

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 571 827**

51 Int. Cl.:

**H04N 5/445** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.07.2002 E 02016188 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.02.2016 EP 1280343**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para operar un sistema de navegación electrónico en una pantalla**

30 Prioridad:

**24.07.2001 DE 10135922**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**27.05.2016**

73 Titular/es:

**GRUNDIG MULTIMEDIA AG (100.0%)  
Rotzbergstrasse 1  
6362 Stansstad, CH**

72 Inventor/es:

**HERFET, THORSTEN, DR. y  
KNUF, LOTHAR, DR.**

74 Agente/Representante:

**GARCÍA-CABRERIZO Y DEL SANTO, Pedro**

**ES 2 571 827 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento y dispositivo para operar un sistema de navegación electrónico en una pantalla

5 La presente invención se refiere a procedimientos y dispositivos para operar un sistema de navegación electrónico en una pantalla y, en particular, a procedimientos y dispositivos para operar un televisor, en el que se reproduce una guía de programación electrónica en la pantalla de un televisor.

Este tipo de procedimientos según el preámbulo de la reivindicación 1 y, en particular, las guías de programación electrónicas, también denominadas «EPG» (*electronic program guide*), se conocen, por ejemplo, a partir del documento WO 00/02385 A1 o el documento WO 01/33838 A1. En estos casos están previstos también aparatos adicionales que pueden conectarse a un televisor o están integrados en un televisor, los cuales generan máscaras de pantalla en las que se representa una EPG para proporcionarle al usuario la posibilidad de «navegar» de forma interactiva por la EPG, es decir, desplazarse en una EPG representada en la pantalla de televisión desde un elemento de menú en la EPG al siguiente según criterios predeterminados por el usuario.

En este caso, a través de una guía de programación electrónica visualizada en la pantalla de un televisor, en la que se muestran ventanas de visualización correspondientes a determinadas emisiones de televisión con información adicional tal como, por ejemplo, título, hora de emisión, edad recomendada, etc., un telespectador puede buscar los diferentes programas ofertados por las distintas emisoras.

A partir del documento US – A – 5.758.257 se conoce un sistema y un procedimiento para planificar el acceso a programas de vídeo y otros datos mediante perfiles de abonado. En este caso, se describe un sistema y un procedimiento para controlar o regular una transmisión de programas de vídeo y datos en consonancia con datos de perfil objetivos.

A partir del documento US – A – 6.163.316 se da a conocer una guía de programación electrónica que, a partir de una pluralidad de programas ofertados y sus contenidos de programación, elabora una guía de programación electrónica y se la proporciona al lector para que realice su elección.

A partir del documento US – A – 6.005.597 se conoce un procedimiento y un dispositivo que, basándose en los hábitos televisivos de un usuario, elabora un perfil de usuario y presenta programas disponibles en consonancia con sus intereses.

Las guías de programación electrónicas conocidas hasta el momento utilizan una técnica de menús para la navegación. El telespectador elige en un menú si desea que se muestre la película que se está emitiendo en ese momento, si desearía ver todas las películas (todas las emisoras) que se proyectan en un determinado momento o si desearía realizar una elección en función de términos genéricos tales como, por ejemplo, «información» o «entretenimiento», etc.

En el caso de la elección a través de conceptos genéricos, el telespectador se desplaza, en las guías de programación electrónicas conocidas, por ejemplo, por una clasificación ordenada jerárquicamente de categorías principales y categorías secundarias (por ejemplo, la categoría principal «información» con las categorías secundarias asociadas «noticias», «deporte», «previsión meteorológica»; o la categoría principal «entretenimiento» con categorías secundarias asociadas «películas del Oeste», «policíacas», etc.).

En este sentido, la presentación de las películas se orienta a menudo por la presentación en guías de programación impresas conocidas, es decir, se trata de una disposición bidimensional a modo de matriz en la que, por ejemplo, en el eje perpendicular varía el tiempo y, en el eje horizontal, varían las emisoras. En este caso, con la gran variedad de programas habitual hoy en día, solo puede mostrarse un pequeño fragmento de la programación; el espectador tiene la posibilidad de desplazarse de un campo a otro por medio de botones de navegación tales como, por ejemplo, los previstos en un mando a distancia.

Otras guías de programación electrónicas, por ejemplo, clasifican las emisoras en una columna que discurre en horizontal disponiéndolas unas bajo otras y permiten que, haciendo clic en el símbolo de una emisora, se «despliegue» la lista de las películas emitidas por dicha emisora, es decir, símbolos correspondientes a las películas con datos de emisión (por ejemplo, hora de inicio y duración) se disponen formando una fila junto al símbolo de la emisora.

En caso de una oferta abarcable, la presentación de los datos de emisión (emisora, hora de inicio, hora de finalización y otros datos característicos tales como, por ejemplo, la categoría del programa, restricciones de edad) y la navegación por la guía de programación electrónica no suponen ningún problema. No obstante, con el número creciente de emisoras y el volumen de los conjuntos de datos vinculado a estas, que a menudo ya no resulta abarcable, la navegación por la guía de programación constituye un serio problema.

Por consiguiente, el objetivo de la presente invención es, en especial, proponer un concepto alternativo para una guía de programación electrónica. En particular, debe ofrecerse al espectador una forma intuitiva y fácilmente accesible de presentación de los contenidos de programación y, en especial, debe brindarse la posibilidad de una navegación eficiente y fácil de aprender de forma intuitiva por una guía de programación muy amplia.

No obstante, dado que problemas similares a los que ocurren con las guías de programación electrónicas también se presentan fundamentalmente en otros casos en los que se trata de la disposición gráfica de contenidos de información en una pantalla, la invención se basa en el problema generalizado de proporcionar un sistema de navegación electrónica mejorado en el que se representen contenidos de información en una pantalla.

Según la invención, este objetivo se alcanza gracias a un procedimiento según la reivindicación 1 o un dispositivo según la reivindicación 5. Las reivindicaciones dependientes se refieren a formas de realización ventajosas de la presente invención.

La nueva idea en la que se basa la invención consiste en que, por ejemplo, en el caso de una guía de programación electrónica, los contenidos de todas las películas emitidas por diferentes emisoras se clasifican numéricamente en diferentes categorías («categorías primarias») en función de un esquema de categorización determinado y se define, entre las distintas películas, una medida de distancia numérica, mediante la cual se define una distancia relativa entre distintas películas, la cual sirve a su vez como criterio para la disposición relativa de las ventanas de representación en la pantalla correspondientes a las distintas películas en una guía de programación electrónica.

Las ventajas y características de la presente invención se desprenden también de la siguiente explicación de ejemplos de realización preferidos en conexión con los dibujos.

Muestran lo siguiente:

La fig. 1, un ejemplo de una lista de películas con características relativas al canal de emisión y las horas de emisión así como un esquema de categorización con «categorías primarias» para contenidos de películas, en las que las correspondientes películas están valoradas con cifras numéricas características;

la fig. 2, los resultados de un cálculo de una medida de distancia euclidiana entre dos películas que forman un par, las cuales están valoradas en correspondencia con el esquema de categorización según la figura 1;

la fig. 3a, la representación de símbolos («ventanas de visualización») que corresponden a distintas películas en una disposición lineal sobre una pantalla de televisión;

la fig. 3b, la ampliación de un fragmento de la figura 3a;

la fig. 4, la representación de símbolos («ventanas de visualización») correspondientes a distintas películas en una disposición circular en una pantalla de televisión;

la fig. 5, una tabla que muestra una asociación entre términos elegidos por un usuario («categorías secundarias») y categorías primarias predeterminadas;

la fig. 6, una tabla que ilustra el cálculo de nuevos números característicos para un perfil de preferencias predeterminado por el usuario a través de categorías secundarias.

A continuación, se explica la invención, a título de ejemplo, basándose en una aplicación al área de las guías de programación electrónicas.

La figura 1 muestra cómo se parte de una lista de películas que se muestran en diversas emisoras.

En la columna A se muestran números consecutivos (en este caso, números romanos) para las distintas películas,

en la columna B se muestra el título de la película, en la columna C se indican abreviaturas de los correspondientes organismos de emisión y, en las columnas D, E y F se muestra información sobre la fecha y hora en la que se emiten dichas películas.

- 5 En la columna F y siguientes se muestran categorías (también denominadas en lo sucesivo «categorías primarias») que categorizan el contenido de la película, tales como, por ejemplo, «información», «entretenimiento», «humor», «acción», «deporte», «erótico», «infantil», etc. En este sentido, naturalmente, pueden formarse las categorías que se deseen.
- 10 A cada película de la columna A se asigna, en las categorías de las columnas F a M, un valor numérico de una escala predeterminada, por ejemplo, de «0» («no cumple los criterios de la categoría») a «10» («cumple estrictamente los criterios de la categoría»). Este valor numérico lo establece, por ejemplo, un jurado, el cual visualiza las películas antes de su emisión y las valora en relación con la asignación a las citadas categorías y la atribución de los correspondientes valores numéricos. Más abajo se explica otra forma de realización preferida de la
- 15 invención, según la cual los valores numéricos no se basan en las valoraciones de un jurado sino que se deducen a su vez de otras especificaciones de valores numéricos para las denominadas «categorías secundarias».

En la figura 1 se ha ilustrado esto para una serie de películas I a IX.

- 20 La película I («Solo ante el peligro») se proyecta, por ejemplo, en la emisora ABC el 19.06 de 18:00 h a 19:00 h y tiene, por ejemplo, en la categoría K4 «acción» una valoración numérica «7».

Los números característicos en una fila asociada a una película forman entonces un vector de números característicos.

- 25 Por ejemplo, la película I de la figura 1 tiene el vector de números característicos

$$K^I = (K_1^I; \dots; K_7^I) = (0; 8; 3; 7; 6; 2; 0).$$

- 30 Entonces, basándose en las valoraciones numéricas en las categorías K1 a K7, entre todas las películas puede definirse matemáticamente una medida de distancia entre sus correspondientes vectores de números característicos.

Esta medida de distancia puede definirse del modo que se desee.

- 35 En la práctica ha demostrado resultar útil el uso de una medida de distancia euclidiana

$$d_{ab} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (K_i^a - K_i^b)^2} \quad (\text{Ec. 1})$$

- 40 En este caso,  $d_{ab}$  es la distancia euclidiana entre dos películas a, b, caracterizadas por los correspondientes números característicos  $K_i^a$ ,  $K_i^b$  en la categoría i correspondiente, las cuales presentan correspondientes vectores de números característicos  $K^a$ ,  $K^b$ . n (en el presente caso, n = 7 en la figura 1) es el número de categorías de valoración disponibles («categorías primarias»).

- 45 De este modo, la distancia euclidiana entre las películas a = I y b = II de la figura 1 se calcula, por ejemplo, del siguiente modo:

$$\begin{aligned}
 d_{I-II} &= \sqrt{(0-0)^2 + (8-8)^2 + (3-3)^2 + (7-8)^2 + (6-7)^2 + (2-4)^2 + (0-0)^2} \\
 &= \sqrt{0^2 + 0^2 + 0^2 + (-1)^2 + 1^2 + (-2)^2 + 0^2} \\
 &= \sqrt{1+1+4} \\
 &= \sqrt{6} \\
 &= 2,44949
 \end{aligned}$$

Este número está relativamente cerca del valor ideal teórico «0», es decir, las películas I y II de la figura 1 se ajustan realmente bien, en relación con sus correspondientes números característicos  $K_i^I$ ,  $K_i^{II}$ , a las distintas categorías  $i = 1, \dots, 7$ . La figura 2 muestra una tabla en la que se han calculado las distancias entre las películas mostradas en la figura 1.

No obstante, no resulta comprensible sin más el que, en lugar de la distancia euclidiana utilizada anteriormente, pueda utilizarse en principio cualquier norma de distancia matemática. En particular, también pueden utilizarse medidas de distancia en espacios matemáticos de dimensión superior a 2.

Por tanto, también pueden introducirse, en particular, por ejemplo, factores de ponderación  $g_i$  acerca de cómo han de considerarse los distintos números característicos  $K_i^a$  de una película  $i$  de modo que se forme una norma de distancia

$$d_{ab} = \sqrt{\sum_{i=1}^n g_i \cdot (K_i^a - K_i^b)^2} \quad (\text{Ec. 2})$$

En este sentido, cuanto mayor sea el valor  $g_i$ , con mayor intensidad se introduce, en la formación de una distancia, la distancia de los números característicos de dos películas en la categoría de valoración  $i$ .

Según la invención, en una guía de programación electrónica se visualizan entonces las distancias correspondientes a distintos pares de películas en la presentación gráfica de las películas en la pantalla. Es decir, cuanto menor sea la medida de distancia entre dos películas, más juntas una de otra se mostrarán en la pantalla.

En este sentido, existen diversas posibilidades tales como, en particular, por ejemplo, las siguientes:

- 1ª disposición a lo largo de una recta («disposición lineal»)
- 2ª disposición en anillos circulares («disposición concéntrica»)

En este caso, en función de la medida de distancia matemática utilizada pueden registrarse también en un ordenador disposiciones en espacios con más de 2 dimensiones y proyectarse entonces en una superficie bidimensional de pantalla para la visualización.

En la figura 3a puede observarse una disposición lineal de distintos símbolos gráficos Ia, Ib, Ic, II, IIIa, IIIb, IIIc, los cuales son representativos en cada caso de determinadas emisiones televisivas.

Los correspondientes símbolos gráficos se disponen según una medida de distancia calculada previamente que se ha calculado basándose en los vectores de números característicos correspondientes a las respectivas emisiones televisivas.

En este sentido, se obtiene que distintos símbolos gráficos han de disponerse en la misma posición en la pantalla, de modo que esto puede ilustrarse, como se muestra en la figura 3a, mediante una disposición de símbolos gráficos apilados unos tras otros, como es el caso, por ejemplo, de los símbolos gráficos Ia, Ib y Ic.

En una forma de realización preferida de la presente invención, se conecta un aparato adicional a un televisor, o se integra en este, por medio del cual se sitúa al espectador en condiciones de desplazar, por medio de elementos de

entrada, un indicador 1 («cursor») por la superficie de pantalla, con el cual pueden marcarse símbolos que corresponden a determinadas películas o determinadas categorías de películas en la pantalla.

5 Con el cursor 1, el espectador puede desplazarse a cualquier posición que desee y, con una «función de lazo», tal como se utiliza, por ejemplo, en el tratamiento gráfico en sistemas CAD, el espectador puede marcar el área que le interesa. En la figura 3a, este es el caso, por ejemplo, de un área que comprende los símbolos gráficos II, IIIa, IIIb y IIIc. Esta área puede mostrarse entonces de forma detallada mediante una funcionalidad implementada en un software (como se muestra en la figura 3b) hasta que el espectador tiene finalmente una selección con la resolución deseada que le resulta satisfactoria.

10 En el caso de una disposición concéntrica, mostrada en la figura 4, símbolos gráficos para películas que mantienen la misma distancia respecto a un punto de partida predeterminado se disponen en círculos concéntricos. Por ejemplo, las películas IIa, IIb coinciden en relación con su distancia de la película I, lo mismo sucede con las películas IIIa, IIIb, IIIc.

15 En función del software, en una guía de programación electrónica representada en correspondencia con un procedimiento según la invención también puede estar implementada adicionalmente una opción que no calcula o no solo calcula las distancias, definidas en función de una determinada medida de distancia, entre dos películas pendientes efectivamente para la emisión sino que el espectador define un «punto cero» elegido por sí mismo mediante la especificación de los números característicos que corresponden del mejor modo posible a su «película ideal» y, a partir de este, se calculan las distancias de las películas que realmente van a visualizarse.

20 Si un espectador desea ver, por ejemplo, solo programas infantiles con un contenido informativo muy elevado, puede elegir como punto de partida el caso ideal mostrado a continuación en la tabla I para, a través de ello, calcular una distancia para cada una de las películas ofertadas.

Tabla I:

Información	Entretenimiento	Humor	Acción	Deporte	Erótico	Infantil
10	0	0	0	0	0	10

30 En este caso, puede definirse entonces este caso ideal como nuevo punto medio de un sistema de círculos concéntricos en la superficie. Este es el caso que se muestra, a título de ejemplo, en la figura 4, por ejemplo, para el nuevo «punto cero» seleccionado con el símbolo gráfico VII.

35 Cuando más alejada se encuentre una película emitida realmente de este «punto cero», menos se corresponde con el perfil de preferencias predeterminado por el espectador.

40 Asimismo, existe también la posibilidad de elegir como punto de partida una película emitida realmente con sus números característicos. Entonces, cuanto menor sea la distancia de otra película respecto a esta película predeterminada, mejor se corresponderá dicha película, en relación con sus números característicos, con la película predeterminada.

45 Otra forma de realización simplificada prevé que un jurado haya realizado previamente solo una denominada «clasificación por género», es decir, para un conjunto de categorías primarias ofertadas previamente solo hay en cada caso una categoría primaria que se valore con «1» para «la película se incluye en esta categoría». Todas las demás categorías reciben el valor «0» para «películas no pertenecientes a esta categoría», por tanto, por ejemplo, se presenta lo siguiente:

Información	Entretenimiento	Humor	Acción	Deporte	Erótico	Infantil
1	0	0	0	0	0	0

o

Información	Entretenimiento	Humor	Acción	Deporte	Erótico	Infantil
0	0	0	1	0	0	0

50 Los vectores de números característicos (1,0, ..., 0); (0,1, ..., 0); (0,0, ..., 1) en una clasificación por género de este tipo son, por tanto, «vectores unitarios».

Otra forma de realización de la presente invención prevé no ya que el espectador tenga la posibilidad de recurrir a las categorías primarias que se le han especificado —en el ejemplo anterior, por tanto, la tabla 1: información, entretenimiento, humor, acción, deporte, erótico, infantil—, sino que pueda utilizar sus propias categorías 5 («categorías secundarias») con contenidos en términos coloquiales que, en principio, puede elegir libremente.

Esto significa, por ejemplo, que el espectador puede recurrir, en el ejemplo anterior, a términos tales como «informativo», «suspense», «divertido», «emocionante», «cómico», «de nivel», etc. que puede introducir con 10 entradas de texto alfanuméricas, por ejemplo, mediante un dispositivo de entrada que comunica con el televisor, en una lógica de valoración y, con ello, puede establecer su perfil de preferencias para una película que desea.

En una lógica de valoración instalada en o junto al aparato de televisión, se asignan a las «categorías primarias» estos términos introducidos por el espectador, las denominadas «categorías secundarias», en función de factores de 15 ponderación establecidos previamente de forma empírica.

Esto puede realizarse, por ejemplo, de tal modo que se haya determinado previamente de forma empírica, basándose en la observación del comportamiento de emisión de un número representativo de espectadores, que el término «emocionante» debe corresponder a las categorías primarias en consonancia con los factores de 20 ponderación mostrados en la siguiente tabla 2.

Tabla 2: factores de ponderación para el término «emocionante»

Información	Entretenimiento	Humor	Acción	Deporte	Erótico	Infantil
10 %	20 %	5 %	40 %	20 %	20 %	0 %

Pueden elaborarse tablas de asociación correspondientes para una pluralidad de términos coloquiales. Así, en la 25 lógica de valoración que ha de colocarse en o junto al televisor, pueden estar almacenadas listas muy amplias de palabras coloquiales que el espectador puede especificar al seleccionar sus emisiones preferidas, las cuales se dotan de factores de ponderación correspondientes, como se muestra en la figura 3. En este sentido, mediante un re-escalamiento numérico, pueden transformarse los porcentajes indicados en la tabla 2 directamente en números consecutivos que van, por ejemplo, de «0» a «10», tal como se muestra en la figura 5. Por tanto, en este caso, al calcular una medida de distancia se parte de las distancias ponderadas tomadas como base en la ecuación 2.

30 Asimismo, en un perfeccionamiento de la invención también es posible que el espectador introduzca una pluralidad de términos para caracterizar su emisión preferida.

Si, por ejemplo, introduce los tres términos «emocionante», «divertido» y «suspense», entonces se establece, tal como se muestra en la figura 6 en conexión con la figura 5, un perfil ideal para una película dotada de estas 35 categorías secundarias con los números característicos allí mostrados en las siete categorías primarias de «información» a «infantil». Estos números característicos se obtienen, por ejemplo, calculando el valor medio de los números característicos mostrados en la figura 3 en las distintas categorías para los tres términos especificados.

Un software implementado en la lógica de valoración puede buscar entonces las películas, en la oferta 40 proporcionada por los organismos de emisión, que tienen una distancia lo más pequeña posible respecto a ese perfil ideal y representar en la pantalla símbolos correspondientes a estas películas separados de un punto cero correspondiente al perfil ideal en función de la medida de distancia calculada en cada caso entre el perfil ideal y la película.

45 La presente invención se ha explicado haciendo referencia a formas de realización preferidas a modo de una guía de programación electrónica para la disposición gráfica de ventanas de visualización correspondientes a emisiones televisivas en una pantalla de televisión. No obstante, el experto entenderá que la presente invención no se limita a este ámbito de aplicación.

50 En lugar de emisiones televisivas que han de representarse en una pantalla de televisión, los conjuntos de datos asignados, con números característicos, a categorías de contenidos predeterminadas («categorías primarias») pueden ser también, por ejemplo, información gráfica o sonora que se facilita a través de medios para almacenar o leer distintos conjuntos de datos, tales como, por ejemplo, Internet o CD (discos compactos) o DVD (discos de vídeo digital), y, por ejemplo, se representan en un monitor de un ordenador.

55 Asimismo, han de preverse entonces medios para calcular medidas de distancia entre los vectores de números

característicos que corresponden a cada conjunto de datos de un par de distintos conjuntos de datos, tal como, por ejemplo, un PC (ordenador personal).

5 Finalmente, se necesitan además medios que sirvan para representar, en una representación bidimensional, ventanas de visualización que contienen información caracterizadora de los conjuntos de datos, disponiéndose las ventanas de visualización de modo que respeten las distancias correspondientes a sus respectivos vectores de números característicos. Estos medios pueden ser, por ejemplo, también un monitor de ordenador.

10 Por tanto, según la presente invención, se brinda básicamente una posibilidad de hacer accesibles más fácilmente y de forma intuitiva distintos conjuntos de datos (tales como, por ejemplo, secuencias sonoras o gráficas) en una recopilación de información dado que se asignan vectores de números característicos a los distintos conjuntos de datos en relación con determinadas categorías primarias, por medio de los cuales pueden calcularse medidas de distancia entre los conjuntos de datos que se tienen en cuenta en una representación gráfica de símbolos correspondientes a los conjuntos de datos en una pantalla.

15 En este caso, se obtienen múltiples posibilidades de aplicación: en un archivo almacenado en un CD sobre artículos de revistas puede buscarse, por ejemplo, artículos temáticamente similares a un artículo de revista predeterminado y pueden visualizarse en un monitor de ordenador de conformidad con el procedimiento según la invención. En caso de una recopilación de canciones musicales en un archivo de Internet, puede representarse de forma contigua en  
20 una pantalla símbolos correspondientes en caso de canciones similares entre sí, etc.



## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para operar una guía de programación electrónica que permite una navegación electrónica utilizando una pantalla con el objeto de seleccionar emisiones televisivas, comprendiendo el procedimiento el que, en la navegación electrónica, se realice una representación en la pantalla mediante medios para representar ventanas de visualización, en la que secciones de superficie de la pantalla están asociadas a emisiones televisivas, **caracterizado porque** a las emisiones televisivas están asociados vectores de números característicos que están formados como n-tuplas de números característicos asignados a categorías de contenido predeterminadas que se almacenan en medios de almacenamiento y porque
- 10 a) para emparejar las emisiones televisivas, se utilizan los vectores de números característicos asignados a dichas emisiones televisivas para calcular una medida de distancia según una determinada regla de cálculo matemáticamente definida mediante medios para calcular una medida de distancia de este tipo, y porque
- 15 b) se proporciona una disposición de las secciones de superficie de la pantalla asociadas a las distintas emisiones televisivas en función de las medidas de distancia mediante los medios para la representación de ventanas de visualización.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** se utiliza una medida de distancia
- 20 euclidiana.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** la disposición se proporciona a lo largo de una línea recta.
- 25 4. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** la disposición se proporciona en anillos circulares.
5. Dispositivo para implementar el procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes que presenta una pantalla y medios para representar ventanas de visualización asociadas a emisiones televisivas en una
- 30 disposición de secciones de superficie en la pantalla, **caracterizado por** medios para almacenar o leer una lista de emisiones televisivas y vectores de números característicos asociados que están formados como n-tuplas de números característicos asociados a categorías de contenido predeterminadas; medios para calcular una medida de distancia según una determinada regla de cálculo matemáticamente definida utilizando cada vector de números
- 35 característicos de un par de vectores de números característicos que están asociados a un par de emisiones televisivas, estando configurados los medios para representar ventanas de visualización para disponer las secciones de superficie en función de medidas de distancia calculadas por los medios de cálculo.
6. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado porque** los medios de cálculo utilizan una medida de distancia euclidiana.
- 40 7. Dispositivo según la reivindicación 5 o 6, **caracterizado porque** los medios de representación están configurados para realizar una disposición a lo largo de una línea recta.
8. Dispositivo según la reivindicación 5 o 6, **caracterizado porque** los medios de representación están
- 45 configurados para realizar una disposición en anillos circulares.

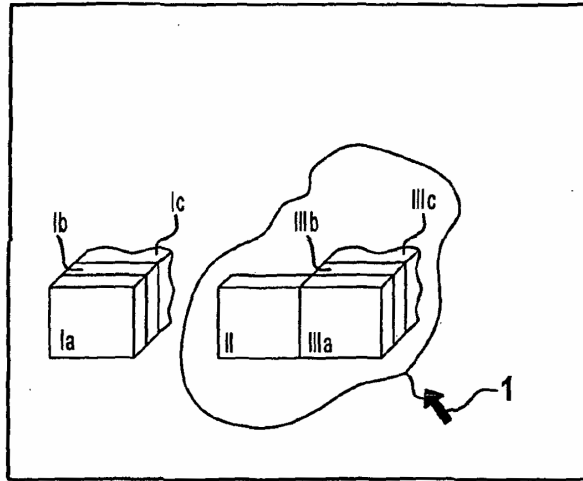
Fig. 1

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N.º película	Título de la película	Emisora	Fecha	Hora de inicio	Hora de finalización	Información	Entrenimiento	Humor	Acción	Deporte	Erótico	Infantil
						K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
I	Solo ante el peligro	ABC	19.06.	18:00 h	19:00 h	0	8	3	7	6	2	0
II	Las calles de San Francisco	BCA	20.06.	19:00 h	21:00 h	0	8	3	8	7	4	0
III	Star Trek	DEF	18.06.	19:30 h	21:30 h	0	7	4	7	5	3	2
IV	Deportes	KLX	19.06.	21:30 h	18:30 h	5	5	2	0	2	0	5
V	Telediaro	ABC	19.06.	17:00 h	19:30 h	10	0	0	0	5	0	2
VI	Con faldas y a lo loco	BCS	20.06.	21:00 h	24:00 h	0	10	9	2	2	4	2
VII	Los inmortales	XYZ	18.06.	19:00 h	21:30 h	0	9	6	10	9	6	0
VIII	Viaje de descubrimiento a la Edad Media	ABC	19.06.	21:30 h	18:30 h	7	4	3	2	4	2	4
IX	Nuestro sistema solar	DEF	20.06.	16:00 h	18:00 h	8	2	2	1	0	0	8

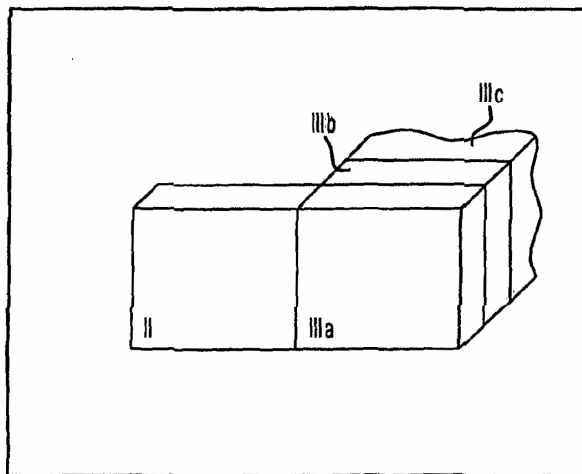
**Fig. 2**

Distancias entre películas

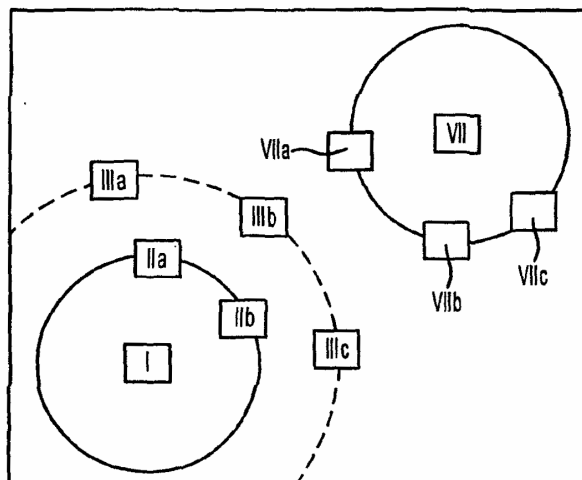
I - II	2,44949
I - III	2,82843
I - IV	11,35782
I - V	15,19868
I - VI	9,43398
I - VII	6,63325
I - VIII	10,48809
I - IX	15,52417
II - III	3,46410
II - IV	12,84523
II - V	16,15549
II - VI	10,24695
II - VII	4,69042
II - VIII	11,40175
II - IX	16,70329
.....	
VII - VIII	14,28286
VII - VIII	19,77372
VIII - IX	6,55744



**Fig. 3a**



**Fig. 3b**



**Fig. 4**

**Fig. 5**

Asociación de términos del usuario a categorías primarias categoría primaria predeterminada

Término del usuario	Información	Entretenimiento	Humor	Acción	Deporte	Erótico	Infantil
emocionante	0	0	0	6	2	2	0
...							
divertido	0	1	7	1	0	0	1
suspense	0	1	0	6	1	1	1

**Fig. 6**

Números característicos asociados a los términos "emocionante", "divertido", "suspense".

Información	Entretenimiento	Humor	Acción	Deporte	Erótico	Infantil
0,00	0,67	2,33	4,33	1,00	1,00	0,67