

2 0 6 3 6 0

206.360



P A T E N T E D E I N V E N C I O N
que se solicita por 20 años, para España y sus posesiones, a fa-
vor de D. Agustin Pariente de la Cruz y D. Angel Pariente Herre-
jon de nacionalidad española, residentes en Madrid, Hermosilla
nº 27, y Fernandez y Gonzalez 35, por " PERFECCIONAMIENTOS INTRO-
DUCIDOS EN AURICULARES, APARATOS ACUSTICOS Y ANALOGOS".-

D e s c r i p c i o n

5 EL diafragma actualmente en uso, de los auriculares y demas
ap aparatos similares, esta constituido por una chapa de hierro mag-
netico de forma circular y espesor uniforme, desprovista de fuer-
za coercitiva. Esta disposición, aunque suficiente para producir
una audición perceptible, deja sin aprovechar muchas de las posi-
bilidades de la lámina sonora, en orden a la reproducción mas in-
tensa y fiel de los sonidos.

10 La razon es que la uniformidad del diafragma obliga a redu-
cir su espesor a límites determinados, a fin de que la pieza con-
serve cierta flexibilidad, para responder de manera adecuada a
las atracciones del electro-iman, con lo cual, la parte activa de
las membranas, es decir, la recorrida por la línea de fuerza, que
esta representada unicamente por la zona enfrentada con los po-
los del electro-iman, forma un angosto paso para las mencionadas
15 líneas de fuerza y por lo tanto, proporciona una masa activa de
escasas dimensiones e insuficiente frente a la masa extensa y pu-
ramente inerte del resto del diafragma.

Por otra parte, la inercia funcional de la region extrapolar



20

actuando de manera inoportuna, introduce variaciones en la forma de la oscilacion, que no corresponden en sus detalles a los detalles que, impresos en la onda eléctrica, venían acarreadas por el conductor, sino que responden a las cualidades propias del órgano vibrante, el cual disimula el timbre del sonido original y reproduce en cambio el propio.

25

En las figuras 1ª, 2ª, y 3ª se ilustra el proceso, en virtud del cual, el diafragma de los actuales auriculares introduce cambios en la forma de oscilación. N y S representan de perfil los polos Norte y Sur del electro-iman; h y h el hilo del bobinado del mismo, todo de manera esquemática; d, r, d ~~conhi-~~

30

su débil arqueamiento, por efecto de la atracción del iman permanente del al mismo tiempo electro-iman, corresponde al diafragma en posición de reposo; la línea d,r; d a la misma lá,ima, cuando una atracción que supondremos instantanea, la lleva a un punto más cercano de las eminencias polares. En esta situación, tiene una curvatura más exagerada que en d.r,d, como resultado del incremento en Gauss, originado por la inducción.

35

40

Cesado el estado de inducción, se engendra en la lámina un impulso de reacción elástica que, primeramente en movimiento acelerado, la lleva a la posición d.r.d, y luego, sobrepasada ésta, la hace ~~branzar~~ con velocidad retardada, hasta alcanzar la posición d.r''d, la más alejada de las eminencias polares, en la cual queda nulo el desplazamiento. Pero como la lámina se halla montada en ballesta en sentido opuesto, surge un nuevo impulso de recuperación que la obliga a desandar el camino recorrido, movimiento de vaiven que, en teoría, habría de repetirse un cierto número de veces en oscilaciones amortiguadas hasta llegar al reposo definitivo.

45

50

Este caso no se da, sin embargo en la práctica, ya que mucho antes de que quede el movimiento extinguido, un nuevo impulso eléctrico actúa sobre la membrana diafragmática, en mo-



55

mentos en que ocupa posiciones muy variadas dentro del campo de su oscilación, cosa indudable, pues su fuese únicamente al final del recorrido, cuando el nuevo impulso eléctrico se produjese, habría que suponer cada vibración elemental idéntica a la presente, con la consecuencia de que el sonido ocasionado habría de ser uniforme, tanto en intensidad, como en todo, suposición en evidente desacuerdo con los hechos.

60

En la figura 2ª, se puede apreciar gráficamente, el efecto de una atracción sobre el diafragma d.d, cuando se halla animado de movimiento en el sentido de las flechas en trazo lleno, que representan las fuerzas de inercia que actúan sobre la lámina.

65

La atracción, está representada por la flecha en punteado que actúa solamente en el espacio comprendido en la clave. Es equivalente a un golpe de gong en el centro de la lámina diafragnática, comparación en este caso, solamente aproximada, ya que el borde del gong se encuentra libre, mientras que el de la lámina se encuentra retenido y además, porque en el gong la parte periférica no castigada, se encuentra en reposo, mientras que, en el diafragma tiene movimiento de inercia en oposición a la variación, lo que exagera el efecto.

70

80

De cualquier forma, es claro que este desequilibrio entre las fuerzas que actúan en la region extrapolar, originan una onda de deformación, representada en la parte inferior de la figura 2ª, que se propaga del centro a la periferia, en vibración con caracterpisticas propias de la membrana vibrante y no del sonido original.

85

En la figura 3ª aparece el caso de un diafragma que únicamente poseyese masa magnética en la región interpolar y en la que la fuerza de inercia es frenada por la fuerza de atracción sin efecto deformativo alguno. Tal concepto teórico es imposible en la práctica, ya que, mayor o menor, la parte extrapolar ha de tener un cierto peso, pero es indudable que,

1 8 NOV



90 cuanto menor sea éste, tanto mas se acomoda en aproximación a la forma teórica del funcionamiento perfecto.

Todas estas deficiencias se subsanan, si, correspondiendo a la diferencia funcional entre sus partes, se establece tambien una diferencia en la estructura del diafragma, es decir, si se da a la parte activa que es recorrida por las líneas de fuerza del electro-iman, un mayor espesor y densidad de masa magnética y al mismo tiempo se rebaja el grueso y la densidad de la parte inerte, que es el resto del diafragma.

Las ventajas que con esto se consiguen son las siguientes:
100 1ª.-Al actuar esta fuerza mayor sobre una masa menor, cual es la de la totalidad del diafragma, que en su conjunto ha quedado rebajada, la imprime, de acuerdo con los principios de la mecánica, una mayor aceleración, lo cual quiere decir que, en el tiempo de una oscilación, la lá, ima ha de recorrer mayor camino (amplitud de la oscilación e intensidad del sonido), con la particularidad que los efectos 1ª y 2ª, actuan como múltiples el uno del otro.

3ª.-En gran proporción se eliminan lo motivos de deformación de la onda acustica, suprimiendo, tanto las causas que limitan los detalles de cada vibración elemental, como las que desfiguran el sonido original, introduciendo en la vibración, detalles extraños, sobreañadidos al sonido original.

En cuanto a la región extrapolar, es numerosísima la serie de sustancias que pueden emplearse en su constitucion, aparte del hierro, de las cuales solo se quiere señalar algunas a título de ejemplo: delgadas hojas de mica, vidrio templado, papel de fumar impregnado de resinas fenólicas, aluminio etc. Si embargo todas ellas pueden adoptarse en formas diferentes, segun que las fuerzas elásticas de recuperacion sean dispuestas para actuar sobre esfuerzos que provocan su flexion o su estiramiento. Para esto último, es suficiente con que el borde de



125 la embrana se halle intimamente unida a un anillo, y las posibilidades en cuanto a lo tenue de su grosor, son mucho mayores en este segundo caso que en el primero. Este último procedimiento es un procedimiento más avanzado en esta técnica, puesto que permite el gobierno absoluto del tanto de acción recuperadora por elasticidad, que es uno de los factores que intervienen en la forma de la oscilación.-

130 La figura cuarta representa un modelo de diafragma, en el que al- la delgada lamina de la region extrapolar se la da unas nervaduras o filetes por repujado en forma radial, con el fin de aumentar su resistencia a la flexion y sus reacciones elasticas, y en la figura 5ª. se representa una muy tenue lamina de aluminio, cuyos bordes dentados pueden ser influidos en
135 un anillo de materia termo plastica al que antes de llegar a su forma definitiva de enfriamiento, se le ha dado un ligero ensanchamiento, con el fin de pender a aquella tensa.-

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invencion:

140 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en auriculares, aparatos acusticos y analogos, consistentes en que en vez de llevar la membrana vibrante una sola chapa, estan constituidas por dos, de diversos espesores, intimamente unidas entre si: una
145 la inter polar más gruesa y otra, la extra polar más delgada, estando constituida la primera de material magnetico de alta permeabilidad y la segunda de materiales más ligeros, tales como hojas delgadas de mica, vidrio templado, papel de fumar impregnado de resinas fenolicas, aluminio u otra materia adecuada.-

150 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en auriculares, aparatos acusticos y analogos, consistentes en dar a las materias ligeras empleadas en la región extra polar unas nervaduras o filetes por repujado en forma radial, con el fin de aumentar

2 0 6 3 6 0

su resistencia a la flexión y sus reacciones elasticas.-

155

3#.-Perfeccionamientos introducidos en auriculares, aparatos acusticos y analogos, consistentes en dar a la lamina de la region extra polar, extremadamente tenue y con los bordes dentados, una tensión incluyendola en un anillo de materia termo plastica, al que se ha ensanchado antes del enfriamiento.-

160

4#.-Perfeccionamientos introducidos en auriculares, aparatos acusticos y análogos, consistentes en dar tensión a la lamina extra polar soldandola en un anillo metalico de mayor espesos , que se estira en frio.-

165

5#.-Perfeccionamientos introducidos en auriculares, aparatos acusticos y análogos, consistentes en mantener tensa la region extrapolar, formada por una delgada cutpicula de materiales, como papel celofan, de aluminio, u otros, merced a dos aretes o anillos concentricos que encajan justo el uno sobre el otro, a la manera de bastidor circular, para mantener estirada la tela.-

170

6#.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN AURICULARES, APARATOS ACUSTICOS Y ANALOGOS.-

La presente memoria consta de seis hojas mecanografiadas por una sola cara a las que se unen planos para mejor comprension.-

Madrid 18 noviembre de 1.952

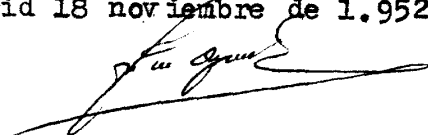




Fig. 1.

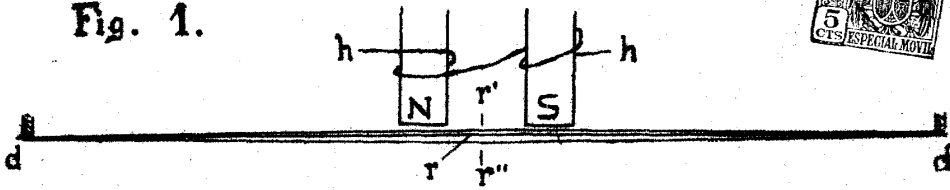


Fig. 2.

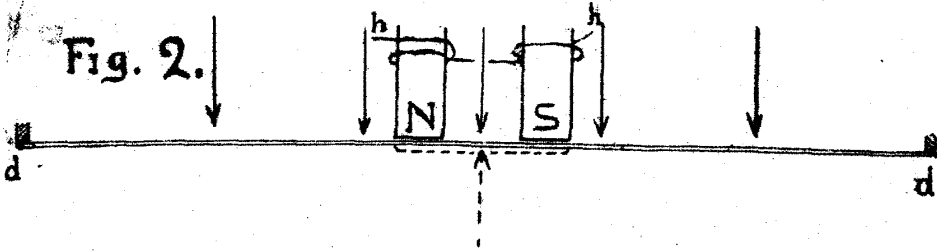


Fig. 3.

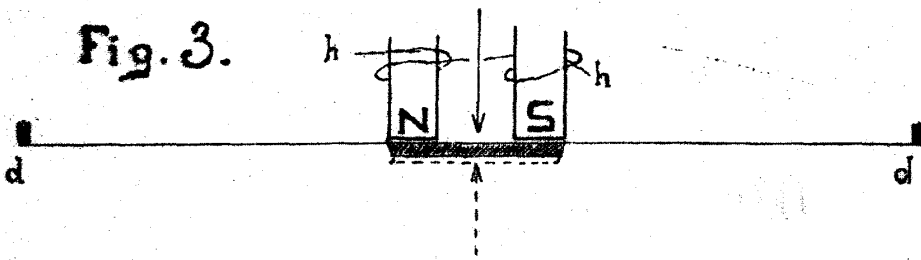


Fig. 4.

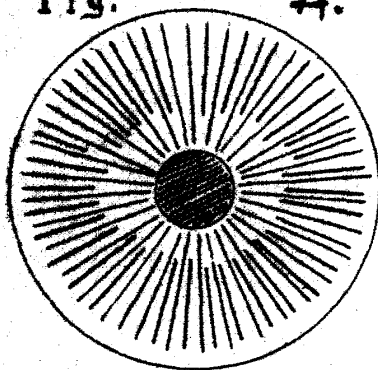
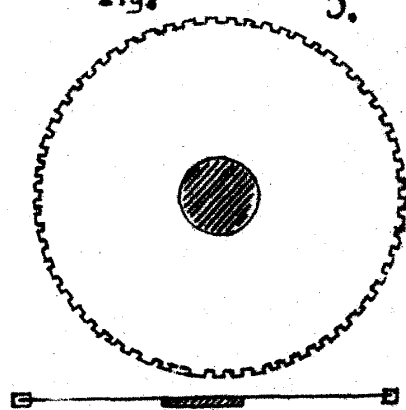


Fig. 5.



pp. de
Angel Pariente Madrid, 17 Noviembre 1952
Augustin Pariente