

(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
2012年9月7日(07.09.2012)



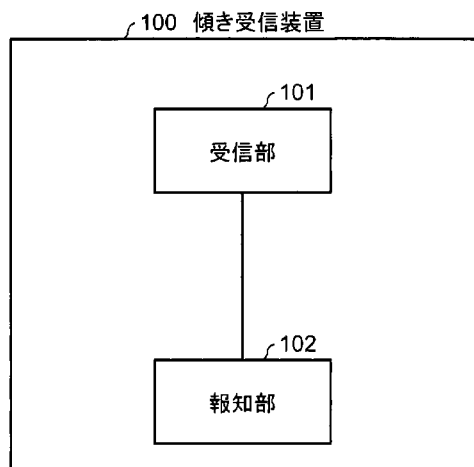
(10) 国際公開番号
WO 2012/117856 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 7/173 (2011.01) G06F 3/033 (2006.01)
G06F 3/01 (2006.01)
 - (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/053587
 - (22) 国際出願日: 2012年2月9日(09.02.2012)
 - (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 2011-043870 2011年3月1日(01.03.2011) JP
 - (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社(NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo (JP).
 - (72) 発明者; および
 - (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 大西 健夫 (ONISHI, Takeo) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式会社内 Tokyo (JP).
 - (74) 代理人: 下坂 直樹 (SHIMOSAKA, Naoki); 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式会社内 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, 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: INCLINATION RECEIVING APPARATUS AND METHOD, INCLINATION TRANSMITTING APPARATUS AND METHOD, AND INCLINATION COMMUNICATING SYSTEM AND METHOD

(54) 発明の名称: 傾き受信装置および方法、傾き送信装置および方法並びに傾き通信システムおよび方法

図1



(57) Abstract: The present invention provides an inclination receiving apparatus that can share the status of inclination of each of a plurality of apparatuses. The inclination receiving apparatus receives inclination information indicating the inclination of another apparatus and informs the direction in and/or magnitude by which the inclination receiving apparatus should be moved on the basis of the received inclination information.

(57) 要約: 本発明は、各装置の傾きの状態を共有できる傾き受信装置を提供する。その傾き受信装置は、他の装置の傾きを示す傾斜情報を受信し、その傾斜情報に基づいて、傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する。

- 100 INCLINATION RECEIVING APPARATUS
- 101 RECEIVING UNIT
- 102 INFORMING UNIT



WO 2012/117856 A1

明細書

発明の名称

傾き受信装置および方法、傾き送信装置および方法並びに傾き通信システムおよび

5 方法

技術分野

本発明は、コンテンツを複数の装置間で共有する技術に関する。

背景技術

コンテンツを複数の装置間で共有する技術が知られている。

10 例えば、特許文献1は、複数の情報通信端末間でお互いの表示画面上に共通の画像を表示し、その画像上で話題の対象となる部分を指し示す目印を表示する際に、送信側と受信側とで共有するコンテンツを示す情報を通知する技術を、開示する。

また、機器の傾きに応じてその機器の機能を制御する技術が知られている。

15 例えば、特許文献2は、携帯端末が所定の不自然な角度に傾けられた際に撮像を禁止する技術を、開示する。

[特許文献]

[特許文献1]特開2005-244866号公報

[特許文献2]特開2002-290818号公報

20 発明の概要

[発明が解決しようとする課題]

特許文献1に記載された技術は、装置間で共有されるコンテンツに対する情報処理を示す情報を通信することを、可能にする。しかし、その技術は、装置の傾きを示す情報を通信することを開示していない。よって特許文献1に記載された技術は、各装置の
25 傾きの状態を共有することを、可能にできない。

特許文献2に記載された技術は、装置の傾きに応じてその装置の機能を制御することを、可能にする。しかし、その技術は、装置の傾きを示す情報を他の装置に送信することを開示していない。よって、特許文献2に記載された技術がコンテンツを共有する技術に適用されても、各装置の傾きの状態を共有することを、可能にできない。

30 本発明の目的の一例は、各装置の傾きの状態を共有できる傾き受信装置および方

法、傾き送信装置および方法並びに傾き通信システムおよび方法を提供することにある。

[課題を解決するための手段]

本発明の一態様における傾き受信装置は、傾き送信装置とコンテンツを通信する傾き受信装置であって、前記傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報を受信する受信手段と、前記傾斜情報に基づいて、当該傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する報知手段と、を備える。

本発明の一態様における傾き送信装置は、当該傾き送信装置の傾きを検出するセンサと、前記傾きに基づいて当該傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報を生成する生成手段と、前記傾斜情報を、当該傾斜情報に基づいて傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する当該傾き受信装置に送信する送信手段と、を備える。

本発明の一態様における傾き通信システムは、コンテンツを通信する傾き送信装置および傾き受信装置と、前記傾き送信装置および前記傾き受信装置の間のセッションを確立するサーバと、を備え、前記傾き送信装置は、前記傾き送信装置の傾きを検出するセンサと、前記センサが検出する傾きに基づいて傾斜情報を生成する生成手段と、前記サーバを介して、前記生成手段が生成した傾斜情報を前記傾き受信装置に送信する送信手段と、を備え、前記傾き受信装置は、前記サーバを介して、前記傾き送信装置から前記傾斜情報を受信する受信手段と、前記傾斜情報に基づいて、当該傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する報知手段と、を備える。

本発明の一態様における傾き受信方法は、他の装置の傾きを示す傾斜情報を受信し、前記傾斜情報に基づいて、傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する。

本発明の一態様における傾き送信方法は、傾き送信装置の傾きを検出し、前記傾きに基づいて当該傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報を生成し、前記傾斜情報を、当該傾斜情報に基づいて傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する当該傾き受信装置に送信する。

本発明の一態様における傾き通信方法は、傾き送信装置の傾きを検出し、前記傾きに基づいて前記傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報を生成し、前記傾斜情報に基づ

いて、傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する。

本発明の一態様における傾き受信プログラムは、コンピュータに、他の装置とコンテンツを通信させ、前記他の装置の傾きを示す傾斜情報を受信する処理と、前記傾斜情報に基づいて、傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する処理と、を実行させる。

本発明の一態様における傾き送信プログラムは、コンピュータに、当該コンピュータを含む傾き送信装置の傾きを検出する処理と、前記傾きに基づいて当該傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報を生成する処理と、前記傾斜情報に基づいて、傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する処理と、を実行させる。

10 [発明の効果]

本発明の効果の一例は、各装置の傾きの状態を共有できることである。

図面の簡単な説明

[図1] 図1は、第一の実施の形態における傾き受信装置の構成を示すブロック図である。

[図2] 図2は、傾斜情報の一例を示す図である。

[図3] 図3は、報知部が傾き受信装置を移動すべき方向および大きさを報知する一例を示す図である。

[図4] 図4は、報知部が傾き受信装置を移動すべき大きさを報知する一例を示す図である。

[図5] 図5は、第一の実施の形態における傾き受信装置とその周辺装置のハードウェア構成を示す図である。

[図6] 図6は、第一の実施の形態における傾き受信装置の動作の概要の一例を示すフローチャートである。

[図7] 図7は、第二の実施の形態における傾き受信装置の構成を示すブロック図である。

[図8] 図8は、第二の実施の形態における傾き受信装置の動作の概要の一例を示すフローチャートである。

[図9] 図9は、第三の実施の形態における傾き通信システムの構成を示すブロック図である。

[図10]図10は、センサが傾き送信装置に対する重力加速度に基づいて、傾き送信装置の傾きを検出する一例を示す図である。

[図11]図11は、センサが傾き送信装置に対する重力加速度の所定時間における変位に基づいて、傾き送信装置の傾きを検出する一例を示す図である。

5 [図12]図12は、センサが傾き送信装置の角速度を特定し、その角速度に基づいて傾き送信装置の傾きを検出する一例を示す図である。

[図13]図13は、第三の実施の形態における傾き通信システムの動作の概要の一例を示すフローチャートである。

10 [図14]図14は、第三の実施の形態の第一の変形例における傾き通信システムの構成を示すブロック図である。

発明を実施するための形態

本発明を実施するための形態について図面を参照して詳細に説明する。なお、各図面および明細書記載の各実施の形態において、同様の機能を備える構成要素には同様の符号が与えられている。

[第一の実施の形態]

図1は、本発明の第一の実施の形態における傾き受信装置100の構成を示すブロック図である。

20 図1を参照すると、本発明の第一の実施の形態における傾き受信装置100は、受信部101と報知部102とを備える。

第一の実施の形態における傾き受信装置100は、傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報に基づいて、傾き受信装置100を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する。よって、傾き受信装置100は傾き送信装置の傾きの状態を知ることができる。すなわち第一の実施の形態における傾き受信装置100は傾き送信装置の傾きの状態を傾き送信装置と傾き受信装置100とで共有できる。

以下、傾き受信装置100が備える各構成要素について説明する。

===受信部101===

30 受信部101は、図示しない傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報を受信する。傾斜情報とは、傾き送信装置の傾きの状態を示す情報である。傾き送信装置は、傾き送信装置が備える加速度センサやジャイロセンサ(角速度センサ)などから得られる情報に

基づいて傾斜情報を生成する。例えば、傾斜情報は、傾き送信装置の加速度センサやジャイロセンサが検出する情報に基づいて特定される、傾き受信装置100を傾けるべき角度を示す情報を含んでもよい。傾きは、傾き送信装置の加速度センサまたはジャイロセンサが検出する情報に基づいて特定される傾き送信装置の加速度ベクトルまたは角速度ベクトルであってもよい。

傾斜情報は、加速度センサまたはジャイロセンサが検出する情報に基づいて特定される、傾き送信装置の加速度ベクトルまたは角速度ベクトルと、所定の方向を示す基準のベクトルと、のなす角度を示す情報であってもよい。所定の方向を示す基準のベクトルは、鉛直方向を示すベクトルであってもよいし、所定の時刻における傾き送信装置の傾きを示す特定のベクトルであってもよい。

図2は、傾斜情報の一例を示す図である。図2を参照すると、傾斜情報は、三次元のそれぞれの次元毎に所定の角度を示す情報を含む。また、傾斜情報は、その傾斜情報が含む各角度が変位の情報(相対値)か、重力加速度の方向を基にした絶対値か、のどちらであるのかを示す情報を含んでもよい。

受信部101は、受け取った傾斜情報を後述の報知部102に渡す。

===報知部102===

報知部102は、受信部101から傾斜情報を受け取る。そして報知部102は、受け取った傾斜情報に基づいて、傾き受信装置100を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する。

図3は、報知部102が傾き受信装置100を移動すべき方向および大きさを報知する一態様である矢印の情報の一例を示す図である。図3を参照すると、報知部102は、傾き受信装置100を移動すべき方向を、図3に示される出力部上に表示する矢印の向きで報知する。また報知部102は、傾き受信装置100を移動すべき大きさを、図3に示される出力部上に表示する矢印の太さで報知する。

報知部102は、傾斜情報が示す傾きが示す向きに応じて、図3に示される出力部上に表示する報知する矢印の向きを特定する。また、報知部102は、傾斜情報が示す傾きが示す大きさ(ベクトルの長さ)に応じて、図3に示される出力部上に表示する報知する矢印の太さを特定する。

報知部102は、図3の例に限られず他の態様によって傾き受信装置100を移動すべき方向および大きさを報知してよい。例えば報知部102は、傾き受信装置100を移動

すべき方向および大きさを、文字、音声またはバイブレータなどの振動によって報知してもよい。バイブレータの振動は、特定の振動パターンが特定の方向に対応付けられているという態様であってもよい。またバイブレータの振動は、バイブレータが複数個備えられ、傾き受信装置100を移動すべき方向に備えられるバイブレータがその移動すべき大きさに対応する振動量で振動するという態様であってもよい。

報知部102は、傾き受信装置100を移動すべき方向のみを表示してもよい。この場合、図3において表示されている矢印の太さは、傾き受信装置100を移動すべき大きさによらないものとなる。

また、報知部102は、傾き受信装置100を移動すべき大きさのみを表示してもよい。この場合、例えば報知部102は、傾き受信装置100を移動すべき大きさを、図4のように示される出力部上に表示する矢印の太さまたは長さによって報知する。図4は、報知部102が傾き受信装置100を移動すべき大きさを報知する一態様である矢印の情報の一例を示す図である。例えば図4に示される報知内容は、「傾き受信装置100を被写体に近づける、すなわちズームする」ことである。

報知部102は、角度が相対値か絶対値かのいずれかであるのかを示す情報が、傾斜情報に含まれている場合に、その情報に基づいて以下に示される処理を行ってもよい。

報知部102は、傾斜情報に角度が相対値であることを示す情報が含まれていると判定した場合に、受け取った傾斜情報に基づいて、傾き受信装置100を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する。

一方、報知部102は、傾斜情報に角度が絶対値であることを示す情報が含まれていると判定した場合に、図示しないセンサに対し、傾斜情報に角度が絶対値であることを示す情報が含まれていることを示す情報を渡す。図示しないセンサは、前述の情報を受け取ると、傾き受信装置100の傾きを示す情報に基づいて傾斜情報を生成し、生成した傾斜情報を報知部102に渡す。報知部102は、受信部101から受け取った傾斜情報が示す傾きと図示しないセンサから受け取った傾斜情報が示す傾きとの和で示される傾きに基づいて、傾き受信装置100を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する。

報知部102は、傾き受信装置100を移動すべき方向および大きさの分の傾き受信装置100の移動を検出した際に、所定の移動が終わったことを示す情報を傾き受信

装置100のユーザに報知してもよい。例えば、報知部102は、傾き受信装置100を移動すべき方向および大きさの傾き受信装置100の移動を検出した際に、以下に示すように、傾き受信装置100のユーザに所定の移動が終わったことを示す情報を報知してもよい。すなわち、報知部102は、バイブレータによる特定の振動パターンを発生させること
5 ことによって、傾き受信装置100のユーザに所定の移動が終わったことを示す情報を報知してもよい。

受信部101と報知部102とは、例えば、プログラム(傾き通信プログラム)によって動作するCPU(Central Processing Unit)によって実現される。

図5は、本発明の第一の実施の形態における傾き受信装置100とその周辺装置の
10 ハードウェア構成を示す図である。図5に示すように、傾き受信装置100は、CPU171、ネットワーク接続用の通信I/F172(インターフェース172)、メモリ173、およびプログラムを格納するハードディスク等の記憶装置174を含む。また、傾き受信装置100は、バス177を介して入力装置175および出力装置176に接続されている。

CPU171は、オペレーティングシステムを動作させて本実施の形態に係る傾き受信
15 装置100の全体を制御する。また、CPU171は、例えばドライブ装置などに装着された記録媒体178からメモリ173にプログラムやデータを読み出し、これにしたがって第一の実施の形態における受信部101および報知部102として各種の処理を実行する。

記憶装置174は、例えば光ディスク、フレキシブルディスク、磁気光ディスク、外付け
20 ハードディスク、または半導体メモリ等であって、コンピュータプログラムをコンピュータ読み取り可能に記録する。また、コンピュータプログラムは、通信網に接続されている図示しない外部コンピュータからダウンロードされてもよい。

入力装置175は、例えばマウスやキーボード、内蔵のキーボタンなどで実現され、入力操作に用いられる。入力装置175は、マウスやキーボード、内蔵のキーボタンに限らず、
25 例えばタッチパネル、加速度計、ジャイロセンサなどでもよい。また入力装置175は、コンテンツを生成できる撮影部、例えばカメラなどであってもよい。

出力装置176は、例えばディスプレイで実現され、出力を確認するために用いられる。

なお、第一の実施の形態の説明において利用されるブロック図(図1)には、ハードウェア単位の構成ではなく、機能単位のブロックが示されている。これらの機能ブロックは
30

図6に示すハードウェア構成によって実現される。ただし、傾き受信装置100が備える各部の実現手段は特に限定されない。すなわち、傾き受信装置100は、物理的に結合した一つの装置により実現されても良いし、物理的に分離した二つ以上の装置を有線または無線で接続し、これら複数の装置により実現されてもよい。

- 5 また、CPU171は、記憶装置174に記録されているコンピュータプログラムを読み込み、そのプログラムにしたがって、受信部101と、報知部102として動作してもよい。

また、前述のプログラムのコードを記録した記録媒体(または記憶媒体)が、傾き受信装置100に供給され、傾き受信装置100が記録媒体に格納されたプログラムのコードを読み出し実行してもよい。すなわち、本発明は、第一の実施の形態における傾き受信装置100が実行するためのソフトウェア(情報処理プログラム)を一時的に記憶する
10 または非一時的に記憶する記録媒体178も含む。非一時的に記憶する記録媒体は、不揮発性記憶媒体とも呼ばれる。

図6は、本発明の第一の実施の形態における傾き受信装置100の動作の概要の一例を示すフローチャートである。

- 15 受信部101は、図示しない傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報を受信する(ステップS101)。報知部102は、受信部101から傾斜情報を受け取る。そして報知部102は、受け取った傾斜情報に基づいて、傾き受信装置100を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する(ステップS102)。

第一の実施の形態における傾き受信装置100は、傾き送信装置の傾きを示す傾斜
20 情報に基づいて、傾き受信装置100を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する。よって、傾き受信装置100は傾き送信装置の傾きの状態を知ることができる。すなわち第一の実施の形態における傾き受信装置100は傾き送信装置の傾きの状態を傾き送信装置と傾き受信装置100とで共有できる。

例えば、傾き送信装置の傾きによって傾き受信装置100を移動すべき方向または大
25 きさを示す場合、傾き送信装置がその装置の傾きを示す傾斜情報を傾き受信装置100に送信する。傾き受信装置100はこの傾斜情報を受信することで、傾き受信装置100を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知することが可能となる。

コンテンツの共有技術では、傾き送信装置と傾き受信装置100とは共通のコンテンツ
30 を出力している。ここで、傾き受信装置100が、その傾き受信装置100に接続されるまたはその傾き受信装置100が内蔵するカメラなどによって生成したコンテンツを傾き送

信装置に送信すると仮定する。さらに傾き受信装置100は、その生成したコンテンツを傾き送信装置と共有している場合を仮定する。

傾き送信装置のユーザは傾き送信装置が備える出力部から出力されるコンテンツを視聴する。そして、そのユーザは、視聴しているコンテンツに基づいて傾き受信装置100に表示させてもらいたい地点を特定する。例えば、ユーザは現在出力部に出力されているコンテンツのうち出力部の端に出力されている部分を出力部の中心に出力してもらいたい、あるいは現在出力部に出力されていない部分を出力部に出力してもらいたいと仮定する。このときそのユーザは、あたかも傾き送信装置がそのコンテンツを生成しているかのごとく、その特定した地点が傾き送信装置に接続されているまたは傾き送信装置が内蔵するカメラの射程に含まれるように傾き送信装置を傾ける。このとき生成される傾斜情報は、傾き受信装置100に送信される。

傾き受信装置100は、受け取った傾斜情報に基づいて、傾き受信装置100を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する。例えば、傾き受信装置100は、傾き送信装置のユーザが傾き受信装置100に表示させてもらいたいとして指定した地点を中心に傾き受信装置100が撮影した際の傾き受信装置100の傾きと同一になるよう報知してもよい。これにより、傾き受信装置100は、傾き送信装置のユーザが傾き受信装置100に表示させてもらいたい位置を、傾き受信装置100が適切に撮影するようにすることが可能となる。傾き送信装置のユーザは、傾き受信装置100のカメラなどが撮影していない範囲でも容易に、傾き受信装置100に表示させてもらいたい地点として指定することが可能となる。さらに、傾き送信装置のユーザは、装置を傾げるだけで傾き受信装置100に表示させてもらいたい地点を指定することが可能となり、片手による操作が容易となる。

他の例として、傾き送信装置が、傾き送信装置に接続されるまたは傾き送信装置が内蔵するカメラなどによって生成したコンテンツを傾き受信装置100に送信することを仮定する。さらに傾き送信装置が、そのコンテンツを傾き受信装置100と共有している場合を仮定する。この際、傾き送信装置は、コンテンツを生成した際の傾きに基づいて傾斜情報を生成し、その傾斜情報を傾き受信装置100に送信する。例えば、傾き送信装置が、接続されるまたは内蔵するカメラによって撮影されたコンテンツを傾き受信装置100と共有する場合、撮影時の傾き送信装置の傾きに基づいて傾斜情報が生成される。

傾き受信装置100は、傾斜情報を受け取り、その傾斜情報に基づいて傾き受信装置100を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する。例えば、傾き受信装置100は、傾き送信装置がコンテンツを生成した(カメラによって撮影した)際の装置の傾きと同一になるよう、報知してもよい。これにより、傾き受信装置100は、傾き送信装置がコンテンツを生成した際の傾き送信装置の傾きの状態を傾き受信装置100にて再現することが可能となる。すなわち、傾き受信装置100のユーザは、より臨場感のあるコンテンツの視聴が可能となる。

[第二の実施の形態]

図7は、第二の実施の形態における傾き受信装置200の構成を示すブロック図である。図7を参照すると、第二の実施の形態における傾き受信装置200は、受信部201と報知部202と出力部203とを備える。

第二の実施の形態における傾き受信装置200は、第一の実施の形態における傾き受信装置100において、コンテンツのアスペクト比を示す情報を受け取る点が異なる。第二の実施の形態において、コンテンツは、画像または動画などのように、縦および横に特定の長さを有するコンテンツであると仮定する。

===出力部203===

出力部203は、後述の受信部201からコンテンツを受け取ると、そのコンテンツを出力する。

===受信部201===

受信部201は、図示しない傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報を受信する。また、受信部201は、図示しない傾き送信装置からコンテンツを受け取る。また受信部201は、前述のコンテンツのアスペクト比を示す情報も受け取る。

===報知部202===

報知部202は、報知部102が備える機能のほかに、受信部201が受け取るコンテンツのアスペクト比に基づいて、傾き受信装置100を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する。

図8は、本発明の第二の実施の形態における傾き受信装置200の動作の概要の一例を示すフローチャートである。

受信部201は、図示しない傾き送信装置からコンテンツと、そのコンテンツのアスペクト比を示す情報とを受け取る(ステップS201)。報知部202は、受信部201からコンテ

センサ331は、傾き送信装置330の傾きを検出する。例えばセンサ331は、加速度センサやジャイロセンサ(角速度センサ)などによって実現される。センサ331は、検出した傾きを、後述の生成部332に渡す。

例えば、センサ331は、傾き送信装置330に対する重力加速度を特定し、その重力加速度に基づいて傾き送信装置330の傾きを検出する。または、センサ331は、傾き送信装置330に対する重力加速度の所定時間における変位を特定し、その変位に基づいて傾き送信装置330の傾きを検出する。

また例えば、センサ331は、傾き送信装置330の角速度を特定し、その角速度に基づいて傾き送信装置330の傾きを検出する。

10 図10は、センサ331が傾き送信装置330に対する重力加速度に基づいて、傾き送信装置330の傾きを検出する一例を示す図である。図10では簡単のため一次元の傾きを検出する場合が示されている。

例えばセンサ331は、図10で示される加速度「 $g \cdot \sin \theta$ 」を検出し、この加速度に基づいて傾き送信装置330の傾き「 θ 」を検出する。ただし図10において g は、重力加速度である。もちろんセンサ331は、前述の方法によって三次元のそれぞれの次元における傾きを検出してもよい。

図11は、センサ331が傾き送信装置330に対する重力加速度の所定時間における変位に基づいて、傾き送信装置330の傾きを検出する一例を示す図である。図11では簡単のため一次元の傾きを検出する場合が示されている。

20 図11において、所定時間の起点の時刻における傾き送信装置330およびセンサ331が傾き送信装置330aおよびセンサ331aと示されると仮定する。また、所定時間の終点の時刻における傾き送信装置330およびセンサ331が傾き送信装置330bおよびセンサ331bと示されると仮定する。例えばセンサ331は、図11で示される傾き送信装置330aの位置における加速度「 $g \cdot \sin \theta$ 」を検出し、この加速度に基づいて傾き送信装置330aの傾き「 θ 」を検出する。ただし図11において g は、重力加速度である。

25 次にセンサ331は、図11で示される傾き送信装置330bの位置における加速度「 $g \cdot \sin \phi$ 」を検出し、この加速度に基づいて傾き送信装置330bの傾き「 ϕ 」を検出する。そしてセンサ331は、検出した傾き θ および ϕ に基づいて、傾き送信装置330の傾き「 $\phi - \theta$ 」を検出する。もちろんセンサ331は、前述の方法によって三次元のそれぞれの次元における傾きを検出してもよい。

30

図12は、センサ331が傾き送信装置330の角速度を特定し、その角速度に基づいて傾き送信装置330の傾きを検出する一例を示す図である。図12では、簡単のため一次元の傾きを検出する場合が示されている。

例えば、センサ331は、図12で示される傾き送信装置330aから傾き送信装置330
5 bへ移動した際の角速度「 ω 」を検出し、この角速度と移動に費やした時間とに基づいて傾き送信装置330の傾きを検出する。もちろんセンサ331は、前述の方法によって三次元のそれぞれの次元における傾きを検出してよい。

===生成部332===

生成部332は、センサ331から傾きの情報を受け取る。そして生成部332は、受け
10 取った傾きの情報に基づいて傾斜情報を生成する。

===送信部333===

送信部333は、生成部332から傾斜情報を受け取る。そして送信部333は、受け取
った傾斜情報を傾き受信装置300に送信する。送信部333は、傾き受信装置300に
傾斜情報を送信する際、サーバ350を介して送信してもよい。

15 <サーバ350>

サーバ350は、セッション管理部351とデータ通信部352とを備える。

===セッション管理部351===

セッション管理部351は、傾き受信装置300と傾き送信装置330との間のセッション
を管理する。傾き受信装置300と傾き送信装置330との間のセッションが開始される
20 と、コンテンツおよび傾斜情報を通信する通信経路が確立される。

===データ通信部352===

データ通信部352は、傾き受信装置300と傾き送信装置330との間でやり取りされ
るコンテンツや傾斜情報などの情報を中継する。

サーバ350は、傾き受信装置300と、傾き送信装置330との間で通信されるコンテ
25 ンツを記憶するコンテンツ記憶部(図示せず)を備えてもよい。そして傾き受信装置300
と傾き送信装置330とは、サーバ350のコンテンツ記憶部を介して、コンテンツを互い
に通信してもよい。

図13は、本発明の第三の実施の形態における傾き通信システム30の動作の概要
の一例を示すフローチャートである。

30 サーバ350は、傾き受信装置300と傾き送信装置330との間でセッションを確立す

る(ステップS301)。

傾き送信装置330のセンサ331は、装置の傾きを検出する(ステップS302)。そして生成部332は装置の傾きに基づいて傾斜情報を生成する(ステップS303)。そして傾き送信装置330の送信部333は、サーバ350を介して傾斜情報を傾き受信装置300
5 へ送信する(ステップS304)。

傾き受信装置300の受信部301は、傾斜情報を受信する(ステップS305)。報知部102は、受信部301から傾斜情報を受け取る。そして報知部102は、受け取った傾斜情報に基づいて、傾き受信装置300を移動すべき方向および大きさの少なくともいず
れかを報知する(ステップS306)。

10 第三の実施の形態における傾き通信システム30は、傾き送信装置330が傾き送信装置330の傾きを示す傾斜情報を送信し、傾き受信装置300がその傾斜情報を受け取ることで、傾き送信装置330の傾きに関する情報を共有できる。

例えば、傾き送信装置330が、傾き受信装置300が生成したコンテンツを傾き受信装置300との間で共有している場合を仮定する。そして、傾き送信装置330のユーザ
15 は、傾き受信装置300の備えているカメラが現在映していない位置が傾き送信装置330の出力部303に出力されるように傾き受信装置300を動かして欲しいことを仮定する。この場合、傾き送信装置330は、傾き受信装置300を所定の方向に動かして欲しいことを示す情報として、傾き送信装置330自身の傾きを示す傾斜情報を送るだけでよいという利点がある。この利点により、さらに、ユーザが傾き送信装置330に対し、その装置を傾けるという操作以外に特殊な操作を必要としないという利点も得られる。す
20 なわち第三の実施の形態における傾き送信装置330は、ユーザによる片手操作が容易となり、傾き送信装置330の操作時でもユーザが持ちやすくなる、という利点がある。

傾き送信装置330が、傾き送信装置330の備えているカメラなどにより生成されるコ
25 ンテンツを傾き受信装置300との間で共有する場合を仮定する。そして、傾き送信装置330のユーザは、そのコンテンツの生成時における傾き送信装置330の傾きと同じ傾きになるように傾き受信装置300を動かして欲しいことを仮定する。この場合、傾き送信装置330は、傾き受信装置300を所定の方向に動かして欲しいことを示す指示として、傾き送信装置330自身の傾きを示す情報を送るだけでよい。

30 また、第三の実施の形態における傾き受信装置300は、第一の実施の形態におけ

る傾き受信装置100と同様の利点も有する。

[第三の実施の形態の第一の変形例]

図14は、本発明の第三の実施の形態の第一の変形例における傾き通信システム300の構成を示すブロック図である。図14を参照すると、第三の実施の形態の第一の変形例における傾き通信システム300は、傾き受信装置300と傾き送信装置330とサーバ350とを備える。第三の実施の形態の第一の変形例は第三の実施の形態の一つの具体例である。

<傾き受信装置300>

傾き受信装置300は、報知部102と出力部303とデータ通信部311とセンサ312と生成部313と撮影部314とを備える。報知部102は、第一の実施の形態における報知部102と同様である。出力部303は、第三の実施の形態における出力部303と同様である。

===データ通信部311===

データ通信部311は、サーバ350を介して、後述の撮影部314が撮影したデータ(コンテンツ)を傾き送信装置330へ送信する。またデータ通信部311は、サーバ350を介して、後述の生成部313が生成した傾斜情報を傾き送信装置330へ送信する。

データ通信部311は、サーバ350を介して、傾き送信装置330から傾き送信装置330の傾きを示す傾斜情報を受信する。またデータ通信部311は、サーバ350を介して、傾き送信装置330からコンテンツを受け取る。

===センサ312===

センサ312は、傾き受信装置300の傾きを検出する。例えばセンサ312は、加速度センサやジャイロセンサ(角速度センサ)などによって実現される。センサ312は、検出した傾きを、後述の生成部313に渡す。

例えば、センサ312は、傾き受信装置300に対する重力加速度を特定し、その重力加速度に基づいて傾き受信装置300の傾きを検出する。または、センサ312は、傾き受信装置300に対する重力加速度の所定時間における変位を特定し、その変位に基づいて傾き受信装置300の傾きを検出する。

また例えば、センサ312は、傾き受信装置300の角速度を特定し、その角速度に基づいて傾き受信装置300の傾きを検出する。

センサ312が傾き受信装置300の傾きを検出する具体的な方法は、センサ331が

傾き送信装置330の傾きを検出する方法と同様である。

===生成部313===

生成部313は、センサ312から傾きの情報を受け取る。そして生成部313は、受け取った傾きの情報に基づいて傾斜情報を生成する。

5 ===撮影部314===

撮影部314は、画像または動画を撮影する。撮影部314は例えばカメラによって実現される。

<傾き送信装置330>

傾き送信装置330は、センサ331と生成部332とデータ通信部341と出力部342と
10 撮影部343と報知部344とを備える。センサ331は、第三の実施の形態におけるセンサ331と同様である。生成部332は第三の実施の形態における生成部332と同様である。

===データ通信部341===

データ通信部341は、サーバ350を介して、後述の撮影部343が撮影したデータ(コ
15 ンテンツ)を傾き受信装置300へ送信する。またデータ通信部341は、サーバ350を介して、生成部332が生成した傾斜情報を傾き受信装置300へ送信する。

データ通信部341は、サーバ350を介して、傾き受信装置300から傾き受信装置300の傾きを示す傾斜情報を受信する。またデータ通信部341は、サーバ350を介して、傾き受信装置300からコンテンツを受け取る。

20 ===出力部342===

出力部342は、データ通信部341からコンテンツを受け取ると、そのコンテンツを出力する。また、出力部342は、傾き送信装置330が生成するコンテンツを出力する。

===撮影部343===

撮影部343は、画像または動画を撮影する。撮影部343は例えばカメラによって実
25 現される。

===報知部344===

報知部344は、データ通信部341から傾斜情報を受け取る。そして報知部344は、受け取った傾斜情報に基づいて、傾き送信装置330を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する。

30 <サーバ350>

サーバ350は、セッション管理部351とデータ通信部352とコンテンツ記憶部353とを備える。セッション管理部351は、第三の実施の形態におけるセッション管理部351と同様である。データ通信部352は、第三の実施の形態におけるデータ通信部352と同様である。

5 ===コンテンツ記憶部353===

コンテンツ記憶部353は、傾き受信装置300および傾き送信装置330の間で通信されるコンテンツを記憶する。傾き受信装置300と傾き送信装置330とは、サーバ350のデータ通信部352およびコンテンツ記憶部353を介して、コンテンツを互いに通信する。

10 第三の実施の形態の第一の変形例における傾き通信システム30は、第三の実施の形態における傾き通信システム30と同様の利点を有する。

これまで述べてきたとおり、本発明の効果の一例は、各装置の傾きの状態を共有できることである。

〔第四の実施の形態〕

15 本発明の第四の実施の形態における第一の記録媒体は、コンピュータに、他の装置とコンテンツを通信させ、その他の装置の傾きを示す傾斜情報を受信する処理を実行させる傾き受信プログラムを記録する。また、その第一の記録媒体は、そのコンピュータに、その傾斜情報に基づいて、傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する処理を実行させる傾き受信プログラムを記録する。

20 〔第五の実施の形態〕

本発明の第五の実施の形態における第二の記録媒体は、コンピュータに、そのコンピュータを含む傾き送信装置の傾きを検出する処理を実行させる傾き送信プログラムを記録する。また、その第二の記録媒体は、そのコンピュータに、その傾きに基づいてその傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報を生成する処理を実行させるその傾き送信プログラムを記録する。また、その第二の記録媒体は、そのコンピュータに、その傾斜情報に基づいて、傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する処理を実行させるその傾き送信プログラムを記録する。

以上、これまで述べてきた各実施の形態は、本発明の好適な実施形態であり、上記実施の形態のみに本発明の範囲を限定するものではない。各実施の形態は、本発明
30 の要旨を逸脱しない範囲において、当業者が理解し得る種々の変更を施した形態での

実施が可能である。

以上説明した第二ないし第五の実施の形態の各傾き受信装置とその周辺装置とは、第一の実施の形態と同様に、図5に示すハードウェア構成であってよい。

5 以上、実施形態を参照して本願発明を説明したが、本願発明は上記実施形態に限定されるものではない。本願発明の構成や詳細には、本願発明のスコープ内で当業者が理解し得る様々な変更をすることができる。

この出願は、2011年3月1日に出願された日本出願特願2011-043870を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。

10 産業上の利用可能性

本発明の傾き受信装置、傾き送信装置および傾き通信システムは、コンテンツの共有技術を実現する携帯端末および通信システムに応用されうる。

15

符号の説明

- | | | |
|----|-----|----------|
| | 30 | 傾き通信システム |
| | 100 | 傾き受信装置 |
| | 101 | 受信部 |
| 20 | 102 | 報知部 |
| | 171 | CPU |
| | 172 | インターフェース |
| | 173 | メモリ |
| | 174 | 記憶装置 |
| 25 | 175 | 入力装置 |
| | 176 | 出力装置 |
| | 177 | バス |
| | 178 | 記録媒体 |
| | 200 | 傾き受信装置 |
| 30 | 201 | 受信部 |

- 202 報知部
- 203 出力部
- 300 傾き受信装置
- 301 受信部
- 5 303 出力部
- 311 データ通信部
- 312 センサ
- 313 生成部
- 314 撮影部
- 10 330 傾き送信装置
- 330a 傾き送信装置
- 330b 傾き送信装置
- 331 センサ
- 331a センサ
- 15 331b センサ
- 332 生成部
- 333 送信部
- 341 データ通信部
- 342 出力部
- 20 343 撮影部
- 344 報知部
- 350 サーバ
- 351 セッション管理部
- 352 データ通信部

請求の範囲

[請求項1]

- 傾き送信装置とコンテンツを通信する傾き受信装置であって、
前記傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報を受信する受信手段と、
5 前記傾斜情報に基づいて、当該傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する報知手段と、
を備える傾き受信装置。

[請求項2]

- 請求項1に記載の傾き受信装置であって、
10 前記傾斜情報は、所定時間における前記傾き送信装置の傾きの変位を示す情報であり、
前記報知手段は、前記傾斜情報が示す変位に応じて、当該傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する、傾き受信装置。

[請求項3]

- 15 請求項1または2に記載の傾き受信装置であって、
前記傾斜情報は、所定の時刻における前記傾き送信装置の傾きを示す情報であり、
前記報知手段は、前記傾斜情報が示す傾きに応じて、当該傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する、傾き受信装置。

[請求項4]

- 20 請求項1ないし3のいずれか1項に記載の傾き受信装置であって、
コンテンツを出力する出力手段を備え、
前記報知手段は、前記出力手段がコンテンツを出力する際に、当該傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する、傾き受信装置。

[請求項5]

- 25 請求項4に記載の傾き受信装置であって、
前記傾斜情報は、前記傾き送信装置が通信するコンテンツが作成された際の当該傾き送信装置の傾きを示す情報である、傾き受信装置。

[請求項6]

- 30 請求項4または5に記載の傾き受信装置であって、
前記傾斜情報は、前記傾き送信装置がコンテンツを前記傾き送信装置の出力手段

が出力する際の当該傾き送信装置の傾きを示す情報であり、

前記報知手段は、前記傾き受信装置の出力手段が当該コンテンツを出力する際に、当該傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する、傾き受信装置。

5 [請求項7]

傾き送信装置であって、

当該傾き送信装置の傾きを検出するセンサと、

前記傾きに基づいて当該傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報を生成する生成手段と、

- 10 前記傾斜情報を、当該傾斜情報に基づいて傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する当該傾き受信装置に送信する送信手段と、
を備える傾き送信装置。

[請求項8]

傾き通信システムであって、

- 15 コンテンツを通信する傾き送信装置および傾き受信装置と、

前記傾き送信装置および前記傾き受信装置の間のセッションを確立するサーバと、
を備え、

前記傾き送信装置は、

前記傾き送信装置の傾きを検出するセンサと、

- 20 前記センサが検出する傾きに基づいて傾斜情報を生成する生成手段と、

前記サーバを介して、前記生成手段が生成した傾斜情報を前記傾き受信装置に
送信する送信手段と、

を備え、

前記傾き受信装置は、

- 25 前記サーバを介して、前記傾き送信装置から前記傾斜情報を受信する受信手段
と、

前記傾斜情報に基づいて、当該傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少
なくともいずれかを報知する報知手段と、

を備える、傾き通信システム。

30 [請求項9]

他の装置の傾きを示す傾斜情報を受信し、
前記傾斜情報に基づいて、傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する、傾き受信方法。

[請求項10]

- 5 傾き送信装置の傾きを検出し、
前記傾きに基づいて当該傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報を生成し、
前記傾斜情報を、当該傾斜情報に基づいて傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する当該傾き受信装置に送信する、傾き送信方法。

10 [請求項11]

傾き送信装置の傾きを検出し、
前記傾きに基づいて前記傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報を生成し、
前記傾斜情報に基づいて、傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくともいずれかを報知する、傾き通信方法。

15 [請求項12]

コンピュータに、
他の装置とコンテンツを通信させ、
前記他の装置の傾きを示す傾斜情報を受信する処理と、
前記傾斜情報に基づいて、傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくとも
20 もいずれかを報知する処理と、を実行させるための傾き受信プログラム。

[請求項13]

- コンピュータに、
当該コンピュータを含む傾き送信装置の傾きを検出する処理と、
前記傾きに基づいて当該傾き送信装置の傾きを示す傾斜情報を生成する処理と、
25 前記傾斜情報に基づいて、傾き受信装置を移動すべき方向および大きさの少なくとも
もいずれかを報知する処理と、を実行させるための傾き送信プログラム。

図1

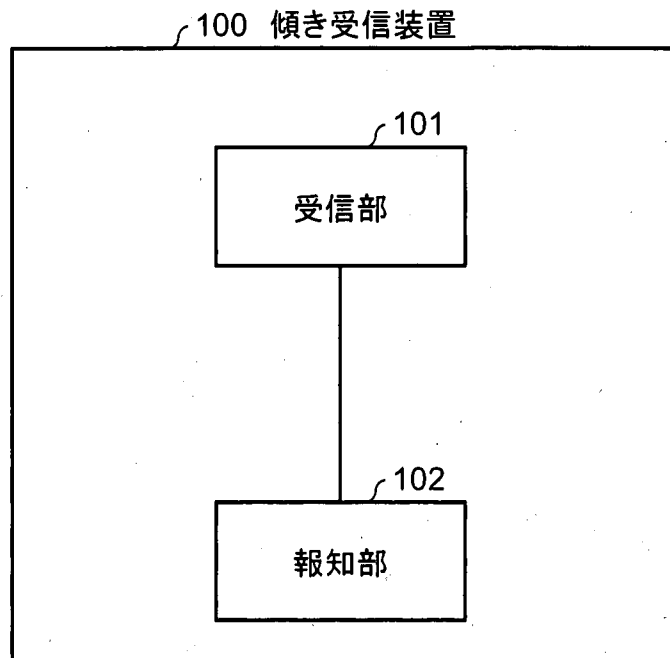


図2

傾斜情報	相対値／絶対値 情報
(θ 、 ϕ 、 χ)	相対値
(α 、 β 、 γ)	絶対値
(30° 、 60° 、 45°)	絶対値

図3

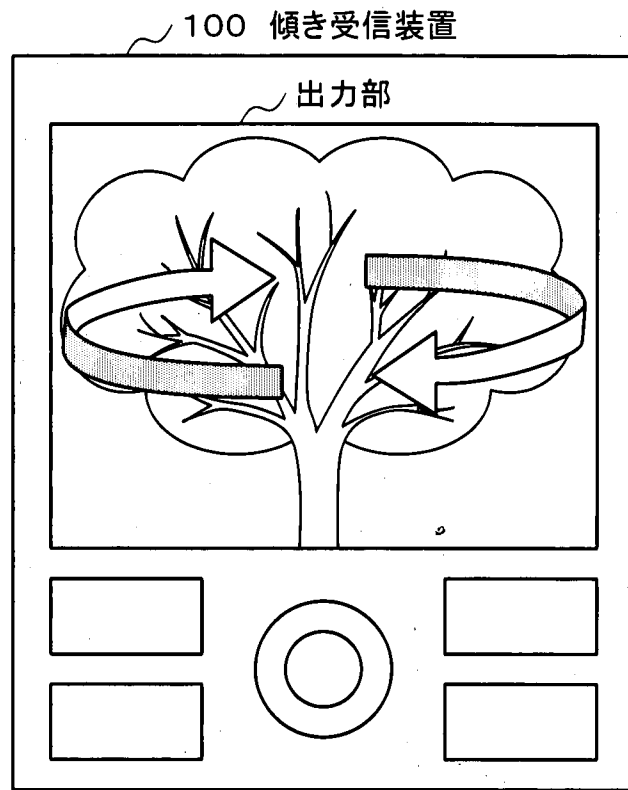


図4

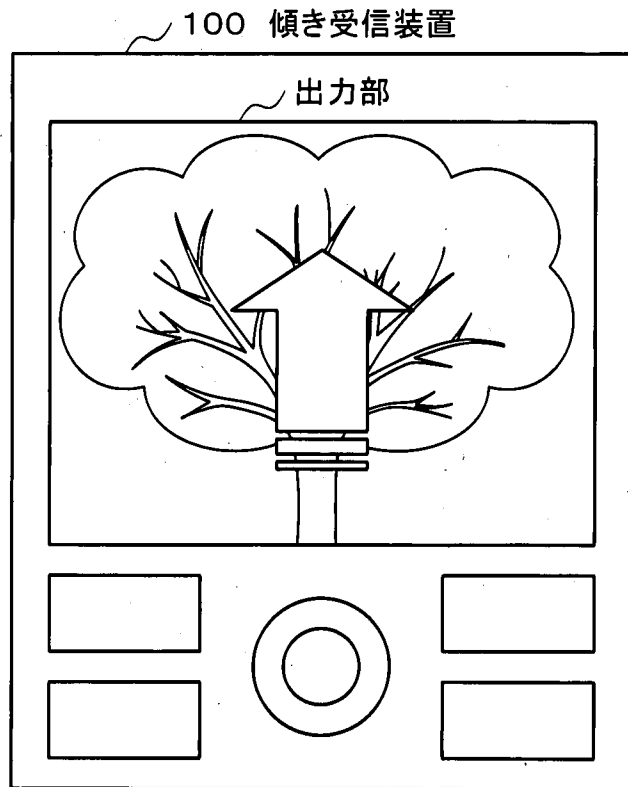


図5

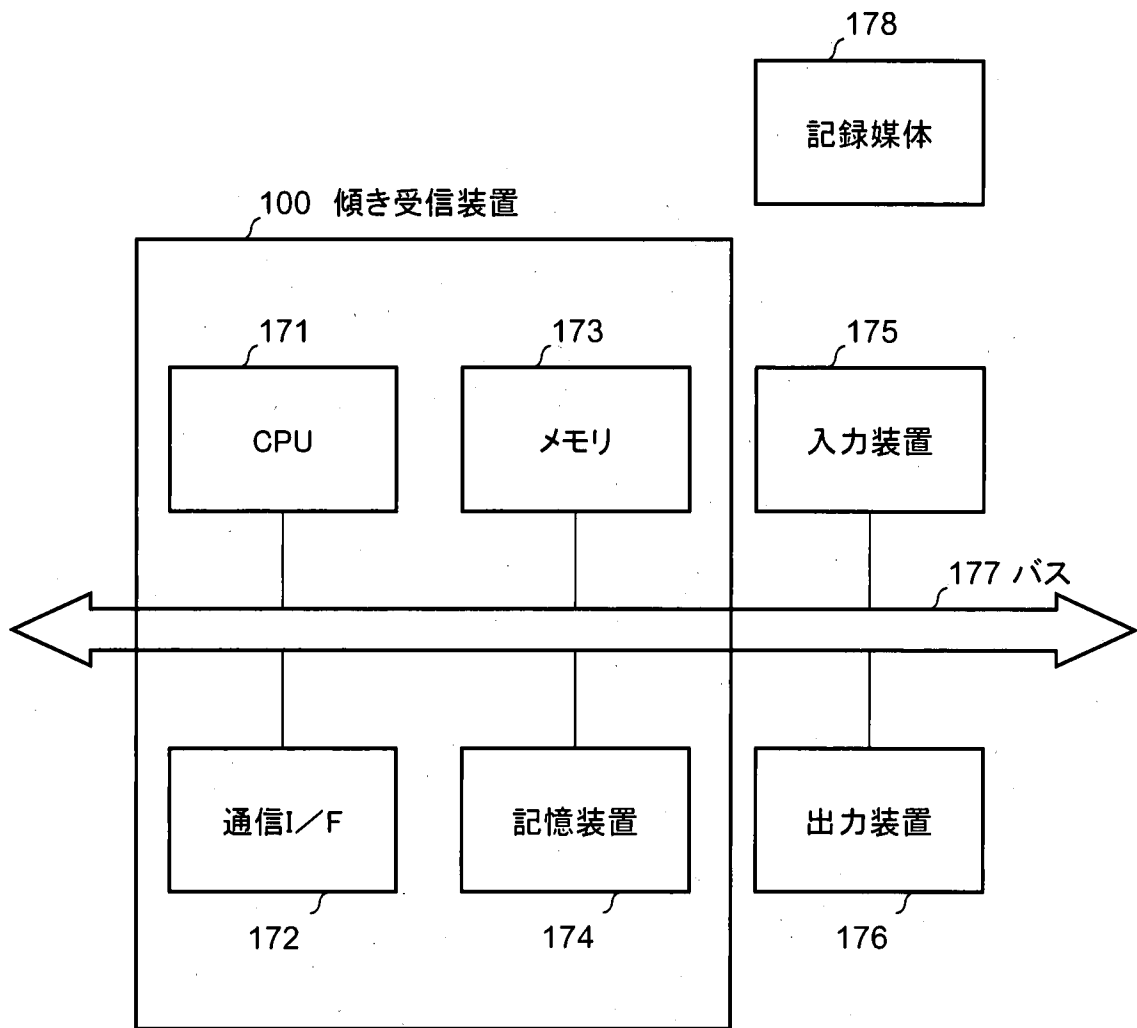


図6

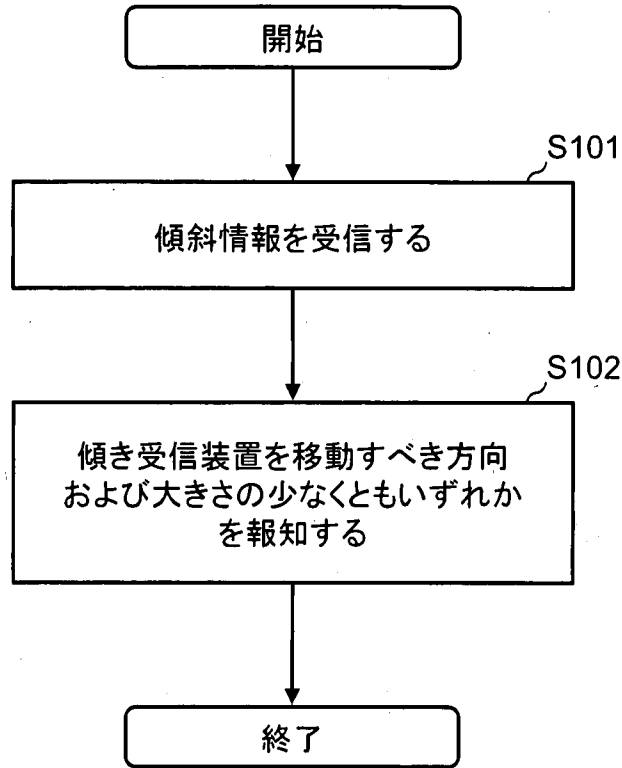


図7

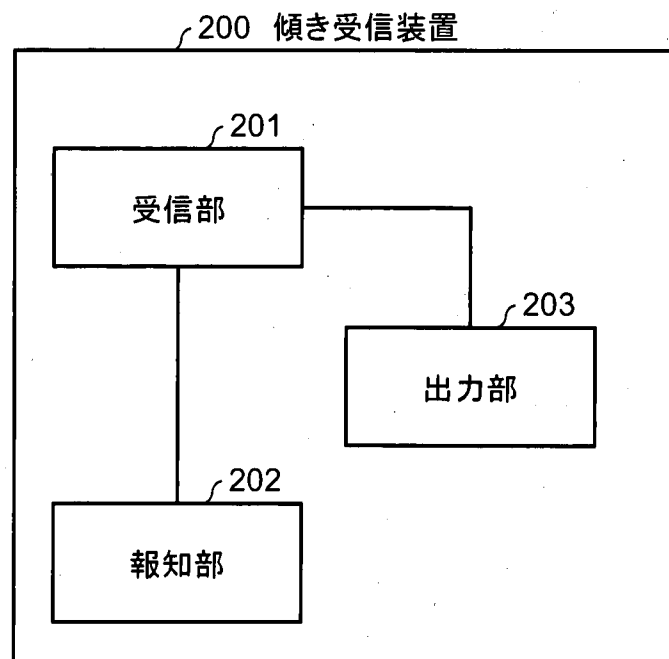


図8

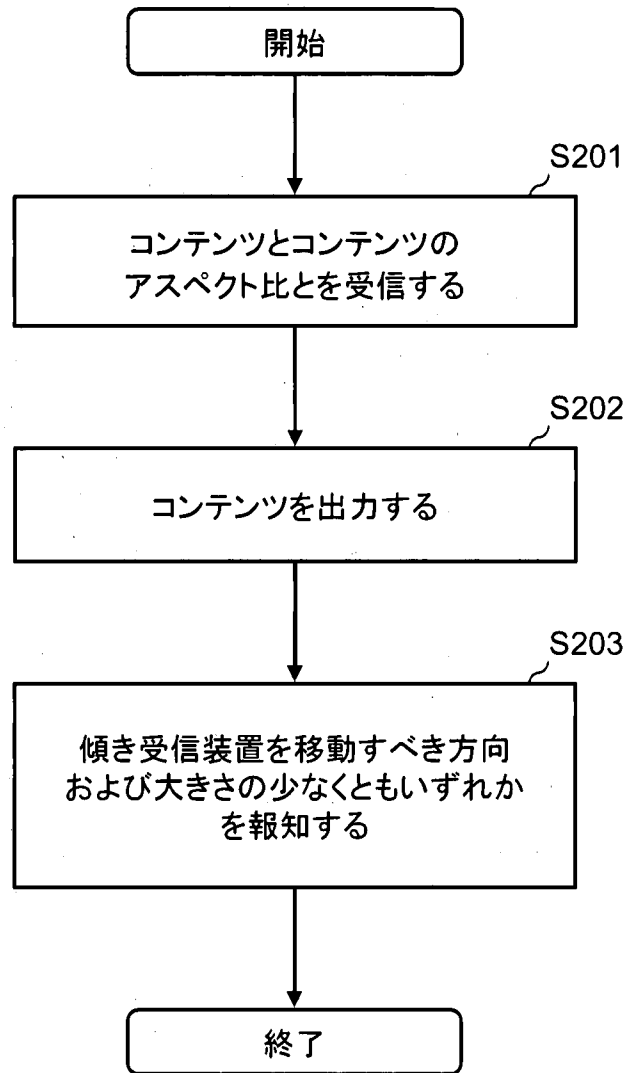


図9

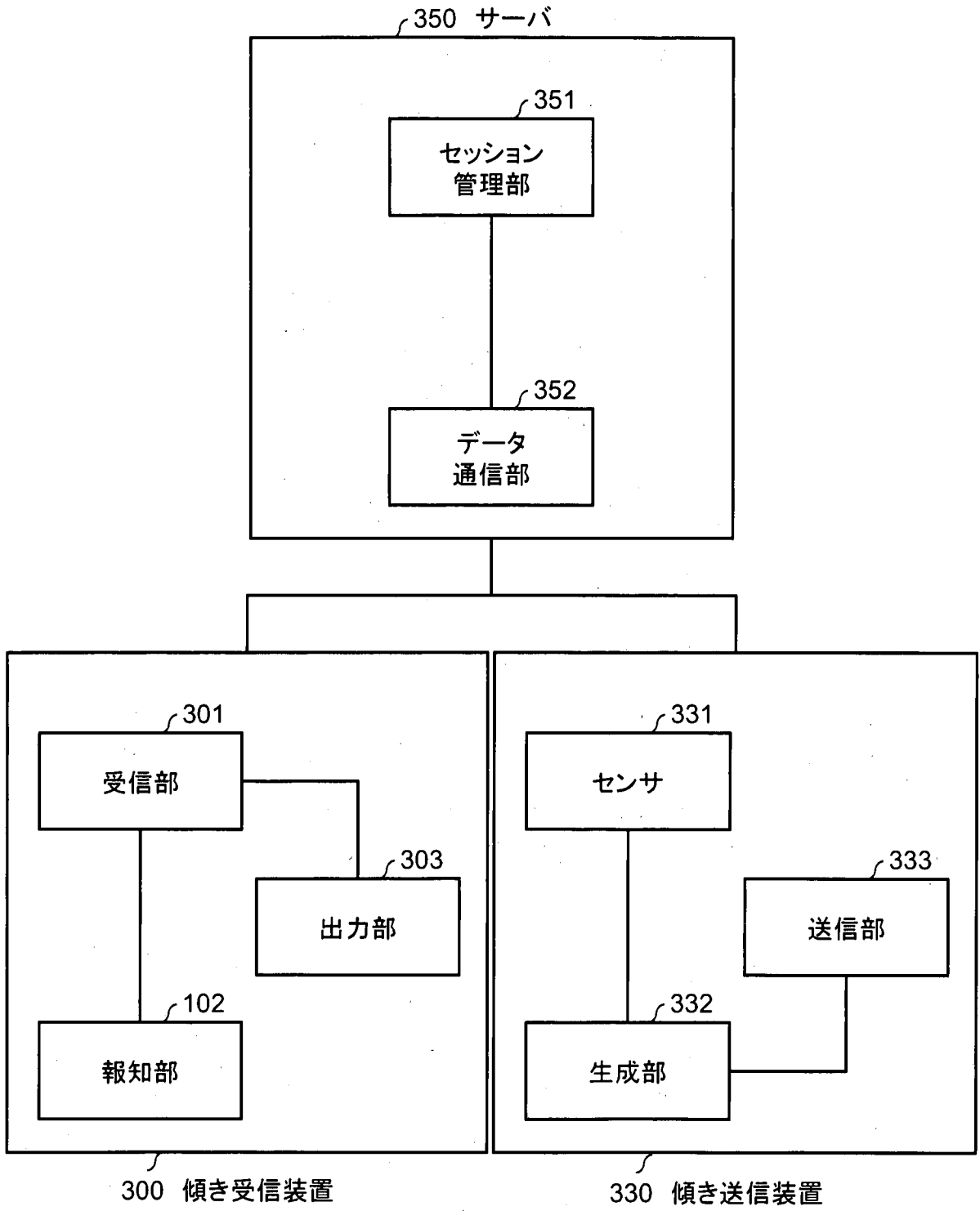


図10

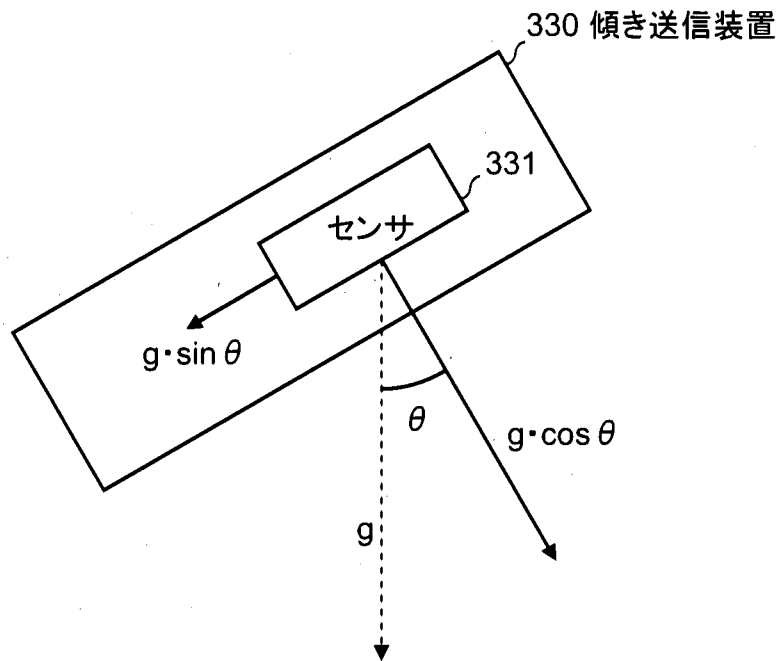


図11

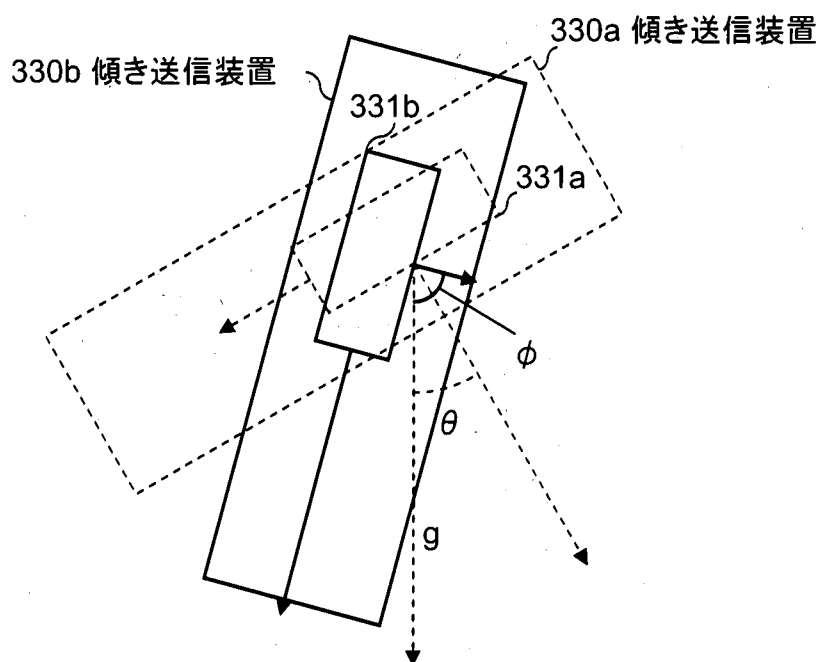


図12

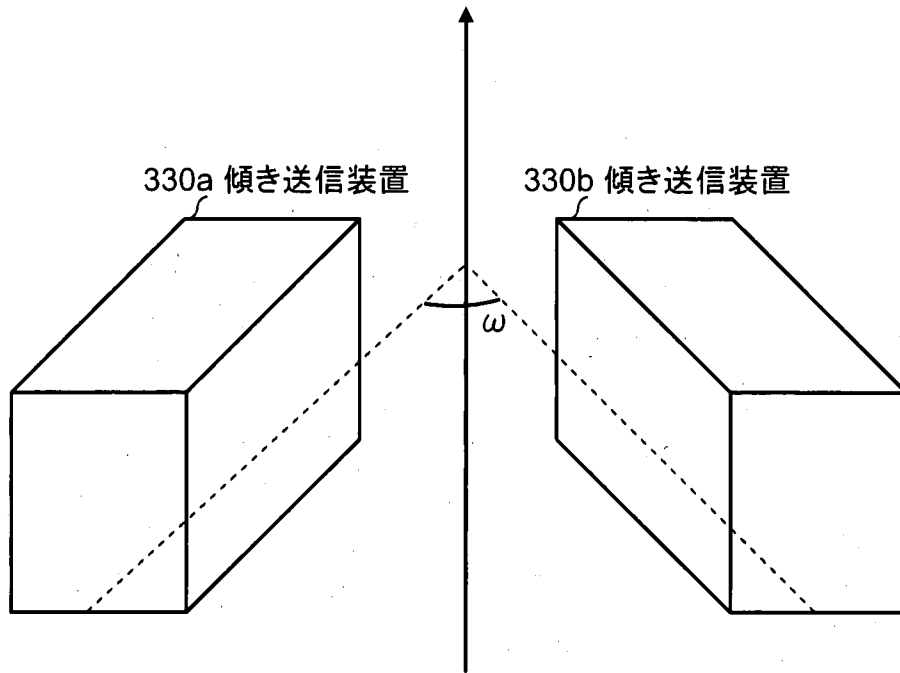


図13

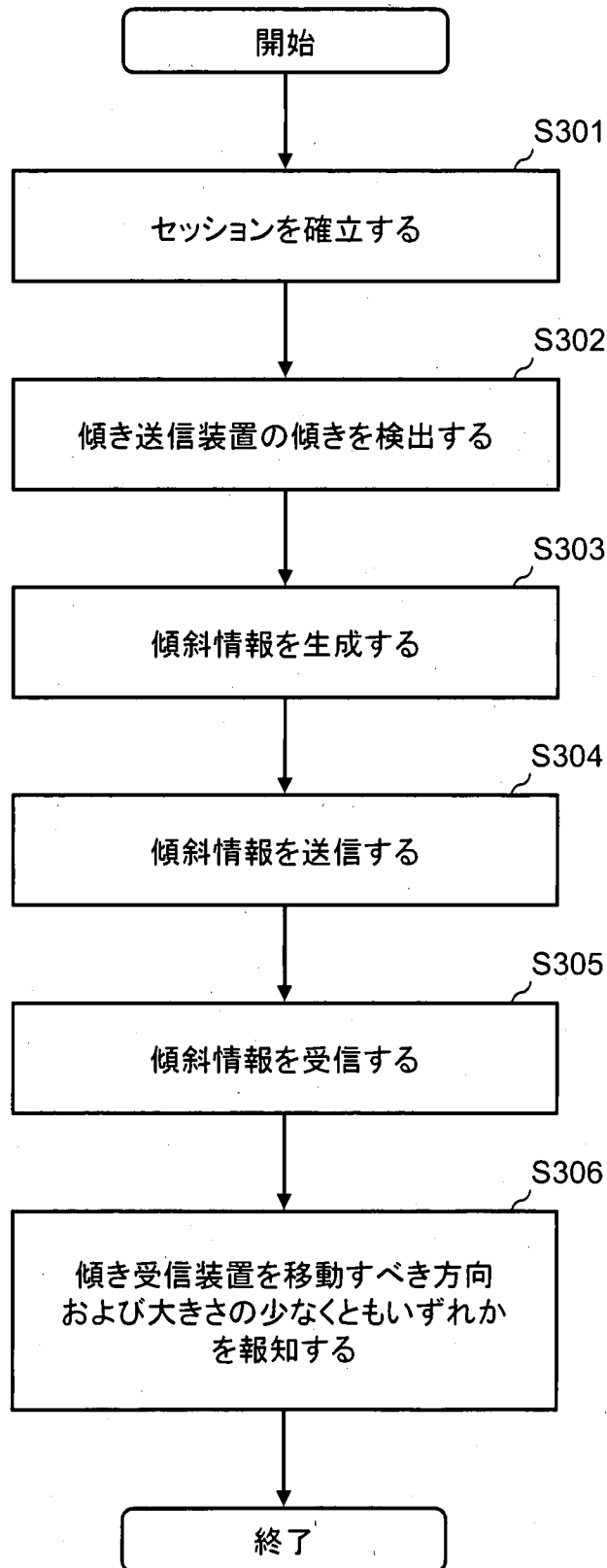
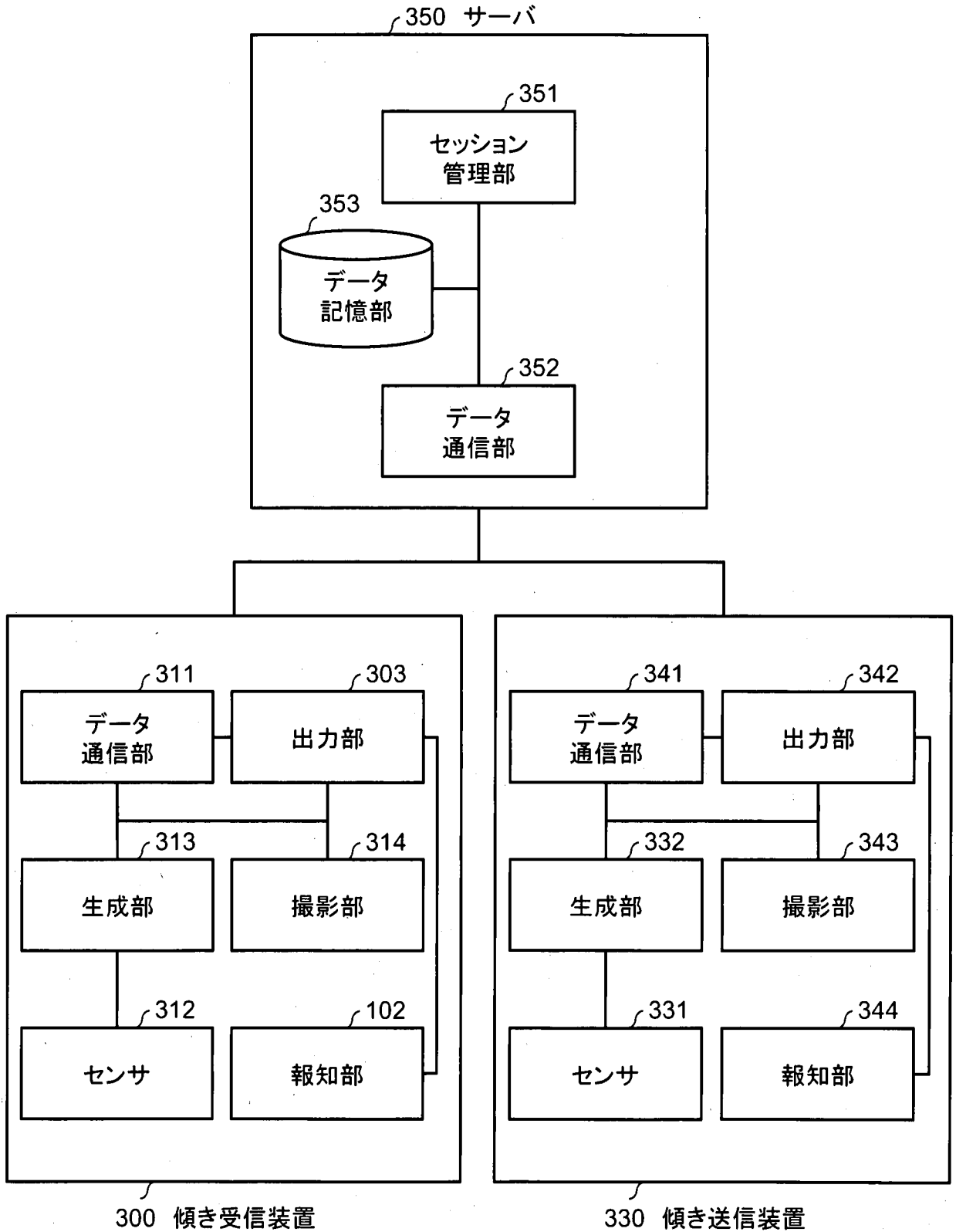


図14



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/053587

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N7/173(2011.01)i, G06F3/01(2006.01)i, G06F3/033(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)

H04N7/173, G06F3/01, G06F3/033

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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	JP 2011-35590 A (Sharp Corp.), 17 February 2011 (17.02.2011), paragraphs [0022] to [0027]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1, 3-13
Y	JP 2005-150781 A (Canon Inc.), 09 June 2005 (09.06.2005), paragraphs [0022] to [0043] (Family: none)	1, 2, 7-13
Y	JP 2009-88683 A (Fujifilm Corp.), 23 April 2009 (23.04.2009), paragraphs [0113] to [0120]; fig. 15 & US 2009/0086047 A1	1, 2, 7-13

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
12 March, 2012 (12.03.12)

Date of mailing of the international search report
27 March, 2012 (27.03.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/053587

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 2004-128997 A (Nippon Telegraph and Telephone Corp.), 22 April 2004 (22.04.2004), paragraphs [0008] to [0037] (Family: none)	2

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. H04N7/173(2011.01)i, G06F3/01(2006.01)i, G06F3/033(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. H04N7/173, G06F3/01, G06F3/033

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	1971-2012年
日本国実用新案登録公報	1996-2012年
日本国登録実用新案公報	1994-2012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	JP 2011-35590 A (シャープ株式会社) 2011.02.17, 段落【0022】～【0027】、図1-3 (ファミリーなし)	1, 3-13
Y	JP 2005-150781 A (キヤノン株式会社) 2005.06.09, 段落【0022】～【0043】 (ファミリーなし)	1, 2, 7-13
Y	JP 2009-88683 A (富士フイルム株式会社) 2009.04.23, 段落【0113】～【0120】、図15 & US 2009/0086047 A1	1, 2, 7-13

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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 12.03.2012	国際調査報告の発送日 27.03.2012
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/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) 金田 孝之 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 2004-128997 A (日本電信電話株式会社) 2004. 04. 22, 段落【0008】～【0037】 (ファミリーなし)	2