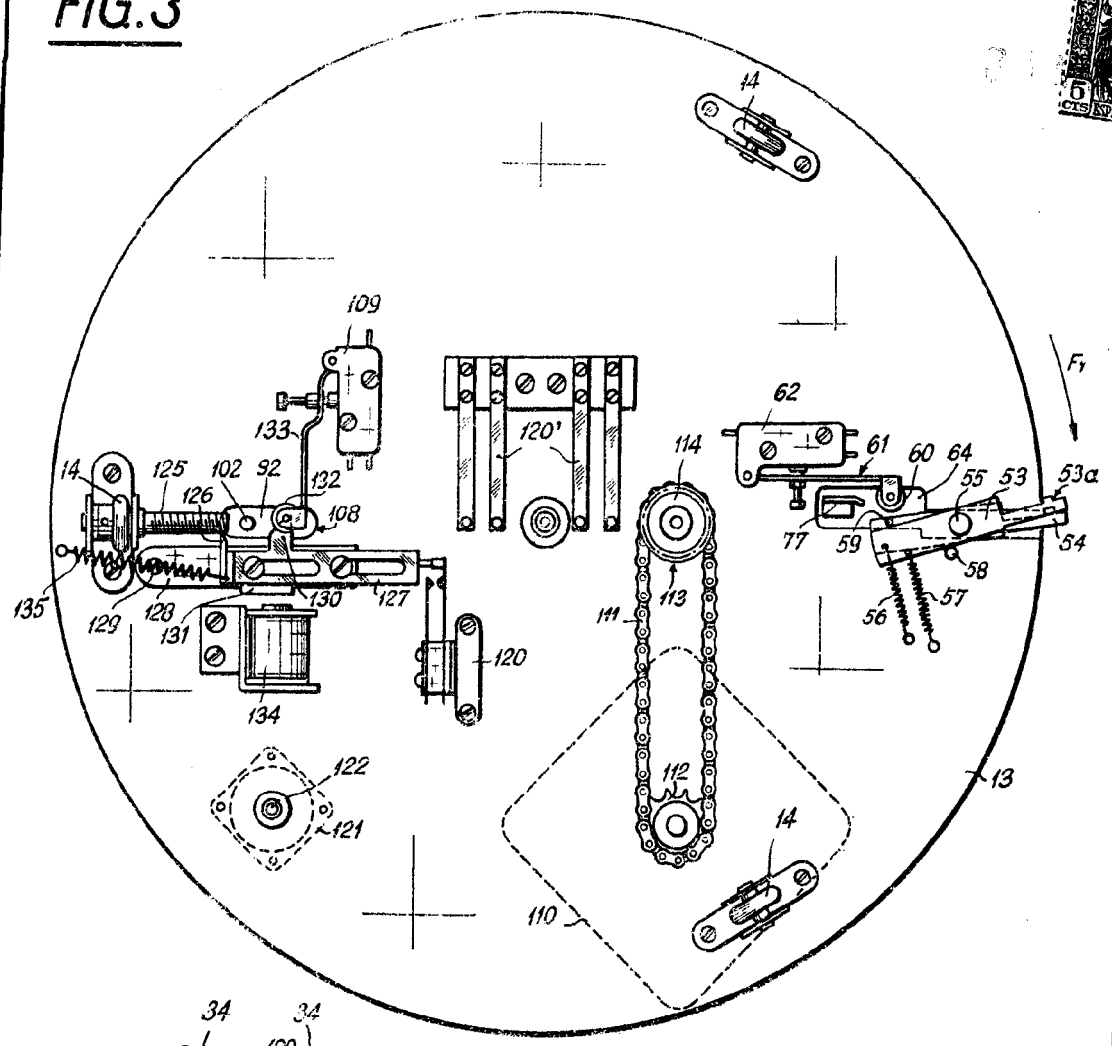


FIG. 5

31 MAR. 1959

24 8327

FIG. 6

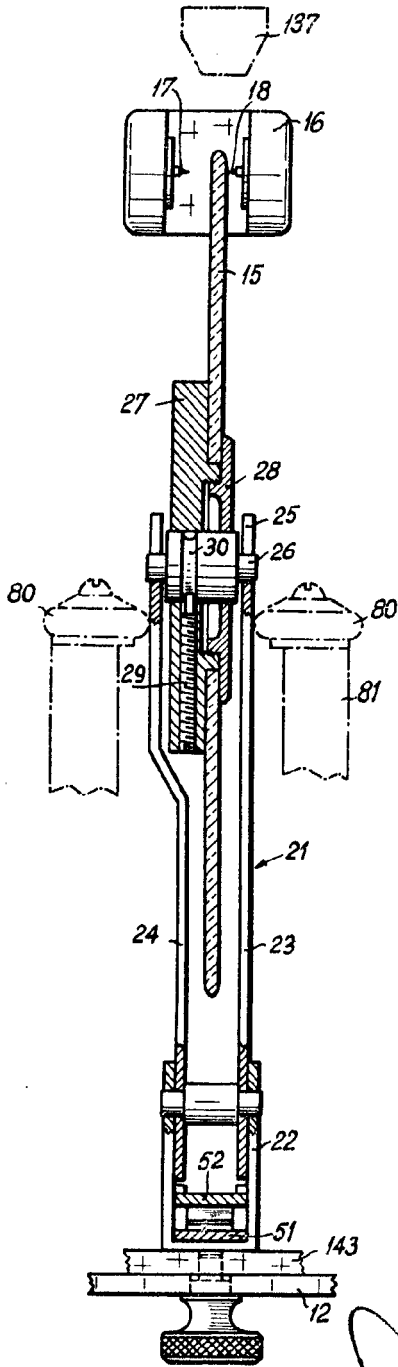


FIG. 7

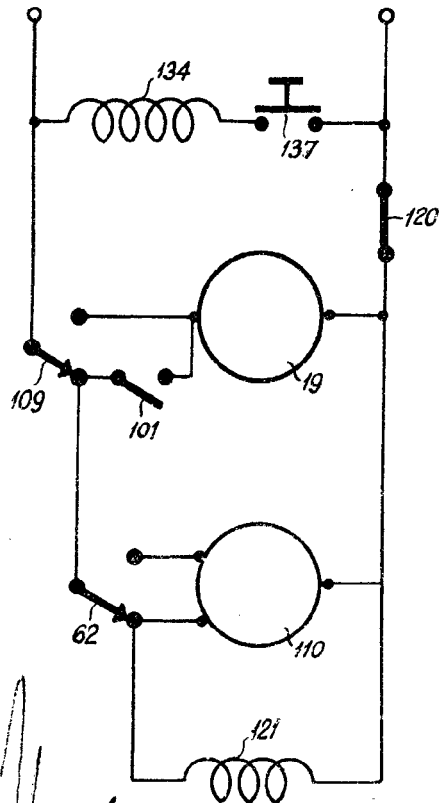
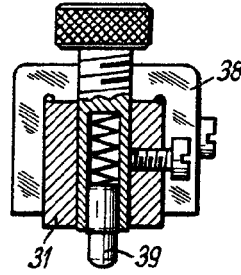


FIG. 8

MAR. 1959

J. H. ...