

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016年8月11日(11.08.2016)



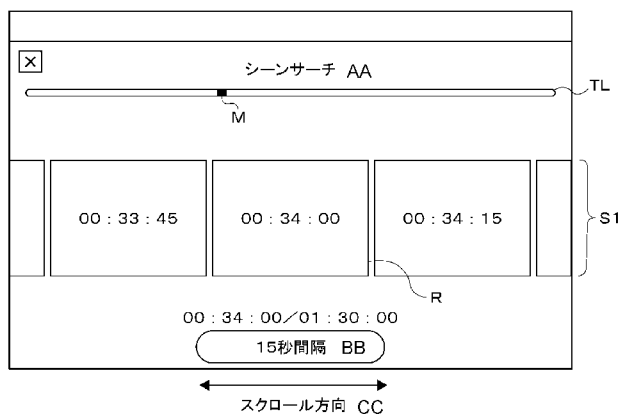
(10) 国際公開番号
WO 2016/125339 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/0485 (2013.01) *H04N 21/472* (2011.01)
G06F 3/048 (2013.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/078478
- (22) 国際出願日: 2015年10月7日(07.10.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-019143 2015年2月3日(03.02.2015) JP
- (71) 出願人: 株式会社ソニー・インタラクティブエンタテインメント(SONY INTERACTIVE ENTERTAINMENT INC.) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 岡田 充弘(OKADA, Michihiro); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 竹居 信利(TAKEI Nobutoshi); 〒1600022 東京都新宿区新宿6丁目7-1 エルプリメント新宿308 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロアジア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: MOVING IMAGE PROCESSING DEVICE

(54) 発明の名称: 動画画像処理装置

【図3】



AA Scene search
BB 15-second interval
CC Scroll direction

(57) Abstract: [Problem] To provide a moving image processing device that enables a user to, while simply checking the details of an image string, quickly find a scene that the user wishes to watch. [Solution] The moving image processing device extracts a plurality of frame images from a featured moving image to obtain a first image string and a second image string which differ from each other, performs control for displaying the first image string on a screen of a display device as a featured image string, scrolls a frame image contained in the first image string in accordance with a scroll operation given by the user while the first image string is being displayed, and changes the featured image string from the first image string to the second image string when the scroll operation satisfies a prescribed determination condition.

(57) 要約: 【課題】ユーザーが画像列の内容を容易に確認しながら素早く見たいシーンを探すことのできる動画画像処理装置を提供する。【解決手段】注目動画画像から複数のフレーム画像を抽出してなる、互いに異なる第1画像列及び第2画像列を取得し、第1画像列を注目画像列として表示装置の画面に表示させる制御を行い、第1画像列の表示中、ユーザーによるスクロール操作に応じて当該第1画像列に含まれるフレーム画像をスクロールさせ、スクロール操作が所定の判定条件を満たす場合には、注目画像列を第1画像列から第2画像列に切り替える動画画像処理装置である。

ム画像をスクロールさせ、スクロール操作が所定の判定条件を満たす場合には、注目画像列を第1画像列から第2画像列に切り替える動画画像処理装置である。

WO 2016/125339 A1

明 細 書

発明の名称： 動画像処理装置

技術分野

[0001] 本発明は、動画像に関連する静止画像の表示制御を行う動画像処理装置、サーバ装置、動画像処理方法、動画像処理プログラム、及び情報記憶媒体に関する。

背景技術

[0002] 動画像から複数のフレーム画像を抽出し、画像列として表示する技術がある。このような技術によれば、ユーザーは表示される画像列を閲覧することによって、動画像の概要を素早く把握したり、自分が見たいシーンを簡単に探したりすることができる（例えば特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2010-92246号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上記従来例の技術においては、動画像から抽出して得られる画像を一度に全部画面に表示できない場合であっても、ユーザーは画像列をスクロールさせることによって見たいシーンを探ることができる。しかしながら、多数の画像を含む画像列をスクロールさせる場合、スクロールが速すぎると、ユーザーが画像列を確認しながらスクロールさせることが難しくなる。また、スクロールが遅すぎると、見たいシーンを探すのに時間がかかってしまう。

[0005] 本発明は上記実情を考慮してなされたものであって、その目的の一つは、ユーザーが画像列の内容を容易に確認しながら素早く見たいシーンを探すことのできる動画像処理装置、サーバ装置、動画像処理方法、動画像処理プログラム、及び情報記憶媒体を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明に係る動画像処理装置は、注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる第1画像列を取得する第1画像列取得部と、前記注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる、前記第1画像列とは異なる第2画像列を取得する第2画像列取得部と、前記第1画像列を注目画像列として表示装置の画面に表示させる制御を行う表示制御部と、を含み、前記表示制御部は、前記第1画像列の表示中に、ユーザーによるスクロール操作に応じて当該第1画像列に含まれるフレーム画像をスクロールさせ、前記スクロール操作が所定の判定条件を満たす場合には、前記注目画像列を前記第1画像列から前記第2画像列に切り替えることを特徴とする。

[0007] また、本発明に係る別の動画像処理装置は、注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる第1画像列を取得する第1画像列取得部と、前記注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる、前記第1画像列とは異なる第2画像列を取得する第2画像列取得部と、前記第1画像列及び第2画像列を同時期に表示装置の画面に表示させる制御を行う表示制御部と、を含み、前記表示制御部は、前記第1画像列及び第2画像列の表示中に、ユーザーによるスクロール操作に応じて当該第1画像列及び第2画像列に含まれるフレーム画像をスクロールさせ、前記スクロール操作が所定の判定条件を満たす場合には、前記第1画像列に含まれるフレーム画像の表示を抑制することを特徴とする。

[0008] また、本発明に係るサーバ装置は、動画像処理装置と接続可能なサーバ装置であって、注目動画像、及び、当該注目動画像の表示制御に用いる制御プログラムを前記動画像処理装置に送信する送信部を含み、前記制御プログラムは、注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる第1画像列を取得するステップと、前記注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる、前記第1画像列とは異なる第2画像列を取得するステップと、前記第1画像列を注目画像列として表示装置の画面に表示させる制御を行うステップと、前記第1画像列の表示中に、ユーザーによるスクロール操作に応じて当該第1画像列に含まれるフレーム画像をスクロールさせるステップと、前記スク

ロール操作が所定の判定条件を満たす場合に、前記注目画像列を前記第1画像列から前記第2画像列に切り替えるステップと、を前記動画像処理装置に実行させることを特徴とする。

[0009] また、本発明に係る動画像処理方法は、注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる第1画像列を取得するステップと、前記注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる、前記第1画像列とは異なる第2画像列を取得するステップと、前記第1画像列を注目画像列として表示装置の画面に表示させる制御を行うステップと、前記第1画像列の表示中に、ユーザーによるスクロール操作に応じて当該第1画像列に含まれるフレーム画像をスクロールさせるステップと、前記スクロール操作が所定の判定条件を満たす場合に、前記注目画像列を前記第1画像列から前記第2画像列に切り替えるステップと、を含むことを特徴とする。

[0010] また、本発明に係るプログラムは、コンピュータを、注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる第1画像列を取得する第1画像列取得手段、前記注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる、前記第1画像列とは異なる第2画像列を取得する第2画像列取得手段、及び、前記第1画像列を注目画像列として表示装置の画面に表示させる制御を行う表示制御手段、として機能させるためのプログラムであって、前記表示制御手段は、前記第1画像列の表示中に、ユーザーによるスクロール操作に応じて当該第1画像列に含まれるフレーム画像をスクロールさせ、前記スクロール操作が所定の判定条件を満たす場合には、前記注目画像列を前記第1画像列から前記第2画像列に切り替えることを特徴とする。このプログラムは、コンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体に格納されて提供されてよい。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明の実施の形態に係る動画像処理装置の構成を示す構成ブロック図である。

[図2]本発明の実施の形態に係る動画像処理装置の機能を示す機能ブロック図である。

[図3]第1画像列の表示例を示す図である。

[図4]第2画像列の表示例を示す図である。

[図5]第1画像列と第2画像列の表示態様を異ならせる場合の第1の例を示す図である。

[図6]第1画像列と第2画像列の表示態様を異ならせる場合の第2の例を示す図である。

[図7A]第1画像列と第2画像列の表示態様を異ならせる場合の第3の例における注目画像列切り替え前の表示例を示す図である。

[図7B]第1画像列と第2画像列の表示態様を異ならせる場合の第3の例における注目画像列切り替え後の表示例を示す図である。

[図8A]第1画像列と第2画像列の表示態様を異ならせる場合の第4の例における注目画像列切り替え前の表示例を示す図である。

[図8B]第1画像列と第2画像列の表示態様を異ならせる場合の第4の例における注目画像列切り替え後の表示例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明の実施形態について、図面に基づき詳細に説明する。

[0013] 図1は、本発明の一実施形態に係る動画像処理装置1の構成を示す構成ブロック図である。動画像処理装置1は、例えば携帯型ゲーム機や家庭用ゲーム機、パーソナルコンピュータ、スマートフォン、ビデオプレーヤー等であって、同図に示されるように、制御部11と、記憶部12と、画像処理部13と、を含んで構成されている。また、動画像処理装置1は表示装置14及び操作デバイス15と接続されている。

[0014] 制御部11はCPU等を含んで構成され、記憶部12に記憶されているプログラムを実行して各種の情報処理を実行する。なお、本実施形態において制御部11が実行する処理の具体例については、後述する。記憶部12は、RAM等のメモリデバイスを含み、制御部11が実行するプログラム、及び当該プログラムによって処理されるデータを格納する。

[0015] 画像処理部13はGPU等を含んで構成され、制御部11からの指示に従

って表示装置 14 の画面に表示すべき画像を描画する。画像処理部 13 によって描画された画像は、映像信号に変換されて表示装置 14 に対して出力される。表示装置 14 は、液晶ディスプレイや有機 EL ディスプレイ等であって、画像処理部 13 から入力される映像信号に応じた画像を画面上に表示する。特に本実施形態では、後述するように、表示装置 14 は、注目動画像や、複数の静止画像を配列してなる画像列を画面上に表示する。

[0016] 操作デバイス 15 は、例えばキーボードやマウス、家庭用ゲーム機のコントローラなどであって、ユーザーからの操作入力を受け付ける。なお、表示装置 14、及び操作デバイス 15 は、いずれも動画像処理装置 1 の筐体内に内蔵されてもよいし、動画像処理装置 1 と有線又は無線により接続される別の装置であってもよい。特に操作デバイス 15 は、動画像処理装置 1 の筐体表面に配置された押しボタンやタッチパネルであってもよい。

[0017] 以下、動画像処理装置 1 が実現する機能について、図 2 を用いて説明する。図 2 に示すように、動画像処理装置 1 は、機能的に、動画像再生部 21 と、画像列生成部 22 と、画像列表示制御部 23 と、を含んで構成されている。これらの機能は、制御部 11 及び画像処理部 13 が記憶部 12 に記憶されたプログラムに従って動作することにより実現される。このプログラムは、インターネット等の通信ネットワークを介して動画像処理装置 1 に提供されてもよいし、光ディスク等のコンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体に格納されて提供されてもよい。

[0018] 動画像再生部 21 は、動画像の再生処理を行う。以下では、動画像再生部 21 が再生対象とする動画像を注目動画像 A と表記する。注目動画像 A のデータは、記憶部 12 に予め記憶されてもよいし、光ディスク等の情報記憶媒体から読み出されるものであってもよい。また、通信ネットワークを介して外部の装置から受信するものであってもよい。動画像再生部 21 は、注目動画像 A のデータを復号化して再生処理を行うことにより、表示装置 14 の画面に注目動画像 A を表示する。

[0019] 画像列生成部 22 は、注目動画像 A のデータから複数のフレーム画像を抽

出することによって、画像列を生成する。画像列生成部 22 によって生成された画像列は、後述する画像列表示制御部 23 によって表示装置 14 の画面に表示される。具体的に画像列生成部 22 は、抽出対象となる各フレーム画像のデータを注目動画像 A のデータから抽出してフレーム画像を描画し、所定サイズに縮小して表示用のサムネイル画像とする。そして、これらのサムネイル画像を注目動画像 A 内における出現順に並べて配置することによって画像列を生成する。生成された画像列のデータは記憶部 12 に確保されるバッファ内に格納される。

[0020] 特に本実施形態では、画像列生成部 22 は、第 1 画像列 S1 及び第 2 画像列 S2 の二つの画像列を生成する。各画像列を構成するフレーム画像は、注目動画像 A から所定の選択規則によって選択される。ここで所定の選択規則は、例えば注目動画像 A 内において一定の時間間隔で現れるフレーム画像を選択する規則である。ただし、注目動画像 A のデータフォーマットによっては、直接抽出することができないフレーム画像や抽出に必要な処理負荷が比較的大きなフレーム画像が注目動画像 A 内に含まれる場合がある。このような場合、画像列生成部 22 は、厳密に一定の時間間隔で選択されるフレーム画像の代わりに、注目動画像 A 内においてそのフレーム画像に近いタイミングで表示される、容易に抽出可能な別のフレーム画像を抽出対象として選択してもよい。容易に抽出可能なフレーム画像とは、例えばシーンやチャプターの切り替わりに表示されるフレーム画像であって、MPEG 形式のデータにおける 1 フレームなどであってよい。

[0021] ここで、第 1 画像列 S1 と第 2 画像列 S2 とは、一部共通するフレーム画像を構成要素としてもよいが、全体として互いに異なるフレーム画像群を構成要素とする。特に本実施形態では、第 2 画像列 S2 は、第 1 画像列 S1 の構成要素となるフレーム画像よりも注目動画像 A 内における時間間隔が長い複数のフレーム画像を抽出することによって生成される。具体例として、画像列生成部 22 は、注目動画像 A を再生した際に 15 秒間隔で表示されるフレーム画像を第 1 画像列 S1 の構成要素とし、2 分間隔で表示されるフレー

ム画像を第2画像列S2の構成要素とする。

[0022] 画像列表示制御部23は、画像列生成部22が生成した画像列を表示装置14の画面内に表示させる制御を行う。なお、以下では画像列表示制御部23が画像列を画面上に表示する状態をシーンサーチモードという。画像列表示制御部23は、動画像再生部21による注目動画像Aの再生中、または注目動画像Aの再生が行われる前に、ユーザーが操作デバイス15に対して入力するシーンサーチモードの開始指示に応じて、画像列を表示する。また、以下ではシーンサーチモードにおいて画像列表示制御部23が表示対象とし、ユーザーに主として閲覧される画像列を注目画像列という。シーンサーチモードの開始時には、第1画像列S1が注目画像列となる。ここで、画像列表示制御部23は第1画像列S1に含まれる全てのフレーム画像を表示するのではなく、画面内に収まる数のフレーム画像だけを並べて表示する。

[0023] 以下では、シーンサーチモードにおいて画面内に表示されるフレーム画像のうち、画面略中央の所定位置に表示されるフレーム画像を基準画像Rという。また、この基準画像Rの注目動画像A内における再生時刻を、基準時刻という。シーンサーチモード開始時の基準時刻は、例えば注目動画像Aの再生開始時点(00:00:00)であってもよい。また、ユーザーが注目動画像Aの再生中にシーンサーチモードの開始指示を行った場合、その指示時点での注目動画像Aの再生時刻に応じて決定されてもよい。

[0024] 図3は、第1画像列S1が表示される画面の一例を示している。この図の例では、画面の左右方向に沿って第1画像列S1に含まれるフレーム画像が配列されている。なお、以降の説明でも、画像列を構成するフレーム画像は画面の左右方向に沿って直線状に並んで配置されるものとするが、これに限らず、画像列内のフレーム画像はその順序をユーザーが認識可能な態様であればどのような向きに並べられてもよい。また、これ以降の図においては、画面内に表示されるフレーム画像の内容については省略し、その代わりにそのフレーム画像が注目動画像A内において表示される再生時刻を記述するものとする。図3の例において、第1画像列S1の下方には基準時刻(ここで

は 00 : 34 : 00) 及び注目動画像 A の全再生時間 (ここでは 01 : 30 : 00) が表示されており、さらにその下方には第 1 画像列 S 1 の構成要素となるフレーム画像の時間間隔 (ここでは 15 秒間隔) を案内する案内表示が配置されている。なお、画像列表示制御部 23 は基準画像 R を枠線で囲むなどして他のフレーム画像と区別できるように強調表示してもよい。

[0025] また、第 1 画像列 S 1 の上方にはタイムラインバー TL が表示されている。これは注目動画像 A の全再生時間に対応する線状の領域であって、左端が注目動画像 A の再生開始時点 (再生時刻 0 : 00 : 00) に、右端が注目動画像 A の再生終了時点 (再生時刻 01 : 30 : 00) に、それぞれ対応している。また、タイムラインバー TL 上において強調表示されているマーカー画像 M は、画面内に表示中の第 1 画像列 S 1 が示す注目動画像 A の時間範囲に対応する範囲を示している。具体的に、マーカー画像 M の左端の位置は、画面内に表示されている第 1 画像列 S 1 の左端のフレーム画像が注目動画像 A 中で表示される再生時刻に対応しており、マーカー画像 M の右端の位置は、画面内に表示されている第 1 画像列 S 1 の右端のフレーム画像が表示される再生時刻に対応している。

[0026] この第 1 画像列 S 1 が表示された状態において画像列表示制御部 23 は、ユーザーのスクロール操作に応じて画像列 S 1 内のフレーム画像をスクロールさせる。図 3 の例では、画面の左右方向に沿ってフレーム画像が配置されているので、この配置方向と同じ方向 (図中矢印の方向) に沿ってフレーム画像がスクロールする。ここでスクロール操作は、ユーザーが操作デバイス 15 に対して入力する指示操作であって、例えば矢印ボタンを押下して右方向又は左方向を指示する操作であってよい。また、操作デバイス 15 が表示装置 14 の画面に重畳して配置されるタッチパネルを含む場合、スクロール操作はタッチパネル上で左右方向に指やスタイラスなどを動かすドラッグ操作やフリック操作であってもよい。このスクロール操作によって、ユーザーは注目動画像 A の再生開始時から再生終了時までの間に含まれる複数のフレーム画像を時系列に沿って閲覧することができる。

[0027] スクロールによって基準画像 R が順に切り替えられると、これに伴って基準時刻も変化する。すなわち、ユーザーのスクロール操作は、基準画像 R を切り替える操作であるとともに、基準時刻を進めたり戻したりする操作であるとみなすこともできる。具体例として、第 1 画像列 S 1 が 15 秒間隔で抽出されたフレーム画像によって構成され、スクロール操作が右矢印ボタン、及び左矢印ボタンを押下する操作であることとする。この場合、ユーザーが右矢印ボタンを 1 回押下すると、注目画像列に含まれるフレーム画像は左方向へスクロールする。これに応じて、基準画像 R はスクロール前の基準画像 R の一つ右に配置されたフレーム画像に切り替えられ、基準時刻が 15 秒進む。逆にユーザーが左矢印ボタンを 1 回押下した場合、注目画像列に含まれるフレーム画像は右方向へスクロールする。これに応じて基準画像 R はそれまでの一つ左に配置されたフレーム画像に切り替えられ、基準時刻が 15 秒前に巻き戻る。

[0028] ユーザーがスクロール操作を行って基準画像 R を任意のフレーム画像に切り替えた後、操作デバイス 15 に対して所定の再生指示操作を行った場合、動画像再生部 21 は、再生指示が行われた時点の基準画像 R に対応する基準時刻から、注目動画像 A の再生を開始する。このような制御によれば、ユーザーはシーンサーチモードにより注目動画像 A 内の自分が見たいシーンを探して、そのシーンから注目動画像 A を視聴することができる。

[0029] さらに画像列表示制御部 23 は、第 1 画像列 S 1 が表示された状態でユーザーのスクロール操作が所定の判定条件を満たした場合には、画面上に表示する注目画像列を第 1 画像列 S 1 から第 2 画像列 S 2 に切り替える。ここで、画像列切り替えを行うための判定条件は、ユーザーが大きく（又は長く）画像列をスクロールさせようとしていることを判定する条件である。例えばこの判定条件は、スクロール操作の操作時間が所定時間以上であるという判定条件であってよい。より具体的には、スクロール操作の内容がボタンの押下である場合、画像列表示制御部 23 はそのボタンをユーザーが所定時間以上押下し続けたと判定した時点で注目画像列を切り替える。また、画像列切

り替えの判定条件は、スクロール操作の操作量が所定値以上となる条件であってもよい。この場合の操作量は、例えばドラッグ操作における操作距離や操作速度であってよい。

[0030] 前述したように、第1画像列S1を構成するフレーム画像の注目動画像A内における時間間隔よりも、第2画像列S2を構成するフレーム画像の時間間隔のほうが長い。そのため、注目画像列を第1画像列S1から第2画像列S2に切り替えると、基準画像Rを一つ切り替えるごとに変化する基準時刻の量が大きくなる。すなわち、注目画像列が第2画像列S2に切り替えられると、仮にフレーム画像のスクロール速度自体は切り替え前と同じだとしても、基準時刻の変化スピードは速くなることになる。具体例として、第1画像列S1が15秒間隔、第2画像列S2が2分間隔で抽出されたフレーム画像によって構成される場合、注目画像列を切り替えることによって基準時刻の変化スピードは8倍になる。そのため、ユーザーは基準時刻を素早く変化させて見たいシーンを探すことができる。しかも、注目画像列の切り替え前後でフレーム画像のスクロール速度自体を変化させないこととすれば、ユーザーは切り替え後もスクロール中のフレーム画像を視認しながら見たいシーンを探すことができる。

[0031] 図4は、注目画像列が第2画像列S2に切り替えられた後の画面の表示例を示している。ここでは、フレーム画像が第2画像列S2に含まれるものに切り替わるとともに、画面下部の時間間隔の案内表示が図3の「15秒間隔」から「2分間隔」に切り替わっている。また、タイムラインバーTL上で強調表示されているマーカー画像Mの横幅が図3のおよそ8倍に変化している。これは、注目画像列が第2画像列S2に切り替えられることによって、画面内に表示されているフレーム画像が示す注目動画像Aの時間範囲が長くなっているからである。この図に示すように注目画像列の切り替えに伴って時間間隔の案内表示やタイムラインバーTL上のマーカー画像Mを切り替えることで、ユーザーに注目画像列の切り替えが行われたことを知らせることができる。

- [0032] なお、注目画像列を切り替えるタイミングで表示すべき第2画像列S2の基準画像Rは、切り替えタイミングで表示されていた第1画像列S1の基準画像Rの再生時刻（基準時刻）に対応するように選択される。例えば注目動画A内における再生時刻 t で表示されるフレーム画像が基準画像Rとして表示されているタイミングで画像列切り替えの判定条件が満たされた場合、第2画像列S2を構成するフレーム画像のうち、その再生時刻が再生時刻 t に最も近いフレーム画像を基準画像Rとして第2画像列S2を表示し、第2画像列S2に含まれるフレーム画像のスクロールを継続する。これにより、第1画像列S1から第2画像列S2への切り替え後も連続的にスクロールが続いているようにユーザーに感じさせることができる。
- [0033] さらに、第2画像列S2への表示切り替えが行われてスクロールが続行した後にユーザーがスクロール操作を終了した場合、画像列表示制御部23は、フレーム画像のスクロールを停止するとともに、注目画像列を第2画像列S2から第1画像列S1に戻すこととする。こうすると、ユーザーが所定の判定条件を満たすスクロール操作を行っている間だけ注目画像列を第2画像列S2に切り替えることができる。
- [0034] 以上説明したような第2画像列S2への表示切り替えをスムーズに実現するためには、スクロール操作が所定の判定条件を満たす前に予め第2画像列S2を生成しておくことが好ましい。そのため本実施形態では、画像列生成部22は、シーンサーチモードが開始された時点で、最初に表示すべき第1画像列S1だけでなく、第2画像列S2も生成して記憶部12内に一時的に記憶しておくこととする。なお、画像列生成部22は、最初から注目動画Aの全再生時間に対応する長さの画像列を生成する必要はなく、画面内に表示される分のフレーム画像と、その前後の、スクロール操作によってすぐに表示される可能性のあるフレーム画像とを含んだ画像列を用意できれば十分である。そのため画像列生成部22は、シーンサーチモードの開始時には、基準時刻に対応するフレーム画像、及び基準時刻の前後の所定数のフレーム画像を抽出して第1画像列S1及び第2画像列S2を生成する。そして、ユ

ーザーのスクロール操作に伴って基準時刻が変化した場合、変化後の基準時刻の前後の時間範囲をカバーするように、新たなフレーム画像を抽出して追加することにより、第1画像列S1及び第2画像列S2の双方を更新する。これにより画像列表示制御部23は、比較的少ない処理負荷で、ユーザーを待たせることなく直ちに第1画像列S1と第2画像列S2との間の表示切り替えを行うことができる。

[0035] 以上の説明では、第2画像列S2は第1画像列S1と同じ態様で画面内に表示されることとしたが、画像列表示制御部23は第2画像列S2を第1画像列S1とは異なる態様で表示することとしてもよい。第1画像列S1と第2画像列S2の表示態様が変化することにより、ユーザーは注目画像列の切り替えが行われたことを直感的に把握することができる。以下、第2画像列S2の表示態様を変化させる方法のいくつかの具体例について、説明する。

[0036] まず第1の例として、画像列表示制御部23は、第2画像列S2を第1画像列S1とは異なる大きさで表示してもよい。図5はこの場合の表示例を示している。この図の例では、第1画像列S1から第2画像列S2に注目画像列が切り替えられた際に、注目画像列に含まれる各フレーム画像の大きさが切り替え前よりも小さくなっている。

[0037] 第2の例として、画像列表示制御部23は、第2画像列S2を第1画像列S1とは異なる位置に表示してもよい。図6はこの場合の表示例を示している。この図の例では、注目画像列が切り替えられた際に、注目画像列全体が切り替え前よりも上方に移動している。

[0038] なお、第1及び第2の例のいずれにおいても、注目画像列が第2画像列S2に切り替えられた際には、第1画像列S1が表示されていた位置に第1画像列S1に含まれるフレーム画像の位置及び大きさを示す枠画像を表示してもよい。こうすれば、枠画像と対比することによってユーザーはより明確に注目画像列が第2画像列S2に切り替えられたことを認識できる。図5及び図6はいずれも枠画像が表示される例を示している。また、枠画像を表示する代わりに、第2画像列S2の背面側に重ねて第1画像列S1を表示し続け

ることとしてもよい。

[0039] 第3の例として、画像列表示制御部23は、注目画像列の表示切り替え前から第2画像列S2を部分的に表示してもよい。図7Aはこの第3の例における注目画像列切り替え前の表示例を示している。この図の例では、第1画像列S1が注目画像列として表示されているが、第2画像列S2もその一部が第1画像列と重なる位置に表示されている。なお、この図は注目画像列が第1画像列S1である状態を示しているため、第1画像列S1は第2画像列S2の前面に表示されており、第2画像列S2に含まれる各フレーム画像はその全体が表示されるわけではなく一部が隠れた状態になっている。

[0040] この例においてユーザーのスクロール操作が所定の判定条件を満たした場合、画像列表示制御部23は、第2画像列S2の表示位置はそのまま変えずに、第2画像列S2を第1画像列S1の前面に表示する表示切り替えを行う。これにより、注目画像列が第2画像列S2となり、第2画像列S2に含まれる少なくとも一部のフレーム画像はその全体をユーザーが確認でき、第1画像列S1に含まれる各フレーム画像はいずれもその一部が隠れた状態になる。図7Bはこのような注目画像列の切り替えが行われた後の表示例を示している。なお、図7Bでは基準画像Rが切り替えられる途中の状態が示されている。

[0041] この第3の例において画像列表示制御部23は、スクロール操作が行われた際には第1画像列S1と第2画像列S2とを連動して（すなわち、両者の基準時刻が対応するようなタイミングで）スクロールさせることとする。具体例として、第1画像列S1が15秒間隔で抽出されたフレーム画像によって構成され、第2画像列S2が2分間隔で抽出されたフレーム画像によって構成される場合、画像列表示制御部23は、第1画像列S1に含まれるフレーム画像を8個分スクロールさせる毎に第2画像列S2に含まれるフレーム画像を1個分スクロールさせる。ただし、両者を連動してスクロールさせることとすると、注目画像列が第2画像列S2に切り替えられた場合、第1画像列S1は注目画像列が第1画像列S1になっている場合と比較して約8倍

の速さでスクロールすることになる。そうすると、スクロール中に第1画像列S1に新たに追加すべきフレーム画像を画像列生成部22が抽出、描画する処理を実行するための時間的余裕が少なくなり、また高速にスクロールするフレーム画像をユーザーが視認することが困難になる。そのため、画像列表示制御部23は、注目画像列が第2画像列S2に切り替えられている間は、第1画像列S1の表示を抑制することとしてもよい。より具体的に、画像列表示制御部23は、注目画像列が第2画像列S2に切り替えられた際には、それまで表示されていた第1画像列S1に含まれるフレーム画像の位置及び大きさに対応する枠画像だけを表示し、第1画像列S1に含まれるフレーム画像の内容については画面上に表示させないように制御する。こうすれば、画像列生成部22による第1画像列S1の生成処理がスクロールに間に合わなくなるという問題を回避することができる。

[0042] なお、このように第1画像列S1及び第2画像列S2が同時期に画面内に表示される場合、注目画像列以外の画像列に対してユーザーが直接スクロール操作を行うことを可能にしてもよい。具体例として、図7Aの表示例においてスクロール操作がタッチパネル上のドラッグ操作である場合、ユーザーは第1画像列S1の上方に露出している第2画像列S2の表示部分をドラッグ操作してもよい。この場合、画像列表示制御部23は直ちに注目画像列を第2画像列S2に切り替えて各画像列をスクロールさせる表示制御を行う。

[0043] 第4の例として、画像列表示制御部23は注目画像列の切り替え前から第1画像列S1及び第2画像列S2の双方を並べて表示してもよい。この例では、第3の例と異なり、注目画像列の切り替え前から第2画像列S2に含まれる少なくとも一部のフレーム画像はその全体が画面内に表示されている。図8Aは、この例における注目画像列切り替え前の表示例を示している。図8Aでは第1画像列S1に含まれるフレーム画像と第2画像列S2に含まれるフレーム画像とではその大きさが異なり、第2画像列S2に含まれるフレーム画像の方が小さく表示されている。

[0044] この第4の例においてユーザーがスクロール操作を行った場合、第3の例

と同様に、画像列表示制御部 23 は 2 つの画像列を連動してスクロールさせる。そして、ユーザーのスクロール操作が所定の判定条件を満たして注目画像列を第 1 画像列 S 1 から第 2 画像列 S 2 に切り替える場合、画像列表示制御部 23 は、画面下方の時間間隔の案内表示を第 1 画像列 S 1 の時間間隔（例えば「15 秒」）から第 2 画像列 S 2 の時間間隔（例えば「2 分」）に切り替えるとともに、タイムラインバー TL 上のマーカー画像 M の横幅も第 2 画像列 S 2 に対応するよう変更する。これにより、所定の判定条件が満たされるスクロール操作をユーザーが行った場合に、第 1 画像列 S 1 及び第 2 画像列 S 2 の表示位置及び大きさは変化しないにもかかわらず、注目画像列が切り替えられたことをユーザーに示すことができる。また、この第 4 の例において画像列表示制御部 23 は、注目画像列の基準画像 R に対して枠線を付加するなどしてその基準画像 R を強調表示してもよい。こうすれば、ユーザーは同時期に表示される二つの画像列のうち枠線が付加された基準画像 R を含む画像列を注目画像列として認識することができる。

[0045] なお、この第 4 の例では、第 1 画像列 S 1 及び第 2 画像列 S 2 の両方が同時期に画面上に表示されるので、画面下方の時間間隔の案内表示についても、例えば「15 秒間隔（2 分間隔）」などのように 2 種類の時間間隔を併記するようにしてもよい。

[0046] また、第 3 の例と同様に第 4 の例においても、画像列表示制御部 23 は注目画像列が第 2 画像列 S 2 に切り替えられた後は第 1 画像列 S 1 に含まれるフレーム画像の表示を抑制してもよい。図 8 B は、このように第 1 画像列 S 1 に含まれるフレーム画像を枠画像に置き換えてその表示を抑制する場合の表示例を示している。さらに画像列表示制御部 23 は、注目画像列として選択されていない方の画像列に含まれるフレーム画像の内容を全く表示させないように制御する代わりに、その輝度を低下させたり、透明度を上昇させたり、あるいはモノクロ画像に変換したりするなど、注目画像列でない画像列が目立ちにくくするような色変換処理を施してもよい。このような色変換処理によって第 1 画像列 S 1 の表示を抑制することで、画像列表示制御部 23

は、ユーザーが第2画像列S2に注目するよう誘導することができる。

[0047] 以上説明した本発明の実施の形態に係る動画像処理装置1によれば、画像列をスクロールさせてユーザーに注目動画像Aの概要を提示する場合において、スクロールが継続する際の基準時刻の変化量を大きくしながら、ユーザーが画像列に含まれる各フレーム画像を容易に視認できるようにすることができる。そのため、ユーザーは素早く自分が見たい注目動画像A内のシーンを探すことができるようになる。

[0048] なお、本発明の実施の形態は以上説明したものに限られない。例えば以上の説明では画像列生成部22は2つの画像列だけを生成することとしたが、画像列生成部22は互いに時間間隔の異なる3以上の画像列を生成することとしてもよい。この場合、スクロール操作の内容に応じて段階的に注目画像列を切り替えることによって、ユーザーが基準時刻を変化させる際の自由度を高めることができる。

[0049] また、以上の説明では、動画像処理装置1は自身で第1画像列S1及び第2画像列S2を生成することによって各画像列を取得することとした。しかしながら、これらの画像列は動画像処理装置1とは別の装置によって生成されてもよい。例えば、インターネット等の通信ネットワークを介して動画像処理装置1と接続されるサーバ装置が、注目動画像Aを動画像処理装置1に配信する場合がある。この場合、サーバ装置が抽出対象のフレーム画像を決定して注目動画像Aから抽出することによって、第1画像列S1及び第2画像列S2を生成してもよい。この例においてサーバ装置は、動画像処理装置1の要求に応じて、生成した各画像列を構成するフレーム画像の画像データを動画像処理装置1に対して送信する。動画像処理装置1は、サーバ装置から画像データを受信することによって各画像列を取得し、表示装置14の画面に表示させる。この場合にも動画像処理装置1の画像列表示制御部23は、サーバ装置から取得した画像列を用いて、前述したのと同様の画像列のスクロールや注目画像列の切り替えなどの表示制御を実現できる。

[0050] また、動画像処理装置1は、以上説明したような画像列の取得及び表示制

御の処理を、サーバ装置から配信される制御プログラムによって実現してもよい。例えば前述したようにサーバ装置が注目動画像Aを配信する場合、サーバ装置は、この注目動画像Aとともにその表示用の制御プログラムを配信してもよい。さらに、この制御プログラムは、スクリプト言語によって記述され、ウェブページのHTMLデータなどに埋め込まれてサーバ装置から動画像処理装置1に配信されてもよい。この場合動画像処理装置1は、ブラウザプログラムなどを実行してウェブページを表示する際に、HTMLデータに含まれる制御プログラムを実行することによって、画像列の取得や画像列のスクロール制御、注目画像列の切り替え制御などを実現する。

[0051] また、以上の説明では動画像処理装置1はユーザーが直接使用するクライアント側の端末装置であることとしたが、注目動画像Aをクライアント端末に配信するサーバ装置が動画像処理装置1として機能してもよい。この場合、クライアント端末で行ったスクロール操作等の操作内容を示す操作情報がサーバ装置に送信される。サーバ装置は、注目動画像Aからフレーム画像を抽出して第1画像列S1及び第2画像列S2を生成し、生成した画像列を用いてクライアント端末に接続された表示装置に表示すべき画面を生成する。また、クライアント端末から受信した操作情報に応じて画像列のスクロールや注目画像列の切り替え制御を行い、その結果に応じてクライアント端末側に表示される画面を更新する。これにより、クライアント端末を使用するユーザーはクライアント端末が動画像処理装置1として機能する場合と同様に画像列を閲覧できる。

符号の説明

[0052] 1 動画像処理装置、11 制御部、12 記憶部、13 画像処理部、14 表示装置、15 操作デバイス、21 動画像再生部、22 画像列生成部、23 画像列表示制御部。

請求の範囲

- [請求項1] 注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる第1画像列を取得する第1画像列取得部と、
- 前記注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる、前記第1画像列とは異なる第2画像列を取得する第2画像列取得部と、
- 前記第1画像列を注目画像列として表示装置の画面に表示させる制御を行う表示制御部と、
- を含み、
- 前記表示制御部は、前記第1画像列の表示中に、ユーザーによるスクロール操作に応じて当該第1画像列に含まれるフレーム画像をスクロールさせ、前記スクロール操作が所定の判定条件を満たす場合には、前記注目画像列を前記第1画像列から前記第2画像列に切り替えることを特徴とする動画像処理装置。
- [請求項2] 請求項1に記載の動画像処理装置において、
- 前記第2画像列は、前記第1画像列の構成要素となる複数のフレーム画像よりも前記注目動画像内における時間間隔が長い複数のフレーム画像によって構成される
- ことを特徴とする動画像処理装置。
- [請求項3] 請求項1又は2に記載の動画像処理装置において、
- 前記表示制御部は、前記注目画像列の表示を切り替える際に、前記第1画像列とは異なる態様で前記第2画像列を表示させる
- ことを特徴とする動画像処理装置。
- [請求項4] 請求項3に記載の動画像処理装置において、
- 前記表示制御部は、前記第2画像列を構成するフレーム画像を、前記第1画像列を構成するフレーム画像とは異なる大きさで表示させる
- ことを特徴とする動画像処理装置。
- [請求項5] 請求項3に記載の動画像処理装置において、
- 前記表示制御部は、前記第2画像列を前記画面内の前記第1画像列

とは異なる位置に表示させる

ことを特徴とする動画像処理装置。

[請求項6]

請求項5に記載の動画像処理装置において、

前記表示制御部は、前記第1画像列の表示中、前記第2画像列をその一部が前記第1画像列と重なる位置に表示させるとともに、前記注目画像列の表示を切り替える際に、前記第2画像列を前記第1画像列の前面に表示させる

ことを特徴とする動画像処理装置。

[請求項7]

請求項1に記載の動画像処理装置において、

前記表示制御部は、前記注目動画像の再生時間に対応する帯状の領域を前記画面に表示させるとともに、前記第1画像列及び前記第2画像列のいずれかを前記注目画像列として表示中に、当該表示中の注目画像列が示す前記注目動画像の時間範囲に対応する前記帯状の領域の範囲を強調表示させる

ことを特徴とする動画像処理装置。

[請求項8]

注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる第1画像列を取得する第1画像列取得部と、

前記注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる、前記第1画像列とは異なる第2画像列を取得する第2画像列取得部と、

前記第1画像列及び第2画像列を同時期に表示装置の画面に表示させる制御を行う表示制御部と、

を含み、

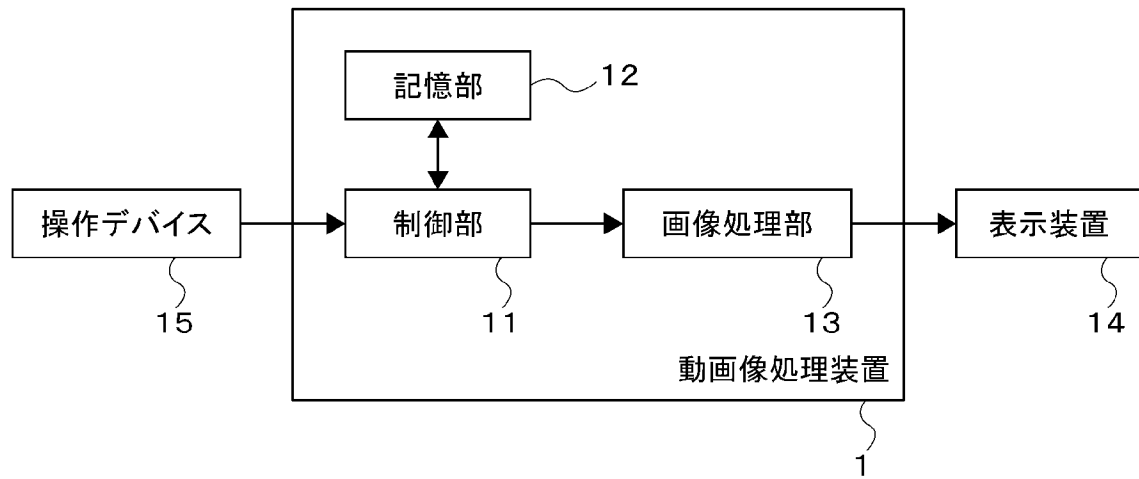
前記表示制御部は、前記第1画像列及び第2画像列の表示中に、ユーザーによるスクロール操作に応じて当該第1画像列及び第2画像列に含まれるフレーム画像をスクロールさせ、前記スクロール操作が所定の判定条件を満たす場合には、前記第1画像列に含まれるフレーム画像の表示を抑制する

ことを特徴とする動画像処理装置。

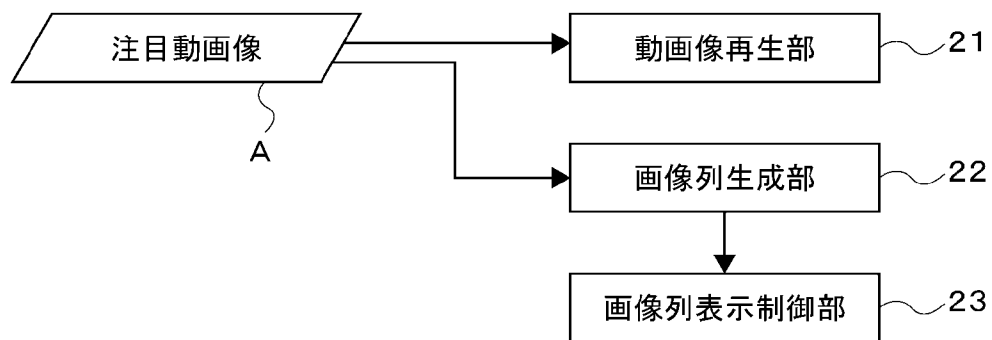
- [請求項9] 動画画像処理装置と接続可能なサーバ装置であって、
- 注目動画画像、及び、当該注目動画画像の表示制御に用いる制御プログラムを前記動画画像処理装置に送信する送信部を含み、
- 前記制御プログラムは、
- 注目動画画像から複数のフレーム画像を抽出してなる第1画像列を取得するステップと、
- 前記注目動画画像から複数のフレーム画像を抽出してなる、前記第1画像列とは異なる第2画像列を取得するステップと、
- 前記第1画像列を注目画像列として表示装置の画面に表示させる制御を行うステップと、
- 前記第1画像列の表示中に、ユーザーによるスクロール操作に応じて当該第1画像列に含まれるフレーム画像をスクロールさせるステップと、
- 前記スクロール操作が所定の判定条件を満たす場合に、前記注目画像列を前記第1画像列から前記第2画像列に切り替えるステップと、
- を前記動画画像処理装置に実行させることを特徴とするサーバ装置。
- [請求項10] 注目動画画像から複数のフレーム画像を抽出してなる第1画像列を取得するステップと、
- 前記注目動画画像から複数のフレーム画像を抽出してなる、前記第1画像列とは異なる第2画像列を取得するステップと、
- 前記第1画像列を注目画像列として表示装置の画面に表示させる制御を行うステップと、
- 前記第1画像列の表示中に、ユーザーによるスクロール操作に応じて当該第1画像列に含まれるフレーム画像をスクロールさせるステップと、
- 前記スクロール操作が所定の判定条件を満たす場合に、前記注目画像列を前記第1画像列から前記第2画像列に切り替えるステップと、
- を含むことを特徴とする動画画像処理方法。

- [請求項11] コンピュータを、
- 注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる第1画像列を取得する第1画像列取得手段、
- 前記注目動画像から複数のフレーム画像を抽出してなる、前記第1画像列とは異なる第2画像列を取得する第2画像列取得手段、及び、
- 前記第1画像列を注目画像列として表示装置の画面に表示させる制御を行う表示制御手段、
- として機能させるためのプログラムであって、
- 前記表示制御手段は、前記第1画像列の表示中に、ユーザーによるスクロール操作に応じて当該第1画像列に含まれるフレーム画像をスクロールさせ、前記スクロール操作が所定の判定条件を満たす場合には、前記注目画像列を前記第1画像列から前記第2画像列に切り替える
- ことを特徴とするプログラム。
- [請求項12] 請求項11に記載のプログラムを記憶した、コンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体。

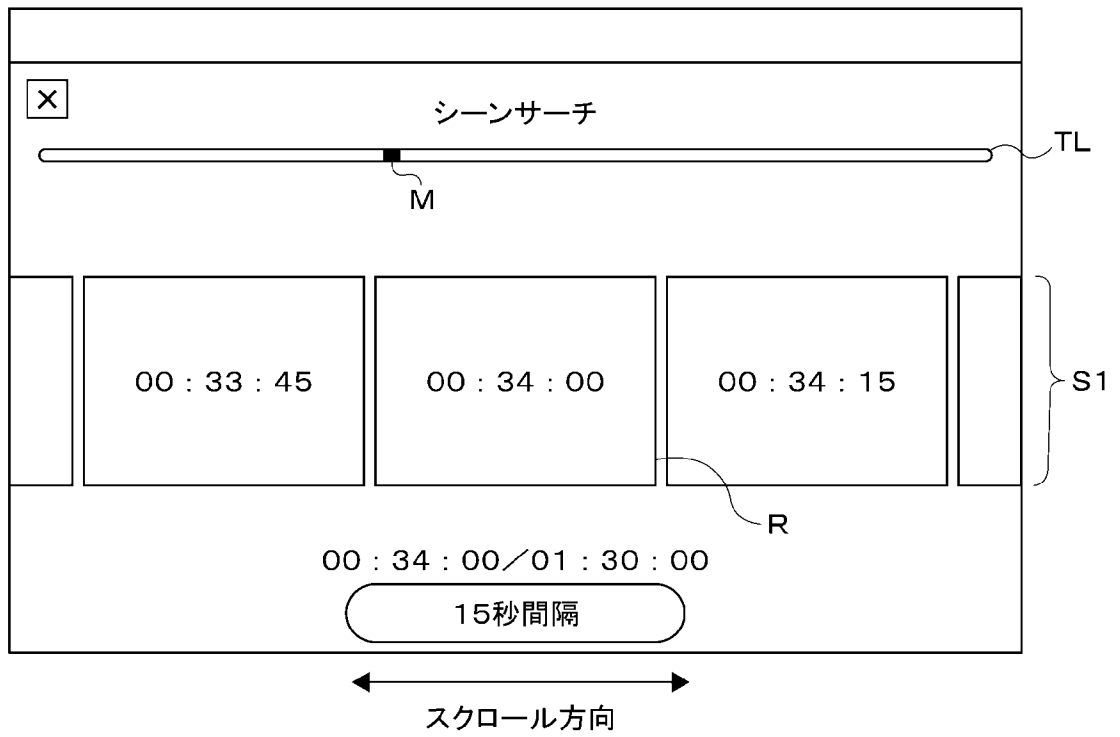
[図1]



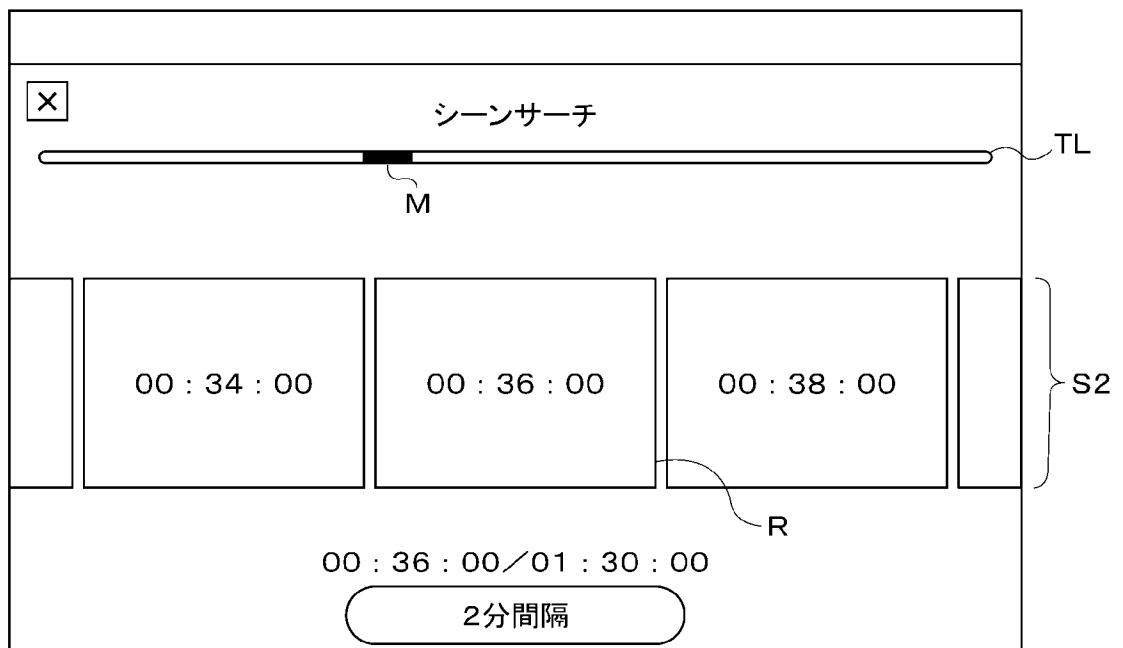
[図2]



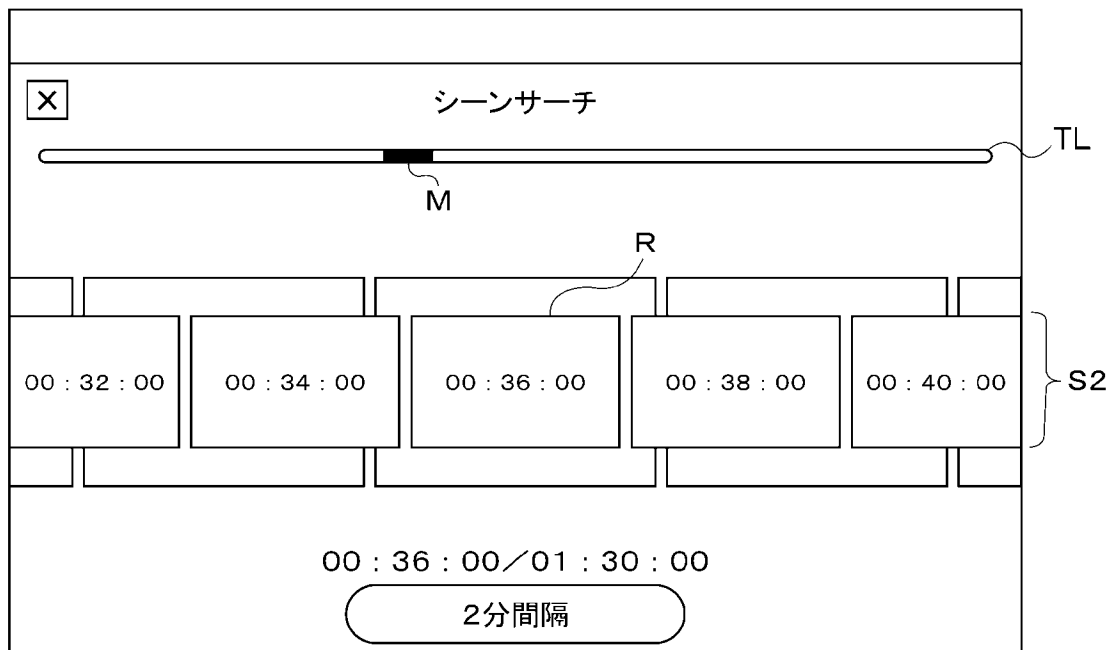
[図3]



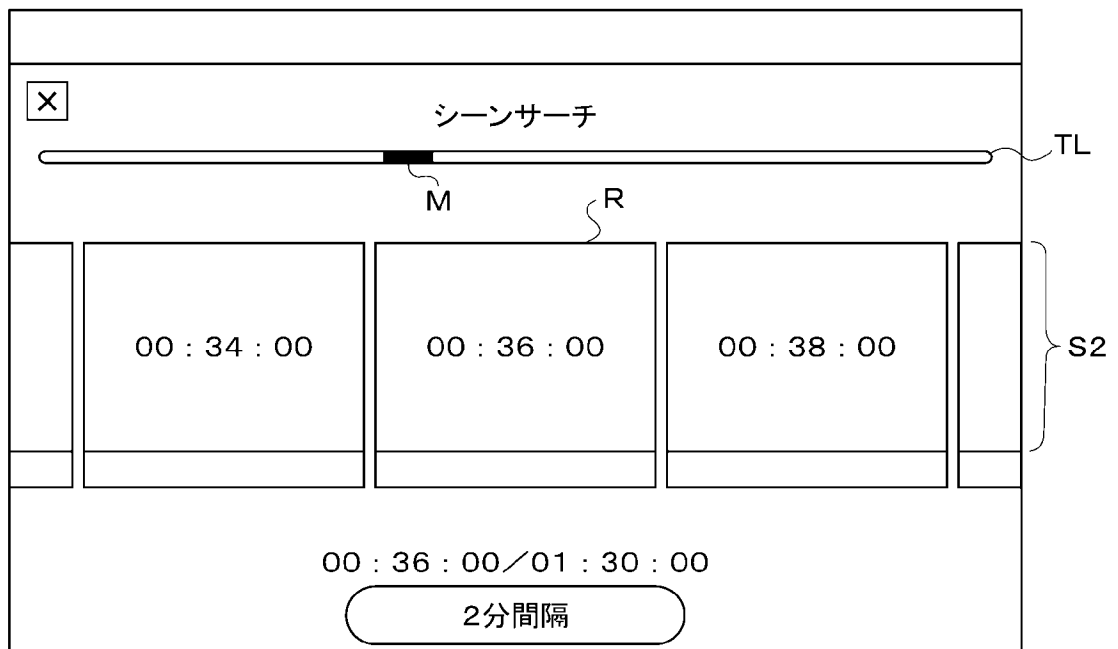
[図4]



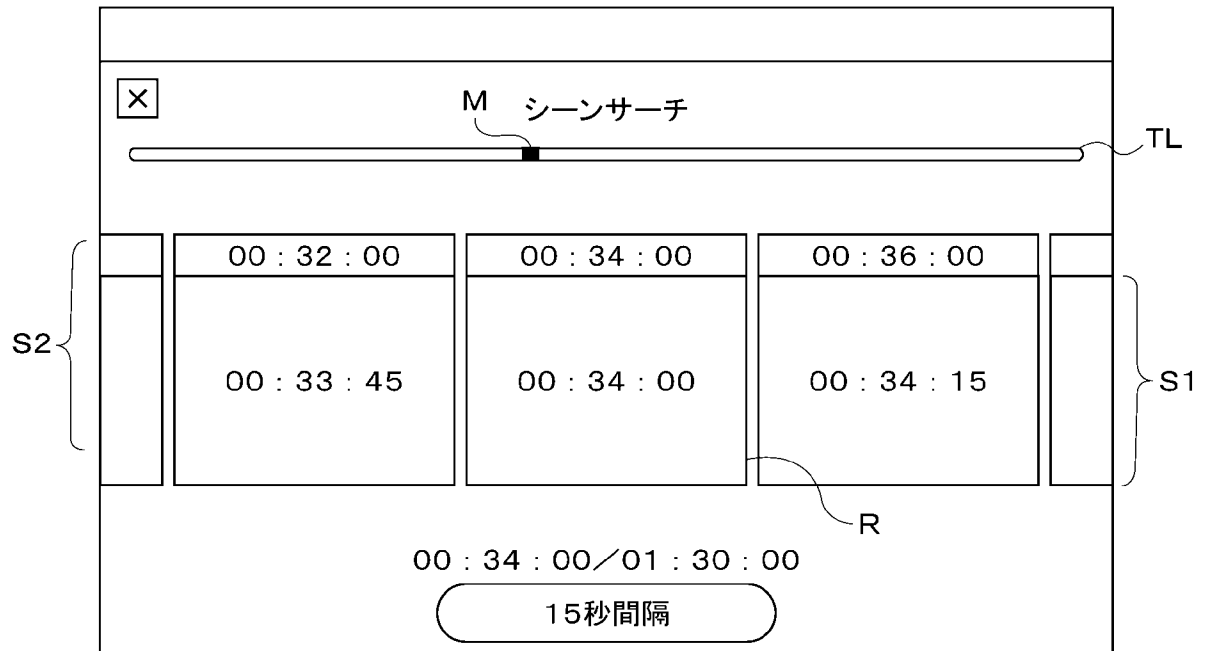
[図5]



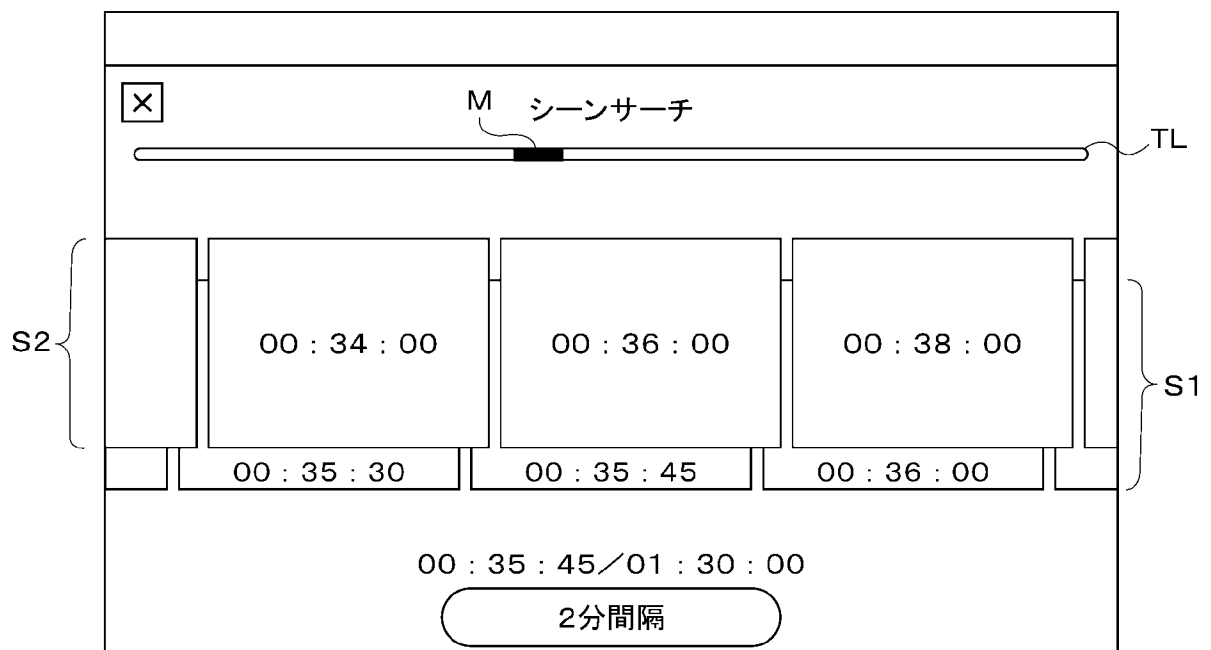
[図6]



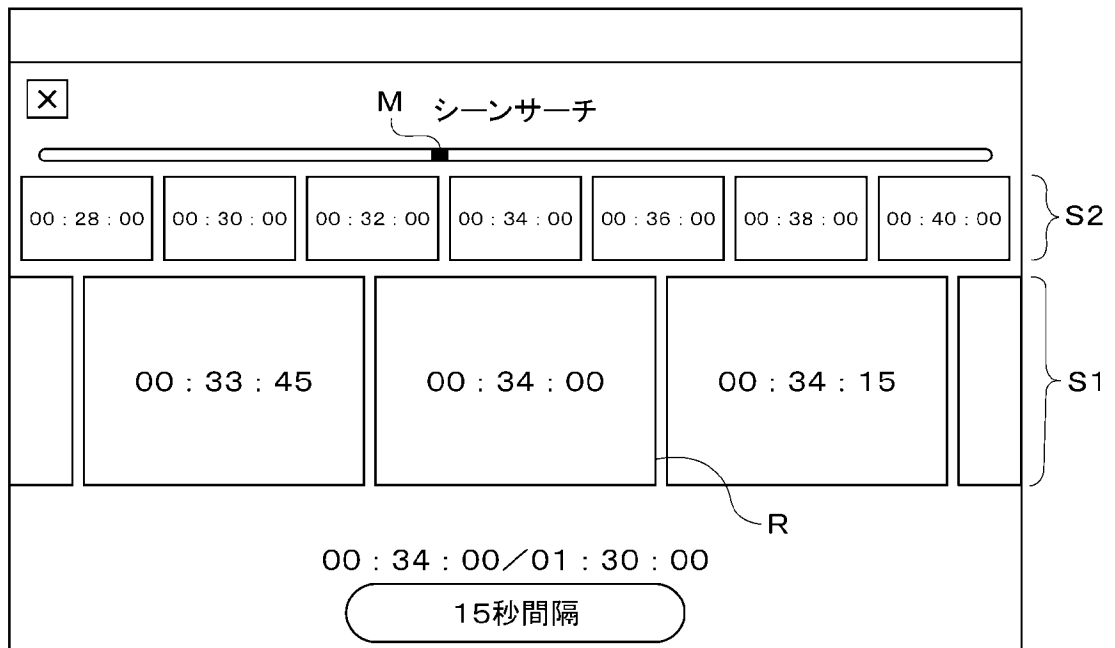
[図7A]



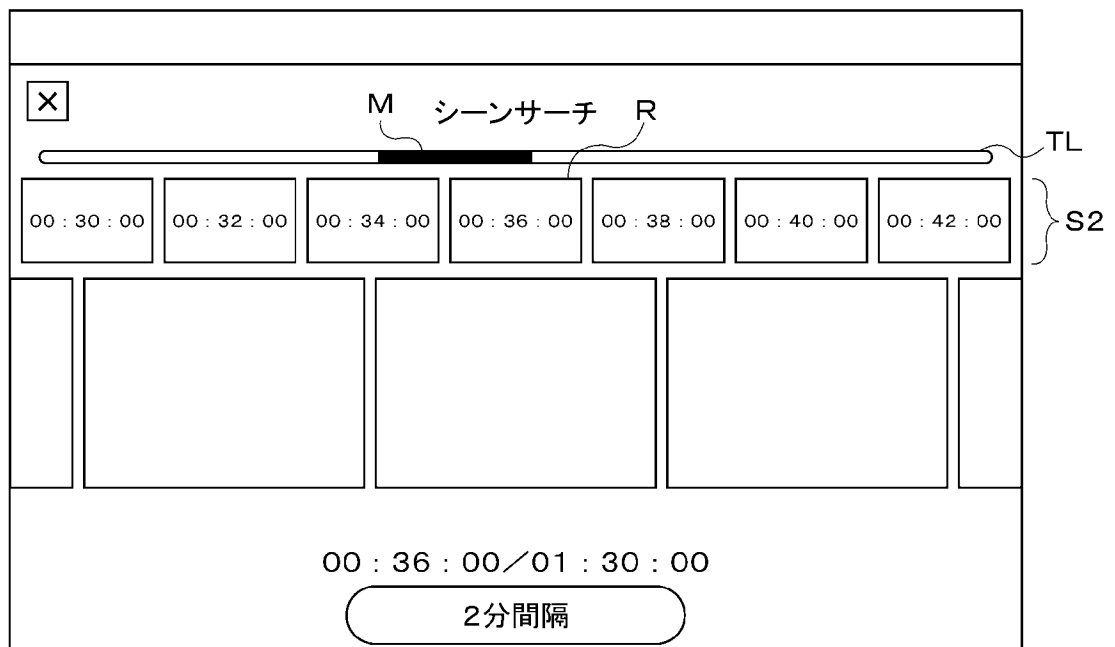
[図7B]



[図8A]



[図8B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/078478

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/0485(2013.01)i, G06F3/048(2013.01)i, H04N21/472(2011.01)i

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)

G06F3/0485, G06F3/048, H04N21/472

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	WO 2010/122644 A1 (Pioneer Corp.), 28 October 2010 (28.10.2010), paragraphs [0011] to [0014], [0026] to [0038], [0048] to [0051]; fig. 2, 5, 6, 9 (Family: none)	1, 2, 7, 9-12 3-5 6
Y	JP 2008-035280 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 14 February 2008 (14.02.2008), paragraphs [0068], [0099] to [0106]; fig. 15 (Family: none)	3-5, 8
Y	JP 2009-129285 A (Brother Industries, Ltd.), 11 June 2009 (11.06.2009), paragraphs [0062] to [0068]; fig. 3 & US 2009/0138816 A1 paragraphs [0049] to [0061]; fig. 3A, 3B	8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
29 October 2015 (29.10.15)

Date of mailing of the international search report
17 November 2015 (17.11.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/078478

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2006-279267 A (Sharp Corp.), 12 October 2006 (12.10.2006), paragraphs [0025], [0026] (Family: none)	1-12

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F3/0485(2013.01)i, G06F3/048(2013.01)i, H04N21/472(2011.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F3/0485, G06F3/048, H04N21/472

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y A	WO 2010/122644 A1（パイオニア株式会社）2010.10.28, 段落 [0 0 1 1] - [0 0 1 4] [0 0 2 6] - [0 0 3 8] [0 0 4 8] - [0 0 5 1]、[図2] [図5] [図6] [図9]（ファミリーなし）	1, 2, 7, 9-12 3-5 6
Y	JP 2008-035280 A（三洋電機株式会社）2008.02.14, 段落 [0 0 6 8] [0 0 9 9] - [0 1 0 6]、[図15]（ファミリーなし）	3-5, 8

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 9 . 1 0 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

1 7 . 1 1 . 2 0 1 5

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

片岡 利延

5 E

4 8 8 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 2 1

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2009-129285 A (ブラザー工業株式会社) 2009.06.11, 段落 [0062] - [0068], [図3] & US 2009/0138816 A1 段落 [0049] - [0061] [図3A] [図3B]	8
A	JP 2006-279267 A (シャープ株式会社) 2006.10.12, 段落 [0025] [0026] (ファミリーなし)	1-12