

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
1 février 2007 (01.02.2007)

PCT

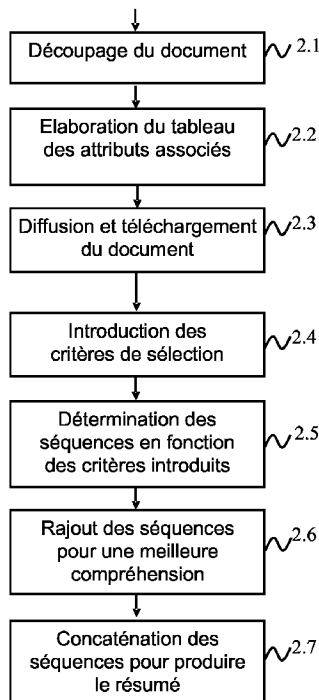
(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/012556 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
G11B 27/034 (2006.01) *H04N 5/76* (2006.01)
G11B 27/10 (2006.01) *G06F 17/30* (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2006/064031
- (22) Date de dépôt international : 7 juillet 2006 (07.07.2006)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0552290 25 juillet 2005 (25.07.2005) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
THOMSON LICENSING [FR/FR]; 46, quai A. Le Gallo, F-92100 Boulogne-Billancourt (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **CHEVALIER, Louis** [FR/FR]; 6, rue des Mimosas, F-35520 La Mezière (FR). **OISEL, Lionel** [FR/FR]; Les Aulnais, F-35137 Pleumeleuc (FR). **VIGOUROUX, Jean-Ronan** [FR/FR]; 11A, rue d'Echange, F-35700 Rennes (FR).
- (74) Mandataires : **LE DANTEC, Claude** etc.; Thomson, 46, quai Alphonse Le Gallo, F-92100 Boulogne Billancourt (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR CREATING A SUMMARY OF A DOCUMENT BASED ON USER-DEFINED CRITERIA, AND RELATED AUDIO-VISUAL DEVICE

(54) Titre : PROCÉDE DE CREATION D'UN RESUME D'UN DOCUMENT EN FONCTION DE CRITERES INTRODITS PAR L'UTILISATEUR, ET DISPOSITIF AUDIOVISUEL ASSOCIE AU PROCÉDE



- 2.1 ... EDITING THE DOCUMENT
2.2 ... PREPARING A TABLE OF ASSOCIATED ATTRIBUTES
3.2 ... BROADCASTING AND DOWNLOADING THE DOCUMENT
2.4 ... INTRODUCING SELECTION CRITERIA
2.5 ... DETERMINING SEQUENCES BASED ON INTRODUCED CRITERIA
2.6 ... ADDING SEQUENCES FOR BETTER UNDERSTANDING
2.7 ... CONCATENATING SEQUENCES TO PRODUCE THE SUMMARY

(57) Abstract: The invention concerns a method for creating a summary of an audio-visual document while observing both user-defined criteria and criteria assisting understanding of said summary. The document is first edited into sequences, each associated with attribute values and a dependence parameter. The user firstly selects first sequences either manually, or based on their attribute values. The second sequences are then added based on the value of the dependence parameter. Said added sequences enable the thus created summary to be better understood. In accordance with an improvement, the user introduces a maximum duration for the summary, first and/or second sequences are removed from the summary if the duration of the resulting summary exceeds the duration introduced. The invention also concerns an audio-visual apparatus for creating and viewing the summary.

(57) Abrégé : L'invention décrit un procédé de création d'un résumé d'un document audiovisuel respectant à la fois des critères définis par l'utilisateur et des critères aidant à la compréhension dudit résumé. Le document est tout d'abord découpé en séquence, chacune associée à des valeurs d'attributs et d'un paramètre de dépendance. L'utilisateur sélectionne d'abord des premières séquences soit à la main, soit en fonction de valeurs d'attributs. Puis des secondes séquences sont rajoutées en fonction de la valeur du paramètre de dépendances. Ces séquences rajoutées permettent de mieux comprendre le résumé ainsi créé. Selon un perfectionnement, l'utilisateur introduit une durée maximale pour le résumé, des premières et/ou des secondes séquences sont retirées du résumé si la durée du résumé ainsi créé dépasse la durée introduite. L'invention concerne également un appareil audiovisuel

[Suite sur la page suivante]

WO 2007/012556 A1



KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

**PROCEDE DE CREATION D'UN RESUME D'UN DOCUMENT EN FONCTION
DE CRITERES INTRODUIIS PAR L'UTILISATEUR, ET DISPOSITIF
AUDIOVISUEL ASSOCIE AU PROCEDE**

5 L'invention concerne un procédé de création d'un résumé d'un document audiovisuel, et un dispositif pour la création du résumé. La présente invention se place dans le cadre de la visualisation de documents audiovisuels.

De nombreux appareils existent aujourd'hui permettant de regarder
10 des émissions audiovisuelles. Parmi ces appareils on trouve : des récepteurs de télévision, des décodeurs, des récepteurs enregistreurs de programmes audiovisuels ...Un utilisateur de tels équipements peut obtenir de grandes quantités d'informations audiovisuelles. Il a donc peu de temps à consacrer à chaque émission et préfère souvent les survoler en visualisant un résumé. Des
15 émissions telles que des matchs de football comportent des moments plus intéressants que d'autres, les buts par exemple ou les meilleures actions. Un utilisateur disposant de peu de temps peut désirer ne voir qu'un résumé composé des séquences les plus intéressantes. Les diffuseurs de programmes de télévision peuvent émettre des résumés audiovisuels correspondant à
20 certaines émissions qu'ils diffusent. Ces résumés sont, par exemple, les bandes annonce des films diffusés. Mais cela impose au diffuseur de constituer les dits résumés. De plus la diffusion de tels résumés occupe une bande passante non négligeable sur le réseau de diffusion.

Le diffuseur peut proposer des résumés de durées différentes. Mais
25 l'utilisateur ou le téléspectateur ne peut définir lui-même la durée et le contenu qui restent déterminés par le diffuseur. Il ne peut changer ni la durée, ni la nature des séquences constituant le résumé sauf à procéder lui-même à une visualisation partielle de la séquence en sautant certaines parties de la séquence. Par exemple, dans le cas d'une émission d'actualité, avec les
30 techniques courantes mises à la disposition du concepteur de l'émission, le diffuseur doit ajuster la durée de sa séquence à un temps déterminé à

l'avance. Un même reportage pourra donner lieu à plusieurs montages selon l'heure de la journée à laquelle il est diffusé. Par exemple, un même reportage diffusé au journal télévisé de 13 heures pourra durer 5 minutes, par contre, il devra ne durer que 3 minutes au journal de 20 heures.

5 De plus, quel que soit l'intérêt du téléspectateur pour l'émission ou le reportage et quel que soit le temps dont il dispose, sa présence et sa disponibilité sont par principe requises pendant toute la durée de la diffusion pour pouvoir supposer une bonne compréhension de l'émission par l'utilisateur.

10 Le document US 6 807 362 - GIRGENSOHN décrit une méthode d'élaboration d'un résumé provenant d'un document audiovisuel. Le document est découpé en clips d'une durée égale et chaque clip est associé à une valeur d'insatisfaction. Le programme va extraire les clips en fonction de la valeur d'insatisfaction afin d'élaborer un résumé.

15 Le document US2005/141859 décrit une méthode pour créer un résumé à partir de séquences d'un document audiovisuel. Un paramètre de capacité est associé à chaque séquence et en fonction de ce paramètre, l'appareil incorpore ou non la séquence dans le résumé. Ces deux documents montrent comment réaliser un résumé en sélectionnant des séquences
20 possédant en elle-même certaines caractéristiques. Aucun de ces documents ne résoud le problème d'améliorer la compréhension d'une séquence sélectionnée par l'utilisateur.

L'invention concerne un procédé permettant de réaliser un résumé
25 d'un programme audiovisuel transmis par un diffuseur, en accordant à l'utilisateur plus de souplesse quant au choix de la durée et/ou du thème retenu. Selon un mode de réalisation particulier, l'invention permet entre autre la création de contenus dont les durées peuvent être ajustées par l'utilisateur. Le récepteur audiovisuel ajuste en fonction des critères définis par l'utilisateur la durée du résumé ainsi créé.

30

A cet effet, l'invention concerne un procédé de création d'un résumé d'un document audiovisuel enregistré dans un récepteur audiovisuel et composé d'une suite de séquences ; caractérisé en ce qu'au moins une séquence est associée à un paramètre de dépendance indiquant l'importance de cette séquence pour la compréhension de tout ou partie du document, le
5 procédé comportant :

- une étape de sélection d'au moins une première séquence par l'utilisateur en vue de son incorporation dans le résumé,
- une étape d'ajout de secondes séquences non sélectionnées par
10 l'utilisateur, les séquences rajoutées possédant une valeur déterminée du paramètre de dépendance.

De cette façon, le résumé ainsi créé comporte à la fois des premières séquences sélectionnés par l'utilisateur et des secondes séquences aidant à la compréhension globale du résumé. Le paramètre de dépendance permet d'associer une première séquence à au moins une seconde. Des
15 secondes séquences sont ainsi rajoutées aux premières séquences qui sont sélectionnés par l'utilisateur, ce rajout permettant entre autre de mieux comprendre le résumé. Selon un autre perfectionnement, l'utilisateur introduit une durée pour le résumé. La durée totale des premières et secondes
20 séquences de doit pas dépassé la durée autorisée. Ainsi, l'utilisateur contrôle mieux la création de son résumé. Selon un autre perfectionnement, le lien vers la seconde séquence est associé à une valeur de dépendance définissant l'importance de cette seconde séquence pour la compréhension de la première séquence. Les secondes séquences les plus importantes sont ajoutées en
25 priorité au résumé. De cette manière, seules les séquences les plus importantes sont rajoutées.

Selon un autre perfectionnement, la valeur de dépendance est comparée à une valeur par défaut afin de déterminer si la séquence associée est incorporée au résumé. De cette manière, le processus est autonome et
30 l'utilisateur n'a pas besoin de définir le seuil pour la sélection des secondes séquences. Selon un autre perfectionnement, l'utilisateur introduit des critères

pour la sélection des premières séquences. De cette manière, il n'a pas besoin de les sélectionner manuellement, le module s'en charge en comparant le critère introduit avec des valeurs d'attributs associés à chaque séquence.

5 Selon un autre perfectionnement, si le résumé dépasse la durée autorisée, alors un second processus de création d'un nouveau résumé est lancé en augmentant les valeurs des critères de sélection introduits par l'utilisateur de façon à sélectionner moins de premières séquences. De cette façon, la durée du résumé correspond à la durée introduite par l'utilisateur

10 Selon une variante du précédent perfectionnement, si le résumé dépasse la durée autorisée, alors un second processus de création d'un nouveau résumé est lancé en augmentant la valeur de dépendances minimales pour sélectionner les secondes séquences. De cette façon aussi, la durée du résumé correspond à la durée introduite par l'utilisateur de façon à sélectionner moins de secondes séquences. Une troisième variante consiste à
15 combiner les deux précédentes variantes. Selon un autre perfectionnement, consécutivement à l'élaboration d'un résumé, le procédé comporte une étape de visualisation d'une indication de sa durée.

20 L'invention concerne également un récepteur d'émissions audiovisuelles comprenant un moyen de mémorisation d'au moins un document audiovisuel découpé en séquence, et un moyen de visualisation des parties au moins dudit document, caractérisé en ce que au moins une séquence est associée à un paramètre de dépendance indiquant l'importance de cette séquence pour la compréhension de tout ou partie du document, le
25 récepteur comprend un moyen de sélection d'au moins une séquence dite première, un moyen d'élaboration d'un résumé composé des premières séquences sélectionnées et de secondes séquences dudit document, lesdites secondes séquences respectant une valeur de paramètre de dépendance déterminée.

30

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description des exemples de réalisation qui vont suivre, pris à titre d'exemples non limitatifs, en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- 5 - la figure 1 représente un récepteur de télévision pour la mise en œuvre de l'invention;
- la figure 2 représente un organigramme des différentes étapes du procédé selon l'invention;
- la figure 3 représente un exemple de tableau des paramètres
10 associés à chaque séquence du document;
- la figure 4 montre un organigramme des différentes étapes d'un exemple de mise en œuvre de l'invention.
- la figure 5 montre une apparence d'écran pour le contrôle du module de visualisation de contenu.

15

On décrit tout d'abord la structure d'un récepteur multimédia 1 muni d'un dispositif d'affichage 2 selon un exemple de réalisation de l'invention. On décrit ici un décodeur mais d'autres appareils sont également envisageables et s'appliquent à la présente invention, par exemple un ordinateur personnel ou
20 un « PVR » (c'est à dire un dispositif d'enregistrement à grande capacité et à accès aléatoire, comme par exemple le modèle THOMSON DTH7000 produit et commercialisé par la demanderesse) ou tout appareil capable d'accéder à des contenus audiovisuels et disposant de moyens de création et d'affichage de menus. Le récepteur comprend une unité centrale 3 reliée à une mémoire
25 de programme 12, et une interface 5 pour la communication avec un bus numérique à haut débit 6 permettant de transmettre des données audio/vidéo en temps réel. Ce réseau est de préférence public et permet d'accéder à des serveurs distants, le plus courant est le réseau IP. Le récepteur peut également recevoir des données audio/vidéo d'un réseau de diffusion à travers
30 une antenne de réception associée à un démodulateur 4. Le récepteur comprend en outre un récepteur de signaux infrarouge 7 pour recevoir les

signaux d'une télécommande 8, une mémoire 9 pour le stockage de contenus audiovisuels et d'une base de données, et une logique de décodage audio/vidéo 10 pour la génération des signaux audiovisuels envoyés à l'écran de télévision 2. La télécommande est dotée des touches de direction ↑, ↓, → et ← et des touches : « OK » et « Select » dont nous verrons plus tard la fonction. La mémoire 9 est avantageusement un disque dur de plusieurs centaines de méga-octets, permettant d'enregistrer plusieurs heures au moins de contenus audiovisuels. Ces contenus audiovisuels sont identifiés par un titre enregistré dans la base de donnée.

10 Le récepteur comprend également un circuit 11 d'affichage de données sur l'écran, appelé souvent circuit OSD, de l'Anglais "On Screen Display" (signifiant littéralement "affichage sur l'écran"). Le circuit OSD 11 est un générateur de texte et de graphisme qui permet d'afficher à l'écran des menus, des pictogrammes (par exemple, un numéro correspondant à la chaîne visualisée) et qui permet d'afficher les menus de navigation conformément à la présente invention, et notamment une ou plusieurs barre de bouton. Le circuit OSD 11 est contrôlé par l'Unité Centrale 3 et un module logiciel 13 enregistré dans la mémoire 12. Le module logiciel 13 est avantageusement réalisé sous la forme d'un programme enregistré en mémoire morte. Il peut aussi être
20 réalisé sous la forme d'un circuit spécialisé de type ASIC par exemple.

Le bus numérique 6 et/ou le réseau de diffusion transmettent au récepteur des données comprenant des contenus multimédias et des données descriptives de ces contenus. Les données descriptives comprennent des éléments de classification appelés généralement « attributs », des contenus multimédias accessibles. Les données descriptives sont par exemple des
25 méta-données (ou « metadata » en Anglais) définies selon le standard MPEG7. Ces données sont entre autre des valeurs d'attributs permettant de caractériser des documents selon certains critères. Dans la présente invention, le document est découpé en séquences par le fournisseur qui initialise également les valeurs d'attributs pour chaque séquence. L'ensemble des données est
30 stocké dans la base de données de la mémoire 9 du récepteur. Le module 13

extrait ensuite les informations de cette base de données et les traite pour réaliser les menus de navigation affichés à l'écran et notamment un ou plusieurs barres de boutons.

Après avoir détaillé les différents éléments d'un exemple de réalisation, nous allons maintenant présenter comment ceux-ci coopèrent. Rappelons que l'invention se place dans le cadre où l'on veut permettre au téléspectateur de maîtriser la durée d'un extrait de document audiovisuel composée de séquences et à durée variable, tout en s'assurant un certain niveau de compréhension. Les moyens d'interaction avec l'utilisateur lui permettent de définir et de manipuler un montage dynamique pour adapter la séquence au temps qu'il désire consacrer à sa visualisation.

La figure 2 représente un organigramme général des opérations selon un exemple de réalisation de la présente invention. Dans un premier temps, le document est découpé en séquences (étape 2.1) et des valeurs d'attributs associés à des critères sont calculées pour chaque séquence (étape 2.2).

Le premier critère est le temps, chaque séquence comporte un moment de début référencé à partir du début du document et une durée. Un second critère est le thème. Par exemple, l'utilisateur peut sélectionner en priorité des séquences ayant une forte émotion, le module de sélection choisira alors ces séquences. Dans l'exemple de réalisation, on trouve plusieurs critères de thème : drame, action, présence de paysage. Un autre critère est le contrôle parental. Chaque séquence est marquée par un code de 1 à 6 définissant son niveau de violence, le niveau 6 étant le plus violent et normalement interdit aux enfants et adolescents. L'utilisateur pourra ainsi sélectionner un niveau dans une fourchette par exemple de 1 à 4, ce qui permet d'interdire d'introduire dans le résumé des séquences trop violentes. De ce fait, l'introduction de ce critère permet d'interdire certaines séquences.

Selon un aspect important de l'invention, un critère déterminé par le producteur du document permet de marquer certaines séquences comme étant importantes à la compréhension du résumé en cours d'élaboration. Une première variante consiste à définir un indice de compréhension. Plus la valeur

de l'indice de compréhension est élevée pour une séquence, plus celle-ci est importante et utile pour que l'utilisateur suive l'enchaînement du contenu sémantique du document. Quel que soient les critères sélectionnés par l'utilisateur, il est utile que les séquences les plus importantes pour la compréhension soient incorporées dans le résumé.

L'ensemble des attributs constitue un tableau associé au document audiovisuel. La figure 3 représente schématiquement un tel tableau.

Dans l'exemple, le document est découpé en 16 séquences. Cette découpe est réalisée de façon que chaque séquence puisse être séparée de celle qui la précède sans dénaturer en principe la valeur informative ou artistique de la séquence. A la fin de l'étape de découpage en séquences, le document ainsi que les valeurs d'attributs associés aux séquences sont associés afin de pouvoir être téléchargé en un seul bloc. Dans l'exemple de la figure 3, les critères de sélection sont : l'intensité dramatique de la séquence, l'intensité de l'action, le fait que la séquence montre un paysage, la valeur de contrôle parental. En plus de ces quatre critères accessibles à l'utilisateur, le tableau comporte l'indication de la durée de chaque séquence. Comme on le verra par la suite, l'utilisateur peut paramétrer une durée maximum et minimum pour le résumé généré. Le paramètre de durée de la séquence sera alors pris en compte, ainsi que la valeur de l'indice de compréhension.

Une autre variante consiste à définir un paramètre de dépendance entre séquences. Pour chaque séquence dite « première », le producteur associe ou non une ou plusieurs séquences dépendantes ou « secondes » qui doivent de préférence précéder et/ou suivre la première séquence au sein d'un résumé. Cette variante non représentée dans le tableau de la figure 3, consiste à utiliser un paramètre de dépendance consistant en une liste éventuellement vide des identificateurs de séquences dépendantes de la première séquence. Supposons par exemple, que la séquence n°3 est associée à la séquence 4, alors si la séquence n°3 est sélectionnée et visualisée selon les critères définis par l'utilisateur, la séquence n°4 qui ne répond pas forcément à ces critères, sera aussi sélectionnée. On notera que le lien d'association n'est pas bijectif,

de sorte que si la séquence n°4 est sélectionnée, la séquence n°3 ne le sera pas nécessairement. Cette variante n'exclue pas d'associer aussi l'indice de compréhension avec chaque seconde séquence permettant de définir une priorité dans le choix des secondes séquences à rajouter. De cette façon, le programme de création du résumé peut déterminer un ordre lors du rajout des secondes séquences.

Le document est alors mis à la disposition des utilisateurs (étape 2.3).

Supposons qu'un utilisateur sélectionne un document et le télécharge avec son tableau d'attributs. Le tout est enregistré dans le disque dur 9 du récepteur 1. Puis l'utilisateur lance de module de visualisation de contenu, appelé « MVC ». Selon un mode préféré de réalisation, ce module est matériellement un programme géré par le microprocesseur, bien que conceptuellement, il s'agisse d'une application traitant des paquets de données, au même titre qu'un récepteur audio ou vidéo, pour lesquels des circuits dédiés sont utilisés. De façon simple, le module présente à l'aide d'un menu affiché à l'écran des informations concernant l'ensemble des documents enregistrés dans le disque dur. L'utilisateur navigue dans ce menu en mettant en évidence visuellement les documents enregistrés à l'aide des touches de direction. En appuyant sur la touche « OK » de la télécommande 11, il lance l'exécution du module pour la réalisation d'un résumé du document mis en évidence. L'exécution peut également s'effectuer en activant une icône affichée sur l'écran. Un appui sur la touche « FIN » de la télécommande 11 (ou une icône correspondante) permet à tout moment de quitter le module MVC.

Au début de son exécution, le module MVC affiche des informations générales liées au document, par exemple :

- titre et des informations textuelles (nom des acteurs, réalisateur)
- durée complète du document,
- nombre de séquences,
- liste des attributs disponibles dans le tableau,

-

Puis, le module MVC attend des instructions de l'utilisateur pour lui permettre de réaliser un résumé du document. L'introduction de valeurs s'effectue soit à l'aide du pavé numérique de la télécommande 8, soit en sélectionnant des icônes représentant des chiffres à l'écran. A l'étape 2.4, l'utilisateur sélectionne un ou plusieurs critères, en ajoutant éventuellement une valeur d'attribut. A l'étape 2.5, le module MVC balaie le tableau des attributs et sélectionne toutes les séquences pour lesquelles les attributs sélectionnés par l'utilisateur ont une valeur supérieure à un seuil déterminé. Ce seuil est soit déterminé par l'utilisateur, soit c'est un seuil par défaut défini par le producteur d'évènement. Par exemple, l'attribut action définit le niveau d'action de chaque séquence, les niveaux de cet attribut sont évalués de 1 à 6, ou 6 correspond à des séquences ayant énormément d'action (une scène de poursuite par exemple). L'utilisateur peut introduire un niveau minimum de 3, auquel cas, toutes les séquences ayant un niveau égal à 3, 4, 5 ou 6 sont sélectionnées par le module MVR. Une variante consiste en ce que le producteur de l'évènement initialise lui-même la valeur du niveau, par exemple à la valeur 5. A l'étape 2.6, le module MVC va rajouter des séquences qui ne correspondent pas aux critères introduits par l'utilisateur mais qui vont aider à la compréhension du résumé. A l'étape 2.7, le résumé est élaboré par concaténation des séquences sélectionnées.

Selon une variante simplifiée de réalisation, l'utilisateur sélectionne manuellement les premières séquences en les visualisant ou en visualisant des images identifiant ces séquences. Le module MVC rajoute ensuite des secondes séquences aidant à la bonne compréhension du résumé ainsi créé. La sélection des secondes séquences ainsi rajoutées peut avantageusement s'effectuer en prenant en compte l'indice de compréhension associé à chaque seconde séquence, les séquences ayant les meilleurs indices pour une première séquence donnée, étant prioritairement rajouté.

30

Un perfectionnement consiste en ce que le résumé créé par le module MVC ne dépasse une durée déterminée par l'utilisateur. A l'aide de la figure 4, nous allons détailler un organigramme de réalisation prenant en compte ce perfectionnement.

5 L'utilisateur a préalablement sélectionné un document découpé en séquences. A l'étape 4.1, l'utilisateur introduit au moins un critère de réalisation du résumé et une durée maximale. Le module initialise alors ses variables : la durée du résumé en cours de création est mise à 0, et l'indice pointant les séquences dans le tableau est mis à 1 pour lire les attributs de la première séquence (4.2). A l'étape 4.3, le module MVC lit les valeurs d'attributs
10 qui sont associées à la séquence en cours et qui correspondent aux critères de réalisation. Puis, à l'étape 4.4, le module teste la valeur cumulée de ces attributs et la compare avec une valeur minimale de sélection. Si la valeur est inférieure, le module teste si cette séquence serait utile à une bonne
15 compréhension du résumé en cours de création (étape 4.5). Le test consiste à comparer l'indice de compréhension à une valeur de seuil. Si l'indice de compréhension est supérieur au seuil, la séquence est retenue. Si la valeur est supérieure ou égale à la valeur de sélection, la séquence est également retenue. Dans ce cas, la séquence est rajoutée dans le résumé actuel (étape
20 4.6) et la durée totale du résumé devient la durée précédente augmentée de la durée de la séquence rajoutée (étape 4.7). Sinon, on passe directement à l'étape de test de fin de tableau. A l'étape 4.8, le module teste si la fin de tableau est atteinte et donc s'il ne reste plus aucune séquence à traiter. Si ce n'est pas le cas, le module passe à l'étape 4.9 consistant à augmenter l'indice
25 des séquences d'une unité, puis saute à l'étape 4.3 de lecture des attributs de la prochaine séquence. Si la dernière séquence est atteinte, le module teste si la durée totale du résumé ne dépasse pas la durée maximale indiquée par l'utilisateur (étape 4.10). Si c'est le cas, le résumé est trop long, le module MVC augmente alors la valeur minimale de sélection (étape 4.11) et revient à
30 l'étape 4.2. Par la suite, moins de première séquences seront sélectionnées de sorte que la durée totale du résumé se rapproche de la durée préconisée par

l'utilisateur Une variante consiste à augmenter la valeur de seuil servant à sélectionner les secondes séquences par leurs indices de compréhension. De cette façon, moins de secondes séquences seront rajoutées à l'étape 4.6, de sorte que le résumé ainsi créé sera moins long. Une seconde variante consiste à augmenter à la fois la valeur minimale de sélection et la valeur de seuil servant à sélectionner les secondes séquences par leurs indices de compréhension. Si par contre, le test de l'étape 4.10 indique que la durée totale du résumé ne dépasse pas la durée maximale indiquée par l'utilisateur, le résumé est finalisé.

10 Si les séquences importantes pour la compréhension sont associés à d'autres séquences, alors le module MVC va d'abord sélectionner les séquences dont la valeur cumulée d'attributs est supérieure à la valeur minimale de sélection. Une fois cette sélection faite, le module MVC balaie une seconde fois le tableau et rajoute toutes les séquences dépendantes d'une au moins séquences précédemment sélectionnées. Si la durée est trop longue, le module MVC élimine de la sélection certaines première séquence en augmentant par exemple la valeur minimale de sélection, de ce fait le module retiendra moins de séquences dépendantes, et le résumé sera moins long. De cette façon, seules les secondes séquences les plus importantes sont rajoutées au résumé, jusqu'à ce que la durée du résumé soit atteinte.

25 Selon un perfectionnement, le module MVC permet à l'utilisateur de contrôler la sélection des séquences rajoutées en vue d'une bonne compréhension du résumé créé. Par exemple, un utilisateur se basant sur des critères d'intensité dramatique et d'action pour élaborer le résumé, peut indiquer que les séquences rajoutées par le paramètre de dépendance respectent un indice parental faible. De cette manière, les scènes rajoutées par le module MVC sont tout de même soumises à un certain contrôle de l'utilisateur.

30 Le module MVC intègre des commandes de visualisation du résumé ainsi réalisé. La figure 5 montre un exemple d'apparence d'écran pour la

visualisation d'un tel résumé. Les séquences composant le résumé apparaissent en haut de l'écran 30 et un bandeau de commande 41 en bas de l'écran. Ce bandeau contient les icônes de commande suivantes, proposées à l'utilisateur :

- 5 - Fin de MVC, retour à la visualisation normale de l'émission (42).
- Retour au début ou à la séquence précédente (43).
- Saut à la séquence suivante (44).
- Arrêt sur image (45).
- Visualisation vitesse normale/ralenti (46).
- 10 - Visualisation continue/coup par coup (47).

Avantageusement, une fenêtre non représentée apparaît à l'écran indiquant la durée totale du résumé et le moment présent par rapport au début. De cette façon, l'utilisateur voit combien de temps lui prendra la visualisation de son résumé.

- 15 Il doit être évident pour les personnes versées dans l'art que la présente invention permet des modes de réalisation sous de nombreuses autres formes spécifiques sans l'éloigner du domaine d'application de l'invention comme revendiqué. Par conséquent, les présents modes de réalisation doivent être considérés à titre d'illustration mais peuvent être
- 20 modifiés dans le domaine défini par la portée des revendications jointes.

- En particulier, l'invention ne se limite pas aux décodeurs de télévision mais peut s'appliquer à tout dispositif de réception d'émissions audiovisuelles. Les émissions audiovisuelles peuvent notamment être reçues
- 25 sous la forme d'une cassette vidéo ou tout autre support permettant le transport d'une émission audiovisuelle, les moyens de réception devenant alors un moyen de lecture d'un support audiovisuel.

REVENDEICATIONS

5 1. Procédé de création d'un résumé d'un document audiovisuel enregistré dans un récepteur audiovisuel et composé d'une suite de séquences ; caractérisé en ce qu'au moins une séquence dite « première » est associée à une liste d'au moins un identificateur de séquence dite « seconde », le procédé comportant :

10 - une étape d'introduction d'une commande de sélection (2.5, 2.6) d'au moins une première séquence en vue de son incorporation dans le résumé,

- une étape d'ajout (2.7) au sein du résumé de secondes séquences non sélectionnées par l'utilisateur, les séquences rajoutées étant identifiées dans la liste associée à la première séquence sélectionnée.

15

2. Procédé de création d'un résumé selon la revendication 1 ; caractérisé en ce qu'il comporte une étape d'introduction (4.1) d'une durée de reproduction du résumé, l'itération des étapes de rajout (2.7) s'interrompant lorsque la durée totale des premières et secondes séquences atteint une durée maximale.

20

3. Procédé de création d'un résumé selon la revendication 1 ou 2 ; caractérisé en ce qu'une valeur de dépendance est affectée à chaque seconde séquence dans la liste associée à la première séquence, si la première séquence est sélectionnée alors les secondes séquences associées sont rajoutées en fonction de leurs valeurs de dépendance.

25

4. Procédé de création d'un résumé selon la revendication 3 ; caractérisé en ce qu'il comporte au niveau du récepteur d'une étape d'introduction d'une valeur dépendance déterminée, la seconde séquence

30

étant rajoutée au résumé si sa valeur de dépendance est supérieure à la valeur introduite.

5 5. Procédé de création d'un résumé selon la revendication 3; caractérisé en ce que si le résumé dépasse la durée autorisée, alors un second processus de création d'un nouveau résumé est lancé en augmentant la valeur de dépendances minimales pour sélectionner une seconde séquence de façon à sélectionner moins de secondes séquences.

10

6. Appareil pour la création d'un résumé de documents audiovisuels comprenant un moyen de mémorisation (9) d'au moins un document audiovisuel découpé en séquence, et un moyen de visualisation (10) des parties au moins dudit document, caractérisé en ce que au moins une
15 séquence dite « première » est associée à une liste d'au moins un identificateur de séquence dite « seconde »,

le récepteur comprend un moyen d'introduction d'une commande de sélection (8) d'au moins une première séquence dite première, un moyen d'élaboration d'un résumé (3, 13) composé des premières séquences
20 sélectionnées et de secondes séquences non sélectionnées par une commande de sélection, lesdites secondes séquences rajoutées étant identifiées dans la liste associée à la première séquence sélectionnée [respectant une valeur de paramètre de dépendance déterminée.

25 7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen d'introduction (8) d'une durée de reproduction du résumé, le moyen d'élaboration d'un résumé (3, 13) rajoute des secondes séquences jusqu'à ce que la durée totale des premières et secondes séquences atteigne une durée maximale.

30

8. Appareil selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce qu'une valeur de dépendance est affectée à chaque seconde séquence de la liste associée à la première séquence, le moyen d'élaboration d'un résumé (3, 13) rajoute les secondes séquences en fonction de leurs valeurs de dépendance.

5

9. Appareil selon la revendication 8, caractérisé en qu'il comporte un moyen d'introduction (8) d'une valeur de dépendance déterminée, si ladite valeur de dépendance d'une seconde séquence sélectionnée est supérieure à la valeur introduite, alors le moyen d'élaboration d'un résumé (3, 13) rajoute cette seconde séquence au résumé.

10

10. Appareil selon la revendication 8, caractérisé en que, si le résumé créé en ajoutant des secondes séquences ayant une valeur minimale de dépendance dépasse une durée déterminée, alors le moyen d'élaboration d'un résumé (3, 13) crée un nouveau résumé en rajoutant des secondes séquences ayant une valeur minimale de dépendance plus grande, de façon à sélectionner moins de secondes séquences dans le nouveau résumé.

15

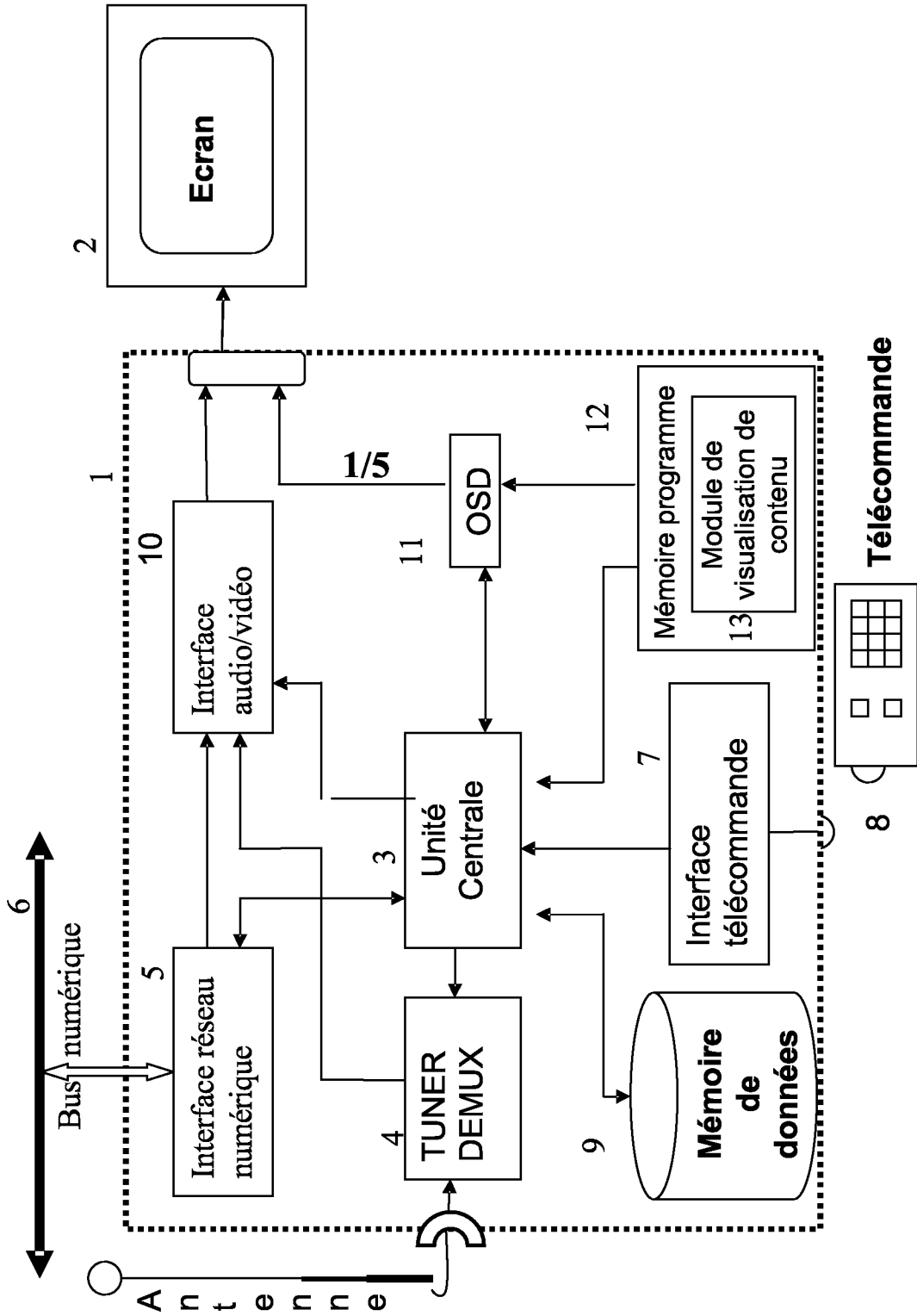
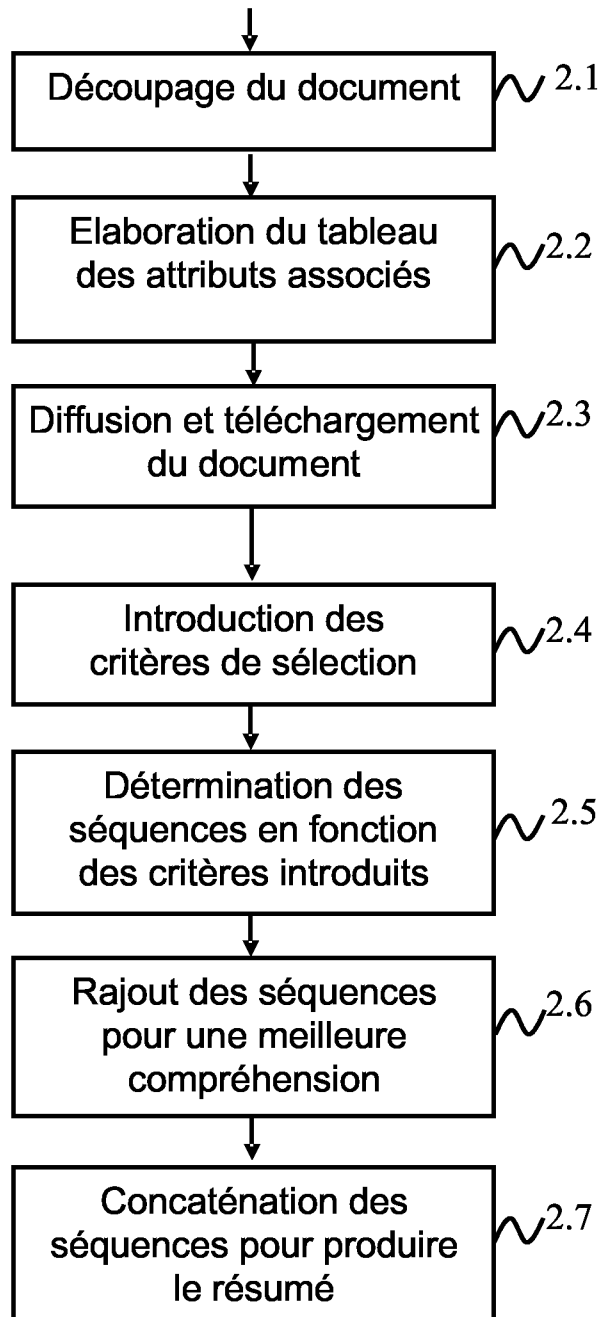


Fig. 1

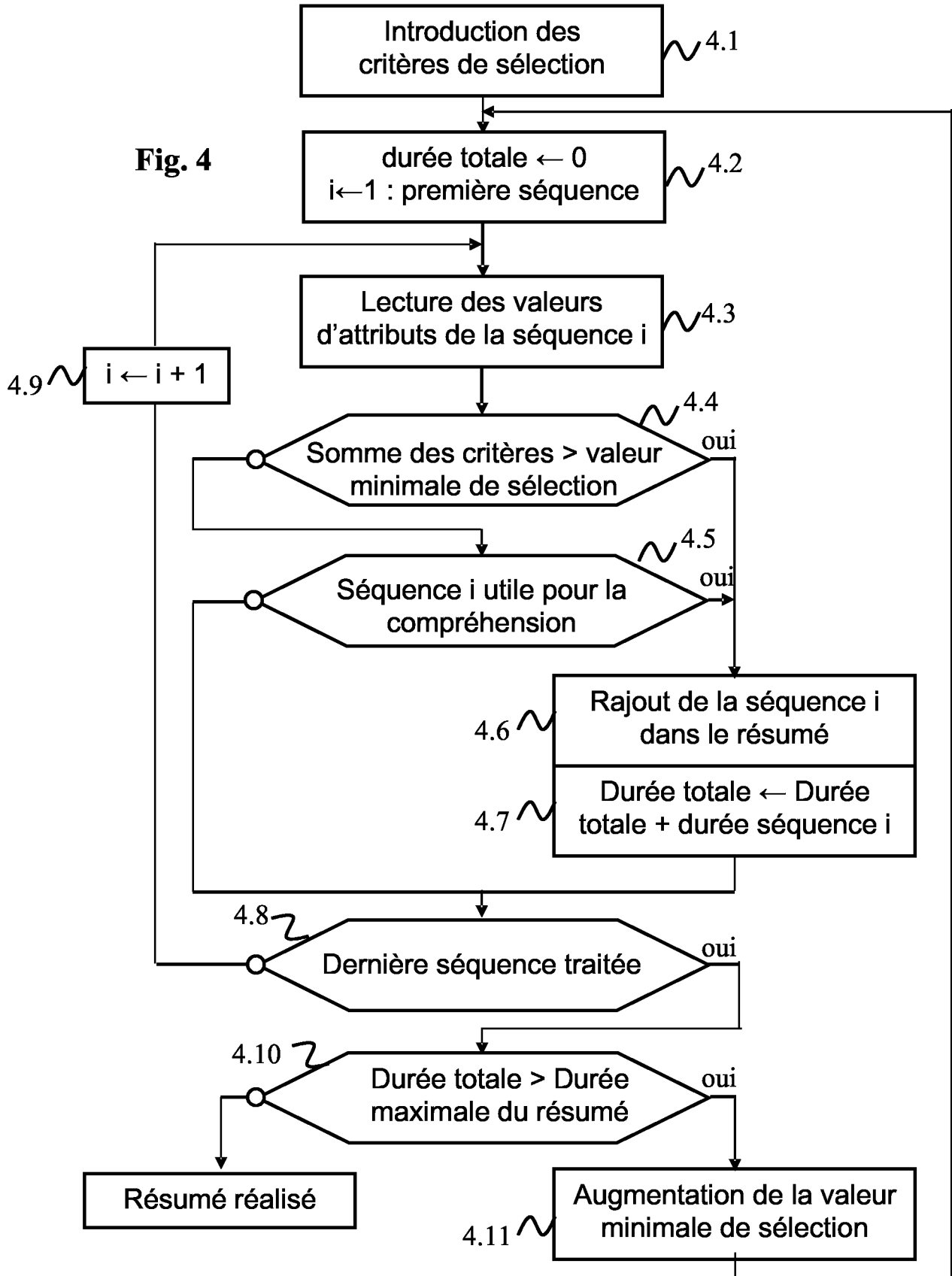
Fig. 2



NUMERO DE SEQUENCE :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Heure de début	0h00	0h02	0h05	0h08	0h10	0h12	0h15	0h17	0h21	0h22	0h23	0h27	0h30	0h32	0h35	0h38
Durée de la séquence	2	3	3	2	2	3	2	4	1	1	1	4	3	2	3	3
Indice de compréhension	4	1	1	4	6	5	3	1	1	1	5	2	1	1	2	3
Indice de drame	1	2	1	1	2	3	5	2	1	1	4	5	2	1	1	1
Indice d'action	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	2	1	1	1
Indice de paysage	1	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	5
Contrôle parental	1	1	1	2	2	3	2	1	1	1	1	2	3	3	1	1

Fig. 3

Fig. 4



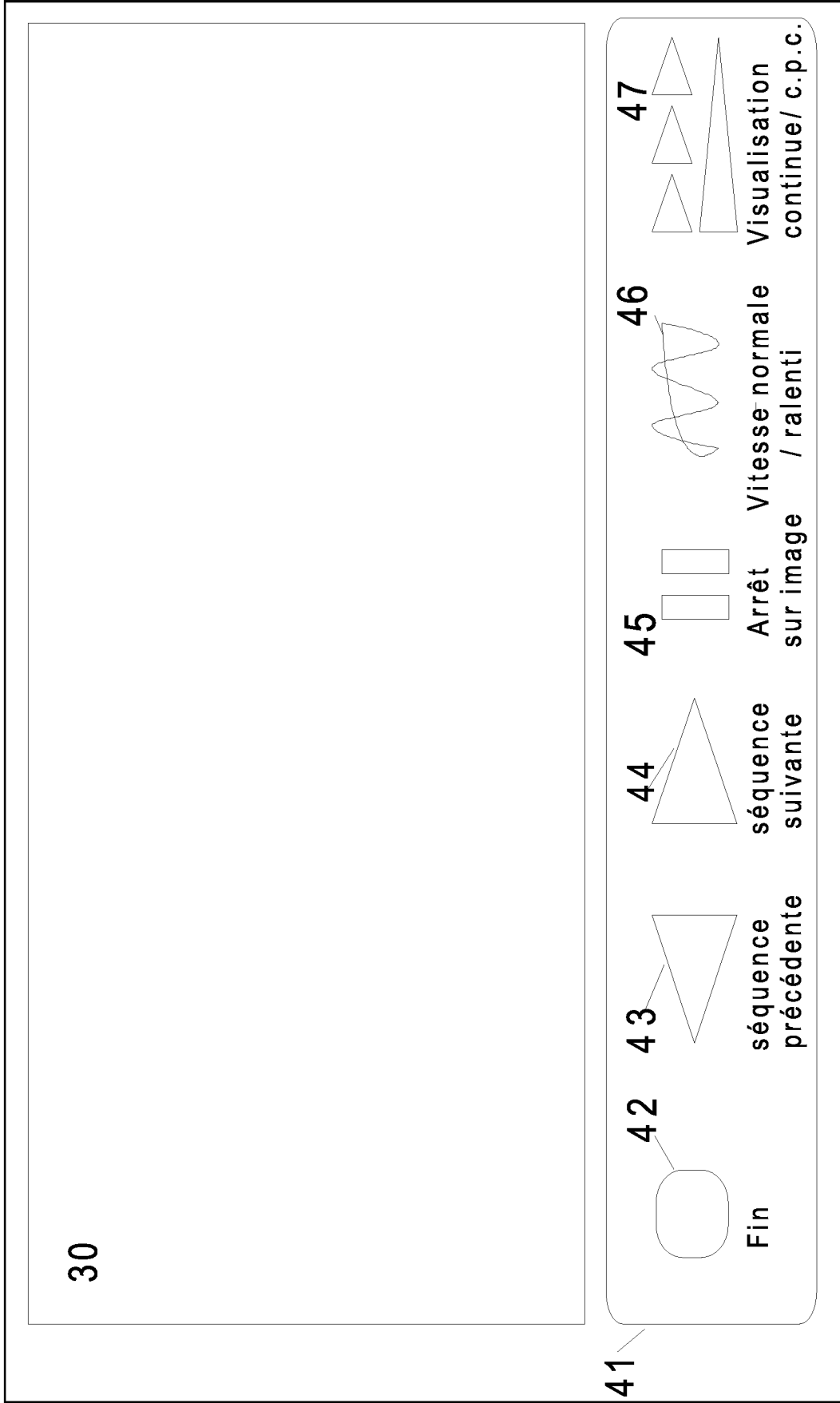


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/064031

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV. G11B27/034	G11B27/10	H04N5/76 G06F17/30
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G11B H04N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, INSPEC, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 807 362 B1 (GIRGENSOHN ANDREAS ET AL) 19 October 2004 (2004-10-19) paragraphs [0029] - [0034]; figure 3	1-10
X	US 2005/141859 A1 (CHEATLE STEPHEN P) 30 June 2005 (2005-06-30) paragraphs [0033], [0043], [0048], [0059], [0073] - [0075] claims 1-5	1-10
A	EP 0 782 139 A (SUN MICROSYSTEMS, INC) 2 July 1997 (1997-07-02) column 1, line 47 - column 4, line 25; figure 3	1,2,5-8
A	US 5 434 678 A (ABECASSIS ET AL) 18 July 1995 (1995-07-18) abstract; figure 2	1,6
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the International filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the International search report	
18 October 2006	27/10/2006	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Maetz, Arnaud	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/064031

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 094 409 A (LG ELECTRONICS INC) 25 April 2001 (2001-04-25) paragraph [0012]; figure 4 -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No
 PCT/EP2006/064031

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6807362	B1	19-10-2004	JP 2002077808 A	15-03-2002
US 2005141859	A1	30-06-2005	GB 2404298 A JP 2005051777 A	26-01-2005 24-02-2005
EP 0782139	A	02-07-1997	DE 69629655 D1 DE 69629655 T2 JP 9312089 A US 5778137 A	02-10-2003 24-06-2004 02-12-1997 07-07-1998
US 5434678	A	18-07-1995	US 5589945 A US 5664046 A US 5634849 A	31-12-1996 02-09-1997 03-06-1997
EP 1094409	A	25-04-2001	CA 2323960 A1 CN 1295407 A JP 2001184371 A KR 2001038099 A	22-04-2001 16-05-2001 06-07-2001 15-05-2001

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2006/064031

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. G11B27/034 G11B27/10 H04N5/76 G06F17/30		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) G11B H04N		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data, INSPEC, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 6 807 362 B1 (GIRGENSOHN ANDREAS ET AL) 19 octobre 2004 (2004-10-19) alinéas [0029] - [0034]; figure 3	1-10
X	US 2005/141859 A1 (CHEATLE STEPHEN P) 30 juin 2005 (2005-06-30) alinéas [0033], [0043], [0048], [0059], [0073] - [0075] revendications 1-5	1-10
A	EP 0 782 139 A (SUN MICROSYSTEMS, INC) 2 juillet 1997 (1997-07-02) colonne 1, ligne 47 - colonne 4, ligne 25; figure 3	1,2,5-8
A	US 5 434 678 A (ABECASSIS ET AL) 18 juillet 1995 (1995-07-18) abrégé; figure 2	1,6
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents	<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe	
* Catégories spéciales de documents cités:		
A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée	*T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier *&* document qui fait partie de la même famille de brevets	
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
18 octobre 2006	27/10/2006	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé	
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Maetz, Arnaud	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2006/064031

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 1 094 409 A (LG ELECTRONICS INC) 25 avril 2001 (2001-04-25) alinéa [0012]; figure 4 -----	1-10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2006/064031

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6807362	B1	19-10-2004	JP 2002077808 A	15-03-2002
US 2005141859	A1	30-06-2005	GB 2404298 A JP 2005051777 A	26-01-2005 24-02-2005
EP 0782139	A	02-07-1997	DE 69629655 D1 DE 69629655 T2 JP 9312089 A US 5778137 A	02-10-2003 24-06-2004 02-12-1997 07-07-1998
US 5434678	A	18-07-1995	US 5589945 A US 5664046 A US 5634849 A	31-12-1996 02-09-1997 03-06-1997
EP 1094409	A	25-04-2001	CA 2323960 A1 CN 1295407 A JP 2001184371 A KR 2001038099 A	22-04-2001 16-05-2001 06-07-2001 15-05-2001