

H.V.



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Máquinas parlantes de placas para reproducción de sonidos en placas acústicas = a favor de Don Stefan Politovszky, residente en Budapest (Hungria) Debrői ut, 11.

- - - - -

Las máquinas parlantes de placas o discos reproducen en la forma ya conocida, tonos o sonidos que se fijan o imprimen en discos acústicos o resonantes, mediante una membrana dispuesta en una caja acústica que, según la medida o compas del curso que describe la horquilla resonante, se convierte en oscilaciones de la membrana y cuyas oscilaciones se refuerzan por medio de embudos que también se reemplazan por otros conductos.

Las máquinas parlantes de disco hasta ahora en uso operan pues por reproducción de los tonos impresos del mismo modo que se opera la impresión, con la diferencia de que en esta las oscilaciones de la membrana quedan señaladas, mientras que en la



reproducción la membrana se pone en oscilación mediante dichas señales.

La membrana constituye pues la parte indispensable y esencial de las máquinas parlantes de disco construidas en forma usual.

Contrario a esto y según el presente invento, se prescinde no solo de las membranas sino también de los medios destinados al refuerzo o intensificación de los tonos o sonidos impresos, en general compuestos de chapa de hojalata, tales como cajas y brazos de resonancia etc, en forma que no tienen aquí aplicación alguna esas partes consideradas imprescindibles en las máquinas parlantes de disco que hasta hoy se conocen.

Al contrario de estas membranas hoy en uso, el presente invento, aplica las propiedades acústicas ventajosas de otras placas, esto es cuerpos de forma aplanada y elástica apesar de su rigidez inherente, cuyas oscilaciones juegan un papel extremadamente importante en los instrumentos de cuerda, como cuerpos acústicos.

Según la presente invención, para reproducir los sonidos fijados en las placas acústicas, se disponen placas de resonancia que, mediante ciertos órganos intermedios rígidos y también acústicos, se ponen directamente en oscilación por medio de la aguja que recorre su curso enchufada en la horquilla resonante.

Para la reproducción de los tonos impresos en la placa acústica, la nueva disposición consiste esencialmente en el empleo de placas resonantes a este objeto o sea para producir oscilaciones en estas placas, mediante la aguja móvil en su horquilla, a medida y compas de las oscilaciones longitudinales y transversales, que emite la composición de esa horquilla.

Al comunicarse las últimas a la placa resonante, esta se pone a oscilar, cuyas oscilaciones se reproducen exactamente y con timbre apropiado, en la placa acústica.

En virtud del aparato descrito, la construcción de la má-



quina parlante resulta esencialmente sencilla porque se suprime una serie de partes constitutivas de las actuales consideradas indispensables, que se sustituyen por una simple placa resonante, por ejemplo, disco de madera y que por otra parte los gastos de construcción de las máquinas parlantes se reducen a una fracción del de las actuales. Otra ventaja que reside en el presente invento, que no es de menos importancia en esta nueva máquina parlante de placas, es que los sonidos tienen una tonalidad mas dulce, mas llena y de mayor colorido, que en las máquinas parlantes de membrana hoy usadas.

Después de una serie de pruebas sistemáticas, ha resultado que esta máquina, según la presente invención, tiene la propiedad de poder reproducir los tonos impresos en la placa acústica, igual que los originalmente emitidos, tanto en volumen como en timbre y especialmente el timbre propio de los instrumentos de cuerdas, así como la voz humana con su caracter original, esto es tal como estan emitidos.

En cuanto a esta particularidad dejan las máquinas parlantes corrientemente conocidas mucho que desear, extendiendose esta consideración a las máquinas mas modernas que circulan últimamente, pues sabido es que no estan a la altura de perfección, por que los sonidos de los instrumentos de cuerda los reproducen como los de aire, sin distinción entre ambos. Además de lo desagradable de los ruidos secundarios que intervienen, así como la mezcla de sonidos de hojalata y los malsonantes de gramófono, constituyendo un conjunto de inconvenientes que no pueden remediar los aparatos actuales.

Las desventajas enumeradas de las máquinas parlantes de disco, se evitan empleando las de este invento, que utiliza placas resonantes, de preferencia hechas con madera.

Las preciosas propiedades acústicas de la madera para la construcción de instrumentos músicos son conocidas hace tiempo



y tambien que para la emisión del sonido pueden usarse discos de madera y vidrio. El físico Chladny hizo experimentos hiriendo esa clase de placas con un arco de violin, originandose especialmente las lineas de nudos mediante el cruce de ondas continuadas y reflejadas. Ademas es sabido que mediante esta clase de placas se puede producir toda una gama de sonidos con tonos propios de estas placas en que un tono grave va acompañado de numerosos sonidos agudos y que estas placas bajo el punto de vista práctico son apropiadas para la reproducción de toda clase de sonidos.

No obstante, es nueva la aplicación de esta clase de placas a la reproducción de los sonidos impresos, es decir el procedimiento de placas de resonancia parlantes, especialmente las de madera, mediante la aguja que corre en su horquilla para la reproducción de los tonos mas variados.

El contacto directo de la aguja con la placa resonante ha demostrado prácticamente no ser de resultado satisfactorio. La experiencia demuestra mas ventajoso disponer la aguja en un órgano intermedio de oscilación simultanea por ser rigido y elastico al propio tiempo, que se une hacia el centro de la placa corriendo perpendicular a esta o sea verticalmente disponiendo el contacto con la placa en la forma deseada.

Este órgano intermedio, que en lo sucesivo llamaremos bandera adopta la forma de un triangulo rectilineo que lleva la aguja en su punta.

La bandera tiene en primer lugar la misión de propagar las oscilaciones que se producen en el sitio de ataque de la aguja y segundo para distribuir las uniformemente sobre toda la superficie de la placa de resonancia. Favorece por otra parte la formación de puntos de nudos, es decir lineas de las ondas de excitación producidas en la placa de resonancia y por lo tanto la producción de sonidos intensos.

Mediante una selección de la forma, dimensiones y materia-



les de las placas de resonancia, así como mediante las formas que adopte su superficie especialmente mediante la rigidez de los cantos laterales de una forma poligonal reforzando el lado de la placa que se halla frente a la bandera o también haciendo el refuerzo con nervio rígido dispuestos en dicho lado de la placa, es como se construirá una máquina parlante de esta clase que esté dotada de las propiedades antes citadas.

Es de primera importancia la clase de madera empleada, dándose la preferencia a la de nogal y otros árboles foliados, al paso que los aciculares como el pino que usan instrumentos musicales como fondos resonantes, se excluyan en la construcción.

Salen fuera del cuadro de un asunto de solicitud de patente otros extremos tales como ciertos fenómenos que se originan en las placas de resonancia y sus consecuencias, es decir lo relacionado por ejemplo, con la estructura de la madera empleada. No obstante la mayoría de las buenas maderas duras posee más o menos la excelente propiedad acústica de que las placas de resonancia fabricadas con ellas reproduzcan los sonidos de cualquier tono y timbre, tal como fueron emitidos para la impresión, probablemente porque sus fibras actúan en consonancia con las oscilaciones que les han comunicado. Los coeficientes de consumo o eliminación fraccional de las oscilaciones que tienen lugar en las máquinas parlantes conocidas en que se usa la chapa metálica, no tiene lugar en las propuestas por el presente invento.

La placa de resonancia o al menos la parte de ella que lleva la aguja, esto es el llamado porta-aguja, esta según el presente invento calado oscilante en la superficie horizontal en forma que la placa resonante o por lo menos el porta-aguja, pueda seguir el curso de la horquilla de resonancia.

Los dibujos representan a guisa de ejemplos varias formas de ejecución o funcionamiento del asunto del invento.

Fig. 1 es una vista en perspectiva de la nueva máquina par-



lante de discos en posición de funcionamiento. La fig. 2 representa una vista lateral; la fig. 3 una vista frontal o anterior; la fig. 4 un plano y la fig. 5 una vista posterior o trasera.

La fig. 6 muestra otra disposición del aparato en vista lateral, que solo se diferencia de las cinco figuras referidas en la altura de la bandera.

Las figs. desde 7 a 17 representan variantes.

1 es el disco finamente pulimentado de madera, por ejemplo de nogal, con el espesor conveniente y cuya figura geométrica es la de un polígono, por ejemplo dodecágono; hacia el centro superficial del disco sobresale la bandera 4, que esencialmente y aproximadamente tiene la forma de un triángulo y es el soporte o porta-aguja, de la aguja 5. La bandera se compone también de material acústico, de preferencia el mismo del disco, estando unida a esta del modo requerido. Sobre la caja de la máquina parlante 8 que contiene el aparato de relojería, se asienta un gorrón o pivote 7 alrededor del cual gira en la superficie horizontal el disco 1 juntamente con la bandera 4 mediante los muñones 6. Claro está que el pivote 7 puede también disponerse en el disco 1 y girar en una oquedad que se practique en la caja 8.

En la fig. 5 se ve que en el lado confrontando la bandera 4 y sobre todo en la arista y en caso necesario también en otros puntos débiles por ejemplo en el centro, hay chapitas 3 o nervios de refuerzo.

En el funcionamiento expuesto en las figs. 1 a 5, está la bandera, en medio del disco 1, colocada perpendicular o normalmente al mismo y extendiéndose sobre toda su altura.

En el ejemplo de la fig. 6 tiene la bandera 4 una altura más chica, extendiéndose solamente la mitad del disco.

Las figs. 7 y 8 muestran esquemáticamente, en vista anterior o frontal y en otra lateral, otras disposiciones en que la aguja 5 está directamente fijada al disco calada y soportada con el mu-



ñon 6, girando sobre el pivote 7, mediante la barra oscilante 15.

En la fig. 9 se compone la máquina parlante de dos discos 1 paralelos en movimiento sobre la barra 15.

En la fig. 10 lleva el disco 1 una barra adicional oblicua 9 y en la fig. 11 dos adicionales en que uno de ellos actua de porta-aguja.

El disco tiene en la fig. 12 la forma de T constituido por dos discos 1 y 10 dispuestos normalmente uno a otro y llevando el último dos adiciones verticales 9.

La fig. 13 expone la disposición anterior duplicada.

La fig. 14 muestra una máquina parlante compuesta de dos discos circulares 1, cuyos calados o cojinetes corresponden a los de las figs. 7 y 8.

Las figs. 16 y 17 tambien tienen discos circulares 11, cuyos perimetros estan provistos de cantoneras de refuerzo y ademas en ambos lados ,de nervios o riostras 12, convenientemente interrumpidos es decir con puntos de solución 13.

Las disposiciones de las figs. 7 a 14 son menos ventajosas que las de las figs. 1 a 6.

La fig. 18 representa una máquina parlante compuesta de tres discos convergentes, mediante un soporte común 14.

En las disposiciones variadas o construcción de detalle, puede sufrir el asunto de este invento, diversas modificaciones. Lo que le hace esencial, es la supresión de la membrana y el órgano intensificador de las resonancias, asi como el dispositivo por el que la aguja del gramófono produce las oscilaciones de la placa resonante.

- - - - -





te y de preferencia de la substancia de la placa.

9.- Máquina parlante según conclusiones 4, 7 y 8, caracterizada en que el órgano intermedio actúa sobre el mayor diámetro de la placa.

10.- Máquina parlante según las conclusiones 4 y 7 a 10, caracterizada en que el órgano intermedio tiene la forma de un triángulo, llevando la aguja en su punta.

11.- Máquina parlante según la conclusión 4, caracterizada en que la placa resonante lleva en ciertos sitios y de preferencia en su perímetro, chapas o riostras 3 de refuerzo.

12.- Máquina parlante según las conclusiones 4 a 9 y 7 a 11 caracterizada, en que las chapas de refuerzo o riostras 3 están dispuestas en el lado 4 de la placa resonante 1 opuesto al órgano intermedio 4.

13.- Máquina parlante según las conclusiones 4 y 7 a 11, caracterizada en que posee placas resonantes de forma poligonal compuestas de madera.

14.- Máquina parlante según las conclusiones 4 hasta 13, caracterizada por varias placas resonantes dispuestas paralelas o convergentes.

15.- Máquina parlante según las conclusiones 4 a 14, caracterizada, en que la placa resonante o al menos la parte que lleva la aguja 5 está calada en la superficie horizontal donde oscila, de modo que la aguja pueda seguir el curso de la horquilla acústica.

16.- Máquina parlante según las conclusiones 4 a 15, caracterizada, en que la placa resonante o su porta-aguja, gira sobre un gorrón o pivote que se asienta en la caja de cojinete de la máquina parlante.

17.- Máquina parlante según las conclusiones 4 a 15, caracterizada, en que la placa resonante o su porta-aguja, con un pivote saliente, gira en una oquedad practicada en la caja del co

10.=



jinete.

18.- Máquinas parlantes de placas para reproducción de sonidos en placas acústicas.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de diez hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 14 de Octubre de 1925.

Leocadio López y López

P.P.-



Fig. 6

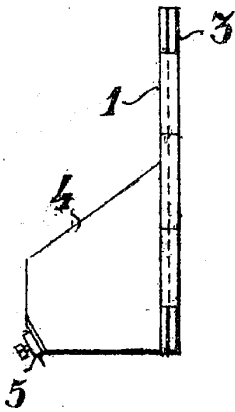


Fig. 1

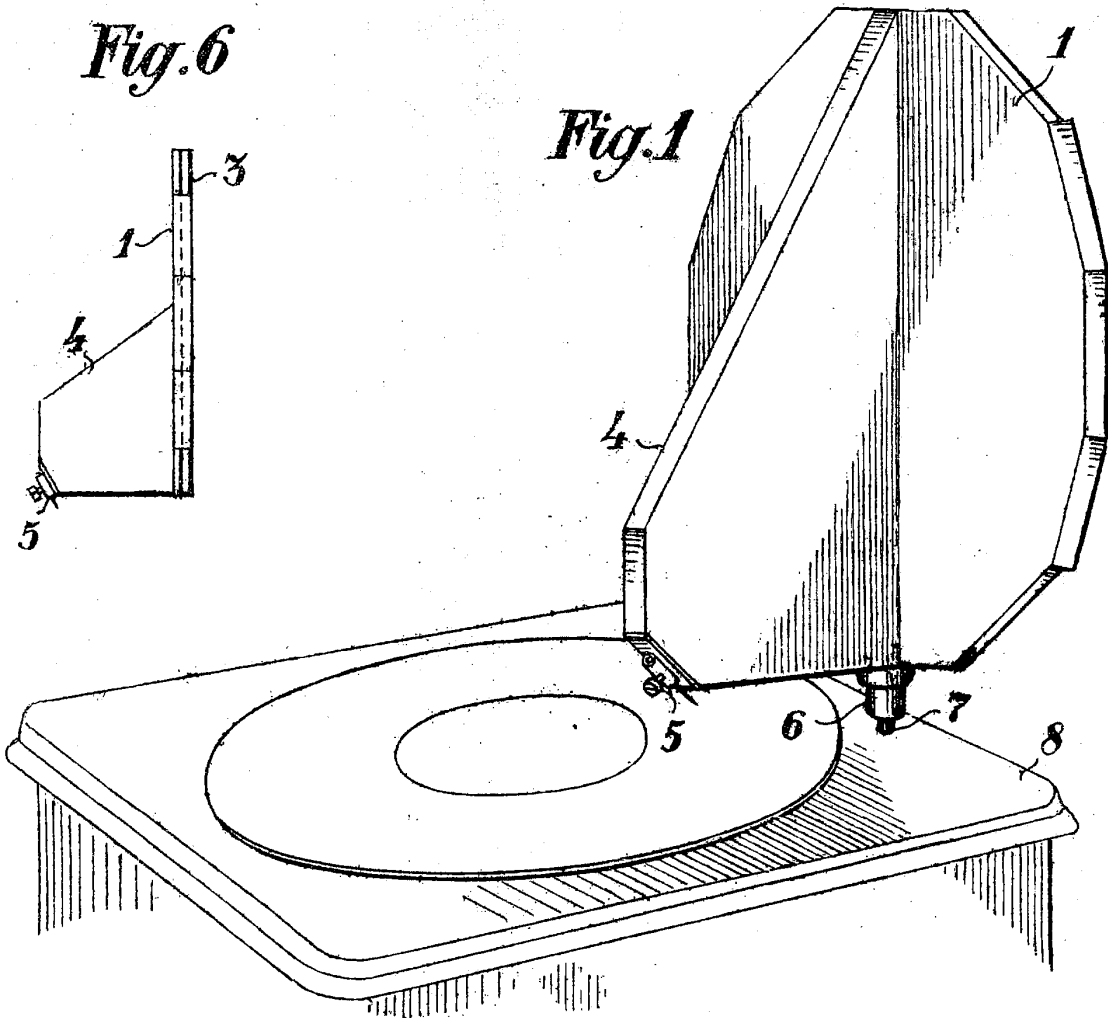


Fig. 2

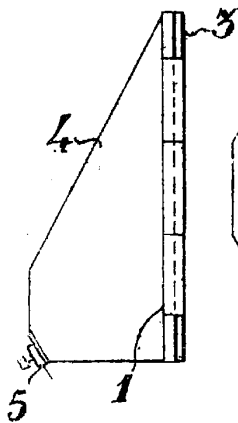


Fig. 3

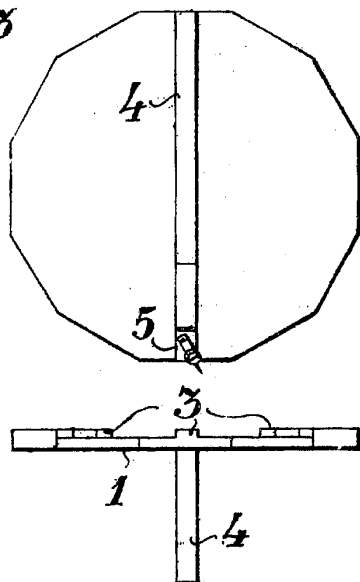


Fig. 5

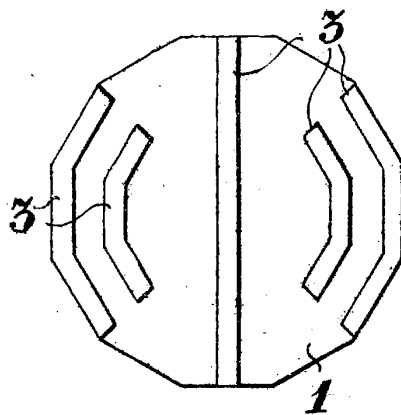


Fig. 4

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES  
LEOPOLDO LÓPEZ  
D. D.

*Manuel Caballero*



Fig. 7

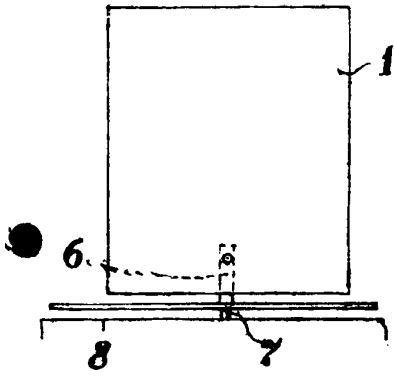


Fig. 8

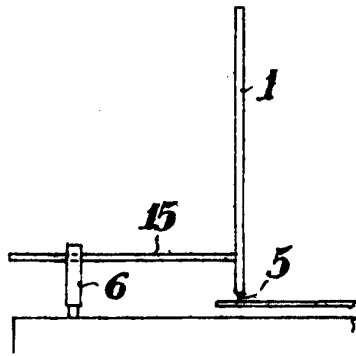


Fig. 9



Fig. 18.

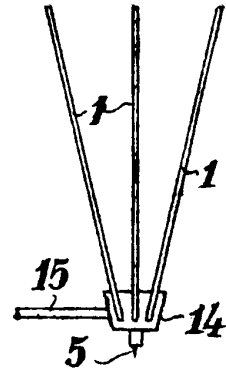


Fig. 10

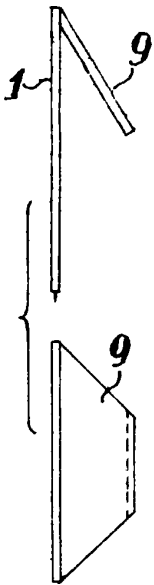


Fig. 11

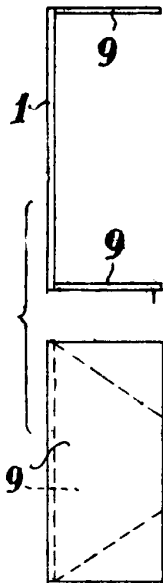


Fig. 12

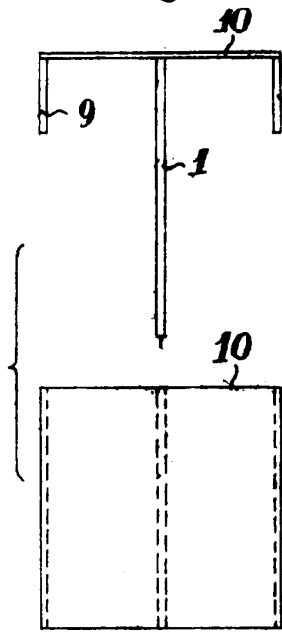


Fig. 13

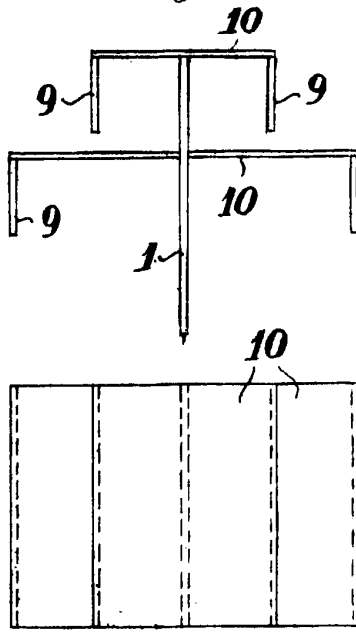


Fig. 14

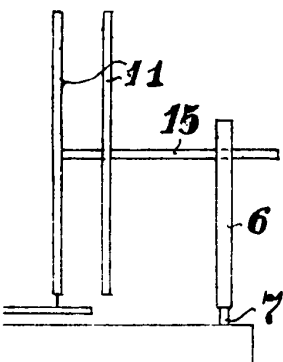


Fig. 15

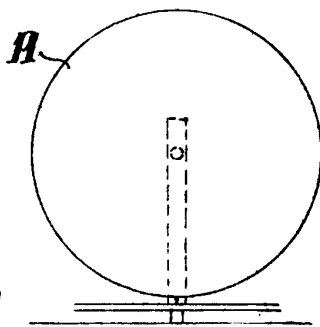


Fig. 16

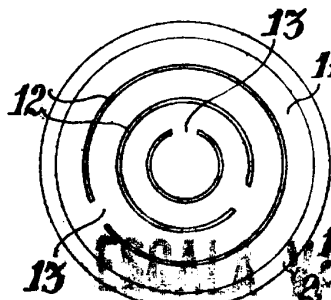
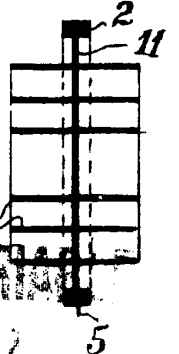


Fig. 17



LEONARDO LOM...

*Leonardo Lom...*