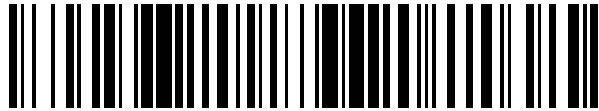


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 606 942**

21 Número de solicitud: 201531369

51 Int. Cl.:

G06F 3/01 (2006.01)

A61L 9/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

24.09.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.03.2017

71 Solicitantes:

OLORAMA TECNOLOGÍA S.L. (100.0%)

Avda. Ramón y Cajal 33

46900 Torrent (Valencia) ES

72 Inventor/es:

PORCAR RAMÓN, Raúl

54 Título: **PROCEDIMIENTO Y CONTROLADOR DE REPRODUCCIÓN SINCRONIZADA DE PRODUCTOS AUDIOVISUALES CON LA GENERACIÓN DE OLORES**

57 Resumen:

Procedimiento y controlador de reproducción sincronizada de productos audiovisuales con la generación de olores, comprende almacenar (1), el controlador (9), un catálogo de productos audiovisuales a reproducir con generación de olores, que comprende un directorio de cada producto audiovisual a reproducir con olores, que incluye periodos de tiempo en los que se han de generar olores y un código de identificación de los olores a generar en cada periodo de tiempo. El identificador de cada directorio identifica la pista principal de cada producto audiovisual a reproducir con olores, para que al verificar (3) la reproducción de una pista principal del catálogo, se obtiene (4) del directorio los diferentes tiempos de reproducción en los que se han de generar olores y el código de identificación de cada olor a generar en cada periodo de tiempo, generando los olores (8) en cada periodo de tiempo establecido. El controlador (9) comunica con el reproductor (16) y con un generador (17) de olores convencionales para ejecutar el procedimiento.

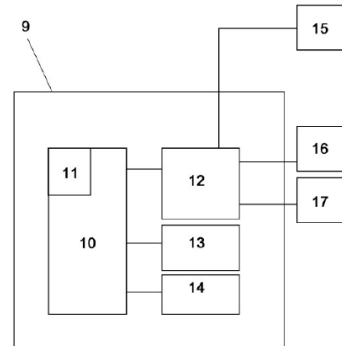


FIG. 2

PROCEDIMIENTO Y CONTROLADOR DE REPRODUCCIÓN SINCRONIZADA DE PRODUCTOS AUDIOVISUALES CON LA GENERACIÓN DE OLORES

DESCRIPCIÓN

5 OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un procedimiento que permite realizar la reproducción sincronizada de productos audiovisuales con la generación de olores, de manera que cuando se reproduzca una escena, a la que se haya asociado algún olor, se genere
10 simultáneamente dicho olor mediante un generador de olores del estado de la técnica. El procedimiento de la invención tiene por objeto facilitar y simplificar la identificación de las escenas para sincronizar su reproducción con la generación de olores.

Además la invención se refiere a un controlador de generación de olores que sincroniza la
15 generación de olores con las escenas a las que previamente se han asociado olores, de acuerdo con el procedimiento de la invención.

La invención pertenece al sector de la industria de reproducción de productos audiovisuales de todo tipo de formatos (DVD, Bluray, etc.) y con diferentes estructuras del disco interna,
20 como pueden ser películas, documentales, etc., que incluyen diferentes pistas; una pista principal, que contiene el motivo principal del producto audiovisual, como por ejemplo una película, documental, etc, otra pista para anuncios, otra para el menú, etc.

PROBLEMA TÉCNICO A RESOLVER Y ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

25

En el estado de la técnica es conocida la generación de olores de forma sincronizada con la reproducción de determinadas escenas de una película. En este sentido puede citarse el documento de patente US 6542442, en el que se describe un dispositivo emisor de aromas incorporado a un videocasete u otro soporte de grabación pregrabado y a un medio
30 reproductor de la grabación contenido en dicho soporte pregrabado. El soporte de grabación incluye uno o más cartuchos emisores de aromas, y el medio reproductor incluye un aparato de dispersión de aromas. Así mismo, la grabación incluye unas señales inaudibles y/o invisibles que al detectarse desencadenan la reproducción de aromas en el dispositivo emisor. Dicha reproducción de aromas se lleva a cabo al recibirse la señal
35 apropiada de la grabación lo que acciona una pequeña bomba que libera una pequeña cantidad del aroma deseado desde el correspondiente cartucho emisor, rociándose dicho

aroma en una cámara de sobre presión desde la cual se evapora y dispersa el aroma hacia el ambiente por al acción de un ventilador u otro dispositivo que permita realizar esta función. Cada soporte de grabación puede incluir uno o más emisores de aroma, y el medio reproductor incluye una serie de jeringuillas que penetran automáticamente en cada 5 cartucho del soporte de grabación cuando este último se inserta en el medio reproductor.

Este dispositivo presenta la desventaja de que requiere la incorporación de un soporte de grabación, ya sea videocasete, CD, DVD, etc., así como unos medios de reproducción de la grabación que han de estar especialmente adaptados para desencadenar la emisión de 10 aromas u olores durante la reproducción de la grabación de acuerdo a unas señales inaudibles y/o invisibles pregrabadas junto al sonido y a la imagen del producto audiovisual, señales que se desconoce cómo se concretan en la realidad.

También puede citarse el documento de patente WO 2014135722, en el que se describe un 15 procedimiento para la emisión de aromas/olores en productos audiovisuales que requiere realizar la codificación de las escenas en las que se desea que su reproducción se realice sincronizadamente con la generación de olores, para lo que además se precisa de la incorporación de un software capaz de identificar y decodificar las escenas junto con las que se deben emitir olores sincronizadamente.

20

Este procedimiento presenta el inconveniente de que se requiere realizar una codificación/decodificación de las escenas, lo que complica la reproducción sincronizada de las escenas con la generación de olores.

25 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Para conseguir los objetivos anteriormente comentados, la invención proporciona un nuevo procedimiento de reproducción sincronizada de productos audiovisuales con la generación de olores; que se caracteriza por que comprende las siguientes fases:

30

- 1.- Almacenar, en un controlador, un catálogo de productos audiovisuales a reproducir con generación de olores, catálogo que comprende un directorio de cada pista de producto audiovisual a reproducir con olores que, a su vez incluye periodos de tiempo en los que se han de generar olores y un código de identificación de los olores a generar en cada periodo de tiempo; donde el 35 identificador de cada directorio identifica la pista de cada producto audiovisual

a reproducir con olores. Esta fase se realiza previamente al inicio de la reproducción del producto audiovisual en un reproductor convencional, normalmente la pista a reproducir con olores es la pista principal, pero obviamente podría ser cualquier otra si así se requiriera;

5

2.- Una vez iniciada la reproducción de un producto audiovisual en el correspondiente reproductor convencional, el controlador interroga a dicho reproductor para obtener el código de identificación de la pista del producto audiovisual que está en reproducción;

10

3.- Seguidamente el controlador verifica si tiene almacenado el código de identificación recibido de la pista en reproducción, para detectar cuando se reproduce una pista con la que se han de generar olores,

15

4.- En caso de cumplirse la anterior verificación, se obtiene del directorio los diferentes tiempos de reproducción en los que se han de generar olores y el código de identificación de cada olor a generar en cada periodo de tiempo;

20

5.- A continuación el controlador interroga al reproductor para recibir el tiempo de reproducción actual de la pista y verificar si dicho tiempo actual de reproducción se encuentra en el directorio, en cuyo caso el controlador envía a al menos un generador de olores convencional, el código de olor obtenido para el periodo de tiempo actual incluido en el directorio, generando dicho generador de olores, los olores identificados por el código de identificación de olores obtenido en cada periodo de tiempo de reproducción actual contenido en el directorio.

25

En la realización preferente de la invención el identificador del directorio de cada pista de producto audiovisual del catálogo coincide con el tiempo total de duración de la
30 reproducción de la pista a reproducir con olores del producto audiovisual, de modo que de esta forma se comprueba de manera fácil y sencilla si la pista en reproducción del producto audiovisual está en el catálogo para ser reproducida con generación de olores para acceder

al directorio y obtener los tiempos de reproducción en los que se deben de generar olores, junto con los códigos de identificación de los olores a generar, ya que basta con obtener la duración total de la reproducción de la pista en reproducción del producto audiovisual y verificar que existe un identificador coincidente con dicho tiempo de reproducción total. Esta
5 operativa no requiere el uso de reproductores y generadores de olores específicos, sino que son de tipo convencional, a diferencia del estado de la técnica.

Además, en la realización preferente de la invención, para obtener la duración total de la reproducción de una pista en reproducción del producto audiovisual, se prevé que el
10 reproductor envíe al controlador el número de segundos de reproducción actual de la pista del producto audiovisual y el número de segundos que faltan para finalizar la reproducción, a partir de los cuales el controlador calcula el tiempo total de reproducción de la pista del producto audiovisual en segundos, correspondiente al identificador de cada directorio. Al proporcionar la duración total de la reproducción del producto audiovisual en segundos, la
15 probabilidad de que exista coincidencia en este dato para dos pistas de dos productos audiovisuales diferentes es muy baja, pues la duración suele ser un número elevado de segundos y por tanto muy difícil de que se repita entre dos productos audiovisuales, lo cual ha sido comprobado experimentalmente analizando más de 100 productos audiovisuales en los que no ha existido coincidencia. En el caso de que existiera coincidencia se realiza una
20 segunda comprobación, que consiste en verificar el tiempo de duración de otra de las pistas de los dos productos audiovisuales cuyo tiempo de duración coincide, de forma que la probabilidad de que coincida la duración, en segundos, de dos pistas de dos productos audiovisuales diferentes es casi imposible. Esta segunda comprobación se realiza desde un centro remoto, tal y como será descrito mas adelante, de forma que desde dicho centro
25 remoto se variará la programación del controlador y del contenido del catálogo para poder realizar dicha segunda comprobación.

La invención prevé que el directorio de cada producto audiovisual a reproducir con olores incluya un parámetro correspondiente a la duración del tiempo que se debe mantener la
30 generación de olores, de forma que establece la cantidad de olor a liberar.

Cabe señalar que en el estado de la técnica es conocida la existencia de generadores de olores que están dotados de al menos un ventilador para facilitar la propagación de los olores generados. En este caso el directorio de cada pista de producto audiovisual a
35 reproducir con olores incluye un parámetro correspondiente a la duración de la activación del al menos ventilador para difundir el olor en el lugar que se está realizando la

reproducción del producto audiovisual.

La invención también prevé la realización de una fase en la que el controlador detecta cuando se detiene la reproducción del producto audiovisual, cuando se extrae el producto audiovisual del reproductor o cuando se apaga el reproductor, en cuyo caso se inicializa el proceso en espera de identificar una nueva reproducción de una pista de un producto audiovisual almacenado en el catálogo, en cuyo caso se repite el proceso al realizarse dicha detección.

10 El almacenamiento del catálogo en el controlador se realiza en una tarjeta de memoria extraíble cuyo contenido puede ser modificado desde un centro remoto, tal y como fue señalado, sin necesidad de reprogramar el controlador y de forma transparente para el usuario. Esta operativa permite que los datos del catálogo sean independientes en el controlador.

15

El procedimiento de la invención también prevé generar en el controlador una señal indicativa del estado de funcionamiento en el que se encuentra para conocimiento del usuario, de modo que pueda saber en que fase de funcionamiento se encuentra el controlador.

20 Además la invención proporciona un nuevo controlador de generación de olores que comprende:

1.- una unidad central de procesos (CPU) configurada para funcionar de acuerdo con el procedimiento anteriormente descrito,

25

2.- medios de almacenamiento del catálogo de las pistas de productos audiovisuales a reproducir con generación de olores, que comprende el directorio de cada pista de producto audiovisual a reproducir con olores.

30

3.- un módulo de comunicaciones con el reproductor de productos audiovisuales y con el al menos generador de olores, para generar olores de forma sincronizada con la reproducción de una pista de un producto audiovisual contenida en el catálogo, en los periodos de tiempo en él establecidos.

35 Mediante la configuración descrita del controlador, al permitir la realización del procedimiento de la invención, obtiene las ventajas anteriormente comentadas para el

procedimiento, en el que se verifica de manera muy sencilla si una pista de un producto audiovisual que se está reproduciendo se encuentra almacenada en el catálogo del que se extraen los tiempos de reproducción en los que se deben generar olores, junto con los códigos de identificación de los olores a generar para realizar la reproducción de la pista del producto audiovisual simultáneamente con la generación de olores, de acuerdo con lo establecido en el catálogo. Además permite el uso de reproductores y generadores de olores convencionales.

La CPU está dotada de una memoria en la que se almacena el programa que permite que funcione de acuerdo con el procedimiento descrito de la invención. Esta memoria es preferentemente de tipo flash reprogramable.

En la realización preferente de la invención, los medios de almacenamiento del catalogo comprenden una memoria extraíble para almacenar la información del catálogo en archivo independiente y separado.

El módulo de comunicaciones además puede estar conectado a un centro remoto, para permitir modificar el contenido del catálogo y la configuración de la unidad de procesos. Esta configuración permite realizar la segunda comprobación, comentada anteriormente, desde dicho centro remoto. En la realización preferente el módulo de comunicaciones comprende un puerto Ethernet y otro RS232 para su conexión al centro remoto, al reproductor y al generador de olores.

Además el controlador de la invención está dotado de un módulo de señalización del estado de funcionamiento, de manera que indica al usuario las distintas fases operativas en las que se encuentra la ejecución del procedimiento descrito. En la realización preferente de la invención el módulo de señalización es de tipo óptico, por ejemplo mediante led's (Diodo Emisor de Luz) mediante los que se aporta información del status en la ejecución del procedimiento.

30

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para completar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a esta memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un conjunto de dibujos en dónde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una representación esquemática de las diferentes fases del procedimiento de la invención.

5 La figura 2 muestra un diagrama de bloques de la configuración del controlador de la invención.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de un posible ejemplo de realización del controlador de la invención.

10

DESCRIPCIÓN DE UNA FORMA PREFERENTE DE REALIZACIÓN

A continuación se realiza una descripción de la invención basada en las figuras anteriormente comentadas.

15

La invención se refiere a un procedimiento y a un controlador (9) que permiten realizar la reproducción sincronizada de productos audiovisuales con la generación de olores.

El procedimiento comprende almacenar (1) en el controlador (9), un catálogo de las pistas
20 de productos audiovisuales a reproducir con generación de olores (8). El catálogo comprende un directorio de cada pista de producto audiovisual a reproducir con olores. Cada directorio incluye periodos de tiempo en los que se han de generar olores (8) y un código de identificación de los olores a generar en cada periodo de tiempo. El identificador de cada directorio se corresponde con la identificación de la pista a reproducir
25 sincronizadamente con olores, de forma que cuando el controlador (9) verifique (3) un código de una pista en reproducción que se corresponda con la identificación de un directorio, interpreta que se esta reproduciendo una pista de un producto audiovisual a reproducir sincronizadamente con la generación de olores. En el ejemplo de realización se ha considerado que las pistas a reproducir simultáneamente con la generación de olores
30 son las pistas principales de cada producto audiovisual (películas), pero obviamente podría ser cualquier otra.

La fase de almacenamiento (1) del catálogo se realiza antes del inicio de la reproducción de un producto audiovisual en un reproductor (16) de tipo convencional.

35

Una vez iniciada la reproducción del producto audiovisual, el controlador (9) interroga a

dicho reproductor (16) para obtener (2) el código de identificación de la pista del producto audiovisual que está en reproducción, y verifica (3) si tiene almacenado el código de identificación recibido de la pista en reproducción. Para ello el controlador (9) envía comandos al reproductor (16), para obtener la pista de reproducción actual. Si la pista
5 actual no es el identificador de un directorio almacenado, entonces no se está reproduciendo la pista principal de un producto audiovisual que haya de ser reproducido con la generación sincronizada de olores. En este caso el controlador (9) se mantiene en espera hasta que el reproductor (16) devuelva un código identificador de la pista principal que esté almacenado en el catálogo, y realice la verificación (3). Esta situación es
10 señalizada al usuario, por ejemplo encendiendo una luz roja intermitente.

El formato de dichos comandos, así como la respuesta obtenida, varían dependiendo del fabricante del dispositivo reproductor (16). Dicho formato es público, y cada fabricante publica sus especificaciones de comunicación (normalmente a través de su página web).

15

En caso de cumplirse la anterior verificación (3), es decir cuando se detecta la reproducción de una pista principal cuyo código de identificación se corresponde con el identificador de un directorio del catálogo, se obtiene (4) del directorio los diferentes tiempos de reproducción en los que se han de generar olores y el código de identificación de cada olor
20 a generar en cada periodo de tiempo, que previamente fueron almacenados. Esta situación se señalizada al usuario, por ejemplo encendiendo una luz verde fija.

En la realización preferente de la invención el identificador del directorio de cada producto audiovisual del catálogo coincide con el tiempo total de duración de la reproducción de la
25 pista principal del producto audiovisual, de modo que de esta forma se comprueba de manera fácil y sencilla si la pista del producto audiovisual está en el catálogo para ser reproducida con generación de olores para simultáneamente acceder al directorio y obtener los tiempos de reproducción en los que se deben de generar olores, junto con los códigos de identificación de los olores a generar.

30

Para obtener la duración total de la reproducción de la pista del producto audiovisual en reproducción, se prevé que el reproductor (16) envíe al controlador (9) el número de segundos de reproducción actual de la pista del producto audiovisual y el número de segundos que faltan para finalizar la reproducción, a partir de los cuales el controlador
35 calcula el tiempo total de reproducción de la pista del producto audiovisual correspondiente al identificador de cada directorio.

Como cada producto audiovisual puede tener una estructura interna de disco diferente, para la identificación de las pistas del producto audiovisual, el controlador (9) envía comandos al reproductor (16) para obtener la duración total de la pista (en número de segundos totales).

5 El reproductor (16) devuelve al controlador (9) el número de segundos transcurridos y el número de segundos restantes. Para ello y según el fabricante del reproductor (16) será necesario el envío de diferentes comandos. La respuesta obtenida será utilizada por el controlador (9) para obtener la duración total de la reproducción de la pista del producto audiovisual en segundos. Durante el tiempo en el que el controlador (9) obtiene la duración
10 total de la pista, lo señala como ya fue comentado emitiendo una luz roja intermitente.

En el caso que el directorio exista, en su interior se encuentra un archivo codificado en ASCII que contiene valores separados por comas como el que se muestra a continuación:
3785,3, hierba.

El primer valor representa el segundo de emisión (3785), el segundo valor el identificador
15 del olor a emitir 3, significa que el dispositivo generador (17) de olores deberá emitir el olor que tenga identificado internamente como 3. El tercer valor (hierba) es simplemente descriptivo (no tiene utilidad).

La interpretación para este ejemplo sería que en el segundo de reproducción del producto
20 audio visual 01:03:05 y siempre que estuviera incluida en el catálogo, se enviará una señal al generador de olores para que realice la generación del olor codificado como 3 obtenido del directorio.

El controlador (9) elabora una lista interna con los instantes del producto audiovisual en los
25 que tiene que realizar alguna emisión de olor, señalizando esta situación, mediante el encendido la luz verde intermitente, anteriormente comentada.

A continuación el controlador (9) Interroga al reproductor (16) para recibir (5) el tiempo de reproducción actual del producto audiovisual y verificar (6) si el tiempo actual de
30 reproducción se encuentra en el directorio, en cuyo caso el controlador envía (7) al generador (17) de olores el código de olor obtenido para el periodo de tiempo actual incluido en el directorio, generando el generador (17) de olores los olores (8) identificados por el código de identificación de olores obtenido en cada periodo de tiempo de reproducción actual contenido en dicho directorio.

35

En caso de que el tiempo de reproducción actual recibido (5) no exista en el directorio, el

controlador (9) espera 1 segundo y vuelve a interrogar al reproductor (16) para recibir (5) un nuevo tiempo de reproducción actual, repitiéndose este proceso.

Además se prevé que el directorio de cada producto audiovisual a reproducir con olores 5 incluya un parámetro correspondiente a la duración del tiempo que se debe mantener la generación de olores, de forma que establece la cantidad de olor a liberar.

También se prevé que, para el caso en el que el generador de olores comprenda al menos un ventilador, el directorio de cada producto audiovisual a reproducir con olores incluya un 10 parámetro correspondiente a la duración de la activación del al menos ventilador para difundir el olor en el lugar que se está realizando la reproducción del producto audiovisual, controlando la difusión de los olores generados.

El controlador (9) está configurado para detectar cuando se detiene la reproducción del 15 producto audiovisual, cuando se extrae el producto audiovisual del reproductor o cuando se apaga el reproductor, en cuyo caso se inicializa el proceso en espera de identificar una nueva reproducción de una pista principal de un producto audiovisual almacenado en el catálogo, repitiéndose el proceso en espera de obtener (2) y verificar (3) la reproducción de una nueva pista principal de un producto audiovisual contenido en el catálogo.

20

El almacenamiento del catálogo en el controlador (9) se efectúa en unos medios de almacenamiento (13) que son extraíbles, para modificar el catálogo sin necesidad de recodificar el controlador (9).

25 Además la modificación del catálogo puede realizarse desde un centro remoto (15), el cual también permite modificar la configuración del controlador (9), para lo que puede modificar el programa que gobierna el funcionamiento del controlador (9) que está almacenado en el controlador (9).

Además la invención proporciona un nuevo controlador (9) de generación de olores que 30 comprende una unidad central de procesos (10) (CPU) configurada para funcionar de acuerdo con el procedimiento anteriormente descrito.

El controlador (9) comprende medios de almacenamiento (13) del catalogo de las pistas de productos audiovisuales a reproducir con generación de olores, que comprende el directorio

de cada pista de producto audiovisual a reproducir con olores.

También el controlador comprende un módulo de comunicaciones (12) con el reproductor (16) de productos audiovisuales y con el al menos un generador (17) de olores, para 5 generar olores (8) de forma sincronizada con la reproducción de una pista de un producto audiovisual en los periodos de tiempo establecidos en el catalogo.

Mediante la configuración descrita del controlador (9), se permite la realización del procedimiento de la invención obteniendo las ventajas anteriormente comentadas para el 10 procedimiento, en el que se verifica (3) de manera muy sencilla si la pista de un producto audiovisual que se está reproduciendo se encuentra almacenada en el catálogo del que se extraen los tiempos de reproducción en los que se deben generar olores, junto con los códigos de identificación de los olores a generar para realizar la reproducción de la pista del producto audiovisual simultáneamente con la generación de olores, de acuerdo con lo 15 establecido en el catálogo.

La CPU (10) está dotada de una memoria (11) en la que se almacena el programa que permite que funcione de acuerdo con el procedimiento descrito de la invención. Esta memoria es preferentemente de tipo flash reprogramable.

20

En la realización preferente de la invención, los medios de almacenamiento (13) del catalogo comprenden una memoria extraíble (13), para almacenar la información del catálogo de los productos audiovisuales a reproducir con olores en archivo independiente y separado.

25

El módulo de comunicaciones comprende un puerto RS232 y otro Ethernet.

Además el controlador de la invención está dotado de un módulo de señalización (14) del estado de funcionamiento, de manera que indica al usuario las distintas fases operativas en 30 las que se encuentra la ejecución del procedimiento descrito. En la realización preferente de la invención el módulo de señalización es de tipo óptico, por ejemplo mediante led's (Diodo Emisor de Luz) de información del status de la ejecución del procedimiento, según ha sido descrito.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de reproducción sincronizada de productos audiovisuales con la generación de olores; caracterizado por que comprende las siguientes fases:

5

- Almacenar (1), en un controlador (9), un catalogo de productos audiovisuales a reproducir con generación de olores, que comprende un directorio de cada pista de producto audiovisual a reproducir con olores que incluye periodos de tiempo en los que se han de generar olores y un código de identificación de los olores a generar en cada periodo de tiempo, donde el identificador de cada directorio identifica la pista de cada producto audiovisual a reproducir con olores; y donde esta fase se realiza previamente al inicio de la reproducción del producto audiovisual en un reproductor,

10

- Una vez iniciada la reproducción de un producto audiovisual en un reproductor (16) convencional, el controlador interroga a dicho reproductor (16) para obtener (2) el código de identificación de la pista del producto audiovisual que está en reproducción,

15

- Verificar (3) el controlador (9) si tiene almacenado el código de identificación recibido de la pista en reproducción, para detectar cuando se reproduce una pista con la que se han de generar olores,

20

- En caso de cumplirse la anterior verificación (3), obtener (4) del directorio los diferentes tiempos de reproducción en los que se han de generar olores y el código de identificación de cada olor a generar en cada periodo de tiempo;

25

- Interrogar el controlador (9) al reproductor (16) para recibir el tiempo de reproducción actual de la pista del producto audiovisual y verificar (6) si dicho tiempo actual de reproducción se encuentra en el directorio, en cuyo caso el controlador envía (7) a al menos un generador (17) de olores convencional, el código de olor obtenido para el periodo de tiempo actual incluido en el directorio, generando dicho generador (17) de olores, los olores (8) identificados por el código de identificación de olores obtenido en cada periodo de tiempo de reproducción actual contenido en el directorio.

30

- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que el identificador del directorio de cada pista de producto audiovisual coincide con el tiempo de duración de la pista del producto audiovisual.

2. Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado por que para obtener la duración total de la reproducción de una pista en reproducción del producto audiovisual, el reproductor (16) envía al controlador (9) el número de segundos de reproducción actual de la pista del producto audiovisual y el número de segundos que faltan para finalizar la reproducción, a partir de los cuales el controlador (9) calcula el tiempo total de reproducción de la pista del producto audiovisual.
3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que el directorio de cada producto audiovisual a reproducir con olores incluye un parámetro correspondiente a la duración del tiempo que se debe mantener la generación de olores.
4. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado por que para generadores (17) de olores dotados de al menos un ventilador de propagación de los olores generados, el directorio de cada pista de producto audiovisual a reproducir con olores incluye un parámetro correspondiente a la duración de la activación del al menos ventilador.
5. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende detectar el controlador (9) cuando se detiene la reproducción del producto audiovisual, cuando se extrae el producto audiovisual del reproductor o cuando se apaga el reproductor, para que dicha detección produzca la inicialización del proceso en espera de identificar la reproducción de una nueva pista almacenada en el catálogo.
6. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el almacenamiento del catálogo en el controlador (9) se realiza en una tarjeta de memoria extraíble (13).
7. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende generar el controlador (9) una señal indicativa del estado de funcionamiento en el que se encuentra.
8. Controlador de generación de olores; caracterizado por que comprende:

- una unidad central de procesos (10) configurada para funcionar de acuerdo con el procedimiento de las reivindicaciones 1 a 8,
 - medios de almacenamiento (13) del catálogo de las pistas de productos audiovisuales a reproducir con generación de olores,
- 5 – un módulo de comunicaciones (12) con el reproductor (16) de productos audiovisuales y con el al menos generador (17) de olores, para generar olores (8) de forma sincronizada con la reproducción de una pista de producto audiovisual contenida en el catálogo en los periodos de tiempo establecidos.

10 9. Controlador de generación de olores, según reivindicación 10, caracterizado por que los medios de almacenamiento (13) del catálogo comprenden una memoria extraíble (13).

10. Controlador de generación de olores, según reivindicación 10, caracterizado por que comprende un módulo de señalización (14) del estado de funcionamiento.

15

11. Controlador de generación de olores, según reivindicación 10, caracterizado por que el modulo de comunicaciones (12) está conectado a un centro remoto (15), para permitir modificar el contenido del catalogo y de la configuración de la unidad central de procesos (10).

20

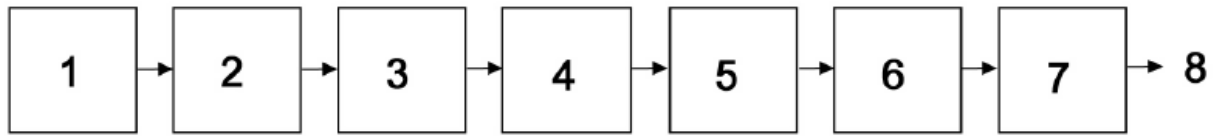


FIG. 1

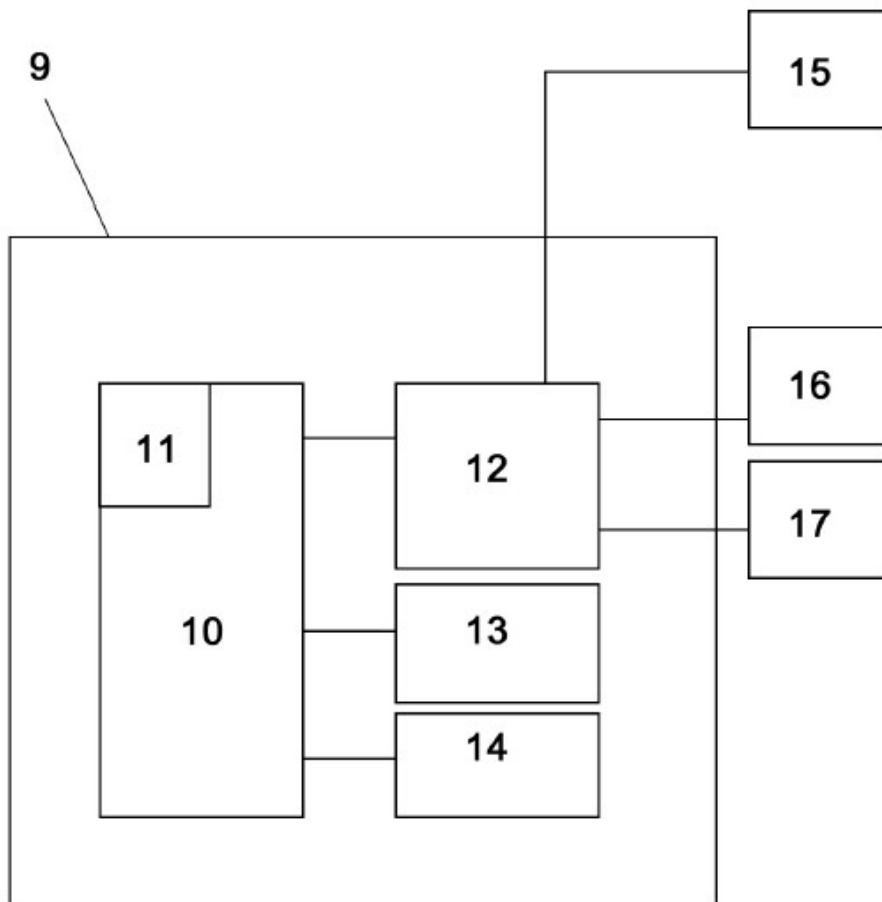


FIG. 2

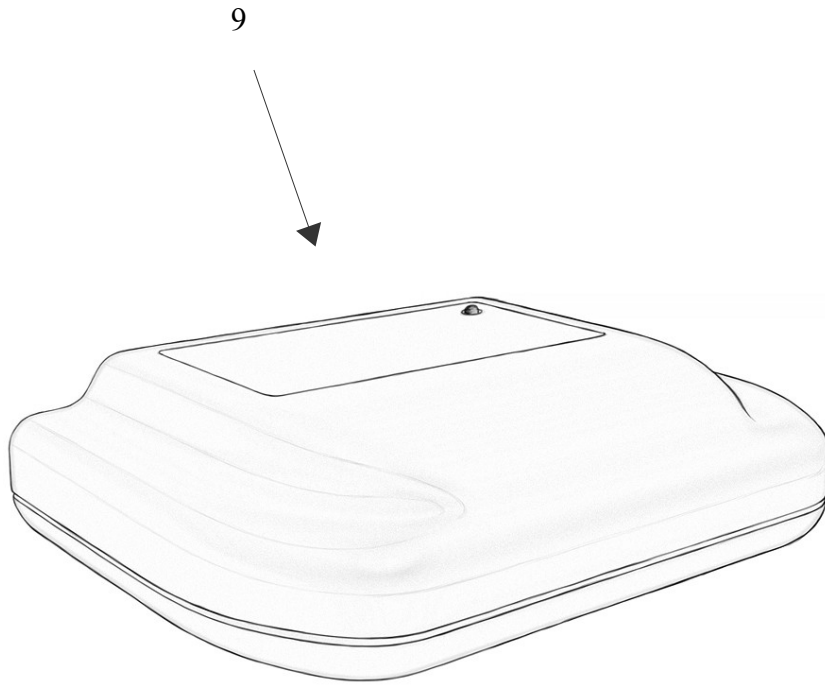


FIG. 3