(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
2010 年 4 月 29 日(29.04.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/047332 A1

(51) 国際特許分類:
H04N 5/91 (2006.01) *H04N 5/765* (2006.01)
H04N 5/225 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2009/068070

(22) 国際出願日: 2009 年 10 月 20 日(20.10.2009)

(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 2008-271868 2008 年 10 月 22 日(22.10.2008) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 林 宏之 (HAYASHI Hiroyuki) [JP/—].

(74) 代理人: 藤本 英介, 外(FUJIMOTO Eisuke et al.); 〒1010063 東京都千代田区神田淡路町一丁目１番１号 ＫＡ１１１ビル ５階 藤本特許法律事務所内 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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

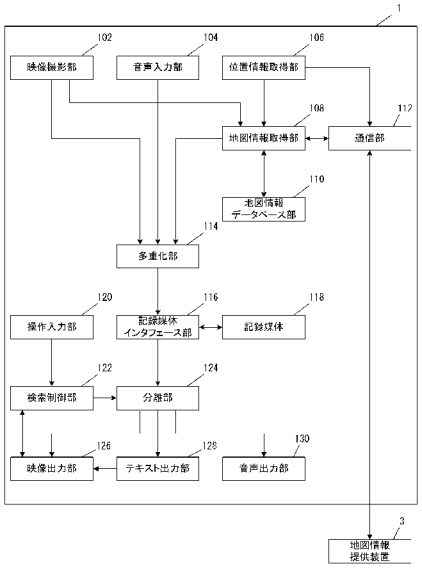
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,

[続葉有]

(54) **Title**: IMAGING DEVICE AND PROGRAM

(54) 発明の名称 : 撮影装置及びプログラム

[図1]



102 VIDEO IMAGING UNIT
104 AUDIO INPUT UNIT
106 LOCATION INFORMATION ACQUISITION UNIT
108 MAP INFORMATION ACQUISITION UNIT
112 COMMUNICATION UNIT
110 MAP INFORMATION DATABASE UNIT
114 MULTIPLEXING UNIT
120 OPERATION INPUT UNIT
116 RECORDING MEDIUM INTERFACE UNIT
118 RECORDING MEDIUM
122 SEARCH CONTROL UNIT
124 SEPARATION UNIT
126 VIDEO OUTPUT UNIT
128 TEXT OUTPUT UNIT
130 AUDIO OUTPUT UNIT
3 UNIT FOR PROVIDING MAP INFORMATION

(57) **Abstract**: Information relating to an imaging location is acquired from a map information acquisition unit. The acquired information relating to the location is superposed on video information and recorded in a recording medium. Upon reproduction, it is possible to perform switching between a display and a non-display mode by superposing the information relating to the separated location on the video. Moreover, it is possible to start reproduction at a portion where a specific location is imaged by using an operation unit to input information relating to the location and extracting the time corresponding to the information from the multiplexed file. Thus, it is possible to record information relating to an imaging location together with video and perform switching between the display and the non-display mode of the information relating to the location. Moreover, it is possible to control reproduction in accordance with the information relating to the location.

(57) 要約: 撮影場所に関して地図情報取得部より情報を取得し、取得した位置に関する情報を映像情報と多重化して記録媒体へ記録する。再生時に分離した位置に関する情報を映像へ重畳して表示することで、表示・非表示の切り替えが可能となる。また、操作部より位置に関する情報を入力し、それに対応する時刻を多重化したファイルから取り出すことにより、特定の位置を撮影した部分から再生を開始することが可能となる。これにより、本発明は、撮影した場所に関する情報を映像とともに記録し、かつその場所に関する情報の表示・非表示を切り替え可能であることを目的とする。また、場所に関する情報を基にして、再生の制御を行うことを目的とする。

WO 2010/047332 A1

GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 撮影装置及びプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、撮影装置及びプログラムに関する。

背景技術

[0002] 従来、撮影時に撮影場所に関わる情報を映像とともに記録する技術については、例えば特許文献１に記載されている。この文献では自己の位置を取得するＧＰＳ受信装置を有し、装置内部の地図情報データベースから自己位置に応じた場所名を取得し、映像に文字情報をスーパーインポーズして記録する装置が記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許第３１０９１３０号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、特許文献１の技術においては、自己位置に関する情報を映像情報として記録するため、撮影した被写体が重畳した文字情報により見えなくなってしまうことがあった。

[0005] また、特許文献１の技術では、撮影したコンテンツを通常に再生して、現在再生している場所名を知ることは可能であるが、複数のコンテンツから特定の場所名が記録されているコンテンツを選択したり、コンテンツ中で特定の場所名で検索をおこない、その場所を記録した部分から再生させるといったことは困難であった。

[0006] 上述した課題に鑑み本発明が目的とするところは、必要に応じて位置情報の表示・非表示をユーザが切り替え可能であること、位置情報により特定のシーンの再生を可能にする撮影装置等を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 上述した課題を解決するために、本発明の撮影装置は、映像を撮影する映像撮影部と、自端末の位置を含む位置情報を取得する位置情報取得部と、前記位置情報取得部により取得された位置情報に対応する地図情報を取得する地図情報取得部と、前記映像撮影部で撮影した映像と、前記地図情報取得部で取得した地図情報とを関連づけてコンテンツデータとして、映像を撮影した時刻又は地図情報を取得した時効に対応付けて多重化する多重化部と、前記多重化部により多重化されたコンテンツデータを記録する記録部と、を備えることを特徴とする。

[0008] また、本発明の撮影装置において、前記位置情報取得部は、自端末の位置と併せて自端末の向きを位置情報として取得し、前記地図情報取得部は、前記位置情報に含まれる自端末の位置と、自端末の向きとに基づいて地図情報を取得することを特徴とする。

[0009] また、本発明の撮影装置において、前記地図情報取得部は、前記位置情報と併せて、前記映像撮影部により撮影された映像の撮影条件に基づいて地図情報を取得することを特徴とする。

[0010] また、本発明の撮影装置は、位置情報と、地図情報とを対応して記憶する地図情報データベース部を更に備え、前記地図情報取得部は、前記位置情報取得部により取得された位置情報に対応する地図情報を、前記地図情報データベースから読み出して取得することを特徴とする。

[0011] また、本発明の撮影装置は、地図情報を提供する地図情報提供装置と通信を行う通信部を更に備え、前記地図情報取得部は、前記位置情報取得部により取得された位置情報に対応する地図情報を、前記通信部を介して地図情報提供装置から取得することを特徴とする。

[0012] また、本発明の撮影装置は、音声を入力する音声入力部を更に備え、前記多重化部は、前記映像撮影部で撮影した映像と、前記地図情報取得部で取得した地図情報と、前記音声入力部により入力された音声とをコンテンツデータとして多重化することを特徴とする。

[0013] また、本発明の撮影装置は、検索語を入力する入力部を更に有し、前記入

力部により入力された検索語に一致する地図情報を、前記多重化部により多重化されたコンテンツデータに含まれる地図情報から検索する制御を行う検索制御部と、前記検索制御部により検索された地図情報に対応する映像を出力する映像出力部と、を更に備えることを特徴とする。

[0014] 本発明のプログラムは、映像を撮影する映像撮影装置を備えるコンピュータに、自端末の位置を含む位置情報を取得する位置情報取得機能と、前記位置情報取得機能により取得された位置情報に対応する地図情報を取得する地図情報取得機能と、前記映像撮影装置で撮影した映像と、前記地図情報取得機能で取得した地図情報とをコンテンツデータとして、映像を撮影した時刻又は地図情報を取得した時刻に対応づけて多重化する多重化機能と、前記多重化機能により多重化されたコンテンツデータとを記録する記録機能と、を実現させることを特徴とする。

発明の効果

[0015] 本発明によれば、自端末の位置を含む位置情報に基づいて取得された地図情報と、撮影された映像とをコンテンツデータとして、映像を撮影した時刻又は地図情報を取得した時刻に対応づけて多重化し、記録する事となる。したがって、当該コンテンツデータの映像を再生する場合に、地図情報を合わせてコンテンツから取得し、映像の任意の位置に重畳して表示することが可能となる。

[0016] また、本発明によれば、自端末に位置と併せて自端末の向きを位置情報として取得し、地図情報は自端末の位置及び向きに基づいて地図情報を取得することとなる。したがって、映像として記録されている方向の地図情報を取得するといったことが可能となる。

[0017] また、本発明によれば、位置情報と併せて撮影条件に基づいて地図情報を取得するといった事ができる。したがって、自端末の向きの中から映像として映っているものが複数あっても、より適切な地図情報を取得することが可能となる。

[0018] また、本発明によれば、位置情報を取得する場合に地図情報データベース

部から読み出して取得することが出来るようになる。

[0019] また、本発明によれば、地図情報を地図情報提供装置から取得することができるようになる。この場合、撮影装置に地図情報を記録しておく必要がなくなる。

[0020] また、本発明によれば、検索語を入力し、複数のコンテンツから検索語を含むコンテンツを抽出することにより、地図情報に関連するコンテンツを特定したり、コンテンツ中で検索語の記録されている撮影時刻より再生位置を決定することにより、地図情報に関連する映像を出力することが出来るようになる。したがって、複数のコンテンツから所望するコンテンツを選択すること及びコンテンツデータの中から、所望する再生位置をより適切に決定することが出来るようになる。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]本実施形態における撮影装置の機能構成を説明する為の図である。

[図2]本実施形態における地図データのデータ構成の一例を示す図である。

[図3]本実施形態におけるコンテンツデータのデータ構成の一例を示す図である。

[図4]本実施形態におけるコンテンツデータ記録処理について説明するための図である。

[図5]本実施形態におけるコンテンツデータ再生処理について説明するための図である。

[図6]本実施形態における動作例を説明するための図である。

[図7]本実施形態における動作例を説明するための図である。

[図8]本実施形態における動作例を説明するための図である。

発明を実施するための形態

[0022] 以下添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態について説明し、本発明の理解に供する。尚、以下の実施の形態は、本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定する性格のものではない。

[0023] 〔実施の形態〕

［１．機能構成］

図１は、本発明を適用した撮影装置１の機能構成を説明するための図である。図１に示す用に、撮影装置１は、映像撮影部１０２と、音声入力部１０４と、位置情報取得部１０６と、地図情報取得部１０８と、地図情報データベース部１１０と、通信部１１２と、多重化部１１４と、記録媒体インタフェース部１１６と、記録媒体１１８と、操作入力部１２０と、検索制御部１２２と、分離部１２４と、映像出力部１２６と、テキスト出力部１２８と、音声出力部１３０とを備えて構成されている。また、撮影装置１は、通信部１１２を介して地図情報提供装置３と接続されている。

[0024] 映像撮影部１０２は、撮像機器（例えば、ＣＣＤカメラ）から入力された映像を映像データとして出力する機能部である。映像撮影部１０２で出力される映像データは、情報量の圧縮を行うため、ＭＰＥＧ－４やＨ．２６４などの動画符号化器により符号化された情報であるのが一般的である。

[0025] また、映像撮影部１０２により撮影された撮影条件（画角、焦点距離、被写界深度等）が併せて出力されることとなる。地図情報取得部は、撮影条件に基づいて、被写体までの距離を算出することが出来る。なお、本実施形態においては、映像データの一部として撮影条件が出力される（例えば、符号化された映像ビットストリームのユーザデータ部分に撮影条件データを格納する）こととなるが、例えば映像データとは別に撮影データとして出力されることとしても良い。

[0026] また、音声入力部１０４は、音声入力機器（例えば、マイク）から入力された音声を、音声データとして出力する機能部である。なお、音声入力部１０４で出力される音声データは、情報量の圧縮を行うため、ＭＰ３（MPEG Audio Layer-3）やＡＡＣ（Advanced Audio Coding）などの音声符号化器により符号化された情報であるのが一般的である。

[0027] 位置情報取得部１０６は、撮影装置１の位置（自端末の位置）について位置測定機器を利用して取得し、位置情報として出力する機能部である。例えば、ＧＰＳ受信装置を利用することにより、緯度経度を取得する。この緯度

経度を位置情報として地図情報取得部１０８や通信部１１２に出力する。また位置情報取得部１０６は、撮影装置１が撮影している方角（向き）を検出し、出力することができる。これにより、例えば「北緯Ａ度東経Ｂ度、撮影方向：北向き」といった位置情報を出力することなる。

[0028] 地図情報取得部１０８は、位置情報取得部１０６により取得された位置情報や撮影条件に基づいて、地図情報を取得する機能部である。具体的には、地図情報データベース部１１０に記憶されている地図データから、位置情報や撮影条件に対応する地図情報を取得する。ここで、地図情報データベース部１１０は、ＨＤＤ（Hard Disk Drive）やＤＶＤ－ＲＯＭ等の記憶装置、記憶媒体に記憶されている。

[0029] ここで、地図情報データベース部１１０に記憶されている地図データの構成の一例を図２に示す。地図情報データベース部１１０は、位置情報として「緯度経度」及び「方角」と、被写体までの「距離」と、「地図情報」とが対応づけられて記憶されている。また、「方角」及び「距離」に関して取得できない場合の情報も記憶されている。

[0030] 図２を例にとって説明すると、緯度経度として「北緯Ｘ度、東経Ｙ度」しか取得できない場合、地図情報は「ＡＢＣ町」となる。また、更に方角「南」が取得できる場合には、地図情報は「Ｄビル」となる。また、更に被写体までの距離「１０ｍ」が撮影条件から算出できる場合は、地図情報は「Ｃビル」となる。なお、種々の撮影条件（画角、焦点距離及び被写界深度）から、被写体までの距離の算出方法はいずれかの公知の方法を利用するものであり、その詳細な説明は省略する。

[0031] ここで、位置情報に対応する地図データが地図情報データベース部１１０に記録されていない場合には、通信部１１２を介して地図情報提供装置３から取得されることとなる。具体的には、位置情報取得部１０６により取得された位置情報に対応する地図データを地図情報提供装置３に問い合わせる。該当する地図データが存在する場合は、地図情報提供装置３から、通信部１１２に送信される。そして、当該地図データは地図情報データベース部１１

０に追加・更新記録されることとなる。地図情報取得部１０８は、追加・更新記録された地図データから、対応する地図情報を取得する。

[0032] 通信部１１２は、地図情報提供装置３から、地図情報（地図データ）を受信するための機能部である。位置情報取得部１０６から位置情報が入力され、地図情報取得部１０８から地図情報提供装置３から取得する制御がなされた場合、通信部１１２を介して地図データが受信されることとなる。

[0033] 多重化部１１４は、映像撮影部１０２から出力された映像データと、音声入力部１０４から出力された音声データと、地図情報取得部１０８から出力された地図情報とを多重化し、コンテンツデータとして出力する機能部である。コンテンツデータは記録媒体インタフェース部１１６に出力される。

[0034] ここで、コンテンツデータについて、図３を用いて説明する。図３は、コンテンツデータ２００の構成を説明するための図である。コンテンツデータ２００には、多重化された映像データに関する情報を記憶する映像ヘッダ２０２と、音声データに関する情報を記憶する音声ヘッダ２０４と、テキストデータに関する情報を記憶するテキストヘッダ２０６と、映像データ、音声データ及びテキストデータを時間推移とともに格納するデータ領域２０８とから構成されている。

[0035] 各ヘッダには、対応するデータが撮影された時刻（撮影時刻）と、各データがデータ領域２０８のどの位置に格納されているかを指すオフセットアドレスと、当該データの記憶容量（サイズ）が含まれている。これにより、例えばテキストデータが指定されることにより、当該テキストデータに対応するコンテンツデータの位置（撮影時刻）を特定することが出来る。そして、当該コンテンツデータの位置（撮影時刻）よりコンテンツデータを再生することにより、テキストデータに対応する時刻から再生されることとなる。

[0036] なお、上述した撮影時刻とは、データが撮影された時刻の他に、地図情報が取得された時刻の場合も含まれる。すなわち、地図情報が取得された時刻を撮影された時刻と判定し、記録することとする。

[0037] 記録媒体１１８は、多重化部１１４により多重化されたコンテンツデータ

を記録する。多重化部１１４にて多重化されたコンテンツデータは、記録媒体インタフェース部１１６を介して記録媒体１１８に記録される。記録媒体１１８は、例えば、ＨＤＤ（Hard Disk Drive）等の磁気ディスクや、ＳＤカード等のフラッシュメモリといった記録媒体により構成されている。

[0038] 操作入力部１２０は、ユーザが操作を入力するための機能部である。例えば、記録や再生に関する操作指示をしたり、後述する検索語を選択したりする機能部である。一例として操作ボタンや、タッチパネル等により構成されている。

[0039] 検索制御部１２２は、操作入力部１２０により選択された検索語が、コンテンツデータのテキストデータに含まれているか否かを検索する制御をする機能部である。ここで、検索語を選択するとは、ユーザが任意の検索語を入力したり、複数の検索語候補の中から一又は複数の検索語を選択したりすることである。例えば、複数の検索語候補を、映像出力部１２６に出力する。そして、ユーザが操作入力部１２０を操作し、当該出力された検索語の中から一又は複数の検索語が選択する。

[0040] 分離部１２４は、記録媒体１１８に記録されているコンテンツデータを、映像データ、音声データ及びテキストデータに分離するための機能部である。各データが分離された後に、映像データは映像出力部１２６に、音声データは音声出力部１３０に、テキストデータはテキスト出力部１２８にそれぞれ出力される。

[0041] 映像出力部１２６は、分離部１２４から入力された映像データを映像表示装置（例えば、液晶ディスプレイ）に出力するための機能部である。また、音声出力部１３０は、分離部１２４から入力された音声データを音声出力装置（例えば、スピーカ）に出力するための機能部である。

[0042] テキスト出力部１２８は、分離部１２４から入力されたテキストデータを映像表示装置に出力するための機能部である。本実施形態におけるテキストデータとは、主に地図情報をいう。ここで、テキストデータが出力される場合は、映像出力部１２６において、映像データと合成され、映像とテキスト

が重畳された状態で出力されることとなる。

[0043] ［２．処理の流れ］

続いて、撮影装置１の処理の流れについて、図を用いて説明する。

[0044] ［２．１　コンテンツデータ記録処理］

まず、コンテンツデータを記録する処理について図４を用いて説明する。映像撮影部１０２及び音声入力部１０４から映像及び音声が入力されると（ステップＳ１００）、映像データ及び音声データとして多重化部１１４に出力される。

[0045] つづいて、撮影装置１（自端末）の位置情報について、位置情報取得部１０６により取得する位置情報取得処理が実行される（ステップＳ１０２）。ここで、本実施形態においては、映像装置に接続されているＧＰＳ受信装置により自端末の位置（緯度経度）が取得される。

[0046] つづいて、位置情報に対応する地図データが地図情報データベース部１１０に記憶されているか否かを判定する（ステップＳ１０４）。ここで、位置情報に対応する地図データが無い場合には、当該位置情報に対応する地図データを、通信部１１２を介して地図情報提供装置３から取得する（ステップＳ１０４；Ｎｏ→ステップＳ１０６）。また、ここで撮影条件が取得できる場合は、位置情報及び撮影条件に基づいて地図情報を取得することとなる。

[0047] つづいて、上記地図データから、地図情報をテキストデータとして取得する（ステップＳ１０８）。そして、ステップＳ１００により出力された映像データ及び音声データと、ステップＳ１０８により出力された地図情報の含まれるテキストデータとを映像データが撮影された時刻（又は地図情報が取得された時刻）に対応づけて多重化部１１４が多重化し、記録媒体インタフェース部１１６を介して記録媒体１１８にコンテンツデータとして記録する（ステップＳ１１０）。

[0048] そして、記録終了であれば、コンテンツデータ記録処理を終了し（ステップＳ１１２；Ｙｅｓ）、まだ記録を続ける場合はステップＳ１００から処理を繰り返し実行する（ステップＳ１１２；Ｎｏ→ステップＳ１００）。

[0049] ［２．２　コンテンツデータ再生処理］

つづいて、記録媒体１１８に記録されているコンテンツデータを再生する処理について図５を用いて説明する。コンテンツデータ再生処理は、記録媒体１１８に記録されているコンテンツデータから、再生したいコンテンツデータが選択された場合に実行される処理である。

[0050] まず、操作入力部１２０より、検索語が選択されたか判定する（ステップＳ２０２）。ここで、検索語を選択する方法としては、ユーザが操作入力部１２０により任意の言葉が入力することとしても良いし、検索語候補の中から一の検索語が選択することとしても良い。

[0051] 検索語が選択されると（ステップＳ２０２；Ｙｅｓ）、コンテンツデータに含まれるテキストデータに検索語が含まれているか否かを判定する（ステップＳ２０４）。具体的には、多重化されたデータを分離し、テキストデータを抽出する。そして、抽出されたテキストデータに、検索語が含まれているか否かを検索する。ここで、検索語にテキストデータが含まれている場合には（ステップＳ２０４；Ｙｅｓ）、テキストデータに対応して、再生位置（時刻）が決定される（ステップＳ２０６）。

[0052] そして、コンテンツデータを分離部１２４により、映像データ、音声データ及びテキストデータに分離され（ステップＳ２１０）、ステップＳ２０６により決定された再生位置に基づいて、映像データが映像出力部１２６に、音声データが音声出力部１３０に、それぞれ出力される（ステップＳ２１２）。すなわち、コンテンツデータ２００を参照し、上述したコンテンツデータに対応づけられた再生時刻に基づいて再生位置が決定されることとなる。

[0053] なお、ステップＳ２０２において、検索語が選択されない場合や（ステップＳ２０２；Ｎｏ）、検索語が選択されたが、テキストデータに検索語が含まれていない場合には（ステップＳ２０４；Ｎｏ）、再生位置として所定の位置（例えば、コンテンツデータの最初の位置であったり、中断位置であったり）の再生位置が決定される（ステップＳ２０８）。

[0054] ここで、テキストデータ（地図情報）を表示する設定になっていた場合（

ステップＳ２１４；Ｙｅｓ）、現在の再生位置（時刻）に対応する撮影時刻にテキストデータが記録されているか否かを判定する（ステップＳ２１６）。ここで、テキストデータが記録されている場合には（ステップＳ２１６；Ｙｅｓ）、テキストデータをテキスト出力部１２８に出力する。テキスト出力部１２８は、映像出力部１２６により出力されている映像に、重畳してテキストデータを表示する処理を実行する（ステップＳ２１８）。

[0055] そして、コンテンツデータの再生が終了した場合には（ステップＳ２２０；Ｙｅｓ）、再生停止処理をして本処理を終了する（ステップＳ２２２）。他方、コンテンツデータの再生を終了しない場合には（ステップＳ２２０；Ｎｏ）、ステップＳ２１０から処理を繰り返し実行する。

[0056] ［３．動作例］

続いて、本実施形態における動作例について説明する。図６は、撮影装置１を持った撮影者Ｐ１００と、撮影者が向いている（撮影装置１が撮影をしている）方向Ｐ１０２を示している。図６は用紙上側が北を示している。

[0057] ここで、撮影者Ｐ１００の北方向にはＡビルが、北東方向にはＢビルが、南方向にはＣビル及びＤビルが、南東方向にはＥビルが存在している。

[0058] このとき、撮影者Ｐ１００の位置情報が（北緯Ｘ度、東経Ｙ度）であり、方向Ｐ１０２は「北」である。ここで、当該位置に対応する地図情報を、図２に示した地図情報データベース部１１０から読み出すと「Ａビル」となる。したがって、撮影装置１は、Ａビルの映像に対応づけて地図情報「Ａビル」がテキストデータとして記録される。

[0059] 図７は、撮影したＡビルを再生した場合の表示画面Ｗ１００の一例を示す図である。表示画面Ｗ１００には、Ａビルの映像とともに、テキストデータ（地図情報）として、「Ａビル」と領域Ｒ１００に表示されている。ここで、地図情報に関してはユーザにより表示及び非表示を切り替えることが可能である。

[0060] また、図８は、図６において撮影者が方向Ｐ１０４（南側）を向いている場合について説明する図である。このとき、映像撮影部１０２が撮影してい

る範囲はＰ１０６である。このときの撮影条件（画角、焦点距離及び被写界深度）から、現在撮影している被写体の距離を算出することができる。例えば、このときの被写体の距離が「１０ｍ」前後と算出された場合、地図情報は「Ｃビル」が取得される（図２参照）。

[0061] ［４．変形例］

上述した実施形態においては、本発明を適用した撮影装置を説明したが、撮影装置として適用できるものは種々の装置に適用可能である。即ち、ビデオカメラ等の通常の撮影装置以外にも、カメラ付き携帯電話やＰＤＡ、カメラを接続したコンピュータ等の種々の電子機器に適用可能なことは勿論である。

[0062] また、上述した実施形態においては、地図情報データベース部１１０を有することとして説明したが、撮影装置１に地図情報データベース部１１０を備えず、位置情報に対応する地図情報をその都度地図情報提供装置３から取得することとしても良い。この場合、データベースを保持する必要がなくなるため、データベース分の記憶容量を確保する必要が無くなる。また、地図情報提供装置３から、最新のデータを取得することが可能となり、撮影した画像と、地図情報の不一致を防止することができ、常に正しい地名・建物名などを取得することが可能となる。

[0063] また、上述した実施形態においては、地図データに「距離」を含むこととして説明したが、緯度経度から地図情報を取得してもよい。すなわち、被写体迄の距離と、撮影装置の緯度、経度、方角より、被写体の緯度、経度を算出する。そして、当該算出された緯度、軽度に該当する地図情報を取得することとしても良い。この場合、地図データに「距離」に関する情報を記憶する必要は無い。

符号の説明

[0064] １　撮影装置

１０２　映像撮影部

１０４　音声入力部

１０６　位置情報取得部

１０８　地図情報取得部

１１０　地図情報データベース部

１１２　通信部

１１４　多重化部

１１６　記録媒体インタフェース部

１１８　記録媒体

１２０　操作入力部

１２２　検索制御部

１２４　分離部

１２６　映像出力部

１２８　テキスト出力部

１３０　音声出力部

３　地図情報提供装置

請求の範囲

[請求項1] 映像を撮影する映像撮影部と、

自端末の位置を含む位置情報を取得する位置情報取得部と、

前記位置情報取得部により取得された位置情報に対応する地図情報を取得する地図情報取得部と、

前記映像撮影部で撮影した映像と、前記地図情報取得部で取得した地図情報とをコンテンツデータとして、映像を撮影した時刻又は地図情報を取得した時刻に対応づけて多重化する多重化部と、

前記多重化部により多重化されたコンテンツデータを記録する記録部と、

を備えることを特徴とする撮影装置。

[請求項2] 前記位置情報取得部は、自端末の位置と併せて自端末の向きを位置情報として取得し、

前記地図情報取得部は、前記位置情報に含まれる自端末の位置と、自端末の向きとに基づいて地図情報を取得することを特徴とする請求項１に記載の撮影装置。

[請求項3] 前記地図情報取得部は、前記位置情報と併せて、前記映像撮影部により撮影された映像の撮影条件に基づいて地図情報を取得することを特徴とする請求項１又は２に記載の撮影装置。

[請求項4] 位置情報と、地図情報とを対応して記憶する地図情報データベース部を更に備え、

前記地図情報取得部は、前記位置情報取得部により取得された位置情報に対応する地図情報を、前記地図情報データベースから読み出して取得することを特徴とする請求項１から３の何れか一項に記載の撮影装置。

[請求項5] 地図情報を提供する地図情報提供装置と通信を行う通信部を更に備え、

前記地図情報取得部は、前記位置情報取得部により取得された位置

情報に対応する地図情報を、前記通信部を介して地図情報提供装置から取得することを特徴とする請求項１から３の何れか一項に記載の撮影装置。

[請求項6] 音声を入力する音声入力部を更に備え、

前記多重化部は、前記映像撮影部で撮影した映像と、前記地図情報取得部で取得した地図情報と、前記音声入力部により入力された音声とをコンテンツデータとして多重化することを特徴とする請求項１から５の何れか一項に記載の撮影装置。

[請求項7] 検索語を入力する入力部を更に有し、

前記入力部により入力された検索語に一致する地図情報を、前記多重化部により多重化されたコンテンツデータに含まれる地図情報から検索する制御を行う検索制御部と、

前記検索制御部により検索された地図情報に対応する映像を出力する映像出力部と、

を更に備えることを特徴とする請求項１から６の何れか一項に記載の撮影装置。

[請求項8] 映像を撮影する映像撮影装置を備えるコンピュータに、

自端末の位置を含む位置情報を取得する位置情報取得機能と、

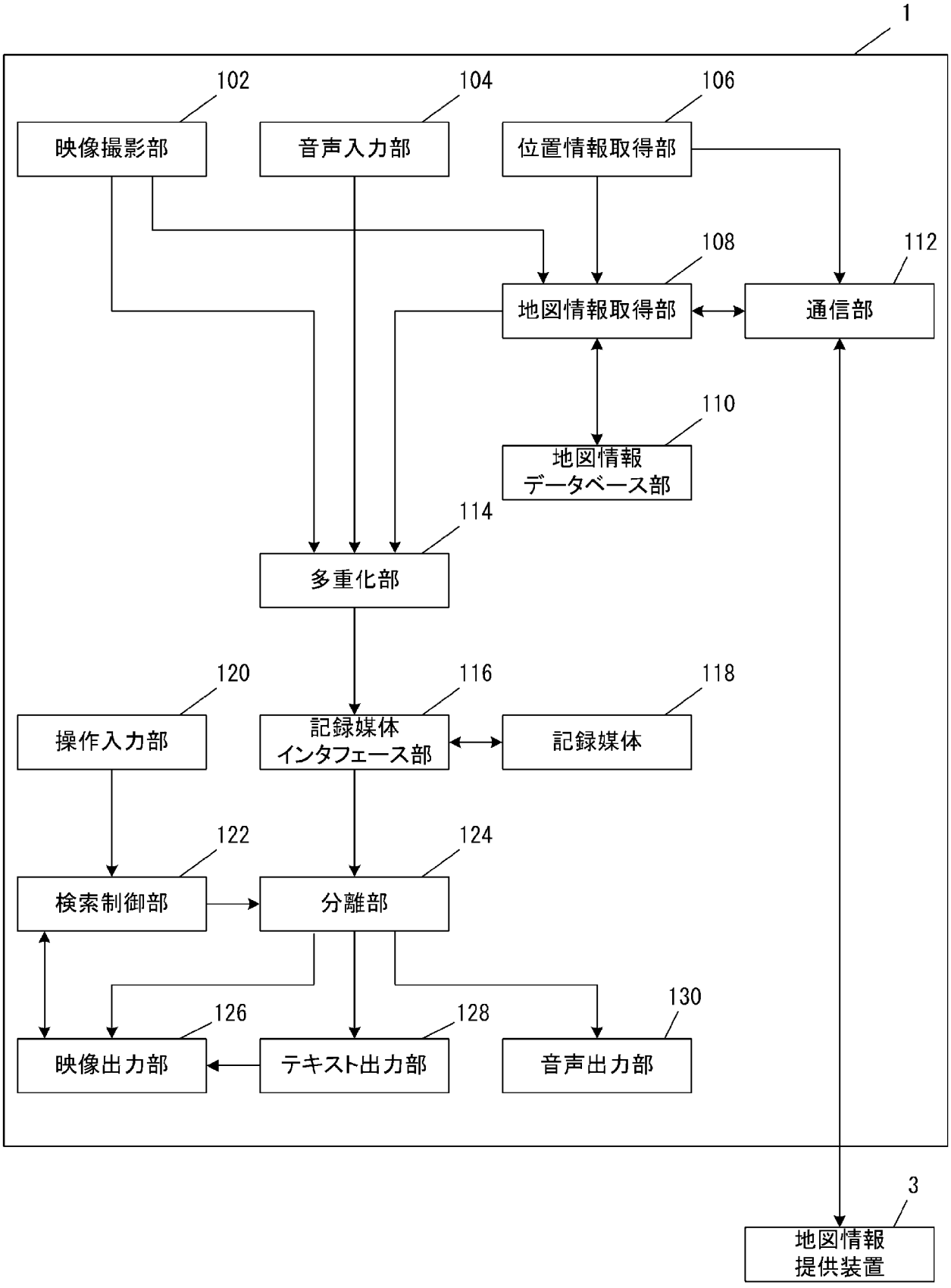
前記位置情報取得機能により取得された位置情報に対応する地図情報を取得する地図情報取得機能と、

前記映像撮影装置で撮影した映像と、前記地図情報取得機能で取得した地図情報とをコンテンツデータとして、映像を撮影した時刻又は地図情報を取得した時刻に対応づけて多重化する多重化機能と、

前記多重化機能により多重化されたコンテンツデータを記録する記録機能と、

を実現させるためのプログラム。

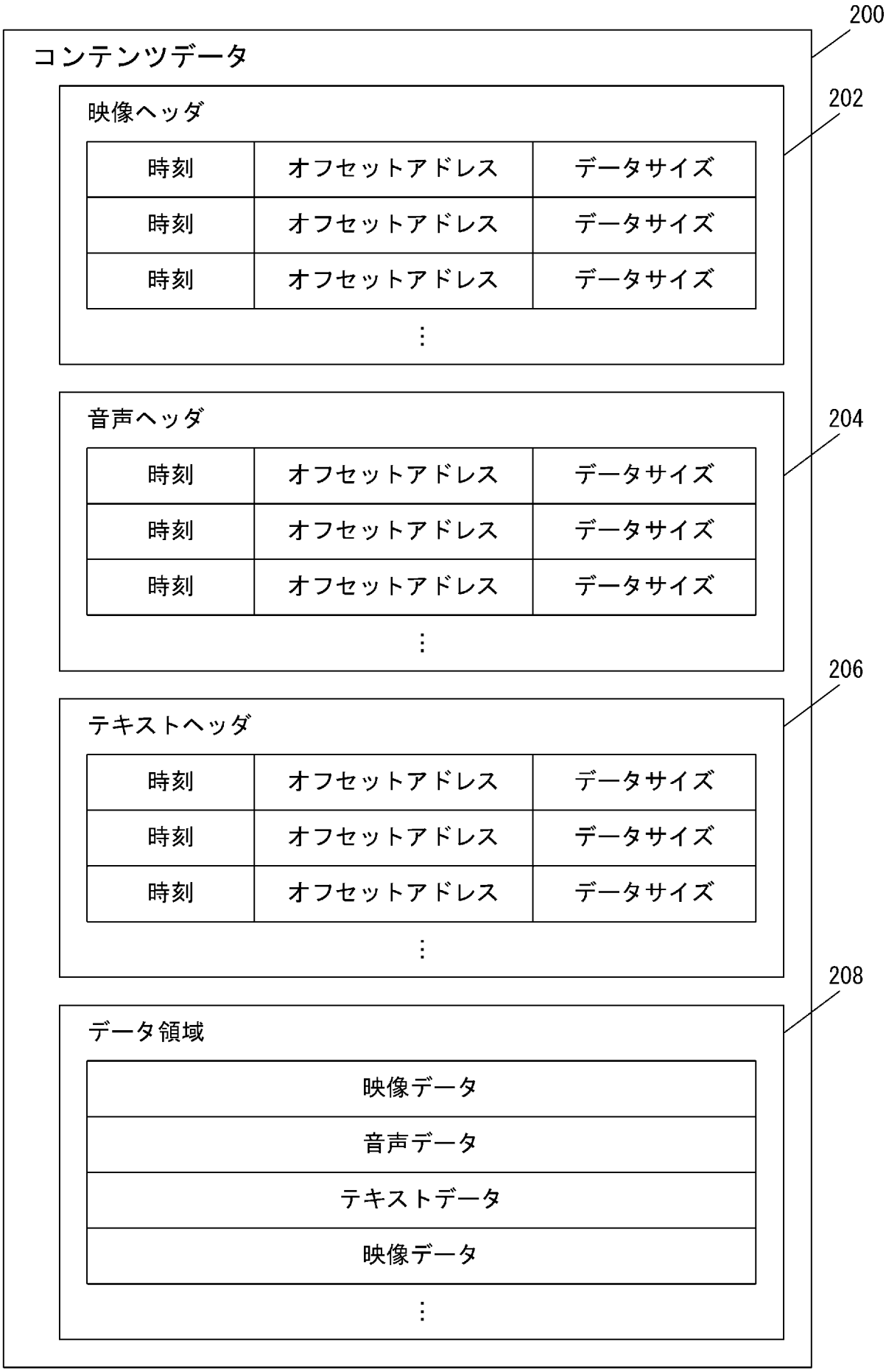
[図1]


1
102
映像撮影部
104
音声入力部
106
位置情報取得部
108
地図情報取得部
112
通信部
110
地図情報
データベース部
114
多重化部
120
操作入力部
116
記録媒体
インタフェース部
118
記録媒体
122
検索制御部
124
分離部
126
映像出力部
128
テキスト出力部
130
音声出力部
3
地図情報
提供装置

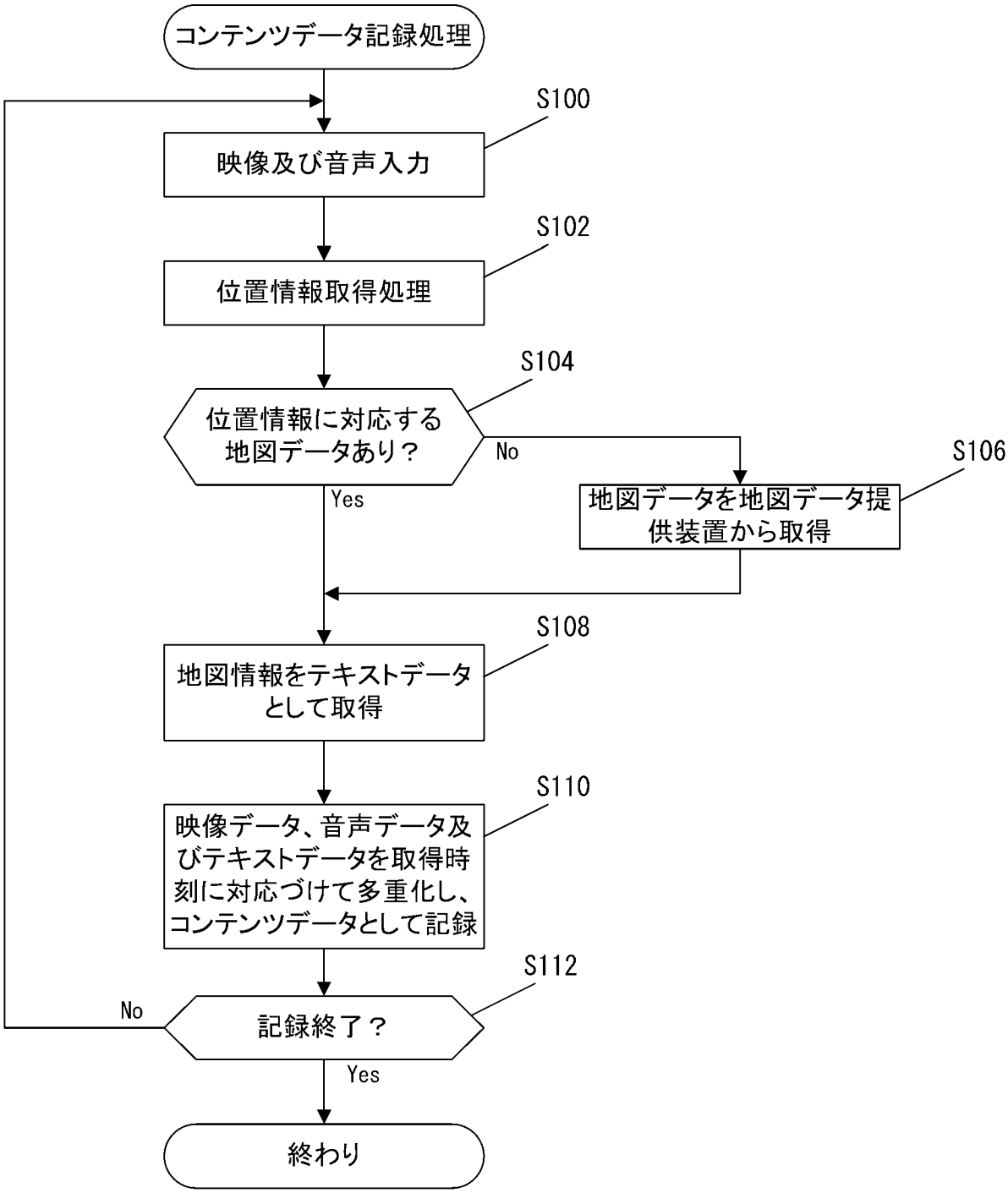
[図2]

緯度経度	方角	距離	地図情報
北緯Ｘ度東経Ｙ度	―	―	ＡＢＣ町
北緯Ｘ度東経Ｙ度	北	―	Ａビル
北緯Ｘ度東経Ｙ度	北東	―	Ｂビル
北緯Ｘ度東経Ｙ度	南	―	Ｄビル
北緯Ｘ度東経Ｙ度	南	１ｍ～１５ｍ	Ｃビル
北緯Ｘ度東経Ｙ度	南	１５ｍ～３０ｍ	Ｄビル
…	…	…	…

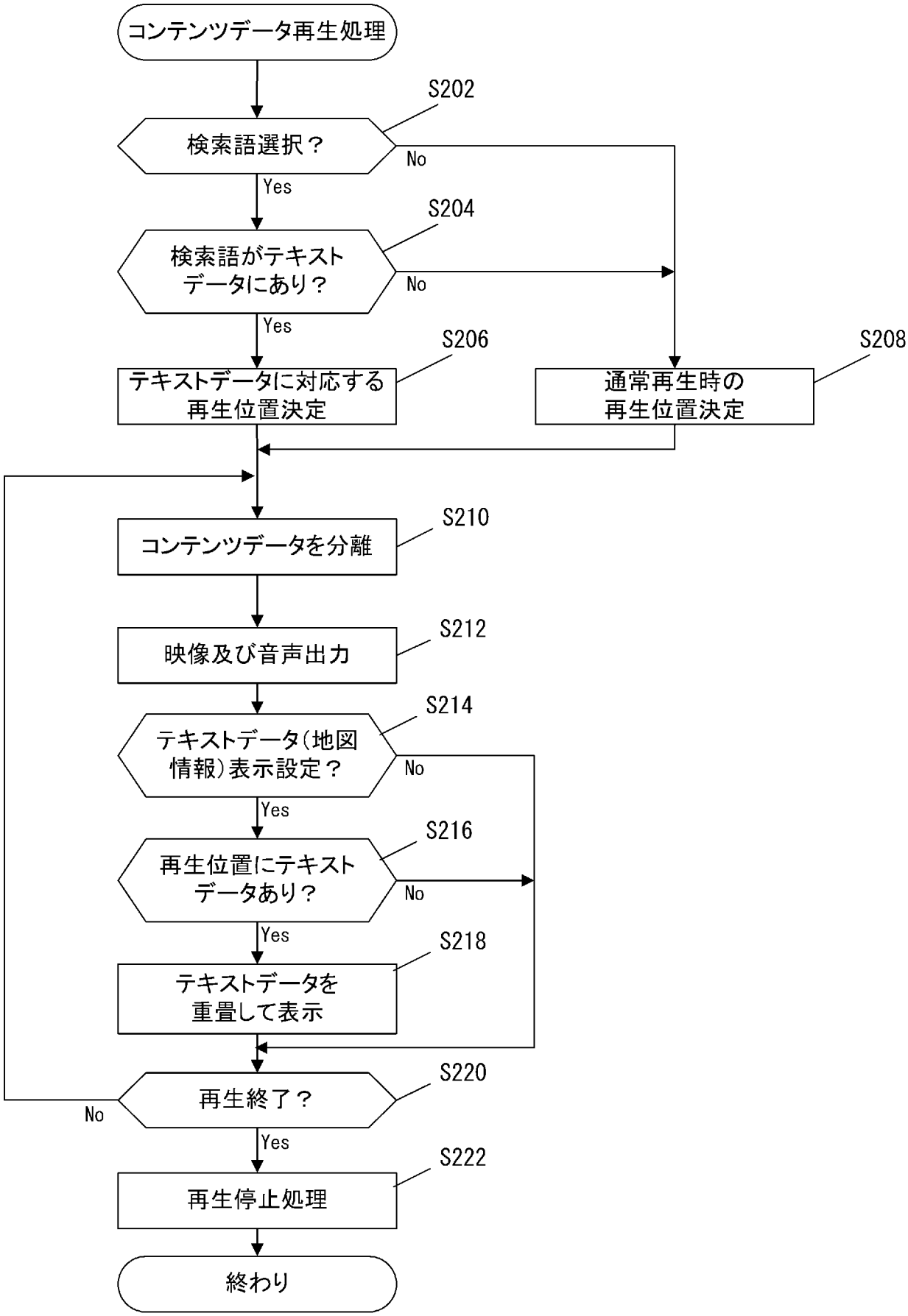
[図3]


200
コンテンツデータ
202
映像ヘッダ
時刻
オフセットアドレス
データサイズ
時刻
オフセットアドレス
データサイズ
時刻
オフセットアドレス
データサイズ
204
音声ヘッダ
時刻
オフセットアドレス
データサイズ
時刻
オフセットアドレス
データサイズ
時刻
オフセットアドレス
データサイズ
206
テキストヘッダ
時刻
オフセットアドレス
データサイズ
時刻
オフセットアドレス
データサイズ
時刻
オフセットアドレス
データサイズ
208
データ領域
映像データ
音声データ
テキストデータ
映像データ

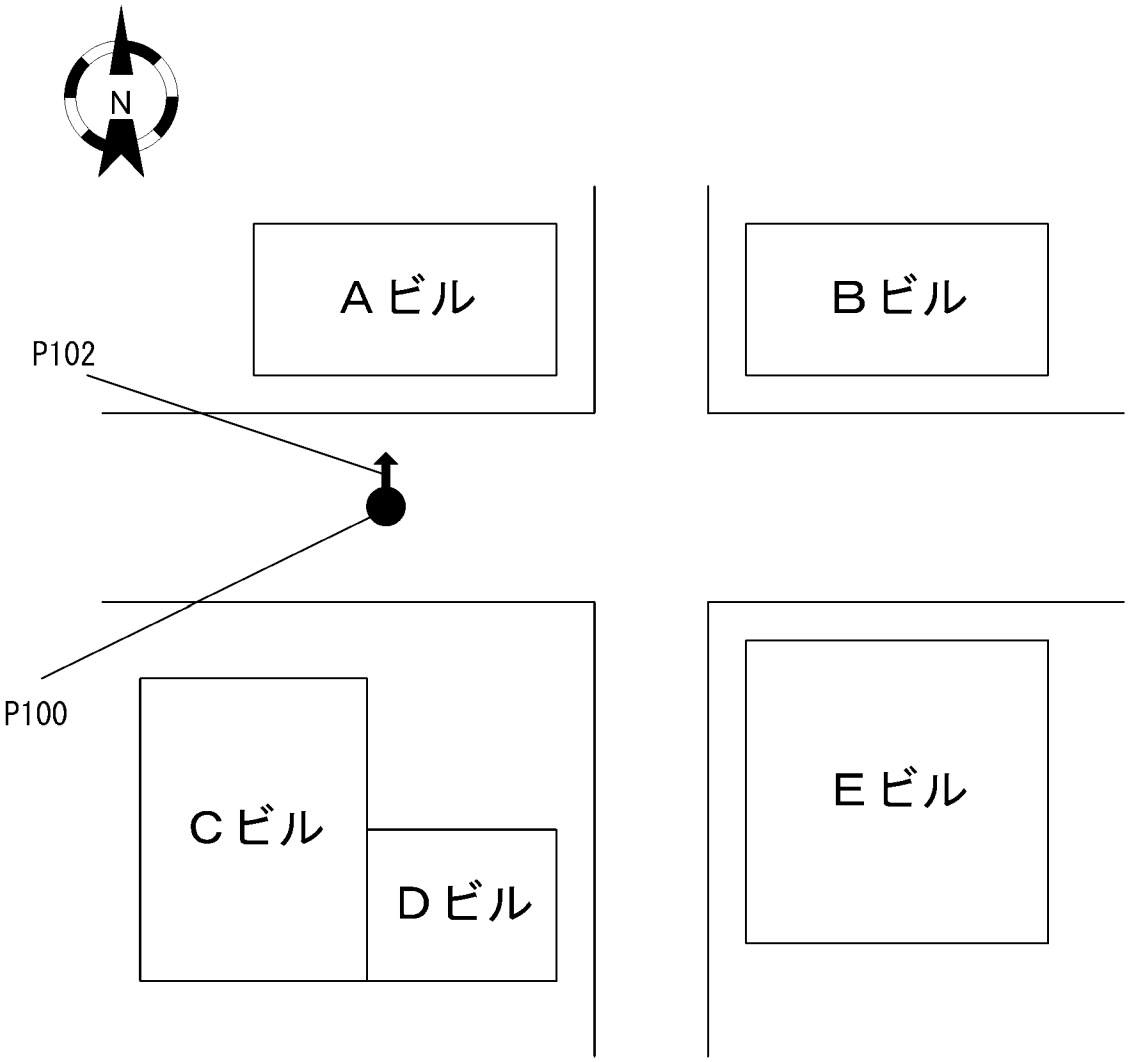
[図4]


コンテンツデータ記録処理
S100
映像及び音声入力
S102
位置情報取得処理
S104
位置情報に対応する地図データあり？
No
Yes
S106
地図データを地図データ提供装置から取得
S108
地図情報をテキストデータとして取得
S110
映像データ、音声データ及びテキストデータを取得時刻に対応づけて多重化し、コンテンツデータとして記録
S112
記録終了？
No
Yes
終わり

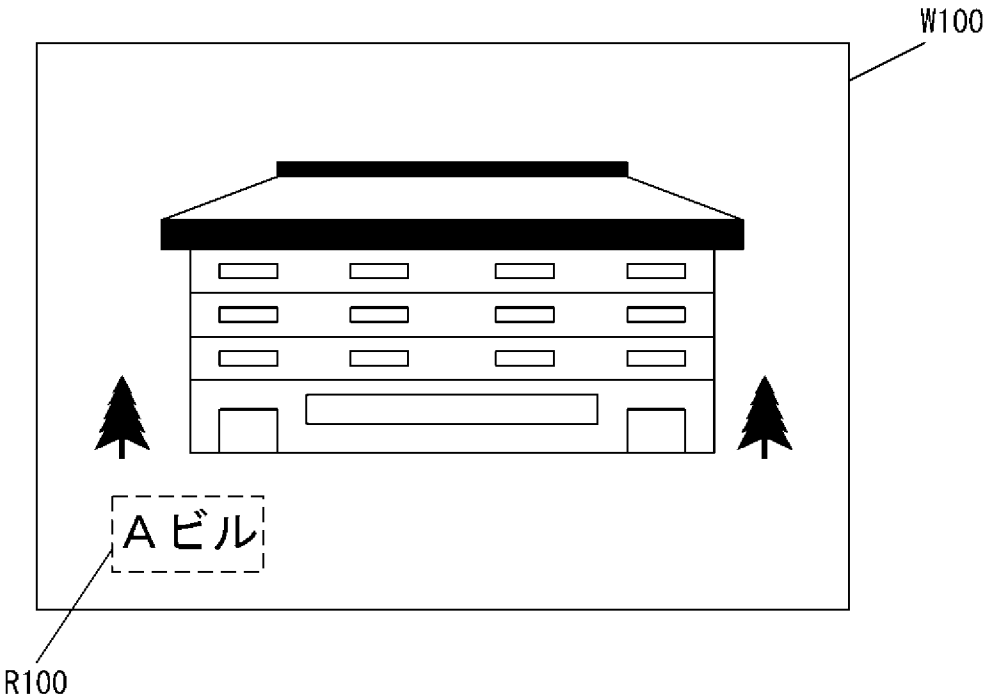
[図5]


コンテンツデータ再生処理
S202
検索語選択？
No
Yes
S204
検索語がテキスト
データにあり？
No
Yes
S206
テキストデータに対応する
再生位置決定
S208
通常再生時の
再生位置決定
S210
コンテンツデータを分離
S212
映像及び音声出力
S214
テキストデータ(地図
情報)表示設定？
No
Yes
S216
再生位置にテキスト
データあり？
No
Yes
S218
テキストデータを
重畳して表示
S220
再生終了？
No
Yes
S222
再生停止処理
終わり

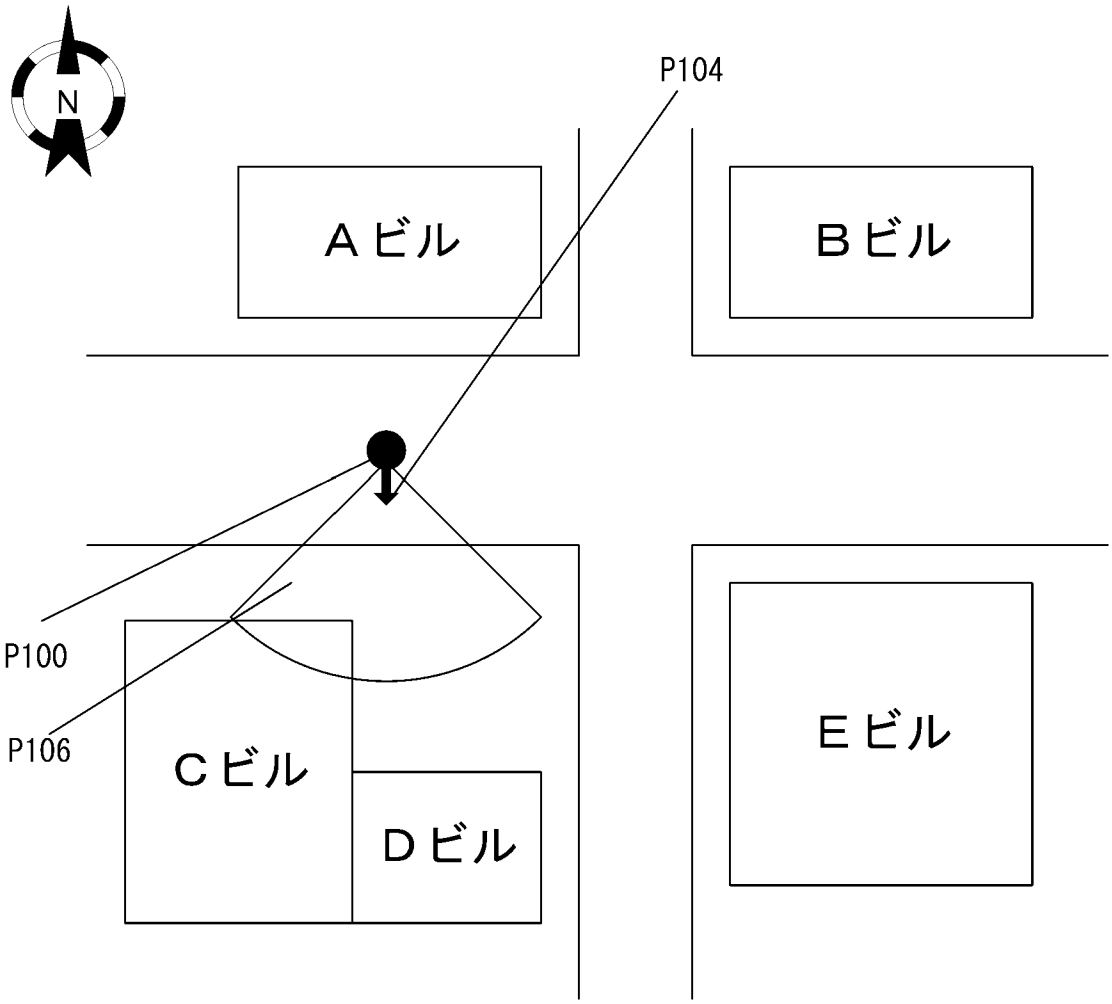
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/068070

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04N5/91(2006.01)i, *H04N5/225*(2006.01)i, *H04N5/765*(2006.01)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)
H04N5/91, H04N5/225, H04N5/765

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	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

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	JP 2007-164534 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 28 June 2007 (28.06.2007), claim 3; all drawings (Family: none)	1,4,6,8 2,3,5,7
Y	JP 2005-39702 A (Casio Computer Co., Ltd.), 10 February 2005 (10.02.2005), paragraph [0021]; all drawings (Family: none)	2,5
Y	JP 2001-169164 A (Casio Computer Co., Ltd.), 22 June 2001 (22.06.2001), paragraph [0005]; all drawings (Family: none)	3

☒ 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	Date of mailing of the international search report
05 November, 2009 (05.11.09)	17 November, 2009 (17.11.09)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/068070

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-322109 A (Ricoh Co., Ltd.), 12 December 1997 (12.12.1997), paragraphs [0028], [0029]; all drawings (Family: none)	7

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００９／０６８０７０

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04N5/91(2006.01)i, H04N5/225(2006.01)i, H04N5/765(2006.01)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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04N5/91, H04N5/225, H04N5/765

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００９年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００９年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００９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	JP 2007-164534 A（松下電器産業株式会社）2007.06.28, 請求項３等、全図（ファミリーなし）	1,4,6,8 2,3,5,7
Y	JP 2005-39702 A（カシオ計算機株式会社）2005.02.10, 段落21,全図（ファミリーなし）	2,5
Y	JP 2001-169164 A（カシオ計算機株式会社）2001.06.22, 段落5,全図（ファミリーなし）	3

☑　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 ０５．１１．２００９	国際調査報告の発送日 １７．１１．２００９
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 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）　５Ｃ　９０７５ 梅岡　信幸 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５４１

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 9-322109 A (株式会社リコー) 1997.12.12, 段落 28,29, 全図（ファミリーなし）	7