

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Tomás RIBALTA AYMERICH.- BARCELONA.

Oficina Técnica de Propiedad Industrial

Fundada en 1886 por

C. Bonet Durán

Ingeniero Industrial

Plaza de la Constitución, 5. — Barcelona

Agente: J. Bonet del Río, Perito Industrial, S. J. C.



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un perfeccionamiento en los fonógrafos que funcionan por
discos"-----

a favor de D. Tomás RIBALTA AYMERICH, domiciliado en BARCELONA.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los discos que llevan las impresiones sonoras en forma de huellas, que obligan a vibrar a los diafragmas de los aparatos reproductores o fonógrafos mediante las agujas o estiletes que se hallan introducidos en dichas huellas mientras tales discos están afectados de movimiento giratorio, ejecutan este movimiento giratorio bajo una misma velocidad angular que permanece uniforme tanto al principiar como al final de la pieza ejecutada.



1929

- 2 -

Esta uniformidad de movimiento hace que las huellas impresas en los discos para obtener un sonido o una determinada sucesión de sonidos, por ejemplo los comprendidos en un compás musical alcancen en la periferia del disco mucha mayor extensión que hacia el centro del mismo, de manera que la condensación del desarrollo de las huellas, o lo que podríamos llamar su densidad, va haciéndose mayor a medida que estas huellas están más cercanas del centro del disco y proporcionalmente por lo tanto a la disminución de la velocidad lineal del disco con respecto a la aguja.

Esto quiere decir que, siendo muy amplio y ocupando gran espacio el desarrollo de los huecos correspondientes a cada periodo determinado hacia la periferia del disco, hay en esta periferia una dilapidación de espacio que va disminuyendo hacia el centro, en donde se condensan mayormente las huellas, y esta dilapidación puede ser evitada si se da a los discos una velocidad angular variable mientras se ejecuta una pieza, de tal manera que dicha velocidad sea mínima al actuar la aguja en las huellas más periféricas del disco y vaya aumentando proporcionalmente a medida que la aguja se transporta desde la periferia al centro del propio disco, para que la velocidad lineal resulte constante en todo el desarrollo de la pieza ejecutada. Así, el coeficiente de condensación o de densidad de las huellas puede ser también constante.

Esto tiene la ventaja de que, pudiendo evitarse la dilapidación de espacio a que antes se ha hecho referencia, cada disco lleva mucha mayor extensión de impresiones sonoras, y es posible evitar en muchos casos la interrupción de las



- 3 -

piezas que requieren cierta cantidad de tiempo en su ejecución y que exigen la inversión del disco al llegar a cierto límite de tal ejecución por haberse agotado el espacio útil para la impresión en la primera cara. En definitiva, se consigue que el aprovechamiento del espacio utilizable en cada cara del disco sea mucho mayor que en los discos ordinarios.

A este fin va encaminada la invención que constituye el objeto de la patente a que la presente memoria descriptiva se refiere y que resuelve el problema estableciendo un freno para la plataforma giratoria de los aparatos reproductores, el cual está constituido por una rueda de fricción de velocidad constante en contacto con dicha plataforma por su parte inferior, y esta rueda mientras dura el desarrollo de ejecución mediante un disco, va recorriendo un camino radial desde la periferia de la plataforma hacia el centro de la misma. Siendo constante la velocidad angular de la rueda de freno y recorriendo dicho camino radial, hace que progresivamente vaya permitiendo mayor velocidad angular a la plataforma, que es lo que se quiere resolver; y esto se consigue por ejemplo mediante el mecanismo que vamos a explicar con auxilio de los dibujos adjuntos, los cuales en dos vistas distintas representan dicho mecanismo, la figura 1 en proyección vertical y la figura 2 en proyección horizontal.

En 1 se supone establecida la plataforma giratoria y sustentadora de los discos en un fonógrafo, y en 2 la aguja en que se provocan las vibraciones sonoras mediante las huellas de los propios discos y que ella misma transmite al diafragma



- 4 -

a que vá unida. Esta plataforma 1 es solidaria a un eje hueco 3 que está enchufado en otro eje macizo 4 que es el que está relacionado con el mecanismo de relojería motor, cuyo barrilete se halla en 5, y en 6, 7, 8 se hallan ruedas de engranaje de dicha relojería, siendo la 8 solidaria al eje 4.

Los ejes 3 y 4 se hacen en su rotación solidarios entre sí por medio de un ojal 9 establecido en el eje 3 y unos salientes 10 y 11 dispuestos en el eje 4, pero de tal modo que el eje 3 puede tener un cierto desplazamiento longitudinal con respecto al 4.

El eje 3 lleva solidario en su parte inferior un plato de fricción 12 contra el cual puede adaptarse otro plato de fricción 13 que es fijo en cuanto a rotación y se halla atravesado en su centro por el eje 4 que pasa por una amplia abertura 13' de dicho plato 13. Este plato 13 puede tener solo movimientos de desplazamiento en sentido longitudinal del eje 4 hasta tocar al plato 12, poniéndose fuertemente en contacto con el mismo. Al establecerse este contacto el plato 13 sirve de freno de retención para el plato 12, con lo cual se obtiene el paro de la rotación de la plataforma 1, y esto se realiza mediante una palanca 14 cuyo eje de giro está en 15, la cual se apoya por una curva 17 en un muñón 17' situado en la parte inferior del disco 13 formando el cubo de dicho disco; de modo que, haciendo bajar la referida palanca por la extremidad 16, se detiene como se ha dicho la plataforma 1.

La rueda 8 lleva solidaria una corona 18 que engrana con una rueda 19 que tiene el mismo número de dientes que la primera, y en el eje 20 de esta rueda 19 está solidario un cilin-



- 5 -

dro 21 provisto de un filete en espiral dispuesto sobre su superficie cilíndrica, encajando en tal filete unas ranuras de trazado helicoidal practicadas en una tuerca incompleta 22, de modo que girando dicho cilindro 21 esta tuerca 22 se desplaza paralelamente al eje del cilindro 20.

La tuerca 22 está montada en un soporte tubular 23 dentro del cual enchufa una espiga 24, y alrededor de esta última hay dispuesto un resorte de compresión 25 que se apoya sobre la extremidad del soporte tubular 23 y por otra parte en una clavija 26, de modo que el resorte 25 tiende a adaptar la tuerca 22 al cilindro 21, asegurando el acoplamiento del filete del cilindro con las ranuras de la tuerca. Pueden disponerse las cosas inversamente, esto es una ranura helicoidal en el cilindro 21 y unos filetes acoplándose con ella en la tuerca 22.

La palanca 16-15-17 se prolonga acodándose hacia 27 y uniéndose a una varilla 28 que viene por debajo de un índice 29 fijo en el tubo 23, de tal manera que cuando se actúa en la palanca 14, empujando hacia abajo el extremo 16, no solo se ponen en contacto los platos 12, 13, sino que también la tuerca 22 se separa del cilindro 21, levantándose y desacoplándose del mismo, lo propio que se desacopla también de la plataforma 1 una rueda de fricción 33 de la que luego se hablará.

En 29 se halla el armazón de un carro corredero mediante ruedas como 30, 30, que marchan sobre unas guías como 31. Este carro 29 soporta el eje 32 de una rueda 33, la cual cuando la plataforma 1 está en posición baja se apoya en su cara inferior, produciéndose un rodamiento con rozamiento relativamente fuerte.



El eje 32 de la rueda 33 transmite movimiento mediante las ruedas dentadas 34, 35 a un regulador de fuerza centrífuga 36, que no permite que la rueda 33 traspase un límite de velocidad angular.

En el tubo que sirve de eje de rotación del brazo portador del diafragma, que se supone ser el tubo 37 (figura 2, en la cual se proyectan los órganos que se hallan debajo de la plataforma 1), está unida la extremidad de un brazo de palanca 38 que tiene practicado un ojal 39 en el que encaja un índice 40 fijo a un travesaño 41 solidario en el carro 29, de modo que dicho índice 40 puede deslizarse por el interior del ojal 39.

Cuando el brazo portador del diafragma está en posición inicial de la ejecución de una pieza, es decir la aguja 2 encajando en las huellas más periféricas del disco colocado sobre la plataforma 1, la tuerca 22 se halla en el extremo de la derecha del cilindro 21; la plataforma 1 gira con el disco, y está frenada por la rueda 33 que no le permite más que una cierta velocidad angular, porque la referida rueda 33 en su perfil de contacto la tiene limitada por el regulador 36 convenientemente graduado, de lo cual se deduce que la velocidad angular del disco será relativamente pequeña. A medida que la aguja 2 se vaya adentrando hacia el centro del disco, la tuerca 22 irá proporcionalmente desplazándose en la misma dirección, arrastrando al carro 29 y a la rueda 33 que, apoyándose continuamente por lo tanto en la plataforma 1 cada vez a menores distancias del eje 3, irá permitiendo gradualmente mayor velocidad angular a la plataforma 1, puesto que



- 7 -

la rueda 33 tiene velocidad angular constante y se va apoyando en puntos de la plataforma 1 cuyas distancias al eje 3 van siempre disminuyendo; de donde resulta que la velocidad lineal de la plataforma 1 en la trayectoria relativa a la aguja 2 es también siempre constante, porque la rueda 33 actúa en ella como un freno y no le permite desarrollar otra velocidad lineal más que la que ella tiene en su periferia, pero es claro que dejando que aumente su velocidad angular a medida que la aguja 2 avance desde la periferia hacia el centro del disco.

Cuando, después de agotado el funcionamiento de un disco o de una cara de disco, se tenga que restablecer el mecanismo a su posición inicial de funcionamiento, se empuja hacia abajo la extremidad 16 de la palanca 16-15-17, con lo cual se juntan los platos 12 y 13, parándose la rotación de la plataforma 1, y se separa según se ha dicho la tuerca 22 del cilindro 21, así como la rueda 33 de la plataforma 1, y entonces haciendo girar con la mano, como ordinariamente, el brazo portador del diafragma para ponerlo en su posición inicial de funcionamiento, se hace girar también al eje tubular 37 y a la palanca 38, y, deslizándose el índice 40 en el ojal 39, es arrastrado el carro 29 de izquierda a derecha, poniéndose también la tuerca 22 en frente de la extremidad a la derecha del cilindro 21, puesto que la espiga 24 está unida al carro 29; levantando después el extremo 16 de la palanca 16-15-17, la separación entre los platos 12, 13 se restablece, la tuerca 22 encaja en el cilindro 21 y la rueda 33 se apoya nuevamente en la plataforma 1, quedando las cosas en disposición de reempezar.

Es claro que los discos que hayan de funcionar en los apa-



- 8 -

ratos fonográficos que lleven el perfeccionamiento objeto de la patente de referencia deberán ser impresionados con aparatos que también sean capaces de tener una velocidad angular variable y creciente a medida que la aguja o estilete del diafragma impresor se vaya acercando desde la periferia al centro del disco matriz.

El aparato descrito es susceptible de modificaciones o de variaciones de carácter accesorio que en nada afectan a la esencialidad de la invención. Por ejemplo, cuando se trate de aparatos cuyo motor sea eléctrico, deberán hacerse los oportunos cambios de los órganos correspondientes.

En estos aparatos es de notar la simplicidad de su manejo, que se realiza con solo provocar la actuación del motor, con la colocación del diafragma en su punto de partida y con apretar un simple botón.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva:

1.- De un perfeccionamiento en los fonógrafos que funcionan por discos y que llevan una disposición de órganos para lograr imprimir a la plataforma portadora de los discos, y por lo tanto al movimiento de rotación de dicha plataforma con los discos que soporta, una velocidad angular variable que sea mínima al empezar la ejecución de las piezas y vaya creciendo a medida que la aguja determinativa de las vibraciones en el diafragma se vaya adentrando en el disco o acercándose al centro



- 9 -

del mismo, para que la velocidad lineal del disco en el punto de contacto con la aguja sea siempre constante durante la ejecución de una misma pieza, teniendo esto la ventaja de que en los discos puede disponerse una densidad uniforme de huellas determinantes del sonido, y en consecuencia un aprovechamiento del espacio disponible en los discos mucho mayor que hasta el presente, obteniéndose la realización de dicho resultado mediante una rueda frenadora del movimiento giratorio de la plataforma sustentadora de los discos, que esté dotada de velocidad angular constante y que esté puesta en fricción con ella, gozando mientras se ejecuta cada pieza de un movimiento de traslación desde la periferia hacia el centro de la plataforma, para que seguidamente vaya apoyándose en radios cada vez menores de la plataforma y por lo tanto permitiendo a esta que gire con velocidades angulares sucesivamente crecientes, conservándose constante la velocidad lineal con relación a la aguja de transmisión de las vibraciones al diafragma o del diafragma, según que el aparato sirva para reproducir o para impresionar.

2.- De la realización del movimiento de traslación de la rueda frenadora mencionada en la reivindicación anterior, gracias al acoplamiento de un cilindro fileteado y de una tuerca que se acopla con el mismo y que está unida a un carro desplazable que soporta a la rueda frenadora.

3.- De la disposición de un órgano de retención de movimiento del eje de la plataforma soportadora de los discos, el cual órgano esté en relación con un dispositivo de desacoplamiento de la tuerca con el cilindro fileteado y con el del contacto de la rueda de fricción con la plataforma mencionados antes, con el fin de que, al finalizar la ejecución o la impre-



- 10 -

sión de una pieza por una cara de disco, puedan restablecerse los órganos a la iniciación de funcionamiento.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la patente, definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un perfeccionamiento en los fonógrafos que funcionan por discos".

Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 1º de Junio de 1929.

P. p. de D. Tomás RIBALTA AYMERICH.

FIG. 1

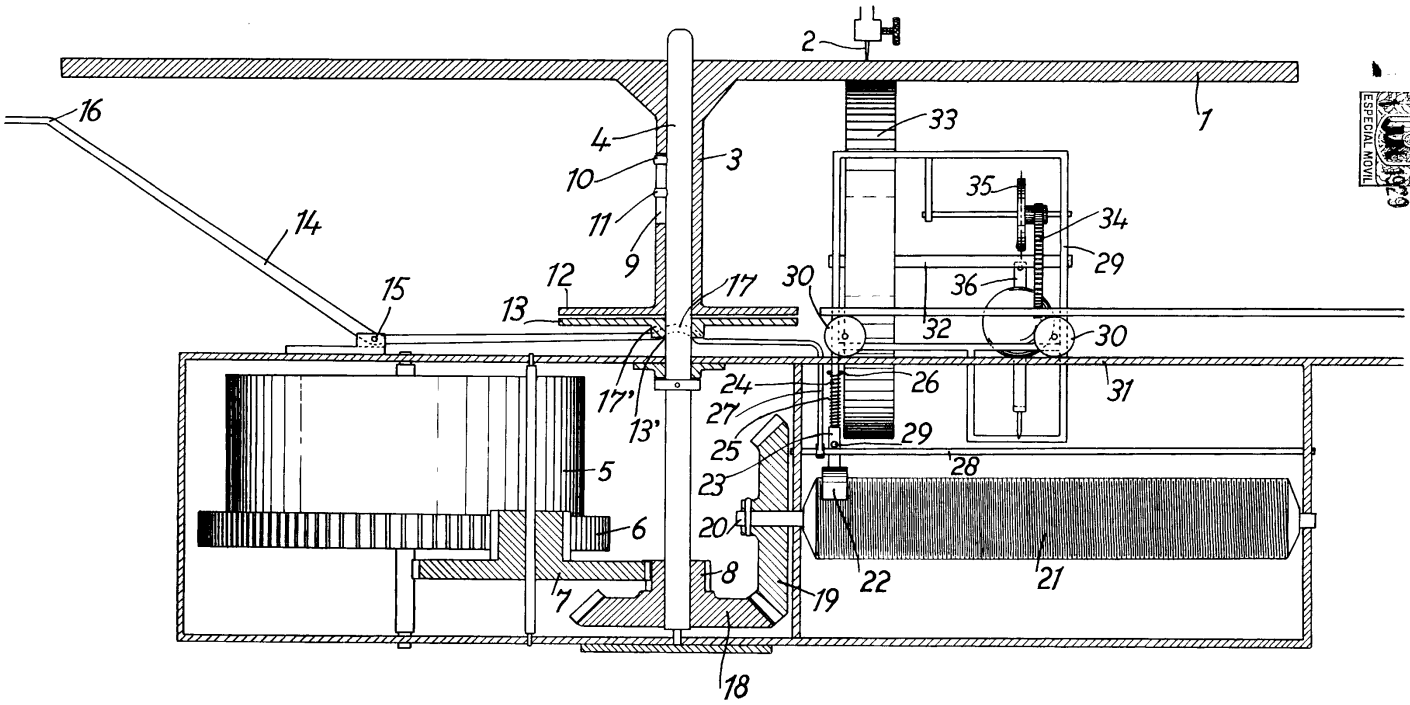
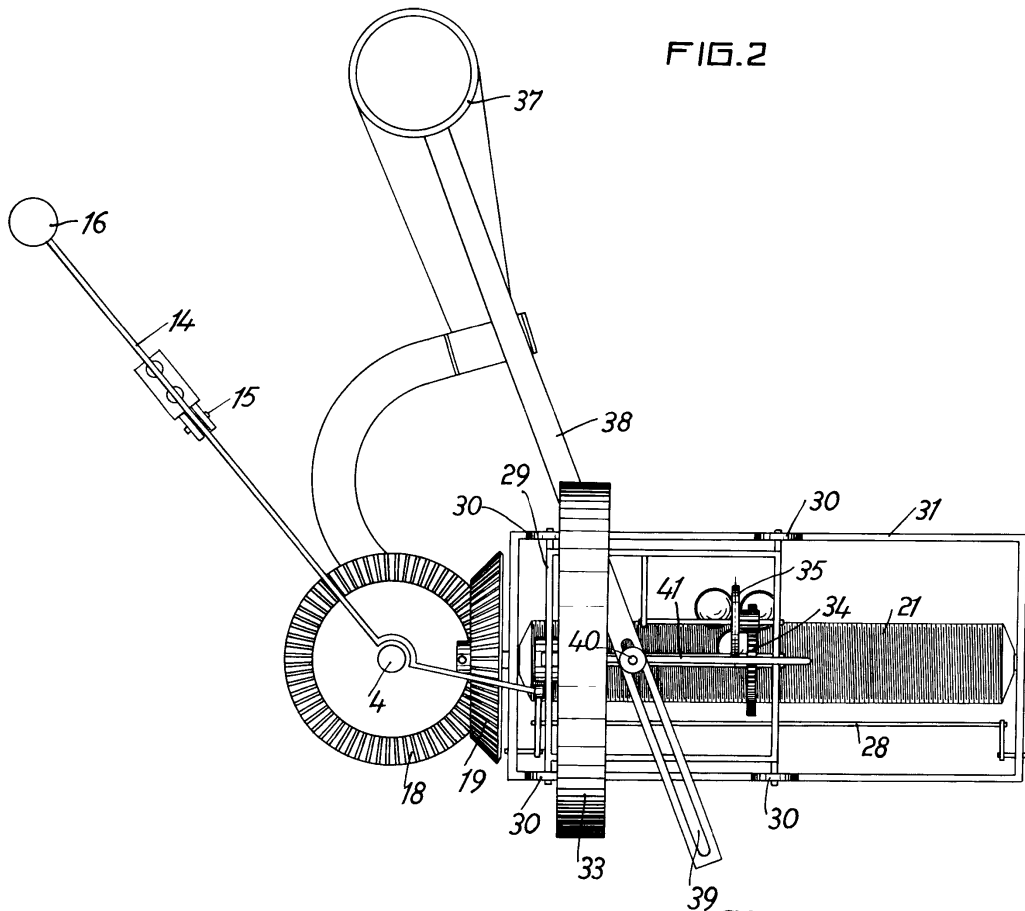


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

Barcelona 1^o de Junio 1929.