

AÑO 1.957

Expediente núm.



28 9751

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

28 9751

PATENTE DE I N T R O D U C C I O N

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por diez años, en España

a favor de

"TELEFUNKEN RADIOTECNICA IBERICA, S.A.", de nacionalidad
española domiciliado en Madrid

calle de Antonio López, núm. 109

por:

« Sistema para producir una sensación sonora estereofónica ».

Nº 5785

Agente Sr. DIAZ VELASCO.



239751

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de una patente de in
trroducción por diez años, en España, por "Sistema para producir
una sensación sonora estereofónica", a favor de la entidad "TELE
FUNKEN RADIOTECNICA IBERICA, S.A.", de nacionalidad española,
con domicilio en Madrid, calle de Antonio López, nº 109.

! ! !

La presente patente de introducción tiene por objeto
un sistema para producir una sensación sonora estereofónica, me
diante el cual, utilizando un solo canal de alimentación de e-
nergía acústica para varios radiadores de la misma, por ejemplo,
5 altavoces, se obtiene la sensación auditiva de que la fuente de
sonido está más espaciada de lo que están entre sí tales radia-
dores, haciendo para ello que la energía acústica que llegue a
cada radiador tenga, a partir de determinada frecuencia, una di
ferencia de fase conveniente.

10 Como es sabido, una fuente de sonido constituida por
un altavoz o grupo de altavoces en una pantalla acústica plana
presenta un caracter direccional dependiente de la frecuencia
considerada. Se puede disminuir esta direccionalidad recurrien-
do a fuentes sonoras complementarias, que, aun siendo alimenta-
15 das por el mismo canal de energía, estén orientadas de manera
conveniente.

El sistema que constituye el objeto de la presente pa-
tente permite obtener la sensación auditiva de fuente de sonido
espaciada sin necesidad de emplear estas complementarias fuen-

tes de sonido, por ejemplo, altavoces, situadas en una pantalla acústica a distancia conveniente una de otra, con energía acústica que, a partir de una frecuencia convenientemente elegida, tenga una diferencia de fase determinada, con lo cual para ciertos márgenes de frecuencias deja de haber para un oyente un foco sonoro concentrado, habiendo en cambio dos fuentes aparentes de sonido situadas una a cada lado del foco real.

5



10

La frecuencia de transición a partir de la cual comienza a ser distinta la fase de la energía con que se alimenta cada una de las fuentes sonoras se elegirá de manera que, para bajas frecuencias y según la distancia a que estén situados los focos sonoros sobre la pantalla acústica, no se produzcan pérdidas inadmisibles de energía debidas a cortocircuitos acústicos.

15

En ocasiones la difusión aparente de la fuente sonora contribuirá a aumentar en el oyente la sensación de realidad; tal es, por ejemplo, el caso de que se reproduzca música. Pero en otras ocasiones, por ejemplo, cuando se reproduzca la palabra, esta difusión del sonido podría originar confusión en el oyente, por lo que en el presente sistema se podrá introducir un dispositivo adecuado para que, a voluntad, se alimenten o no con la misma fase los distintos focos sonoros, eliminándose así el efecto de espaciamento de ambos cuando convenga.

20

25

Nada de lo hasta aquí expresado tiene carácter alguno limitativo pudiéndose introducir cualquier variante que, para conseguir el mismo efecto de estereofonía, haga uso del principio básico expuesto.

30

Así, las dos anteriormente, citadas fuentes de sonidos situadas a conveniente distancia sobre una pantalla acústica, pueden estar constituidas por uno o más altavoces cada una de ellas, o bien por uno o varios altavoces una de las fuentes, de la que partirán conducciones o tubos acústicos con otra u o-

tras bocas de emisión que formarán la segunda fuente sonora, pudiéndose en cualquier caso realizar el defasaje necesario a las frecuencias convenientes por medios eléctricos, acústicos o mecánicos.

5

Asimismo cabe también la modalidad de que las fuentes sonoras sean más de dos o de que no estén situadas en un mismo plano.



10

Para la mejor comprensión de lo expuesto anteriormente, se hace referencia al dibujo de la adjunta hoja de planos, con el que se ilustra un ejemplo de realización no limitativo y sobre el que caben múltiples variantes accidentales según sea el tipo de altavoces conseguidos y el mayor o menor efecto estereodino que se quiera conseguir.

15

En la única figura de ese dibujo se indican:

Con el nº 1, el transformador de salida.

Con el nº 2 y el 3, los altavoces.

Con el nº 4, un choque de baja frecuencia.

Con el nº 5, un condensador.

20

El transformador de salida tiene una derivación elegida de manera que la potencia que llega a cada uno de los altavoces sea la adecuada según sus características y el choque 4 y condensador 5 deberán estar dimensionados de manera que se produzca el cambio de fase deseado a partir de la frecuencia conveniente. La manera de proceder sería la siguiente:

25

Sobre la base de que se empleen dos altavoces de características iguales y según la distancia (d) a que estén situados uno del otro, la frecuencia mínima (f) a la cual puede tener lugar el cambio de fase sin que ocurran cortocircuitos acústicos entre los altavoces se determina mediante la fórmula:

30

$$f = \frac{v}{4d}$$

donde (v) es la velocidad del sonido en el aire de 330 metros por segundo y (d) la distancia entre los ejes de los altavoces.

Si se elige una frecuencia (f') a la cual se quiere que tenga lugar al cambio de fase, se dimensionan el choque 4 y el condensador 5 de manera que su reactancia a tal frecuencia sea igual a la de las bobinas móviles de los altavoces, para lo cual deberá cumplirse que

5

$$L = \frac{Z}{2\pi f'} \quad \text{y} \quad C = \frac{1}{2\pi f' Z}$$

donde

Z= Impedancia bobina móvil.

f'=Frecuencia a partir de la cual se quiere que cambie la fase.

10

L= Inductancia del choque 4.

C= Capacidad del condensador 5.

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de la presente patente de introducción, se declara que lo que constituye su esencia y para lo que se pide la correspondiente protección es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

15

1ª.- Sistema para producir una sensación sonora estereofónica, caracterizado por tener un solo canal de alimentación y dos o más fuentes sonoras separadas entre sí que pueden estar situadas en un mismo plano y que son alimentadas con tensiones que a partir de una determinada frecuencia, presentan la diferencia de fase adecuada a los efectos que en cada caso se quieran obtener.

20

2ª.- Sistema para producir una sensación sonora estereofónica, según la reivindicación anterior, caracterizado, además, por que sobre la base de que se empleen dos altavoces de características iguales y según la distancia (d) a que estén situados uno del otro, la frecuencia mínima (f) a la cual puede tener lugar el cambio de fase sin que ocurran cortocircuitos acústicos entre los altavoces se determina mediante la fórmula:

25

30

$$f = \frac{v}{4d}$$



donde (v) es la velocidad del sonido en el aire de 330 metros por segundo y (d) la distancia entre los ejes de los altavoces.

3ª.- Sistema para producir una sensación sonora estereofónica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, además, por que si se elige una frecuencia (f') a la cual se quiere que tenga lugar el cambio de fase, se dimensionan el choque 4 y el condensador 5 de manera que su reactancia a tal frecuencia sea igual a la de las bobinas móviles de los altavoces, para lo cual deberá cumplirse que



10

$$L = \frac{Z}{2\pi f'} \quad \text{y} \quad C = \frac{1}{2\pi f' Z}$$

donde

Z= Impedancia bobina móvil.

f'=Frecuencia a partir de la cual se quiere que cambie la fase.

15

L= Inductancia del choque 4.

C= Capacidad del condensador 5.

4ª.- Sistema para producir una sensación sonora estereofónica, según la reivindicación anterior, caracterizado, además, por que cada fuente sonora puede estar formada por uno o varios altavoces o cualquier otro tipo de emisor de sonido.

20

5ª.- Sistema para producir una sensación sonora estereofónica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, además, por que las fuentes sonoras podrán estar situadas sobre un mismo plafón o formando conjuntos independientes.

25

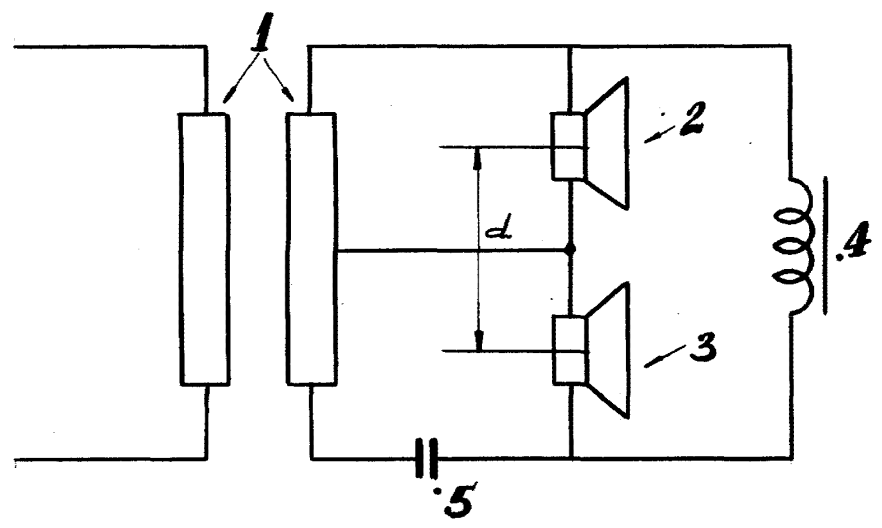
6ª.- Sistema para producir una sensación sonora estereofónica.

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de 5 hojas debidamente foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y según se representa en la adjunta hoja de planos.

Madrid, 24 de enero de 1.958,

EL AGENTE
[Handwritten signature]

239751



24 enero 1958
P.P.
Surrizubae