



ESPAÑA

|    |    |    |                       |    |   |
|----|----|----|-----------------------|----|---|
| 18 | ES | 11 | NUMERO                | 10 | Y |
|    |    | 21 | <b>257543</b>         |    |   |
|    |    | 22 | FECHA DE PRESENTACION |    |   |
|    |    |    | <b>3 ABR. 1981</b>    |    |   |

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1981

|    |              |    |       |    |      |
|----|--------------|----|-------|----|------|
| 30 | PRIORIDADES: | 32 | FECHA | 33 | PAIS |
| 31 | NUMERO       |    |       |    |      |

|    |                     |    |                             |
|----|---------------------|----|-----------------------------|
| 47 | FECHA DE PUBLICIDAD | 51 | CLASIFICACION INTERNACIONAL |
|    |                     |    | H04R 1102                   |

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| 54 | TITULO DE LA INVENCIÓN        |
|    | "CAJA ACUSTICA PERFECCIONADA" |

|    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| 71 | SOLICITANTE (S)                      |
|    | INDUSTRIAL ELECTRONICA AZNAREZ, S.A. |

|  |                           |
|--|---------------------------|
|  | DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
|  | BARCELONA, Artá 10 y 12   |

|    |            |
|----|------------|
| 72 | INVENTORES |
|    |            |

|    |             |
|----|-------------|
| 73 | TITULAR (S) |
|    |             |

|    |                            |
|----|----------------------------|
| 74 | REPRESENTANTE              |
|    | D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA |

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a una caja acústica, del tipo utilizado en equipos reproductores de sonido, especialmente en los equipos denominados de alta fidelidad.

Como es sabido, se emplean actualmente cajas acústicas constituídas por recintos cerrados de forma generalmente ortoédrica, cuya cara frontal lleva montados los altavoces reproductores del sonido, en número que puede variar, pero que en cajas de cierta calidad y precio suele ser de tres o más, teniéndose entonces en consecuencia la distribución de la gama de sonidos reproducida en otras tantas bandas o vías, hablándose en tal caso de una caja de tres vías, de cuatro vías, etc. Se emplean altavoces de tamaños diferentes correspondiendo los de mayor diámetro a los sonidos graves, los de diámetro intermedio a los sonidos de frecuencia media y los de pequeño diámetro a los agudos.

Este sistema, ampliamente utilizado hoy en día, presenta algunos inconvenientes, entre los que cabe citar la necesidad de empleo de un filtro por cada vía en que se divide la gama de sonidos reproducidos, así como el hecho de que por hallarse cada altavoz en diferente lugar de la cara frontal de la caja, se tienen fuentes

localizadas para los diferentes sonidos, que suponen desigualdades en la propagación de éstos y, por consiguiente, en la sensación que producen en el oyente. A esta falta de uniformidad en la  
5 distribución de la energía sonora se añade que la distorsión es variable según la vía que se considere y la frecuencia de cruce entre las diferentes vías.

La caja acústica objeto de este Modelo de  
10 Utilidad elimina los inconvenientes mencionados y permite obtener un aumento considerable en el rendimiento de la radiación acústica en toda la banda audible. Se trata de utilizar, en la cara  
frontal de la caja acústica, un número par de  
15 altavoces iguales entre sí, cada uno de los cuales es del tipo de toda banda (es decir, con capacidad teórica y práctica de reproducir frecuencias de toda la gama audible) y de tamaño medio. Así, en  
lugar de utilizar un gran altavoz para las fre-  
20 cuencias bajas, un altavoz de tamaño mediano para las frecuencias medias y uno o más altavoces pequeños para los agudos, se utilizará, por ejemplo, ocho altavoces iguales entre sí, de un tamaño intermedio y que en conjunto se repartirán las frecuencias de  
25 modo que la banda audible quede totalmente cubierta.

Con la ventaja adicional de que un solo filtro permitirá efectuar la distribución de las frecuencias, los altavoces podrán conectarse en

serie, en paralelo o en montaje mixto, según sea su número.

De esta manera, la distribución del sonido no presenta un punto focal localizado, como es el caso de las actuales cajas de diferentes vías, por lo cual no hará falta, en el nuevo sistema, la utilización de deflectores de agudos, mientras que la superficie radiante a frecuencias bajas queda considerablemente reforzada, por la gran superficie de empuje de graves que ofrece el conjunto de todos los altavoces.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de una caja acústica perfeccionada, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es el esquema teórico de la instalación de los altavoces en la nueva caja acústica.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la nueva caja de reproducción sonora, en la que se ve la disposición y número de los altavoces empleados.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes indicadas a continuación.

Los altavoces -1- y -2-, montados en número conveniente según la calidad de la reproducción deseada y la potencia buscada para la misma, están dispuestos en la cara frontal  
5 -3- de la caja acústica -4-, de manera que forman una figura en simetría, definida por un número equivalente y, en todos los casos, par de altavoces, entre los que se efectúa el reparto de las frecuencias a reproducir.

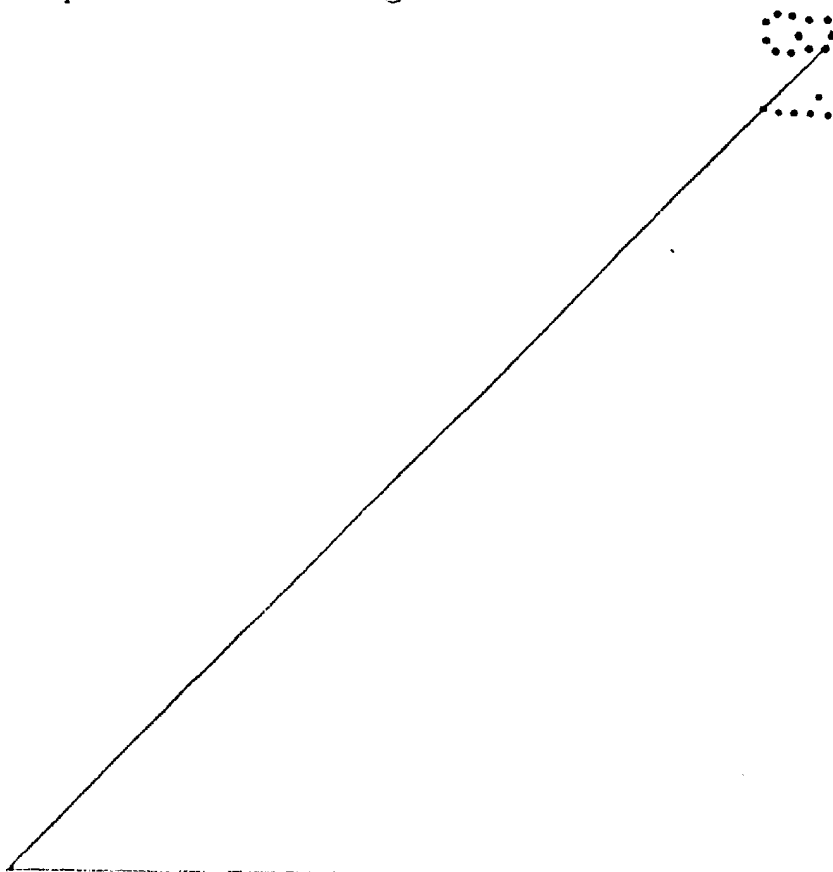
10 El acoplamiento entre los altavoces -1- y -2- puede ser, como se ha dicho, en serie, en paralelo o en montaje mixto, habiéndose re- presentado en la figura 1 esta última posibilidad, aunque debe entenderse que tal forma de acopla-  
15 miento eléctrico puede variar ampliamente. ....

Se tiene un par de conductores -5- y -5- de alimentación para los altavoces, que se conectan a un único filtro -7-, mientras que los terminales -8- y -9- corresponden a los bornes  
20 de conexión de la caja acústica.

Obsérvese que, según la figura 2, la cara frontal -3- de la nueva caja acústica presentará, en la forma descrita de conexión de los altavoces, una uniformidad de reproducción que  
25 evitará la formación de focos localizados de frecuencias, cuya mezcla con otras pueda dar lugar a fenómenos complejos de diferencia de fase o de amplitud, de direccionalidad o de forma en el

espectro de distribución de las frecuencias. En el presente caso, el diagrama de reparto de frecuencias en el espacio es sumamente conveniente en la reproducción estereofónica.

5 El modelo, dentro de su esencialidad puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran solo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues fabricarse esta caja, 10 acústica en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados y los accesorios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

1.- Caja acústica perfeccionada, del tipo  
5 constituido por un cuerpo prismático cuya cara  
frontal lleva montada una pluralidad de reproductores  
sonoros, caracterizada esencialmente por comprender  
un número par de altavoces iguales entre sí en tamaño  
y en capacidad de reproducción dentro de la banda  
10 audible, ocupando las embocaduras de dichos alta-  
voces uniformemente la práctica totalidad de la  
cara frontal de la caja, estando acoplados dichos  
reproductores en el sistema de montaje más conve-  
niente en orden a la impedancia total del sistema,  
15 el cual comprende un solo filtro de frecuencias,  
cuyos bornes de entrada corresponden a dos de las  
salidas del amplificador.

2.- CAJA ACUSTICA PERFECCIONADA.

Consta la presente memoria descriptiva de siete páginas mecanografiadas y una lámina de dibujos.

Madrid, a 9 ABR. 1981

INDUSTRIAL ELECTRONICA AZNAREZ, S.A.

p. a.

MANUEL DE RAFAEL

P. A.



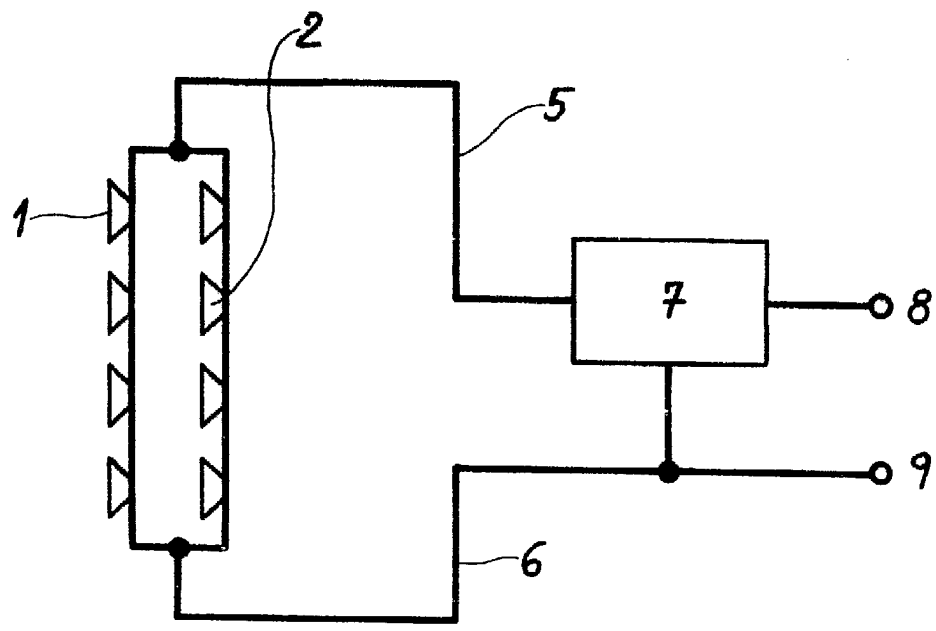


Fig. 1

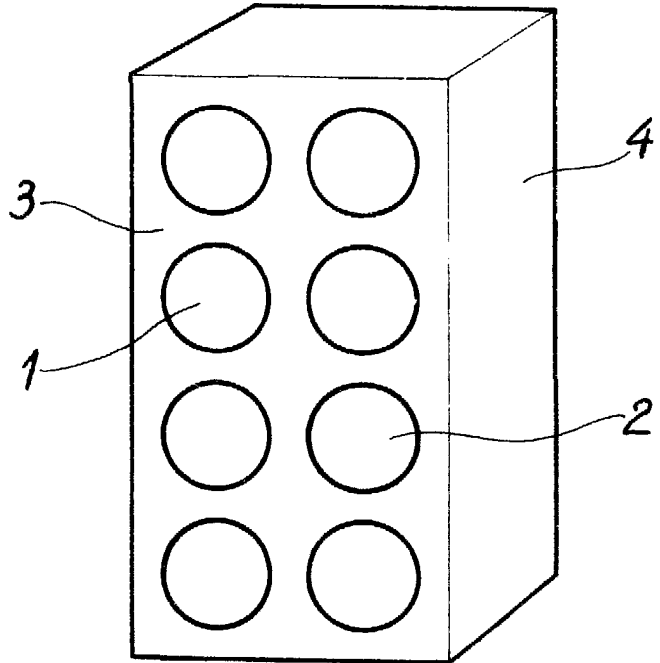


Fig. 2

Escala variable.

Madrid, 9 ABR. 1981  
MANUEL DE RAFAEL

*Manuel de Rafael*