

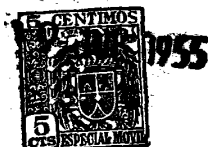
P - 13.391

PH. 12.904

223056

223056

19 JUL 1935



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"DISPOSITIVO PARA REPRODUCIR SONIDOS EN ESPACIOS CERRADOS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

La presente invención se refiere a un dispositivo para reproducir sonidos en espacios cerrados, siendo grabada magnéticamente la señal que debe ser reproducida sobre un portador sin fin y reproducida por me-



195

223056

5 dio de una pluralidad de cabezales magnéticos, estando conectados los cabezales reproductores a altoparlantes distribuidos que reproducen la misma señal con un retardo, si fuera deseable con distintas intensidades, y/o distintos timbres.

10 Un dispositivo tal puede usarse por ejemplo para simular la reverberación en un espacio cerrado. La reproducción de cada altoparlante imita un reflejo de la señal en consideración sobre una pared. Dado que una onda sonora es generalmente reflejada muchas veces por la pared que encierra el espacio, el número necesario de cabezales reproductores será mayor a medida que aumentan las exigencias con respecto a la fidelidad de la reverberación.

15 Es sabido aumentar el número de reflexiones empleando la realimentación eléctrica de cualquiera de los cabezales reproductores al cabezal grabador. Esta construcción ofrece la ventaja de reducir el número de cabezales magnéticos necesario pero sufre de la desventaja debido al hecho de que una señal impresa por el cabezal grabador sobre el portador es transmitida constantemente con la misma relación de intensidad por los cabezales reproductores del altoparlante. Esta relación de intensidad es determinada previamente, por ejemplo, derivando las tensiones eléctricas que son tomadas de los cabezales reproductores a través de un potenciómetro y ajustando esta relación a voluntad para los cabe-

20

25



223056

zales reproductores sucesivos. Dado que este ajuste permanece constante durante la reproducción con el empleo de la realización y en vista de que la misma señal, únicamente delimitada, pasa una o más veces por los mismos
5 cabezales reproductores este dispositivo no podrá satisfacer tan bien las exigencias necesarias para imitar curvas de reverberación previamente elegidas, lo que requiere un control independiente de la intensidad de cada reflexión.

10 En los dispositivos convencionales, los cabezales reproductores están montados para extenderse en la dirección de avance del soporte después del cabezal grabador. Los soportes magnéticos usados para este fin pueden consistir de cinta flexible, por ejemplo hecha de una capa de polivinil-cloruro que soporta o tiene
15 incorporado un cuerpo magnético y que es impulsada y hecha pasar sobre rodillos. Al aumentar el número de cabezales reproductores el empleo de tal portador cintiforme involucra el fenómeno indeseable que la cinta tiende
20 a avanzar irregularmente. Este fenómeno se debe a la resistencia que aumenta con el número de cabezales y que se presenta cuando el soporte pasa a lo largo de los cabezales. Esta resistencia causa una velocidad despareja de la cinta debido a la elasticidad del material de soporte.
25

Si por otra parte se prefiere un tambor para soportar un soporte de grabación magnética en forma

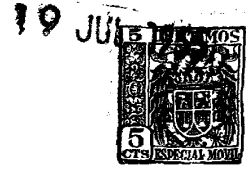


223056

de cuchilla o aún para llevar el material magnético, el diámetro del tambor deberá aumentarse según el número creciente de cabezales reproductores. Dado que se imponen exigencias determinadas con respecto a la separación
5 entre el tambor con material magnético por una parte y los cabezales magnéticos previstos en la periferia en relación espaciada con respecto al tambor por la otra, es necesario lograr una rotación precisa del tambor giratorio y por lo tanto por razones constructivas con respecto a las tolerancias, el diámetro del tambor deberá
10 llevarse a un mínimo, lo que, a su vez, involucra la restricción del número de cabezales magnéticos a usarse.

Todas estas dificultades se eliminan al proveerse el dispositivo de acuerdo con la presente invención con una pluralidad de cabezales grabadores dispuestos de manera tal que cada cabezal grabador juntamente con un cabezal borrador y uno o más cabezales reproductores constituye una unidad orgánica estando dispuesto por lo menos dos unidades en la dirección del ancho del soporte, y en que cada cabezal grabador, si fuera deseable, con excepción del cabezal grabador al cual es
15 suministrada la señal que debe ser reproducida, es alimentado por un cabezal reproductor de otra unidad.
20

En esta relación al término "unidad orgánica", debe entenderse como refiriéndose a un conjunto independiente de cabezales, capaz de grabar, reproducir y borrar señales magnéticas.
25



223 056

De acuerdo con una realización del presente invento, el portador es soportado sobre la periferia exterior de un tambor giratorio. En este caso se elimina no solamente la influencia de la elasticidad del material de soporte, sino además se reduce considerablemente el desgaste del portador al pasar sobre los cabezales magnéticos, dado que en el caso de un número constante de cabezales, el desgaste es dividido sobre una superficie mayor del portador.

En una realización distinta del presente invento, el portador está constituido por la periferia exterior de un tambor giratorio. La disposición de los cabezales magnéticos de acuerdo con la presente invención permite reducir el diámetro del tambor.

Con el fin de obtener una mejor relación señal-radio por lo menos uno de los conductores de alimentación para los cabezales grabadores que están conectados a los cabezales reproductores comprende un amplificador.

Para asegurar una reverberación dependiente de frecuencia, en una realización particular del presente invento, por lo menos uno de los conductores de alimentación para los cabezales grabadores conectado a los cabezales reproductores, comprende un filtro eléctrico.

Por razones estructurales y de acuerdo con el presente invento, todas las grabaciones aplica-



19 JUN 1956
223056

das al portador magnético son borradas ventajosamente por medio de un cabezal borrador común.

A fin de que la presente invención pueda ser fácilmente llevada a la práctica, la misma se describirá a continuación a título de ejemplo, con referencia a la única figura esquemática que se acompaña y que muestra muy esquemáticamente un dispositivo reproductor de sonido.

La señal que debe ser reproducida es grabada sobre un portador sinfin que afecta la forma de un tambor cilíndrico 1 sobre la periferia del cual está provisto material magnético y que puede girar alrededor de un eje 2 en la dirección indicada en la figura. El dispositivo comprende además una pluralidad de cabezales grabadores y una pluralidad de cabezales reproductores conectados a altoparlantes dispersos (no mostrados) mediante los cuales la misma señal es reproducida con un retardo y, si fuera deseable, con distintas intensidades y/o timbres. De acuerdo con el presente invento la ubicación de los cabezales magnéticos asociados con el dispositivo con respecto al tambor 1 es tal que cada cabezal grabador juntamente con un cabezal borrador y uno o más cabezales reproductores que corresponden al mismo surco magnético constituyen una unidad orgánica. En el ejemplo mostrado en la figura, tres de tales unidades están dispuestas alrededor del tambor 1. La primera unidad comprende un cabezal grabador 11, cabezales reproduc-

19



223056

tores 12, 13, 14 a 18 y un cabezal borrador 19, la segunda unidad comprende el cabezal grabador 21, los cabezales reproductores 22, 23, 24 a 28, y un cabezal borrador 29 y la tercera unidad comprende finalmente un cabezal grabador 31, cabezales reproductores 32, 33, 34 a 38 y un cabezal borrador 39. De acuerdo con el presente invento, estas tres unidades están dispuestas en la dirección del ancho del tambor 1 y verticalmente una por debajo de la otra. No es necesario que las unidades sean de construcciones idénticas y además ellas con respecto al cabezal grabador, pueden empezar en cualquier punto deseado de la otra periferia del tambor, es decir que los tres cabezales grabadores 11, 21 y 31, no deben quedar ubicados uno por debajo del otro.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

La señal que debe ser reproducida es suministrada al cabezal grabador 11 por el cual la misma es grabada magnéticamente sobre el tambor 1. Dado que el tambor 1 gira en el sentido mostrado en la figura, este surco magnético se desplaza a lo largo de los cabezales reproductores 12, 13, 14 a 18. Estos cabezales pasarán la señal a los altoparlantes distribuidos asociados con una intensidad determinada que previamente es ajustada para cada cabezal. El último cabezal reproductor 18 está conectado eléctricamente a través de un conducto 3 al cabezal grabador 21 de la unidad inmediata siguiente

19



223056

de modo que la misma señal, que es borrada por el cabezal borrador 19 subsiste en distintos puntos del portador. Esta señal magnética grabada por segunda vez es reproducida luego por los altoparlantes asociados con los cabezales reproductores 22, 23, 24 a 28 y luego es borrada por el cabezal borrador 29 después de haber sido grabada por tercera vez en un distinto punto a través del conductor 4 y el cabezal grabador 31. Esta señal es reproducida nuevamente por los altoparlantes conectados a los cabezales reproductores 32, 33, 34 a 38.

Una ventaja adicional de esta disposición es que las señales eléctricas en los conductores 3 y 4 pueden ser manejadas a voluntad.

Por ejemplo puede ser necesario eliminar una zona de frecuencia determinada si el tiempo de reverberación debe depender de la frecuencia. Para este fin y de acuerdo con la presente invención, el conductor 3 del cabezal grabador 21 comprende un filtro 5.

La señal después de haber sido amplificada, puede además ser debilitada al nivel deseado, con el fin de obtener una relación mejor de señal-ruido. Con miras a este fin, el conductor 4 del cabezal grabador 31 comprende un amplificador 6. Esto resulta necesario debido al hecho de que en general la intensidad de reproducción por los cabezales decrece sucesivamente en forma continua.

Se apreciará que tal control permite imi-



223056

tar una curva de reverberación determinada en un recinto, dado que la presencia de varias unidades orgánicas permite elegir y ajustar independientemente entre sí las intensidades de reproducción de los cabezales reproductores.

5

El número de posibilidades de imitación puede aumentarse aún conectando una pluralidad de cabezales reproductores a uno o más cabezales grabadores. Consecuentemente, una señal puede ser grabada durante un tiempo largo sobre el portador magnético y en todos los tiempos puede ser reproducida con intensidades o timbres distintos. Por ejemplo conectando el cabezal reproductor 12 a los cabezales reproductores 21, 31, el cabezal reproductor 22 a los cabezales grabadores 11 y 31 y el cabezal reproductor 32 a los cabezales grabadores 11 y 21 se obtiene un efecto acumulativo tal, que el número de reflexiones aumenta más que linealmente con el tiempo, lo que de hecho ocurre también en el caso de la reverberación en un espacio cerrado.

10

15

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 22 de Julio de 1954, bajo el No. 189.290, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

223056



- 0 - N O T A - 0 -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1ª. - Dispositivos para reproducir sonidos en espacios cerrados, siendo grabada magnéticamente la señal que debe ser reproducida sobre un portador sin fin y reproducida por medio de una pluralidad de cabezales magnéticos, estando conectados los cabezales reproductores a altoparlantes espaciados que reproducen la misma señal con retardo, si fuera deseable con distintas intensidades y/o timbres, caracterizados por el hecho de comprender una pluralidad de cabezales grabadores dispuestos de manera tal que cada cabezal grabador juntamente con el cabezal borrador y uno o más cabezales reproductores, constituye una unidad orgánica, estando dispuestas por lo menos dos unidades en el sentido del ancho del soporte y siendo alimentado cada cabezal grabador, si fuera deseable, con excepción del cabezal grabador al cual es aplicada la señal que debe ser reproducida, por un cabezal reproductor de otra unidad.

10

15

20

2ª. - Dispositivos de acuerdo con la reivindicación 1, con la particularidad de que el soporte



223056

está ubicado sobre la periferia exterior de un tambor giratorio.

5 3^a. - Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, con la particularidad de que el soporte está constituido por la periferia exterior del tambor giratorio.

10 4^a. - Dispositivos de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 y 3, con la particularidad de que por lo menos uno de los conductores de alimentación para los cabezales grabadores asociados con los cabezales reproductores comprende un amplificador.

15 5^a. - Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 ó 3, con la particularidad de que uno de los conductores de alimentación para los cabezales grabadores asociados con los cabezales reproductores comprende un filtro eléctrico.

20 6^a. - Dispositivos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, con la particularidad de que todas las grabaciones son borradas por medio de un cabezal borrador común.

7^a. - Dispositivo para reproducir sonidos en espacios cerrados.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Me-



223056

moria consta de once hojas y la presente, escritas a máquina por una sola cara.

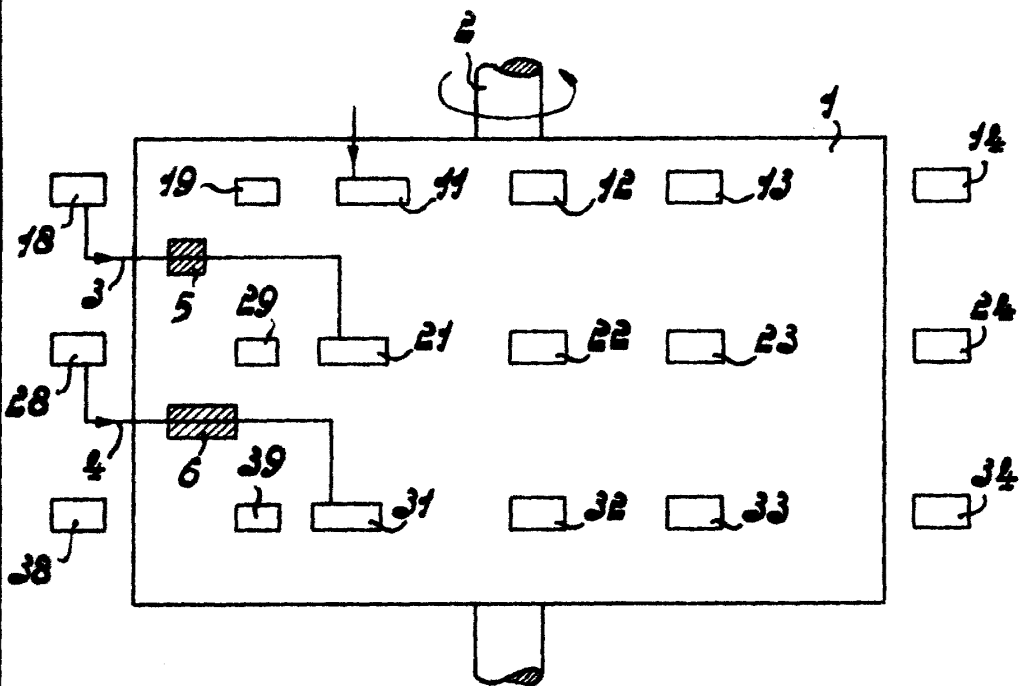
Madrid, 19 JUL 1951

P. A.

Alberto de Elizaburu
for P. A.



223 056



Alberto de Elabera
for [signature]