

(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2020-520487  
(P2020-520487A)

(43) 公表日 令和2年7月9日(2020.7.9)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)
<b>G06F</b>	<b>3/01</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	3/01	510	5B057
<b>G06F</b>	<b>3/0484</b>	<b>(2013.01)</b>	G06F	3/01	570	5B087
<b>G09G</b>	<b>5/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	3/0484	150	5C182
<b>G09G</b>	<b>5/36</b>	<b>(2006.01)</b>	G09G	5/00	510A	5E555
<b>G06T</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G09G	5/00	550C	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2019-553466 (P2019-553466)  
 (86) (22) 出願日 平成29年3月29日 (2017.3.29)  
 (85) 翻訳文提出日 令和1年11月7日 (2019.11.7)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2017/057417  
 (87) 国際公開番号 W02018/177521  
 (87) 国際公開日 平成30年10月4日 (2018.10.4)

(71) 出願人 513121384  
 ベステル エレクトロニク サナイー ベ  
 ティカレト エー. エス.  
 トルコ国 45030 マニサ, オーガ  
 ナイズ サナイー ベルゲシ (番地無し  
 )  
 (74) 代理人 110000408  
 特許業務法人高橋・林アンドパートナーズ  
 (72) 発明者 キリスケン, バルバロス  
 トルコ国 45030 マニサ, オーガ  
 ナイズ サナイー ベルゲシ  
 Fターム(参考) 5B057 BA02 BA15 BA23 CA12 CA16  
 CB12 CB16 CD20 CE08 DA08  
 DA12 DA16 DA17 DC08 DC32  
 5B087 AE03 BC05

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 VRインタラクションの改良された方法およびシステム

(57) 【要約】

本発明は、人(101)の身体部分を表すデータを提供する方法に関する。本発明に係る方法は、少なくとも次のステップを含む。ヘッドマウントディスプレイユニット(102)を提供し、人(101)の前の視覚情報をキャプチャするカメラ手段(103)を提供し、ヘッドマウントディスプレイユニット(102)を装着している人(101)を映すミラー(104)を提供し、カメラ手段(103)で映された視覚情報をキャプチャし、処理ユニットを用いて映された視覚情報を処理し、人(101)に処理された視覚情報を出力する方法であって、ヘッドマウントディスプレイユニット(102)は、人(101)の頭に配置され、ヘッドマウントディスプレイユニット(102)は、人(101)の少なくとも片目の前に配置可能な画定されたスクリーンセクションを有し、視覚情報は、人(101)の少なくとも片目に視覚情報を表示するための画定されたスクリーンセクションに出力可能であり、カメラ手段(103)は、ヘッドマウントディスプレイユニット(102)の一部またはそれに付随したものである。

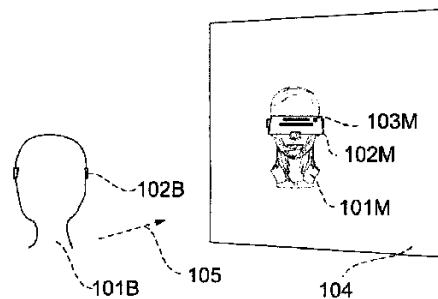


Fig.1B

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

人(101)の身体部分を表すデータを提供する方法であって、前記方法は、少なくとも、

ヘッドマウントディスプレイユニット(102)を提供し、

前記人(101)の前の視覚情報をキャプチャするカメラ手段(103)を提供し、

前記ヘッドマウントディスプレイユニット(102)を装着している前記人(101)を映すミラー(104)を提供し、

前記カメラ手段(103)で前記映された視覚情報をキャプチャし、

処理ユニットを用いて前記映された視覚情報を処理し、

特に、前記人(101)に前記処理された視覚情報を出力することを含み、

前記ヘッドマウントディスプレイユニット(102)は、前記人(101)の頭に配置され、

前記ヘッドマウントディスプレイユニット(102)は、前記人(101)の少なくとも片目の前に配置可能な画定されたスクリーンセクションを有し、

前記視覚情報は、前記人(101)の前記少なくとも片目に前記視覚情報を表示するための前記画定されたスクリーンセクションに出力可能であり、

前記カメラ手段(103)は、前記ヘッドマウントディスプレイユニット(102)の一部またはそれに付随している方法。

**【請求項 2】**

前記処理ユニットは、出力する前に、前記キャプチャされた視覚情報を非ミラー反転構成に反転することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記処理ユニットは、前記キャプチャされた視覚情報の中の前記人(101)の少なくとも1つの身体部分、特に手、を判定することを特徴とし、

前記身体部分の動きまたはジェスチャーは、前記処理ユニットを操作するためのコマンドおよび/または前記視覚情報を修正するためのコマンドにリンクされている請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記処理ユニットは、前記キャプチャされた視覚情報の中の前記人(101)の少なくとも2つの身体部分、特に、2つの手、を判定することを特徴とし、

前記身体部分の動きまたはジェスチャーは、前記処理ユニットを操作するためのコマンドおよび/または前記視覚情報を修正するためのコマンドにリンクされている請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記処理ユニットは、少なくとも1つの仮想オブジェクトを提供することを特徴とし、

前記仮想オブジェクトは、前記判定された身体部分の動きに応じて修正される請求項 3 または請求項 4 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記処理ユニットは、仮想環境を提供することを特徴とし、

前記仮想環境は前記人(101)に表示され、

少なくとも1つの仮想オブジェクトおよび/または前記仮想環境は、前記判定された身体部分の動きに応じて修正される請求項 1 乃至請求項 4 に記載の方法。

**【請求項 7】**

スマートフォン(301)は、前記人の前記少なくとも片目に前記視覚情報を表示するための前記画定されたセクションに配置されることを特徴とし、

前記スマートフォン(301)の画面は、前記ユーザー(101)の目に面し、前記スマートフォン(301)の背面カメラ(103X)は、カメラ手段(103)として機能する請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の方法。

**【請求項 8】**

スマートフォン(301)は、前記人の前記少なくとも片目に前記視覚情報を表示するための前記画定されたセクションに配置されることを特徴とし、

前記スマートフォン(301)の画面は、前記ユーザー(101)の目に面し、前記スマートフォン(301)の背面カメラ(103X)は、カメラ手段(103)として機能する請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の方法。

前記処理ユニットは、前記視覚情報を前記スマートフォン(301)の画面に出力することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の方法。

映された視覚情報が判定された場合に、前記処理ユニットは、前記キャプチャされた視覚情報を所定の方法で処理し、特に、前記出力された視覚情報を回転させることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

調整スクリーンは、ビデオシースルー機能として可能であることを特徴とし、

前記ミラー ( 1 0 4 ) は、前記調整スクリーンに少なくとも部分的に表示される請求項 1 乃至請求項 8 のいずれかに記載の方法。

【請求項 10】

前記キャプチャされた視覚情報の評価が行われることを特徴とし、

前記カメラ手段 ( 1 0 3 ) と前記ミラー ( 1 0 4 ) との前記距離が判定される請求項 1 乃至請求項 9 のいずれかに記載の方法。

10

【請求項 11】

カメラ手段 ( 1 0 3 ) とミラー ( 1 0 4 ) との間の前記距離が最少閾値を下回る、または最大閾値を上回る場合に、信号が出力される請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

請求項 1 乃至請求項 11 に記載の方法を実行するコンピュータプログラム製品。

【請求項 13】

インタラクション、特に、少なくとも 2 人の間のコミュニケーションを可能にするコミュニケーションシステムであって、前記コミュニケーションシステムは、少なくとも、ヘッドマウントディスプレイユニットと、

20

前記各人の前の視覚情報をキャプチャするカメラ手段と、前記ヘッドマウントディスプレイユニットを装着している前記各人を映す少なくとも 1 つのミラーと、を含み、

前記ヘッドマウントディスプレイユニットは、前記人の前記頭に配置され、

視覚情報は、前記各人の少なくとも片目に前記視覚情報を表示するための前記確定されたスクリーンセクションに出力可能であり、

各カメラ手段は、前記ヘッドマウントディスプレイの一部またはそれに付随したものであり、

前記映された視覚情報は、前記各カメラ手段でキャプチャされ、

前記映された視覚情報は、少なくとも 1 つの処理ユニットを用いて処理され、

30

前記処理された視覚情報は、前記各人および / または前記他の人に出力され、および / または VR オブジェクト、アバターおよび / または設定を操作するためのコマンドとして使用されるコミュニケーションシステム。

【請求項 14】

前記処理ユニットは、前記キャプチャされた視覚情報の中の各人の少なくとも 1 つの身体部分、特に手、を判定することを特徴とし、

前記身体部分の動きまたはジェスチャーは、前記処理ユニットを操作するためのコマンドおよび / または前記視覚情報を修正するためのコマンドにリンクされている請求項 13 に記載のコミュニケーションシステム。

【請求項 15】

仮想環境が提供され、各人に表示されることを特徴とし、

1 人によって引き起こされた変更が他の人に表示される請求項 14 に記載のコミュニケーションシステム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、請求項 1 に記載の人の身体部分を表すデータを提供する方法、請求項 12 に記載のそのような方法を実行するコンピュータプログラム製品、請求項 13 に記載のインタラクション、特に、少なくとも 2 人の間のコミュニケーションを可能にするコミュニケーションシステムに関する。

50

**【背景技術】****【0002】**

仮想現実（VR）、特に、拡張現実（AR）および複合現実（MR）は、急速に進化している技術の分野を含んでいる。そのような技術により、ゲーム、コミュニケーション、および産業の新たな可能性が開かれている。

**【0003】**

VRデバイスはユーザーの頭に取り付けられており、腕、手、脚、または足の身体部分に焦点が合っていないため、VRアプリケーション中に手の動きをキャプチャするためには、さらに外部カメラ装置を必要とする。

**【0004】**

スマートフォンがVRグラスの内部で使用されている間、スマートフォンの背面カメラおよび前面カメラは使用できない。複合現実アプリケーションのような環境をキャプチャするために背面カメラ（メインカメラ）のみを使用することはできるが、ビデオ会議、テレビ電話、ビデオ電話、テレプレゼンス、仮想空間、または自己のリアルタイム画像を仮想空間に転送するといったアプリケーションにおいて、背面（メイン）カメラおよび/または前面カメラを使用することはできない。そのようなアプリケーションでは、外部カメラでのみ可能であり、外部コンポーネントを必要とし、完全なモバイル環境では役に立たない。

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

したがって、本発明の目的は、高度なVRシステムを操作する方法を提供し、少なくとも2人の間のインタラクションを可能とする高度なVRインタラクションシステムを提供することである。

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

上記目的は、人の身体部分を表すデータを提供する請求項1に記載の方法によって解決される。本方法は、少なくとも次のステップを含むことが好ましい。ヘッドマウントディスプレイユニットを提供し、人の前の視覚情報をキャプチャするカメラ手段を提供し、ヘッドマウントディスプレイユニットを装着している人を映すミラーを提供し、カメラ手段で映された視覚情報をキャプチャし、処理ユニットを用いて映された視覚情報を処理する方法であって、ヘッドマウントディスプレイユニットは、人の頭に配置され、ヘッドマウントディスプレイユニットは、人の少なくとも片目の前に配置可能な画定されたスクリーンセクションを有し、視覚情報は、人の少なくとも片目に視覚情報を表示するための画定されたスクリーンセクションに出力可能であり、カメラ手段は、ヘッドマウントディスプレイユニットの一部またはそれに付随したものである。処理された視覚情報は、1人以上のユーザーに出力され、もしくはVRオブジェクト、アバター、および/または設定を制御するためのデータとして出力されることが好ましい。

**【0007】**

したがって、本発明は、好ましくはスクリーンとしてスマートフォンを使用し、好ましくは背面（メイン）カメラが開いたままである後部カバーに穴を含むVRグラスからなる。VRグラスなどのヘッドマウントディスプレイを装着したユーザーが鏡の前に行くと、像が反転され、ユーザーが頭の位置を動かした場合でもユーザーの安定した視界が得られる。

**【0008】**

本方法は、全ての電気デバイスをヘッドマウントディスプレイに取り付けることができ、またはヘッドマウントディスプレイの一部にすることができるため、有益である。そのため、各ユーザーから離れた場所に配置されたカメラを必要としない。さらに、ミラーはほぼどの家庭にも存在する非常に一般的な物品である。したがって、家庭および企業の現在のインフラストラクチャを使用して、ユーザー体験を容易にすることができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 9 】

さらに好ましい実施形態は、明細書の以下の部分で説明され、および/または従属請求項の主題である。

## 【 0 0 1 0 】

本発明のさらに好ましい実施形態によれば、処理ユニットは、出力の前に、キャプチャされた視覚情報を回転させる。ミラー反転された視覚情報を非ミラー反転バージョンにするために、特に、180°の回転角度で回転または反転が行われることが好ましい。

## 【 0 0 1 1 】

本発明のさらに好ましい実施形態によれば、処理ユニットは、キャプチャされた視覚情報の中の少なくとも身体部分、特に、人の手を判定し、身体部分の動きまたはジェスチャーが、処理ユニットを操作するためのコマンドおよび/または視覚情報を修正するためのコマンドにリンクされる。この実施形態は、各身体部分がコントローラデバイスを置き換えることができ、その結果、システム全体がより少ないハードウェアを必要とするため、有益である。

10

## 【 0 0 1 2 】

本発明のさらに好ましい実施形態によれば、処理ユニットは、キャプチャされた視覚情報の中の少なくとも2つの身体部分、特に、2つの手を判定し、各身体部分の動きまたはジェスチャーが、処理ユニットを操作するためのコマンドおよび/または視覚情報を修正するためのコマンドにリンクされる。この実施形態は、2つの身体部分をお互いに相対的に移動させることができ、その結果、より多くのコマンドを設定できるため、有益である。

20

## 【 0 0 1 3 】

本発明のさらに好ましい実施形態によれば、処理ユニットは、少なくとも1つの仮想オブジェクトを提供し、仮想オブジェクトは、出力される仮想情報の一部としてオーバーレイ方式で表示され、仮想オブジェクトは、判定された身体部分の動きに応じて修正される。本実施形態は、仮想オブジェクトを回転させることができ、および/またはその大きさを変更することができ、および/またはその形状を変更することができるため、有益である。

## 【 0 0 1 4 】

本発明のさらに好ましい実施形態によれば、処理ユニットは、仮想環境を提供し、仮想環境は人に表示され、少なくとも1つの仮想オブジェクトおよび/または仮想環境は、判定された身体部分の動きに応じて修正される。本方法は、仮想環境をゲーム環境、特に、一人用シューティングゲーム用のゲーム環境にできるので、有益である。仮想オブジェクトは、銃またはアバターである。さらに、複数の仮想オブジェクトが存在することが考えられる。

30

## 【 0 0 1 5 】

本発明のさらに好ましい実施形態によれば、スクリーンユニット、特に、スマートフォンまたはタブレットPCは、視覚情報を、人の少なくとも片目、好ましくは両目に表示するための画定されたセクションに配置され、スクリーンユニット、特に、スマートフォンまたはタブレットPCのスクリーンは、ユーザーの目、特に両目に面し、スマートフォンの背面カメラがカメラ手段として機能する。スクリーンユニットのスクリーン側は前面側と定義し、背面側はスクリーンユニットの反対側にある。したがって、ヘッドマウントディスプレイユニットは、スクリーンユニット、特に、スマートフォンまたはタブレットPCを保持するためのフレーム手段を含むことが好ましい。スクリーンユニットは、固定または取り外し可能な方法でフレーム手段に配置することができる。ここで、フレーム手段は、画定されたスクリーンセクションの中でスクリーンデバイスのスクリーンの位置を決めるための位置要素を設けることが好ましい。

40

## 【 0 0 1 6 】

映された視覚情報が判定された場合に、処理ユニットは、キャプチャされた視覚情報を所定の方法で処理、特に、出力された視覚情報を回転させて処理する。

50

## 【0017】

本発明のさらに好ましい実施形態によれば、調整スクリーンがビデオシースルー機能として可能であり、ミラーは、調整スクリーンに少なくとも部分的に表示される。キャプチャされた視覚情報の評価が行われることが好ましく、カメラ手段とミラーとの間の距離が判定される。カメラ手段とミラーとの間の距離が最少閾値を下回る、または最大閾値を上回る場合に、信号が出力されることが好ましい。これらの実施形態は、カメラ手段とミラーとの間の最適な距離を容易に設定できるため、有益である。

## 【0018】

本発明は、さらに、請求項12に係る本明細書に記載された方法、特に、請求項1乃至請求項11に係る方法を実行するためのコンピュータプログラム製品に関する。

10

## 【0019】

上記の目的は、少なくとも2人の間のインタラクション、特にコミュニケーションを可能にする請求項13に記載のコミュニケーションインタラクティングシステムによっても解決される。インタラクティングシステムは、少なくとも複数のヘッドマウントディスプレイユニットと、各人の前の視覚情報をキャプチャするカメラ手段と、ヘッドマウントディスプレイユニットを装着している各人を映す少なくとも1つのミラーと、を含み、ヘッドマウントディスプレイユニットは、人の頭に配置され、視覚情報は、各人の少なくとも片目に視覚情報を表示するための画定されたスクリーンセクションに出力可能であり、各カメラ手段は、ヘッドマウントディスプレイの一部またはそれに付随したものであり、映された視覚情報は、各カメラ手段でキャプチャされ、映された視覚情報は、少なくとも1つの処理ユニットを用いて処理され、処理された視覚情報は、各人および/または他の人に出力される。本方法は、特に、外部のカメラ手段がなくても、特に、MRまたはARなどのVR環境において、人と人との間のインタラクションが容易に設定できるため、有益である。

20

## 【0020】

本発明のさらに好ましい実施形態によれば、処理ユニットは、キャプチャされた視覚情報の中の各人の少なくとも1つの身体部分、特に手を判定し、身体部分の動きまたはジェスチャーは、処理ユニットを操作するためのコマンドおよび/または視覚情報を修正するためのコマンドにリンクされる。

## 【0021】

本発明のさらに好ましい実施形態によれば、仮想環境が提供され、各人に表示され、一方の人によって引き起こされた修正が他方の人に表示される。

30

## 【0022】

本発明のさらなる利点、目的および特徴は、本発明の例示的な構成要素が例示されている添付の図面の以下の明細書によって説明される。少なくとも本質的にそれらの機能に関して適合する本発明に係るシステムおよび方法の構成要素は、同じ参照符号を付すことができ、そのような構成要素は、前記図面に関して何度も付したり説明したりする必要はない。

## 【0023】

以下では、添付の図面に関して本発明を例示的に説明する。

40

## 【図面の簡単な説明】

## 【0024】

【図1A】ミラーの前のHMDを装着している人を示す。

【図1B】ミラーによって反射された像を示す。

【図2】ユーザーの像およびユーザーの反射された像を示す。

【図3】スクリーンデバイスをHMDユニットのフレーム手段に連結するステップを概略的に示す。

【図4】カメラ手段が組み込まれたHMDユニットを示す。

【図5】本発明に係るルーチンを表すフローチャートを示す。

【発明を実施するための形態】

50

## 【 0 0 2 5 】

図 1 A は、V R グラスである H M D ユニット 1 0 2 を装着しているユーザー各人 1 0 1 を示す。H M D ユニット 1 0 2 は、カメラ手段 1 0 3 を含む。カメラ手段 1 0 3 は、好ましくは、ユーザー 1 0 1 の前の環境をキャプチャできるように、通常の使用状態で配置される。参照番号 1 0 4 はミラーを示す。

## 【 0 0 2 6 】

図 1 B は、ユーザー 1 0 1 の鏡像を示し、ユーザーは参照番号 1 0 1 M によって反射された像に示されている。H M U ユニットを表す反射された像セクションは参照番号 1 0 2 M で示され、カメラ手段の反射された画セクションは参照番号 1 0 3 M で示されている。

ユーザー 1 0 1 の後ろ側は、参照番号 1 0 1 B で示され、参照番号 1 0 2 B は、ユーザー 1 0 1 の後ろ側に存在する H M D ユニットの部分を示す。参照番号 1 0 5 は、ユーザー 1 0 1 がミラー 1 0 4 に面していることを示す。

10

## 【 0 0 2 7 】

図 2 は、ユーザーの通常の外観 2 0 1 を示し、2 0 2 は、ミラー 1 0 4 によって反射された同じユーザーの像を示す。

## 【 0 0 2 8 】

図 3 は、フレーム手段 1 0 6 をスクリーンデバイス 3 0 1、特に、背面カメラ 1 0 3 X を有するスマートフォンに連結する連結ステップを示す。スクリーンデバイス 3 0 1 は、所定のスクリーンセクション部分に配置される。

## 【 0 0 2 9 】

図 4 は、別の実施形態を示す。図 3 とは対照的に、カメラ手段 1 0 3 Y は H M D ユニットの一部分であり、H M D ユニット 1 0 2 と連結することができる外部スクリーンデバイス 1 0 3 X の一部分ではない。さらに、スクリーンデバイスもスクリーンも固定され、取り外し不可能であり、H M D ユニット 1 0 2 の一部分であることが考えられる。カメラ手段 1 0 3 X は、好ましくは、スクリーンデバイスと連結され、カメラ手段 1 0 3 X によってキャプチャされた視覚情報は、スクリーンデバイスを用いて出力され得る。

20

## 【 0 0 3 0 】

図 5 は、フローチャートを示す。このフローチャートによれば、参照番号 5 0 1 は、好ましい方法の開始を示す。ミラー検出ルーチンが開始されたかどうかは、ステップ 5 0 2 における処理デバイスによってチェックされる。上記ルーチンが開始される場合、ステップ 5 0 3 においてミラー検出が実行される。検出された像は、映された外観を補正するために処理され、その結果、キャプチャされた視覚情報を表す画像データまたは映像データの各々は反転されることが好ましい。処理によって得られた画像データまたは映像データは、外部カメラでキャプチャされた画像データまたは映像データに対応する。この方法はステップ 5 0 5 で終了する。チェック 5 0 2 または 5 0 3 が否定の場合、この方法は終了する。

30

## 【 0 0 3 1 】

したがって、本発明は、人の身体部分を表すデータを提供する方法に関する。本方法は、少なくとも次のステップを含むことが好ましい。ヘッドマウントディスプレイユニットを提供し、人の前の視覚情報をキャプチャするカメラ手段を提供し、ヘッドマウントディスプレイユニットを装着している人を映すミラーを提供し、カメラ手段で映された視覚情報をキャプチャし、処理ユニットを用いて映された視覚情報を処理し、人に処理された視覚情報を出力する方法であって、ヘッドマウントディスプレイユニットは、人の頭に配置され、ヘッドマウントディスプレイユニットは、人の少なくとも片目の前に配置可能な画定されたスクリーンセクションを有し、視覚情報は、人の少なくとも片目に視覚情報を表示するための画定されたスクリーンセクションに出力可能であり、カメラ手段は、ヘッドマウントディスプレイユニットの一部またはそれに付随したものである。

40

## 【 0 0 3 2 】

したがって、本発明の特定の使用分野は、背面カメラを有する携帯電話を具備した V R グラスである。しかし、ビルトインスクリーンと、追加の外部カメラもしくは他の構造セ

50

ンサまたはモーションセンサを具備したVRグラスなどの他のデバイスを使用することも可能である。VRグラスは、ARグラス、MRグラス、または同様のグラス、もしくは他のHMD、さらにはHUDである。本発明は、外部ミラーを必要とし、好ましくは任意のタイプのミラーとすることができる。好ましくないが、任意の他の光沢のある反射表面も可能である。携帯電話とは、あらゆる携帯電話、スマートフォン、またはVRグラス内で使用できる機能を備えた電話を意味し、それらのほとんどはフルタッチスクリーンを備える。

【0033】

特に、本発明は、人101の身体部分を表すデータを提供する方法に関し、本発明に係る方法は、少なくとも次のステップを含むことが好ましい。ヘッドマウントディスプレイユニット102を提供し、人101の前の視覚情報をキャプチャするカメラ手段103を提供し、ヘッドマウントディスプレイユニット102を装着している人101を映すミラー104を提供し、カメラ手段103で映された視覚情報をキャプチャし、処理ユニットを用いて映された視覚情報を処理し、人101に処理された視覚情報を出力する方法であって、ヘッドマウントディスプレイユニット102は、人101の頭に配置され、ヘッドマウントディスプレイユニット102は、人101の少なくとも片目の前に配置可能な画定されたスクリーンセクションを有し、視覚情報は、人101の少なくとも片目に視覚情報を表示するための画定されたスクリーンセクションに出力可能であり、カメラ手段103は、ヘッドマウントディスプレイユニット102の一部またはそれに付随したものである。

10

20

【符号の説明】

【0034】

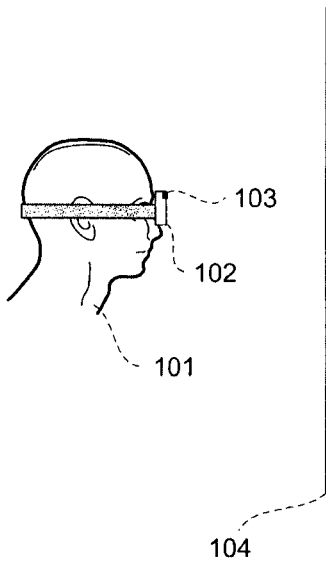
- 101 ユーザー（横側）
- 102 VRグラス
- 103 カメラ
- 104 ミラー（携帯電話／スマートフォン背面カメラ）
- 101M ミラーから反射されたユーザーの像
- 102B VRグラスの背面
- 102M ミラーから反射されたVRグラスの像
- 103M ミラーから反射されたカメラの像（携帯電話／スマートフォン背面カメラ）
- 105 ユーザーがスクリーン全体を見ている
- 106 HMDのフレーム手段
- 201 横から見たユーザーの通常の外観
- 202 ミラーから反射された
- 301 携帯電話またはスマートフォン
- 103X 電話の背面カメラ
- 103Y 組み込まれたカメラ
- 501 開始
- 502 ミラーシステムは機能しているか？
- 502N NO
- 502Y YES
- 503 カメラ全体でミラーが検出されているか？
- 503N NO
- 503Y YES
- 504 画像または映像を反転し、外部カメラとして使用
- 505 終了

30

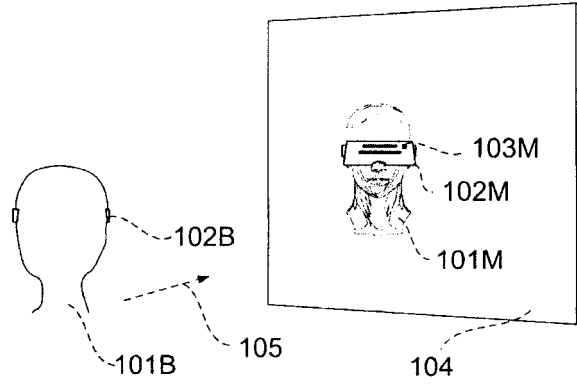
40



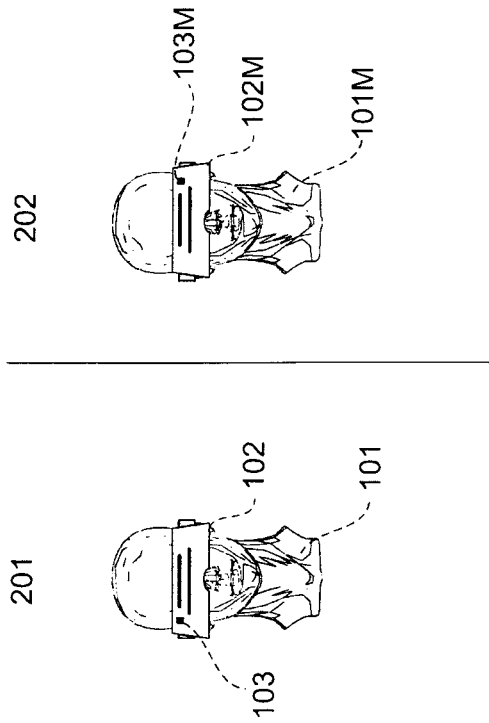
【 図 1 A 】



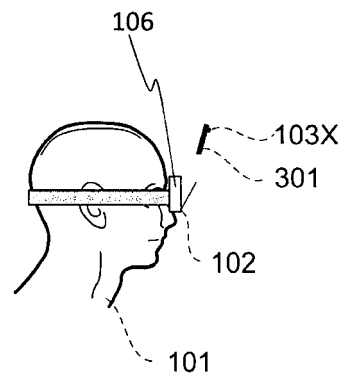
【 図 1 B 】



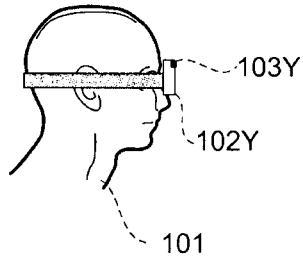
【 図 2 】



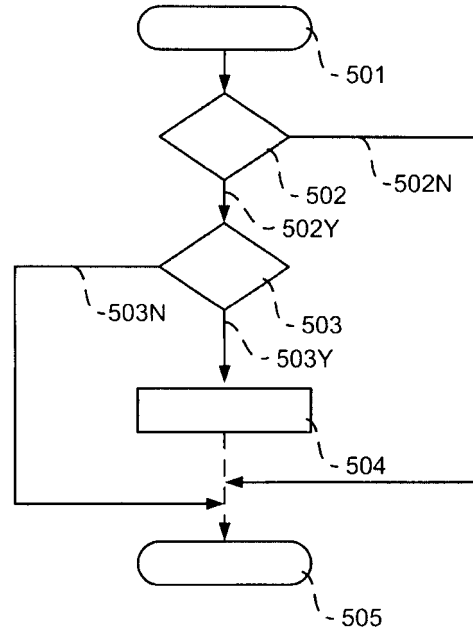
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2017/057417

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV.	G06F3/01 G06F3/03 G02B27/01 G06F1/16 H04N5/74	
ADD.		
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)		
G06F G02B H04N		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2015/066308 A1 (AT & T IP I LP [US]; YAROSH SVETLANA [US]; AMENTO BRIAN S [US]; LI KEV) 7 May 2015 (2015-05-07)	1-6,8,9, 12-15
Y	paragraph [0006] paragraph [0010] - paragraph [0011] paragraph [0022] - paragraph [0029]; figures 1-2 paragraph [0049] paragraph [0051]	7,10,11
X	----- US 2016/378176 A1 (SHIU DA-SHAN [TW] ET AL) 29 December 2016 (2016-12-29)	1-4,8,12
Y	paragraph [0033]	7,10,11
A	paragraph [0044] - paragraph [0050]; figures 7-8 ----- -/--	5,9, 13-15
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents :		
*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier 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
30 August 2017		06/09/2017
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Most, Stefanie

3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2017/057417
---

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2 955 610 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 16 December 2015 (2015-12-16)	1-8, 12
Y	paragraph [0081] - paragraph [0102];	10, 11
A	figures 5, 6, a, b, 7	9, 13-15
	-----	
Y	US 2016/171675 A1 (TSENG WAN-JU [TW] ET AL) 16 June 2016 (2016-06-16)	10, 11
	paragraph [0024]; figure 1	
	paragraph [0031]	
	paragraph [0008]	
	-----	
Y	US 2016/219165 A1 (IEZAKI HIROSHI [JP]) 28 July 2016 (2016-07-28)	10, 11
	paragraph [0062] - paragraph [0066];	
	figures 9a-c	
	paragraph [0045] - paragraph [0047];	
	figure 6	
	-----	
Y	US 2014/078176 A1 (KIM JIHWAN [KR] ET AL) 20 March 2014 (2014-03-20)	10, 11
	paragraph [0052] - paragraph [0053];	
	figures 5a-c	
	paragraph [0050] - paragraph [0055];	
	figure 4	
	-----	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/EP2017/057417**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/ EP2017/ 057417

**FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210**

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 2-9, 12-15(completely); 1(partially)

How to save money by reusing devices which are already available in this case a smart phone is used in the HMD.

---

2. claims: 10, 11(completely); 1(partially)

How to improve the quality of the image and the data representing body parts by evaluating the distance between the camera means and the mirror.

---

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/057417

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2015066308 A1	07-05-2015	CN 105874785 A	17-08-2016
		EP 3066828 A1	14-09-2016
		JP 2017504277 A	02-02-2017
		US 2015123991 A1	07-05-2015
		US 2017228910 A1	10-08-2017
		WO 2015066308 A1	07-05-2015
-----			
US 2016378176 A1	29-12-2016	CN 106291930 A	04-01-2017
		US 2016378176 A1	29-12-2016
-----			
EP 2955610 A1	16-12-2015	EP 2955610 A1	16-12-2015
		KR 20150142282 A	22-12-2015
		US 2015364113 A1	17-12-2015
-----			
US 2016171675 A1	16-06-2016	CN 105700138 A	22-06-2016
		TW 201626049 A	16-07-2016
		US 2016171675 A1	16-06-2016
-----			
US 2016219165 A1	28-07-2016	JP 2016139168 A	04-08-2016
		US 2016219165 A1	28-07-2016
-----			
US 2014078176 A1	20-03-2014	NONE	
-----			

## フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
<b>G 0 6 F 3/0346 (2013.01)</b>	G 0 9 G 5/36	5 2 0 K
	G 0 9 G 5/36	5 3 0 Y
	G 0 6 T 1/00	3 4 0 B
	G 0 6 F 3/0346	4 2 2

(81) 指定国・地域 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, DJ, 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, KH, KN, KP, KR, KW, 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

Fターム(参考) 5C182 AB08 AB14 AB31 AB33 BA06 BA14 BA29 BA66 CB34  
 5E555 AA04 AA08 AA64 BA38 BB38 BC04 BE17 CA42 CB19 CB45  
 CB66 CC01 CC03 CC11 CC22 DA08 DA31 DB53 DC63 EA22  
 FA00

【要約の続き】

【選択図】図2