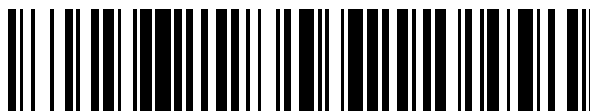


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 767 976**

51 Int. Cl.:

G11B 27/034 (2006.01)

G11B 27/10 (2006.01)

G11B 27/32 (2006.01)

G06K 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2010** **E 10176694 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2019** **EP 2428956**

54 Título: **Procedimiento para la elaboración de secuencias de film**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.06.2020

73 Titular/es:

TERAVOLT GMBH (50.0%)
Lagerstrasse 34 a
20357 Hamburg, DE y
SPORTERPILOT (50.0%)

72 Inventor/es:

KOCH, OLIVER y
FRÖHLICH, TOBIAS

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 767 976 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 para la elaboración de secuencias de film

5 La invención se refiere a un procedimiento para la facilitación de secuencias de film de un material fuente de film electrónico, con las etapas de la facilitación de una lista de diferentes tipos de identificaciones de evento, en donde cada tipo describe un evento determinado o un aspecto determinado de un evento y los eventos o aspectos de los eventos son acciones opcionales que pueden estar documentadas en el material fuente de film, de la evaluación del material fuente de film mediante asociación de respectivas identificaciones de evento diferentes con eventos diferentes
10 correspondientemente, que están reproducidos en el material fuente de film electrónico, del almacenamiento de las identificaciones de evento asociadas en un formato de datos, que asocia a cada identificación de evento una designación de material fuente de film y una identificación temporal, que asocia a la identificación de evento respectiva el instante en el que el evento correspondiente a esta identificación de evento está reproducido en el material fuente de film, y de la selección de un momento estelar de la identificación de evento determinado que se corresponde con
15 un evento a representar en la secuencia de film a facilitar.

La evaluación de material fuente de film y facilitación de secuencias relevantes a partir de un material fuente de film semejante representa un desafío técnico creciente con la cantidad creciente de material fuente de film, que se puede originar, por un lado, debido a una pluralidad de diferentes posiciones y equipos de recepción, por otro lado, por una
20 cantidad de datos creciente debido a la calidad de imagen más elevada. En particular en el sector de la cobertura informativa actual se plantea aquí el problema de seleccionar de manera comprensible, a partir de material fuente de film, que reproduce un largo período de un acontecimiento, en particular todo un acontecimiento, como por ejemplo un acto político, como un discurso parlamentario, un espectáculo deportivo, como un partido de fútbol o una supervisión de una zona de seguridad o una máquina o instalación, de forma dirigida aquellos fragmentos, que se deben atender
25 primero para una comprensión rápida del acontecimiento y de los eventos ocurridos dentro de este acontecimiento, relevantes para esta comprensión.

En principio se conoce proporcionar el material fuente de film en su totalidad y proporcionar adicionalmente al modo de reproducción la posibilidad de permitir una manera de reproducción acelerada dentro del material fuente de film, por ejemplo, en forma de una función de lapso de tiempo o función de avance. De este modo, un usuario puede influir
30 en los eventos a representar básicamente incluso al observar el material fuente de film, en tanto que el mismo realiza un avance manual y en el caso de eventos correspondientes, que parecen relevantes, conecta en el modo de reproducción normal. Sin embargo, esto representa un modo de observación incómodo para el usuario y, además, contiene la posibilidad indeseada de que se pasen por alto los eventos relevantes durante el avance rápido y por ello
35 no se observen.

Por este motivo también se conoce someter al material fuente de film como servicio profesional a una observación completa y, en este caso, definir determinados eventos que parecen relevantes con vistas al instante de inicio y final y montar los eventos definidos de esta manera como reproducción reunida. De esta manera, mediante una única
40 observación de todo el material fuente de film se puede elaborar una sucesión de eventos, que le permite a otros usuarios observar los eventos esenciales del acontecimiento documentado en el material fuente de film en poco tiempo. Este modo de proceder es la manera típica de la preparación periodística del material fuente de film y se destaca porque se efectúa un servicio periodístico personal en el material fuente de film, en tanto que los eventos relevantes se seleccionan debido a una valoración personal-cualitativa del periodista y luego se montan formando una
45 cobertura informativa. Gracias a este modo de proceder se proporciona en general una buena posibilidad de observar de forma resumida el acontecimiento documentado en el material fuente de film con vistas a los

eventos sobresalientes, reproducidos en él. No obstante, este tipo de observación tiene una influencia muy subjetiva en la forma de la selección por parte del periodista y no le permite al observador observar los eventos que le interesan
50 personalmente del material fuente de film, cuando estos tampoco se han metido por el periodista en la cobertura informativa.

El documento EP 1765011 da a conocer un procedimiento para la facilitación de un resumen de datos de vídeo.

55 La invención tiene el objetivo de proporcionar un procedimiento con el que observar de manera rápida y al mismo tiempo individualizada determinados eventos a partir de un material fuente de film que describe un acontecimiento global.

Este objetivo se consigue según la reivindicación con un procedimiento según la reivindicación 1.

60 Según la invención se propone un procedimiento que se aplica en un material fuente de film que se evalúa según el modo de proceder descrito al inicio. A este respecto se debe entender que la evaluación se pueda realizar tanto de

manera manual, en tanto que identificaciones de evento correspondientes al material fuente de film por parte de una persona evaluadora se asocian a eventos correspondientes, lo que se puede realizar, por ejemplo, mediante introducción de identificaciones en una tabla de tiempos almacenada en paralelo al material fuente de film. No obstante, asimismo, la asociación de identificaciones también se puede realizar de manera automatizada por un reconocimiento de imágenes, en tanto que determinados eventos reconocibles por la evaluación de imágenes de una o varias imágenes sucesivas del material fuente de film se comparan con una base de datos, en la que están almacenados una pluralidad de posibles eventos y están asociados a una identificación correspondiente. Durante esta evaluación automática del material fuente de film, en el caso de concordancia de los eventos observados en el material fuente de film con un evento almacenado en la base de datos se puede asociar una identificación correspondiente al instante dentro del material fuente de film.

Bajo un instante se debe entender, en el contexto de la invención, tanto una indicación temporal concreta, por ejemplo, en forma de una indicación de hora absoluta o una indicación de duración que se incrementa de forma continua desde el comienzo del material fuente de film con 0. Asimismo, bajo instante también se puede entender un intervalo de tiempo, caracterizado por un instante inicial y un instante final.

En relación con la invención se debe entender

- bajo un acontecimiento una sucesión de eventos en orden cronológico, como por ejemplo todo un partido de fútbol,
- bajo un material fuente de film una documentación gráfica / acústica de un acontecimiento semejante,
- bajo un evento una acción individual que tiene lugar dentro de un acontecimiento, que se puede extender durante un período corto o más largo,
- bajo una identificación de evento una descripción breve codificada o que tiene lugar en texto simple de un evento, que diferencia este evento de forma inconfundible de otros eventos de diferente tipo,
- bajo un tipo de evento una clasificación de eventos, que describe un evento de manera concordante,
- bajo un momento estelar del evento un evento seleccionado de la totalidad de todos los eventos, que se corresponde con un interés especial de un usuario, y
- bajo un momento estelar de la identificación de evento una identificación de evento para un momento estelar del evento seleccionado semejante.

Por la documentación de eventos deportivos se conoce asociar a eventos, que están reproducidos en un material fuente de film, una identificación que caracteriza el evento. Esta asociación se podría realizar según la invención de manera automatizada, por ejemplo, en la zona de supervisión de edificios, superficies o instalaciones en función de eventos que se puede registrar mediante una evaluación de imágenes, por ejemplo, movimientos, manifestaciones luminosas o similares. En este caso se le asocia a un evento identificado correspondientemente por la captura de imágenes una identificación correspondiente, que marca este evento en referencia a su instante en el material fuente de film. En otras zonas se efectúa una identificación de tal manera que el material fuente de film se revisa completamente por un observador y este asocia las identificaciones correspondiente a los eventos documentados sobre él y asigna correspondientemente el instante del evento a la identificación. Un ejemplo de ello es la exploración practicada con frecuencia en el sector de eventos deportivos, que asigna eventos determinados, como un disparo a puerta, un gol, una falta, un penalti, una pérdida de balón, un duelo ganado, un lanzamiento a canasta, una canasta, un lanzamiento bloqueado, un golpeo de pelota en golf, una caída de pelota en el agujero / búnker / obstáculo de agua, un adelantamiento o accidente en eventos deportivos de motor, una escapada, victoria en meta volante, una llegada a la cumbre, una caída en eventos de carreras ciclistas y similares, más como identificación en el material fuente de film a un momento correspondiente. Esta así denominada exploración sirve para la evaluación estadística del evento deportivo individual y posibilita hacer afirmaciones durante un período más prolongado sobre propiedades de juego o modos de comportamiento determinados de deportistas individuales, equipos a partir de los datos estadísticos así obtenidos.

Esta asociación se podría realizar según la invención de manera automatizada, por ejemplo, en la zona de supervisión de edificios, superficies o instalaciones en función de eventos que se puede registrar mediante una evaluación de imágenes, por ejemplo, movimientos, manifestaciones luminosas o similares. En este caso se le asocia a un evento identificado correspondientemente por la captura de imágenes una identificación correspondiente, que marca este evento en referencia a su instante en el material fuente de film. En otras zonas se efectúa una identificación de tal manera que el material fuente de film se revisa completamente por un observador y este asocia las identificaciones correspondientes a los eventos documentados sobre él y asigna correspondientemente el instante del evento a la identificación. Según la invención la elaboración de la secuencia de film se realiza en tanto que se selecciona una identificación de evento determinada, que describe aquel evento que se reproduce en la secuencia de film. A este respecto se debe entender que, en el caso de aparición reiterada de un evento que se corresponde con la identificación de evento correspondiente en el material fuente de film, también se pueden representar sucesivamente estos varios eventos en la secuencia de film o se reproduce en primer lugar una selección correspondiente de los eventos correspondientes, a fin de seleccionar entonces, por ejemplo, mediante otros criterios que diferencian entre sí los

resultados, uno de los eventos para la secuencia de film.

La invención parte del conocimiento de que una reproducción del evento comprensible para un observador en la secuencia de film requiere en general una reproducción de un fragmento de film, que junto al evento verdadero también debe registrar un período determinado antes del evento y/o un período determinado después del evento. Mientras que la prolongación de este período a representar adicionalmente se pudo realizar hasta ahora en el estado de la técnica solo mediante evaluación correspondiente del material fuente de film por parte de un periodista de filmes y determinación los instantes iniciales y finales que parecen relevantes con el evento, formando una secuencia de film razonable para el evento, esto se consigue en la invención por un modo de proceder técnico, automatizado. Con esta finalidad, a una identificación de evento que caracteriza el evento a reproducir está asociado un tipo de identificación de evento de introducción y/o conclusión. Esto se puede realizar, por ejemplo, en forma de una tabla de operaciones lógicas. Mediante una comparación de la identificación de evento del evento a reproducir con el tipo de identificación de evento de introducción o conclusión asociado a este se buscan entonces estos los tipos de identificación de evento correspondientes dentro del período situado temporalmente antes o después del evento seleccionado en el material fuente de film. A este respecto se debe entender que a una identificación de evento también pueden estar asociados varios tipos de identificación de evento de introducción o conclusión alternativos o también grupos de tipos de identificación de evento. Como ejemplo se puede entender, para la aplicación en el sector del reportaje deportivo, por ejemplo, que a la identificación de evento "gol", que está apuntado como instante del impacto del balón en la portería en la secuencia de film, por un lado, puede estar asociado un grupo de identificaciones de evento, que se compone de "penalti", "falta dentro del área de castigo", a fin de componer una secuencia de film razonable a partir de estos eventos de introducción. Pero, además, a la identificación de evento "gol" también puede estar asociada la combinación de las identificaciones de evento "cabezazo" y "disparo de pase" o "disparo desde esquina" como identificación de evento de introducción y otras combinaciones de eventos que se producen en realidad y pueden conducir a un gol.

De la misma manera, como tipos de identificación de evento de conclusión se pueden buscar eventos como "celebración de gol" o "reacción del portero" en el material fuente de film para completar la secuencia de film. Básicamente se debe entender que un evento se puede componer por una combinación de eventos de introducción y conclusión formando una secuencia de film, pero algunos eventos también se deben complementar solo por una introducción o una conclusión.

Con el procedimiento según la invención se vuelve posible evaluar el material fuente de film de forma esencialmente rápida, de tal manera que los eventos sobresalientes reconocibles en él se pueden reproducir en las secuencias de film. El procedimiento según la invención permite, por un lado, que para una cobertura informativa gráfica ofrecida profesionalmente, que se prepara por un periodista para una pluralidad de espectadores, se elaboren a partir del material fuente de film por el periodista una o varias secuencias de film que se le ofrecen entonces al espectador de manera preparada de tal manera. Pero, junto a esta posibilidad del uso, el procedimiento según la invención también ofrece la posibilidad de que un usuario mismo elabore secuencias de film a partir del material fuente de film. En particular, de este modo se puede posibilitar un modo de proceder esencialmente más individual del material fuente de film, en tanto que cada usuario selecciona los eventos que le interesen a él mismo mediante sus identificaciones de evento y entonces con el procedimiento según la invención se elaboran correspondientemente secuencias de film razonables de manera automatizada. Así, por ejemplo, se posibilita que un usuario solo seleccione aquellas secuencias de film a partir de una cobertura informativa deportiva, que se refiere a un jugador determinado, ya que al usuario le interesan en particular las acciones de este jugador. En este caso, el usuario puede permitir que se elaboren de forma automatizada a partir del material fuente de film solo aquellas secuencias de film en las que ocurren los eventos, que están apuntados para el jugador correspondiente en la identificación de evento. A este respecto, el procedimiento según la invención proporciona un método de evaluación del material fuente de film que trabaja de tal manera la facilitación de las secuencias de film se puede realizar a tiempo casi real a partir del material fuente de film.

Según la invención se elabora entonces respectivamente una secuencia de film, que comprende el momento estelar de la identificación de evento, un evento de introducción y/o conclusión, que se ha determinado mediante las identificaciones de evento asociadas al momento estelar de la identificación de evento, en donde se debe entender que según la invención la secuencia de film también se puede componer en particular solo de estos eventos (momento estelar de la identificación de evento, identificación de evento de introducción o conclusión) y, dado el caso, eventuales eventos situados en medio.

Según una primera forma de realización preferida está previsto que la aplicación de la operación lógica comprenda:

- facilitación de una tabla de asociación, que a cada uno de un número de posibles tipos de momento estelar de la identificación de evento asigna respectivamente al menos uno, preferentemente varios posibles tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión, y
- lectura de la tabla de los tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión asignados

correspondientemente al tipo de momento estelar de la identificación de evento seleccionado respectivamente.

En esta forma de realización preferida, antes de la evaluación del material fuente de film se elabora una tabla de asociación, en la que están definidas las operaciones lógicas entre diferentes identificaciones de evento. A este respecto, a cada identificación de evento pueden estar asignados uno o varios tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión dentro de la tabla de asociación. En el caso de varios tipos de identificación de evento asignados se debe entender que estos pueden estar asignados en una operación lógica OR, es decir, la tabla le asigna al respectivo tipo de momento estelar de la identificación de evento una pluralidad de identificaciones de evento, de los que debe ser satisfecho o encontrado uno exactamente para completar la secuencia de film. No obstante, bajo ello también se debe entender que varias identificaciones de evento pueden estar asignados como vínculo lógico AND a un tipo de momento estelar de la identificación de evento, es decir, la secuencia de film se completa en tanto que todas las identificaciones de evento asignadas se buscan dentro del material fuente de film y la secuencia de film se complementa correspondientemente con esta pluralidad de identificaciones de evento hacia delante o hacia atrás alrededor del momento estelar de la identificación de evento. Básicamente, en este perfeccionamiento se debe entender que antes de la elaboración de las secuencias de film debe estar elaborada la tabla de asignación. Pero adicionalmente también pueden estar analizados ya de forma lógica el material fuente de film y las identificaciones de evento apuntadas a ello, de tal manera que a cada identificación de evento están asignadas las identificaciones de evento de introducción o conclusión respectivas a cada evento en el material fuente de film, lo que se puede realizar, por ejemplo, igualmente en otra tabla de asignación individual para el material fuente de film. Esta elaboración lógica preparatoria del material fuente de film le permite a un usuario posterior elaborar, sin mayor coste de cálculo y en consecuencia casi a tiempo real en un instante posterior, secuencias de film cualesquiera formando eventos seleccionados en el material fuente de film.

Aún más es preferible que se proporcione una tabla de asignación que

- 25 - a cada uno del número de posibles tipos de momento estelar de la identificación de evento asigna el respectivamente al menos uno, preferentemente los varios posibles tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión en una primera tabla de asignación,
- a uno o varios tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión del primer plano de asignación asigna uno, preferentemente varios posibles tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión en un segundo plano de asignación, y
- 30 - eventualmente en otros planos de asignación a uno o varios de los tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión de un enésimo plano de asignación asigna uno, preferentemente varios posibles tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión en un n+1 plano de asignación y porque en la búsqueda hacia delante o hacia atrás
- 35 - partiendo de la identificación de evento de introducción o conclusión más cercana, asignada al primer plano de asignación se busca y asocia la identificación de evento de introducción o conclusión más cercana correspondientemente anterior o posterior del tipo cuando la identificación de evento de introducción o conclusión encontrada es de un tipo, al que en la tabla de asociación está asignado un tipo de identificación de evento de introducción y/o conclusión en el segundo plano de asignación, y
- 40 - correspondientemente eventualmente partiendo de la identificación de evento de introducción o conclusión más cercana, asignada al enésimo plano de asignación se busca y asocia la identificación de evento de introducción o conclusión más cercana correspondientemente anterior o posterior del tipo cuando la identificación de evento de introducción o conclusión encontrada es de un tipo, al que en la tabla de asociación está asignado un tipo de
- 45 identificación de evento de introducción y/o conclusión en el n+1 plano de asignación.

Según esta forma de realización preferida se proporciona una tabla de asociación, que para cada tipo de momento estelar de la identificación de evento ha almacenado una asignación ramificada a la manera de una estructura de árbol de varios tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión. La tabla de asignación almacenada de esta manera permite una asignación diferenciada y variada de identificaciones de evento de introducción o conclusión a un momento estelar de la identificación de evento seleccionada, en tanto que se posibilita incluir una serie de varias de identificaciones de evento tanto en una operación lógica OR dentro de un plano respecto como también una operación lógica AND entre los planos respectivos como serie de eventos de introducción o serie de eventos de conclusión en la secuencia de film. A este respecto, se debe entender que el número que se produce en las ramificaciones individuales de identificaciones de evento con operación lógica AND no debe ser siempre igual necesariamente, sino que en una primera variante OR sobre el primer plano solo puede ser asignada una identificación de evento al tipo de momento estelar de la identificación de evento, no obstante, en otra identificación de evento asociada OR en el primer plano están vinculadas AND una o varias otras identificaciones de evento en el segundo u otros planos sucesivos.

60 Según todavía otra forma de realización preferida está previsto que partir del material fuente de film se elabore la secuencia de film a proporcionar, en tanto que partiendo de una identificación de evento, que se corresponde con el tipo de momento estelar de la identificación de evento seleccionado, todos los eventos, que se corresponden al tipo

que está asociado en la operación lógica al tipo de momento estelar de la identificación de evento, y que están temporalmente más cercanos al identificación de evento del tipo de momento estelar de la identificación de evento seleccionado, estén incluidos y la secuencia de film se prolongue o acorte hacia delante o hacia atrás a la longitud temporal que se corresponde con una medida mínima o máxima predeterminada, cuando los eventos se sitúan dentro de esta medida mínima o fuera de esta medida máxima alrededor del evento, que se corresponde con el tipo de momento estelar de la identificación de evento.

Este perfeccionamiento incluye junto a la limitación temporal de la secuencia de film que se realiza por las identificaciones de evento resultantes de la operación lógica hacia delante o hacia atrás todavía una longitud mínima o máxima de una secuencia de film fijada de forma predeterminada. Gracias a la determinación de una medida mínima se consigue que una secuencia de film, que se elabora a partir del material fuente de film alrededor de un evento seleccionado, no tenga ninguna duración más corta que la limitada por esta medida mínima. Esto considera la costumbre de un espectador de experimentar las secuencias de film, que se componen de lapsos de tiempo muy cortos, como informativamente insuficientes o no poderlas registrar o comprender. Gracias a la determinación de medida máxima se evita de nuevo durante la elaboración de las secuencias de film que los eventos, que han tenido lugar temporalmente demasiado alejados del momento estelar del evento seleccionado, se incluyan en la secuencia de film, dado que en este caso se debe contar por consiguiente con que entre un evento muy alejado semejante y el momento estelar del evento seleccionado se sitúa un material de film demasiado irrelevante, que estaría incluido por la inclusión del evento muy alejado en la secuencia de film y se elaboraría a continuación una secuencia de film demasiado prolijo en conjunto. De esta manera se proporciona una limitación máxima de las

secuencias de film. Esta duración máxima puede ser entendida como duración máxima absoluta, es decir, alrededor de un momento estelar del evento se amplía en una duración predeterminada máxima la secuencia de film hacia delante y/o hacia atrás o puede estar definida como duración máxima definida relativamente, es decir, en una respectiva prolongación lógica de eventos asignados unos a otros en varios planos se define una duración máxima en la que los eventos deben estar espaciados entre sí en dos planos adyacentes, a fin de incluirse en una única secuencia de film.

Todavía posteriormente se prefiere que

- se proporcione una lista de diferentes tipos de identificaciones de evento que describe un aspecto determinado de un evento,
- al menos a un evento se le asocia una operación lógica de al menos dos tipos diferentes de identificaciones de evento,
- el momento estelar de la identificación de evento se selecciona en tanto que
 - o una operación lógica de varios tipos de identificaciones de evento se introduce a través de una interfaz de usuario y
 - o se determina un evento mediante esta introducción, cuyas identificaciones de evento se corresponden con la operación lógica.

Este perfeccionamiento permite describir un evento mediante varias identificaciones de evento, que se aplican respectivamente al evento. Esto permite una caracterización diferenciada en conjunto de eventos, por ejemplo, en tanto que en eventos deportivos a un evento se le asocia tanto una identificación de evento, que describe según el tipo una acción, como también una identificación de evento, que describe según el tipo una persona o varias personas que están incluidas en este evento, como también posiblemente una identificación de evento, como también posiblemente una identificación de evento que comprende de un tipo de una valoración cualitativa de la relevancia de evento, por ejemplo, como valoración del rendimiento deportivo que se sitúa en este evento. Esto permite seleccionar de forma dirigida un evento a partir de la pluralidad de eventos también por operación lógica de varias identificaciones de evento, lo que se puede realizar de cualquier manera de tipos de operación lógica. Así, por ejemplo, en el ejemplo anterior solo se pudieron seleccionar aquellas recuperaciones de balón como eventos en los que un jugador determinado ha participado y que están clasificados con vistas a su atractivo deportivo en el más elevado de los tres escalones de valoración posibles.

Todavía posteriormente se prefiere que

- se proporciona un primer material fuente de film, que reproduce eventos a partir de un período de observación, y
- se proporciona al menos otro material fuente de film, que reproduce eventos del mismo período de observación,
- se evalúan el primer y los otros materiales fuente de film mediante asociación de identificaciones de evento y almacenamiento de las identificaciones de evento asociadas con asignación de una designación de material fuente de film e indicación de tiempo,
- en donde en la evaluación de un material fuente de film también se asocian identificaciones de evento a un instante,

que se corresponde con eventos que están reproducidos en otro material fuente de film, y

- la secuencia de film a elaborar se elabora a partir del primer y el otro material fuente de film mediante las identificaciones de evento seleccionadas a partir de la operación lógica.

- 5 Con este perfeccionamiento se permite elaborar una secuencia de film a partir de más de un material fuente de film, en donde los varios materiales fuente de film reproducen el mismo evento y el mismo período de observación. Este perfeccionamiento posibilita con ello una cobertura informativa cómoda y amplia mediante las secuencias de film, que se elaboran con el procedimiento según la invención, en donde en la secuencia de film se pueden incluir representaciones desde diferentes perspectivas de cámara, a fin de documentar y reproducir de forma amplia un
- 10 evento. En particular, en este caso también se puede intercalar una o varias perspectivas de cámara, que reproduce una acción, que pertenece al evento, tiene lugar simultáneamente y que se observa en otro lugar. Para los ejemplos explicados anteriormente de un reportaje deportivo en el sector del fútbol se puede incluir, por ejemplo, en el caso de un disparo a puerta o falta también una reacción del banquillo o del área de la hinchada en la secuencia de film, además también es concebible intercalar en la secuencia de film reacciones de un partido que tiene lugar
- 15 simultáneamente de un competidor directo en la tabla en otro campo de fútbol, siempre y cuando allí debido a una cobertura informativa a tiempo real a través del momento estelar del evento estén documentados eventos relevantes en el material fuente de film. Este tipo de referencia cruzada entre diferentes materiales fuente de film también tiene importancia en particular en la supervisión de instalaciones con varias cámaras, dado que para obtener una detección fiable de averías acontecidas en el marco de una supervisión automatizada de la instalación, con frecuencia es
- 20 necesario rastrear en este sentido un efecto observado con una cámara en un lugar e incluirlo en una secuencia de film, de modo que se busca un evento de introducción, que se ha observado temporalmente antes de este efecto en otro punto por otra cámara, dado que esto podría entrar en consideración como desencadenador del efecto explicado anteriormente.

25 Según la invención está previsto que un valor de índice de evento se determine en tanto que

- a cada evento se le asocia un valor puntual mediante esta(s) identificación/identificaciones de evento, y
- cada identificación de evento se multiplica por su valor puntual correspondiente.

30 divide por la duración.

Esto posibilita una valoración cualitativa de determinados períodos de un material fuente de film o también de todo un material fuente de film, en el que se inducen los eventos a ver en él según su valor informativo y de esta manera se puede obtener una afirmación sobre la densidad de información en el material fuente de film o una secuencia de film

35 elaborada a partir de ella. A este respecto, se debe extender que el valor puntual puede estar asociado en la tabla de asociación explicada anteriormente y esto se realiza preferentemente antes de la evaluación del material fuente de film formando secuencias de film. No obstante, alternativamente un valor puntual también se puede asociar mediante una evaluación realizada manualmente de los eventos individuales, por ejemplo, se evalúa en torno a características de calidad a evaluar subjetivamente, como rendimiento deportivo, relevancia de un evento para todo el acontecimiento

40 documentado en el material fuente de film o sencillamente contenido de información periodística de un evento.

A este respecto, según la invención está previsto que a partir de un primer y al menos otro material fuente de film se determine mediante el valor de índice de evento, a partir de que material fuente de film se elabora una secuencia de film, en tanto que se selecciona aquel material fuente de film que presenta el valor de índice de evento más elevado.

- 45 Esto permite seleccionar durante la evaluación de dos o más materiales fuente de film para un evento respectivamente aquel material fuente de film que reproduce el evento de manera más favorable, es decir, con un índice de valor de evento más elevado y contenido de información subsiguiente. Además, mediante este perfeccionamiento se permite conmutar de un lado a otro en una conferencia en vivo entre varios acontecimientos dentro de una secuencia de film y, en este caso, reproducir siempre los eventos de los diferentes acontecimientos, que ofrecen el contenido de información más elevado para un observador. A este respecto, se debe entender de nuevo que, mediante operaciones lógicas correspondientemente, un usuario del procedimiento según la invención puede predeterminedar su preferencia subjetiva, por ejemplo, en tanto que a partir de una selección de en conjunto seis materiales fuente de film solo
- 50 especifica tres que quiere observar en la secuencia de film a elaborar y en este caso hace la otra especificación que quiere observar con preferencia un material fuente de film determinado y los eventos de otros materiales fuente de
- 55 film solo se deben incluir entonces en la secuencia de film elaborada para el individualmente cuando estos eventos sobrepasen un valor de índice determinado.

Aún más se prefiere que durante la elaboración de secuencias de film a partir de una transmisión en vivo o casi en vivo se determine un valor de índice de evento futuro, en tanto que

60

- se proporciona una lista en la que están mencionadas las identificaciones de evento, que están en relación a un momento estelar de evento determinado, a esperar a continuación

- a partir de los eventos de un período, que remonta en un período predeterminado desde un instante actual, se seleccionan los eventos cuya identificación de evento está contenida en la lista,
 - el número de identificaciones de evento seleccionadas de tal manera dentro de una duración predeterminada se divide por esta duración y porque entonces, cuando el valor de evento futuro sobrepasa un valor límite predeterminado,
- 5 se realiza una selección de secuencia de film que tiene en cuenta la entrada del momento estelar de evento.

Este perfeccionamiento específico del procedimiento es especialmente ventajoso para una elaboración de secuencias de film de transmisiones en vivo o casi en vivo, en donde bajo una transmisión en vivo se debe entender una transmisión real con un retraso entre la grabación y reproducción de un acontecimiento, que aparece debido a una transmisión por radio o de red por satélite y la conversión de estas señales, mientras que bajo una transmisión casi en vivo se debe entender una transmisión que adicionalmente a ello, con la finalidad de una observación anterior limitada temporalmente de un proceso de evaluación, aparece una limitación temporal entre la grabación y reproducción de un evento, que se sitúa por encima del retardo explicado anteriormente, no obstante, se sitúa por debajo de la duración total del acontecimiento reproducido en el material fuente de film. Para conseguir un registro de los eventos relevantes a partir de varios materiales fuente de film en tales transmisiones en vivo o casi en vivo, con frecuencia es impracticable tener en cuenta solo los valores de índice de los eventos que tienen lugar en ese momento, dado que de este modo no se puede prever de manera suficiente como se desarrollara una serie de eventos grabada actualmente en el material fuente de film. Con frecuencia, a partir de una sucesión de eventos determinados se puede coleccionar sobre que un evento debería seguir en el futuro cercano en el material fuente de film, evento que presenta un contenido de información elevado y en consecuencia valor de índice elevado. Este hecho se usa mediante el perfeccionamiento según la invención, para realizar un pronóstico del desarrollo futuro a partir de determinadas series de eventos mediante las identificaciones o valores de índice e incluir en función de estos pronósticos los eventos representados y/o los eventos futuros en la secuencia de film, que se elabora con el procedimiento según la invención. Este perfeccionamiento posibilita por consiguiente una recopilación previsor de eventos a partir de diferentes acontecimientos que se separan, no solo recurriendo a los eventos observados actualmente y sus valores de índice, a fin de determinar el contenido de información de la serie de eventos, sino también en lugar de ello mediante una operación lógica de la serie de eventos y de una comparación con series almacenadas anteriormente de eventos, que conducen según la invención o forzosamente a momentos estelares del evento con valor de índice elevado, a fin de efectuar de esta manera una estimación de relevancia de la serie de eventos en el futuro.

30 Otro aspecto de la invención es un producto de programa informático para la ejecución en un ordenador, que está configurado para elaborarse según la reivindicación 1.

35 El producto de programa informático definido de este modo le permite a un usuario elaborar a partir del material fuente de film de manera rápida secuencias de film que comprendan determinadas identificaciones de evento en una disposición comprensible.

Una forma de realización preferida se explica a continuación mediante las figuras adjuntas. Muestran:

40 Fig. 1 una representación esquemática de un fragmento de un material fuente de film con identificaciones de evento asignadas a él,

Fig. 2 una representación esquemática de una tabla de asociación de diferentes identificaciones de evento, y

45 Fig. 3 una representación esquemática de un fragmento de un primer y un fragmento de un segundo material fuente de film con identificaciones de evento asignadas respectivamente, así como una secuencia de film elaborada a partir de ellos.

50 En referencia en primer lugar a la fig. 1 está reproducido un fragmento de un material fuente de film, que comprende las secuencias de imágenes 10-23. A este respecto se puede entender según la invención una secuencia de imágenes 10, 11, 12,... 23, de modo que es una imagen individual o que es una serie de imágenes individuales sucesivas temporalmente. Básicamente en las secuencias de imágenes 10, 11, 12,... 23 pueden estar reproducidos eventos, en donde no debe tener lugar necesariamente un evento en cada secuencia de imágenes. Los eventos, que están contenidos en la secuencia de film representada en la fig. 1, están caracterizados por medio de un sistema de exploración. La secuencia de film presenta una serie de eventos, que se compone de un pase 114 en la secuencia de imágenes 12, una prolongación de cabezazo 112, un intento de defensa fracasado 111 en la secuencia de imágenes 16 y un gol 100 en la secuencia de imágenes 19, seguido de una celebración de gol extraordinaria 113 en la secuencia de imágenes 21. A estas secuencias de imágenes les preceden las secuencias de imágenes 10, 11 y les siguen las secuencias de imágenes 22, 23, en las que no están reproducidos eventos accesibles a una identificación de evento.

60 La fig. 2 muestra una tabla de asociación a modo de ejemplo para distintas identificaciones de evento entre sí. En la columna H están reproducidos los posibles momentos estelares de identificación de evento 100, 150, 114. Un usuario

del procedimiento según la invención puede seleccionar un momento estelar de identificación de evento semejante, para elaborar a partir de ellos una secuencia de film, en donde se debe entender que el usuario, si debiesen estar configurados varios eventos de la identificación de evento seleccionada correspondientemente en el material fuente de film, puede seleccionar correspondiente con ello uno o varios eventos, para elaborar secuencias de film correspondientes.

Según se ve, al momento estelar de identificación de evento 100 ("gol") están asociados en un primer rango A las identificaciones de evento 115 "tiro a distancia", 112 "cabezazo" y 131 "penalti". Mientras que a la identificación de evento 115 no está asociada otra identificación de evento en el segundo rango B, a la identificación de evento 112 están asociadas las identificaciones de evento 114 "pase" y 116 "córner" en el segundo rango, es decir, estas dos identificaciones de evento 114, 116 están aducidas entre sí con una operación OR en el segundo rango y el grupo de identificación de evento 114, 116 combinada de tal manera está asociado con una operación AND a la identificación de evento 112 en el primer rango. La identificación de evento 112 está reunido de nuevo con la operación OR en un grupo con identificaciones de evento 115, 131 y este grupo 115, 112, 131 está asociado con una operación AND a la identificación de evento 100 como momento estelar de la identificación de evento.

En un tercer rango C, a la identificación de evento 116 del segundo rango está asociada una identificación de evento 117 "pérdida de balón en la esquina", mientras que a la identificación de evento 114 no está asociada ya ninguna otra identificación de evento en el tercer rango.

La tabla mostrada en la fig. 2 presenta además otros dos momentos estelares de la identificación de evento 150, 114 posibles, a los que están asociados en el primer rango las identificaciones de evento 131 o 100, 155, 114, en donde a la identificación de evento 131 están asociadas en el segundo rango las identificaciones de evento 114, 155, 140, 142.

Los rangos A, B, C representan los eventos de introducción posibles. Si la tabla de asociación mostrado en la fig. 2 se aplica en el material fuente de film mostrado en la fig. 2 y parte de que un usuario ha seleccionado el momento estelar de la identificación de evento 100 en la secuencia de imágenes 19, entonces el procedimiento según la invención se remonta tras el evento de introducción a este momento estelar del evento en la secuencia de imágenes 19 temporalmente por las secuencias de imágenes 18, 17,... y como primera identificación de evento determinan el intento de defensa fallido 111 en la secuencia de imágenes 16. No obstante, la identificación de evento 111 no está asociado al momento estelar del evento 100 en el primer rango en la tabla de asociación, de modo que se rastrean correspondientemente aún más las secuencias de imágenes y la identificación de evento 112 "prolongación de cabezazo" en la secuencia de imágenes 15 se determina como identificación de evento asociada en el primer rango.

Si a la identificación de evento 112 no estuviese asociado en el segundo rango B otra identificación de evento, entonces la secuencia de film debería empezar con la secuencia de imágenes 15. Sin embargo, dado que en el ejemplo mostrado a la identificación de evento 112 están asociados en el segundo rango alternativamente las identificaciones de evento 114, 116, el procedimiento reconoce de ello que debe rastrear aún más las secuencias de imágenes, para producir una secuencia de film razonable alrededor del momento estelar de la identificación de evento 100 en esta constelación de eventos. Si el material fuente de film se rastrea de nuevo sobre las secuencias de imágenes 14, 13, 12, entonces se reconoce en la secuencia de imágenes 12 la identificación de evento 114 "pase", que está guiado en el rango b como identificación de evento posible. a este identificación de evento no está asignada en el rango C otra identificación de evento, es decir, en la identificación de evento 114 en la secuencia de imágenes 12 se ha determinado el evento de introducción correspondiente para el momento estelar del evento con la identificación 100 en la secuencia de imágenes 19. En consecuencia, la secuencia de film generada automática para el momento estelar de la identificación de evento 100 en la secuencia de imágenes 19 se comienza con la secuencia de imágenes 12, según está representado por el período 200 de la secuencia de film 200 en el extremo izquierdo en la fig. 1.

La tabla de asociación en la fig. 2 presenta además rangos de asociación a', B', que asocian identificaciones de evento de conclusión al momento estelar de la identificación de evento. Como aquí se puede reconocer, al momento estelar de la identificación de evento 100 "gol" está asociado exclusivamente la identificación de evento 113 "celebración de gol extraordinaria" en el rango A, al que no está asociado en el segundo rango B' otra identificación de evento.

Partiendo de la secuencia de imágenes 19, el procedimiento según la invención consultará en consecuencia las secuencias de imágenes 20, 21 del material fuente de film y determinará en la secuencia de imágenes 21 la identificación de evento 113, que en consecuencia se debe insertar como final de la secuencia de film de la secuencia de film 200.

El procedimiento explicado mediante las figuras 1 y 2 para la elaboración de secuencias de film a partir del material fuente de film está provisto además de las condiciones dependientes del tiempo, que están intercaladas como sigue. En primer lugar mediante una condición de tiempo mínimo se garantiza que se componga una secuencia de film a partir de al menos cuatro secuencias de imágenes. Esta condición de tiempo mínimo define que, partiendo de una

secuencia de imágenes en la que está asociado el momento estelar de la identificación de evento, se rastreen al menos dos secuencias de imágenes en la dirección hacia atrás y se siga al menos una secuencia de imágenes en la dirección hacia delante, de modo que incluso la secuencia de imágenes seleccionada siempre se componga al menos de cuatro secuencias de imágenes formando una secuencia de film.

5

Además, está ajustada una condición de tiempo máxima, que se ocupa de que una secuencia de film nunca sea más larga de 16 secuencias de imágenes. Esta condición de tiempo máximo está definida de tal manera que, partiendo de una secuencia de imágenes seleccionada como momento estelar de la identificación de evento se rastrean como máximo 10 secuencias de imágenes en la dirección hacia atrás, a fin de encontrar la identificación de evento de introducción apuntada en la tabla de asociación según la fig. 2 y se sigan como máximo 5 secuencias de imágenes en la dirección hacia delante, para encontrar la identificación de evento de conclusión aducida en la tabla de asociación según la fig. 2. Si dentro de estas secuencias a seguir máximas no se encuentra la identificación de evento de introducción o conclusión aducida en la tabla de asociación, entonces la secuencia de film se comienza o finaliza a partir de la identificación de evento del escalón previo determinado dentro de este tiempo máximo del plano subordinado A, B o A', B', etc. o siempre y cuando tampoco se puedan encontrar tales identificaciones de evento dentro del tiempo máximo en el material fuente de film alrededor del momento estelar de la identificación de evento, la secuencia de film se compone de las secuencias de imágenes definidas por la condición de tiempo mínimo.

En referencia ahora a la fig. 3 se muestra una forma de realización que evalúa un fragmento de un primer material fuente de film con secuencias de imágenes 1010, 1011,... 1028 y un fragmento de un segundo material fuente de film con secuencias de imágenes 2010, 2011,... 2028. Aquí se considera que el primer material fuente de film muestra una representación de un acontecimiento en el terreno de juego de un partido de fútbol y es conforme al material fuente de film según la fig. 1 y el segundo material fuente de film es una representación que muestra de manera simultánea y sincronizada al primer material fuente de film un banquillo, que se sitúa en el borde del campo de fútbol en este partido de fútbol.

De nuevo se considera que a partir del primer material fuente de film se selecciona el momento estelar de la identificación de evento 100 en una secuencia de imágenes 1019, para elaborar automáticamente aquí alrededor una secuencia de film mediante el procedimiento según la invención. A partir de ello se elabora entonces, de la manera descrita anteriormente, la secuencia de imágenes 1200, que se comienza por la identificación de evento de introducción 114 en la secuencia de imágenes 1012 y se finaliza por la identificación de evento de conclusión 113 en la secuencia de imágenes 1021.

Respecto a la valoración del segundo material fuente de film 2010... 2028 se parte aquí de que la tabla de asociación que se usa para la elaboración de la secuencia de film a partir de los dos materiales fuente de film se puede deducir en otra columna, de que se debe buscar en el segundo material fuente de film adicionalmente tras una identificación de evento de conclusión 190 "celebración de entrenador extraordinaria" a continuación a un momento estelar de la identificación de evento 100 "gol". Siguiendo a esta condición en la tabla de asociación, el procedimiento según la invención continuará en el segundo material fuente de film partiendo de la secuencia de imágenes 2019, que se ha registrado simultáneamente a la secuencia de imágenes 1019 y registra el instante del gol según el momento estelar de la identificación de evento 100, el material fuente de film y en este caso se encuentra directamente sucesivamente en la secuencia de imágenes 2020 con la identificación de evento 190. El fragmento corto definido de tal manera a partir de las secuencias de imágenes 2019, 2020 se monta entonces adicionalmente como secuencia de film 1201 y se cuelga detrás de la secuencia de film 1200, a fin de elaborar la secuencia de film 1020, 1021 elaborada definitivamente según este perfeccionamiento.

El procedimiento según la invención posibilita por consiguiente de manera esencialmente más rápida que con los procedimientos conocidos hasta ahora elaborar de manera posible, dirigida e individual secuencias de film de eventos determinados en un material fuente de film. Adicionalmente con el procedimiento según la invención se puede reducir considerablemente la cantidad de datos que se necesita para representar informándole a un observador sobre un acontecimiento, como por ejemplo un partido de fútbol, por lo que se consigue una reducción dirigida en conjunto del volumen de transferencia de datos o se consigue una transferencia más rápida de los datos relevantes de la información. Con el procedimiento según la invención se posibilita ahora en primer lugar que un usuario seleccione de un material fuente de film en tiempo real o tiempo casi real los eventos que le interesan individualmente y los reciba en una secuencia de film razonable.

Básicamente se debe entender que los ejemplos de realización solo deben reproducir de forma muy simplificada el modo de funcionamiento del procedimiento según la invención. En este caso se debe tener en cuenta que el procedimiento según la invención procesa en las realizaciones a practicar realmente cantidades de datos considerablemente amplias en las secuencias de imágenes y presenta tablas de asociación considerablemente amplias con un gran número de posibles momentos estelares de la identificación de evento y los planos asignados a estos.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la facilitación de secuencias de film a partir de material fuente de film electrónico, con las etapas:

5

a) facilitación de una lista de diferentes tipos de identificaciones de evento, en donde cada tipo describe un evento determinado o un aspecto determinado de un evento y los eventos o aspectos de los eventos son acciones opcionales que pueden estar documentadas en el material fuente de film,

10

b) facilitación del material fuente de film, en el que respectivamente diferentes identificaciones de evento de la lista de los tipos de identificaciones de evento están asociadas correspondientemente a diferentes eventos que están reproducidos en el material fuente de film electrónico,

15

c) almacenamiento de las identificaciones de evento asociadas en un formato de datos, que a cada identificación de evento asocia una designación de material fuente de film del material fuente de film evaluado, y una indicación temporal, que a cada identificación de evento respectiva asocia el instante en el que el evento correspondiente a esta identificación de evento está reproducido en el material fuente de film,

20

d) elección de un momento estelar de la identificación de evento determinado a partir de las identificaciones de evento asociadas, en donde el momento estelar de la identificación de evento se corresponde con un evento a representar en la secuencia de film a facilitar,

25

e) aplicación de una operación lógica en el momento estelar de la identificación de evento seleccionado, que

- o al momento estelar de la identificación de evento asocia un tipo de identificación de evento de introducción o una selección de tipos de identificación de evento de introducción para una secuencia de introducción, en donde el tipo de identificación de evento de introducción se corresponde con un tipo de identificaciones de evento que caracterizan un evento, como un "lanzamiento de penalti" o una "falta dentro del área de castigo", que introduce el evento a representar, como un "gol", y/o

30

- o al momento estelar de la identificación de evento asocia un tipo de identificación de evento de conclusión o una selección de tipos de identificación de evento de conclusión para una secuencia de conclusión, en donde el tipo de identificación de evento de conclusión se corresponde con un tipo de identificaciones de evento que caracterizan un evento, como una "celebración de gol" o una "reacción de un portero", que concluye el evento a representar, como un "gol",

35

f) búsqueda hacia atrás temporal dentro de las identificaciones de evento asociadas, partiendo del instante del momento estelar de la identificación de evento, después de la siguiente identificación de evento situada delante temporalmente del tipo de identificación de evento de introducción, que está asociada a este momento estelar de la identificación de evento, y asociación de la identificación de evento encontrada de tal manera como identificación de evento de introducción al momento estelar de la identificación de evento, siempre y cuando al momento estelar de la identificación de evento esté asociado un tipo de identificación de evento de introducción,

40

g) búsqueda hacia delante temporal dentro de las identificaciones de evento asociadas, partiendo del instante del momento estelar de la identificación de evento, después de la siguiente identificación de evento situada detrás temporalmente del tipo de identificación de evento de conclusión, que está asociada a este momento estelar de la identificación de evento, y asociación de la identificación de evento encontrada de tal manera como identificación de evento de conclusión al momento estelar de la identificación de evento, siempre y cuando al momento estelar de la identificación de evento esté asociado un tipo de identificación de evento de conclusión,

45

h) elaboración de la secuencia de film a proporcionar, en tanto que a partir del material fuente de film se elabora una secuencia de film que comprende los eventos que están asociados

50

- o a la identificación de evento de introducción, siempre y cuando se ha determinado una tal, o al momento estelar de la identificación de evento y

- o a la identificación de evento de conclusión, siempre y cuando se ha determinado una tal,

caracterizado por que para un primer material fuente de film se determina un primer valor de índice de evento, en tanto que

55

- a cada evento se le asocia un valor puntual mediante su identificación de evento, y

- la suma de los valores puntuales de todas las identificaciones de evento dentro de una duración predeterminada se divide por la duración, y

60

- porque a partir de un segundo material fuente de film se determina un segundo valor de índice de evento, en tanto que a cada evento se le asocia un valor puntual mediante su identificación de evento y la suma de los valores puntuales de todas las identificaciones de evento dentro de una duración predeterminada del segundo material fuente de film se divide por la duración predeterminada del segundo material fuente de film, y

- porque a partir del primer y segundo material fuente de film, mediante el primer y segundo valor de índice de evento

determinado a partir de él, se determina de cuál del primer y segundo material fuente de film se elabora una secuencia de film, en tanto que se selecciona aquel del primer y segundo material fuente de film que presenta el más elevado del primer y segundo valor de índice de evento.

5 2. Procedimiento según la reivindicación 1,
caracterizado por que la aplicación de la operación lógica comprende:

- facilitación de una tabla de asociación, que a cada uno de un número de posibles tipos de momento estelar de la identificación de evento asigna respectivamente al menos uno, preferentemente varios posibles tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión, y
- 10 - lectura de la tabla de los tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión asignados correspondientemente al tipo de momento estelar de la identificación de evento seleccionado respectivamente.

3. Procedimiento según la reivindicación 2,
15 caracterizado por que se proporciona la tabla de asociación, que

- a cada uno del número de posibles tipos de momento estelar de la identificación de evento asigna el respectivamente al menos uno, preferentemente los varios posibles tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión en una primera tabla de asignación,
- 20 - a uno o varios tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión del primer plano de asignación asigna uno, preferentemente varios posibles tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión en un segundo plano de asignación, y
- eventualmente en otros planos de asignación a uno o varios de los tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión de un enésimo plano de asignación asigna uno, preferentemente varios posibles tipos de identificación de evento de introducción y/o conclusión en un n+1 plano de asignación y porque en la búsqueda hacia delante o hacia atrás
- 25 - partiendo de la identificación de evento de introducción o conclusión más cercana, asignada al primer plano de asignación se busca y asocia la identificación de evento de introducción o conclusión más cercana correspondientemente anterior o posterior del tipo cuando la identificación de evento de introducción o conclusión encontrada es de un tipo al que en la tabla de asociación está asignado un tipo de identificación de evento de introducción y/o conclusión en el segundo plano de asignación, y
- 30 - correspondientemente eventualmente partiendo de la identificación de evento de introducción o conclusión más cercana, asignada al enésimo plano de asignación se busca y asocia la identificación de evento de introducción o conclusión más cercana correspondientemente anterior o posterior del tipo cuando la identificación de evento de introducción o conclusión encontrada es de un tipo al que en la tabla de asociación está asignado un tipo de identificación de evento de introducción y/o conclusión en el n+1 plano de asignación.

4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado por que a partir del material fuente de film se elabora la secuencia de film a proporcionar, en tanto que
40 partiendo de una identificación de evento, que se corresponde con el tipo de momento estelar de la identificación de evento seleccionado, todos los eventos, que se corresponden al tipo que está asociado en la operación lógica al tipo de momento estelar de la identificación de evento, y que están temporalmente más cercanos a la identificación de evento del tipo de momento estelar de la identificación de evento seleccionado, están incluidos y la secuencia de film se prolonga o acorta hacia delante o hacia atrás a una longitud temporal que se corresponde con una medida mínima
45 o máxima predeterminada, cuando los eventos se sitúan dentro de esta medida mínima o fuera de esta medida máxima alrededor del evento, que se corresponde con el tipo de momento estelar de la identificación de evento.

5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado por que

- 50 - la lista de diferentes tipos de identificaciones de evento describe un aspecto determinado de un evento,
- al menos a un evento se le asocia una operación lógica de al menos dos tipos diferentes de identificaciones de evento,
- el momento estelar de la identificación de evento se selecciona en tanto que
- 55
 - o una operación lógica de varios tipos de identificaciones de evento se introduce a través de una interfaz de usuario y
 - o se determina un evento mediante esta introducción, cuyas identificaciones de evento se corresponden con la operación lógica.

6. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado por que

- se proporciona un tercer material fuente de film, que reproduce eventos a partir de un período de observación, y
- se proporciona al menos otro material fuente de film, que reproduce eventos del mismo período de observación,
- se evalúan el tercer y los otros materiales fuente de film mediante asociación de identificaciones de evento y almacenamiento de las identificaciones de evento asociadas con asignación de una designación de material fuente de film e indicación de tiempo,
- 5 - en donde en la evaluación de un material fuente de film también se asocian identificaciones de evento a un instante, que se corresponde con eventos que están reproducidos en otro material fuente de film, y
- la secuencia de film a elaborar se elabora a partir del tercer y el otro material fuente de film mediante las
- 10 identificaciones de evento seleccionadas a partir de la operación lógica.

7. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en la elaboración de secuencias de film a partir de una transmisión en vivo o casi en vivo se determina un valor de índice de evento futuro, en tanto que

- 15 - se proporciona una lista en la que están mencionadas las identificaciones de evento, que están en relación a un momento estelar de evento determinado, a esperar a continuación
- a partir de los eventos de un período, que remonta en un período predeterminado desde un instante actual, se seleccionan los eventos cuya identificación de evento está contenida en la lista,
- 20 - el número de identificaciones de evento seleccionadas de tal manera dentro de una duración predeterminada se divide por esta duración y porque entonces, cuando el valor de evento futuro sobrepasa un valor límite predeterminado, se realiza una selección de secuencia de film que tiene en cuenta la entrada del momento estelar de evento.

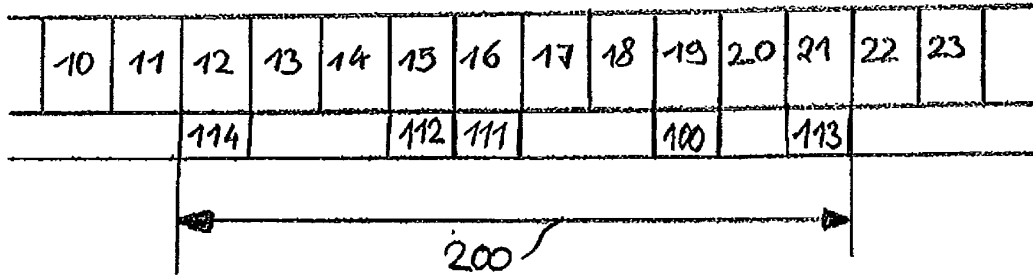


Fig. 1

H	A	B	C	H'	B'
100	115	-	-	113	
	112	114	-		
		116	117		
	131	142	132 114		
155					
150	131	114	-	100	113
		155			
		140			
		142			
114	100	-		-	
	155	-			
	114	-			

Fig. 2

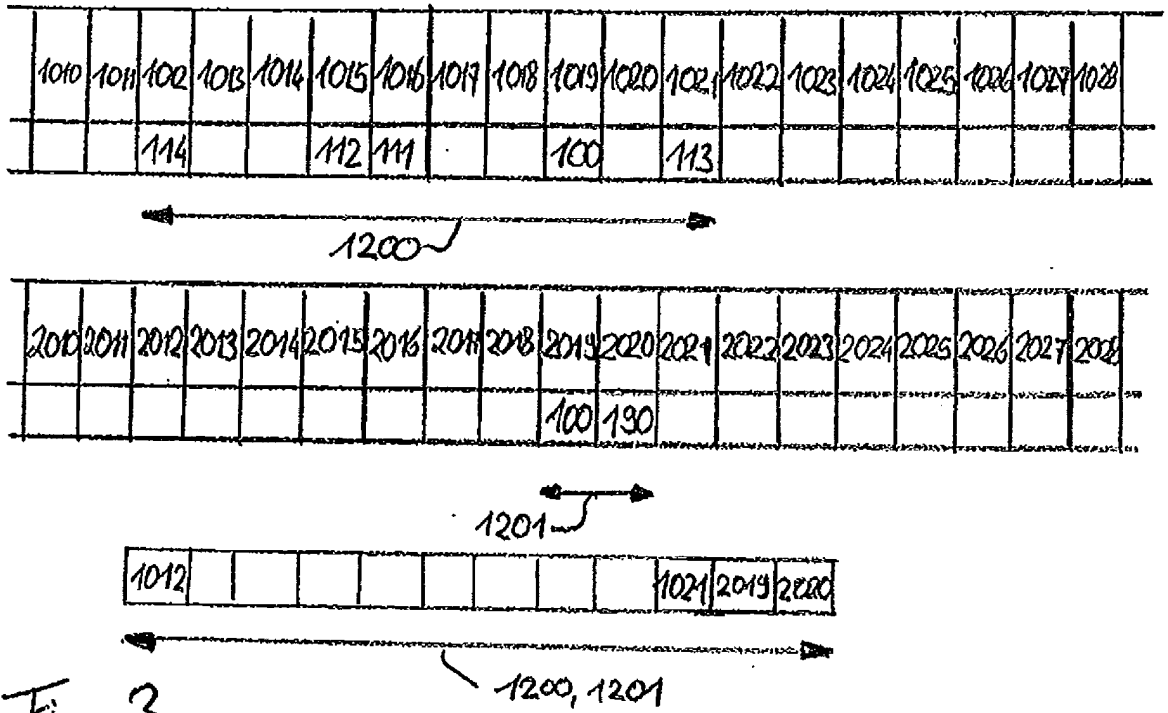


Fig. 3