



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

ELECTRICAL RESEARCH PRODUCTS INC. - domiciliada en NEW YORK (E.U.)

por

"Perfeccionamientos en las bocinas acústicas".

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

Esta invención se refiere a las bobinas acústicas e aparatos llamados amplificadores del sonido y se propone obtener una tal bocina o aparato amplificador del sonido que ocupe el
5 minimum de longitud en sentido perpendicular al plano de su boca o abertura y tenga al mismo tiempo, longitud suficiente y forma conveniente para transmitir de una manera uniforme, las ondas sonoras de practicamente, todas las frecuencias que se encuentran en la conversación y en la música.

10 Según una de las características de esta invención, una bobina cuya area de su sección transversal aumenta desde su extremo estrecho o de entrada hacia la abertura ensanchada o de salida, presenta en la proximidad de esta abertura, una curva-



tura de un ángulo de 90 grados o algo mayor, una porción recta que se prolonga desde esta curvatura en un plano practicamente paralelo al plano de la abertura y otra porción curvada en un ángulo de algo mas de 180 grados y otra porción practicamente
5 recta, de manera que la abertura de entrada o extremo estrecho de la bocina, se encuentra en el centro ,o proximo a él, de la primera curva citada. El eje de la bocina desde la boca, pasando por la primera porción curvada, la parte recta, la segunda curvatura, y la segunda porción recta, se encuentra, preferi-
10 blemente, en un solo plano. Además, el extremo estrecho o de entrada de la bocina, puede estar curvado en un ángulo que varia desde 45 grados hasta casi 360, en un plano que forma ángulo recto con el plano antes citado del eje de la bocina.

Según otra característica de esta invención, dos o mas
15 bocinas que tengan sus extremos de entrada independientes, pueden juntarse una con otra en un punto proximo a sus bocas o pabellones de manera que presenten un pabellon comun. Cuando se disponen asi, unicamente dos bocinas, las partes rectas de las mismas se disponen preferiblemente una a cada lado de la boca
20 común y practicamente en el mismo plano.

Hasta ahora resultaba bastante dificil el empleo en los teatros de bobinas de tipo grande a causa del poco espacio disponible entre la pantalla y la pared posterior o el telón. Con las bocinas del tipo descrito se evitan, estos inconvenien-
25 tes haciendo posible el uso de bobinas mas grandes en los teatros, y reducir el número de las mismas en los teatros de gran capacidad. Tambien y a causa de su estructura, las bocinas objeto de esta invención, pueden montarse en la pantalla o telón, para moverse junto con la pantalla, haciendo que el conjunto
30 sea de un manejo mas fácil.

En el plano adjunto:



La figura 1 es una vista por encima de una forma de ejecución de una bocina amplificadora del sonido conforme esta invención.

La figura 2 es una vista parcial por delante de la bocina representada en la figura 1.

La figura 3 es una vista por encima de una forma modificada de la bocina representada en las figuras 1 y 2, parcialmente en sección transversal.

La figura 4 es una vista parcial por delante de la bocina representada en la figura 3.

Refiriendonos especialmente a las figuras 1 y 2 un pabellon comun-1- de la bocina, con paredes horizontales -2- practicamente paralelas y paredes laterales -3- y -4- divergentes, está dividido en su parte posterior en dos conductos -5- y -6- del sonido. La distancia entre las paredes paralelas -2- es practicamente mayor que la distancia entre las paredes divergentes -3- y -4- en la boca de la bocina a fin de conseguir una mas amplia distribución del sonido, practicamente a todas las frecuencias importantes de la música y de la conversación.

Los dos conductos del sonido -5- y -6-, están doblados hacia fuera en direcciones opuestas, precisamente por detrás del pabellon, respectivamente en -7- y -8- formando un ángulo recto respecto a un plano medio que pasa por el eje del pabellon. Ambos conductos presentan luego una porción recta -9- y -10- respectivamente, que puede ser de longitud variable, despues de la cual se curvan en -13- y -14-, hacia adelante y hacia el plano de la boca de la bocina formando un ángulo por lo menos de 180 gradds, siendo sin embargo, tal el radio de la curva que los conductos no cortan el plano de la boca. Los dos conductos presentan a continuación por-ciones rectas -11- y -12- respectivamente, que se dirigen de nuevo hacia el pabellon y terminan cerca de él. Es-



tas últimas porciones rectas -11- y -12-, pueden encontrarse tal como se representa en la figura 1, o bien en un plano paralelo al plano de la boca del pabellón, las segundas curvas citadas -13- y -14- pueden ser de mas de 180 grados en cuyo caso
5 las porciones rectas -11- y -12- se encontrarán en un plano que forma ángulo con el plano de la boca del pabellon y los conductos -5- y -6- terminarán cerca los centros de las primeras curvas citadas -7- y -8-. Se comprenderá por tanto que estas porciones rectas -11- y -12-, pueden ser dobladas en un ángulo cualquiera
10 según sean las condiciones del lugar en el cual deba instalarse la bocina. Los conductos sonoros -5-6-, están doblados, luego en -27- y -28- respectivamente, en un plano que forma ángulo recto con el plano general en el cual sus ejes se encuentran a unos 60 o 70 grados, terminando después dichos conductos en un
15 reborde -25- y -26- respectivamente, al cual puede sujetarse el cuello de la bocina provisto del aparato productor del sonido (no representado).

Desde los rebordes -25- y -26- la sección de los conductos -5- y -6- aumenta en sus dos dimensiones, pero con mayor
20 rapidez en una que en la otra de las mismas. La dimensión de los conductos, paralelamente al plano de la boca del pabellon y perpendicular al plano de los ejes de los conductos se hace considerablemente mayor que la dimensión en el plano general de los ejes de los conductos. Desde el punto -15- en el cual
25 ambos conductos se intersectan, la dimensión perpendicular al plano general de los ejes de los conductos permanece constante hasta alcanzar la boca del pabellon. Sin embargo la otra dimensión aumenta rapidamente en esta longitud.

La bocina debe ser de dimensiones tales que el área de
30 la sección transversal varie según la ley de exponentes, es decir, que la relación entre las areas en puntos axiales a una



distancia determinada, es la misma para todas las porciones de la bocina.

Un aparato productor de sonido con un cuello conveniente, puede conectarse a cada uno de los rebordes -25- y -26-.

- 5 También pueden conectarse cuellos divididos o ramificados a cada uno de los rebordes y puede emplearse un número cualquiera de receptores según sea la cantidad o intensidad de energía sonora deseada.

- La bocina puede estar formada por secciones de acero pro
10 vistas de rebordes de hierro en ángulo, por medio de los cuales se unen las secciones entre sí. Un reborde -16- de hierro en ángulo, puede fijarse por medio de remaches, soldadura o en cualquier otra forma conveniente, a la boca del pabellón, reforzándose así su borde y suministrando los medios por los cua-
15 les la bocina puede montarse en algún soporte. La bocina puede estar suspendida, fijando cadenas a convenientes, tornillos de anilla -21-, -22-, -23- y -24- representados en los rebordes -16- -19- y -20-. Por medio de un adhesivo, pueden fijarse si es necesario tiras u hojas amortiguadoras -29- de franela u otro
20 material conveniente, en la superficie de la bocina.

- En una forma modificada de esta invención, tal como se representa en las figuras 3 y 4, se dispone un pabellón análogo al de la forma representada en las figuras 1 y 2 con paredes horizontales prácticamente paralelas y paredes divergentes la-
25 terales -41-42-, estando dividido dicho pabellón en dos conductos sonoros -43- y -44- en su parte posterior.

- Los dos conductos sonoros -43- y -44- están doblados hacia fuera en direcciones opuestas, en -45- y -46- respectivamente, precisamente por detrás del pabellón y en ángulo rectos
30 con un plano medio que pasa por el eje del pabellón. Estos conductos, presentan a continuación una porción recta -47- y



5
10
15
20
25
30

-48- respectivamente, que puede ser de longitud variable, después de la cual se curvan hacia adelante en -49- y -50- respectivamente, según un ángulo de 180 grados en dirección al plano de la boca del pabellon, siendo tal el radio de la curvatura, sin embargo, que los dos conductos no cortan el plano de la boca del pabellon. A continuación los conductos, presentan porciones rectas -51- y -52- respectivamente, que se dirigen de nuevo hacia el pabellon. Estas segundas porciones rectas -51- y -52- pueden estar dirigidas en un plano paralelo al plano de la boca del pabellon, como se representa en las figuras 3 y 4. Los conductos -43- y -44- atraviesan, luego, las paredes laterales -41- y -42- respectivamente, del pabellon, penetrando en su interior y doblándose hacia dentro en -55- y -56-, para reunirse en una porción comun -57- que termina en un reborde -58-. Fijado por medio de tornillos al reborde -58-, se encuentra un cuello de bocina -59- que atraviesa la porción posterior de la bocina en -60-, prolongándose horizontalmente por detrás de la misma. El eje de dicho cuello se encuentra practicamente en un plano medio que pasa por el eje del pabellon. Al salir por detrás del pabellon, el cuello -59- se dobla hacia arriba con un ángulo de 90 grados en -61-, en un plano situado en ángulo recto con el plano general en el cual se encuentran los ejes de los conductos sonoros -43- y -44-, y se prolonga hacia arriba en una porción recta -62- que se encuentra entre la parte anterior y la posterior de la bocina en un espacio formado por las curvaturas de las primeras partes dobladas -45- y -46- de los conductos sonoros -43- y -44- respectivamente. En el extremo del cuello de la bocina se encuentra montado el aparato productor del sonido (no representado.)

La bocina puede construirse de madera, acero o cualquier otro material conveniente. En diferentes puntos pueden



fijarse tornillos de anillas convenientes -63-, -64-, -65- y -66-, para suspender la bocina.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

5 1) Bocina acústica, en la cual el área de su sección transversal aumenta en sentido de su longitud desde el extremo estrecho o de entrada hacia la boca o abertura del pabellon, provista de una curvatura proxima a dicha boca en un ángulo de 90 grados o ligeramente mayor, una porción recta que se prolonga desde dicha curvatura en un plano practicamente paralelo al plano de la boca y otra curvatura de 180 grados o mas, seguida de otra porción practicamente recta, de modo que la entrada o extremo estrecho de la bocina se encuentre proximo al centro de curvatura de la primera curva citada o coincidiendo con el mismo.

15 2) Bocina acústica, según la reivindicación 1, en la cual el eje de la bocina desde el pabellon atravesando la primera curvatura, la primera porción recta citada, la segunda curvatura y la segunda porción recta, se encuentran todos en un mismo plano.

20 3) Bocina acústica, según la reivindicación 1, en la cual el extremo estrecho o de entrada de la bocina está, además doblado formando un ángulo que varia desde unos 45 grados hasta aproximadamente 360, en un plano en ángulo recto con el plano del eje de la bocina.

25 4) Bocina acústica, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual la sección transversal del pabellon y la sección transversal de la bocina son rectangulares en la mayor parte de su longitud, siendo la mayor dimensión del rectángulo perpendicular al plano en que se encuentran los ejes de las dos porciones rectas de la bocina.

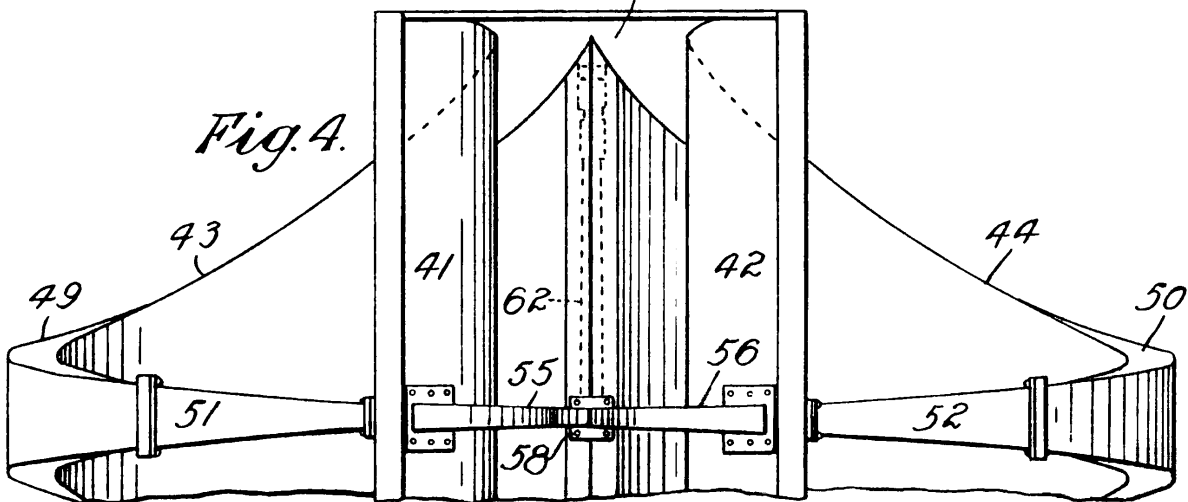
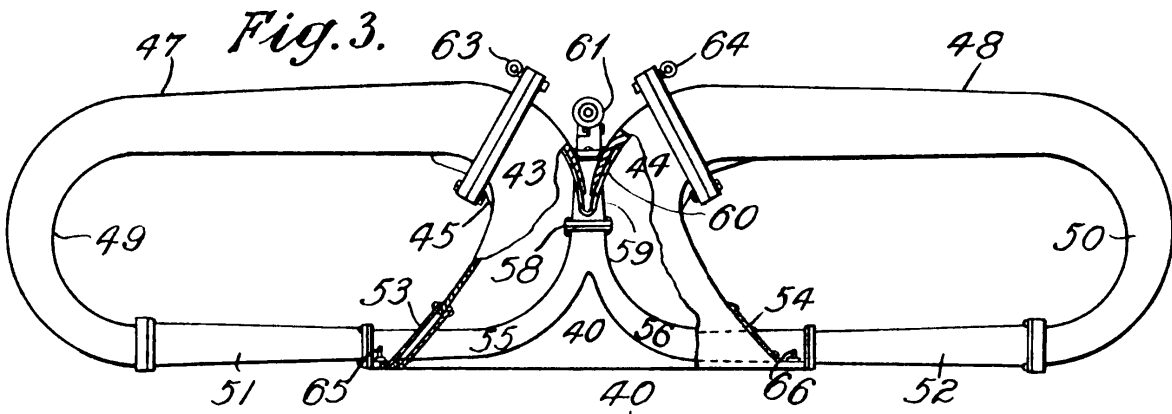
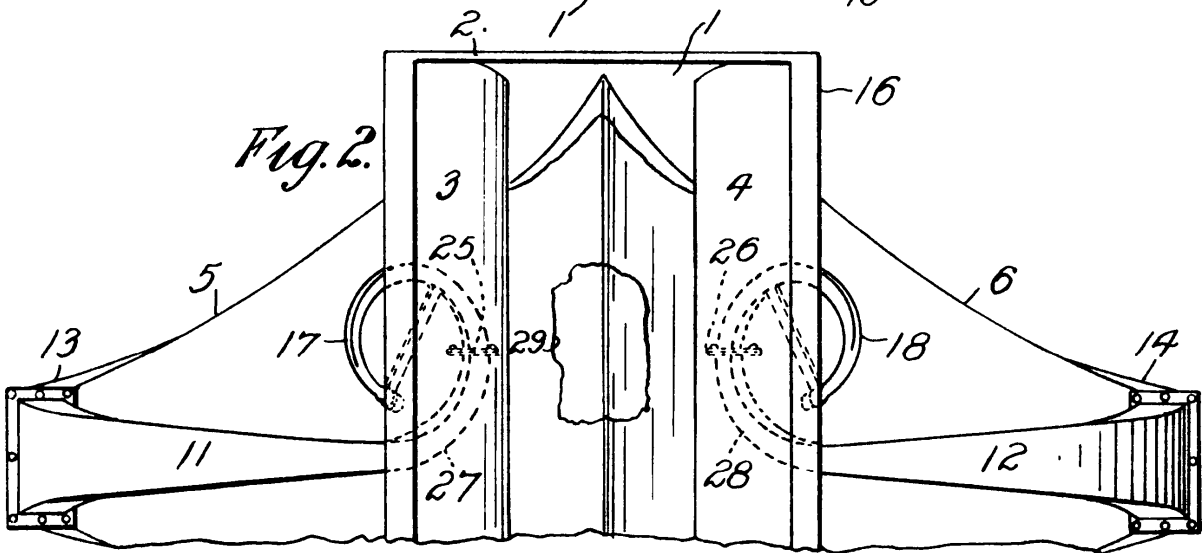
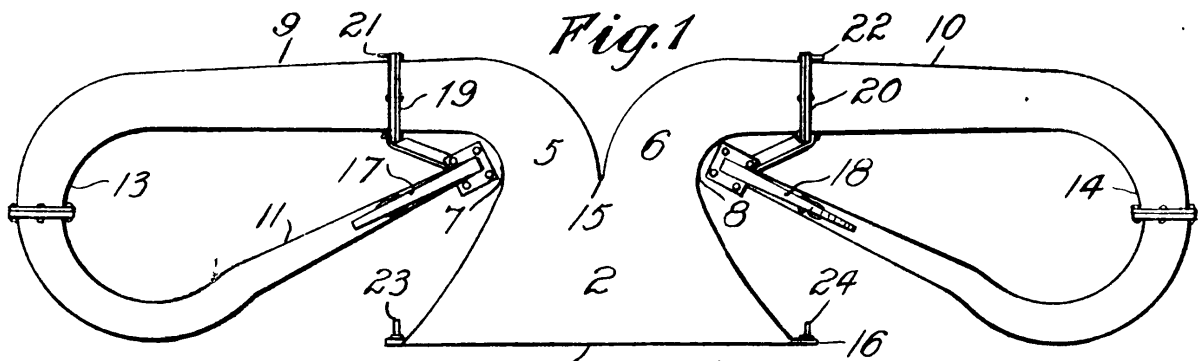
30



- 5) Bocina acústica, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual el extremo estrecho o de entrada está bifurcado formando dos o mas cuellos en paralelo entre si, pudiendo fijarse en cada uno de ellos un aparato productor del sonido.
- 6) Bocina acústica, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual el extremo estrecho o de entrada se prolonga a través de las paredes del pabellon.
- 7) La combinación de una o mas bocinas según las anteriores reivindicaciones, estando las diferentes bocinas unidas una a otra en un punto proximo a sus pabellones de modo que presentan un pabellon y una boca comun a todas ellas.
- 8) La combinación según la reivindicación 7, constituida por dos bocinas en las cuales las porciones rectas de las bocinas se encuentran en los lados opuestos del pabellon comun y practicamente en el mismo plano.
- 9) La combinación según las reivindicaciones 7 u 8 en la cual los extremos estrechos o de entrada de las bocinas se reunen para formar un cuello comun, al cual puede fijarse un solo aparato productor del sonido.
- 10) Perfeccionamientos en las bocinas acústicas.

Barcelona, 7 de Febrero de 1931.

P. A.



Handwritten notes and signatures at the bottom right of the page.