

15. El sistema consta de un dispositivo de disparo, situ-
 indispensables para la rotación.
 lo cual el reverso del aparato solo consta de los engranajes
 clusivamente en la columna del pick-up (torre de discos), por
 El número de piezas es muy pequeño, agrupadas casi ex-
 10. pedimiento.
 sin que teórica ni prácticamente haya ninguna causa de entor-
 miento del sistema permanece en perfecto estado de servicio,
 conexión difíciles de controlar, por cuya razón el funciona-
 con contacto sin intervención de resortes ni dispositivos de
 5. namiento está asegurado con un mínimo de piezas, que es table-
 de pick-up eléctrico, y en dicho conjunto mecánico el funcio-
 Este sistema es aplicable a los gramófonos dotados
 cambiador de discos.
 La presente invención se refiere a un sistema mecánico

MEMORIA DESCRIPTIVA

...
 ciliado en Barcelona.
 Don Enrique Gelma Herrero, de nacionalidad española, domi-
 por "UN SISTEMA MECANICO CAMBIADOR DE DISCOS", a favor de

75310
 75310
 INVENCIÓN DE
 PATENTE

NOTA: ESTO NO SE CONSIDERA POR DEFECTO DEL ORIGINAL



160

175310



5. ado bajo la placa porta-disco, cuyo dispositivo acciona intermitentemente al soporte del pick-up, formado por un eje tubular encajado en una columna. Este accionamiento provoca la elevación del pick-up, su retirada, el cambio de disco y la colocación de nuevo del pick-up, estando todos estos movimientos vinculados a los elementos de que consta la citada columna, quedandó por esta causa simplificado todo el aparato toca-discos.

10. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de ejecución, que se cita solamente a título de ejemplo.

En el dibujo:

15. la figura 1ª representa, en planta, seccionado adecuadamente, el sistema mecánico que se describe,

la figura 2ª indica el sistema mecánico citado, visto en alzado y sección esquemática correspondiente,

la figura 3ª es, en detalle, el dispositivo de accionamiento del disparo visto por encima,

20. la figura 4ª es el propio dispositivo de la figura 3ª, visto por debajo, y

la figura 5ª indica, en esquema, la suspensión del brazo del pick-up; en (I) vista en alzado, (II) vista en planta y en (III) en alzado a 90 grados de la (I).

25. Consiste el invento en un sistema mecánico, que consta de un dispositivo de disparo (Fig. 2ª) y Fig. 3ª), relacionado mecánicamente con los elementos constituyentes de la columna del pick-up o torre de discos (Figs. 1ª, 2ª y 5ª).

30. El aparato en conjunto consta del plato porta-discos -1-, accionado por motor adecuado -2-, cuyo plato lleva en su



175310

eje la rueda dentada -3-, que engrana con otra -4-, que lleva también en su eje al piñón -5-, el que, cuando el disco está girando, o sea mientras toca, tiene enfrente una muesca -6- de la rueda -7-, la cual, por esta causa, no gira, siendo portadora de la biela -8-, que en el momento preciso hace mover al cuerpo exterior de la columna -9- del pick-up, para provocar los desplazamientos del pick-up y cambio de discos.

Explicaremos primeramente el funcionamiento de este dispositivo de disparo.

10. Suponiendo que esté colocado el disco y que el pick-up P haya descendido sobre su origen, el plato porta-disco girará, haciendo sonar al pick-up; mientras sigue la marcha normal por la espiral de sonido del disco, el piñón -5- no engrana con el -7-, por estar su dentado frente a la muesca -6-.
15. Sin embargo, como el pick-up cada vez se acerca más al centro del disco, ocasiona un movimiento de giro al cuerpo -17- de la columna que lo soporta, cuyo cuerpo lleva el plato -10-, provisto de la biela -14-. Vemos, pues, que esta biela -14-, accionada por el movimiento de la columna dependiente del desplazamiento del pick-up, se dirige hacia el centro del disco -7-. Esta biela -14- lleva un ojal -14bis- para el curso de la misma sobre este disco, y en su movimiento empuja al disparo -11-, portador de una muesca -12-. Mientras el avance del pick-up es pequeño, este disparo es rechazado por la uña en declive -13-, de que va provisto el piñón -5-, pero cuando el pick-up toma el movimiento de avance grande, correspondiente al último trazo del disco, entonces la uña citada se engancha en la muesca -12-, con lo cual se arrastra el disco rueda -7- que, por esta causa, dará, engranando con el piñón
20. -5-, una vuelta completa. En esta vuelta tienen lugar las fa-
- 25.
- 30.

175310



ses de elevación del brazo del pick-up, traslación del mismo, cambio de disco y nueva colocación del pick-up, todo por efecto del mando que ahora se ejerce sobre los elementos de la columna, por intermedio de la primera biela -8-, según se indica más adelante. Una leva -4- y un tope T se encargan de desconectar a la rueda y piñón citado al final de la vuelta.

5.

Esta biela -8- (Fig. 2ª, 3ª y 4ª), une el disco-rueda -7- con el disco exterior -15- de la columna (Figs. 2ª y 4ª). El disco -15- lleva un tope empujador, producido por recorte.

10.

La columna consta de un eje tubular -16-, por cuyo interior pasa el cable del pick-up, cuyo eje lleva solidario el plato -15-. Sobre este eje va otro, tubular, -17-, solidario de otro -25-, dotado de un disco -10-, recortado según indiquen las Figs. 4ª y 5ª; el -17- es el soporte del pick-up.

15.

Por la parte superior el eje -16- remata en una leva plana -18-, que se mueve en un bastidor -19- de ventana -20-, cuyo bastidor es el que obra la retención y expulsión de discos, resultando que la columna es, al propio tiempo, torre de discos.

20.

Otra leva frontal -21- va colocada en dicho eje cuya leva acciona a un pivote -22-, situado en un alojamiento axial de una pieza -23-, bajo la cual está colocada la palanca oscilante -24- (Fig. 5ª), de sostén del brazo del pick-up; la oscilación de esta palanca hará que el pick-up se eleve más o

25.

descienda sobre el disco, según la amplitud de la salida del pivote; regida por la citada leva -21-.

El soporte o columna -17- del pick-up P lleva, además, el casquillo -25- ya citado, unido al cuerpo tubular -17- por medio de una espira de resorte -26-, que adquiere tensión cuando el pick-up llega a su desvío máximo, siendo esta tensión la precisa para que después el brazo del pick-up retorne automáti

30.

175510



camente hasta el mismo borde del disco. La combinación de este movimiento con el descenso del brazo proporciona la vuelta al funcionamiento sonoro del aparato .

5. En la columna del pick-up existe el fiador de escuadra K, de brazos desiguales, que tiene por objeto regular la tensión del resorte -26-, haciendo que sea fuerte para el disco pequeño, a fin de que el pick-up alcance el borde del disco (más lejano que cuando es disco grande), aflojándolo en cambio para este disco grande, por efecto de adquirir inclinación, separándose el brazo largo del cuerpo de la columna, por encontrar oportunamente el corto una muesca que facilita esta oscilación.

10. El muelle -26- tiene dos topes T' y T'', que sirven para graduar y precisar las posiciones del pick-up, ajustándole para la exacta entrada y regulándole para el cambio de disco.

15. Estos topes son, uno, el T' (Fig. 5ª (II)), que obra sobre el extremo del muelle, variando con ello el apoyo fijo del mismo y, por lo tanto, la amplitud de su distensión; este tope va en la propia cabeza soporte del muelle; una vez conseguido para disco pequeño ya no se vuelve a modificar, y el otro tope es el excéntrico T'', situado en el cuerpo de la columna, cuyo excéntrico se gira a voluntad hasta lograr que la amplitud de desplazamiento del brazo mayor de la escuadra K sea el preciso para el ajuste de la entrada del pick-up en el disco grande; así, pues, el resorte tiene su distensión entre estos elementos de corrección.

20. Explicaremos ahora el funcionamiento de los elementos de esta torre:

25. En el momento que se ha indicado en el funcionamiento del disparo, o sea en el instante en que el brazo del pick-up

30.



175510 1608

entra en el movimiento rápido del final, la biela -14-, movida por el pick-up, se había ido desplazando merced a su ojal, y con ello, el punto de su acoplamiento en el disco -18- ha ido cambiando de posición y se encuentra ahora en la posición de puntos M (Fig. 4ª).

5.

La leva frontal -21- se halla ahora en tal posición, que oprime al pivote -22-, dando lugar a la elevación del brazo del pick-up.

La leva plana -19- se encuentra accionando a la ventana corredera -20- y, en consecuencia, al empujador de discos S

10.

El sector A-B corresponde a la elevación del pick-up, (Fig. 4ª), pues en este sector la punta X empuja al borde M desde su posición A a la B, pero como sigue empujando a este corte o borde M, este giro siguiente, correspondiente al sector B-C, es el que da lugar a la continuación de la rotación del tubular -25-, que provoca la traslación del pick-up hacia el exterior del disco, torsionándose con este movimiento el resorte -26-, que adquiere tensión.

15.

La leva plana, que gira también con el eje exterior, pues ahora son todos solidarios, ha empujado a la corredera, (Fig. 2ª), la cual empuja a su vez al disco D, que perdiendo el apoyo del escalón E de su eje soporte, se desliza por éste, efectuando el cambio de disco.

20.

Como en este momento ha terminado de dar la vuelta completa la rueda -7- y vuelve su muesca a enfrentarse con el piñón -5-, se produce el desembrague, y por ello, el resorte -26- se encuentra libre, haciendo que el brazo del pick-up vuelva al borde del disco, pero en este movimiento hace que la leva frontal -21- deje de actuar sobre el pivote -22-, y entonces el brazo cae sobre el comienzo de la traza del disco,

25.

30.

175310



empezando de nuevo el sonido.

El eje porta-discos -27- es un eje inmóvil, que se puede retirar en sentido axial, pero sin giro, a cuyo fin va encajado en caja -26-, dotada de un escalón referencia -29-.

5. El escalón E del eje es el sostén de los discos, juntamente con el saliente S del plano superior de la torre.

La figura 2ª indica la colocación de la torre para disco pequeño, pero si se trata de poner disco grande, entonces la cabeza de la torre se hace girar 180°, para buscar su posición simétrica, con lo que se aumenta en el diámetro la excentricidad con que está efectuado el montaje de dicha cabeza, funcionando todo igual a como se ha indicado. Esta torre tiene la plataforma en resalte R, que es la que sostiene el disco por este lado.

10. En la plataforma del porta-discos existe una ventana Y, en la cual corre un botón B, que por medio de unas bielas articuladas X-Y, actúa sobre el balancín Z, con el cual se puede efectuar el cambio a voluntad del disco o iniciar la marcha del mismo, o bien hacer la retenida del disparo, y en este caso funcionar sin necesidad del automatismo. Estas posiciones están materializadas por señales visibles o letreros, en los lugares c-a-m.

15. Como el brazo del pickup se eleva relativamente poco sobre el disco, unos 20 milímetros, no da espacio para el cambio de aguja, y para que pueda hacerse con suma facilidad, este brazo está articulado en -27- (Fig. 1ª), en cuyo eje es siempre posible elevarlo la amplitud angular conveniente para un trabajo cómodo.

20. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras variaciones, a las cuales al-

30.

175.310



175310

canzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, utilizando para su fabricación los materiales más adecuados: por entrar todo dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:
10. 1ª.- Un sistema mecánico cambiador de discos, caracterizado esencialmente por tener en la torre de discos al sistema portador del pick-up, el cual llega, en un momento dado, a proporcionar a éste los movimientos de elevación, retirada, combinados con el cambio de disco y vuelta del pick-up sobre el borde del disco, bajada y puesta en marcha, debido a un sistema de enlace por dos bielas con un tren de engranajes dispuesto bajo el plato porta-discos, el que recibe el movimiento de un motor adecuado.
15. 2ª.- Un sistema mecánico según la anterior reivindicación, en el cual la torre sostén de discos y pick-up, consta de un eje tubular interior, a través del cual pasa el cable, rodeada de otro cuerpo tubular solidario de un casquillo por intermedio de un resorte helicoidal, que por uno de sus extremos reúne ambos cuerpos, cuyo resorte tiene topes de corrección para graduar la entrada del pick-up y, además, su ajuste para disco grande y pequeño.
20. 3ª.- Un sistema mecánico según las reivindicaciones
- 25.

175510



anteriores, en el cual el eje interior remata, por la parte inferior, en un disco recortado adecuadamente, al cual se une una biela que va a articularse al piñón final del tren de engranaje.

5.

4^a.- Un sistema mecánico según las reivindicaciones precedentes, en el que el cuerpo tubular que rodea al eje antes citado, remata, por la parte inferior, en un disco solidario de una biela articulada a él, y, que por su otro extremo, queda sobre el último engranaje del tren en disposición colisa.

10.

5^a.- Un sistema según la reivindicación 3^a, en el cual el eje tubular remata, por su parte superior, en una leva plana horizontal, que se mueve en una ventana de una corredera empujadora del disco más inferior.

15.

6^a.- Un sistema mecánico según la reivindicación 5^a, en el cual los discos se apoyan en un resalte de la cabeza de la torre, bajo la corredera, y en un escalón de un vástago fijo, que pasa por su centro.

20.

7^a.- Un sistema mecánico según viene reivindicándose, en el que el brazo del pick-up está articulado a un apéndice remate de una placa oscilante, la cual es accionada por un pivote eclipsable o nó, situado sobre ella.

25.

8^a.- Un sistema mecánico según la reivindicación 7^a, en el cual el pivote eclipsable se acciona por una leva frontal, situada en el eje de la torre bajo la zona de la leva plana superior.

30.

9^a.- Un sistema mecánico según la reivindicación 1^a, en el cual el tren de engranaje del aparato se halla compuesto de un piñón, situado en el centro y debajo del plato portadisco, cuyo piñón engrana en una rueda, portadora de otro pi-

EN LA MEMORIA
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

10 -

175510

16



ción, dotado de un diente en declive, cuyo piñón tiene enfrente una rueda, dotada de una muesca sin dentado, a fin de que en esta posición no pueda producir el movimiento de ella.

5. 10ª.- Un sistema mecánico según la reivindicación 9ª, en el cual el engrane del piñón con la rueda de muesca se efectúa por efecto de un disparo, movido por el desplazamiento del pick-up sobre el disco, cuyo disparo no llega a su punto crítico más que en el momento en que el pick-up adquiere su marcha amplia final.

10. 11ª.- Un sistema según viene reivindicándose, en el cual el engrane citado en la reivindicación anterior provoca el giro del eje tubular de la columna, la rotación de las levas, el aumento de tensión del resorte y el cambio de disco, por medio de una biela que al efecto relaciona el último engranaje citado con el plato exterior del eje de la columna.

15. 12ª.- Un sistema mecánico según las precedentes reivindicaciones, en el cual el disparo citado en la reivindicación 10ª, constituido por una palanca con muesca, puede ser bloqueado a voluntad o accionado cuando convenga, según la posición de un botón pulsador que obra sobre una biela, la que manda a una palanca en ángulo, que ejerce las misiones citadas sobre el disparo.

20. 13ª.- Un sistema mecánico según las precitadas reivindicaciones, en el que la cabeza de la torre es excéntrica y puede ser girada 180 grados, con el fin de que su conjunto sirva para disco grande o pequeño, sirviendo al efecto el mismo elemento prensor o sujetador de que aquella va provista.

25. 14ª.- Un sistema mecánico cambiador de discos.

30. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de diez hojas, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 16 de Octubre de 1946.-

ENRIQUE CEJMA HERRERO.

p.a. JAR. CEJMA

d. p.

D. Enrique Celma Herrero

4 hojas

Hojas 1-2

175310

145810

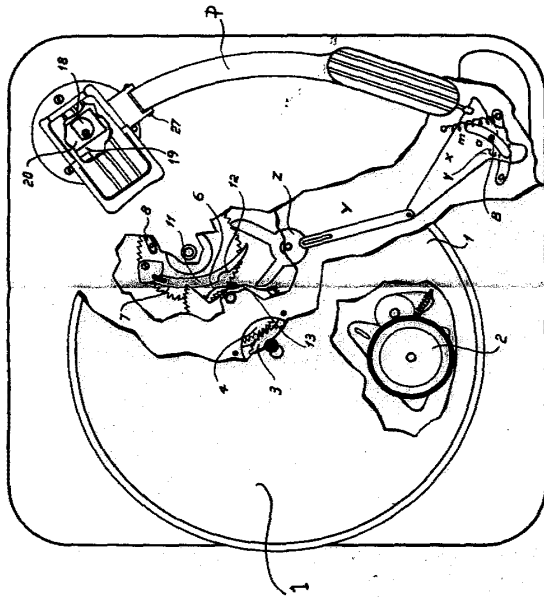


Fig. 1°

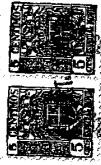
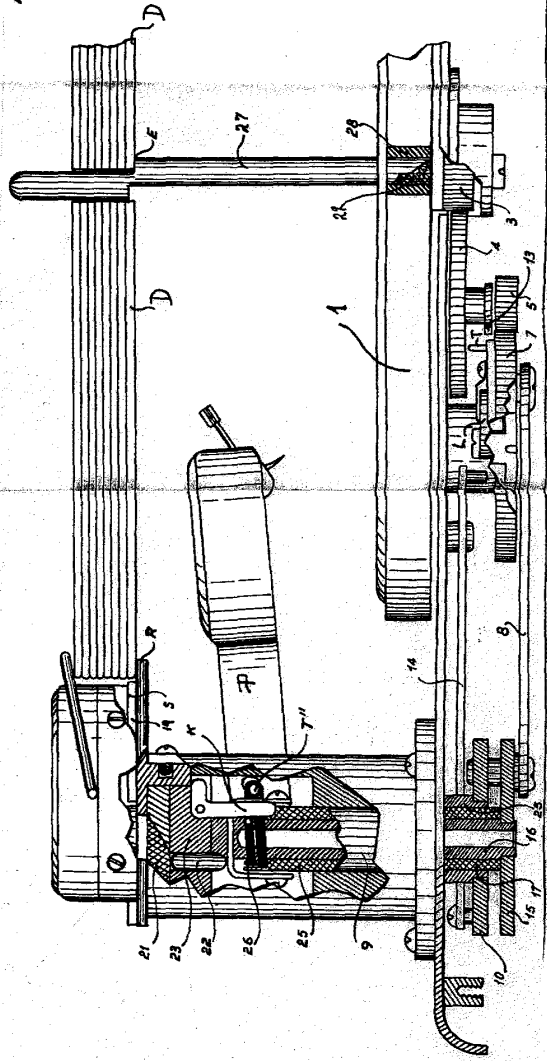


Fig. 2°



Madrid, Octubre 1946
 P. J. Celma
 Celma

D. Enrique Celma Herrera

4 hojas

Hojas 3-4

145310

