

# DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

## SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT

### 1 Titulo de la Invención(200 caracteres o espacios máximos)

MÉTODO Y SISTEMA PARA PROPORCIONAR SERVICIO DE PRODUCCIÓN DE CONTENIDO 4D Y APARATO DE PRODUCCIÓN DE CONTENIDO PARA LOS MISMO

### 2 Datos del Solicitante / Titular

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                      |                                        |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Nombre:</b>                                                                                                                                                                                             | CJ 4DPLEX CO.,LTD.                                                   | <b>Dirección Electrónica:</b>          | patents@olartemoure.com               |
| <b>Dirección:</b>                                                                                                                                                                                          | (Jeungsan-dong)<br>325, Jeungsan-ro<br>Eunpyeong-gu<br>Seoul 122-935 | <b>Domicilio/País de constitución:</b> | REPUBLICA DE COREA -<br>SEOUL - SEOUL |
| <b>Identificación:</b><br><br><input type="checkbox"/> CEDULA DE CIUDADANIA<br><input checked="" type="checkbox"/> EMPRESA EXTRANJERA<br><input type="checkbox"/> PASAPORTE<br><br><b>Número:</b> 1038665- |                                                                      |                                        |                                       |

### 3 Solicitantes

| Apellidos - Nombres o Razón Social | Tipo | Identificación |
|------------------------------------|------|----------------|
| 1. CJ 4DPLEX CO.,LTD.              | NN   | 1038665        |

### 4 Datos del Inventor

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |                                                                                                            |                                                                                                            |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Nombre:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           | Ju Whan KIM                                                                                                | <b>Dirección Electrónica:</b>                                                                              | patents@olartemoure.com                       |
| <b>Dirección:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           | (Therubenscountry, Baekseok-dong) Rm No. 240, 19, Jangbaek-ro, Ilsandong-gu, Goyang-si Gyeonggi-do 410-817 | <b>Domicilio/País de constitución:</b>                                                                     | REPUBLICA DE COREA - GYEONGGI-DO - GYEONGGIDO |
| <b>Identificación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |                                                                                                            |                                                                                                            |                                               |
| <div><div><input type="checkbox"/> CEDULA DE CIUDADANIA</div><div><input type="checkbox"/> EMPRESA EXTRANJERA</div><div><input type="checkbox"/> PASAPORTE</div></div> <div><div><input type="checkbox"/> CEDULA DE EXTRANJERIA</div><div><input type="checkbox"/> NIT</div><div><input checked="" type="checkbox"/> No Aplica</div></div> |                                           |                                                                                                            |                                                                                                            |                                               |
| <b>Número:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           | -                                                                                                          |                                                                                                            |                                               |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Inventor(es)                              |                                                                                                            |                                                                                                            |                                               |
| <b>Apellidos - Nombres</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           | <b>Domicilio</b>                                                                                           |                                                                                                            |                                               |
| 1. KIM Ju Whan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           | REPUBLICA DE COREA                                                                                         |                                                                                                            |                                               |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Datos Inventor(es)                        |                                                                                                            |                                                                                                            |                                               |
| <b>País de Residencia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Departamento/Estado</b>                | <b>Ciudad</b>                                                                                              | <b>Dirección</b>                                                                                           |                                               |
| 1. REPUBLICA DE COREA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | GYEONGGI-DO                               | GYEONGGIDO                                                                                                 | (Therubenscountry, Baekseok-dong) Rm No. 240, 19, Jangbaek-ro, Ilsandong-gu, Goyang-si Gyeonggi-do 410-817 |                                               |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Datos del Representante Legal / Apoderado |                                                                                                            |                                                                                                            |                                               |
| <b>Nombre:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CARLOS R. OLARTE GARCIA                   | <b>Dirección Electrónica:</b>                                                                              | patents@olartemoure.com                                                                                    |                                               |
| <b>Dirección:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Cra. 5ta No. 34-03                        | <b>Domicilio/País de constitución:</b>                                                                     | COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.                                                                       |                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |                              |                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Identificación:</b><br><br><input checked="" type="checkbox"/> CEDULA DE CIUDADANIA <input type="checkbox"/> CEDULA DE EXTRANJERIA<br><input type="checkbox"/> EMPRESA EXTRANJERA <input type="checkbox"/> NIT<br><input type="checkbox"/> PASAPORTE                                                                                                                                                     |                                                  |                              |                                                                    |
| <b>Número:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  | 79782747-                    |                                                                    |
| <b>Presentación de Poder</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |                              |                                                                    |
| Año de Radicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |                              |                                                                    |
| Número de Radicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |                              |                                                                    |
| <b>8</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Datos Solicitud: PCT / WO</b>                 |                              |                                                                    |
| <b>Número Solicitud:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  | PCT/KR2014/004111            | <b>Fecha Solicitud:</b>                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |                              | 08/05/2014                                                         |
| <b>Número Publicacion:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                  | WO2014/185658                | <b>Fecha Publicacion:</b>                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |                              | 20/11/2014                                                         |
| <b>9</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Declaraciones de prioridad</b>                |                              | <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>(33) País de origen</b><br>REPUBLICA DE COREA | <b>Codigo del país</b><br>KR | <b>(31) No. Solicitud</b><br>10-2013-0054829                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |                              | <b>(32) Fecha</b><br>15/05/2013                                    |
| <b>10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Reivindicaciones</b>                          |                              |                                                                    |
| <b>Número reivindicaciones:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  | 11                           | <b>Pago Reivindicaciones:</b>                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |                              | No                                                                 |
| <b>11</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Reducción de tasas.</b>                       |                              |                                                                    |
| Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.<br><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO<br><br><b>Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.</b> |                                                  |                              |                                                                    |
| <input type="checkbox"/> Micro, pequeñas y medianas empresas<br><input type="checkbox"/> Universidades públicas o privadas<br><input type="checkbox"/> Entidades sin ánimo de lucro<br><b>Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos</b>                                                                                                                                         |                                                  |                              |                                                                    |
| <b>12</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Documentos Anexos</b>                         |                              |                                                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Reivindicaciones<br><input checked="" type="checkbox"/> Descripción<br><input checked="" type="checkbox"/> Dibujos y/o Figuras<br><input checked="" type="checkbox"/> Resumen                                                                                                                                                                                           |                                                  |                              |                                                                    |

- ☐ Certificado Depósito Material Biológico
- ☐ Uso de Conocimiento tradicional
- ☐ Listado de secuencias
- ☐ Artes finales 12 x 12 cm
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☒ Copia de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☒ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☒ Otros Anexos

# **MÉTODO Y SISTEMA PARA PROPORCIONAR SERVICIO DE PRODUCCIÓN DE CONTENIDO 4D Y APARATO DE PRODUCCIÓN DE CONTENIDO PARA LOS MISMO**

---

5

## **Campo Técnico**

La presente invención se refiere a un método y sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D y un aparato de producción de contenido para los mismos.

## **Técnica Previa**

Recientemente, se ha utilizado equipo de fotografía estereoscópica para filmar películas para permitir el lanzamiento simultáneo de una película 3D con realidad aumentada y una película 2D, que tiene el mismo contenido. Además, se han abierto las salas de cine 3D para exhibir películas 3D. Por otra parte, hay un teatro que adopta una silla 4D que está equipada con un dispositivo de vibración para vibrar de acuerdo con el control automático en relación con el sonido medio y grave de una película, proporcionando experiencia de audio vívida para el público. Por otra parte, para proporcionar más realismo al público, se proporcionó un método para incorporar varias señales de

efectos especiales en las señales de video de una película tal que los efectos especiales se generen según las señales de video para estimular el sentido del olfato del público, proporcionando así un entorno en el que el público puede estar inmerso en la película.

Como se describió anteriormente, la industria de 4D convencional se limita a cines en general o sillas 4D. En consecuencia, el contenido 4D se clasifica en contenido creado para 4D y contenido producido aplicando efectos 4D a películas normales. Si se produce el contenido específico de usuario, entonces puede aumentar el número de casos de selección 4D y un usuario puede tener un efecto 4D con singularidad a través de la producción de contenido específico de usuario (incluyendo CF) en lugar de contenido normal.

## **BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

### **Problema técnico**

En consecuencia, la presente invención se ha hecho teniendo en cuenta los problemas antes mencionados que se producen en la técnica previa, y un objeto de la presente invención es proporcionar un método y sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D y un aparato de producción de contenido para los mismos,

mediante los cuales el usuario puede producir contenido 4D por sí solo participando directamente en la selección y producción del contenido.

5

### **Solución al problema**

Para lograr los objetos anteriores, de acuerdo con una primera modalidad de la presente invención, se proporciona un sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D, que incluye: un dispositivo terminal configurado para transmitir fuente de contenido incluyendo por lo menos uno de una imagen, texto y video, información de sinopsis e información de tiempo de video a un aparato de producción de contenido, para recibir los códigos de contenido y efectos especiales, para seleccionar un código de efecto especial correspondiente a cada intervalo de reproducción del contenido y para transmitir información de selección de efecto especial que indica códigos de efectos especiales al aparato de producción de contenido; y un aparato de producción de contenido configurado para producir contenido usando la fuente de contenido con base en la información de sinopsis y la información de tiempo de video recibida del dispositivo terminal, para transmitir los códigos de contenido y efectos especiales producidos al dispositivo terminal, para

recibir la información de selección de efectos especiales del dispositivo terminal y para generar contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales.

5                   De acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención, se proporciona un aparato de producción de contenido, que incluye: una unidad de almacenamiento que almacena códigos de efectos especiales; una unidad de comunicación para recibir, de un dispositivo terminal,  
10                   fuente de contenido que incluye por lo menos uno de una imagen, texto y video, información de sinopsis y tiempo de video, transmitir códigos de contenido y efectos especiales almacenados en la unidad de almacenamiento al dispositivo terminal y recibir, del dispositivo terminal, información  
15                   de selección de efectos especiales que indica un código seleccionado de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción del contenido; una primera unidad de producción de contenidos para producir contenido utilizando la fuente de contenido con base en la  
20                   información de sinopsis y la información de tiempo de video recibida del dispositivo terminal; y una segunda unidad de producción de contenido para producir contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales recibida del dispositivo terminal.

25                   De acuerdo con una tercera modalidad de la

presente invención, se proporciona un método para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D de un aparato de producción de contenido, que incluye: recibir fuente de contenido que incluye por lo menos uno de una imagen, texto y video, información de sinopsis y tiempo video desde un dispositivo terminal; generar contenido utilizando la fuente de contenido con base en la información de sinopsis y tiempo de video recibida; transmitir el contenido generado y códigos de efectos especiales al dispositivo terminal; recibir, del dispositivo terminal, información de selección de efectos especiales que indica un código seleccionado de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción del contenido; y producir contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales recibida.

### **Efectos Ventajosos de la Invención**

De acuerdo con la presente invención, es posible proporcionar un método y sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D y un aparato de producción de contenido para los mismos, por medio de los cuales un usuario produce contenido utilizando imágenes, texto, video, etc. y aplica códigos 4D al contenido producido para crear contenido 4D. En consecuencia, un

propietario de negocio puede promover la expansión de su negocio y mejorar la imagen de la empresa y un usuario puede producir contenido 4D participando directamente en la producción y selección de contenido.

5

### **Breve Descripción de los Dibujos**

La Figura 1 muestra una configuración de un sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

10

La Figura 2 es un diagrama de bloques de un aparato de producción de contenido de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

15

La Figura 3 es un diagrama de bloques de un dispositivo terminal de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

20

La Figura es un diagrama de flujo que ilustra un método para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

25

La terminología utilizada en el presente es con

el fin de describir modalidades particulares solamente y no pretende ser limitante de la invención. A menos que se defina lo contrario, todos los términos que se utilizan en el presente documento tienen el mismo significado que el comúnmente entendido por un experto en la materia a la que pertenecen las enseñanzas de esta invención. Se entenderá además que los términos tales como los definidos en los diccionarios utilizados comúnmente deberán interpretarse como que tienen un significado que es consistente con su significado en el contexto de la técnica relevante y la presente divulgación, y no serán interpretados en un sentido idealizado o excesivamente formal a menos que se defina expresamente en este documento.

Como se utiliza en este documento, las formas singulares pretenden incluir las formas plurales también, a menos que el contexto claramente indique lo contrario. Se entenderá además que los términos "comprende" y/o "comprendiendo", o "incluye" y/o "incluyendo", cuando se utilizan en esta descripción, especifican la presencia de características, regiones, números enteros, pasos, operaciones, elementos y/o componentes citados, pero no excluyen la presencia o adición de una o más características, regiones, números enteros, pasos, operaciones, elementos, componentes y/o grupos diferentes de los mismos.

Los términos "módulo" y "porción" para describir los nombres de componentes se utilizan en este documento para ayudar a la comprensión de los componentes y por lo tanto no deben considerarse como que tienen significados o papeles específicos.

Mientras tanto, aunque los términos que incluyen número ordinal, tales como primero o segundo, pueden utilizarse para describir una variedad de elementos constituyentes, los elementos constituyentes no están limitados a los términos y los términos se utilizan únicamente con el fin de distinguir un elemento constituyente de otros elementos constituyentes. Por ejemplo, un primer elemento constituyente podría denominarse un segundo elemento constituyente, y del mismo modo, un segundo elemento constitutivo puede denominarse un primer elemento constituyente sin apartarse de las enseñanzas de la presente invención.

Ahora se hará referencia a detalle a las modalidades preferidas de la presente invención, cuyos ejemplos se ilustran en los dibujos que se acompañan. Siempre que sea posible, se utilizarán los mismos números de referencia a través de los dibujos para referirse a partes iguales o similares.

En la siguiente descripción de la presente invención, se omitirá una descripción detallada de

funciones y configuraciones conocidas incorporadas en este documento cuando pueda oscurecer la materia de referencia de la presente invención. Los dibujos que adjuntos ilustran modalidades ejemplares de la invención presente y  
5 proporcionan una descripción más detallada de la presente invención. Sin embargo, el alcance de la presente invención no se limitará a los mismos.

La Figura 1 muestra una configuración de un sistema para proporcionar un servicio de producción de  
10 contenido 4D de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

Haciendo referencia a la Figura 1, el sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D de acuerdo con una modalidad de la presente invención  
15 incluye un dispositivo terminal (110), una red de comunicación (120), un aparato de producción de contenido (130) y un aparato de reproducción de contenido (140). Aquí, el aparato de producción de contenido (130) y el aparato de reproducción de contenido (140) se pueden  
20 implementar como un servidor.

El dispositivo terminal (110) es un dispositivo de un usuario que produce o utiliza contenido y puede incluir un PC, computadora portátil, teléfono móvil, tableta, sistema de navegación, teléfono inteligente, PDA  
25 (asistente digital personal), PMP (reproductor multimedia

portátil) y receptor de difusión digital. Estos dispositivos son ejemplares y el dispositivo terminal (110) comprende todos los dispositivos de comunicación que se han desarrollado y comercializado o que se desarrollarán.

5 El dispositivo terminal (110) está conectado al aparato de producción de contenido (130) a través de la red de comunicación (120) para transmitir fuente de contenido, información información de sinopsis y de tiempo de imagen incluyendo imágenes, texto, video, etc. necesaria para  
10 producir contenido para el aparato de producción de contenido (130) y para recibir códigos de contenido y de efectos especiales generados en el aparato de producción de contenido (130) tal como una respuesta a la información transmitida desde el aparato de producción de contenido  
15 (130). El dispositivo terminal (110) selecciona un código de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción de contenido y transmite información sobre el código seleccionado de efectos especiales para el aparato de producción de contenido (130). Aquí, el código de  
20 efectos especiales se refiere a un código para la generación de efectos especiales tales como agua, viento, movimiento de silla, etc. en sincronización con cada intervalo de reproducción de contenido.

Además, el dispositivo terminal (110) puede  
25 conectarse al aparato de reproducción de contenido (140) a

través de la red de comunicación (120) para reproducir información, tal como una fecha, hora y lugar necesarios para reproducir el contenido 4D, para el aparato de reproducción de contenido (140).

5                   La red de comunicación (120) que interconecta el dispositivo terminal (110), el aparato de producción de contenido (130) y el aparato de reproducción de contenido (140) puede ser cualquier tipo de red de comunicación. Por ejemplo, la red de comunicación (120) puede incluir uno o  
10   más diferentes tipos de redes conocidas, tales como una red IP que proporciona un servicio de transmisión/recepción de datos de gran capacidad y servicio de datos a través de protocolo de Internet, una red totalmente IP construida mediante la integración de diferentes redes basadas en IP,  
15   una red WiBro (*Wireless Broadband*), una red LAN inalámbrica incluyendo una red Wi-Fi, una WPAN , una red de comunicación por cable, una red de comunicación móvil, una red HSDPA (*High Speed Downlink Packet Access*) y una red de comunicación por satélite. Además, la red de comunicación  
20   (120) también puede incluir una red de comunicación de última generación.

                  El aparato de producción de contenido (130) recibe fuente de contenido, información de sinopsis e información de tiempo de video desde el dispositivo  
25   terminal (110) y genera contenido utilizando la fuente de

contenido con base en la información de sinopsis y tiempo de video recibida. El aparato de producción de contenido (130) transmite los códigos de contenido y efectos especiales generados al dispositivo terminal (110), recibe  
5 información de selección de efectos especiales del dispositivo terminal (110) como respuesta a los códigos de contenido y efectos especiales y produce contenido 4D incluyendo códigos de efectos especiales utilizando la información de selección de efectos especiales recibida.

10 Además, el aparato de producción de contenido (130) transmite el contenido 4D producido al aparato de reproducción de contenido (140). Para lograr esto, el aparato de producción de contenido (130) puede convertir el contenido 4D producido a un formato en el que el contenido  
15 4D puede ser reproducido por el aparato de reproducción de contenido (140).

El aparato de reproducción de contenido (140) respectivamente recibe el contenido 4D y la información de reproducción del aparato de producción de contenido (130) y  
20 el dispositivo terminal (110) y reproduce el contenido 4D con base en la información de reproducción. Aquí, el aparato de reproducción de contenido (140) puede producir efectos especiales tales como agua, viento y movimiento de silla mediante el control de una silla, un dispositivo de  
25 efectos especiales, etc. de acuerdo con los códigos de

efectos especiales incluidos en el contenido 4D.

La Figura 2 es un diagrama de bloques del aparato de producción de contenido de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

5                   Haciendo referencia a la Figura 2, el aparato de producción de contenido (130) de acuerdo con una modalidad de la presente invención incluye una unidad de comunicación (210), una primera unidad de producción de contenido (220), una segunda unidad de producción de contenido (230) y una  
10                   unidad de almacenamiento (240).

                  La unidad de comunicación (210) transmite y recibe datos a través de la red de comunicación (120). Específicamente, la unidad de comunicación (210) se comunica con el dispositivo terminal (110) para transmitir  
15                   y recibir datos necesarios para la producción de contenido. Es decir, la unidad de comunicación (210) recibe fuente de contenido, información de sinopsis e información de tiempo de video del dispositivo terminal (110), transmite códigos de contenido de efectos especiales generados por la primera  
20                   unidad de producción de contenido (220) al dispositivo terminal (110) y recibe los códigos de selección de efectos especiales del dispositivo terminal (110).

                  Además, la unidad de comunicación (210) se se comunica con el aparato de reproducción de contenido (140)  
25                   para transmitir el contenido 4D producido por la segunda

unidad de producción de contenido (230) al aparato de reproducción de contenido (140).

La primera unidad de producción de contenido (220) produce contenido utilizando la fuente de contenido con base en la información de sinopsis y la información de tiempo de video recibida del dispositivo terminal (110) a través de la unidad de comunicación (210).

La segunda unidad de producción de contenido (230) produce contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales recibida del dispositivo terminal (110) a través de la unidad de comunicación (210).

La unidad de almacenamiento (240) almacena datos y programas necesarios para proporcionar el servicio de producción de contenido 4D. Específicamente, la unidad de almacenamiento (240) puede incluir un DB de contenido (242) que almacena contenido y un DB de efectos especiales (244) que almacena códigos de efectos especiales.

La Figura 3 es un diagrama de bloques del dispositivo terminal de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

Haciendo referencia a la Figura 3, el dispositivo terminal (110) de acuerdo con una modalidad de la presente invención incluye una unidad de entrada (310), una unidad de control (320), una unidad de almacenamiento (330), una unidad de salida (340) y una unidad de comunicación (350).

La unidad de entrada (310) genera una señal de entrada de usuario correspondiente a una opción o un comando de un usuario. La unidad de entrada (310) puede implementarse como varios tipos de dispositivos de entrada.

5 Por ejemplo, la unidad de entrada (310) puede incluir por lo menos uno de un medio de entrada de teclas tal como un teclado o un tablero, un medio de entrada táctil incluyendo un sensor táctil o un teclado táctil, un medio de entrada de gestos incluyendo por lo menos uno de un  
10 sensor de giroscopio, un sensor geomagnético, un sensor de aceleración, un sensor de proximidad y una cámara, y un medio de entrada de audio. Además, la unidad de entrada (310) puede incluir cualquier tipo de medios de entrada que se estén desarrollando o que serán desarrollados. En  
15 consecuencia, el usuario puede ingresar una solicitud de servicio de producción de contenido, información de sinopsis de fuente de contenido, información de tiempo de video, información de reproducción, etc. a través de la unidad de entrada (310).

20 La unidad de control (320) controla la unidad de entrada (310) para recibir la fuente de contenido, información de sinopsis e información de tiempo de video del usuario y controla la unidad de comunicación (350) para transmitir la fuente de contenido recibida, información de  
25 sinopsis e información de tiempo de video al aparato de

producción de contenido (130). La unidad de control (320) recibe entradas para seleccionar un código de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción del contenido recibido del aparato de producción de contenido (130) para generar información de selección de efectos especiales y controla la unidad de comunicación (350) para transmitir la información de selección de efectos especiales generada en el aparato de producción de contenido (130).

Además, la unidad de control (320) puede controlar la unidad de entrada (310) para recibir información de reproducción del usuario y controlar la unidad de comunicación (350) para transmitir la información de reproducción recibida al aparato de reproducción de contenido (140).

La unidad de almacenamiento (330) es un medio de almacenamiento para almacenar datos y programas necesarios para ejecutar operaciones y funciones del dispositivo terminal (110). De acuerdo con una modalidad de la presente invención, la unidad de almacenamiento (330) puede almacenar fuente de contenido incluyendo imágenes, texto y video, etc. necesarios para producir contenido. La unidad de almacenamiento (330) incluye una memoria tal como RAM (Memoria de Acceso de Lectura) y ROM (Memoria de Sólo Lectura), HDD (Unidad de Disco Duro), memoria flash y

almacenamiento tal como CD-ROM y DVD.

La unidad de salida (340) muestra una pantalla de interfaz de usuario a través de la cual se selecciona un código de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción de contenido. Además, la unidad de salida (340) puede integrarse con la unidad de entrada (310) para recibir fuente de contenido, información de sinopsis e información de tiempo de video del usuario bajo el control de la unidad de control (320). Por ejemplo, la unidad de salida puede incluir una LCD (Pantalla de Cristal Líquido), TFT-LCD (Transistor de Película Delgada-Pantalla de Cristal Líquido), LED (Diodo Emisor de Luz), OLED (Diodo Emisor de Luz Orgánica), AMOLED (Diodo Emisor de Luz Orgánica de Matriz Activa), pantalla flexible, pantalla 3D, etc. Además, la unidad de salida (340) puede incluir medios de visualización que han sido desarrollados y comercializados o puede implementarse de acuerdo con el desarrollo técnico.

La unidad de comunicación (350) transmite y recibe datos a través de la red de comunicación (120). Específicamente, la unidad de comunicación (350) se comunica con el aparato de producción de contenido (130) para solicitar al aparato de producción de contenido (130) que proporcione el servicio de producción de contenido bajo el control de la unidad de control (320) o transmite/recibe

datos para producción de contenido a/desde el aparato de producción de contenido (130). Es decir, la unidad de comunicación (350) recibe fuente de contenido, información de sinopsis e información de tiempo de video al aparato de producción de contenido (130), recibe códigos de contenido y efectos especiales generados por el aparato de producción de contenido (130), del aparato de producción de contenido (130) y transmite información de selección de efectos especiales al aparato de producción de contenido (130).

Además, la unidad de comunicación (350) puede transmitir información de reproducción recibida al aparato de reproducción de contenido (140) bajo el control de la unidad de control (350).

La Figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra un método para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

Haciendo referencia a la Figura 4, el aparato de producción de contenido (130) recibe fuente de contenido, información de sinopsis e información de tiempo de video desde el dispositivo terminal (110) (S410).

El aparato de producción de contenido (130) produce contenido utilizando la fuente de contenido con base en la información de sinopsis y tiempo de video recibida (S420). Es decir, el aparato de producción de

contenido (130) determina la secuencia de la fuente de contenido utilizando la información de sinopsis y determina la duración del contenido, es decir, tiempo de ejecución, con base en la información de tiempo de video.

5                   El aparato de producción de contenido (130) transmite los códigos de contenido y efectos especiales al dispositivo terminal (S430). Aquí, los códigos de efectos especiales se utilizan para crear efectos especiales tales como agua, viento, movimiento de silla, etc. en  
10                   sincronización con cada intervalo de reproducción de contenido.

                  Después, el aparato de producción de contenido (130) recibe información de selección de efectos especiales del dispositivo terminal (110) (S440). La información de  
15                   selección de efectos especiales se refiere a la información acerca de un código de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción del contenido, que es seleccionado por el dispositivo terminal (110).

                  El aparato de producción de contenido (130)  
20                   produce contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales recibida (S450). Aquí, el contenido 4D incluye el código de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción.

                  Además, el aparato de producción de contenido  
25                   (130) puede transmitir el contenido 4D producido al aparato

de reproducción de contenido (140) (S460). El aparato de reproducción de contenido (140) recibe información de reproducción desde el dispositivo terminal (110) y reproduce el contenido 4D con base en la información de reproducción recibida. El aparato de reproducción de contenido (140) puede crear efectos especiales tales como agua, viento y movimiento de silla mediante el control de una silla, un dispositivo de efectos especiales, etc. de acuerdo con los códigos de efectos especiales incluidos en el contenido 4D.

El método anteriormente descrito puede lograrse por diversos medios, por ejemplo, hardware, firmware, software o una combinación de los mismos.

En una configuración de hardware, los métodos de acuerdo con las modalidades de la presente invención pueden lograrse por uno o más Circuitos Integrados de Aplicación Específica (ASICs), Procesadores de Señal Digital (DSPs), Dispositivos de Procesamiento de Señal Digital (DSPDs), Dispositivos Lógicos Programables (PLDs), Antenaje de Puerta de Campo Programable (FPGAs), procesadores, controladores, microcontroladores, microprocesadores, etc.

En una configuración de software o firmware, las modalidades de la presente invención pueden implementarse en la forma de un módulo, un procedimiento, una función, etc. Por ejemplo, el código de software puede ser

almacenado en una unidad de memoria y ejecutado por un procesador. La unidad de memoria está situada en el interior o exterior del procesador y puede transmitir datos a y recibir datos del procesador a través de diversos medios conocidos.

Las modalidades de la presente invención han sido descritas con referencia a los dibujos adjuntos. Las modalidades ilustradas en las figuras no deberán interpretarse como una limitación de la invención y pueden ser combinadas por un experto en la materia que esté bien informado de esta descripción. Algunos componentes pueden considerarse omitidos cuando las modalidades se combinan.

Aquí, el significado de términos o palabras utilizadas en la descripción y reivindicaciones no debe limitarse al sentido literal o comúnmente empleado, sino debe ser interpretado según el espíritu técnico establecido en la descripción.

Por lo tanto, debe entenderse, sin embargo, que no se pretende limitar la invención a las formas particulares divulgadas, sino que al contrario, la invención debe cubrir todas las modificaciones, alternativas y equivalentes que se encuentren dentro del alcance y espíritu de la invención tal como se define por las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Un sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D, que comprende:

5 un dispositivo terminal configurado para transmitir fuente de contenido que incluye por lo menos uno de una imagen, texto y video, información de sinopsis e información de tiempo de video a un aparato de producción de contenido, para recibir códigos de contenido y efectos  
10 especiales del aparato de producción de contenido, para seleccionar un código de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción del contenido y para transmitir información de selección de efectos especiales que indique códigos de efectos especiales seleccionados al  
15 aparato de producción de contenido; y

el aparato de producción de contenido configurado para producir contenido usando la fuente de contenido con base en la información de sinopsis y la información de tiempo de video recibida del dispositivo terminal, para  
20 transmitir los códigos de contenido y efectos especiales producidos al dispositivo terminal, para recibir la información de selección de efectos especiales del dispositivo terminal y para generar contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales.

25 2. El sistema de conformidad con la

reivindicación 1, en donde el dispositivo terminal transmite información de reproducción que incluye por lo menos uno de una fecha, tiempo y lugar de reproducción, en donde el sistema comprende además un aparato de reproducción de contenido configurado para reproducir el contenido 4D con base en la información de reproducción recibida del dispositivo terminal.

3. El sistema de conformidad con la reivindicación 2, en donde el aparato de reproducción de contenido controla una silla y un dispositivo de efectos especiales de acuerdo con los códigos de efectos especiales incluidos en el contenido 4D para crear efectos especiales.

4. Un aparato de producción de contenido, que comprende:

una unidad de almacenamiento que almacena códigos de efectos especiales; una unidad de comunicación para recibir, de un dispositivo terminal, fuente de contenido que incluye por lo menos uno de una imagen, texto y video, información de sinopsis e información de tiempo de video, códigos de contenido de transmisión y efectos especiales almacenados en la unidad de almacenamiento al dispositivo terminal y recibir, desde el dispositivo terminal, información de selección de efectos especiales que indica un código de efectos especiales seleccionado correspondiente a cada intervalo de reproducción de

contenido.

una primera unidad de producción de contenido para producir contenido utilizando la fuente de contenido con base en la información de sinopsis y la información de tiempo de video recibida del dispositivo terminal; y

una segunda unidad de producción de contenido para producir contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales recibida del dispositivo terminal.

5. El aparato de producción de contenido de conformidad con la reivindicación 4, en donde los códigos de efectos especiales se utilizan para crear efectos especiales en sincronización con cada intervalo de reproducción del contenido.

6. El aparato de producción de contenido de conformidad con la reivindicación 4, en donde el contenido 4D incluye códigos de efectos especiales.

7. Un método para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D de un aparato de producción de contenido, que comprende: recibir fuente de contenido que incluye por lo menos uno de una imagen, texto y video, información de sinopsis e información de tiempo de video desde un dispositivo terminal;

generar contenido utilizando la fuente de

contenido con base en la información de sinopsis y la información de tiempo de video recibida;

transmitir los códigos de contenido y efectos especiales generados al dispositivo terminal;

5            recibir, desde el dispositivo terminal, información de selección de efectos especiales que indique un código seleccionado de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción de contenido; y

10           producir contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales recibida.

8. El método de conformidad con la reivindicación 7, en donde la generación de contenido comprende determinar la secuencia de la fuente de contenido con la información de sinopsis y determinar la duración de contenido con base en la información de tiempo de video.

9. El método de conformidad con la reivindicación 7, que además comprende transmitir el contenido 4D producido incluyendo códigos de efectos especiales a un aparato de reproducción de contenido, en donde el aparato de reproducción de contenido recibe información de reproducción que incluye por lo menos uno de una fecha, tiempo y lugar de reproducción, desde el dispositivo terminal y reproduce el contenido 4D con base en la información de reproducción recibida.

10. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, en donde los códigos de efectos especiales se utilizan para crear efectos especiales en sincronización con cada intervalo de reproducción del contenido.

11. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, en donde el contenido 4D incluye códigos de efectos especiales.

10

15



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

## Information on patent family members

International application No

**PCT/KR2014/004111**

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| KR 10-1075122 B1                          | 19/10/2011          | WO 2012-134016 A1          | 04/10/2012          |
| KR 10-2012-0105788 A                      | 26/09/2012          | KR 10-1300467 B1           | 21/08/2013          |
| KR 10-2011-0022232 A                      | 07/03/2011          | None                       |                     |
| US 2012-0127268 A1                        | 24/05/2012          | KR 10-2012-0054352 A       | 30/05/2012          |
| KR 10-2006-0007845 A                      | 26/01/2006          | None                       |                     |
| KR 10-0863280 B1                          | 15/10/2008          | None                       |                     |

## LISTA DE INVENTORES

**PCT/KR2014/004111**

**Ju Whan KIM**

(Therubenscounty, Baekseok-dong) Rm No. 240, 19,  
Jangbaek-ro, Ilsandong-gu  
Goyang-si Gyeonggi-do 410-817  
Corea  
Nacionalidad: Coreano

# **MÉTODO Y SISTEMA PARA PROPORCIONAR SERVICIO DE PRODUCCIÓN DE CONTENIDO 4D Y APARATO DE PRODUCCIÓN DE CONTENIDO PARA LOS MISMOS**

---

5

## **Campo Técnico**

La presente invención se refiere a un método y sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D y un aparato de producción de contenido para los mismos.

## **Técnica Previa**

Recientemente, se ha utilizado equipo de fotografía estereoscópica para filmar películas para permitir el lanzamiento simultáneo de una película 3D con realidad aumentada y una película 2D, que tiene el mismo contenido. Además, se han abierto las salas de cine 3D para exhibir películas 3D. Por otra parte, hay un teatro que adopta una silla 4D que está equipada con un dispositivo de vibración para vibrar de acuerdo con el control automático en relación con el sonido medio y grave de una película, proporcionando experiencia de audio vívida para el público. Por otra parte, para proporcionar más realismo al público, se proporcionó un método para incorporar varias señales de

efectos especiales en las señales de video de una película tal que los efectos especiales se generen según las señales de video para estimular el sentido del olfato del público, proporcionando así un entorno en el que el público puede estar inmerso en la película.

Como se describió anteriormente, la industria de 4D convencional se limita a cines en general o sillas 4D. En consecuencia, el contenido 4D se clasifica en contenido creado para 4D y contenido producido aplicando efectos 4D a películas normales. Si se produce el contenido específico de usuario, entonces puede aumentar el número de casos de selección 4D y un usuario puede tener un efecto 4D con singularidad a través de la producción de contenido específico de usuario (incluyendo CF) en lugar de contenido normal.

## **BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

### **Problema técnico**

En consecuencia, la presente invención se ha hecho teniendo en cuenta los problemas antes mencionados que se producen en la técnica previa, y un objeto de la presente invención es proporcionar un método y sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D y un aparato de producción de contenido para los mismos,

mediante los cuales el usuario puede producir contenido 4D por sí solo participando directamente en la selección y producción del contenido.

5

### **Solución al problema**

Para lograr los objetos anteriores, de acuerdo con una primera modalidad de la presente invención, se proporciona un sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D, que incluye: un dispositivo terminal configurado para transmitir fuente de contenido incluyendo por lo menos uno de una imagen, texto y video, información de sinopsis e información de tiempo de video a un aparato de producción de contenido, para recibir los códigos de contenido y efectos especiales, para seleccionar un código de efecto especial correspondiente a cada intervalo de reproducción del contenido y para transmitir información de selección de efecto especial que indica códigos de efectos especiales al aparato de producción de contenido; y un aparato de producción de contenido configurado para producir contenido usando la fuente de contenido con base en la información de sinopsis y la información de tiempo de video recibida del dispositivo terminal, para transmitir los códigos de contenido y efectos especiales producidos al dispositivo terminal, para

recibir la información de selección de efectos especiales del dispositivo terminal y para generar contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales.

5                   De acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención, se proporciona un aparato de producción de contenido, que incluye: una unidad de almacenamiento que almacena códigos de efectos especiales; una unidad de comunicación para recibir, de un dispositivo terminal,  
10                   fuente de contenido que incluye por lo menos uno de una imagen, texto y video, información de sinopsis y tiempo de video, transmitir códigos de contenido y efectos especiales almacenados en la unidad de almacenamiento al dispositivo terminal y recibir, del dispositivo terminal, información  
15                   de selección de efectos especiales que indica un código seleccionado de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción del contenido; una primera unidad de producción de contenidos para producir contenido utilizando la fuente de contenido con base en la  
20                   información de sinopsis y la información de tiempo de video recibida del dispositivo terminal; y una segunda unidad de producción de contenido para producir contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales recibida del dispositivo terminal.

25                   De acuerdo con una tercera modalidad de la

presente invención, se proporciona un método para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D de un aparato de producción de contenido, que incluye: recibir fuente de contenido que incluye por lo menos uno de una imagen, texto y video, información de sinopsis y tiempo video desde un dispositivo terminal; generar contenido utilizando la fuente de contenido con base en la información de sinopsis y tiempo de video recibida; transmitir el contenido generado y códigos de efectos especiales al dispositivo terminal; recibir, del dispositivo terminal, información de selección de efectos especiales que indica un código seleccionado de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción del contenido; y producir contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales recibida.

### **Efectos Ventajosos de la Invención**

De acuerdo con la presente invención, es posible proporcionar un método y sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D y un aparato de producción de contenido para los mismos, por medio de los cuales un usuario produce contenido utilizando imágenes, texto, video, etc. y aplica códigos 4D al contenido producido para crear contenido 4D. En consecuencia, un

propietario de negocio puede promover la expansión de su negocio y mejorar la imagen de la empresa y un usuario puede producir contenido 4D participando directamente en la producción y selección de contenido.

5

### **Breve Descripción de los Dibujos**

La Figura 1 muestra una configuración de un sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La Figura 2 es un diagrama de bloques de un aparato de producción de contenido de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La Figura 3 es un diagrama de bloques de un dispositivo terminal de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

La Figura es un diagrama de flujo que ilustra un método para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

La terminología utilizada en el presente es con

el fin de describir modalidades particulares solamente y no pretende ser limitante de la invención. A menos que se defina lo contrario, todos los términos que se utilizan en el presente documento tienen el mismo significado que el comúnmente entendido por un experto en la materia a la que pertenecen las enseñanzas de esta invención. Se entenderá además que los términos tales como los definidos en los diccionarios utilizados comúnmente deberán interpretarse como que tienen un significado que es consistente con su significado en el contexto de la técnica relevante y la presente divulgación, y no serán interpretados en un sentido idealizado o excesivamente formal a menos que se defina expresamente en este documento.

Como se utiliza en este documento, las formas singulares pretenden incluir las formas plurales también, a menos que el contexto claramente indique lo contrario. Se entenderá además que los términos "comprende" y/o "comprendiendo", o "incluye" y/o "incluyendo", cuando se utilizan en esta descripción, especifican la presencia de características, regiones, números enteros, pasos, operaciones, elementos y/o componentes citados, pero no excluyen la presencia o adición de una o más características, regiones, números enteros, pasos, operaciones, elementos, componentes y/o grupos diferentes de los mismos.

Los términos "módulo" y "porción" para describir los nombres de componentes se utilizan en este documento para ayudar a la comprensión de los componentes y por lo tanto no deben considerarse como que tienen significados o papeles específicos.

Mientras tanto, aunque los términos que incluyen número ordinal, tales como primero o segundo, pueden utilizarse para describir una variedad de elementos constituyentes, los elementos constituyentes no están limitados a los términos y los términos se utilizan únicamente con el fin de distinguir un elemento constituyente de otros elementos constituyentes. Por ejemplo, un primer elemento constituyente podría denominarse un segundo elemento constituyente, y del mismo modo, un segundo elemento constitutivo puede denominarse un primer elemento constituyente sin apartarse de las enseñanzas de la presente invención.

Ahora se hará referencia a detalle a las modalidades preferidas de la presente invención, cuyos ejemplos se ilustran en los dibujos que se acompañan. Siempre que sea posible, se utilizarán los mismos números de referencia a través de los dibujos para referirse a partes iguales o similares.

En la siguiente descripción de la presente invención, se omitirá una descripción detallada de

funciones y configuraciones conocidas incorporadas en este documento cuando pueda oscurecer la materia de referencia de la presente invención. Los dibujos que adjuntos ilustran modalidades ejemplares de la invención presente y  
5 proporcionan una descripción más detallada de la presente invención. Sin embargo, el alcance de la presente invención no se limitará a los mismos.

La Figura 1 muestra una configuración de un sistema para proporcionar un servicio de producción de  
10 contenido 4D de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

Haciendo referencia a la Figura 1, el sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D de acuerdo con una modalidad de la presente invención  
15 incluye un dispositivo terminal (110), una red de comunicación (120), un aparato de producción de contenido (130) y un aparato de reproducción de contenido (140). Aquí, el aparato de producción de contenido (130) y el aparato de reproducción de contenido (140) se pueden  
20 implementar como un servidor.

El dispositivo terminal (110) es un dispositivo de un usuario que produce o utiliza contenido y puede incluir un PC, computadora portátil, teléfono móvil, tableta, sistema de navegación, teléfono inteligente, PDA  
25 (asistente digital personal), PMP (reproductor multimedia

portátil) y receptor de difusión digital. Estos dispositivos son ejemplares y el dispositivo terminal (110) comprende todos los dispositivos de comunicación que se han desarrollado y comercializado o que se desarrollarán.

5 El dispositivo terminal (110) está conectado al aparato de producción de contenido (130) a través de la red de comunicación (120) para transmitir fuente de contenido, información información de sinopsis y de tiempo de imagen incluyendo imágenes, texto, video, etc. necesaria para  
10 producir contenido para el aparato de producción de contenido (130) y para recibir códigos de contenido y de efectos especiales generados en el aparato de producción de contenido (130) tal como una respuesta a la información transmitida desde el aparato de producción de contenido  
15 (130). El dispositivo terminal (110) selecciona un código de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción de contenido y transmite información sobre el código seleccionado de efectos especiales para el aparato de producción de contenido (130). Aquí, el código de  
20 efectos especiales se refiere a un código para la generación de efectos especiales tales como agua, viento, movimiento de silla, etc. en sincronización con cada intervalo de reproducción de contenido.

Además, el dispositivo terminal (110) puede  
25 conectarse al aparato de reproducción de contenido (140) a

través de la red de comunicación (120) para reproducir información, tal como una fecha, hora y lugar necesarios para reproducir el contenido 4D, para el aparato de reproducción de contenido (140).

5                   La red de comunicación (120) que interconecta el dispositivo terminal (110), el aparato de producción de contenido (130) y el aparato de reproducción de contenido (140) puede ser cualquier tipo de red de comunicación. Por ejemplo, la red de comunicación (120) puede incluir uno o  
10 más diferentes tipos de redes conocidas, tales como una red IP que proporciona un servicio de transmisión/recepción de datos de gran capacidad y servicio de datos a través de protocolo de Internet, una red totalmente IP construida mediante la integración de diferentes redes basadas en IP,  
15 una red WiBro (*Wireless Broadband*), una red LAN inalámbrica incluyendo una red Wi-Fi, una WPAN , una red de comunicación por cable, una red de comunicación móvil, una red HSDPA (*High Speed Downlink Packet Access*) y una red de comunicación por satélite. Además, la red de comunicación  
20 (120) también puede incluir una red de comunicación de última generación.

                  El aparato de producción de contenido (130) recibe fuente de contenido, información de sinopsis e información de tiempo de video desde el dispositivo  
25 terminal (110) y genera contenido utilizando la fuente de

contenido con base en la información de sinopsis y tiempo de video recibida. El aparato de producción de contenido (130) transmite los códigos de contenido y efectos especiales generados al dispositivo terminal (110), recibe  
5 información de selección de efectos especiales del dispositivo terminal (110) como respuesta a los códigos de contenido y efectos especiales y produce contenido 4D incluyendo códigos de efectos especiales utilizando la información de selección de efectos especiales recibida.

10 Además, el aparato de producción de contenido (130) transmite el contenido 4D producido al aparato de reproducción de contenido (140). Para lograr esto, el aparato de producción de contenido (130) puede convertir el contenido 4D producido a un formato en el que el contenido  
15 4D puede ser reproducido por el aparato de reproducción de contenido (140).

El aparato de reproducción de contenido (140) respectivamente recibe el contenido 4D y la información de reproducción del aparato de producción de contenido (130) y  
20 el dispositivo terminal (110) y reproduce el contenido 4D con base en la información de reproducción. Aquí, el aparato de reproducción de contenido (140) puede producir efectos especiales tales como agua, viento y movimiento de silla mediante el control de una silla, un dispositivo de  
25 efectos especiales, etc. de acuerdo con los códigos de

efectos especiales incluidos en el contenido 4D.

La Figura 2 es un diagrama de bloques del aparato de producción de contenido de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

5                   Haciendo referencia a la Figura 2, el aparato de producción de contenido (130) de acuerdo con una modalidad de la presente invención incluye una unidad de comunicación (210), una primera unidad de producción de contenido (220), una segunda unidad de producción de contenido (230) y una  
10                   unidad de almacenamiento (240).

                  La unidad de comunicación (210) transmite y recibe datos a través de la red de comunicación (120). Específicamente, la unidad de comunicación (210) se comunica con el dispositivo terminal (110) para transmitir  
15                   y recibir datos necesarios para la producción de contenido. Es decir, la unidad de comunicación (210) recibe fuente de contenido, información de sinopsis e información de tiempo de video del dispositivo terminal (110), transmite códigos de contenido de efectos especiales generados por la primera  
20                   unidad de producción de contenido (220) al dispositivo terminal (110) y recibe los códigos de selección de efectos especiales del dispositivo terminal (110).

                  Además, la unidad de comunicación (210) se se comunica con el aparato de reproducción de contenido (140)  
25                   para transmitir el contenido 4D producido por la segunda

unidad de producción de contenido (230) al aparato de reproducción de contenido (140).

La primera unidad de producción de contenido (220) produce contenido utilizando la fuente de contenido con base en la información de sinopsis y la información de tiempo de video recibida del dispositivo terminal (110) a través de la unidad de comunicación (210).

La segunda unidad de producción de contenido (230) produce contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales recibida del dispositivo terminal (110) a través de la unidad de comunicación (210).

La unidad de almacenamiento (240) almacena datos y programas necesarios para proporcionar el servicio de producción de contenido 4D. Específicamente, la unidad de almacenamiento (240) puede incluir un DB de contenido (242) que almacena contenido y un DB de efectos especiales (244) que almacena códigos de efectos especiales.

La Figura 3 es un diagrama de bloques del dispositivo terminal de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

Haciendo referencia a la Figura 3, el dispositivo terminal (110) de acuerdo con una modalidad de la presente invención incluye una unidad de entrada (310), una unidad de control (320), una unidad de almacenamiento (330), una unidad de salida (340) y una unidad de comunicación (350).

La unidad de entrada (310) genera una señal de entrada de usuario correspondiente a una opción o un comando de un usuario. La unidad de entrada (310) puede implementarse como varios tipos de dispositivos de entrada.

5 Por ejemplo, la unidad de entrada (310) puede incluir por lo menos uno de un medio de entrada de teclas tal como un teclado o un tablero, un medio de entrada táctil incluyendo un sensor táctil o un teclado táctil, un medio de entrada de gestos incluyendo por lo menos uno de un  
10 sensor de giroscopio, un sensor geomagnético, un sensor de aceleración, un sensor de proximidad y una cámara, y un medio de entrada de audio. Además, la unidad de entrada (310) puede incluir cualquier tipo de medios de entrada que se estén desarrollando o que serán desarrollados. En  
15 consecuencia, el usuario puede ingresar una solicitud de servicio de producción de contenido, información de sinopsis de fuente de contenido, información de tiempo de video, información de reproducción, etc. a través de la unidad de entrada (310).

20 La unidad de control (320) controla la unidad de entrada (310) para recibir la fuente de contenido, información de sinopsis e información de tiempo de video del usuario y controla la unidad de comunicación (350) para transmitir la fuente de contenido recibida, información de  
25 sinopsis e información de tiempo de video al aparato de

producción de contenido (130). La unidad de control (320) recibe entradas para seleccionar un código de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción del contenido recibido del aparato de producción de contenido (130) para generar información de selección de efectos especiales y controla la unidad de comunicación (350) para transmitir la información de selección de efectos especiales generada en el aparato de producción de contenido (130).

Además, la unidad de control (320) puede controlar la unidad de entrada (310) para recibir información de reproducción del usuario y controlar la unidad de comunicación (350) para transmitir la información de reproducción recibida al aparato de reproducción de contenido (140).

La unidad de almacenamiento (330) es un medio de almacenamiento para almacenar datos y programas necesarios para ejecutar operaciones y funciones del dispositivo terminal (110). De acuerdo con una modalidad de la presente invención, la unidad de almacenamiento (330) puede almacenar fuente de contenido incluyendo imágenes, texto y video, etc. necesarios para producir contenido. La unidad de almacenamiento (330) incluye una memoria tal como RAM (Memoria de Acceso de Lectura) y ROM (Memoria de Sólo Lectura), HDD (Unidad de Disco Duro), memoria flash y

almacenamiento tal como CD-ROM y DVD.

La unidad de salida (340) muestra una pantalla de interfaz de usuario a través de la cual se selecciona un código de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción de contenido. Además, la unidad de salida (340) puede integrarse con la unidad de entrada (310) para recibir fuente de contenido, información de sinopsis e información de tiempo de video del usuario bajo el control de la unidad de control (320). Por ejemplo, la unidad de salida puede incluir una LCD (Pantalla de Cristal Líquido), TFT-LCD (Transistor de Película Delgada-Pantalla de Cristal Líquido), LED (Diodo Emisor de Luz), OLED (Diodo Emisor de Luz Orgánica), AMOLED (Diodo Emisor de Luz Orgánica de Matriz Activa), pantalla flexible, pantalla 3D, etc. Además, la unidad de salida (340) puede incluir medios de visualización que han sido desarrollados y comercializados o puede implementarse de acuerdo con el desarrollo técnico.

La unidad de comunicación (350) transmite y recibe datos a través de la red de comunicación (120). Específicamente, la unidad de comunicación (350) se comunica con el aparato de producción de contenido (130) para solicitar al aparato de producción de contenido (130) que proporcione el servicio de producción de contenido bajo el control de la unidad de control (320) o transmite/recibe

datos para producción de contenido a/desde el aparato de producción de contenido (130). Es decir, la unidad de comunicación (350) recibe fuente de contenido, información de sinopsis e información de tiempo de video al aparato de producción de contenido (130), recibe códigos de contenido y efectos especiales generados por el aparato de producción de contenido (130), del aparato de producción de contenido (130) y transmite información de selección de efectos especiales al aparato de producción de contenido (130).

Además, la unidad de comunicación (350) puede transmitir información de reproducción recibida al aparato de reproducción de contenido (140) bajo el control de la unidad de control (350).

La Figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra un método para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

Haciendo referencia a la Figura 4, el aparato de producción de contenido (130) recibe fuente de contenido, información de sinopsis e información de tiempo de video desde el dispositivo terminal (110) (S410).

El aparato de producción de contenido (130) produce contenido utilizando la fuente de contenido con base en la información de sinopsis y tiempo de video recibida (S420). Es decir, el aparato de producción de

contenido (130) determina la secuencia de la fuente de contenido utilizando la información de sinopsis y determina la duración del contenido, es decir, tiempo de ejecución, con base en la información de tiempo de video.

5                   El aparato de producción de contenido (130) transmite los códigos de contenido y efectos especiales al dispositivo terminal (S430). Aquí, los códigos de efectos especiales se utilizan para crear efectos especiales tales como agua, viento, movimiento de silla, etc. en  
10                   sincronización con cada intervalo de reproducción de contenido.

                  Después, el aparato de producción de contenido (130) recibe información de selección de efectos especiales del dispositivo terminal (110) (S440). La información de  
15                   selección de efectos especiales se refiere a la información acerca de un código de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción del contenido, que es seleccionado por el dispositivo terminal (110).

                  El aparato de producción de contenido (130)  
20                   produce contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales recibida (S450). Aquí, el contenido 4D incluye el código de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción.

                  Además, el aparato de producción de contenido  
25                   (130) puede transmitir el contenido 4D producido al aparato

de reproducción de contenido (140) (S460). El aparato de reproducción de contenido (140) recibe información de reproducción desde el dispositivo terminal (110) y reproduce el contenido 4D con base en la información de reproducción recibida. El aparato de reproducción de contenido (140) puede crear efectos especiales tales como agua, viento y movimiento de silla mediante el control de una silla, un dispositivo de efectos especiales, etc. de acuerdo con los códigos de efectos especiales incluidos en el contenido 4D.

El método anteriormente descrito puede lograrse por diversos medios, por ejemplo, hardware, firmware, software o una combinación de los mismos.

En una configuración de hardware, los métodos de acuerdo con las modalidades de la presente invención pueden lograrse por uno o más Circuitos Integrados de Aplicación Específica (ASICs), Procesadores de Señal Digital (DSPs), Dispositivos de Procesamiento de Señal Digital (DSPDs), Dispositivos Lógicos Programables (PLDs), Antenaje de Puerta de Campo Programable (FPGAs), procesadores, controladores, microcontroladores, microprocesadores, etc.

En una configuración de software o firmware, las modalidades de la presente invención pueden implementarse en la forma de un módulo, un procedimiento, una función, etc. Por ejemplo, el código de software puede ser

almacenado en una unidad de memoria y ejecutado por un procesador. La unidad de memoria está situada en el interior o exterior del procesador y puede transmitir datos a y recibir datos del procesador a través de diversos medios conocidos.

Las modalidades de la presente invención han sido descritas con referencia a los dibujos adjuntos. Las modalidades ilustradas en las figuras no deberán interpretarse como una limitación de la invención y pueden ser combinadas por un experto en la materia que esté bien informado de esta descripción. Algunos componentes pueden considerarse omitidos cuando las modalidades se combinan.

Aquí, el significado de términos o palabras utilizadas en la descripción y reivindicaciones no debe limitarse al sentido literal o comúnmente empleado, sino debe ser interpretado según el espíritu técnico establecido en la descripción.

Por lo tanto, debe entenderse, sin embargo, que no se pretende limitar la invención a las formas particulares divulgadas, sino que al contrario, la invención debe cubrir todas las modificaciones, alternativas y equivalentes que se encuentren dentro del alcance y espíritu de la invención tal como se define por las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Un sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D, que comprende:

5 un dispositivo terminal configurado para transmitir fuente de contenido que incluye por lo menos uno de una imagen, texto y video, información de sinopsis e información de tiempo de video a un aparato de producción de contenido, para recibir códigos de contenido y efectos  
10 especiales del aparato de producción de contenido, para seleccionar un código de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción del contenido y para transmitir información de selección de efectos especiales que indique códigos de efectos especiales seleccionados al  
15 aparato de producción de contenido; y

el aparato de producción de contenido configurado para producir contenido usando la fuente de contenido con base en la información de sinopsis y la información de tiempo de video recibida del dispositivo terminal, para  
20 transmitir los códigos de contenido y efectos especiales producidos al dispositivo terminal, para recibir la información de selección de efectos especiales del dispositivo terminal y para generar contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales.

25 2. El sistema de conformidad con la

reivindicación 1, en donde el dispositivo terminal transmite información de reproducción que incluye por lo menos uno de una fecha, tiempo y lugar de reproducción, en donde el sistema comprende además un aparato de reproducción de contenido configurado para reproducir el contenido 4D con base en la información de reproducción recibida del dispositivo terminal.

3. El sistema de conformidad con la reivindicación 2, en donde el aparato de reproducción de contenido controla una silla y un dispositivo de efectos especiales de acuerdo con los códigos de efectos especiales incluidos en el contenido 4D para crear efectos especiales.

4. Un aparato de producción de contenido, que comprende:

una unidad de almacenamiento que almacena códigos de efectos especiales; una unidad de comunicación para recibir, de un dispositivo terminal, fuente de contenido que incluye por lo menos uno de una imagen, texto y video, información de sinopsis e información de tiempo de video, códigos de contenido de transmisión y efectos especiales almacenados en la unidad de almacenamiento al dispositivo terminal y recibir, desde el dispositivo terminal, información de selección de efectos especiales que indica un código de efectos especiales seleccionado correspondiente a cada intervalo de reproducción de

contenido.

una primera unidad de producción de contenido para producir contenido utilizando la fuente de contenido con base en la información de sinopsis y la información de tiempo de video recibida del dispositivo terminal; y

una segunda unidad de producción de contenido para producir contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales recibida del dispositivo terminal.

5. El aparato de producción de contenido de conformidad con la reivindicación 4, en donde los códigos de efectos especiales se utilizan para crear efectos especiales en sincronización con cada intervalo de reproducción del contenido.

6. El aparato de producción de contenido de conformidad con la reivindicación 4, en donde el contenido 4D incluye códigos de efectos especiales.

7. Un método para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D de un aparato de producción de contenido, que comprende: recibir fuente de contenido que incluye por lo menos uno de una imagen, texto y video, información de sinopsis e información de tiempo de video desde un dispositivo terminal;

generar contenido utilizando la fuente de

contenido con base en la información de sinopsis y la información de tiempo de video recibida;

transmitir los códigos de contenido y efectos especiales generados al dispositivo terminal;

5                    recibir, desde el dispositivo terminal, información de selección de efectos especiales que indique un código seleccionado de efectos especiales correspondiente a cada intervalo de reproducción de contenido; y

10                   producir contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales recibida.

8. El método de conformidad con la reivindicación 7, en donde la generación de contenido comprende determinar la secuencia de la fuente de contenido con la información de sinopsis y determinar la duración de contenido con base en la información de tiempo de video.

9. El método de conformidad con la reivindicación 7, que además comprende transmitir el contenido 4D producido incluyendo códigos de efectos especiales a un aparato de reproducción de contenido, en donde el aparato de reproducción de contenido recibe información de reproducción que incluye por lo menos uno de una fecha, tiempo y lugar de reproducción, desde el dispositivo terminal y reproduce el contenido 4D con base en la información de reproducción recibida.

10. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, en donde los códigos de efectos especiales se utilizan para crear efectos especiales en sincronización con cada intervalo de reproducción del contenido.

11. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, en donde el contenido 4D incluye códigos de efectos especiales.

10

15

**RESUMEN**

La presente invención se refiere a un método y sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D y un aparato de producción de contenido para los mismos. El sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D incluye: un dispositivo terminal configurado para transmitir fuente de contenido incluyendo por lo menos uno de una imagen, texto y video, información de sinopsis e información de tiempo de video, para recibir los códigos de contenido y efectos especiales, para seleccionar un código de efecto especial correspondiente a cada intervalo de reproducción del contenido y para transmitir información de selección de efecto especial que indica códigos de efectos especiales; y un aparato de producción de contenido configurado para producir contenido usando la fuente de contenido con base en la información de sinopsis y la información de tiempo de video recibida del dispositivo terminal, para transmitir los códigos de contenido y efectos especiales producidos al dispositivo terminal, para recibir la información de selección de efectos especiales del dispositivo terminal y para generar contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales. De acuerdo con la presente invención, un propietario de negocio puede promover la expansión de su

negocio y mejorar la imagen de la empresa y un usuario puede producir contenido 4D participando directamente en la producción y selección de contenido.

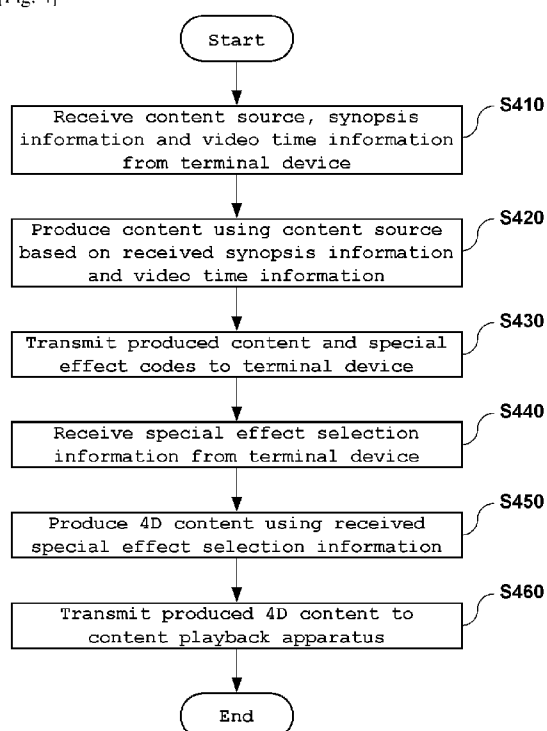


- (51) International Patent Classification:  
*G06Q 50/10* (2012.01)
- (21) International Application Number:  
PCT/KR2014/004111
- (22) International Filing Date:  
8 May 2014 (08.05.2014)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:  
10-2013-0054829 15 May 2013 (15.05.2013) KR
- (71) Applicant: **CJ 4DPLEX CO., LTD.** [KR/KR]; (Jeungsan-dong), 325, Jeungsan-ro, Eunpyeong-gu, Seoul 122-935 (KR).
- (72) Inventor: **KIM, Ju Whan**; (Therubenscounty, Baek-seok-dong), Rm No. 240, 19, Jangbaek-ro, Ilsandong-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do 410-817 (KR).
- (74) Agent: **YOON & YANG**; (Samho Bldg., Daechi-dong), 4th Fl., 11, Teheran-ro 108-gil, Gangnam-gu, Seoul 135-502 (KR).
- (81) Designated States (*unless otherwise indicated, for every kind of national protection available*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (*unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,

[Continued on next page]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR PROVIDING 4D CONTENT PRODUCTION SERVICE AND CONTENT PRODUCTION APPARATUS THEREFOR

[Fig. 4]



(57) Abstract: The present invention relates to a method and system for providing a 4D content production service and a content production apparatus therefor. The system for providing a 4D content production service includes: a terminal device configured to transmit content source including at least one of a picture, text and video, synopsis information and video time information, to receive content and special effect codes, to select a special effect code corresponding to each play interval of the content and to transmit special effect selection information indicating selected special effect codes; and a content production apparatus configured to produce content using the content source on the basis of the synopsis information and video time information received from the terminal device, to transmit the produced content and special effect codes to the terminal device, to receive the special effect selection information from the terminal device and to generate 4D content using the special effect selection information. According to the present invention, a business proprietor can promote business expansion and improve the image of business and a user can produce 4D content by directly participating in content selection and production.



---

TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, **Published:**  
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— *with international search report (Art. 21(3))*

## Description

### Title of Invention: METHOD AND SYSTEM FOR PROVIDING 4D CONTENT PRODUCTION SERVICE AND CONTENT PRODUCTION APPARATUS THEREFOR

#### Technical Field

[0001] The present invention relates to a method and system for providing a 4D content production service and a content production apparatus therefor.

[0002]

#### Background Art

[0003] Recently, stereoscopic photography equipment has been used to film movies to enable simultaneous release of a 3D film with augmented reality and a 2D film, which have the same content. In addition, 3D movie theaters for showing 3D movies have opened. Furthermore, there is a theater adopting a 4D chair which is equipped with a vibration device to vibrate according to automatic control in connection with middle and low-pitched sound of a movie, thereby providing vivid audio experience to audiences. Moreover, to provide more realism to audiences, there was provided a method of embedding various special effect signals in video signals of a movie such that special effects are generated according to the video signals to stimulate the sense of smell of audiences, thereby providing an environment where the audiences can be immersed in the movie.

[0004] As described above, the conventional 4D industry is limited to general theaters or 4D rider. Accordingly, 4D content is classified into content created for 4D and content produced by applying 4D effects to normal films. If user-specific content is produced, then the number of cases of 4D selection may increase and a user may have 4D effect with uniqueness through production of user-specific content (including CF) rather than normal content.

[0005]

#### Summary of Invention

#### Technical Problem

[0006] Accordingly, the present invention has been made in view of the above-mentioned problems occurring in the prior art, and it is an object of the present invention to provide a method and system for providing a 4D content production service and a content production apparatus therefor, by which a user can produce 4D content of their own by directly participating in content selection and production.

[0007]

## **Solution to Problem**

- [0008] To accomplish the above objects, according to a first embodiment of the present invention, there is provided a system for providing a 4D content production service, including: a terminal device configured to transmit content source including at least one of a picture, text and video, synopsis information and video time information to a content production apparatus, to receive content and special effect codes, to select a special effect code corresponding to each play interval of the content and to transmit special effect selection information indicating selected special effect codes to the content production apparatus; and a content production apparatus configured to produce content using the content source on the basis of the synopsis information and video time information received from the terminal device, to transmit the produced content and special effect codes to the terminal device, to receive the special effect selection information from the terminal device and to generate 4D content using the special effect selection information.
- [0009] According to a second embodiment of the present invention, there is provided a content production apparatus, including: a storage unit storing special effect codes; a communication unit for receiving, from a terminal device, content source including at least one of a picture, text and video, synopsis information and video time information, transmitting content and special effect codes stored in the storage unit to the terminal device and receiving, from the terminal device, special effect selection information indicating a selected special effect code corresponding to each play interval of the content; a first content production unit for producing content using the content source on the basis of the synopsis information and the video time information received from the terminal device; and a second content production unit for producing 4D content using the special effect selection information received from the terminal device.
- [0010] According to a third embodiment of the present invention, there is provided a method for providing a 4D content production service of a content production apparatus, including: receiving content source including at least one of a picture, text and video, synopsis information and video time information from a terminal device; generating content using the content source on the basis of the received synopsis information and video time information; transmitting the generated content and special effect codes to the terminal device; receiving, from the terminal device, special effect selection information indicating a selected special effect code corresponding to each play interval of the content; and producing 4D content using the received special effect selection information.

[0011]

## **Advantageous Effects of Invention**

[0012] According to the present invention, it is possible to provide a method and system for providing a 4D content production service and a content production apparatus therefor, by which a user produces content using images, text, video, etc. and applies 4D codes to the produced content to create 4D content. Accordingly, a business proprietor can promote business expansion and improve the image of business and a user can produce 4D content by directly participating in content selection and production.

[0013]

### **Brief Description of Drawings**

[0014] FIG.1 illustrates a configuration of a system for providing a 4D content production service according to an embodiment of the present invention.

[0015] FIG. 2 is a block diagram of a content production apparatus according to an embodiment of the present invention.

[0016] FIG. 3 is a block diagram of a terminal device according to an embodiment of the present invention.

[0017] FIG. 4 is a flowchart illustrating a method for providing a 4D content production service according to an embodiment of the present invention.

[0018]

### **Mode for the Invention**

[0019] The terminology used herein is for the purpose of describing particular embodiments only and is not intended to be limiting of the invention. Unless otherwise defined, all terms used herein have the same meaning as commonly understood by one of ordinary skill in the art to which this invention belongs. It will be further understood that terms, such as those defined in commonly used dictionaries, should be interpreted as having a meaning that is consistent with their meaning in the context of the relevant art and the present disclosure, and will not be interpreted in an idealized or overly formal sense unless expressly so defined herein.

[0020] As used herein, singular forms are intended to include the plural forms as well, unless the context clearly indicates otherwise. It will be further understood that the terms "comprises" and/or "comprising," or "includes" and/or "including" when used in this specification, specify the presence of stated features, regions, integers, steps, operations, elements, and/or components, but do not preclude the presence or addition of one or more other features, regions, integers, steps, operations, elements, components, and/or groups thereof.

[0021] The terms "module" and "portion" attached to describe the names of components are used herein to help the understanding of the components and thus they should not be considered as having specific meanings or roles.

[0022] In the meantime, although terms including an ordinal number, such as first or second,

may be used to describe a variety of constituent elements, the constituent elements are not limited to the terms, and the terms are used only for the purpose of discriminating one constituent element from other constituent elements. For example, a first constituent element could be termed a second constituent element, and similarly, a second constituent element may be termed a first constituent element without departing from the teachings of the present invention.

[0023] Reference will now be made in detail to the preferred embodiments of the present invention, examples of which are illustrated in the accompanying drawings. Wherever possible, the same reference numbers will be used throughout the drawings to refer to the same or like parts.

[0024] In the following description of the present invention, a detailed description of known functions and configurations incorporated herein will be omitted when it may obscure the subject matter of the present invention. The accompanying drawings illustrate exemplary embodiments of the present invention and provide a more detailed description of the present invention. However, the scope of the present invention should not be limited thereto.

[0025] FIG.1 illustrates a configuration of a system for providing a 4D content production service according to an embodiment of the present invention.

[0026] Referring to FIG. 1, the system for providing a 4D content production service according to an embodiment of the present invention includes a terminal device 110, a communication network 120, a content production apparatus 130 and a content playback apparatus 140. Here, the content production apparatus 130 and the content playback apparatus 140 may be implemented as a server.

[0027] The terminal device 110 is a device of a user who produces or uses content and may include a PC, notebook computer, mobile phone, tablet PC, navigation system, smartphone, PDA (personal digital assistant), PMP (portable multimedia player) and digital broadcast receiver. These devices are exemplary and the terminal device 110 comprises all communication devices that have been developed and commercialized or will be developed.

[0028] The terminal device 110 is connected to the content production apparatus 130 through the communication network 120 to transmit content source, synopsis information and image time information including pictures, text, video, etc. necessary to produce content to the content production apparatus 130 and to receive content and special effect codes generated in the content production apparatus 130 as a response to the transmitted information from the content production apparatus 130. The terminal device 110 selects a special effect code corresponding to each play interval of the content and transmits information on the selected special effect code to the content production apparatus 130. Here, the special effect code refers to a code for generating

special effects such as water, wind, chair movement, etc. in synchronization with each play interval of the content.

[0029] In addition, the terminal device 110 may be connected to the content playback apparatus 140 through the communication network 120 to play information, such as a date, time and place necessary to play the 4D content, to the content playback apparatus 140.

[0030] The communication network 120 which interconnects the terminal device 110, the content production apparatus 130 and the content playback apparatus 140 can be any type of communication network. For example, the communication network 120 can include one or more various types of known networks, such as an IP network providing a large-capacity data transmission/reception service and seamless data service through Internet protocol, an all IP network constructed by integrating different networks based on IP, a WiBro (Wireless Broadband) network, a wireless LAN including a Wi-Fi network, a WPAN, a wired communication network, a mobile communication network, an HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) network and a satellite communication network. In addition, the communication network 120 can also include a next-generation communication network.

[0031] The content production apparatus 130 receives content source, synopsis information and video time information from the terminal device 110 and generates content using the content source on the basis of the received synopsis information and video time information. The content production apparatus 130 transmits the generated content and special effect codes to the terminal device 110, receives special effect selection information from the terminal device 110 as a response to the content and special effect codes and produces 4D content including special effect codes using the received special effect selection information.

[0032] In addition, the content production apparatus 130 transmits the produced 4D content to the content playback apparatus 140. To achieve this, the content production apparatus 130 can convert the produced 4D content into a format in which the 4D content can be played back by the content playback apparatus 140.

[0033] The content playback apparatus 140 respectively receives the 4D content and playback information from the content production apparatus 130 and the terminal device 110 and plays back the 4D content based on the play information. Here, the content playback apparatus 140 can produce special effects such as water, wind and chair movement by controlling a chair, a special effect device, etc. according to the special effect codes included in the 4D content.

[0034] FIG. 2 is a block diagram of the content production apparatus according to an embodiment of the present invention.

[0035] Referring to FIG. 2, the content production apparatus 130 according to an em-

bodiment of the present invention includes a communication unit 210, a first content production unit 220, a second content production unit 230 and a storage unit 240.

[0036] The communication unit 210 transmits and receives data through the communication network 120. Specifically, the communication unit 210 communicates with the terminal device 110 to transmit and receive data necessary for content production. That is, the communication unit 210 receives content source, synopsis information and video time information from the terminal device 110, transmits content special effect codes, generated by the first content production unit 220, to the terminal device 110 and receives special effect selection codes from the terminal device 110.

[0037] In addition, the communication unit 210 communicates with the content playback apparatus 140 to transmit 4D content produced by the second content production unit 230 to the content playback apparatus 140.

[0038] The first content production unit 220 produces content using the content source on the basis of the synopsis information and video time information received from the terminal device 110 through the communication unit 210.

[0039] The second content production unit 230 produces 4D content using the special effect selection information received from the terminal device 110 through the communication unit 210.

[0040] The storage unit 240 stores data and programs necessary to provide the 4D content production service. Specifically, the storage unit 240 may include a content DB 242 storing content and a special effects DB 244 storing special effect codes.

[0041] FIG. 3 is a block diagram of the terminal device according to an embodiment of the present invention.

[0042] Referring to FIG. 3, the terminal device 110 according to an embodiment of the present invention includes an input unit 310, a control unit 320, a storage unit 330, an output unit 340 and a communication unit 350.

[0043] The input unit 310 generates a user input signal corresponding to a choice or command of a user. The input unit 310 can be implemented as various types of input devices. For example, the input unit 310 can include at least one of a key input means such as a keypad or a keyboard, a touch input means including a touch sensor or a touch pad, a gesture input means including at least one of a gyro sensor, a geomagnetic sensor, an acceleration sensor, a proximity sensor and a camera, and an audio input means. In addition, the input unit 310 can include any type of input means which is under development or will be developed. Accordingly, the user can input a content production service request, content source synopsis information, video time information, play information, etc. through the input unit 310.

[0044] The control unit 320 controls the input unit 310 to receive the content source, synopsis information and video time information from the user and controls the com-

munication unit 350 to transmit the received content source, synopsis information and video time information to the content production apparatus 130. The control unit 320 receives input for selecting a special effect code corresponding to each play interval of the content received from the content production apparatus 130 to generate special effect selection information and controls the communication unit 350 to transmit the generated special effect selection information to the content production apparatus 130.

[0045] In addition, the control unit 320 can control the input unit 310 to receive playback information from the user and control the communication unit 350 to transmit the received playback information to the content playback apparatus 140.

[0046] The storage unit 330 is a storage medium for storing data and programs necessary to execute operations and functions of the terminal device 110. According to an embodiment of the present invention, the storage unit 330 can store content source including pictures, text and video, etc. necessary to produce content. The storage unit 330 includes a memory such as RAM (Read Access Memory) and ROM (Read Only Memory), HDD (Hard Disk Drive), flash memory, and storage such as CD-ROM and DVD.

[0047] The output unit 340 displays a user interface screen through which a special effect code corresponding to each play interval of content is selected. In addition, the output unit 340 may be integrated with the input unit 310 to receive content source, synopsis information and video time information from the user under the control of the control unit 320. For example, the output unit 340 may include an LCD (Liquid Crystal Display), TFT-LCD (Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display), LED (Light Emitting Diode), OLED (Organic Light Emitting Diode), AMOLED (Active Matrix Organic Light Emitting Diode), flexible display, 3D display, etc. Furthermore, the output unit 340 may include display means which have been developed and commercialized or can be implemented according to technical development.

[0048] The communication unit 350 transmits and receives data through the communication network 120. Specifically, the communication unit 350 communicates with the content production apparatus 130 to request the content production apparatus 130 to provide the content production service under the control of the control unit 320 or transmits/receives data for content production to/from the content production apparatus 130. That is, the communication unit 350 transmits content source, synopsis information and video time information to the content production apparatus 130, receives content and special effect codes, generated by the content production apparatus 130, from the content production apparatus 130 and transmits special effect selection information to the content production apparatus 130.

[0049] In addition, the communication unit 350 may transmit received playback information to the content playback apparatus 140 under the control of the control unit 350.

- [0050] FIG. 4 is a flowchart illustrating a method for providing a 4D content production service according to an embodiment of the present invention.
- [0051] Referring to FIG. 4, the content production apparatus 130 receives content source, synopsis information and video time information from the terminal device 110 (S410).
- [0052] The content production apparatus 130 produces content using the content source on the basis of the received synopsis and video time information (S420). That is, the content production apparatus 130 determines the sequence of the content source using the synopsis information and determines the duration of the content, that is, running time, based on the video time information.
- [0053] The content production apparatus 130 transmits the content and special effect codes to the terminal device (S430). Here, the special effect codes are used to create special effects such as water, wind, chair movement, etc. in synchronization with each play interval of the content.
- [0054] Then, the content production apparatus 130 receives special effect selection information from the terminal device 110 (S440). The special effect selection information refers to information about a special effect code corresponding to each play interval of the content, which is selected by the terminal device 110.
- [0055] The content production apparatus 130 produces 4D content using the received special effect selection information (S450). Here, the 4D content includes the special effect code corresponding to each play interval.
- [0056] In addition, the content production apparatus 130 may transmit the produced 4D content to the content playback apparatus 140 (S460). The content playback apparatus 140 receives playback information from the terminal device 110 and plays the 4D content on the basis of the received play information. The content playback apparatus 140 can create special effect such as water, wind, chair movement, etc. by controlling a chair, a special effect device, etc. according to the special effect codes included in the 4D content.
- [0057] The above-described method may be achieved by various means, for example, hardware, firmware, software, or a combination thereof.
- [0058] In a hardware configuration, the methods according to the embodiments of the present invention may be achieved by one or more Application Specific Integrated Circuits (ASICs), Digital Signal Processors (DSPs), Digital Signal Processing Devices (DSPDs), Programmable Logic Devices (PLDs), Field Programmable Gate Arrays (FPGAs), processors, controllers, microcontrollers, microprocessors, etc.
- [0059] In a firmware or software configuration, the embodiments of the present invention may be implemented in the form of a module, a procedure, a function, etc. For example, software code may be stored in a memory unit and executed by a processor. The memory unit is located at the interior or exterior of the processor and may transmit

data to and receive data from the processor via various known means.

[0060] The embodiments of the present invention have been described with reference to the attached drawings. The embodiments illustrated in the figures should not be construed as a limitation of the invention and may be combined by a person skilled in the art, who is well-acquainted with the specification. Some components may be considered to be omitted when the embodiments are combined.

[0061] Here, the meaning of specific terms or words used in the specification and claims should not be limited to the literal or commonly employed sense, but should be construed in accordance with the technical spirit disclosed in the specification.

[0062] Therefore, it should be understood, however, that there is no intent to limit the invention to the particular forms disclosed, but on the contrary, the invention is to cover all modifications, equivalents, and alternatives falling within the spirit and scope of the invention as defined by the claims.

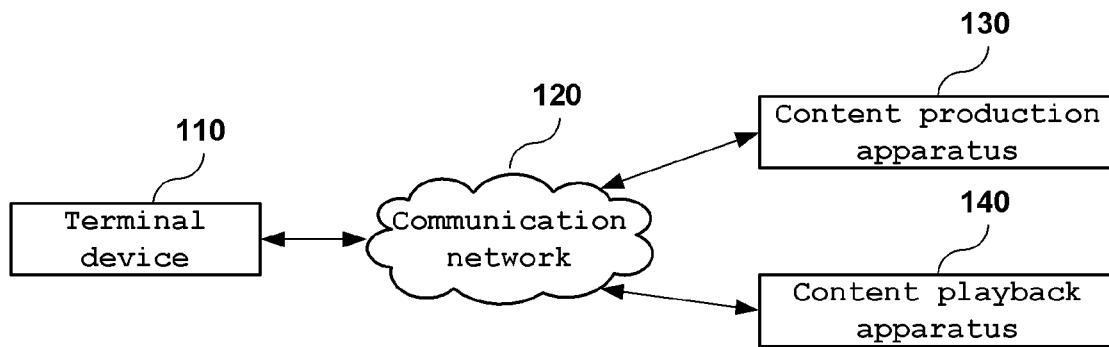
[0063]

## Claims

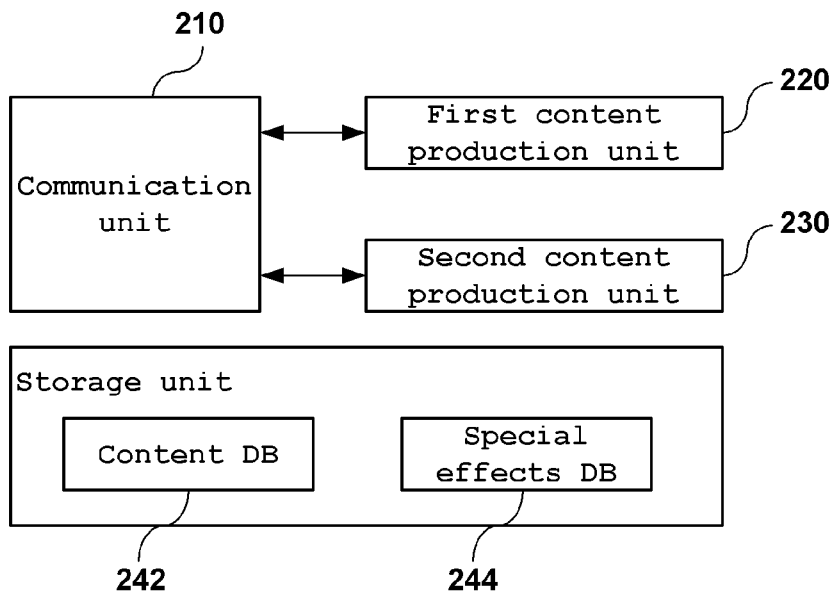
- [Claim 1] A system for providing a 4D content production service, comprising:  
a terminal device configured to transmit content source including at least one of a picture, text and video, synopsis information and video time information to a content production apparatus, to receive content and special effect codes from the content production apparatus, to select a special effect code corresponding to each play interval of the content and to transmit special effect selection information indicating selected special effect codes to the content production apparatus; and  
the content production apparatus configured to produce content using the content source on the basis of the synopsis information and video time information received from the terminal device, to transmit the produced content and special effect codes to the terminal device, to receive the special effect selection information from the terminal device and to generate 4D content using the special effect selection information.
- [Claim 2] The system according to claim 1, wherein the terminal device transmits playback information including at least one of a play date, time and place,  
wherein the system further comprises a content playback apparatus configured to play the 4D content on the basis of the playback information received from the terminal device.
- [Claim 3] The system according to claim 2, wherein the content playback apparatus controls a chair and a special effect device according to special effect codes included in the 4D content to create special effects.
- [Claim 4] A content production apparatus, comprising:  
a storage unit storing special effect codes;  
a communication unit for receiving, from a terminal device, content source including at least one of a picture, text and video, synopsis information and video time information, transmitting content and special effect codes stored in the storage unit to the terminal device and receiving, from the terminal device, special effect selection information indicating a selected special effect code corresponding to each play interval of the content;  
a first content production unit for producing content using the content source on the basis of the synopsis information and the video time information received from the terminal device; and

- a second content production unit for producing 4D content using the special effect selection information received from the terminal device.
- [Claim 5] The content production apparatus according to claim 4, wherein the special effect codes are used to create special effects in synchronization with each play interval of the content.
- [Claim 6] The content production apparatus according to claim 4, wherein the 4D content includes special effect codes.
- [Claim 7] A method for providing a 4D content production service of a content production apparatus, comprising:  
receiving content source including at least one of a picture, text and video, synopsis information and video time information from a terminal device;  
generating content using the content source on the basis of the received synopsis information and video time information;  
transmitting the generated content and special effect codes to the terminal device;  
receiving, from the terminal device, special effect selection information indicating a selected special effect code corresponding to each play interval of the content; and  
producing 4D content using the received special effect selection information.
- [Claim 8] The method according to claim 7, wherein the generating of the content comprises determining the sequence of the content source using the synopsis information and determining the duration of the content on the basis of the video time information.
- [Claim 9] The method according to claim 7, further comprising transmitting the produced 4D content including special effect codes to a content playback apparatus,  
wherein the content playback apparatus receives playback information including at least one of a play date, time and place, from the terminal device and plays the 4D content on the basis of the received playback information.
- [Claim 10] The system according to claim 1, wherein the special effect codes are used to create special effects in synchronization with each play interval of the content.
- [Claim 11] The system according to claim 1, wherein the 4D content includes special effects codes.

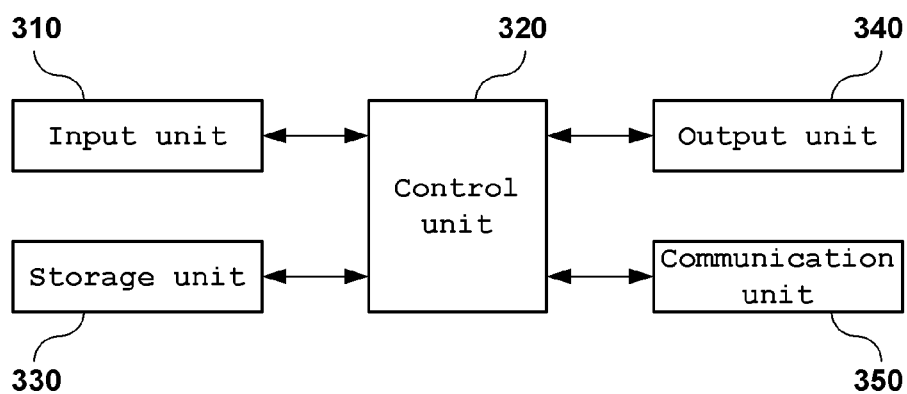
[Fig. 1]



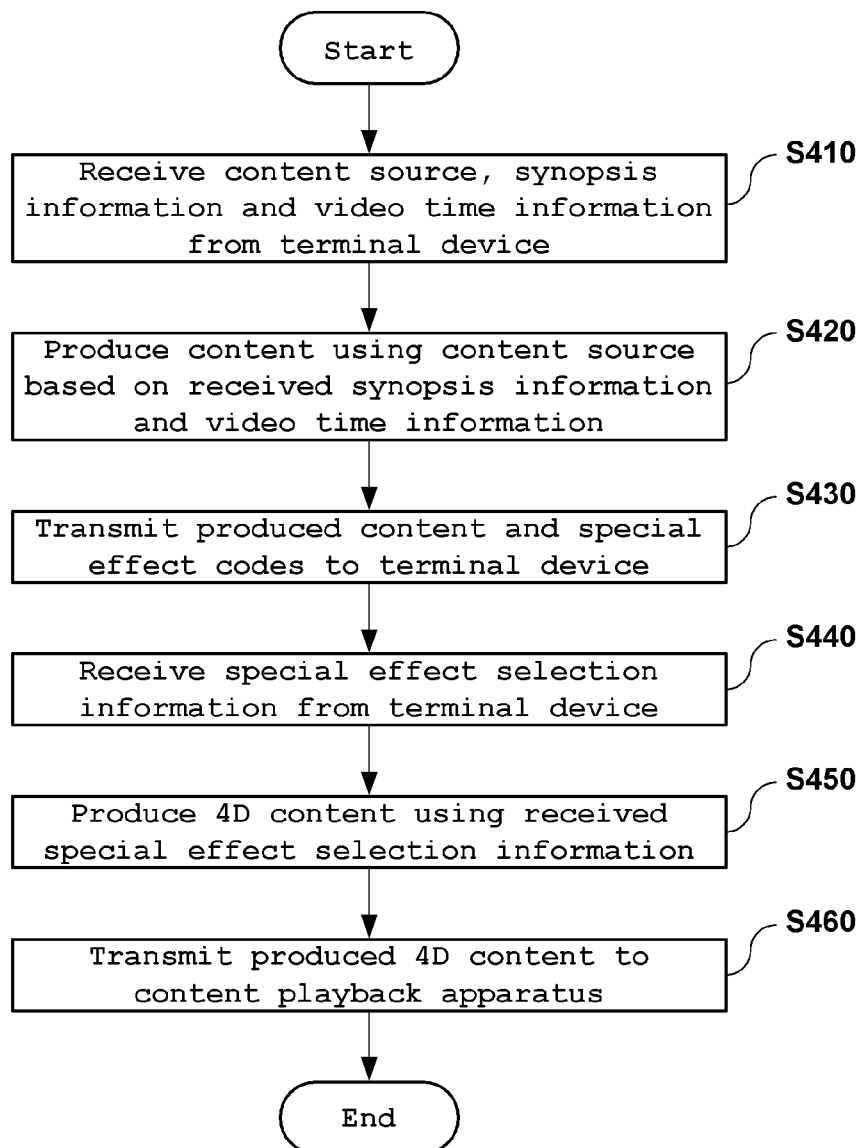
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
**PCT/KR2014/004111****A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G06Q 50/10(2012.01)**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q 50/10; H04N 5/222; H04N 7/24; G06F 15/00; H04N 13/00; H04N 5/262; G06T 15/00; H04N 7/08; G03B 21/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean utility models and applications for utility models

Japanese utility models and applications for utility models

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS(KIPO internal) &amp; Keywords: 4D content production service, content source, special effect code, synchronization

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                       | Relevant to claim No. |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | KR 10-1075122 B1 (FOURREAL CO., LTD.) 19 October 2011<br>See abstract, paragraphs [0023], [0028]-[0030], [0032], [0046], claims 1, 4, 7, 8 and figure 3. | 1-11                  |
| Y         | KR 10-2012-0105788 A (REDROVER CO., LTD.) 26 September 2012<br>See abstract, paragraphs [0038]-[0057] and claim 1.                                       | 1-11                  |
| A         | KR 10-2011-0022232 A (KOREA ELECTRONICS TELECOMM) 07 March 2011<br>See abstract and claims 1-3, 8-10.                                                    | 1-11                  |
| A         | US 2012-0127268 A1 (JAE KWAN YUN et al.) 24 May 2012<br>See abstract and claims 1-3, 7, 8, 13, 15.                                                       | 1-11                  |
| A         | KR 10-2006-0007845 (LG ELECTRONICS INC.) 26 January 2006<br>See abstract and claims 1-6.                                                                 | 1-11                  |
| A         | KR 10-0863280 B1 (OMNI LASER CO., LTD.) 15 October 2008<br>See abstract and claims 1-4.                                                                  | 1-11                  |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 August 2014 (12.08.2014)

Date of mailing of the international search report

**12 August 2014 (12.08.2014)**

Name and mailing address of the ISA/KR

International Application Division  
Korean Intellectual Property Office  
189 Cheongsu-ro, Seo-gu, Daejeon Metropolitan City, 302-701,  
Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-472-7140

Authorized officer

OH, Eung Gie

Telephone No. +82-42-481-8744



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2014/004111**

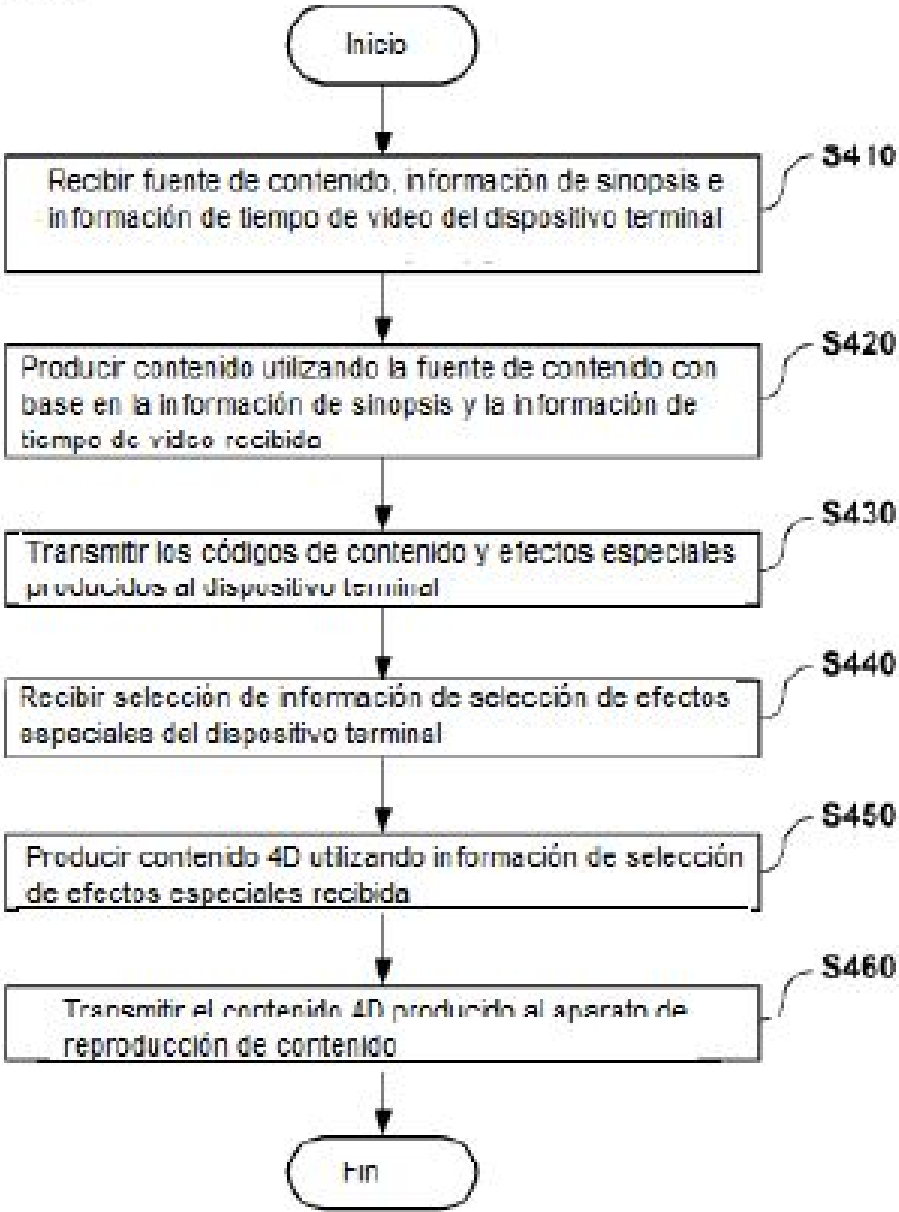
| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| KR 10-1075122 B1                          | 19/10/2011          | WO 2012-134016 A1          | 04/10/2012          |
| KR 10-2012-0105788 A                      | 26/09/2012          | KR 10-1300467 B1           | 21/08/2013          |
| KR 10-2011-0022232 A                      | 07/03/2011          | None                       |                     |
| US 2012-0127268 A1                        | 24/05/2012          | KR 10-2012-0054352 A       | 30/05/2012          |
| KR 10-2006-0007845 A                      | 26/01/2006          | None                       |                     |
| KR 10-0863280 B1                          | 15/10/2008          | None                       |                     |

**RESUMEN**

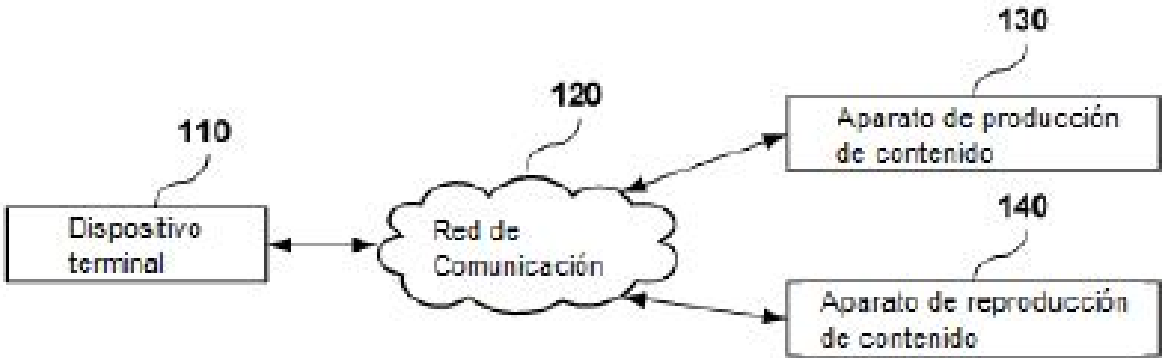
La presente invención se refiere a un método y sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D y un aparato de producción de contenido para los mismos. El sistema para proporcionar un servicio de producción de contenido 4D incluye: un dispositivo terminal configurado para transmitir fuente de contenido incluyendo por lo menos uno de una imagen, texto y video, información de sinopsis e información de tiempo de video, para recibir los códigos de contenido y efectos especiales, para seleccionar un código de efecto especial correspondiente a cada intervalo de reproducción del contenido y para transmitir información de selección de efecto especial que indica códigos de efectos especiales; y un aparato de producción de contenido configurado para producir contenido usando la fuente de contenido con base en la información de sinopsis y la información de tiempo de video recibida del dispositivo terminal, para transmitir los códigos de contenido y efectos especiales producidos al dispositivo terminal, para recibir la información de selección de efectos especiales del dispositivo terminal y para generar contenido 4D utilizando la información de selección de efectos especiales. De acuerdo con la presente invención, un propietario de negocio puede promover la expansión de su

negocio y mejorar la imagen de la empresa y un usuario puede producir contenido 4D participando directamente en la producción y selección de contenido.

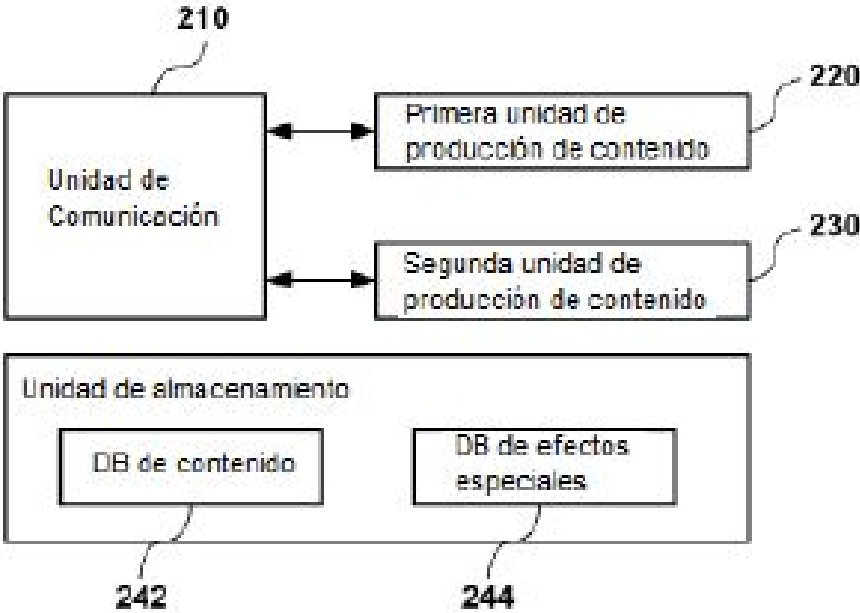
[Fig. 4]



[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]

