

LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
ESPAÑA

INSTRUMENTO DE SOLICITUD DE:

☐ PATENTE DE INVENCION ☒ MODELO DE UTILIDAD

(1) ☐ SOLICITUD DE ADICION ☐ SOLICITUD DIVISIONAL ☐ CAMBIO DE MODALIDAD ☐ TRANSFORMACION SOLICITUD EUROPEA		(2) EXPED. PRINCIPAL O DE ORIGEN MODALIDAD NUMERO SOLICITUD FECHA SOLICITUD MODALIDAD NUMERO SOLICITUD FECHA SOLICITUD		NUMERO DE SOLICITUD PI 9400117 FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN R.P.I. '94 ENE 24 -9 :20	
				FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN LUGAR DISTINTO R.P.I.	
		(3) LUGAR DE PRESENTACION MADRID		CODIGO 28	
(4) SOLICITANTE(S) DUYOS PAYA		APELLIDOS O DENOMINACION JURIDICA		NOMBRE Rafael	DNI 36.964.916-Y

(5) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE					
DOMICILIO Av. del Princep d'Asturies, 60					
LOCALIDAD BARCELONA					
PROVINCIA BARCELONA					
PAIS RESIDENCIA ESPAÑA					
NACIONALIDAD ESPAÑOLA					
TELEFONO					
CODIGO POSTAL 08 012					
CODIGO PAIS ES					
CODIGO NACION ES					

(6) INVENTOR(ES)		(7) ☒ EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR ☐ EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O UNICO INVENTOR		(8) MODO DE OBTENCION DEL DERECHO ☐ INVENC. LABORAL ☐ CONTRATO ☐ SUCESION	
APELLIDOS		NOMBRE		NACIONALIDAD	COD. NACION
DUYOS PAYA		Rafael		ESPAÑOLA	ES

(9) TITULO DE LA INVENCION	
PROCEDIMIENTO Y EQUIPO DE CAPTACION Y REPRODUCCION DE SONIDO PARA SALAS DE AUDICION, TEATROS Y SIMILARES.	

(10) INVENCION REFERENTE A PROCEDIMIENTO MICROBIOLOGICO SEGUN ART. 25.2 L.P. ☐ SI ☐ NO	
---	--

(11) EXPOSICIONES OFICIALES	
LUGAR	FECHA

(12) DECLARACIONES DE PRIORIDAD			
PAIS DE ORIGEN	COD. PAIS	NUMERO	FECHA

(13) EL SOLICITANTE SE ACOGE A LA EXENCION DE PAGO DE TASAS PREVISTA EN EL ART. 162 L.P. ☐ SI ☐ NO	
---	--

(14) REPRESENTANTE		APELLIDOS PONTI SALES		NOMBRE Adelaida	CODIGO 388/3
DOMICILIO Consell de Cent, 322		LOCALIDAD BARCELONA		PROVINCIA BARCELONA	COD. POSTAL 08007

(15) RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN		FIRMA DEL FUNCIONARIO	
☒ DESCRIPCION. N.º DE PAGINAS. 10 ☒ REIVINDICACIONES. N.º DE PAGINAS. 3 ☒ DIBUJOS. N.º DE PAGINAS. 1 ☒ RESUMEN ☐ DOCUMENTO DE PRIORIDAD ☐ TRADUCCION DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD		☒ DOCUMENTO DE REPRESENTACION ☐ PRUEBAS ☒ JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASAS ☐ HOJA DE INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS ☒ OTROS soporte magnético	
(16) NOTIFICACION DE PAGO DE LA TASA DE CONCESION		FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE	
Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 10-10-86.			

ILMO. SR. DIRECTOR DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
PS/127028/ap



Admitida a trámite la solicitud de PATENTE

Se prorroga hasta cinco meses el secreto de la solicitud, y pase a informe del Ministerio de Defensa, notificándose la prórroga al solicitante.

Madrid,
El Jefe de Area

Visto el informe del Ministerio de Defensa, de fecha
se decreta la TRAMITACIÓN SECRETA.

Madrid,
El Jefe de Area

Notificado solicitante en

Visto el informe del Ministerio de Defensa, de fecha
se levanta el secreto de la solicitud.

Madrid,
El Jefe de Area

Notificado solicitante en

Pase a informe del CIEMAT.

Madrid,
El Jefe de Area

Se presenta con fecha la documentación referente a la
exposición del invento anunciada en la solicitud.

Madrid,
El Examinador,

Se presenta con fecha la documentación referente a la
solicitud DIVISIONARIA.

Prioridades discriminadas:

Madrid,
El Examinador,

Procede el CAMBIO de la persona del SOLICITANTE.

- ☐ Por transferencia de la solicitud acordada en fecha
- ☐ Por subrogación conforme el artículo 11 de la Ley.

Madrid,
El Jefe de la Sección,

Procede el CAMBIO a la MODALIDAD de
Solicitada la transformación ☐

Vista la contestación del interesado a la propuesta de transformación ☐

Madrid,
El Jefe del Servicio,

Notificación de fecha

TRAMITACION SECRETA

INCIDENCIAS

SEGUNDO SUSPENSO

Madrid,
El Examinador.

Suspense notificado en
Contestado en

Comuníquese al solicitante la continuación del procedimiento y, en su caso, que debe solicitar el I.E.T.

Madrid, 17-01-95
El Jefe del Servicio

Notificado en 16/03/95

Suspense por art. 28 del Reglamento.
Falta de claridad:

Madrid,
El Examinador,

Notificado en Contesta en

Madrid,
El Examinador.

Suspense notified in
Contested in

Solicitado el I.E.T. con fecha 24-03-95,
publíquese la solicitud. Madrid, 7 Febr. 1997

REALIZADO EL
1 ET el 7-2-97 P.O. 

Publicación en BOPI 16-03-97
16-03-97

Traslado al solicitante del I.E.T., fecha 25-03-97
publicación B.O.P.I.

Observaciones de terceros: *nan leeb 48.06.77*

Madrid,
El Examinador.

Contesta solicitante en

RESOLUCION:

Vistas las precedentes actuaciones, fijada la fecha de presentación de solicitud al día 24.01.94,
examinadas, en su caso, las modificaciones de reivindicaciones y considerando que no han sido
modificadas las reivindicaciones

**la solicitud de patente cumple todos los
requisitos establecidos en el artículo 17 del
Reglamento y que no está incurso en ninguna
de las prohibiciones recogidas en la ley de
Patentes 11/1986 de 20 de marzo**

- Procede: ☐ Considerar retirada la solicitud
☐ Anular la solicitud
☐ Denegar el registro solicitado
☒ Conceder el registro solicitado
☐ Conceder parcialmente el registro, limitado a las reivindicaciones

No procede la prioridad
en razón a

Conforme

El Jefe de Area,

Fco. E. Martín Pérez

Madrid, 19.09.97

El Examinador,

Javier Botella

Inscríbase en registro SECRETO.

Madrid,
El Jefe de Area,

Levántese el SECRETO.

Madrid,
El Jefe de Area,

Notificado el solicitante con fecha

Notificado el solicitante con fecha

Cumplase la resolución recaída en el recurso
procediendo de conformidad a:

- ☐ conceder el registro
- ☐ denegar el registro
- ☐ retrotraer al momento procesal de

Madrid,
El Director del Departamento,
P.D.

Cumplase el fallo recaído en el Auto o Sentencia
del
procediendo de conformidad a:

Madrid,
El Director del Departamento,
P. D.

Solicitada la RENUNCIA total o de las reivindicacio-
nes

- ☐ procede admitirla y su inscripción
- ☐ no procede admitirla en razón a

Madrid,
El Jefe de la Sección,

Conforme
El Director del Departamento,
P.D.

No habiéndose abonado dentro del plazo la tasa de
concesión de la patente, procede:

- ☐ Declarar retirada la solicitud

Inscríbase y publíquese la CADUCIDAD por:

- ☒ Falta de pago de la 6 anualidad
- ☐ Falta de explotación acordada en su expediente.

Madrid, 4-6-2001
El Jefe de la Sección,

Conforme
El Director del Departamento,
P.D.

Presentada alegación de FUERZA MAYOR a la caducidad y publicada para observaciones de terceros, inscri-
base y publíquese la REHABILITACION acordada en el correspondiente expediente.

Conforme,
El Director del Departamento,
P.D.

Madrid,
El Jefe de la Sección,



PATENTE

RESUMEN Y GRAFICO

NUMERO DE SOLICITUD
P19400117

FECHA DE PRESENTACION

'94 ENE 24 -9 :20

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

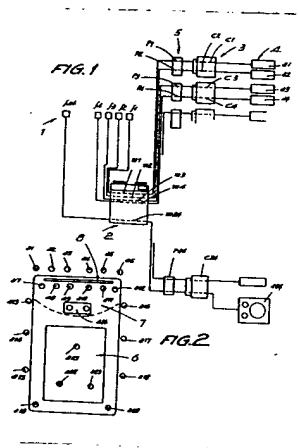
PROCEDIMIENTO Y EQUIPO DE CAPTACION Y REPRODUCCION DE SONIDO PARA SALAS DE AUDICION, TEATROS Y SIMILARES

Las señales de audio obtenidas de una serie de fuentes se procesan y se reproducen a través de una pluralidad de altavoces en una sala; la señal de audio de cada una de las fuentes (f1...f24) se capta y procesa por separado, sin mezclarla con las señales de las otras fuentes, y cada uno de los altavoces (a1...a24) de la sala reproduce una de las fuentes. Los altavoces (a1...a24) se distribuyen en toda la sala.

El equipo comprende un magnetófono multipista (2), cada una de cuyas pistas (m1...m24) se conecta a un elemento captador de sonido; amplificadores (3) cuyos canales (c1...c24) están conectados uno a uno a las pistas (m1...m24); y altavoces (a1...a24), cada uno de los cuales se conecta a un canal (c1...c24).

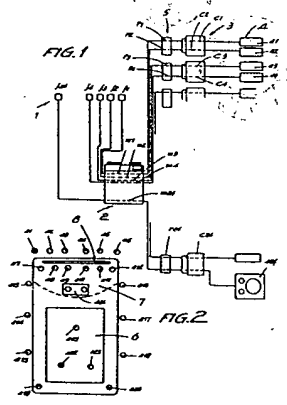
Con un coste reducido se consiguen una reproducción óptima del sonido original, y unos efectos espectaculares.

GRAFICO



EXAMEN

(31) NUMERO	DATOS DE PRIORIDAD (32) FECHA	(33) PAIS	(12) PATENTE DE INVENCION
			(21) NUMERO DE SOLICITUD 400117
			(22) FECHA DE PRESENTACION

(71) SOLICITANTE(S) D. Rafael DUYOS PAYA			NACIONALIDAD ESPAÑOLA
DOMICILIO BARCELONA, Av. del Príncipe d'Asturies, 60			
(72) INVENTOR(ES) El solicitante			
(73) TITULAR(ES)			
(11) N.º DE PUBLICACION	(45) FECHA DE PUBLICACION	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	GRAFICO (SOLO PARA INTERPRETAR RESUMEN) 
(51) Int. Cl. H04R 5/02, 5/027			
(54) TITULO PROCEDIMIENTO Y EQUIPO DE CAPTACION Y REPRODUCCION DE SONIDO PARA SALAS DE AUDICION TEATROS Y SIMILARES.			

(57) RESUMEN (APORTACION VOLUNTARIA, SIN VALOR JURIDICO)

PROCEDIMIENTO Y EQUIPO DE CAPTACION Y REPRODUCCION DE SONIDO PARA SALAS DE AUDICION, TEATROS Y SIMILARES

Las señales de audio obtenidas de una serie de fuentes se procesan y se reproducen a través de una pluralidad de altavoces en una sala; la señal de audio de cada una de las fuentes (f1...f24) se capta y procesa por separado, sin mezclarla con las señales de las otras fuentes, y cada uno de los altavoces (a1...a24) de la sala reproduce una de las fuentes. Los altavoces (a1...a24) se distribuyen en toda la sala.

El equipo comprende un magnetófono multipista (2), cada una de cuyas pistas (m1...m24) se conecta a un elemento captador de sonido; amplificadores (3) cuyos canales (c1...c24) están conectados uno a uno a las pistas (m1...m24); y altavoces (a1...a24), cada uno de los cuales se conecta a un canal (c1...c24).

Con un coste reducido se consiguen una reproducción óptima del sonido original, y unos efectos espectaculares.

24 1 1994

**PROCEDIMIENTO Y EQUIPO DE CAPTACION Y REPRODUCCION
DE SONIDO PARA SALAS DE AUDICION, TEATROS Y SIMILARES**

La presente invención se refiere a un procedimiento y a un equipo de captación y reproducción de sonido para salas de audición, teatros y similares, que con un coste reducido consiguen una reproducción óptima del sonido original y permiten efectos sonoros espectaculares.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Hasta ahora se han desarrollado varios procedimientos y equipos de captación y reproducción de sonido, por ejemplo para salas de audición, con el objeto de mejorar la fidelidad del sonido reproducido, y para crear efectos de sonido espectaculares.

Todos los sistemas conocidos captan las diferentes fuentes de sonido conjuntamente, o a través de diferentes canales, y producen una señal de salida que es una mezcla de todas ellas, realizada según un criterio determinado; a continuación amplifican y reproducen esta señal de salida por un cierto número de altavoces.

Los sistemas de alta fidelidad estéreo consiguen además un cierto efecto espacial del sonido mezclando y reproduciendo señales diferentes en dos canales, izquierdo y derecho respectivamente.

Por otra parte, dentro del campo de la mejora de la calidad del sonido reproducido, se han desarrollado diferentes sistemas encaminados a la supresión de ruidos, mejora de la respuesta de los amplificadores y altavoces, creación de efectos especiales, etc.

Sin embargo, todos los sistemas de alta fidelidad conocidos están basados en una mejora de la calidad de

cada uno de los altavoces, o bien en el aumento del número de altavoces de la sala. Estas dos líneas de perfeccionamiento, si bien mejoran la calidad del sonido, no han conseguido sin embargo resolver algunos inconvenientes.

5 En primer lugar, la reproducción del sonido procedente de fuentes situadas según una determinada distribución espacial se realiza desde un único canal de reproducción, o desde dos canales (caso de los sistemas estéreo); en algunos casos se han llegado a utilizar
10 cuatro canales en sistemas domésticos o siete canales en sistemas profesionales, pero en todos los casos mezclando previamente el sonido de las fuentes. El añadir más altavoces puede extender el efecto estereofónico a todos los puntos de la sala, pero no puede trasladar a la sala la
15 distribución de las fuentes, con lo que el realismo en la reproducción es limitado.

Este inconveniente se hace patente sobre todo en el caso de la reproducción de orquestas de muchos instrumentos, por ejemplo orquestas sinfónicas, en las cuales
20 además la situación de cada instrumento en relación a los demás tiene gran importancia.

Otro inconveniente de los sistemas de alta fidelidad conocidos es el alto coste de los amplificadores y altavoces de los que se pretende una buena calidad: esto
25 es debido a la necesidad de que estos amplificadores y altavoces tengan muy buenas características de potencia, respuesta frecuencial, linealidad, distorsión, etc., porque todos ellos deben poder reproducir con fidelidad, por ejemplo, desde un tambor hasta una flauta.

24 1 1994

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El objetivo de la presente invención es proporcionar un procedimiento de captación y reproducción de
5 sonido, y un equipo para llevar a cabo el procedimiento, que pueda trasladar a una sala de audición unas fuentes sonoras con fidelidad y con gran realismo, de manera que los espectadores perciban el sonido como si se encontraran en el propio escenario, y que tenga un coste relativamente
10 reducido.

De acuerdo con este objetivo, el procedimiento de captación y reproducción de sonido de acuerdo con la invención es del tipo en el cual se capta el sonido de una pluralidad de fuentes, obteniéndose unas señales de audio,
15 y estas señales de audio se procesan y se reproducen a través de una pluralidad de altavoces en una sala, y se caracteriza por el hecho de que para cada una de las citadas fuentes la señal de audio se capta y procesa por separado, sin mezclarla con las señales de las otras
20 fuentes, y por el hecho de que cada uno de los altavoces de la sala reproduce únicamente una de las fuentes.

Este procedimiento permite efectos de sonido espectaculares con un coste reducido; el incremento de la calidad del sonido es muy superior a la que se obtiene
25 habitualmente aumentando simplemente el número de altavoces. La mezcla se realiza en el aire y no electrónicamente, y el oído percibe de manera más real los sonidos que le llegan desde diferentes posiciones.

Ventajosamente, cada una de las señales de audio
30 obtenidas se graba en una de las pistas de un magnetófono multipista, de manera que cada pista del magnetófono está asociada con una de las fuentes.

De acuerdo con una realización, las señales procedentes de las pistas del magnetófono multipista se amplifican mediante amplificadores estereofónicos, estando asociada cada una de las pistas del magnetófono a un canal de uno de los amplificadores, de manera que cada fuente se amplifique de forma independiente de las otras fuentes, y estando asociado cada altavoz de la sala a un canal de uno de los amplificadores; esta realización permite la utilización de amplificadores corrientes.

De acuerdo con una característica importante del procedimiento de acuerdo con la invención, los altavoces se disponen distribuidos tridimensionalmente en toda la extensión de la sala, y a cada uno de ellos se asocia una de las fuentes de sonido, a través de la pista del magnetófono multipista y el canal de amplificador que le corresponden, de acuerdo con un patrón de reproducción espacial deseado de las fuentes, para emitir cada fuente desde un lugar predeterminado de la sala.

De este modo, es posible crear o reproducir una en la sala una distribución espacial tridimensional de las fuentes de sonido.

El equipo de captación y reproducción de sonido de la invención comprende una pluralidad de elementos para captar el sonido emitido por diferentes fuentes y generar correspondientes señales de audio, medios para amplificar las señales de audio y altavoces para emitir la señal amplificada, y se caracteriza por el hecho de que dichos medios para captar el sonido comprenden un magnetófono multipista, cada una de cuyas pistas está conectada a uno de los elementos para captar el sonido, y dichos medios para amplificar las señales comprenden una pluralidad de amplificadores estereofónicos, estando cada uno de los canales de estos amplificadores conectados a una de las

24 1 1994

pistas del magnetófono multipista, y estando cada uno de los altavoces conectado a uno de los canales de amplificador.

El mencionado equipo comprende además ventajosamente una pluralidad de pre-amplificadores, cuyos canales están conectados uno a uno a las pistas del magnetófono, y medios para el control de cada uno de estos pre-amplificadores.

De este modo se puede controlar la salida de cada altavoz, modificando por ejemplo para cada espectáculo el volumen de cada uno de ellos.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se describe un caso práctico de realización de la invención.

En dichos dibujos,
la figura 1 es un esquema de conexión de una realización concreta del sistema de acuerdo con la invención.

la figura 2 es una vista esquemática en planta de una sala de audición, un teatro o un local similar, que muestra una posible disposición de los altavoces.

DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PREFERIDA

En la figura 1 se representa de manera simbólica el esquema general de conexión del sistema de sonido de acuerdo con la invención.

Las referencias f1, f2, ..., f24, indican una pluralidad de fuentes de sonido 1, que pueden ser por ejemplo

diferentes instrumentos de una orquesta. Cada una de estas fuentes se capta mediante elementos de tipo conocido, que serán en cada caso los más adecuados a la fuente concreta que deben captar.

- 5 La señal procedente de cada fuente $f_1, \dots, f_{24}$ se graba por separado en una pista $m_1, m_2, \dots, m_{24}$ de un magnetófono multipista 2, sin mezclarla con las señales de otras fuentes.

El magnetófono 2 se conecta a una pluralidad de
10 amplificadores estereofónicos 3, cada uno de los cuales está provisto como es conocido de dos canales independientes (c_1 y c_2 , c_3 y c_4 , etc.), de forma que cada una de las pistas queda conectada a un canal $c_1, c_2, \dots, c_{24}$.

Las salidas de los amplificadores alimentan una
15 pluralidad de altavoces 4 ($a_1, a_2, \dots, a_{24}$) de manera que, por ejemplo, como muestra la figura, el altavoz al reproduce únicamente la fuente f_1 , grabada en la pista m_1 y amplificada por el canal c_1 , y así sucesivamente.

También se prevee la disposición de unos pre-
20 amplificadores 5 ($p_1, p_2, \dots, p_{24}$) opcionales, entre las pistas del magnetófono 2 y los amplificadores 3, para controlar la salida por cada uno de los altavoces; estos pre-amplificadores pueden estar conectados ventajosamente a un único dispositivo de control de volumen, tono, etc.
25 (no representado), que permite actuar sobre el canal deseado.

El control también puede realizarse de forma global sobre todos los canales, y puede incluir por ejemplo variación del balance entre zonas de la sala.

30

El procedimiento de acuerdo con la invención consiste esencialmente en captar, grabar, amplificar y reproducir de forma independiente cada una de las fuentes,

y distribuir además tridimensionalmente los altavoces en una sala, de forma que se pueden crear o reproducir efectos de sonido tridimensionales.

Se pueden obtener resultados espectaculares con, 5 por ejemplo, 16 o 24 canales; por supuesto es preferible, sobre todo para algunos espectáculos, utilizar 32 o 48 canales, según el magnetófono multipista del que se disponga.

Una de las pistas del magnetófono puede contener 10 la información de subgraves (frecuencias inferiores a 200 Hz), y conectarse a un correspondiente amplificador y a un altavoz específico de subgraves.

El hecho de que cada altavoz deba reproducir únicamente una fuente tiene la importante ventaja de que 15 no es necesario que los amplificadores y altavoces sean de gran calidad para obtener un sonido de alta fidelidad y unos efectos espectaculares; la eficacia del resultado depende directamente de la calidad del material grabado en el multipista.

Una sala puede estar acondicionada con una pluralidad de altavoces 4 en posiciones determinadas, que para cada espectáculo concreto pueden conectarse a las fuentes de una manera diferente; por ejemplo, una sala de conciertos puede disponer de altavoces fijos, a cada uno de los 25 cuales se conecta un instrumento diferente para cada concierto, de acuerdo con la composición concreta de la orquesta.

La figura 2 muestra un ejemplo de distribución de los altavoces $a_1, a_2, \dots, a_{24}$ en una sala.

Los altavoces pueden ser de cualquier tipo conocido, aunque es conveniente, como se ha dicho, disponer de un altavoz de subgraves o "subwoofer", como el que se indica con la referencia a_{24} en las figuras. 30

En esta figura el patio de butacas se indica con la referencia 6; 7 es el escenario y 8 la pantalla. Se indican además altavoces a1,a2,...a12 situados en la parte delantera de la sala, altavoces laterales a13,a14,...a18, 5 dos altavoces traseros a19,a20 y tres altavoces a21,a22,-a23 en el techo, por encima del patio de butacas 6.

La colocación exacta de los altavoces en una sala depende del tamaño y forma de la misma, así como de la colocación de la pantalla o el escenario. La mayor parte 10 de altavoces han de situarse en la proximidad del escenario, a dos alturas distintas como mínimo, y equidistantes horizontalmente. En cualquier caso, para obtener los mejores resultados, la colocación definitiva debe determinarse experimentalmente en cada caso.

15 Para un espectáculo determinado, por ejemplo una obra de teatro o un concierto, también puede contemplarse la posibilidad de tener un equipo móvil que se instala de forma provisional en una sala. En este caso, normalmente no es necesario disponer medios de control de cada canal.

20 Otra posibilidad consiste en reproducir efectos de sonido a partir de una grabación multipista, conectando los altavoces a las pistas de acuerdo con las instrucciones del realizador. También el sonido de una película puede grabarse en pistas independientes, de manera que se 25 pueda reproducir según el procedimiento descrito.

En la presente memoria se ha descrito una realización concreta de la invención, a título de ejemplo, aunque el objeto de la invención es susceptible de numero- 30 sas modificaciones y variantes, accesibles al experto en la materia, que se deben considerar comprendidas en el ámbito del concepto inventivo.

Por ejemplo, a pesar de que se ha mencionado la identificación de cada fuente con un altavoz, también pueden formarse grupos de pocas fuentes a reproducir en un mismo altavoz, o bien grupos de pocos altavoces para 5 reproducir una misma fuente, siempre que se mantenga la característica fundamental de distribución espacial de las fuentes en la reproducción y de ausencia de mezcla previa.

La provisión de amplificadores estereofónicos se debe a que son los más habituales en el mercado, pero es 10 evidente que puede utilizarse cualquier otro tipo.

El procedimiento y equipo de la presente invención pueden aplicarse tanto en el caso de una grabación y posterior reproducción del sonido, como en el caso de una reproducción en directo, sin grabación intermedia.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Procedimiento de captación y reproducción de
sonido, en el cual se capta el sonido de una pluralidad de
5 fuentes, obteniéndose unas señales de audio, y estas
señales de audio se procesan y se reproducen a través de
una pluralidad de altavoces en una sala, caracterizado por
el hecho de que para cada una de las citadas fuentes
(f1,f2, ...f24) la señal de audio se capta y procesa por
10 separado, sin mezclarla con las señales de las otras
fuentes, y por el hecho de que cada uno de los altavoces
(a1,a2,...a24) de la sala reproduce únicamente una de las
fuentes.

15 2. Procedimiento según la reivindicación 1,
caracterizado por el hecho de que cada una de las señales
de audio obtenidas se graba en una de las pistas (m1,m2,
...m24) de un magnetófono multipista (2), de manera que
cada pista del magnetófono está asociada con una de las
20 fuentes (f1,f2,...f24).

3. Procedimiento según la reivindicación 2,
caracterizado por el hecho de que las señales procedentes
de las pistas (m1,m2,...m24) del magnetófono multipista
25 (2) se amplifican mediante amplificadores estereofónicos
(3), estando asociada cada una de las pistas (m1,m2,...-
m24) del magnetófono a un canal (c1,c2,...c24) de uno de
los amplificadores (3), de manera que cada fuente (f1,f2,-
...f24) se amplifique de forma independiente de las otras
30 fuentes, y estando asociado cada altavoz (a1,a2,...a24) de
la sala a un canal (c1,c2,...c24) de uno de los amplifica-
dores (3).

4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado por el hecho de que los altavoces ($a_1, a_2, \dots, a_{24}$) se disponen distribuidos tridimensionalmente en toda la extensión de la sala, y a cada uno de ellos se asocia una de las fuentes de sonido ($f_1, f_2, \dots, f_{24}$), a través de la pista ($m_1, m_2, \dots, m_{24}$) del magnetófono multipista (2) y el canal ($c_1, c_2, \dots, c_{24}$) de amplificador que le corresponden, de acuerdo con un patrón de reproducción espacial deseado de las fuentes, para emitir cada fuente desde un lugar predeterminado de la sala.

5. Equipo de captación y reproducción de sonido, que comprende una pluralidad de elementos para captar el sonido emitido por diferentes fuentes y generar correspondientes señales de audio, medios para amplificar las señales de audio y altavoces para emitir la señal amplificada, caracterizado por el hecho de que dichos medios para captar el sonido comprenden un magnetófono multipista (2), cada una de cuyas pistas ($m_1, m_2, \dots, m_{24}$) está conectada a uno de los elementos para captar el sonido, y dichos medios para amplificar las señales comprenden una pluralidad de amplificadores estereofónicos (3), estando cada uno de los canales ($c_1, c_2, \dots, c_{24}$) de estos amplificadores (3) conectados a una de las pistas ($m_1, m_2, \dots, m_{24}$) del magnetófono multipista (2), y estando cada uno de los altavoces ($a_1, a_2, \dots, a_{24}$) conectado a uno de los canales ($c_1, c_2, \dots, c_{24}$) de amplificador.

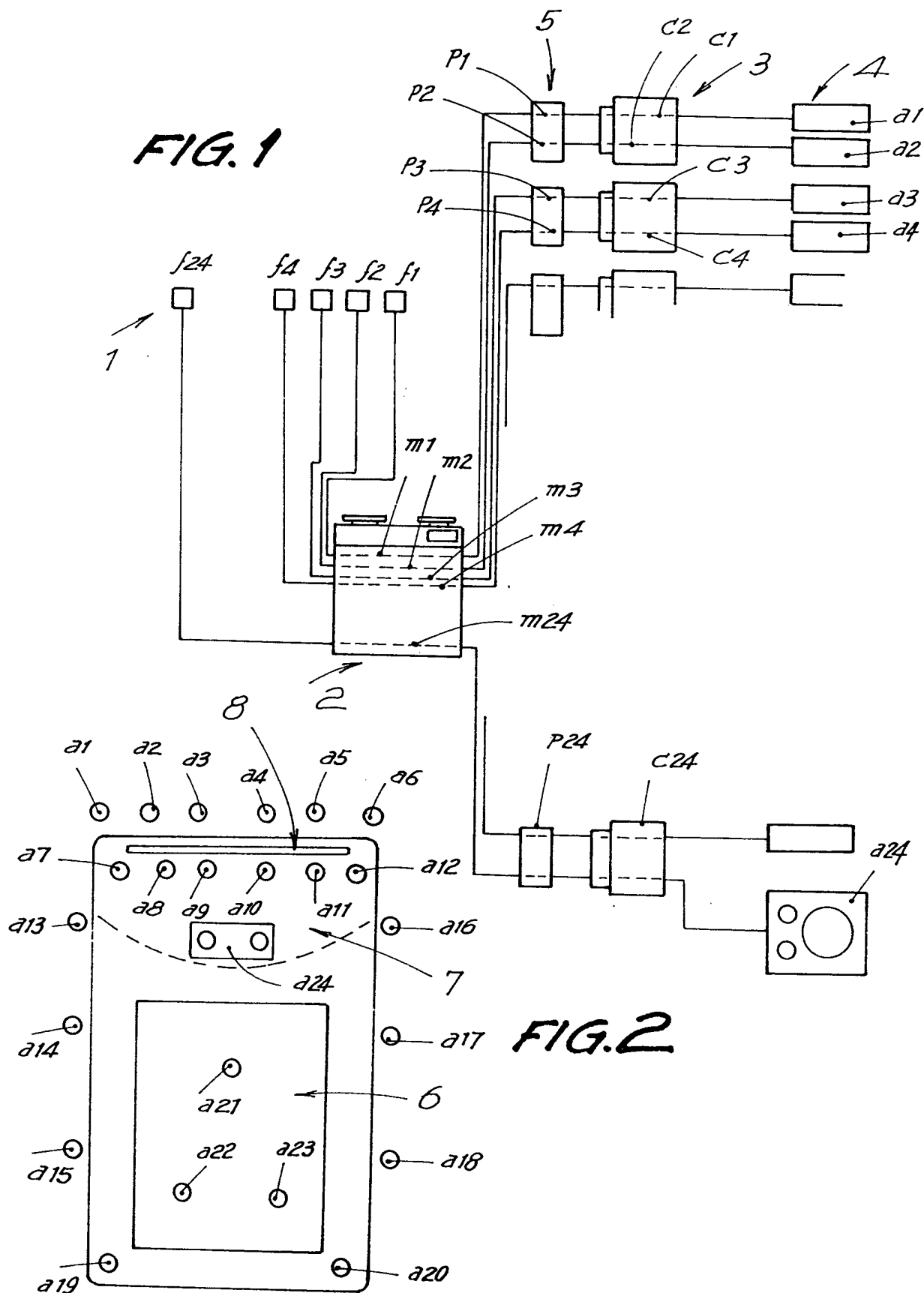
6. Equipo según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que comprende además una pluralidad de pre-amplificadores (5), cuyos canales ($p_1, p_2, \dots, p_{24}$) están conectados uno a uno a las pistas ($m_1, m_2, \dots, m_{24}$) del

24 1 1994

13

magnetófono (2), y medios para el control de cada uno de estos pre-amplificadores (5).

FIG. 1



P9400117

AUTORIZACION

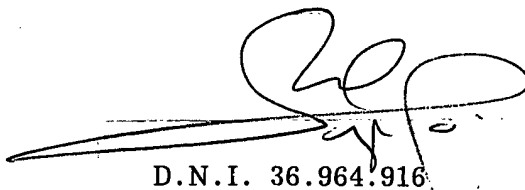
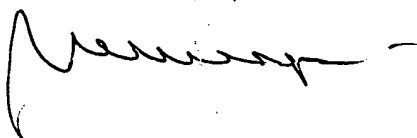
Rafael DUYOS PAYA, residente en Barcelona, Av. del Princep d'Astúries, 60 -----

autoriza indistintamente a doña ADELAIDA PONTI SALES, don LUIS TRIBÓ SEGALÉS, don LUIS TRIBÓ BONJOCH o don IGNACIO PONTI SALES, Agentes Oficiales de la Propiedad Industrial, para que solicite a su favor el registro de una patente de invención, por "Procedimiento y equipo de captación y reproducción de sonido para salas de audición, teatros y similares". -----

facultándole para delegar total o parcialmente el encargo en quien designe para este objeto.

A tal fin se confiere a dicho/a agente, o a quien lo/a sustituya, la presente autorización tan amplia y bastante como en derecho se requiera, para que, en nombre y representación del autorizante, firme la solicitud y demás documentos que sea necesario presentar en interés de la misma y para la obtención, adición, validación, renovación, rehabilitación, regularización y conservación de la concesión a aquéllas referidas, efectúe los pagos establecidos por las disposiciones en vigor, debiendo para ello proveer previamente de fondos bastantes al mandatario; practique cuantas diligencias sean convenientes para obtener los efectos antedichos; reciba en su nombre toda clase de documentos relativos a este objeto; presente y retire escritos de recurso de cualquier clase, y facultando al mandatario para designar como domicilio del mandante, para los efectos legales procedentes, el de dicho mandatario o cualquier otro que éste elija a tales efectos, y dándole asimismo facultad para hacer uso de cuantas acciones puedan competirle con arreglo a las leyes y reglamentos vigentes. -----

Acepto el poder: Barcelona 18 de Enero de 1994



D.N.I. 36.964.916



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS



FECHA DE PRESENTACION

PETICION DE INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

1. IDENTIFICACION EXPEDIENTE

NUMERO DE EXPEDIENTE P 9400117	DIGITO 0	SOLICITANTE Rafael DUYOS PAYA
FECHA DE SOLICITUD 24 ENERO 1994	DIGITO 5	REPRESENTANTE Adelaida PONTI SALES 388/3

DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 33 DE LA LEY 11/1986, DE 20 DE MARZO, DE PATENTES, EL ABAJO FIRMANTE SOLICITA LA REALIZACION DEL INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA.

DOCUMENTACION QUE SE ACOMPAÑA

- RESGUARDO ABONO TASA PETICION I.E.T. ☒
- OTROS DOCUMENTOS ☐

LUGAR DE PRESENTACION

MADRID

FIRMA



DEPARTAMENTO PATENTES Y MODELOS

16-3

DESTINATARIO,

Agente: A. Ponti 388

ASUNTO: Traslado del Informe Sobre el Estado de la Técnica
relativo a la solicitud de Patente de Invención

Nº

94 00117

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 29 del Reglamento para la ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de Marzo, de Patentes, aprobado por R.D. 2245/1986, de 10 de Octubre (B.O.E. del 31), se le da traslado del Informe Sobre el Estado de la Técnica correspondiente a la solicitud de la referencia.

Asimismo, se la adjuntan fotocopias de los documentos citados en el Informe.

EL JEFE DE LA SECCIÓN DE
ORDENACIÓN Y TRÁMITE.

p.o.

S. Bruquetas

Recibi:

todo
25-3-97

388/3



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

⑪ ES 2 097 078

⑫ N.º solicitud: 9400117

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 19.01.94

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑮ Int. Cl.º: H04R 5/02, 5/27

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US-5260920-A (IDE et al.) 09.11.1993 * Columna 5, línea 52 - columna 6, línea 15; figuras 1,2,3 *	1,2,4
X	US-1765735-A (E.D. PHINNEY) 24.06.1930 * Columna 1, línea 22 - columna 2, línea 80 *	1
A	ES-8302991-A (PEKKA HELKAMA) 16.01.1983 * Reivindicación 6 *	4

Adelaida Rente 388

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
07.02.97

Examinador
E. Martín Pérez

Página
1/1



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

PATENTE DE INVENCION

Nº PUBLICACION 2097078

Nº SOLICITUD 9400117

SIN GARANTIA DEL ESTADO EN CUANTO A LA VALIDEZ DE LA PATENTE Y A LA NOVEDAD Y UTILIDAD DEL OBJETO SOBRE QUE RECAE.

Cumplidos los requisitos prevenidos en la vigente Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes, se expide el presente **CERTIFICADO-TITULO**, acreditativo de la concesión de la Patente de Invención, conforme con el contenido de la descripción y reivindicaciones adjuntas y con las demás circunstancias de la solicitud.

Se otorga al titular el ejercicio, sin perjuicio de tercero, del derecho de exclusiva por veinte años, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud de la Patente en todo el territorio del Estado Español, en las condiciones y con las limitaciones previstas en la Ley.

Para mantener en vigor la Patente concedida, deberán abonarse las tasas anuales establecidas a partir de la tercera anualidad. Asimismo deberá explotarse el objeto de la invención, bien por su titular o mediante el sistema de Licencia de Explotación prevenido legalmente, dentro del plazo de cuatro años a contar de la fecha de solicitud de la Patente, o de tres años a partir de la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial.

Madrid, 16 DE NOVIEMBRE DE 1997

EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO
DE PATENTES Y MODELOS

P. D.

Recibí Título

18-5-98

388/3