

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-147740

(P2008-147740A)

(43) 公開日 平成20年6月26日(2008.6.26)

(51) Int.Cl.

H04N 5/64 (2006.01)

F I

H04N 5/64 511A

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2006-329189 (P2006-329189)
 (22) 出願日 平成18年12月6日 (2006.12.6)

(71) 出願人 000004112
 株式会社ニコン
 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
 (74) 代理人 110000246
 特許業務法人オカダ・フシミ・ヒラノ
 (72) 発明者 大槻 正樹
 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株
 式会社ニコン内

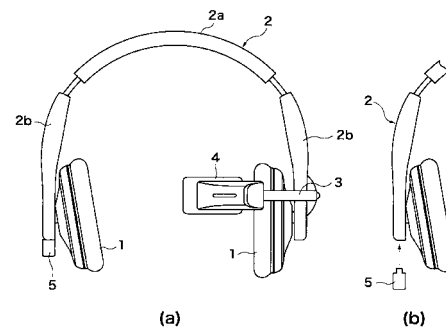
(54) 【発明の名称】 出力装置

(57) 【要約】

【課題】外部機器からの赤外線や可視光が頭に遮られて受光部に到達しないことが起こりにくい出力装置を提供する。

【解決手段】ヘッドバンド部2の頭側部分2bの一方の下端部には、リモコン等の外部機器との通信を、赤外光や可視光を介して行うための受光部又は発光部5が設けられている。一般にリモコン等の外部機器は、ヘッドマウントディスプレイより下側の位置で使用されるので、この受光部又は発光部5が、ヘッドバンド部2の頭側部分2bの下端部に設けられていることにより、外部機器からの赤外光や可視光、外部機器への赤外光や可視光が頭部に遮られる可能性が少なくなる。また、受光部又は発光部5は、スピーカー部1の外側に位置するように取り付けられているので、外部機器との通信のための赤外光や可視光が遮られる可能性が少なくなる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

頭部に装着して使用し、音声、映像の少なくとも一方を出力する出力装置であって、頭部側面と接触する左右の固定部材と、前記固定部材を連結して、前記固定部材を頭部側面の左右に押し付けるような付勢力を与えるヘッドバンド部とを有し、少なくとも赤外光又は可視光を受光器で受光すること、又は発光器で発光することにより外部機器との通信を行う機能を有するものにおいて、前記受光器又は発光器は、前記固定部材の下向きに面した外表面に設けられていることを特徴とする出力装置。

【請求項 2】

頭部に装着して使用し、音声、映像の少なくとも一方を出力する出力装置であって、頭部側面と接触する左右の固定部材と、前記固定部材を連結して、前記固定部材を頭部側面の左右に押し付けるような付勢力を与えるヘッドバンド部とを有し、少なくとも赤外光又は可視光を受光器で受光すること、又は発光器で発光することにより外部機器との通信を行う機能を有するものにおいて、前記受光器又は発光器は、前記ヘッドバンド部の下端部に設けられていることを特徴とする出力装置。

10

【請求項 3】

前記受光器又は発光器は、前記固定部材の外側に位置していることを特徴とする請求項 2 に記載の出力装置。

【請求項 4】

前記受光器又は発光器が、当該出力装置に着脱可能とされていることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のうちいずれか 1 項に記載の出力装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヘッドホーンやヘッドマウントディスプレイ等、頭部に装着して使用し、音声、映像の少なくとも一方を出力する出力装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、液晶パネル(LCD)等のディスプレイ上に表示された映像を、接眼レンズやハーフミラー等を有する光学系を介して拡大した虚像として観察する眼鏡タイプの映像表示装置が種々提案され、ウェアラブルディスプレイと呼ばれている。このようなウェアラブルディスプレイの例は、例えばWO2004/061519A1公報(特許文献1)に記載されている。

30

【0003】

この映像表示装置は、多くの場合、頭に巻いた形で頭部に装着する構成とされ(ヘッドマウントディスプレイと呼ばれている)、両眼に対応する位置に映像表示系を形成した両眼タイプと左右眼の一方の眼に対応する位置に映像表示系を形成した片眼タイプとがある。このようなウェアラブルディスプレイは、通常は、映像を表示する表示部と音声を出力するヘッドホーンとを有しているが、映像のみを出力する場合もある。又、ヘッドホーンは、音楽観賞用等の音声出力機器として、広く使用されている。

40

【特許文献1】WO2004/061519A1公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

このようなヘッドホーンやヘッドマウントディスプレイには、赤外線や可視光を介してリモコン等の外部機器と信号のやりとりを行うものがある。このような装置においては、赤外線や可視光を受ける受光部をヘッドホーンやヘッドマウントディスプレイ本体に配置すると、外部機器からの赤外線や可視光が頭に遮られて受光部に到達せず、信号の授受が行えない場合がある。

【0005】

50

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、外部機器からの赤外線や可視光が頭に遮られて受光部に到達しないことが起こりにくい出力装置を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記課題を達成するための第1の手段は、頭部に装着して使用し、音声、映像の少なくとも一方を出力する出力装置であって、頭部側面と接触する左右の固定部材と、前記固定部材を連結して、前記固定部材を頭部側面の左右に押し付けるような付勢力を与えるヘッドバンド部とを有し、少なくとも赤外光又は可視光を受光器で受光すること、又は発光器で発光することにより外部機器との通信を行う機能を有するものにおいて、前記受光器又は発光器は、前記固定部材の下向きに面した外装面に設けられていることを特徴とする出力装置である。

10

【0007】

前記課題を解決するための第2の手段は、頭部に装着して使用し、音声、映像の少なくとも一方を出力する出力装置であって、頭部側面と接触する左右の固定部材と、前記固定部材を連結して、前記固定部材を頭部側面の左右に押し付けるような付勢力を与えるヘッドバンド部とを有し、少なくとも赤外光又は可視光を受光器で受光すること、又は発光器で発光することにより外部機器との通信を行う機能を有するものにおいて、前記受光器又は発光器は、前記ヘッドバンド部の下端部に設けられていることを特徴とする出力装置である。

20

【0008】

前記課題を解決するための第3の手段は、前記第2の手段であって、前記受光器又は発光器が、前記固定部材の外側に位置していることを特徴とするものである。

【0009】

前記課題を解決するための第4の手段は、前記第1の手段から第3の手段のいずれかであって、前記受光器又は発光器が、当該出力装置に着脱可能とされていることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、外部機器からの赤外線や可視光が頭に遮られて受光部に到達しないことが起こりにくい出力装置を提供することができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態の例を、図を用いて説明する。図1は、本発明の実施の形態の1例であるヘッドマウントディスプレイの概要を示す図である。このヘッドマウントディスプレイは、図1(a)に示すように、頭部(耳部)に接触してヘッドホンを頭部に固定すると共に耳に音声を出力するスピーカ部1(固定部材)を左右に有している。スピーカ部1内にはスピーカが内蔵され、両耳に音声を出力する。

【0012】

左右のスピーカ部1は、図1に示すように、それぞれヘッドバンド部2により結合されている(ヘッドバンド部2に対してある程度の動きが可能である)。ヘッドバンド部2は、弾性力を有し、左右のスピーカ部1で装着者の頭部(耳部)を挟み込むような付勢力を与えている。このヘッドバンド部2は、頭頂部分2aと頭側部分2bとに分かれており、頭頂部分2aと頭側部分2bは摺動によって間隔を可変することができるようになっている。また、ヘッドバンド部2には、表示部アーム3を介して、表示部4が、装着時の前後方向に回動が可能ないように結合されており、使用時には、表示部4を眼前に位置させて表示部4内に表示される映像を観察する。

40

【0013】

ヘッドバンド部2の頭側部分2bの一方の下端部には、リモコン等の外部機器との通信を、赤外光や可視光を介して行うための受光部5が設けられている。一般にリモコン等の

50

外部機器は、ヘッドマウントディスプレイより下側の位置で使用されるので、この受光部 5 が、ヘッドバンド部 2 の頭側部分 2 b の下端部に設けられていることにより、外部機器からの赤外光や可視光が頭部に遮られて受光部 5 に届かなくなる可能性が少なくなる。また、受光部 5 は、スピーカー部 1 の外側に位置するように取り付けられているので、外部機器からの赤外光や可視光が受光部 5 に届かなくなる可能性が少なくなる。

【0014】

図 1 (b) に示すように、受光部 5 をヘッドバンド部 2 の頭側部分 2 b から切り離し、ヘッドバンド部 2 の頭側部分 2 b の下端部に差し込むことが可能なようにしてもよい。この場合、受光部 5 はヘッドバンド部 2 の頭側部分 2 b に挿脱可能となり、不要なときに取り外すことにより、ヘッドマウントディスプレイの重量を軽減し、かつ、消費電力を低減することができる。

10

【0015】

図 2 は、本発明の実施の形態の他の例であるヘッドマウントディスプレイの概要を示す図である。図 2 において、図 1 に示された構成要素と同じ構成要素には、同じ符号を付してその説明を省略することがある。

【0016】

図 2 に示す実施の形態においては、受光部 5 が片側のスピーカー部 1 の外装面で、その面が下向きに向いている部分に取り付けられている。この場合も、受光部 5 が片側のスピーカー部 1 の外装面が下向きに向いている下端部に取り付けられていることにより、外部機器からの赤外光や可視光が頭部に遮られて受光部 5 に届かなくなる可能性が少なくなる。図示しないが、この場合も、受光部 5 をスピーカー部 1 に挿脱可能なようにすることもできる。

20

【0017】

本実施の形態では、ヘッドマウントディスプレイに受光器を配置して、リモコンからの信号を受信する例を示したが、さらに発光器を配置して、双方向通信を行ってもよい。又、発光器のみを配置し、ヘッドマウントディスプレイで外部機器をコントロールするようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図 1】本発明の実施の形態の 1 例であるヘッドマウントディスプレイの概要を示す図である。

30

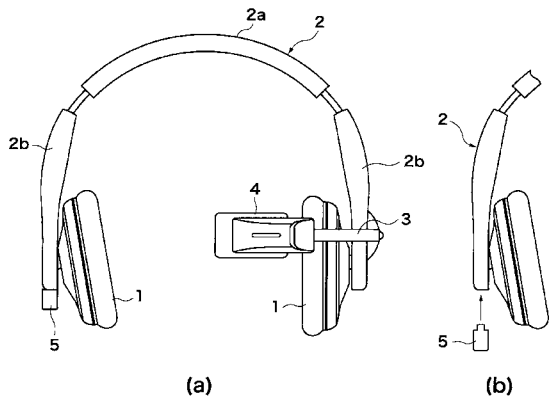
【図 2】本発明の実施の形態の他の例であるヘッドマウントディスプレイの概要を示す図である。

【符号の説明】

【0019】

1 ... スピーカー部、 2 ... ヘッドバンド部、 2 a ... 頭頂部分、 2 b ... 頭側部分、 3 ... 表示部アーム、 4 ... 表示部、 5 ... 受光部

【 図 1 】



【 図 2 】

