

Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre: "Un sistema de diafragma acústico."

POR

Louis Lumiere

DE

Nerully, s/ Seine,  
Departamento del Sena  
Francia.



El presente invento tiene por objeto un sistema de diafragma acústico aplicable a las máquinas parlantes, a los altavoces telefónicos y a toda clase de aparatos acústicos.

Las figuras esquemáticas 1 y 2 del dibujo que se acompaña representan en corte transversal y de plano, un diafragma establecido con arreglo al invento.

Este sistema está constituido, en principio, por una hoja o lámina o placa cuadrada o rectangular  $M N O P$ , de dimensiones convenientes, hecha de papel, cartón, madera, metal o cualquier otra materia apropiada. Esta hoja se pliega primeramente en dos partes iguales  $a a'$  para formar un pliegue medio  $p p$ , y luego se desarrolla, y se fija por sus bordes  $M N, O P$ , (paralelos al pliegue  $p p$ ) en dos lados paralelos opuestos  $c c'$ , de un marco o bastidor rígido, de forma cuadrada o rectangular.

Las dimensiones que deba tener dicho marco de soporte se establecerán con arreglo a las del diafragma que deba recibir y teniendo en cuenta las dos condiciones o requisitos indispensables siguientes que caracterizan el invento.

1.º.- La distancia  $D$  entre los dos costados paralelos  $c c'$  del marco deba ser inferior a la longitud total de las dos mitades  $a a'$  de la hoja desarrollada. Dicha distancia  $D$  deberá ser tal que obligue a dichas mitades  $a a'$ , después de fijadas en los costados  $c c'$ , a sostenerse una contra otra a modo de arbotante por la doblez que forma arista común  $p p$ , y a tomar por este hecho, cierta curvatura, como lo indica el trazo seguido del corte de la Fig. 1, hecho por la línea  $A A$  de la Fig. 2; dicho en otros términos la superficie  $a p a'$  presenta en  $p$  una arista o línea de revolución o de inflexión de una curva sobre sí misma. Esta curvatura será más o menos pronunciada, según las dimensiones que se den a las partes desarrolladas  $a a'$  así como a la distancia  $D$  y que determinan una flecha  $F$  cuyo valor se podrá así fijar con arreglo a los resultados a obtener.

Por lo demás esta curvatura se podrá variar una vez



establecido el dispositivo, ejerciendo sobre la arista p p una presión mas o menos fuerte segun la flecha de la Fig. 1. El trazado de línea de puntos de la Fig. 1, representa un ejemplo de forma de curvatura tomado por la sección A A en este caso .

2º.- La distancia  $D'$  entre los dos lados  $c^2$   $c^3$  perpendiculares a los otros lados c c' donde vá fijo el diafragma; es superior a la anchura  $M N$  y  $O P$  a fin de que los bordes  $M O$  y  $N P$  de este diafragma se hallen lo bastante alejados de dichos lados  $c^2$   $c^3$ , como se vé en la Fig. 2, para que no haya contacto y pueda el diafragma vibrar con libertad.

Desde luego se concibe que, por virtud de la disposición dada al diafragma y al montaje de este sobre el marco de soporte, la superficie entera de dicho diafragma se halla en un estado de tensión sumamente favorable para la transmisión de las vibraciones comunicadas a un punto del arista p p.

Este estado de tensión podrá variar con arreglo a las dimensiones que se dén al cuadrado o al rectángulo que compone el diafragma, asi como con arreglo a la naturaleza y el espesor de la materia empleada en su confección.

Un punto s convenientemente elegido del arista p p vá unido a la aguja o zafiro u otro estilo s' (véanse Figs 1 y 3), en las máquinas parlantes. Cuando el diafragma se utilice con un altavoz telefónico, dicho punto tendrá conexión electrica con el inducido del sistema electro-magnético.

El montaje del marco-soporte provisto del diafragma anteriormente descrito se efectuará de una manera cualquiera conveniente, bien sea en las máquinas parlantes u otros aparatos acústicos, o en los altavoces.

El diafragma representado en las Figs. 1 y 2 está confeccionado con una sola hoja plegada en dos, pero se podrá establecer tambien con dos hojas o laminillas idénticas  $a^2$   $a^3$  (Fig. 3) unidas por uno de sus bordes por medio de una especie de uña o cartivana d, por ejemplo, debiendo tener dicha uña el ancho conveniente e ir fijada por medio de engamado o encolado por las orillas correspondientes de las

27 JUN



hojas  $\alpha^2$   $\alpha^3$ .

La superficie de la hoja u hojas que integren el diafragma podrá ser lisa, según se representa en las Figs 1 a la 3, o bien estriada u ondulada en el sentido de su longitud, es decir, perpendicularmente a la doblez  $p$   $p$  con el fin de aumentar la reacción elástica del sistema.

Las Figs. 4 y 5 representan una hoja ondulada, siendo la Fig. 5 un corte por la línea B-B de la Fig. 4.

El espesor de la hoja u hojas que comprenden el diafragma que constituye el objeto del invento, podrá variar según la materia elegida y las dimensiones adoptadas.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar nuevamente que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles sin que por ello se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España, es por: "Un sistema de diafragma acústico", caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por el hecho de estar constituido por una superficie formada por dos partes curvadas que se unen siguiendo un arista o línea de convolución yendo dicha superficie unida o fijada a su soporte o marco, solamente por sus bordes opuestos paralelos, y siendo vibrada por un punto convenientemente elegido sobre el borde o arista.

2ª.- Un sistema de diafragma acústico como el que se especifica en la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que la superficie se realiza, bien sea por medio de una hoja o laminilla, cuadrada o rectangular, hecha de papel-cartulina, cartulina, madera, metal, etc..... plegada en dos y luego desplegada o bien por medio de las hojas similares yuxtapuestas por uno de sus bordes y unidas por medio de una uña

27 JUL



engomada o encolada en dichos bordes para unirlos.

"Un sistema de diafragma acústico", tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de cuatro hojas escritas por una sola cara.

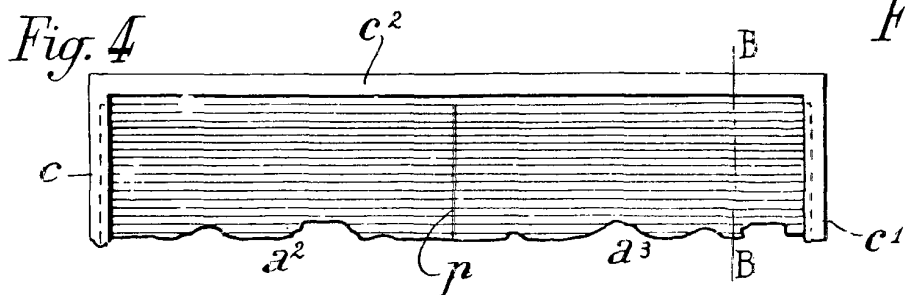
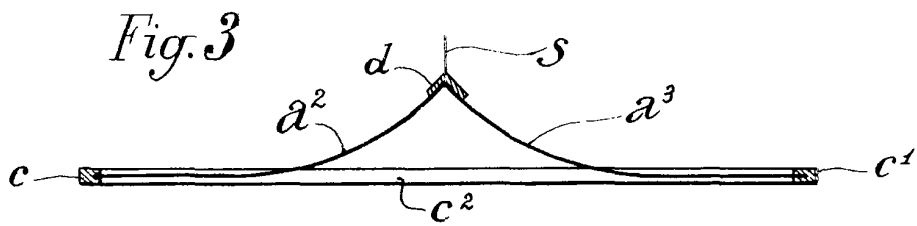
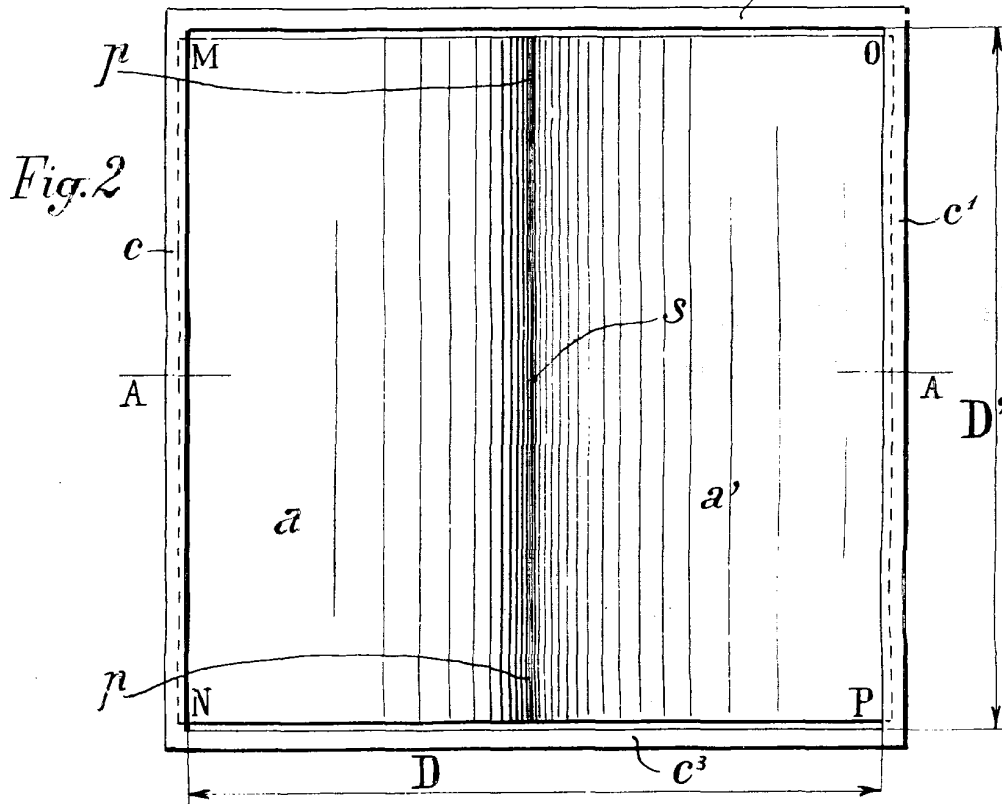
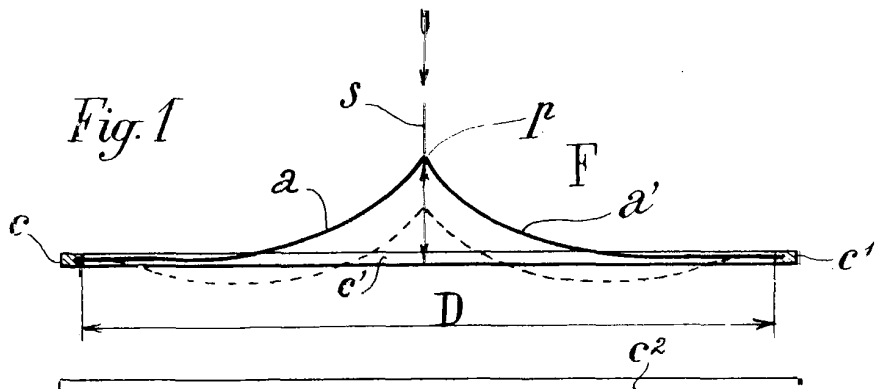
Madrid, 27 de Julio de 1926.

Louis Lumiere.

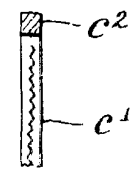
P.P.

Por Poder  
de SANTOS L. CEREZO

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Santos L. Cerezo", written over a rectangular stamp area.



*Fig. 5*



Madrid 24 Julio 1920

*[Handwritten signature]*