

(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2019-502964  
(P2019-502964A)

(43) 公表日 平成31年1月31日(2019.1.31)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>GO2C 13/00 (2006.01)</b>	GO2C 13/00	2H006
<b>GO2C 1/06 (2006.01)</b>	GO2C 1/06	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2018-538557 (P2018-538557)	(71) 出願人	518007555 エシロール・アンテルナショナル フランス・94220・シャラントン・ル ・ボン・リュ・ドゥ・パリ・147
(86) (22) 出願日	平成29年1月17日 (2017.1.17)	(74) 代理人	100108453 弁理士 村山 靖彦
(85) 翻訳文提出日	平成30年7月23日 (2018.7.23)	(74) 代理人	100110364 弁理士 実広 信哉
(86) 国際出願番号	PCT/EP2017/050863	(74) 代理人	100133400 弁理士 阿部 達彦
(87) 国際公開番号	W02017/125373	(72) 発明者	アドリアン・ブラロ フランス・94220・シャラントン・ル ・ボン・リュ・ドゥ・パリ・147・エシ ロール・アンテルナショナル・(コンパニ ー・ジェネラル・ドブティック) 内 最終頁に続く
(87) 国際公開日	平成29年7月27日 (2017.7.27)		
(31) 優先権主張番号	16305060.2		
(32) 優先日	平成28年1月22日 (2016.1.22)		
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)		

(54) 【発明の名称】 環境感知モジュールを含むヘッドマウントデバイス

(57) 【要約】

ヘッドマウントデバイスのユーザの環境の少なくとも1つのパラメータを感知するように構成される環境感知モジュールを含むヘッドマウントデバイスであって、感知モジュールは、少なくとも、ヘッドマウントデバイスのユーザの環境のパラメータを感知するように構成されるセンサと、パラメータを表す、センサによって感知されたデータを解析モジュールに送信するように構成される通信コンポーネントとを含み、パラメータは、ユーザの直接的な環境内の空気、及び/又はユーザの直接的な環境内の電磁波、及び/又はユーザの直接的な環境内の音波に関する、ヘッドマウントデバイス。ヘッドマウントデバイスのユーザの環境の少なくとも1つのパラメータを解析するように構成される環境解析モジュール。複数のかかるヘッドマウントデバイスを含む環境パラメータマッピングシステム。

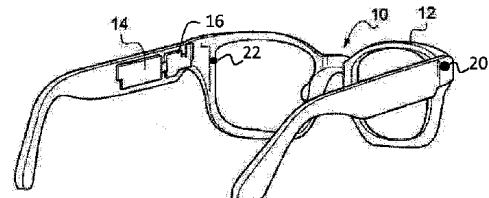


Fig. 1

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ヘッドマウントデバイスであって、前記ヘッドマウントデバイスのユーザの環境の少なくとも 1 つのパラメータを感知するように構成され、前記感知モジュールは、少なくとも

- 前記ヘッドマウントデバイスの前記ユーザの前記環境のパラメータを感知するように構成されるセンサと、
  - 前記パラメータを表す、前記センサによって感知されたデータを解析モジュールに送信するように構成される通信コンポーネントと
- を含み、

前記パラメータは、前記ユーザの前記直接的な環境内の空気、及び / 又は前記ユーザの前記直接的な環境内の電磁波、及び / 又は前記ユーザの前記直接的な環境内の音波に関する、ヘッドマウントデバイス。

## 【請求項 2】

前記センサは、前記ユーザの周囲の前記空気の特性及び / 又は組成、例えば、前記ユーザの周囲の前記空気中のアレルゲン、及び / 又は特定の化合物、及び / 又は微粒子の存在及び / 又は量を感知するように適合される、請求項 1 に記載のヘッドマウントデバイス。

## 【請求項 3】

眼鏡フレームを更に含み、前記センサは、前記眼鏡フレームのブリッジ、及び / 又はパッド、及び / 又はブレースバー上に取り付けられる、請求項 2 に記載のヘッドマウントデバイス。

## 【請求項 4】

前記ヘッドマウントデバイスの前記ユーザの地理位置情報に関する地理位置情報データを判断するように構成される地理位置情報モジュールを更に含み、前記通信コンポーネントは、前記環境の前記パラメータを表す前記データと共に地理位置情報データをマッピングモジュールに送信するように構成される、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のヘッドマウントデバイス。

## 【請求項 5】

マッピングモジュールであって、

- 前記センサによって感知された前記パラメータを表すデータを地理位置情報データと共に前記通信コンポーネントから受信するように構成される通信モジュールと、
- 少なくともコンピュータ実行可能命令を格納するメモリと、
- 前記メモリ内に格納される前記コンピュータ実行可能命令を実行するためのプロセッサと

を含むマッピングモジュールを更に含み、前記コンピュータ実行可能命令は、

- 前記ユーザの前記環境の前記パラメータを表す前記データ及び前記地理位置情報データを処理して、前記環境の前記パラメータのマッピングを生成するための命令を含む、請求項 4 に記載のヘッドマウントデバイス。

## 【請求項 6】

環境解析モジュールであって、

- 前記センサによって感知された前記パラメータを表すデータを前記通信コンポーネントから受信するように構成される通信要素と、
- 少なくともコンピュータ実行可能命令を格納するメモリと、
- 前記メモリ内に格納される前記コンピュータ実行可能命令を実行するためのプロセッサと

を含む環境解析モジュールを更に含み、前記コンピュータ実行可能命令は、

- 前記ユーザの前記環境の前記パラメータを表す前記データを処理して、前記ユーザの前記環境の前記空気組成、及び / 又は電磁放射、及び / 又は音を表す環境情報を生成する

ための命令を含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のヘッドマウントデバイス。

10

20

30

40

50

## 【請求項 7】

前記通信要素は、遠隔エンティティ、例えば、マッピングモジュールから、前記ユーザの前記環境のマッピングパラメータのマッピングを受信するように更に構成され、前記マッピングパラメータは、前記ユーザの前記環境の前記空気組成、及び/又は前記電磁放射、及び/又は前記音に関係し、及び

前記コンピュータ実行可能命令は、

- 環境情報を生成する際に前記マッピングを処理する

ための命令を更に含む、請求項 6 に記載のヘッドマウントデバイス。

## 【請求項 8】

前記センサによって感知された前記パラメータ及び前記マッピングパラメータは、前記ユーザの前記環境内の前記空気組成に関係する、請求項 7 に記載のヘッドマウントデバイス。

10

## 【請求項 9】

前記センサによって感知された前記パラメータ及び前記マッピングパラメータは、前記ユーザの前記環境内の前記電磁放射及び/又は前記音に関係する、請求項 8 に記載のヘッドマウントデバイス。

## 【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のヘッドマウントデバイスのユーザの環境の少なくとも 1 つのパラメータを解析するように構成される環境解析モジュールであって、

- 前記ヘッドマウントデバイスの前記センサによって感知された前記パラメータを表すデータを前記通信コンポーネントから受信するように構成される通信要素と、

20

- 少なくともコンピュータ実行可能命令を格納するメモリと、

- 前記メモリ内に格納される前記コンピュータ実行可能命令を実行するためのプロセッサと

を含み、前記コンピュータ実行可能命令は、

- 前記ユーザの前記環境の前記パラメータを表す前記データを処理して、前記ユーザの前記環境の前記空気組成、及び/又は前記電磁放射、及び/又は前記音を表す環境情報を生成する

ための命令を含む、環境解析モジュール。

## 【請求項 11】

請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の複数のヘッドマウントデバイスを含む環境パラメータマッピングシステムであって、各ヘッドマウントデバイスは、前記ヘッドマウントデバイスの前記ユーザの前記地理位置情報に関する地理位置情報データを判断するように構成される地理位置情報モジュールを更に含み、前記通信コンポーネントは、前記環境の前記パラメータを表す前記データと共に地理位置情報データをマッピングモジュールに送信するように構成され、及び各ヘッドマウントデバイスは、前記環境の前記パラメータを表すデータと共に地理位置情報データを、前記複数のヘッドマウントデバイスが位置する地帯にわたる前記パラメータのマッピングを決定するように構成される前記マッピングモジュール、例えば、共通マッピングモジュールに送信するように編成される、環境パラメータマッピングシステム。

30

40

## 【請求項 12】

サービスを提供するための、請求項 10 又は 11 に記載の環境パラメータマッピングシステムによって決定されるマッピングの使用。

## 【請求項 13】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のヘッドマウント感知デバイスのユーザの環境の少なくとも 1 つのパラメータを監視するための方法であって、

- 環境データ受信ステップ S1 であって、その間に、前記ユーザの前記環境の少なくとも 1 つのパラメータを表す環境データが前記ヘッドマウント感知デバイスから受信され、前記少なくとも 1 つのパラメータは、前記ユーザの前記直接的な環境内の前記空気、及び/又は前記ユーザの前記直接的な環境内の前記電磁波、及び/又は前記ユーザの前記直

50

接的な環境内の前記音波に関係する、環境データ受信ステップ S 1 と、

- 環境情報生成ステップ S 2 であって、その間に、前記受信された環境データに少なくとも基づいて環境情報が生成される、環境情報生成ステップ S 2 とを含む、方法。

【請求項 1 4】

前記環境データ受信ステップ S 1 の前に、感知ステップであって、その間に、前記ユーザの前記直接的な環境内の前記空気、及び / 又は前記ユーザの前記直接的な環境内の前記電磁波、及び / 又は前記ユーザの前記直接的な環境内の前記音波に関係する少なくとも 1 つのパラメータが、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のヘッドマウント感知デバイスの前記センサによって感知される、感知ステップを更に含む、請求項 1 3 に記載の方法。

10

【請求項 1 5】

- 地理位置情報データ受信ステップであって、その間に、前記ユーザの前記地理位置情報に関する地理位置情報データが受信される、地理位置情報データ受信ステップと、  
- マッピング生成ステップであって、前記環境の前記少なくとも 1 つのパラメータのマッピングが、前記受信された環境データ及び地理位置情報データに基づいて生成される、マッピング生成ステップとを更に含む、請求項 1 3 又は 1 4 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヘッドマウントデバイスのユーザの環境の少なくとも 1 つのパラメータを感知するように構成される環境感知モジュールと、ユーザの環境の少なくとも 1 つのパラメータを解析するように構成される環境解析モジュールと、環境パラメータマッピングシステムとを含むヘッドマウントデバイスに関する。

20

【背景技術】

【0002】

幾つかの都市は、空気組成の監視を提供するために空気組成を感知するように都市の周辺に設置された空気組成制御デバイスを有する。

【0003】

かかるデバイスは、都市周辺の空気中の特定の分子濃度が所定の値を上回る場合に都市が警告を発することを可能にする。

30

【0004】

かかるデバイスは、良好な平均的結果を提供するが、それらは幾つかの欠点を有する。それらの第 1 のものは、サンプリングが大きくなる可能性があり、従って都市全体の平均的結果のみを提供することである。従って、かかるシステムの分解能は低い可能性があり、通常、都市又は地域等の広域にわたる情報を提供することに限定される。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の 1 つの目的は、かかる向上された環境感知デバイスを提供することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

この目的を達成するために、本発明は、ヘッドマウントデバイスであって、ヘッドマウントデバイスのユーザの環境の少なくとも 1 つのパラメータを感知するように構成され、感知モジュールは、少なくとも、

- ヘッドマウントデバイスのユーザの環境のパラメータを感知するように構成されるセンサと、

- パラメータを表す、センサによって感知されたデータを解析モジュールに送信するように構成される通信コンポーネントと

を含み、

50

パラメータは、ユーザの直接的な環境内の空気、及び/又はユーザの直接的な環境内の電磁波、及び/又はユーザの直接的な環境内の音波に関する、ヘッドマウントデバイスを提案する。

【0007】

有利には、ヘッドマウントデバイス上に取り付けられる感知モジュールを有することは、ユーザの直接的な環境内のパラメータを感知することを可能にする。

【0008】

従来技術の感知デバイスは、通常、屋外又は少なくとも公共の場に設置される。従って、大半の人は屋内でその時間を過ごす。店舗及び家庭等の全ての私的な場所は、通常、かかるデバイスによって監視されていない。空気組成は、家屋内では屋外と極めて異なる可能性があることが観測されている。

10

【0009】

本発明によるヘッドマウントデバイスは、屋内又は屋外にいるという事実とは無関係に、ユーザの直接的な環境内の空気中の少なくとも1つのパラメータの正確な感知を提供することを可能にする。

【0010】

更に、ヘッドマウントセンサを有することは、ユーザの眼、鼻、口、耳、及び脳に極めて近いパラメータを感知し、従ってユーザのバッグ、又はポケット、又は更に手首に所持される場合よりも多くの空気、電磁波、及び音波に関する関連データを提供することを可能にする。

20

【0011】

単体又は組み合わせて考慮することができる更なる実施形態によれば、

- センサは、ユーザの周囲の空気の特性及び/又は組成、例えば、ユーザの周囲の空気中のアレルゲン、及び/又は特定の化合物、及び/又は微粒子の存在及び/又は量を感知するように適合され、及び/又は

- ヘッドマウントデバイスは、眼鏡フレームを更に含み、センサは、眼鏡フレームのブリッジ、及び/又はパッド、及び/又はブレースバー上に取り付けられ、及び/又は

- センサは、ユーザの環境内の音の強さ及び/又は周波数を感知するように適合され、及び/又は

- ヘッドマウントデバイスは、眼鏡フレームを更に含み、センサは、眼鏡フレームの側面に取り付けられ、及び/又は

30

- センサは、ユーザの環境内の電磁放射の強度、及び/又は波長、及び/又は方向を感知するように適合され、及び/又は

- ヘッドマウントデバイスは、ヘッドマウントデバイスのユーザの地理位置情報に関する地理位置情報データを判断するように構成される地理位置情報モジュールを更に含み、通信コンポーネントは、環境のパラメータを表すデータと共に地理位置情報データをマッピングモジュールに送信するように構成され、及び/又は

- ヘッドマウントデバイスは、マッピングモジュールであって、センサによって感知されたパラメータを表すデータを地理位置情報データと共に通信コンポーネントから受信するように構成される通信モジュールと、

40

- 少なくともコンピュータ実行可能命令を格納するメモリと、

- メモリ内に格納されるコンピュータ実行可能命令を実行するためのプロセッサを含むマッピングモジュールを更に含み、コンピュータ実行可能命令は、ユーザの環境のパラメータを表すデータ及び地理位置情報データを処理して、環境のパラメータのマッピングを生成するための命令を含み、及び/又は

- ヘッドマウントデバイスは、環境解析モジュールであって、センサによって感知されたパラメータを表すデータを通信コンポーネントから受信するように構成される通信要素と、

- 少なくともコンピュータ実行可能命令を格納するメモリと、

- メモリ内に格納されるコンピュータ実行可能命令を実行するためのプロセッサと

50

を含む環境解析モジュールを更に含み、コンピュータ実行可能命令は、ユーザの環境のパラメータを表すデータを処理して、ユーザの環境の空気組成、及び/又は電磁放射、及び/又は音を表す環境情報を生成するための命令を含み、

- 環境情報は、警告情報、及び/又は勧告、及び/又は起動パラメータを含み、及び/又は

- 通信要素は、遠隔エンティティ、例えば、マッピングモジュールから、ユーザの環境のマッピングパラメータのマッピングを受信するように更に構成され、マッピングパラメータは、ユーザの環境の空気組成、及び/又は電磁放射、及び/又は音に関係し、及びコンピュータ実行可能命令は、環境情報を生成する際にマッピングを処理するための命令を更に含み、及び/又は

- センサによって感知されたパラメータ及びマッピングパラメータは、ユーザの環境内の空気組成に関係し、及び/又は

- センサによって感知されたパラメータ及びマッピングパラメータは、ユーザの環境内の電磁放射に関係し、及び/又は

- センサによって感知されたパラメータ及びマッピングパラメータは、ユーザの環境内の音に関係し、及び/又は

- ヘッドマウントデバイスは、環境解析モジュールと通信し、且つ環境解析モジュールから受信された環境情報に基づいてユーザに信号を出力するように構成される出力ユニットを更に含む。

#### 【0012】

本発明は、本発明によるヘッドマウントデバイスのユーザの環境の少なくとも1つのパラメータを解析するように構成される環境解析モジュールであって、

- ヘッドマウントデバイスのセンサによって感知されたパラメータを表すデータを通信コンポーネントから受信するように構成される通信要素と、

- 少なくともコンピュータ実行可能命令を格納するメモリと、

- メモリ内に格納されるコンピュータ実行可能命令を実行するためのプロセッサと

を含み、コンピュータ実行可能命令は、ユーザの環境のパラメータを表すデータを処理して、ユーザの環境の空気組成、及び/又は電磁放射、及び/又は音を表す環境情報を生成するための命令を含む、環境解析モジュールに更に関する。

#### 【0013】

環境情報は、警告情報、及び/又は勧告、及び/又は起動パラメータを含み得る。

#### 【0014】

本発明は、本発明による複数のヘッドマウントデバイスを含む環境パラメータマッピングシステムであって、各ヘッドマウントデバイスは、ヘッドマウントデバイスのユーザの地理位置情報に関する地理位置情報データを判断するように構成される地理位置情報モジュールを更に含み、通信コンポーネントは、環境のパラメータを表すデータと共に地理位置情報データをマッピングモジュールに送信するように構成され、及び各ヘッドマウントデバイスは、環境のパラメータを表すデータと共に地理位置情報データを、複数のヘッドマウントデバイスが位置する地帯にわたるパラメータのマッピングを決定するように構成されるマッピングモジュール、例えば、共通マッピングモジュールに送信するように編成される、環境パラメータマッピングシステムにも関する。

#### 【0015】

ヘッドマウントデバイスは、地理位置情報データ及び/又は環境のパラメータを表すデータを互いに通信するように編成され得る。

#### 【0016】

本発明は、サービスを提供するための、本発明による環境パラメータマッピングシステムによって決定されるマッピングの使用に更に関する。例えば、マッピングは、不動産価格設定を決定するために用いられ得る。例えば、マッピングは、かかる街路、又は曲がり角、又はブロックが、より少なく若しくは多く汚染されているか、若しくは騒がしいか、又は平均よりも多いか若しくは少ない密度の電磁波を含むかを示し得る。かかる表示は、

10

20

30

40

50

不動産の価格設定を決定する場合に考慮され得る。

【0017】

本発明は、本発明によるヘッドマウント感知デバイスのユーザの環境の少なくとも1つのパラメータを監視するための方法であって、

- 環境データ受信ステップS1であって、その間に、ユーザの環境の少なくとも1つのパラメータを表す環境データがヘッドマウント感知デバイスから受信され、少なくとも1つのパラメータは、ユーザの直接的な環境内の空気、及び/又はユーザの直接的な環境内の電磁波、及び/又はユーザの直接的な環境内の音波に関係する、環境データ受信ステップS1と、

- 環境情報生成ステップS2であって、その間に、受信された環境データに少なくとも基づいて環境情報が生成される、環境情報生成ステップS2とを含む、方法にも関する。

【0018】

本発明の方法は、環境データ受信ステップS1の前に、感知ステップであって、その間に、ユーザの直接的な環境内の空気、及び/又はユーザの直接的な環境内の電磁波、及び/又はユーザの直接的な環境内の音波に関係する少なくとも1つのパラメータが、本発明によるヘッドマウント感知デバイスのセンサによって感知される、感知ステップを更に含み得る。

【0019】

本発明の方法は、

- 地理位置情報データ受信ステップであって、その間に、ユーザの地理位置情報に関する地理位置情報データが受信される、地理位置情報データ受信ステップと、

- マッピング生成ステップであって、環境の少なくとも1つのパラメータのマッピングが、受信された環境データ及び地理位置情報データに基づいて生成される、マッピング生成ステップとを更に含む。

【0020】

本発明は、プロセッサにとってアクセス可能であり、且つプロセッサによって実行されると、プロセッサに少なくとも本発明による方法のステップを実行させる1つ以上の格納された命令のシーケンスを含むコンピュータプログラム製品に更に関する。

【0021】

本発明は、コンピュータ読取可能記憶媒体であって、それらに記録されたプログラムを有するコンピュータ読取可能記憶媒体にも関し、ここで、プログラムは、コンピュータに少なくとも本発明の方法のステップを実行させる。

【0022】

本発明は、1つ以上の命令のシーケンスを格納し、且つ少なくとも本発明による方法のステップを実行するように適合されるプロセッサを含むデバイスに更に関する。

【0023】

以下の検討により明らかなように、特に明記のない限り、本明細書を通じて「コンピューティング」、「計算」等の用語を用いる検討は、コンピューティングシステムのレジスタ及び/又はメモリ内部の電子的等の物理的数量として表されるデータを、コンピューティングシステムのメモリ、レジスタ、又は他のかかる情報記憶、転送若しくは表示デバイス内部の物理的数量として同様に表される他のデータに操作及び/又は変換するコンピュータ又はコンピューティングシステム、又は同様の電子コンピューティングデバイスの動作及び/又は処理を指すことが理解される。

【0024】

本発明の実施形態は、本明細書中の操作を実行するための装置を含み得る。この装置は、特に所望の目的のために構築され得るか、又はコンピュータ内に格納されるコンピュータプログラムによって選択的に起動若しくは再設定される汎用コンピュータ若しくはデジタル信号プロセッサ(「DSP」)を含み得る。かかるコンピュータプログラムは、フロ

10

20

30

40

50

フピーディスク、光ディスク、CD-ROM、光磁気ディスク、読出し専用メモリ（ROM）、ランダムアクセスメモリ（RAM）、電氣的プログラム可能読出し専用メモリ（EPROM）、電氣的消去可能及びプログラム可能読出し専用メモリ（EEPROM）、磁気又は光カードを含む任意の種類のディスク、又は電子的命令を格納するために適しており且つコンピュータシステムバスに結合することが可能な他の種類の媒体等であるが、これらに限定されないコンピュータ読取可能記憶媒体内に格納され得る。

【0025】

本明細書中に提示する処理及び表示は、本質的に、いずれかの特定のコンピュータ又は他の装置に関係しない。様々な汎用システムが本明細書中の教示に従うプログラムと共に用いられ得、又は所望の方法を実行するより専用の装置を構築するために便利であることを実証し得る。

10

【0026】

様々なこれらのシステムに対する所望の構造は、以下の説明から明らかとなる。加えて、本発明の実施形態は、任意の特定のプログラミング言語を参照して説明しない。様々なプログラミング言語が本明細書中で説明するような本発明の教示を実装するために用いられ得ることが理解されるであろう。

【0027】

ここで、本発明の実施形態をごく一例として且つ以下の図面を参照して説明する。

【図面の簡単な説明】

【0028】

20

【図1】本発明によるヘッドマウントデバイスの概略図である。

【図2】環境解析モジュールと通信しているヘッドマウントデバイスの概略図である。

【図3】本発明による環境パラメータマッピングシステムを示す。

【発明を実施するための形態】

【0029】

図面内の構成要素は、簡略化及び明確化のために示されており、必ずしも正確な縮尺で描かれていない。例えば、図面内の構成要素の幾つかの寸法は、本発明の実施形態の理解を向上させることに役立つよう、他の構成要素と比較して誇張されている可能性がある。

【0030】

図1に示すように、本発明は、ヘッドマウントデバイスのユーザの環境の少なくとも1つのパラメータを感知するように構成される環境感知モジュールを含むヘッド部10に関する。

30

【0031】

ヘッドマウントデバイスは、一般に、センサ20及び22を含む感知モジュールと通信コンポーネント14とを有する眼鏡フレーム12を含み得る。

【0032】

ヘッドマウントデバイスのユーザの環境のパラメータを感知するように構成された少なくともセンサ、例えば、複数のセンサを含む感知モジュールである。

【0033】

パラメータは、一般に、ユーザの直接的な環境内の空気、及び/又はユーザの直接的な環境内の電磁波、及び/又はユーザの直接的な環境内の音波に関係する。

40

【0034】

本発明の意味において、着用者の直接的な環境とは、ユーザから数メートル以内の環境として理解すべきである。一般に、直接的な環境は、ユーザが呼吸できる空気、及び/又はユーザが聞くであろう音、及び/又はユーザが受けるであろう電磁波を含む。

【0035】

ヘッドマウントデバイスは、ユーザの直接的な環境内、例えば、ユーザの5メートル以内の空気の特性及び/又は組成を感知するように適合されたセンサを含み得る。センサは、ユーザの周囲の空気中のアレルゲン、及び/又は特定の化合物、及び/又は微粒子の存在及び/又は量を感知するように適合され得る。センサは、イエダニ、特定の臭気、CO

50

等の有毒ガス、又は他の存在を検出及び／又は定量化するように適合され得る。

【0036】

センサは、化学又はカメラ等の光学センサであり得る。本発明によるデバイスは、特定の食品を食べるか又は特定の薬品を服用するときに、ユーザのためにアレルギーの危険性を判断するために用いることができるRFIDリーダを含み得る。

【0037】

かかるセンサの精度を向上させるために、それらは、眼鏡フレームのブリッジ、及び／又はパッド、及び／又はブレースパー上に取り付けられ得る。

【0038】

センサは、ユーザの直接的な環境内の音を検知するように適合され得る。例えば、センサは、着用者の環境内の音の強さ及び／又は周波数を検出するように適合され得る。かかるセンサは、一般に、眼鏡フレームに埋め込まれるマイクロフォンであり得る。かかるセンサは、一般に、ユーザの環境の音情報を取得するためにヘッドマウントデバイスの側面に設置され得る。

10

【0039】

センサは、ユーザの環境内の電磁放射の強度、及び／又は波長、及び／又は方向を検知するように適合され得る。

【0040】

センサは、より詳細には、一般に、10nm～100µmに含まれる波長のための光電磁放射を検出するように適合され得る。かかるセンサは、一般に、輝度、フォトダイオード照度計、カメラである。

20

【0041】

ユーザが受け取る光の強さ及び／又は周波数を検知することは、露光過多又は露光不足によるグレア危険性を判断するために用いられ得る。

【0042】

センサは、マイクロ及び／又は電波、特に受けた電磁放射の強さ及び周波数を検出するよう特に適合され得る。かかるセンサは、例えば、フォトダイオード、及び／又はスペクトロポータブル、及び／又は電磁放射検出器であり得る。

【0043】

感知モジュールは、着用者の周囲の温度及び／又は湿度を判断するために温度及び／又は湿度センサを更に含み得る。

30

【0044】

通信コンポーネント14は、パラメータを表す、センサによって感知されたデータを解析モジュール16に送信するように構成される。

【0045】

本発明による環境解析モジュール16は、一般に、

- センサによって感知されたパラメータを表すデータを通信コンポーネントから受信するように構成される通信要素と、
- 少なくともコンピュータ実行可能命令を格納し、且つ受信データを格納するように構成されるメモリと、
- メモリ内に格納されるコンピュータ実行可能命令を実行するためのプロセッサとを含む。

40

【0046】

コンピュータ実行可能命令は、一般に、ユーザの環境のパラメータを表すデータを処理して、ユーザの環境の空気組成、及び／又は電磁放射、及び／又は音を表す環境情報を生成するための命令を含む。

【0047】

図1に示すように、環境解析モジュール16は、ヘッドマウントデバイスに埋め込まれ得る。

【0048】

50

環境解析モジュール16は、図2に示すような遠隔エンティティの一部であり得る。

【0049】

本発明の実施形態によれば、環境情報の処理は、収集したデータの統計的解析を用いてもたらされる。

【0050】

統計は、測定/収集したデータの収集、整理、解析、解釈、及び/又は表示に關与する。技術の進歩と共に、より広範で複雑なコンピューティングは、大量のデータが収集、格納、及び/又は処理されることを可能にする。更に、データを評価するための方法が多くある。

【0051】

統計的解析は、ユーザの環境の空気組成、及び/又は電磁放射、及び/又は音を表す環境情報を生成するために、ユーザの環境のパラメータを表すデータ等の感知されたデータを処理及び/又は評価するために用いることができる。統計の2つの主な種類は、記述及び推測統計学である。

【0052】

記述統計学は、収集したデータを整理し、集計するための方法を含む。これらの方法は、データの変動の平均、百分位数、及び測度等のグラフ、表、チャート、及び測定値を含むが、これらに限定されない。パターン検出、機械学習、及び人工知能方法のためのデータマイニング、回帰モデリング、並びに要約統計量が記述統計学において用いられ得る。

【0053】

推測統計学は、データのサンプルの評価に基づいて収集されたデータについて結論付けるための方法に基づいている。例えば、データのセット全体に関して予測を行うことができる。予測の一例は、収集されたデータに基づくユーザのアレルギーの危険性に關係し得る。かかるアレルギーを達成又は回避するために勧告が行われ得る。

【0054】

回帰分析等の統計的方法がデータを解析するために用いられ得る。回帰分析は、異なる変数を解析して1つ以上の従属変数と独立変数との間の關係を判断するための技法を含む。例えば、分析は、1つの独立変数の値が変化する一方、他の独立変数の値を一定に保持する場合に従属変数の値がどのように変化するかを判断するために用いられ得る。回帰分析は、予測のために用いられ得、機械学習の分野、すなわち、データ内のパターンを特定するか、及び/又は評価されたデータに基づいて予測を行うためにアルゴリズムを用いる人工知能の一支流と重複している。

【0055】

異なるモデルが、2つの変数間の關係をモデル化するために回帰分析において用いられ得る。線形回帰は一種の回帰分析である。線形回帰は、線形予測関数を用いて従属変数と独立変数との間の關係をモデル化する。未知のモデルパラメータは、線形回帰が行われるデータから推定される。内挿法は、モデルフィッティングのために用いられる収集データのセット内の値に基づいて予測を行うために用いられ得る一方、外挿は、収集データのセット外側の値に基づいて予測を行うために用いられ得る。

【0056】

線形回帰において、従属変数値が与えられる独立変数の条件付き平均は、一般に、アフィン関数である。幾つかの場合、従属変数が与えられる独立変数の条件付き分布の中央値又は他の幾つかの分位数は従属変数の線形関数である。

【0057】

非線形回帰は、観測情報が非線形関数によってモデル化される一種の回帰分析である。非線形関数はモデルパラメータの組み合わせであり、独立変数によって決まる。

【0058】

環境情報は、例えば、ユーザ又は第三者に、特定の化合物のユーザの環境における存在又はCO濃度が特定の閾値より上であることを警告する警告情報を含み得る。警告情報は、例えば、ディスプレイ装置を介する音声及び/又は視覚警告であり得る。

10

20

30

40

50

## 【0059】

環境情報は、例えば、ユーザに対して外へ出て新鮮な空気を吸うこと、又は反対に、その日光への曝露を低減させることを推奨する勧告を含み得る。勧告は、また、例えば、特定の化合物の濃度が閾値よりも高い場合、窓を開けることであり得る。勧告は、音声及び/又は視覚の勧告であり得る。

## 【0060】

例えば、屋外でランニング、ウォーキング、自転車等の運動を行っているユーザは、その環境においてある化合物又は花粉の濃度が閾値よりも上であることを通知され得る。かかる情報に基づいて、ユーザは、その運動を中止するように勧告され得る。更に、ヘッドマウントデバイスが地理位置情報モジュール及びマッピングモジュールを含む場合、ユーザは、その周囲の良好な場所、すなわち、近隣の化合物又は花粉の濃度が低い良好な場所を通知され得る。

10

## 【0061】

ヘッドマウントデバイスは、空気組成、音、及び/又は電磁波に基づく案内又はナビゲーション情報を更に提供することができる。例えば、ユーザは、可能な限り少ない汚染環境で歩きに出掛けることを望む可能性がある。地理位置情報及びマッピングデータを用いるヘッドマウントデバイスは、かかる環境基準に基づいてユーザのためにナビゲーションを提供し得る。

## 【0062】

環境情報は、例えば、プログラム可能レンズ、又は照明、窓を開けること、換気起動等の建物のホームオートメーション等の他の接続されたデバイスを起動するための起動パラメータを含み得る。

20

## 【0063】

本発明によるヘッドマウントデバイスは、ユーザの快適さ、及び網膜毒性、時間生物学的なリズム、偏頭痛、呼吸器危険性等のユーザの健康に関する、ユーザのその環境に対する曝露を制御することを可能にする。

## 【0064】

本発明の実施形態によれば、ヘッドマウントデバイスは、ヘッドマウントデバイスのユーザの地理位置情報に関する地理位置情報データを判断するように構成される地理位置情報モジュールを更に含む。通信コンポーネントは、環境のパラメータを表すデータと共に地理位置情報データをマッピングモジュールに送信するように構成されている。

30

## 【0065】

有利には、デバイスに位置決めシステム、タイマー、及び特定のセンサを有することにより、予測される主要パラメータを測定することが可能になる。それは、簡単な仮説の計算により、ユーザの環境のマネージャを支援する。

## 【0066】

マッピングモジュールはヘッドマウントデバイスに埋め込まれ得、又は遠隔エンティティ内にあり得る。

## 【0067】

本発明の実施形態によれば、マッピングモジュールは、

- センサによって感知されたパラメータを表すデータを地理位置情報データと共に通信コンポーネントから受信するように構成される通信モジュールと、
- 少なくともコンピュータ実行可能命令を格納し、且つ受信データの少なくとも一部を格納するように構成されるメモリと、
- メモリ内に格納されるコンピュータ実行可能命令を実行するためのプロセッサと

を含み得る。コンピュータ実行可能命令は、ユーザの環境のパラメータを表すデータ及び地理位置情報データを処理して、環境のパラメータのマッピングを生成するための命令を含む。

40

## 【0068】

有利には、マッピングモジュールは、ユーザが移動している間に異なるデータのマッピ

50

ングを提供することを可能にする。例えば、着用者が散歩している場合、ヘッドマウントデバイスは大気汚染を感知し、マッピングモジュールを用いて、ユーザ周辺だけでなく、ユーザが取る経路に沿った大気汚染の正確なマッピングを決定することが可能であり得る。

【0069】

本発明の実施形態によれば、本発明の環境解析モジュールの通信要素は、遠隔エンティティ、例えば、マッピングモジュールから、ユーザの環境のマッピングパラメータのマッピングを受信するように構成され得、マッピングパラメータは、ユーザの環境の空気組成、及び/又は電磁放射、及び/又は音に関係する。コンピュータ実行可能命令は、環境情報を生成する際にマッピングを処理するための命令を更に含む。

10

【0070】

例えば、センサによって感知されたパラメータ及びマッピングパラメータは、ユーザの環境内の空気組成に関係する。

【0071】

センサによって感知されたパラメータ及びマッピングパラメータは、ユーザの環境内の電磁放射に関係し得る。例えば、電波及び/又はマイクロ波放射若しくは光放射である。

【0072】

更に、センサによって感知されたパラメータ及びマッピングパラメータは、ユーザの環境内の音に関係する。

【0073】

有利には、かかる実施形態は、特定の地域にわたる少なくとも1つの環境パラメータのマッピングを提供及び/又は更新することを可能にする。

20

【0074】

かかるマッピングの精度は、本発明による複数のヘッドマウントデバイスを用いて確立される場合に更に向上され得る。

【0075】

図3に示すように、本発明は、本発明による複数のヘッドマウントデバイス10a~10eを含む環境パラメータマッピングシステムに更に関する。

【0076】

各ヘッドマウントデバイスは、ヘッドマウントデバイスのユーザの地理位置情報に関する地理位置情報データを判断するように構成される地理位置情報モジュールを含み、及び通信コンポーネントは、環境のパラメータを表すデータと共に地理位置情報データをマッピングモジュールに送信するように構成されている。

30

【0077】

更に、各ヘッドマウントデバイスは、環境のパラメータを表すデータと共に地理位置情報データをマッピングモジュールに送信するように編成される。

【0078】

マッピングモジュールは、複数のヘッドマウントデバイスが位置する地帯又は地域にわたるパラメータのマッピングを決定するように構成される。

【0079】

ヘッドマウントデバイスは、地理位置情報データ及び/又は環境のパラメータを表すデータを互いに通信するように編成される。

40

【0080】

図3に表すように、全てのヘッドマウントデバイスは、データを単一のマッピングモジュールに送信するように構成され得る。代替として、マッピングシステムは、中央エンティティと且つ/又はそれらの間で通信するように編成される複数のマッピングモジュールを含み得る。

【0081】

各ヘッドマウントデバイスは、通信ネットワークを経由して、直接又は間接のいずれか一方で1つ以上の他のヘッドマウントデバイス、及び/又は環境解析モジュール、及び/

50

又はマッピングモジュールと通信することができる。通信は、W i f i又はB l u e t o o t h（登録商標）技術を用いる無線式であることが好ましい。図3において単一要素として示されているが、環境マッピングシステムは、サービスをシステムに提供する他のコンピューティングデバイスを含み得、及び/又は図示しない複数の相互接続されたネットワークを代表し得る。

【0082】

ネットワークはインターネットであり得、コンピューティングデバイスは、ヘッドマウントデバイス、及び/又は環境解析モジュール、及び/又はマッピングモジュールが、ハイパーテキスト転送プロトコル（H T T P）又はハイパーテキスト転送プロトコルセキュア（H T T P S）等の多数の公知のプロトコルのいずれかを介して通信するW e bサーバ、ファイルサーバ、メディアサーバ等であり得る。

10

【0083】

本発明は、包括的発明概念の限定なく実施形態を用いて上で説明してきた。

【0084】

多くの更なる改良形態及び変形形態は、ごく一例として与えられ且つ本発明の範囲を限定することは意図されない、添付の特許請求の範囲によってのみ決定される前述の例示の実施形態に言及する際にそれら自体を当業者に連想させる。

【0085】

特許請求の範囲において、単語「含む」は他の構成要素又はステップを除外せず、不定冠詞「1つの（a）」又は「1つの（a n）」は複数を除外しない。異なる特徴が互いに異なる従属請求項において列挙されるという単なる事実は、これらの特徴の組み合わせが有利に用いることができないことを示すものではない。特許請求の範囲内のいかなる参照符号も本発明の範囲を限定するものとして解釈すべきではない。

20

【符号の説明】

【0086】

- 14 通信コンポーネント
- 16 環境解析モジュール
- 20 センサ
- 22 センサ

【図 1】

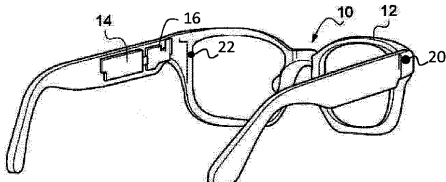


Fig. 1

【図 2】

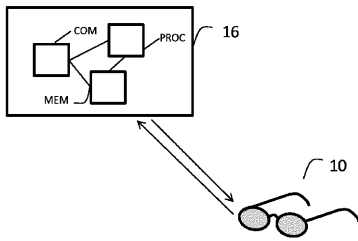


Fig. 2

【図 3】

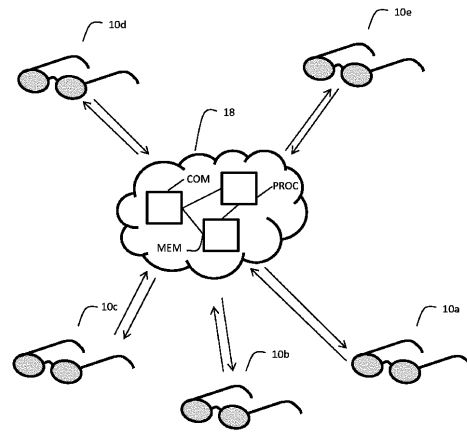


Fig. 3

## 【手続補正書】

【提出日】平成30年9月6日(2018.9.6)

## 【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】

ヘッドマウントデバイスであって、前記ヘッドマウントデバイスのユーザの環境の少なくとも1つのパラメータを感知するように構成され、感知モジュールは、少なくとも、

- 前記ヘッドマウントデバイスの前記ユーザの前記環境のパラメータを感知するように構成されるセンサと、

- 前記パラメータを表す、前記センサによって感知されたデータを解析モジュールに送信するように構成される通信コンポーネントと

を含み、

前記パラメータは、前記ユーザの直接的な環境内の空気、及び/又は前記ユーザの前記直接的な環境内の電磁波、及び/又は前記ユーザの前記直接的な環境内の音波に関する、ヘッドマウントデバイス。

## 【請求項 2】

前記センサは、前記ユーザの周囲の前記空気の特性及び/又は組成、例えば、前記ユーザの周囲の前記空気中のアレルゲン、及び/又は特定の化合物、及び/又は微粒子の存在及び/又は量を感じるように適合される、請求項 1 に記載のヘッドマウントデバイス。

## 【請求項 3】

眼鏡フレームを更に含み、前記センサは、前記眼鏡フレームのブリッジ、及び/又はパ

ッド、及び/又はブレースパー上に取り付けられる、請求項 2 に記載のヘッドマウントデバイス。

【請求項 4】

前記ヘッドマウントデバイスの前記ユーザの地理位置情報に関する地理位置情報データを判断するように構成される地理位置情報モジュールを更に含み、前記通信コンポーネントは、前記環境の前記パラメータを表す前記データと共に地理位置情報データをマッピングモジュールに送信するように構成される、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のヘッドマウントデバイス。

【請求項 5】

マッピングモジュールであって、

- 前記センサによって感知された前記パラメータを表すデータを地理位置情報データと共に前記通信コンポーネントから受信するように構成される通信モジュールと、
- 少なくともコンピュータ実行可能命令を格納するメモリと、
- 前記メモリ内に格納される前記コンピュータ実行可能命令を実行するためのプロセッサと

を含むマッピングモジュールを更に含み、前記コンピュータ実行可能命令は、

- 前記ユーザの前記環境の前記パラメータを表す前記データ及び前記地理位置情報データを処理して、前記環境の前記パラメータのマッピングを生成するための命令を含む、請求項 4 に記載のヘッドマウントデバイス。

【請求項 6】

環境解析モジュールであって、

- 前記センサによって感知された前記パラメータを表すデータを前記通信コンポーネントから受信するように構成される通信要素と、
- 少なくともコンピュータ実行可能命令を格納するメモリと、
- 前記メモリ内に格納される前記コンピュータ実行可能命令を実行するためのプロセッサと

を含む環境解析モジュールを更に含み、前記コンピュータ実行可能命令は、

- 前記ユーザの前記環境の前記パラメータを表す前記データを処理して、前記ユーザの前記環境の前記空気組成、及び/又は電磁放射、及び/又は音を表す環境情報を生成する

ための命令を含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のヘッドマウントデバイス。

【請求項 7】

前記通信要素は、遠隔エンティティ、例えば、マッピングモジュールから、前記ユーザの前記環境のマッピングパラメータのマッピングを受信するように更に構成され、前記マッピングパラメータは、前記ユーザの前記環境の前記空気組成、及び/又は前記電磁放射、及び/又は前記音に関係し、及び

前記コンピュータ実行可能命令は、

- 環境情報を生成する際に前記マッピングを処理する

ための命令を更に含む、請求項 6 に記載のヘッドマウントデバイス。

【請求項 8】

前記センサによって感知された前記パラメータ及び前記マッピングパラメータは、前記ユーザの前記環境内の前記空気組成に関係する、請求項 7 に記載のヘッドマウントデバイス。

【請求項 9】

前記センサによって感知された前記パラメータ及び前記マッピングパラメータは、前記ユーザの前記環境内の前記電磁放射及び/又は前記音に関係する、請求項 8 に記載のヘッドマウントデバイス。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のヘッドマウントデバイスのユーザの環境の少なくとも 1 つのパラメータを解析するように構成される環境解析モジュールであって、

- 前記ヘッドマウントデバイスの前記センサによって感知された前記パラメータを表すデータを前記通信コンポーネントから受信するように構成される通信要素と、
- 少なくともコンピュータ実行可能命令を格納するメモリと、
- 前記メモリ内に格納される前記コンピュータ実行可能命令を実行するためのプロセッサと

を含み、前記コンピュータ実行可能命令は、

- 前記ユーザの前記環境の前記パラメータを表す前記データを処理して、前記ユーザの前記環境の前記空気組成、及び/又は前記電磁放射、及び/又は前記音を表す環境情報を生成する

ための命令を含む、環境解析モジュール。

【請求項 1 1】

請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の複数のヘッドマウントデバイスを含む環境パラメータマッピングシステムであって、各ヘッドマウントデバイスは、前記ヘッドマウントデバイスの前記ユーザの前記地理位置情報に関する地理位置情報データを判断するように構成される地理位置情報モジュールを更に含み、前記通信コンポーネントは、前記環境の前記パラメータを表す前記データと共に地理位置情報データをマッピングモジュールに送信するように構成され、及び各ヘッドマウントデバイスは、前記環境の前記パラメータを表すデータと共に地理位置情報データを、前記複数のヘッドマウントデバイスが位置する地帯にわたる前記パラメータのマッピングを決定するように構成される前記マッピングモジュール、例えば、共通マッピングモジュールに送信するように編成される、環境パラメータマッピングシステム。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 に記載の環境パラメータマッピングシステムにおいて、マッピングを使用してサービスを提供する、環境パラメータマッピングシステム。

【請求項 1 3】

請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のヘッドマウント感知デバイスのユーザの環境の少なくとも 1 つのパラメータを監視するための方法であって、

- 環境データ受信ステップ S 1 であって、その間に、前記ユーザの前記環境の少なくとも 1 つのパラメータを表す環境データが前記ヘッドマウント感知デバイスから受信され、前記少なくとも 1 つのパラメータは、前記ユーザの前記直接的な環境内の前記空気、及び/又は前記ユーザの前記直接的な環境内の前記電磁波、及び/又は前記ユーザの前記直接的な環境内の前記音波に関係する、環境データ受信ステップ S 1 と、

- 環境情報生成ステップ S 2 であって、その間に、前記受信された環境データに少なくとも基づいて環境情報が生成される、環境情報生成ステップ S 2 と

を含む、方法。

【請求項 1 4】

前記環境データ受信ステップ S 1 の前に、感知ステップであって、その間に、前記ユーザの前記直接的な環境内の前記空気、及び/又は前記ユーザの前記直接的な環境内の前記電磁波、及び/又は前記ユーザの前記直接的な環境内の前記音波に関係する少なくとも 1 つのパラメータが、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のヘッドマウント感知デバイスの前記センサによって感知される、感知ステップを更に含む、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

- 地理位置情報データ受信ステップであって、その間に、前記ユーザの前記地理位置情報に関する地理位置情報データが受信される、地理位置情報データ受信ステップと、

- マッピング生成ステップであって、前記環境の前記少なくとも 1 つのパラメータのマッピングが、前記受信された環境データ及び地理位置情報データに基づいて生成される、マッピング生成ステップと

を更に含む、請求項 1 3 又は 1 4 に記載の方法。

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2017/050863
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. G01N33/00 ADD. G01N1/02            G01N1/22		
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) G01N		
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, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2015/126824 A1 (LEBOEUF STEVEN FRANCIS [US] ET AL) 7 May 2015 (2015-05-07) paragraph [0072] - paragraph [0086]; figure 1 paragraph [0014] paragraph [0094] - paragraph [0136]; figure 2	1-10, 12-15
X	----- US 2015/088786 A1 (ANANDHAKRISHNAN VAIDYANATHAN [IN]) 26 March 2015 (2015-03-26) paragraph [0036] - paragraph [0061]; figures 1, 1A-1G, 2 paragraph [0069] paragraph [0016] - paragraph [0025] -----	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 : "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  17 March 2017		Date of mailing of the international search report  28/03/2017
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  A. Jacobs

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/EP2017/050863**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/ 050863

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

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

1. claims: 1-15

Head mounted device with environment sensing module and communication component.

1.1. claim: 10

Environmental analyzing module for analyzing an environment parameter of a user of the head mounted device.

---

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/050863

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2015126824	A1	07-05-2015	
		EP 2400884 A2	04-01-2012
		EP 2405805 A2	18-01-2012
		EP 3127476 A1	08-02-2017
		JP 5789199 B2	07-10-2015
		JP 2012518515 A	16-08-2012
		JP 2015231550 A	24-12-2015
		JP 2016013444 A	28-01-2016
		US 2010217098 A1	26-08-2010
		US 2010217099 A1	26-08-2010
		US 2010217100 A1	26-08-2010
		US 2010217102 A1	26-08-2010
		US 2014135596 A1	15-05-2014
		US 2014140567 A1	22-05-2014
		US 2014171755 A1	19-06-2014
		US 2014171762 A1	19-06-2014
		US 2014180039 A1	26-06-2014
		US 2014243620 A1	28-08-2014
		US 2014288395 A1	25-09-2014
		US 2014323830 A1	30-10-2014
		US 2015032009 A1	29-01-2015
		US 2015073236 A1	12-03-2015
		US 2015105633 A1	16-04-2015
		US 2015126824 A1	07-05-2015
		US 2015131837 A1	14-05-2015
		US 2015157222 A1	11-06-2015
		US 2015289818 A1	15-10-2015
		US 2015342467 A1	03-12-2015
		US 2016128637 A1	12-05-2016
		WO 2010098912 A2	02-09-2010
		WO 2010098915 A1	02-09-2010
		WO 2010099066 A2	02-09-2010
		WO 2010099190 A2	02-09-2010
-----			
US 2015088786	A1	26-03-2015	NONE
-----			

---

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, 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

(72)発明者 マリー・ロル

フランス・94220・シャラントン - ル - ポン・リュ・ドゥ・パリ・147・エシロール・アン  
テルナシオナル・(コンパニー・ジェネラル・ドプティック)内

Fターム(参考) 2H006 DA05