

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-501646

(P2017-501646A)

(43) 公表日 平成29年1月12日(2017.1.12)

| (51) Int.Cl.                 | F I         | テーマコード (参考) |
|------------------------------|-------------|-------------|
| <b>HO4N 21/442 (2011.01)</b> | HO4N 21/442 | 5C164       |
| <b>HO4N 21/431 (2011.01)</b> | HO4N 21/431 | 5C182       |
| <b>GO9G 5/00 (2006.01)</b>   | GO9G 5/00   | 550C        |
| <b>GO9G 5/38 (2006.01)</b>   | GO9G 5/38   | A           |

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2016-549619 (P2016-549619)  
 (86) (22) 出願日 平成27年3月19日 (2015. 3. 19)  
 (85) 翻訳文提出日 平成27年7月17日 (2015. 7. 17)  
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2015/074625  
 (87) 国際公開番号 WO2016/045323  
 (87) 国際公開日 平成28年3月31日 (2016. 3. 31)  
 (31) 優先権主張番号 201410510351.7  
 (32) 優先日 平成26年9月28日 (2014. 9. 28)  
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 513170740  
 小米科技有限責任公司  
 Xiaomi Inc.  
 中華人民共和國北京市海澱區清河中街68  
 号華潤五彩城購物中心二期13層  
 Floor 13, Rainbow C  
 ity Shopping Mall  
 of China Resources  
 , No. 68, Qinghe Mi  
 ddle Street, Haidia  
 n District, Beijing  
 , 100085 China

(74) 代理人 100100158  
 弁理士 鮫島 睦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 映像の表示を制御する方法及び装置

(57) 【要約】

本開示は、映像の表示を制御する方法及び装置に関する。前記方法は、スマートカメラデバイスで撮影された映像を取得し、前記映像が端末の画面上に表示される場合、当該端末の方向変化データを取得し、前記端末の方向変化データに応じて前記画面上をスライドするように前記映像の表示画像を制御することを含む。本開示の実施形態によれば、前記端末は、前記スマートカメラデバイスによって撮影された映像を表示するプロセスにおいてリアルタイムで前記端末の方向変化データを取得することができ、前記方向変化データに応じて前記画面上をスライドするように前記映像の表示画像を制御することができる。ユーザは、接触動作なしで映像全体を見ることができるので、ユーザにとって映像を操作することが便利になり、視聴体験が良くなる。

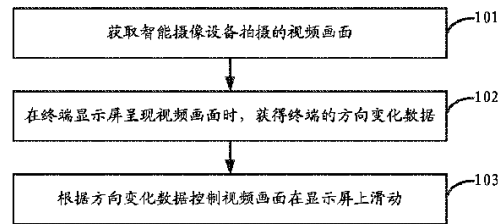


图 1 / FIG. 1

101 Acquiring a video picture shot by an intelligent camera device  
 102 When the video picture is presented on a display screen of a terminal, obtaining direction change data of the terminal  
 103 Controlling the video picture to slide on the display screen according to the direction change data

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

スマートカメラデバイスで撮影された映像を取得し、  
前記映像が端末の画面上に表示される場合、当該端末の方向変化データを取得し、  
前記端末の方向変化データに応じて前記画面上をスライドするように前記映像の表示画像を制御する、  
ことを含む、映像の表示を制御する方法。

**【請求項 2】**

前記スマートカメラデバイスで撮影された映像を得ることは、  
予め関連付けられたスマートカメラデバイスとの無線接続を確立し、  
前記無線接続を介して前記スマートカメラデバイスにより送信された映像であって、前記スマートカメラデバイスでリアルタイムに撮影された映像、又は局所的に前記スマートカメラデバイスに記憶された映像ファイルの映像を受信する、  
ことを含む、請求項 1 に記載の方法。

10

**【請求項 3】**

前記端末の方向変化データを取得することは、  
前記端末の方向データを検知するように構成された方位センサを起動し、  
所定の間隔で前記方位センサによって送信された前記端末の方向データに応じて、前記端末の方向変化データを取得する、  
ことを含む、請求項 1 に記載の方法。

20

**【請求項 4】**

前記方位センサを起動する前に、更に、  
前記方位センサにサービスインターフェースを登録し、前記方位センサが前記サービスインターフェースを介して前記端末の方向データを送信するようにする、  
ことを含む、請求項 3 に記載の方法。

**【請求項 5】**

所定の間隔で前記方位センサによって送信された前記端末の方向データに応じて、前記端末の方向変化データを取得することは、  
現在の所定の間隔で前記方位センサによって送信される第 1 角度値を受信し、  
前記現在の所定の間隔に隣接する前の所定の間隔で前記方位センサによって送信された角度値であり、前記端末によって記録された第 2 角度値を取得し、  
前記第 1 角度値と前記第 2 角度値との差を計算して、前記端末の方向変化データとして角度変化量を取得する、  
ことを含む、請求項 3 に記載の方法。

30

**【請求項 6】**

前記端末の方向変化データに応じて前記画面上をスライドするように前記映像の表示画像を制御することは、  
前記端末の方向変化データが角度変化量である場合、前記角度変化量に応じて前記映像のスライド方向を取得し、  
前記角度変化量と所定のピクセル値との積を計算し、前記積を前記映像のずれとして規定し、  
前記ずれに応じて前記映像の表示画像が前記画面上を前記スライド方向にスライドするように制御する、  
ことを含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 つに記載の方法。

40

**【請求項 7】**

前記ずれに応じて前記映像の表示画像が前記画面上を前記スライド方向にスライドするように制御することは、  
前記端末が三次元直交座標系の Y 軸の周りを回転し、前記角度変化量が前記三次元直交座標系の X 軸上で変化した場合、前記角度変化量に応じて前記画面上を左又は右にスライドするように前記映像の表示画像を制御し、

50

前記端末が前記三次元直交座標系の X 軸の周りを回転し、前記角度変化量が前記三次元直交座標系の Y 軸上で変化した場合、前記角度変化量に応じて前記画面上を上又は下にスライドするように前記映像の表示画像を制御する、

ことを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

スマートカメラデバイスで撮影された映像を取得するように構成された第 1 取得ユニットと、

前記映像が端末の画面上に表示される場合、当該端末の方向変化データを取得するように構成された第 2 取得ユニットと、

前記端末の方向変化データに応じて前記画面上をスライドするように前記映像の表示画像を制御するように構成された制御ユニットと、

を備える、映像の表示を制御する装置。

【請求項 9】

前記第 1 取得ユニットは、

予め関連付けられたスマートカメラデバイスとの無線接続を確立するように構成された無線接続確立サブユニットと、

前記無線接続を介して前記スマートカメラデバイスにより送信された映像であって、前記スマートカメラデバイスでリアルタイムに撮影された映像、又は局所的に前記スマートカメラデバイスに記憶された映像ファイルの映像を受信するように構成された映像受信サブユニットと、

を備える、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記第 2 取得ユニットは、

前記端末の方向データを検知するように構成された方位センサを起動するように構成された方位センサ起動サブユニットと、

所定の間隔で前記方位センサによって送信された前記端末の方向データに応じて、前記端末の方向変化データを取得するように構成された方向変化データ取得サブユニットと、

を備える、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 11】

前記第 2 取得ユニットは、更に、

前記方位センサがサービスインターフェースを介して前記端末の方向データを送信するように、前記方位センサに対して前記サービスインターフェースを登録するように構成されたサービスインターフェース登録サブユニット、

を備える、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記方向変化データ取得サブユニットは、

現在の所定の間隔で前記方位センサによって送信される第 1 角度値を受信するように構成された第 1 角度値受信モジュールと、

前記現在の所定の間隔に隣接する前の所定の間隔で前記方位センサによって送信された角度値であり、前記端末によって記録された第 2 角度値を取得するように構成された第 2 角度値取得モジュールと、

前記第 1 角度値と前記第 2 角度値との差を計算して、前記端末の方向変化データとして角度変化量を取得するように構成された角度変化量計算モジュールと、

を備える、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 13】

前記制御ユニットは、

前記端末の方向変化データが角度変化量である場合、前記角度変化量に応じて前記映像のスライド方向を取得するように構成されたスライド方向取得サブユニットと、

前記角度変化量と所定のピクセル値との積を計算し、前記積を前記映像のずれとして規定するように構成されたずれ計算サブユニットと、

10

20

30

40

50

前記ずれに応じて前記映像の表示画像が前記画面上を前記スライド方向にスライドするように制御するように構成された映像調整サブユニットと、  
を備える、請求項 8 ~ 12 のいずれか 1 つに記載の装置。

【請求項 14】

前記映像調整サブユニットは、

前記端末が三次元直交座標系の Y 軸の周りを回転し、前記角度変化量が前記三次元直交座標系の X 軸上で変化した場合、前記角度変化量に応じて前記画面上を左又は右にスライドするように前記映像の表示画像を制御するように構成された X 軸調整モジュールと、

前記端末が前記三次元直交座標系の X 軸の周りを回転し、前記角度変化量が前記三次元直交座標系の Y 軸上で変化した場合、前記角度変化量に応じて前記画面上を上又は下にスライドするように前記映像の表示画像を制御するように構成された Y 軸調整モジュール、  
の少なくとも 1 つのモジュールを備える、請求項 13 に記載の装置。

10

【請求項 15】

プロセッサと、

前記プロセッサによって実行可能な指示を記憶するように構成されたメモリと、  
を備え、

前記プロセッサは、

スマートカメラデバイスで撮影された映像を取得し、

前記映像が端末の画面上に表示される場合、当該端末の方向変化データを取得し、

前記端末の方向変化データに応じて前記画面上をスライドするように前記映像の表示画像を制御するように構成された、  
映像の表示を制御する装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(関連出願の相互参照)

本出願は、2014年9月28日に提出された中国特許出願番号201410510351.7に基づいて優先権を主張するものであり、その全体の内容が参照により本明細書に援用される。

【0002】

本開示は、一般に、通信の分野に関し、より具体的には、映像の表示を制御する方法及び映像の表示を制御する装置に関する。

30

【背景技術】

【0003】

無線ネットワークの普及に伴い、無線アクセス機能を備える様々なスマートデバイスが広く使用されている。これらのスマートデバイスは、無線ネットワークにアクセスした後、互いに通信することができる。一般的な場面において、スマートカメラで撮影された映像は、スマートカメラ及びスマートフォンがそれぞれ無線ネットワークにアクセスされた後、スマートフォンにリアルタイムで表示される。

【0004】

40

従来技術においては、ユーザが通常の態様でスマートフォンを保持するとき、スマートフォンの画面は縦画面状態にある。このとき、画面の長さは、画面の幅よりも小さい。スマートカメラで撮影された映像の長さは、通常、映像の幅よりも大きく、例えば、映像の長さとの比率は16:9であるので、映像全体が表示されることをユーザが望む場合、映像全体を縦画面状態で画面上に表示するとき、映像全体が小さなウィンドウに表示されるように、映像全体を圧縮する必要がある。映像が画面全体に拡大されている場合、映像の幅が画面の長さを超えている可能性があり、ユーザは、画面を超えている映像の一部を見るために画面を左又は右にスライドさせる必要がある。その結果、ユーザが映像を見るとときに多くの接触動作が必要とされ、ユーザにとって不便であるとともに悪い視聴体験につながる。

50

## 【発明の概要】

## 【0005】

映像全体を表示するときに多くの接触動作が必要とされるために視聴体験が悪いという従来の問題点を解決するために、映像の表示を制御する方法及び映像の表示を制御する装置を提供する。

## 【0006】

本開示の実施形態の第1態様によれば、  
スマートカメラデバイスで撮影された映像を取得し、  
前記映像が端末の画面上に表示される場合、当該端末の方向変化データを取得し、  
前記端末の方向変化データに応じて前記画面上をスライドするように前記映像の表示画像を制御する、  
ことを含む、映像の表示を制御する方法を提供する。

10

## 【0007】

あるいは、前記スマートカメラデバイスで撮影された映像を得ることは、  
予め関連付けられたスマートカメラデバイスとの無線接続を確立し、  
前記無線接続を介して前記スマートカメラデバイスにより送信された映像であって、前記スマートカメラデバイスでリアルタイムに撮影された映像、又は局所的に前記スマートカメラデバイスに記憶された映像ファイルの映像を受信する、  
ことを含む。

## 【0008】

あるいは、前記端末の方向変化データを取得することは、  
前記端末の方向データを検知するように構成された方位センサを起動し、  
所定の間隔で前記方位センサによって送信された前記端末の方向データに応じて、前記端末の方向変化データを取得する、  
ことを含む。

20

## 【0009】

あるいは、前記方法は、前記方位センサを起動する前に、更に、  
前記方位センサにサービスインターフェースを登録し、前記方位センサが前記サービスインターフェースを介して前記端末の方向データを送信するようにする、  
ことを含む。

30

## 【0010】

あるいは、所定の間隔で前記方位センサによって送信された前記端末の方向データに応じて、前記端末の方向変化データを取得することは、  
現在の所定の間隔で前記方位センサによって送信される第1角度値を受信し、  
前記現在の所定の間隔に隣接する前の所定の間隔で前記方位センサによって送信された角度値であり、前記端末によって記録された第2角度値を取得し、  
前記第1角度値と前記第2角度値との差を計算して、前記端末の方向変化データとして角度変化量を取得する、  
ことを含む。

## 【0011】

あるいは、前記端末の方向変化データに応じて前記画面上をスライドするように前記映像の表示画像を制御することは、  
前記端末の方向変化データが角度変化量である場合、前記角度変化量に応じて前記映像のスライド方向を取得し、  
前記角度変化量と所定のピクセル値との積を計算し、前記積を前記映像のずれとして規定し、  
前記ずれに応じて前記映像の表示画像が前記画面上を前記スライド方向にスライドするように制御する、  
ことを含む。

40

## 【0012】

50

あるいは、前記ずれに応じて前記映像の表示画像が前記画面上を前記スライド方向にスライドするように制御することは、

前記端末が三次元直交座標系の Y 軸の周りを回転し、前記角度変化量が前記三次元直交座標系の X 軸上で変化した場合、前記角度変化量に応じて前記画面上を左又は右にスライドするように前記映像の表示画像を制御し、

前記端末が前記三次元直交座標系の X 軸の周りを回転し、前記角度変化量が前記三次元直交座標系の Y 軸上で変化した場合、前記角度変化量に応じて前記画面上を上又は下にスライドするように前記映像の表示画像を制御する、

ことを含む。

【0013】

10

本開示の実施形態の第 2 態様によれば、

スマートカメラデバイスで撮影された映像を取得するように構成された第 1 取得ユニットと、

前記映像が端末の画面上に表示される場合、当該端末の方向変化データを取得するように構成された第 2 取得ユニットと、

前記端末の方向変化データに応じて前記画面上をスライドするように前記映像の表示画像を制御するように構成された制御ユニットと、

を備える、映像の表示を制御する装置を提供する。

【0014】

あるいは、前記第 1 取得ユニットは、

20

予め関連付けられたスマートカメラデバイスとの無線接続を確立するように構成された無線接続確立サブユニットと、

前記無線接続を介して前記スマートカメラデバイスにより送信された映像であって、前記スマートカメラデバイスでリアルタイムに撮影された映像、又は局所的に前記スマートカメラデバイスに記憶された映像ファイルの映像を受信するように構成された映像受信サブユニットと、

を備える。

【0015】

あるいは、前記第 2 取得ユニットは、

30

前記端末の方向データを検知するように構成された方位センサを起動するように構成された方位センサ起動サブユニットと、

所定の間隔で前記方位センサによって送信された前記端末の方向データに応じて、前記端末の方向変化データを取得するように構成された方向変化データ取得サブユニットと、

を備える。

【0016】

あるいは、前記第 2 取得ユニットは、更に、

前記方位センサがサービスインターフェースを介して前記端末の方向データを送信するように、前記方位センサに対して前記サービスインターフェースを登録するように構成されたサービスインターフェース登録サブユニット、

を備える。

40

【0017】

あるいは、前記方向変化データ取得サブユニットは、

現在の所定の間隔で前記方位センサによって送信される第 1 角度値を受信するように構成された第 1 角度値受信モジュールと、

前記現在の所定の間隔に隣接する前の所定の間隔で前記方位センサによって送信された角度値であり、前記端末によって記録された第 2 角度値を取得するように構成された第 2 角度値取得モジュールと、

前記第 1 角度値と前記第 2 角度値との差を計算して、前記端末の方向変化データとして角度変化量を取得するように構成された角度変化量計算モジュールと、

を備える。

50

## 【0018】

あるいは、前記制御ユニットは、  
前記端末の方向変化データが角度変化量である場合、前記角度変化量に応じて前記映像のスライド方向を取得するように構成されたスライド方向取得サブユニットと、  
前記角度変化量と所定のピクセル値との積を計算し、前記積を前記映像のずれとして規定するように構成されたずれ計算サブユニットと、  
前記ずれに応じて前記映像の表示画像が前記画面上を前記スライド方向にスライドするように制御するように構成された映像調整サブユニットと、  
を備える。

## 【0019】

あるいは、前記映像調整サブユニットは、  
前記端末が三次元直交座標系のY軸の周りを回転し、前記角度変化量が前記三次元直交座標系のX軸上で変化した場合、前記角度変化量に応じて前記画面上を左又は右にスライドするように前記映像の表示画像を制御するように構成されたX軸調整モジュールと、  
前記端末が前記三次元直交座標系のX軸の周りを回転し、前記角度変化量が前記三次元直交座標系のY軸上で変化した場合、前記角度変化量に応じて前記画面上を上又は下にスライドするように前記映像の表示画像を制御するように構成されたY軸調整モジュール、  
の少なくとも1つのモジュールを備える。

## 【0020】

本開示の実施形態の第3態様によれば、  
プロセッサと、  
前記プロセッサによって実行可能な指示を記憶するように構成されたメモリと、  
を備え、  
前記プロセッサは、  
スマートカメラデバイスで撮影された映像を取得し、  
前記映像が端末の画面上に表示される場合、当該端末の方向変化データを取得し、  
前記端末の方向変化データに応じて前記画面上をスライドするように前記映像の表示画像を制御するように構成された、  
映像の表示を制御する装置を提供する。

## 【発明の効果】

## 【0021】

本開示の実施形態に記載されている技術的解決策は、次のような有利な効果を有する。

## 【0022】

本開示の実施形態によれば、前記端末は、前記スマートカメラデバイスによって撮影された映像を表示するプロセスにおいて、リアルタイムで前記端末の方向変化データを取得することができ、前記映像は前記方向変化データに応じて前記端末の画面上をスライドすることができる。ユーザは、接触動作なしで映像全体を見ることができるので、ユーザにとって映像を操作することが便利になり、視聴体験が良くなる。

## 【0023】

本開示の実施形態によれば、前記端末と前記スマートカメラデバイスとの無線接続が確立された後、前記端末は、前記スマートカメラデバイスによって送信された映像をリアルタイムで取得できるとともに、前記スマートカメラデバイスによってリアルタイムで撮影された映像、又は、前記端末及び前記スマートカメラデバイスの無線アクセス機能を使用して前記スマートカメラデバイスに記憶された映像を表示することができ、それにより、ユーザの様々な要求を満たすことができる。

## 【0024】

本開示の実施形態によれば、前記端末の方向変化データは、前記端末に設けられた方位センサによって、前記方位センサのリアルタイムで前記方向データを検知する特性を利用して取得されることができ、前記映像の表示画像は、方向変化データに応じてスライドするように制御されることができ、それにより、ユーザは映像全体を利便性良く見ることが

10

20

30

40

50

できる。

【0025】

本開示の実施形態によれば、前記方向変化データとして角度変化量は、異なる間隔で前記方位センサによって検知された角度に応じて取得されることができ、前記映像のスライド方向及びずれは、前記角度変化量に応じて決定されることができ、それにより、前記映像が画面上を正確にスライドされることを確保し、ユーザの視聴体験を向上させることができる。

【0026】

本開示の実施形態によれば、前記映像の異なるスライド方向のデータは、異なるタイプの角度変化量に応じて決定されることができ、それにより、映像の異なる比率でのユーザの異なる視野条件に合わせることができる。

10

【0027】

前述の一般的説明及び以下の詳細な説明の両方は、例示的で説明的なものであり、クレーム化された本発明を限定するものではないことは理解されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【0028】

本明細書に組み込まれ、本明細書の一部を構成する添付図面は、本発明と一致する実施形態を例示するものであり、その記述と共に、本発明の原理を説明するのに役立つ。

【図1】図1は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する方法のフローチャートである。

20

【図2】図2は、本開示の別の実施形態に係る映像の表示を制御するアプリケーションのシーンを示す模式図である。

【図3】図3は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御するための別の方法のフローチャートである。

【図4A】図4Aは、スマートフォンが三次元直交座標系の中にあることを示す模式図である。

【図4B】図4Bは、ユーザによって保持されたスマートフォンが左方向に回転するときのスマートフォンの角度変化量を示す模式図である。

【図4C】図4Cは、ユーザによって保持されたスマートフォンが右方向に回転するときのスマートフォンの角度変化量を示す模式図である。

30

【図4D】図4Dは、ユーザによって保持されたスマートフォンが下向きに回転するときのスマートフォンの角度変化量を示す模式図である。

【図4E】図4Eは、ユーザによって保持されたスマートフォンが上向きに回転したときのスマートフォンの角度変化量を示す模式図である。

【図4F】図4Fは、受信された映像がスマートフォンの画面の中央部に表示されたことを示す模式図である。

【図4G】図4Gは、映像がスマートフォンの画面の右側にスライドされたことを示す模式図である。

【図4H】図4Hは、映像がスマートフォンの画面の左側にスライドさせたことを示す模式図である。

40

【図5】図5は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する装置のブロック図である。

【図6】図6は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する別の装置のブロック図である。

【図7】図7は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する別の装置のブロック図である。

【図8】図8は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する別の装置のブロック図である。

【図9】図9は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する別の装置のブロック図である。

50

【図10】図10は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する別の装置のブロック図である。

【図11】図11は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する別の装置のブロック図である。

【図12】図12は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する装置のブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0029】

添付図面に示されている例示的な実施形態、実施例を詳細に参照する。以下の説明は、添付の図面を参照し、異なる図面における同一の数字は、特に示さない限り、同一又は類似の要素を表す。例示的な実施形態の以下の説明に記載されている実施例は、本発明と一致する全ての実施例を表すものではない。むしろ、それらは、添付の特許請求の範囲に記載の本発明に関連する態様と一致する装置及び方法の単なる例示である。

10

【0030】

本開示の説明において本明細書中で使用される用語は、特定の実施形態を説明するためのものであり、本開示を限定するように解釈されるべきものではない。本開示の説明及び添付の特許請求の範囲において使用されるように、単数形の「a」及び「the」は、明らかに文脈に示されない限り、複数形を含むことを意味する。本明細書で使用されるように、用語「及び/又は」が、1以上の関連する列挙された項目の可能な組合せのいずれか1つ及び全てを表し且つ含むことは、理解されるべきである。

20

【0031】

「第1」、「第2」、「第3」などの用語が、各種情報を記述するために本明細書に使用され、これらの情報がこれらの用語によって限定されるべきでないことは、理解されるべきである。これらの用語は、同じ種類の情報を区別するためだけに使用される。例えば、本開示の要旨を逸脱しない範囲で、第1情報は第2情報とも言うことができ、第2情報は第1情報とも言うことができる。本明細書で使用されるように、用語「場合(if)」は、文脈に応じて、「時(when)」又は「時(upon)」、或いは、記載された前提条件が正確であることを「確定することに応じて」を意味すると解釈することができる。

【0032】

図1は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する方法のフローチャートである。映像の表示を制御する方法は、以下のステップを含む端末に適用することができる。

30

【0033】

ステップ101では、スマートカメラデバイスで撮影された映像が取得される。

【0034】

本開示の実施形態によるスマートカメラデバイスは、スマートカメラなどの映像撮影機能及び無線アクセス機能を備えるスマートデバイスである。スマートカメラデバイスは、モニタリング要求される任意の場所で必要に応じてインストールされることができる。

【0035】

本開示の実施形態によるスマート端末は、無線アクセス機能及び映像表示機能を有するスマートデバイス、例えば、スマートフォン、タブレットコンピュータ、PDA（パーソナルデジタルアシスタント）などの携帯端末である。

40

【0036】

スマート端末は、事前にスマート端末に関連するスマートカメラデバイスとの無線接続を確立し、その無線接続を介してスマートカメラデバイスによって送信された映像を受信する。スマートカメラデバイスは、スマート端末との無線接続を確立した後、スマート端末に自身がリアルタイムで撮影された映像を送信してもよいし、メモリ内の映像ファイルとして映像を記憶し、スマート端末との無線接続を確立した後のスマート端末に対して、メモリに局所的に記憶された映像ファイルを送信してもよい。

【0037】

ステップ102では、映像が端末の画面上に表示されている場合、当該端末の方向変化

50

データを取得される。

【0038】

本開示の実施形態によれば、方位センサ（Oセンサ）が、スマート端末に設けられてもよい。スマートカメラデバイスから映像を取得した後、スマート端末は、ユーザが見るために画面上に映像を表示する。映像が表示されたとき、スマート端末は、方位センサがスマート端末の角度を検知して所定の間隔で当該角度を送信するように、方位センサを起動する。その後、スマート端末は、スマート端末の方向変化データとして2つの隣接する間隔で方位センサによって送信された2つの角度の差を規定する。

【0039】

ステップ103では、映像の表示画像が、端末の方向変化データに応じて画面上をスライドするように制御される。

【0040】

本開示の実施形態によれば、方向変化データとして角度変化量を得た後、スマート端末は、角度変化量に応じて映像のスライド方向を取得し、角度変化量と所定のピクセル値との積を計算し、当該積を映像のずれとして規定する。その後、スマート端末は、ずれに応じて映像の表示画像が画面上をスライド方向にスライドするように制御する。

【0041】

上述した実施形態によれば、端末は、スマートカメラデバイスで撮影された映像を表示するプロセスにおいて、リアルタイムで端末の方向変化データを取得することができ、方向変化データに応じて画面上をスライドするように映像の表示画像を制御することができる。ユーザが接触動作なしで映像全体を見ることができるので、ユーザにとって映像を操作することが便利になり、視聴体験が良くなる。

【0042】

図2を参照すると、図2は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御するアプリケーションのシーンを示す模式図である。

【0043】

図2には、スマート端末としてのスマートフォン、スマートカメラデバイスであるスマートカメラが示されている。無線ネットワークを介してスマートフォンとスマートカメラとの間で無線接続が確立されている。スマートカメラは、無線接続を介して表示するためにスマートフォンに自身が撮影した映像を送信する。本開示において、方位センサは、スマートフォンに設けられている。方位センサは、映像を表示するプロセスにおいてスマートフォンの角度を検知し、スマートフォンは、角度変化量に応じて自動的にスマートフォンの画面上をスライドするように映像の表示画像を制御し、それにより、ユーザにとって映像を見ることが便利になる。以下では、図3に示す実施形態を参照して、映像の表示を制御するプロセスを詳細に説明する。

【0044】

図3は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する別の方法のフローチャートである。映像の表示を制御する方法は、以下のステップを含む端末に適用することができる。

【0045】

ステップ301では、サービスインターフェースが、方位センサに対して端末によって登録される。

【0046】

本開示の実施形態によるスマート端末は、無線アクセス機能及び映像表示機能を有するスマートデバイス、例えば、スマートフォン、タブレットコンピュータ、PDAなどである。本実施形態において、映像の表示を制御する方法を説明する一例として、スマート端末がスマートフォンである例を挙げ、後続のステップでは別々に説明しない。

【0047】

本開示の実施形態において、方位センサは、スマートフォンに統合されてもよい。方位センサは、スマートフォンの方向を、当該方向の慣性力を検知することによって検知し、

10

20

30

40

50

スマートフォンが三次元直交座標系の3軸の回りを回転する角度として返してもよい。最初に、サービスインターフェースは、スマートフォンのシステムインターフェースを呼び出すことにより、方位センサに対して登録されてもよく、方位センサは、サービスインターフェースを介してスマートフォンの処理コンポーネントに対して自身によって検知したスマートフォンの角度を送信してもよい。

【0048】

ステップ302では、端末と、事前に端末に関連付けられたスマートカメラデバイスとの間の無線接続が確立され、方位センサが起動される。

【0049】

本開示の実施形態において、映像表示アプリケーションは、事前にスマートフォンにインストールされてもよい。映像表示アプリケーションは、事前にいくつかのスマートカメラデバイスに関連付けられてもよい。例えば、スマートフォンのユーザが家庭内のカメラをインストールし、家庭内の状況をモニタしてもよい。

10

【0050】

スマートフォンのユーザがスマートフォンに関連するカメラデバイスで撮影された映像を見たい場合には、カメラデバイスとの無線接続が確立されてもよく、方位センサは映像表示アプリケーションが起動された後に起動されてもよく、スマートフォンの角度は映像を表示するプロセスで検知されてもよい。

【0051】

ステップ303では、映像が、スマートカメラデバイスによって無線接続を介して端末に送信される。

20

【0052】

本開示の実施形態において、メモリ（例えば、ローカルハードディスクなど）は、スマートカメラデバイスに設けられてもよい。スマートカメラデバイスが起動された後、スマートカメラデバイスで撮影された映像は、撮影時間に応じて、ローカルハードディスクに映像ファイルとして記憶されてもよい。ユーザは、映像表示アプリケーションで構成された表示オプションによって表示するように、スマートカメラデバイスによってリアルタイムで撮影された映像や、スマートカメラデバイスのローカルハードディスクに記憶された映像ファイルを選択してもよい。スマートカメラデバイスは、無線接続を介してスマートフォンに、ユーザによって選択された映像を送信してもよい。

30

【0053】

ステップ304では、角度が、サービスインターフェースを介して所定の間隔で方位センサによって送信される。

【0054】

本開示の実施形態において、方位センサは、スマートフォンによって映像を表示するプロセスにおいて、所定の間隔で（例えば、毎秒5回）スマートフォンの角度を検知してもよいし、登録されたサービスインターフェースを介してスマートフォンの映像表示アプリケーションに、検知した角度を送信してもよい。映像表示アプリケーションは、角度を記録してもよい。

【0055】

40

ステップ305では、端末の角度変化量が、角度に応じて、端末によって取得される。

【0056】

本開示の実施形態において、スマートフォンは、第1角度値として現在の所定の間隔で受信された角度を規定し、第2角度値として現在の所定の間隔に隣接する前の所定の間隔で自身が記録した角度を取得し、その後、角度変化量を得るために第1角度値と第2角度値との差を計算する。

【0057】

以下、図4A～図4Eを参照して、方位センサによって送信された角度に応じてスマートフォンによって角度変化量を取得するプロセスを説明する。

【0058】

50

図 4 A は、スマートフォンが三次元直交座標系の中にあることを示す模式図である。X 軸は、水平方向の右方に向けられ、Y 軸は鉛直方向の上方に向けられ、Z 軸は画面の前方に向けられている。

【 0 0 5 9 】

一つの例において、ユーザがスマートフォンを垂直方向に保持し、映像が全画面モードに表示された場合に、スマートカメラデバイスによって送信された映像の長さとの比を  $m : n$ 、 $m > n$ 、例えば  $16 : 9$  と仮定すると、幅方向の要件のみが満たされ、映像は、長さ方向においては画面を超える。それゆえ、ユーザは、自身が保持しているスマートフォンを左又は右に回転させ、方位センサは、スマートフォンが左又は右に回転するときにスマートフォンの角度を検知してもよい。

10

【 0 0 6 0 】

図 4 B は、ユーザによって保持されたスマートフォンが左方向に回転するときのスマートフォンの角度変化量を示す模式図である。図 4 A と比べて図 4 B においては、スマートフォンが三次元直交座標系の Y 軸の周りを左方向に回転し、X 軸上の角度変化量は 0 未満である。

【 0 0 6 1 】

図 4 C は、ユーザによって保持されたスマートフォンが右方向に回転するときのスマートフォンの角度変化量を示す模式図である。図 4 A に比べて図 4 C においては、スマートフォンが三次元直交座標系の Y 軸の周りを右方向に回転し、X 軸上の角度変化量は 0 より大きい。

20

【 0 0 6 2 】

別の例において、ユーザがスマートフォンを垂直方向に保持し、映像が全画面モードに表示された場合に、スマートカメラデバイスによって送信された映像の長さとの比を  $m : n$ 、 $n < m$ 、例えば  $9 : 16$  と仮定すると、長さ方向の要件のみが満たされ、映像は、幅方向においては画面を超える。それゆえ、ユーザは、自身が保持しているスマートフォンを上又は下に回転させ、方位センサは、スマートフォンが上又は下に回転するときにスマートフォンの角度を検知してもよい。

【 0 0 6 3 】

図 4 D は、ユーザによって保持されたスマートフォンが下方向に回転するときのスマートフォンの角度変化量を示す模式図である。図 4 A に比べて図 4 D においては、スマートフォンが三次元直交座標系の X 軸の周りを下方向に回転し、Y 軸の角度変化量は 0 未満である。

30

【 0 0 6 4 】

図 4 E は、ユーザによって保持されたスマートフォンが上方向に回転するときのスマートフォンの角度変化量を示す模式図である。図 4 A に比べて図 4 E においては、スマートフォンが三次元直交座標系の X 軸の周りを上方向に回転し、Y 軸の角度変化量は 0 より大きい。

【 0 0 6 5 】

ステップ 306 では、映像のスライド方向が、角度変化量に応じて、端末によって取得される。

40

【 0 0 6 6 】

本開示の実施形態において、端末が三次元直交座標系の Y 軸の周りを回転し、角度変化量が三次元直交座標系の X 軸上で変化した場合、映像のスライド方向は、左又は右にスライドする方向である。端末が三次元直交座標系の X 軸の周りを回転し、角度変化量が三次元直交座標系の Y 軸上で変化した場合、映像のスライド方向は、上又は下にスライドする方向である。

【 0 0 6 7 】

図 4 B を参照すると、X 軸の角度変化量が 0 未満である場合、取得された映像のスライド方向は右方向にスライドする方向である。図 4 C を参照すると、X 軸の角度変化量が 0 より大きい場合、取得された映像のスライド方向は左方向にスライドする方向である。図

50

4 Dを参照すると、Y軸の角度変化量が0未満である場合、取得された映像のスライド方向は上方向にスライドする方向である。図4 Eを参照すると、Y軸の角度変化量が0より大きい場合、取得された映像のスライド方向は下方向にスライドする方向である。

【0068】

ステップ307では、角度変化量と所定のピクセル値との積が、端末によって計算され、当該積が映像のずれとして規定される。

【0069】

本開示の実施形態においては、映像のスライド方向が取得された後、映像のずれが角度変化に応じて計算され、映像が当該ずれに応じたスライド方向にスライドされてもよい。ずれは、スライド方向における映像のピクセル値によって表されてもよい。ずれが計算されたとき、角度変化量が所定のピクセル値と乗算され、角度変化量と所定のピクセル値とを乗算することによって得られた積が、映像のずれとして規定される。所定のピクセル値は、角度変化量が1度増加又は減少するときに映像が変化するピクセル値を表し、例えば、所定のピクセル値は10である。所定のピクセル値が大きくなればなるほど、映像はより速くスライドする。逆に、所定のピクセル値が小さくなればなるほど、映像はより遅くスライドする。それゆえ、所定のピクセル値は、本明細書に限定されるものではなく、ユーザの視聴要求に応じて柔軟に構成されてもよい。

10

【0070】

ステップ308では、映像の表示画像が、ずれに応じて画面上をスライド方向にスライドするように端末によって制御される。

20

【0071】

図4 F～図4 Hを参照すると、映像が左又は右にスライドされることを図示する模式図が示されている。図4 Fは、受信された映像がスマートフォンの画面の中央部に表示されていることを示す模式図である。図4 Gを参照すると、ユーザがスマートフォンを左方向に回転させると、映像は右方向にスライドし、ユーザは映像全体の左側の部分を見ることができる。図4 Hを参照すると、ユーザがスマートフォンを右方向に回転させると、映像は左方向にスライドし、ユーザは映像全体の右側の部分を見ることができる。

【0072】

上述した実施形態によれば、端末は、スマートカメラデバイスで撮影された映像を表示するプロセスにおいて、リアルタイムで端末の方向変化データを取得することができ、方向変化データに応じて画面上をスライドするように映像の表示画像を制御する。ユーザが接触動作なしで映像全体を見ることができるので、ユーザにとって映像を操作することが便利になり、視聴体験が良くなる。

30

【0073】

映像の表示を制御する方法の上記実施形態に対応して、本開示は、更に、映像及び端末の表示を制御する装置の実施形態を提供する。

【0074】

図5は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する装置のブロック図である。映像の表示を制御する装置は、第1取得ユニット510と、第2取得ユニット520と、制御ユニット530とを備えている。

40

【0075】

第1取得ユニット510は、スマートカメラデバイスで撮影された映像を取得するように構成されている。

【0076】

第2取得ユニット520は、映像が端末の画面に表示される場合、端末の方向変化データを取得するように構成されている。

【0077】

制御ユニット530は、端末の方向変化データに応じて画面上をスライドするように映像の表示画像を制御するように構成されている。

【0078】

50

上述した実施形態によれば、端末は、スマートカメラデバイスで撮影された映像を表示するプロセスにおいて、リアルタイムで端末の方向変化データを取得することができ、方向変化データに応じて画面上をスライドするように映像の表示画像を制御する。ユーザが接触動作なしで映像全体を見ることができるので、ユーザにとって映像を操作することが便利になり、視聴体験が良くなる。

【0079】

図6は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する別の装置のブロック図である。図5に示す上記実施形態に基づいて、第1取得ユニット510は、無線接続確立サブユニット511と、映像受信サブユニット512とを備えてもよい。

【0080】

無線接続確立サブユニット511は、予め関連付けられたスマートカメラデバイスとの無線接続を確立するように構成されている。

【0081】

映像受信サブユニット512は、無線接続を介してスマートカメラデバイスにより送信された映像であって、スマートカメラデバイスでリアルタイムに撮影された映像、又は局所的にスマートカメラデバイスに記憶された映像ファイルの映像を受信するように構成されている。

【0082】

上述した実施形態によれば、端末とスマートカメラデバイスとの無線接続が確立された後、端末は、スマートカメラデバイスによって送信された映像をリアルタイムで取得することができるとともに、スマートカメラデバイスによってリアルタイムで撮影された映像、並びに、端末及びスマートカメラデバイスの無線アクセス機能を使用してスマートカメラデバイスに記憶された映像を表示することができ、それにより、ユーザの様々な要求を満たすことができる。

【0083】

図7は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する別の装置のブロック図である。図5及び図6に示す上記実施形態に基づいて、第2取得ユニット520は、方位センサ起動サブユニット521と、方向変化データ取得サブユニット522とを備えてもよい。

【0084】

方位センサ起動サブユニット521は、端末の方向データを検知するように構成された方位センサを起動するように構成されている。

【0085】

方向変化データ取得サブユニット522は、所定の間隔で方位センサによって送信された端末の方向データに応じて、端末の方向変化データを取得するように構成されている。

【0086】

図8は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する別の装置のブロック図である。図7に示す上記実施形態に基づいて、第2取得ユニット520は、更に、サービスインターフェース登録サブユニット523を備えてもよい。

【0087】

サービスインターフェース登録サブユニット523は、方位センサがサービスインターフェースを介して端末の方向データを送信するように、方位センサに対してサービスインターフェースを登録するように構成されている。

【0088】

上述した実施形態によれば、端末の方向変化データは、端末に設けられた方位センサによって、方位センサのリアルタイムで方向データを検知する特性を利用して取得されることができ、映像の表示画像は、方向変化データに応じてスライドするように制御されることができ、それにより、ユーザは映像全体を利便性良く見ることができる。

【0089】

図9は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する別の装置のブロック図である。図7及び図8に示す上記実施形態に基づいて、方向変化データ取得サブユニット522

10

20

30

40

50

は、更に、第1角度値受信モジュール5221と、第2角度値取得モジュール5222と、角度変化量計算モジュール5223とを備えてもよい。

【0090】

第1角度値受信モジュール5221は、現在の所定の間隔で方位センサによって送信された第1角度値を受信するように構成されている。

【0091】

第2角度値取得モジュール5222は、現在の所定の間隔に隣接する前の所定の間隔で方位センサによって送信された角度値であり、端末によって記録された第2角度値を取得するように構成されている。

【0092】

角度変化量計算モジュール5223は、第1角度値と第2角度値との差を計算して、端末の方向変化データとしての角度変化量を取得するように構成されている。

【0093】

図10は、本開示の例示的な実施形態に係る映像の表示を制御する別の装置のブロック図である。図5～9に示される上記実施形態のいずれかに基づき、制御ユニット530は、スライド方向取得サブユニット531、ずれ計算サブユニット532、及び映像調整サブユニット533を備えてもよい。

【0094】

スライド方向取得サブユニット531は、端末の方向変化データが角度変化量である場合、当該角度変化量に応じて映像のスライド方向を取得するように構成されている。

【0095】

ずれ計算サブユニット532は、角度変化量と所定のピクセル値との積を計算し、当該積を映像のずれとして規定するように構成されている。

【0096】

映像調整サブユニット533は、ずれに応じて映像の表示画像が画面上をスライド方向にスライドするように制御するよう構成されている。

【0097】

上述の実施形態によれば、方向変化データとしての角度変化量は、異なる間隔で方位センサによって検知された角度に応じて取得されることができ、映像のスライド方向及びずれは、角度変化量に応じて決定されることができ、それにより、映像が画面上を正確にスライドされることを確保し、ユーザの視聴体験を向上させることができる。

【0098】

図11は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する別の装置のブロック図である。図10に示す上記実施形態に基づいて、映像調整サブユニット533は、以下のモジュールのうち少なくとも1つを含んでもよい。

【0099】

X軸調整モジュール5331は、端末が三次元直交座標系のY軸の回りを回転し、角度変化量が三次元直交座標系のX軸上で変化する場合、角度変化量に応じて画面上を左又は右にスライドするように映像の表示画像を制御するよう構成されている。

【0100】

Y軸調整モジュール5332は、端末が三次元直交座標系のX軸の回りを回転し、角度変化量が三次元直交座標系のY軸上で変化する場合、角度変化量に応じて画面上を上又は下にスライドするように映像の表示画像を制御するよう構成されている。

【0101】

なお、簡便な説明のためにX軸調整モジュールとY軸調整モジュールの両方が図11に示されていることに留意すべきである。実際には、X軸調整モジュールとY軸調整モジュールの少なくとも一方のみが必要に応じて構成されることが要求され、本明細書に限定されるものではない。

【0102】

上述した実施形態によれば、映像の異なるスライド方向のデータは、異なるタイプの角

10

20

30

40

50

度変化量に応じて決定されることができ、それにより、映像の異なる比率でのユーザの異なる視野条件に合わせることができる。

【0103】

それに対応して、本開示は、更に、プロセッサ、プロセッサによって実行可能な指示を記憶するメモリを含む、映像の表示を制御する装置を提供する。

【0104】

前記プロセッサは、スマートカメラデバイスによって撮影された映像を取得し、前記映像が端末の画面上に表示される場合、当該端末の方向変化データを取得し、前記端末の方向変化データに応じて画面上をスライドするように前記映像の表示画像を制御するように構成されている。

【0105】

上記実施形態における装置に関して、その中の個々のモジュールの動作を実行する具体的な態様は、映像の表示を制御する方法に関する実施形態において詳細に記載されており、ここでは再度詳述しない。

【0106】

前記装置の実施形態は、前記方法の実施形態に対応する。関連する内容のため、前記方法の実施形態の部分的な説明を参照する。前記装置の上記実施形態は例示的なものである。別個の構成要素として記載されたユニットは、物理的に分離されても、されなくてもよい。ユニットとして示されるコンポーネントは、物理的なユニットであってもよいし、なくてもよい、すなわち、同じ位置で結合されても、複数のネットワークユニットに分配されてもよい。前記モジュールのいくつか又は全ては、実際の要求に応じて実施形態の解決の目的を達成するように選択されてもよい。当業者は、創造的な努力をすることなく、本開示を理解し且つ実施することができる。

【0107】

図12は、本開示の一実施形態に係る映像の表示を制御する装置1200のブロック図である。例えば、装置1200は、ルーティング機能を備える携帯電話、コンピュータ、デジタル放送端末、メッセージ受信及び送信機器、ゲームコントローラ、タブレットデバイス、医療機器、フィットネス機器、PDAなどであってもよい。

【0108】

図12を参照すると、装置1200は、処理コンポーネント1202、メモリ1204、電力コンポーネント1206、マルチメディアコンポーネント1208、オーディオコンポーネント1210、入力/出力(I/O)インターフェース1212、センサコンポーネント1214、及び通信コンポーネント1216の1つ以上のコンポーネントを備えてもよい。

【0109】

処理コンポーネント1202は、一般的には、表示、電話、データ通信、カメラ動作、レコーディング動作に関連する動作などの、装置1200の全体の動作を制御する。処理コンポーネント1202は、上述した方法のステップの全部又は一部を行うように、指示を実行する1以上のプロセッサ1220を備えてもよい。更に、処理コンポーネント1202は、処理コンポーネント1202と他のコンポーネントとの間の相互作用を容易にするために1以上のモジュールを備えてもよい。例えば、処理コンポーネント1202は、マルチメディアコンポーネント1208と処理コンポーネント1202との間の相互作用を容易にするために、マルチメディアモジュールを備えてもよい。

【0110】

メモリ1204は、装置1200の動作をサポートするために様々なタイプのデータを記憶するように構成されている。そのようなデータの例には、装置1200上で動作するアプリケーション又は方法のための指示、コンタクトデータ、電話帳データ、メッセージ、写真、映像などが含まれる。メモリ1204は、例えば、スタティックランダムアクセスメモリ(SRAM)、電氣的消去可能プログラマブル読取り専用メモリ(EEPROM)、消去可能プログラマブル読取り専用メモリ(EPROM)、プログラマブル読取り専

10

20

30

40

50

用メモリ（PROM）、読取り専用メモリ（ROM）、磁気メモリ、フラッシュメモリ、磁気又は光ディスクなどの任意のタイプの揮発性又は不揮発性メモリ装置、又はその組合せを用いて実現されてもよい。

【0111】

電力コンポーネント1206は、装置1200の様々なコンポーネントに対して電力を提供するように構成されている。電力コンポーネント1206は、電力管理システム、1以上の電源、及び、装置1200の電力の生成、制御、分配に関連する他のコンポーネントを備えてもよい。

【0112】

マルチメディアコンポーネント1208は、装置1200とユーザとの間の出力インターフェースを提供するように構成された画面を備えている。いくつかの実施形態において、前記画面は、液晶ディスプレイ（LCD）やタッチパネル（TP）を備えてもよい。前記画面がタッチパネルを備える場合、前記画面は、ユーザからの入力信号を受信するタッチスクリーンとして実現されてもよい。前記タッチパネルは、前記タッチパネル上でのタッチ、スワイプ、及びジェスチャーを検知するための1以上のタッチセンサを備えてもよい。タッチセンサは、タッチ又はスワイプの動作の境界を検知するだけでなく、タッチ又はスワイプの動作に関連する持続時間及び圧力も検知してもよい。いくつかの実施形態において、マルチメディアコンポーネント1208は、フロントカメラ及び/又はリアカメラを備えている。フロントカメラ及びリアカメラは、装置1200が撮影モードや映像モードなどの動作モードにあるときに、外部のマルチメディアデータを受信してもよい。フロントカメラ及びリアカメラの各々は、固定された光学レンズ系であってもよいし、焦点整合及び光学ズーム性能を有してもよい。

10

20

【0113】

オーディオコンポーネント1210は、オーディオ信号を出力及び/又は入力するように構成されている。例えば、オーディオコンポーネント1210は、装置1200が通話モード、レコーディングモード、音声認識モードなどの動作モードにあるときに外部オーディオ信号を受信するように構成されたマイクロフォン（「MIC」）を備えている。受信されたオーディオ信号は、更に、メモリ1204に記憶されても、通信コンポーネント1216を介して送信されてもよい。いくつかの実施形態において、オーディオコンポーネント1210は、更に、オーディオ信号を出力するスピーカを備えている。

30

【0114】

I/Oインターフェース1212は、処理コンポーネント1202と、キーボード、クリックホイール、ボタンなどの周辺インターフェースモジュールとの間の相互作用を提供するように構成されている。ボタンは、限定されるものではないが、ホームボタン、ボリュームボタン、スタートボタン、及びロックボタンを備えてもよい。

【0115】

センサコンポーネント1214は、例えば、装置1200の様々な態様のステータス評価を提供する1以上のセンサを備えている。例えば、センサコンポーネント1214は、装置1200のオン/オフ状態、装置1200のコンポーネント（例えば、表示画像及びキーパッド）の相対位置を検知してもよい。センサコンポーネント1214は、更に、装置1200又は装置1200のコンポーネントの位置の変化、装置1200に接触するユーザの有無、装置1200の方位又は加速/減速、装置1200の温度の変化を検知してもよい。センサコンポーネント1214は、いかなる物理的接触もなく、近くの物体の存在を検知するように構成された近接センサを備えてもよい。センサコンポーネント1214は、更に、イメージングアプリケーションで使用するために、CMOSやCCDイメージングセンサなどの光センサを備えてもよい。いくつかの実施形態において、センサコンポーネント1214は、加速度センサ、ジャイロセンサ、磁気センサ、圧力センサ、マイクロ波センサ、又は温度センサも含んでもよい。

40

【0116】

通信コンポーネント1216は、装置1200と他の装置との間の有線又は無線通信を

50

容易にするように構成されている。装置 1200 は、W i F i、2 G、3 G などの通信規格、又はそれらの組合せに基づく無線ネットワークにアクセスすることができる。例示的な一実施形態において、通信コンポーネント 1216 は、放送チャンネルを介して外部の放送制御システムからの放送信号又は放送関連情報を受信する。例示的な一実施形態において、通信コンポーネント 1216 は、更に、短距離通信を容易にするために近距離無線通信（N F C）モジュールを備えている。例えば、N F C モジュールは、無線自動識別（R F I D）技術、赤外線通信協会（I r D A）技術、超広帯域（U W B）技術、ブルートゥース（B T）技術、又は他の技術に基づいて実現されてもよい。

【0117】

例示的な実施形態において、装置 1200 は、上述した方法を行うために、特定用途向け集積回路（A S I C s）、デジタル信号プロセッサ（D S P s）、デジタル信号処理デバイス（D S P D s）、プログラマブル論理デバイス（P L D s）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（F P G A s）、コントローラ、マイクロコントローラ、マイクロプロセッサ、又は他の電子部品などの 1 以上の電子的要素で実現されてもよい。

10

【0118】

例示的な実施形態においては、更に、上述した方法を行うために、装置 1200 のプロセッサ 1220 によって実行可能な指示を含むメモリ 1204 などの、指示を含む非一時的なコンピュータ可読記憶媒体が提供される。例えば、非一時的なコンピュータ可読記憶媒体は、ROM、RAM、CD-ROM、磁気テープ、フロッピーディスク、光データ記憶装置等であってもよい。

20

【0119】

端末のプロセッサによって実行されたときに、端末に映像の表示を制御する方法を実行させる指示をその中に記憶する非一時的なコンピュータ可読記憶媒体が提供される。前記方法は、スマートカメラデバイスで撮影された映像を取得し、前記映像が端末の画面上に表示される場合、当該端末の方向変化データを取得し、前記端末の方向変化データに応じて画面上をスライドするように前記映像の表示画像を制御することを含む。

【0120】

本発明の他の実施形態は、ここに開示された本発明の明細書及びブラクティスの考慮から当業者には明らかであろう。本願は、本発明の一般的な原理に従う任意の変形、使用、又は適応をカバーし、当該技術分野において公知又は慣行の範囲内にある本開示から逸脱するものを含むことが意図される。明細書及び実施例は、以下の特許請求の範囲によって示される本発明の真の範囲及び精神と共に、例示的のみとして考慮されることが意図される。

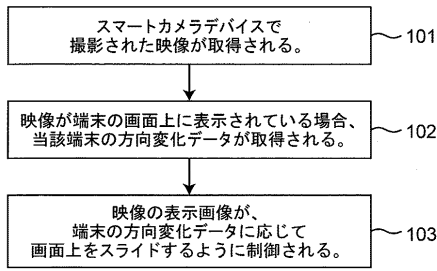
30

【0121】

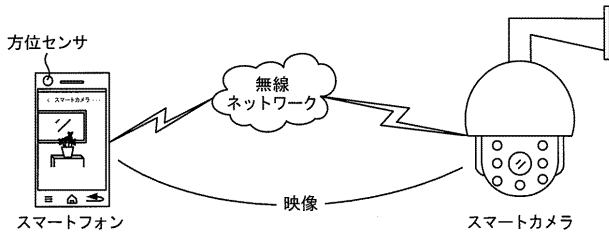
本発明が上述され且つ添付の図面に図示された正確な構成に限定されるものではなく、様々な修正及び変更がその範囲から逸脱することなくなされてもよいことは認識されるであろう。本発明の範囲は添付の特許請求の範囲によってのみ限定されることが意図される。

。

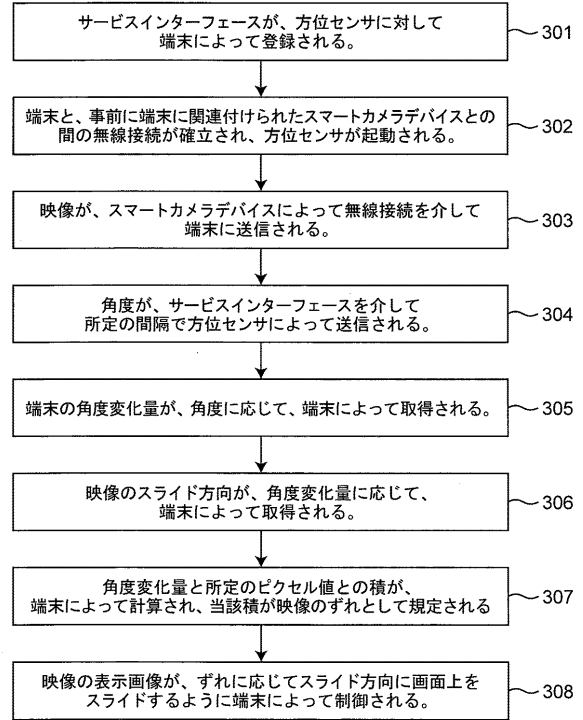
【 図 1 】



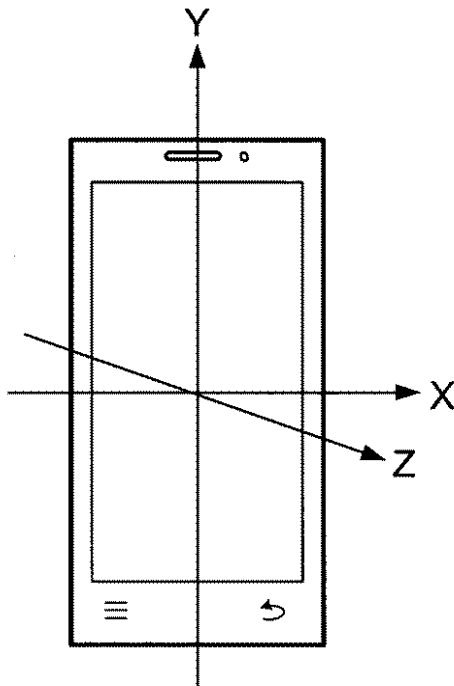
【 図 2 】



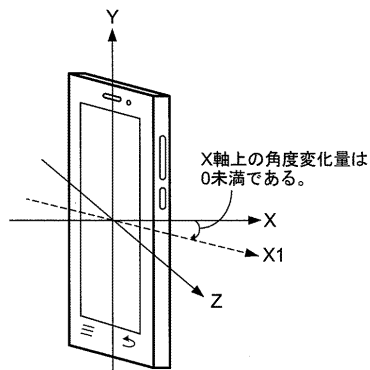
【 図 3 】



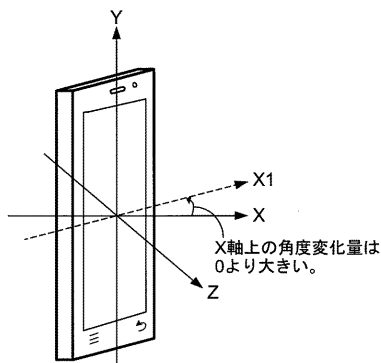
【 図 4 A 】



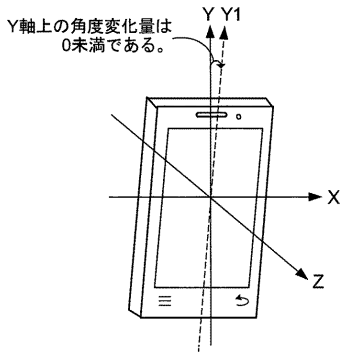
【 図 4 B 】



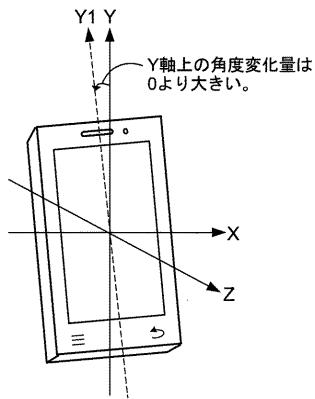
【 図 4 C 】



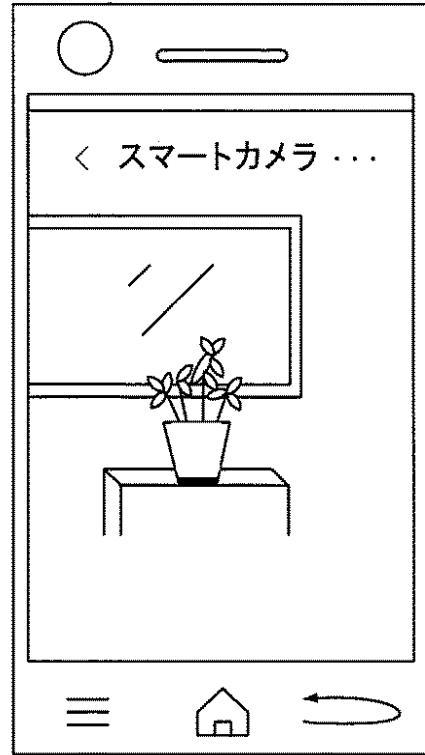
【図 4 D】



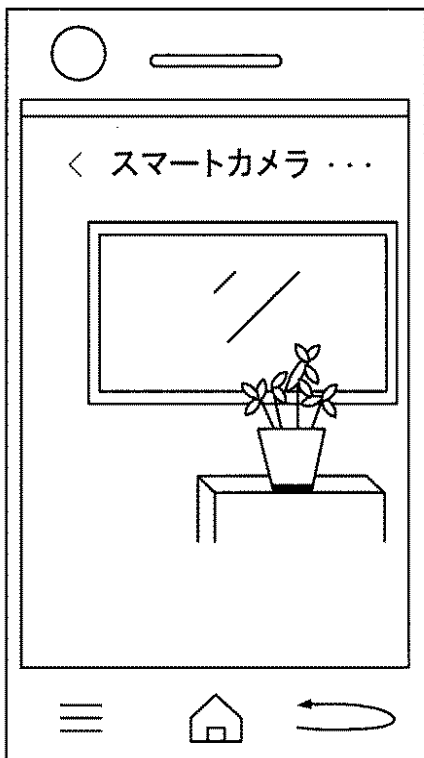
【図 4 E】



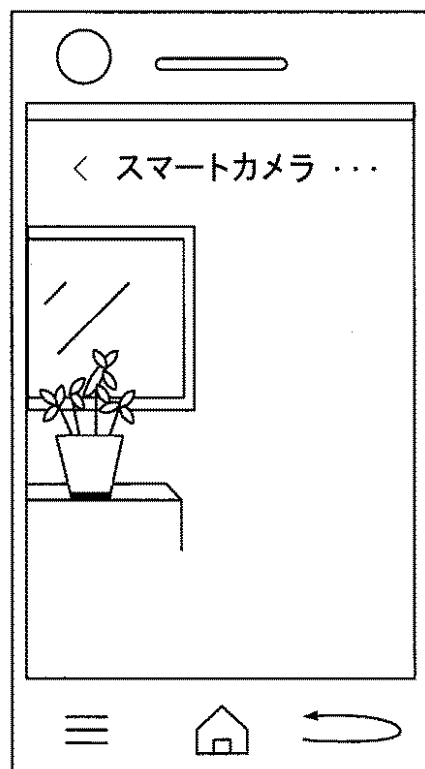
【図 4 F】



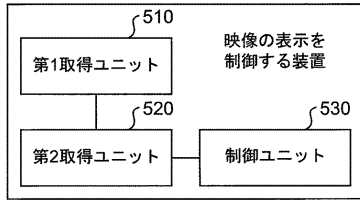
【図 4 G】



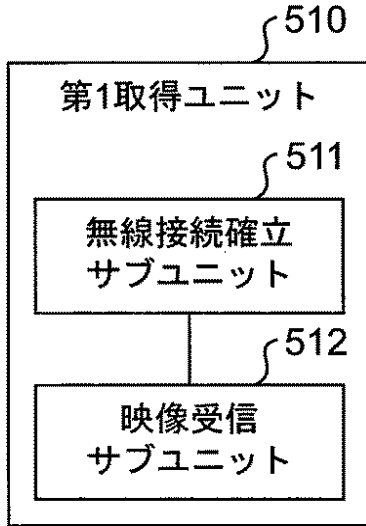
【図 4 H】



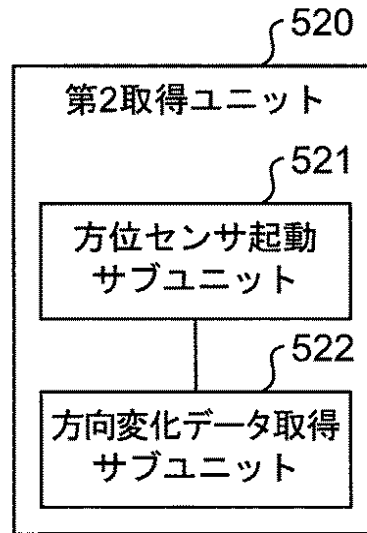
【 図 5 】



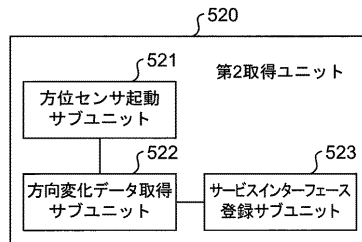
【 図 6 】



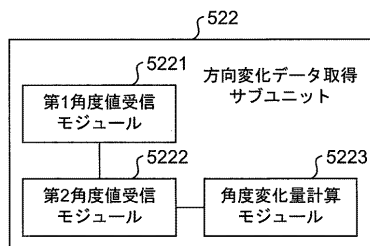
【 図 7 】



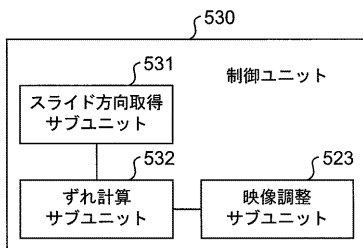
【 図 8 】



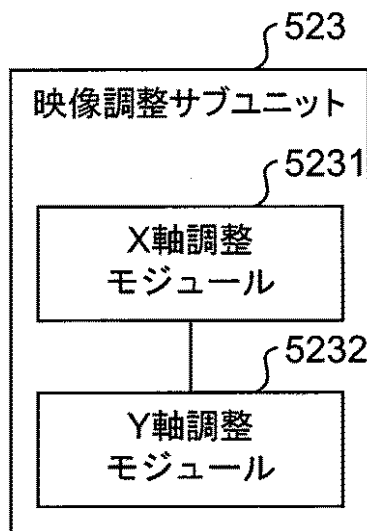
【 図 9 】



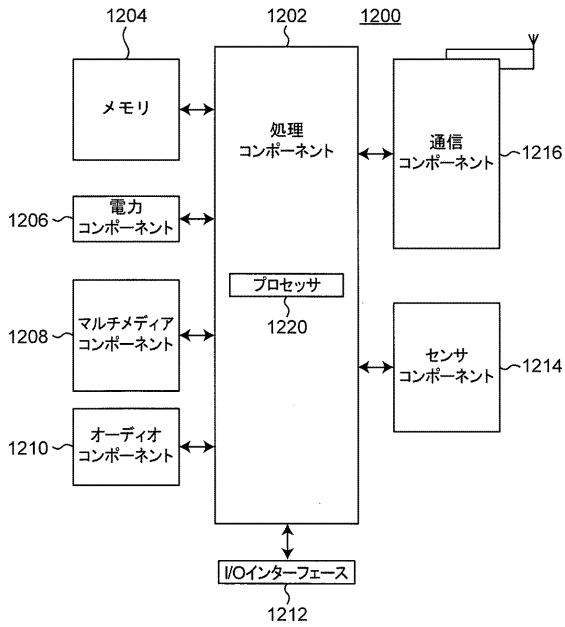
【 図 10 】



【 図 11 】



【図 1 2】



## 【手続補正書】

【提出日】平成27年7月17日(2015.7.17)

## 【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スマートカメラデバイスで撮影された映像を取得し、  
前記映像が端末の画面上に表示される場合、当該端末の方向変化データを取得し、  
前記端末の方向変化データに応じて前記画面上をスライドするように前記映像の表示画像を制御する、

ことを含む、映像の表示を制御する方法。

【請求項 2】

前記スマートカメラデバイスで撮影された映像を得ることは、  
予め関連付けられたスマートカメラデバイスとの無線接続を確立し、  
前記無線接続を介して前記スマートカメラデバイスにより送信された映像であって、前記スマートカメラデバイスでリアルタイムに撮影された映像、又は局所的に前記スマートカメラデバイスに記憶された映像ファイルの映像を受信する、

ことを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記端末の方向変化データを取得することは、  
前記端末の方向データを検知するように構成された方位センサを起動し、  
所定の間隔で前記方位センサによって送信された前記端末の方向データに応じて、前記

端末の方向変化データを取得する、  
ことを含む、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記方位センサを起動する前に、更に、  
前記方位センサにサービスインターフェースを登録し、前記方位センサが前記サービス  
インターフェースを介して前記端末の方向データを送信するようにする、  
ことを含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

所定の間隔で前記方位センサによって送信された前記端末の方向データに応じて、前記  
端末の方向変化データを取得することは、  
現在の所定の間隔で前記方位センサによって送信される第 1 角度値を受信し、  
前記現在の所定の間隔に隣接する前の所定の間隔で前記方位センサによって送信された  
角度値であり、前記端末によって記録された第 2 角度値を取得し、  
前記第 1 角度値と前記第 2 角度値との差を計算して、前記端末の方向変化データとして  
角度変化量を取得する、  
ことを含む、請求項 3 又は 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記端末の方向変化データに応じて前記画面上をスライドするように前記映像の表示画  
像を制御することは、  
前記端末の方向変化データが角度変化量である場合、前記角度変化量に応じて前記映像  
のスライド方向を取得し、  
前記角度変化量と所定のピクセル値との積を計算し、前記積を前記映像のずれとして規  
定し、  
前記ずれに応じて前記映像の表示画像が前記画面上を前記スライド方向にスライドする  
ように制御する、  
ことを含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 つに記載の方法。

【請求項 7】

前記ずれに応じて前記映像の表示画像が前記画面上を前記スライド方向にスライドする  
ように制御することは、  
前記端末が三次元直交座標系の Y 軸の周りを回転し、前記角度変化量が前記三次元直交  
座標系の X 軸上で変化した場合、前記角度変化量に応じて前記画面上を左又は右にスライ  
ドするように前記映像の表示画像を制御し、  
前記端末が前記三次元直交座標系の X 軸の周りを回転し、前記角度変化量が前記三次元  
直交座標系の Y 軸上で変化した場合、前記角度変化量に応じて前記画面上を上又は下にス  
ライドするように前記映像の表示画像を制御する、  
ことを含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

スマートカメラデバイスで撮影された映像を取得するように構成された第 1 取得ユニッ  
トと、  
前記映像が端末の画面上に表示される場合、当該端末の方向変化データを取得するよう  
に構成された第 2 取得ユニットと、  
前記端末の方向変化データに応じて前記画面上をスライドするように前記映像の表示画  
像を制御するように構成された制御ユニットと、  
を備える、映像の表示を制御する装置。

【請求項 9】

前記第 1 取得ユニットは、  
予め関連付けられたスマートカメラデバイスとの無線接続を確立するように構成された  
無線接続確立サブユニットと、  
前記無線接続を介して前記スマートカメラデバイスにより送信された映像であって、前  
記スマートカメラデバイスでリアルタイムに撮影された映像、又は局所的に前記スマート

カメラデバイスに記憶された映像ファイルの映像を受信するように構成された映像受信サブユニットと、

を備える、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記第 2 取得ユニットは、

前記端末の方向データを検知するように構成された方位センサを起動するように構成された方位センサ起動サブユニットと、

所定の間隔で前記方位センサによって送信された前記端末の方向データに応じて、前記端末の方向変化データを取得するように構成された方向変化データ取得サブユニットと、  
を備える、請求項 8 又は 9 に記載の装置。

【請求項 11】

前記第 2 取得ユニットは、更に、

前記方位センサがサービスインターフェースを介して前記端末の方向データを送信するように、前記方位センサに対して前記サービスインターフェースを登録するように構成されたサービスインターフェース登録サブユニット、

を備える、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記方向変化データ取得サブユニットは、

現在の所定の間隔で前記方位センサによって送信される第 1 角度値を受信するように構成された第 1 角度値受信モジュールと、

前記現在の所定の間隔に隣接する前の所定の間隔で前記方位センサによって送信された角度値であり、前記端末によって記録された第 2 角度値を取得するように構成された第 2 角度値取得モジュールと、

前記第 1 角度値と前記第 2 角度値との差を計算して、前記端末の方向変化データとして角度変化量を取得するように構成された角度変化量計算モジュールと、

を備える、請求項 10 又は 11 に記載の装置。

【請求項 13】

前記制御ユニットは、

前記端末の方向変化データが角度変化量である場合、前記角度変化量に応じて前記映像のスライド方向を取得するように構成されたスライド方向取得サブユニットと、

前記角度変化量と所定のピクセル値との積を計算し、前記積を前記映像のずれとして規定するように構成されたずれ計算サブユニットと、

前記ずれに応じて前記映像の表示画像が前記画面上を前記スライド方向にスライドするように制御するように構成された映像調整サブユニットと、

を備える、請求項 8 ~ 12 のいずれか 1 つに記載の装置。

【請求項 14】

前記映像調整サブユニットは、

前記端末が三次元直交座標系の Y 軸の周りを回転し、前記角度変化量が前記三次元直交座標系の X 軸上で変化した場合、前記角度変化量に応じて前記画面上を左又は右にスライドするように前記映像の表示画像を制御するように構成された X 軸調整モジュールと、

前記端末が前記三次元直交座標系の X 軸の周りを回転し、前記角度変化量が前記三次元直交座標系の Y 軸上で変化した場合、前記角度変化量に応じて前記画面上を上又は下にスライドするように前記映像の表示画像を制御するように構成された Y 軸調整モジュール、  
の少なくとも 1 つのモジュールを備える、請求項 13 に記載の装置。

【請求項 15】

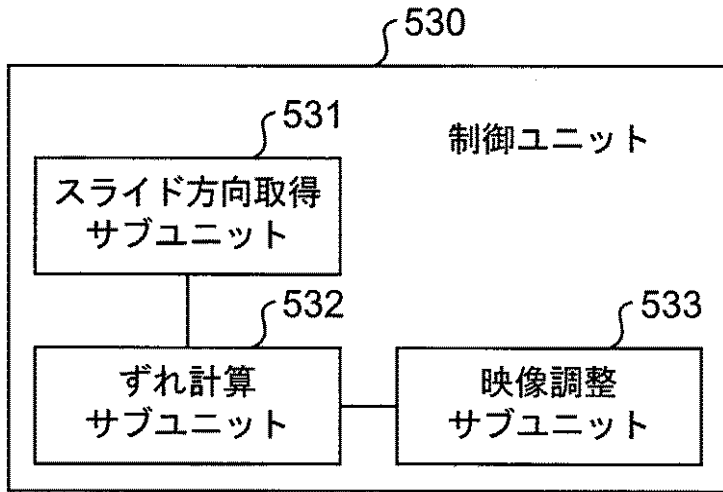
コンピュータを動作させるとき、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 つに記載の映像の表示を制御する方法をコンピュータに実行させるコンピュータプログラム。

【請求項 16】

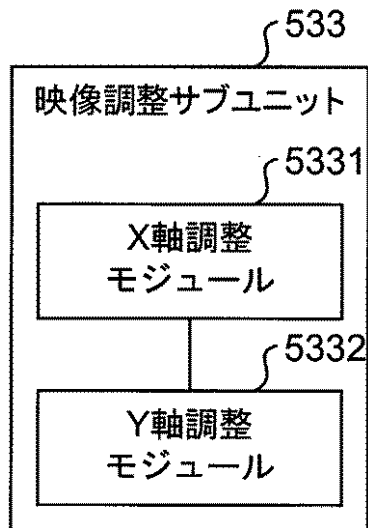
請求項 15 に記載のコンピュータプログラムが記憶されたコンピュータ可読記憶媒体。

【手続補正 2】

- 【補正対象書類名】図面
- 【補正対象項目名】図 1 0
- 【補正方法】変更
- 【補正の内容】
- 【図 1 0】



- 【手続補正 3】
- 【補正対象書類名】図面
- 【補正対象項目名】図 1 1
- 【補正方法】変更
- 【補正の内容】
- 【図 1 1】



## 【 国際調査報告 】

| <b>INTERNATIONAL SEARCH REPORT</b>   |  | International application No.<br><b>PCT/CN2015/074625</b>                        |
|--|--|--|
| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>   |  |  |
| H04N 21/41 (2011.01) ;   |  |  |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC  |  |  |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b>  |  |  |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  |  |  |
| H04N; H04M; G06F   |  |  |
| 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 practicable, search terms used)   |  |  |
| CNABS; CNTXT; CNKI; VEN: picture, image, figure, photograph, present, display, screen, direct, orientation, angle, terminal, vidicon, video, network, wireless, intelligent  |  |  |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>  |  |  |
| Category*  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No.  |
| PX   | CN 104244045 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 24 December 2014 (24.12.2014), claims 1-15   | 1-15   |
| Y  | CN 101853121 A (SHENZHEN COSHIP ELECTRONICS CO., LTD.), 06 October 2010 (06.10.2010), description, paragraphs [0070]-[0093]  | 1-4, 8-11, 15  |
| Y  | CN 104052973 A (STATE GRID CORPORATION OF CHINA et al.), 17 September 2014 (17.09.2014), description, paragraphs [0029]-[0039]   | 1-4, 8-11, 15  |
| A  | CN 103235681 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 07 August 2013 (07.08.2013), the whole document  | 1-15   |
| A  | CN 103123780 A (ZTE CORP.), 29 May 2013 (29.05.2013), the whole document   | 1-15   |
| <input 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:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"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)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | "I" 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<br>"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<br>"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<br>"&" document member of the same patent family |  |
| Date of the actual completion of the international search<br>16 April 2015 (16.04.2015)  |  | Date of mailing of the international search report<br>28 April 2015 (28.04.2015) |
| Name and mailing address of the ISA/CN:<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No.: (86-10) 62019451   |  | Authorized officer<br><br>SUN, Rongrong<br>Telephone No.: (86-10) 62089395       |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2015/074625**

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date  | Patent Family    | Publication Date |
|--|-------------------|------------------|------------------|
| CN 104244045 A                             | 24 December 2014  | None             |                  |
| CN 101853121 A                             | 06 October 2010   | None             |                  |
| CN 104052973 A                             | 17 September 2014 | None             |                  |
| CN 103235681 A                             | 07 August 2013    | None             |                  |
| CN 103123780 A                             | 29 May 2013       | WO 2013071674 A1 | 23 May 2013      |

| 国际检索报告   |  | 国际申请号<br>PCT/CN2015/074625           |
|--|--|--------------------------------------|
| A. 主题的分类<br>H04N 21/41(2011.01):<br>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类  |  |                                      |
| B. 检索领域<br>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)<br>H04N; H04M; G06F<br>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献<br>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))<br>CNABS; CNTXT; CNKI; VEN: 画面, 图像, 图象, 图片, 照片, 呈现, 显示, 屏, 方向, 角度, 终端, 摄像机, 网络, 无线, 智能; picture, image, figure, photograph, present, display, screen, direct, orientation, angle, terminal, vidicon, video, network, wireless, intelligent                               |  |                                      |
| C. 相关文件  |  |                                      |
| 类型*  | 引用文件, 必要时, 指明相关段落  | 相关的权利要求                              |
| PX   | CN 104244045 A (小米科技有限责任公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24)<br>权利要求1-15             | 1-15                                 |
| Y  | CN 101853121 A (深圳市同洲电子股份有限公司) 2010年 10月 6日 (2010 - 10 - 06)<br>说明书第[0070]-[0093]段 | 1-4, 8-11, 15                        |
| Y  | CN 104052973 A (国家电网公司等) 2014年 9月 17日 (2014 - 09 - 17)<br>说明书第[0029]-[0039]段       | 1-4, 8-11, 15                        |
| A  | CN 103235681 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 8月 7日 (2013 - 08 - 07)<br>全文                   | 1-15                                 |
| A  | CN 103123780 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 5月 29日 (2013 - 05 - 29)<br>全文                    | 1-15                                 |
| <input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。   |  |                                      |
| * 引用文件的具体类型:<br>"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>"B" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)<br>"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件<br>"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件<br>"X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性<br>"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性<br>"&" 同族专利的文件 |  |                                      |
| 国际检索实际完成的日期<br>2015年 4月 16日  |  | 国际检索报告邮寄日期<br>2015年 4月 28日           |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)<br>北京市海淀区蓟门桥西土城路6号<br>100088 中国<br>传真号 (86-10) 62019451   |  | 受权官员<br>孙蓉蓉<br>电话号码 (86-10) 62089395 |

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/074625

| 检索报告引用的专利文件 |           |   | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|-----------|---|----------------|------|------------|----|----------------|
| CN          | 104244045 | A | 2014年 12月 24日  | 无    |            |    |                |
| CN          | 101853121 | A | 2010年 10月 6日   | 无    |            |    |                |
| CN          | 104052973 | A | 2014年 9月 17日   | 无    |            |    |                |
| CN          | 103235681 | A | 2013年 8月 7日    | 无    |            |    |                |
| CN          | 103123780 | A | 2013年 5月 29日   | WO   | 2013071674 | A1 | 2013年 5月 23日   |

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. ブルートゥース

(74)代理人 100132241

弁理士 岡部 博史

(74)代理人 100189555

弁理士 徳山 英浩

(72)発明者 李 飛云

中華人民共和国 1 0 0 0 8 5 北京市海淀区清河中街 6 8 号華潤五彩城購物中心二期 1 3 層

(72)発明者 李 丹

中華人民共和国 1 0 0 0 8 5 北京市海淀区清河中街 6 8 号華潤五彩城購物中心二期 1 3 層

(72)発明者 程 雨

中華人民共和国 1 0 0 0 8 5 北京市海淀区清河中街 6 8 号華潤五彩城購物中心二期 1 3 層

(72)発明者 唐 沐

中華人民共和国 1 0 0 0 8 5 北京市海淀区清河中街 6 8 号華潤五彩城購物中心二期 1 3 層

(72)発明者 郭 洪偉

中華人民共和国 1 0 0 0 8 5 北京市海淀区清河中街 6 8 号華潤五彩城購物中心二期 1 3 層

F ターム(参考) 5C164 TA07S UA31S UA45S UB41P UB83P YA14

5C182 AA03 AB01 AB02 AB08 AB12 AB14 BA01 BA06 BA14 BA46

BA66 BC25 BC26 CB42 DA65