

(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2006-148405
(P2006-148405A)

(43) 公開日 平成18年6月8日(2006.6.8)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)		
HO4R	1/10	(2006.01)	HO4R	1/10	1 O 1 B	5 D 0 0 5
HO4N	5/64	(2006.01)	HO4N	5/64	5 1 1 A	5 D 0 2 0
HO4R	3/00	(2006.01)	HO4R	3/00	3 1 0	
HO4R	3/12	(2006.01)	HO4R	3/12	Z	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-334172 (P2004-334172)	(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
(22) 出願日	平成16年11月18日(2004.11.18)	(74) 代理人	100094846 弁理士 細江 利昭
		(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
		(72) 発明者	加藤 茂 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
		(72) 発明者	三宅 信行 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
		Fターム(参考)	5D005 BB16 5D020 AC01 AD04

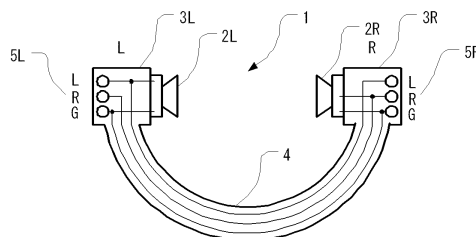
(54) 【発明の名称】 ヘッドホン及び映像表示装置

(57) 【要約】

【課題】 音声出力装置を左右のどちら側においた場合でも、ケーブル長が足りなくなることがないヘッドホンを提供する。

【解決手段】 耳当て部3R, 3L中には、それぞれコネクタ5R, 5Lが設けられている。これらコネクタ5R, 5Lは、それぞれ端子L、R、Gを有し、端子Lは左側音声信号用、端子Rは右側音声信号用、端子Gはグランド用として用いられている。そして、コネクタ5R中の端子Lとコネクタ5L中の端子L、コネクタ5R中の端子Rとコネクタ5L中の端子R、コネクタ5R中の端子Gとコネクタ5L中の端子Gとは、それぞれ接続部4中を通る配線で結合されている。よって、音声出力部(プレーヤ)からのケーブルを、コネクタ5Rとコネクタ5Lのどちらに接続しても、ヘッドホン1に正常な音声を流すことができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

両方の耳に音声を出力するヘッドホンであって、頭部装着時の左右両側に、ケーブル接続用のコネクタを有し、音声を入力するケーブルをいずれか一方のコネクタに接続可能とされていることを特徴とするヘッドホン。

【請求項 2】

請求項 1 のヘッドホンであって、左右のコネクタは少なくとも L 信号端子、R 信号端子、グランド端子の三本の接続端子を持ち、左右のコネクタの前記三本の接続端子は、それぞれ L 信号端子、R 信号端子、グランド端子同士が接続されており、前記 L 端子の配線は左側ホーンの信号端子に接続され、前記 R 端子の配線は右側ホーンの信号端子に接続され、前記グランド端子の配線は左右両方のホーンのグランド端子に接続されていることを特徴とするヘッドホン。

10

【請求項 3】

請求項 1 のヘッドホンであって、左右のコネクタは少なくとも L 信号端子、R 信号端子、グランド端子の三本の接続端子を持ち、左右のコネクタの前記三本の接続端子のうち、グランド端子は互いに接続されると共に左右両方のホーンのグランド端子に接続されており、左側のコネクタの L 信号端子は、左側ホーンの信号端子に接続されており、右側のコネクタの R 信号端子は、右側ホーンの信号端子に接続されており、左側のコネクタの L 端子と R 端子は、どちらかを選択する第 1 のスイッチを介して左右連絡配線に接続されており、右側のコネクタの L 端子と R 端子は、どちらかを選択する第 2

20

【請求項 4】

請求項 3 に記載のヘッドホンであって、前記第 1 のスイッチは、音声を入力するケーブルが左側のコネクタに接続されていないとき左側のコネクタの L 端子を、接続されているとき左側のコネクタの R 端子を選択してそれらに接続され、前記第 2 のスイッチは、前記音声を入力するケーブルが右側のコネクタに接続されていないとき右側のコネクタの R 端子を、接続されているとき右側のコネクタの L 端子をそれぞれ選択してそれらに接続されるものであることを特徴とするヘッドホン。

【請求項 5】

請求項 3 に記載のヘッドホンであって、前記第 1 のスイッチは、音声を入力するケーブルとは別の部材が左側のコネクタもしくはその近傍に取り付けられているとき左側のコネクタの L 端子を、取り付けられていないとき左側のコネクタの R 端子を選択してそれらに接続され、前記第 2 のスイッチは、前記音声を入力するケーブルとは別の部材が右側のコネクタもしくはその近傍に取り付けられているとき右側のコネクタの R 端子を、取り付けられていないとき右側のコネクタの L 端子を選択してそれらに接続されるものであることを特徴とするヘッドホン。

30

【請求項 6】

請求項 3 に記載のヘッドホンであって、前記第 1 のスイッチは、音声を入力するケーブルが左側のコネクタに接続されているとき左側のコネクタの R 端子を、前記音声を入力するケーブルとは別の部材が左側のコネクタもしくはその近傍に取り付けられているとき左側のコネクタの L 端子を、それぞれ選択してそれらに接続され、前記第 2 のスイッチは、前記音声を入力するケーブルが右側のコネクタに接続されているとき右側のコネクタの L 端子を、前記音声を入力するケーブルとは別の部材が右側のコネクタもしくはその近傍に取り付けられているとき右側のコネクタの R 端子を、それぞれ選択してそれらに接続されるものであることを特徴とするヘッドホン。

40

【請求項 7】

両方の耳に音声を出力するヘッドホンであって、頭部への装着を左右入れ替えても使用可能なものにおいて、ヘッドホンに接続された L 信号端子と R 信号端子を、それぞれ左ホーンの信号端子と右ホーンの信号端子に接続するのか、あるいはそれぞれ右ホーンの信号端子と左ホーンの信号端子に接続するのかを切り替える回路を有することを特徴とする

50

ヘッドホーン。

【請求項 8】

頭部に装着され、使用者の目に映像を表示する映像表示装置であって、請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載のヘッドホーンを有し、映像信号が、音声を入力するケーブルを接続するコネクタと同じコネクタを使用して、前記ヘッドホーンに入力されていることを特徴とする映像表示装置。

【請求項 9】

頭部に装着され、使用者の目に映像を表示する映像表示装置であって、請求項 7 に記載のヘッドホーンを有し、映像信号が、音声を入力するケーブルを接続するコネクタと同じコネクタを使用して、前記ヘッドホーンに入力されていて、左右反転して使用可能であることを特徴とする映像表示装置。

10

【請求項 10】

使用者の目に映像を表示する映像表示装置であって、請求項 1 から請求項 6 のうちいずれか 1 項に記載のヘッドホーンの左右に、映像表示装置本体が着脱可能とされ、音声を入力する第 1 のケーブルが、前記映像表示装置本体側に接続されており、前記ヘッドホーンと前記映像表示装置本体とは音声信号を伝えるコネクタで接続されており、前記映像表示装置本体が、請求項 1 から請求項 6 のうちいずれか 1 項に記載のヘッドホーンにおける、音声を入力するケーブルの機能を有していることを特徴とする映像表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明はヘッドホーン、及びヘッドホーンを有する映像表示装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

ヘッドホーンは一人で迫力のある音声を聞くことのできる装置として広く使われている。音声出力装置（プレーヤ）からヘッドホーンへの配線は、ヘッドホーンの片側、又は両側に接続されている。

【0003】

【特許文献 1】特開平 8 - 305298 号公報

【特許文献 2】特開 2004 - 207847 号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来のヘッドホーンにおいては、例えば左側に音声入力用のケーブルが接続されているヘッドホーンの場合、ヘッドホーンに接続された音声出力装置を右側に持ってくるとケーブル長が不足する場合がある。

【0005】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、音声出力装置を左右のどちら側においた場合でも、ケーブル長が足りなくなることがないヘッドホーン、及びこのようなヘッドホーンを使用した映像表示装置を提供することを課題とする。

40

【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、両方の耳に音声を出力するヘッドホーンであって、頭部装着時の左右両側に、ケーブル接続用のコネクタを有し、音声を入力するケーブルをいずれか一方のコネクタに接続可能とされていることを特徴とするヘッドホーン（請求項 1）である。

【0007】

本手段においては、音声出力装置が左側にあるときには、それから伸びる音声を入力するケーブルを左側のコネクタに接続し、音声出力装置が右側にあるときには、それから伸びる音声を入力するケーブルを右側のコネクタに接続することができるので、左右どちら

50

の側で音声出力装置を使用する場合でも、音声出力装置からのケーブル長が足りなくなることが防止できる。

【0008】

前記課題を解決するための第2の手段は、前記第1の手段であって、左右のコネクタが少なくともL信号端子、R信号端子、グランド端子の三本の接続端子を持ち、左右のコネクタの前記三本の接続端子は、それぞれL信号端子、R信号端子、グランド端子同士が接続されており、前記L端子の配線は左側ホーンの信号端子に接続され、前記R端子の配線は右側ホーンの信号端子に接続され、前記グランド端子の配線は左右両方のホーンのグランド端子に接続されていることを特徴とするもの（請求項2）である。

【0009】

前記課題を解決するための第3の手段は、前記第1の手段であって、左右のコネクタが少なくともL信号端子、R信号端子、グランド端子の三本の接続端子を持ち、左右のコネクタの前記三本の接続端子のうち、グランド端子は互いに接続されると共に左右両方のホーンのグランド端子に接続されており、左側のコネクタのL信号端子は、左側ホーンの信号端子に接続されており、右側のコネクタのR信号端子は、右側ホーンの信号端子に接続されており、左側のコネクタのL端子とR端子は、どちらかを選択する第1のスイッチを介して左右連絡配線に接続されており、右側のコネクタのL端子とR端子は、どちらかを選択する第2のスイッチを介して前記左右連絡配線に接続されていることを特徴とするもの（請求項3）である。

【0010】

前記課題を解決するための第4の手段は、前記第3の手段であって、前記第1のスイッチは、音声を入力するケーブルが左側のコネクタに接続されていないとき左側のコネクタのL端子を、接続されているとき左側のコネクタのR端子を選択してそれらに接続され、前記第2のスイッチは、前記音声を入力するケーブルが右側のコネクタに接続されていないとき右側のコネクタのR端子を、接続されているとき右側のコネクタのL端子をそれぞれ選択してそれらに接続されるものであることを特徴とするもの（請求項4）である。

【0011】

前記課題を解決するための第5の手段は、前記第3の手段であって、前記第1のスイッチは、音声を入力するケーブルとは別の部材が左側のコネクタもしくはその近傍に取り付けられているとき左側のコネクタのL端子を、取り付けられていないとき左側のコネクタのR端子を選択してそれらに接続され、前記第2のスイッチは、前記音声を入力するケーブルとは別の部材が右側のコネクタもしくはその近傍に取り付けられているとき右側のコネクタのR端子を、取り付けられていないとき右側のコネクタのL端子を選択してそれらに接続されるものであることを特徴とするもの（請求項5）である。

【0012】

前記課題を解決するための第6の手段は、前記第3の手段であって、前記第1のスイッチは、音声を入力するケーブルが左側のコネクタに接続されているとき左側のコネクタのR端子を、前記音声を入力するケーブルとは別の部材が左側のコネクタもしくはその近傍に取り付けられているとき左側のコネクタのL端子を、それぞれ選択してそれらに接続され、前記第2のスイッチは、前記音声を入力するケーブルが右側のコネクタに接続されているとき右側のコネクタのL端子を、前記音声を入力するケーブルとは別の部材が右側のコネクタもしくはその近傍に取り付けられているとき右側のコネクタのR端子を、それぞれ選択してそれらに接続されるものであることを特徴とするもの（請求項6）である。

【0013】

前記課題を解決するための第7の手段は、両方の耳に音声を出力するヘッドホンであって、頭部への装着を左右入れ替えても使用可能なものにおいて、ヘッドホンに接続されたL信号端子とR信号端子を、それぞれ左ホーンの信号端子と右ホーンの信号端子に接続するのか、あるいはそれぞれ右ホーンの信号端子と左ホーンの信号端子に接続するのかを切り替える回路を有することを特徴とするヘッドホン（請求項7）である。

【0014】

前記課題を解決するための第8の手段は、頭部に装着され、使用者の目に映像を表示する映像表示装置であって、前記第1の手段から第6の手段のいずれかであるヘッドホーンを有し、映像信号が、音声を入力するケーブルを接続するコネクタと同じコネクタを使用して、前記ヘッドホーンに入力されていることを特徴とする映像表示装置（請求項8）である。

【0015】

前記課題を解決するための第9の手段は、頭部に装着され、使用者の目に映像を表示する映像表示装置であって、前記第7の手段であるヘッドホーンを有し、映像信号が、音声を入力するケーブルを接続するコネクタと同じコネクタを使用して、前記ヘッドホーンに入力されていて、左右反転して使用可能であることを特徴とする映像表示装置（請求項9）である。

10

【0016】

これら第8の手段及び第9の手段においては、映像信号が、音声を入力するケーブルを接続するコネクタと同じコネクタを使用して、前記ヘッドホーンに入力されるので、ケーブルが1本で済み、ケーブルの取扱に対する煩わしさが無くなる。

【0017】

前記課題を解決するための第10の手段は、使用者の目に映像を表示する映像表示装置であって、前記第1の手段から第6の手段のうちいずれかのヘッドホーンの左右に、映像表示装置本体が着脱可能とされ、音声を入力する第1のケーブルが、前記映像表示装置本体側に接続されており、前記ヘッドホーンと前記映像表示装置本体とは音声信号を伝えるコネクタで接続されており、前記映像表示装置本体が、前記第1の手段から第6の手段のうちいずれかのヘッドホーンにおける、音声を入力するケーブルの機能を有していることを特徴とする映像表示装置（請求項10）である。

20

【0018】

映像表示装置本体が、ヘッドホーンの左右両側に切り替えて取り付け可能となっているものにおいては、映像表示装置の制御部からのケーブルが映像表示装置本体に接続される場合が多い。その場合、本手段のようにしておくことにより、映像表示装置本体をヘッドホーンの左右どちらにつけた場合でも、ヘッドホーンの左右のホーンへの音声を切り替えて出力することができる。

【発明の効果】

30

【0019】

本発明によれば、音声出力装置を左右のどちら側においた場合でも、ケーブル長が足りなくなることがないヘッドホーン、及びこのようなヘッドホーンを使用した映像表示装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

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第1の例であるヘッドホーンの概要を示すブロック図である。ヘッドホーン1は、右側（R）用と左側（L）方のホーン（スピーカ）2R、2Lを有しており、それぞれのホーン2R、2Lは、耳当て部3R、3Lに保持されている。

40

【0021】

耳当て部3Rと3Lは、接続部4により接続されている。接続部4は弾性を有し、これを頭部の後側に回して、頭部を挟み込み、耳当て部3R、3Lを両耳に当てることによって頭部に装着する。

【0022】

耳当て部3R、3L中には、それぞれコネクタ5R、5Lが設けられている。これらコネクタ5R、5Lは、それぞれ端子L、R、Gを有し、端子Lは左側音声信号用、端子Rは右側音声信号用、端子Gはグランド用として用いられている。そして、コネクタ5R中の端子Lとコネクタ5L中の端子L、コネクタ5R中の端子Rとコネクタ5L中の端子R、コネクタ5R中の端子Gとコネクタ5L中の端子Gとは、それぞれ接続部4中を通る配

50

線で結合されている。

【0023】

そして、耳当て部3R中においては、R端子とG端子からの配線がホーン2Rに接続され、右側音声を伝えるようにされ、耳当て部3L中においては、L端子とG端子からの配線がホーン2Lに接続され、左側音声を伝えるようにされている。よって、音声出力部(プレーヤ)からのケーブルを、コネクタ5Rとコネクタ5Lのどちらに接続しても、ヘッドホーン1に正常な音声を流すことができる。

【0024】

図2は、本発明の実施の形態の第2の例であるヘッドホーンの概要を示すブロック図である。なお、以下の図面においては、前述の図面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。

10

【0025】

この実施の形態においては、耳当て部3Rの中にスイッチ6Rが、耳当て部3Lの中にスイッチ6Lが設けられており、左右のG端子同士と、これらスイッチ6R, 6Lのc接点同士が、それぞれ接続部4中を通る配線で結合されている。

【0026】

スイッチ6Rのa接点はコネクタ5RのL端子に接続され、b接点はコネクタ5RのR端子に接続されている。又、スイッチ6Lのa接点はコネクタ5LのR端子に接続され、b接点はコネクタ5LのL端子に接続されている。なお、以下の図においてはb接点を黒丸で表す。

20

【0027】

そして、これらスイッチ6R, 6Lは、音声発生装置からのケーブルが接続されていない状態では、c接点とb接点が接続され、音声発生装置からのケーブルが接続されるとc接点とa接点が接続されるようになっている。ホーン2Rには耳当て部3RのR端子とG端子からの配線が、ホーン2Lには、耳当て部3LのL端子とG端子からの信号が接続されている。

【0028】

もし、コネクタ5Rに音声発生装置からのケーブルが接続されると、スイッチ6Rのc接点がa接点と接続されることにより、L端子に入った信号は、スイッチ6Rとスイッチ6Lのc接点を接続する配線を通して、スイッチ6Lのc接点に入り、スイッチ6Lのb接点を通して、ホーン2Lに接続される。よって、ホーン2Rからは右側音声信号が、ホーン2Lからは左側音声信号が出力される。

30

【0029】

もし、コネクタ5Lに音声発生装置からのケーブルが接続されると、スイッチ6Lのc接点がa接点と接続されることにより、R端子に入った信号は、スイッチ6Rとスイッチ6Lのc接点を接続する配線を通して、スイッチ6Rのc接点に入り、スイッチ6Rのb接点を通して、ホーン2Rに接続される。よって、ホーン2Rからは右側音声信号が、ホーン2Lからは左側音声信号が出力される。

【0030】

また、コネクタを保護するキャップ等を用意し、スイッチ6R, 6Lは、キャップが取り付けられている状態ではc接点とb接点が接続され、キャップが取り外されるとc接点とa接点とが接続されるようにしても、同様の効果が得られる。

40

【0031】

図3は、本発明の実施の形態の第3の例であるヘッドホーンの概要を示すブロック図である。

【0032】

この実施の形態においては、耳当て部3Rの中にスイッチ7Rが、耳当て部3Lの中にスイッチ7Lが設けられており、左右のG端子同士と、これらスイッチ7R, 7Lのc接点同士が、それぞれ接続部4中を通る配線で結合されている。ホーン2Rには耳当て部3RのR端子とG端子からの配線が、ホーン2Lには、耳当て部3LのL端子とG端子から

50

の信号が接続されている。

【0033】

そして、スイッチ7Rにおいては第1接点にコネクタ5RのL端子が、第2接点にコネクタ5RのR端子が接続され、スイッチ7Lにおいては第1接点にコネクタ5LのR端子が、第2接点にコネクタ5LのL端子が接続されている。ホーン2Rには耳当て部3RのR端子とG端子からの配線が、ホーン2Lには、耳当て部3LのL端子とG端子からの信号が接続されている。

【0034】

ヘッドホーン1にコネクタ8とキャップ9が接続されていない状態(a)においては、スイッチ7R、スイッチ7Lにおいて、c接点は、第1接点、第2接点のいずれにも接続されておらず、中立の状態になっている。そして、耳当て部3Rと耳当て部3Lの端子部に、コネクタ8が接続されるとc接点は第1接点に接続され、キャップ9が接続されるとc接点は第2接点に接続されるようになっている。ホーン2Rには耳当て部3RのR端子とG端子からの配線が、ホーン2Lには、耳当て部3LのL端子とG端子からの信号が接続されている。コネクタ8には、音声発生装置からのケーブルが接続されている。

10

【0035】

図3(b)は、耳当て部3Rの端子部にキャップ9が、耳当て部3Lの端子部にコネクタ8が接続された場合の接点の様子を示す。スイッチ7R、スイッチ7Lの接点の状態が図のようになるので、耳当て部3LのR端子から入った信号は、スイッチ7Lの第1接点、スイッチ7Lのc接点を通してスイッチ7Rのc接点に至り、スイッチ7Rの第2接点を通してホーン2Rに接続される。よって、ホーン2Rからは右側音声信号が、ホーン2Lからは左側音声信号が出力される。

20

【0036】

図3(c)は、耳当て部3Rの端子部にコネクタ8が、耳当て部3Lの端子部にキャップ9が接続された場合の接点の様子を示す。スイッチ7R、スイッチ7Lの接点の状態が図のようになるので、耳当て部3RのL端子から入った信号は、スイッチ7Rの第1接点、スイッチ7Rのc接点を通してスイッチ7Lのc接点に至り、スイッチ7Lの第2接点を通してホーン2Lに接続される。よって、ホーン2Rからは右側音声信号が、ホーン2Lからは左側音声信号が出力される。

【0037】

以下、本発明の実施の形態の映像表示装置であるヘッドマウントディスプレイについて説明する。近年、液晶パネル(LCD)等の表示デバイス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等、人体に装着して使用される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。そのうち、頭部に装着して使用されるものは、特にヘッドマウントディスプレイと呼ばれている。

30

【0038】

ヘッドマウントディスプレイは、多くの場合、頭に巻いた形で頭部に装着する構成とされ、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。このうち、両眼タイプのものは、主として映像を楽しむための目的に使用される。片眼タイプのものは、例えばウェアラブルパソコン等の表示装置等や、作業者に指示を表示する表示装置としての使用方法が期待されている。その例として、特開平8-305298号公報(特許文献1)、特開2004-207847号公報(特許文献2)に記載されるような方式のものが公知となっている。

40

【0039】

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の外観図を図4に示す。図4において、ヘッドマウントディスプレイ21は、頭部の後部に装着されて、頭部を挟み込むような弾性を有する装着部24と、装着部24に出し入れが可能なように嵌め込まれた支持部23と、支持部23の先端部に取り付けられ、画像の表示を行う表示部2

50

2と、装着部24に取り付けられた左右の保持部25（耳当て部とヘッドホーンを兼ねる）を主要部として構成されている。図においては、表示部22は、支持部23の引き出し長さを調節することにより、左眼前方に位置するように調整されており、左眼用として使用される。

【0040】

このヘッドマウントディスプレイ21の形状は、図における上下方向の中心線Aに対して上下対称となっている。よって、ヘッドマウントディスプレイ21を、図の矢印のように左右を反転させて、180°回転させれば、支持部23と表示部22は図に2点鎖線で示すように顔面の右側に移動し、そのままの状態が表示部22は右眼前方に位置するようになり、右眼用として使用できるようになる。

10

【0041】

このようなヘッドマウントディスプレイ21においては、左眼用として使用する場合と右眼用として使用する場合とで、同一のホーンから出力すべき音声は左用から右用、右用から左用に逆転する。よって、左眼用として使用する場合と右眼用として使用する場合とで、音声出力の切換が必要である。

【0042】

図5は、このような音声出力の左右を切り替えることができるヘッドホーンの構成を示す図である。この例においては、プレーヤからの出力は、耳当て部3L側に入力される。耳当て部3L中には、スイッチ10が設けられており、スイッチ10が押し込まれていないとき、図5(b)に示すように、スイッチ10の接点はb接点（黒丸）側に接続されている。よって、L端子から入力された音声信号は、L側のL出力に接続され、ホーン2Lに入力される。そして、R端子から入力された音声信号は、R側のR出力に接続され、ホーン2Rに入力される。

20

【0043】

スイッチ10を押し込むと、スイッチ10の接点はa接点（白丸）側に接続される。よって、L端子から入力された音声信号は、R側のR出力に接続され、ホーン2Rに入力される。そして、R端子から入力された音声信号は、L側のL出力に接続され、ホーン2Lに入力される。このようにして、音声信号を出力するホーンの左右を逆転することができる。

【0044】

又、ヘッドマウントディスプレイにおいて、図1～図3に示したように、プレーヤからの信号を、左右どちらの耳当て部のコネクタに接続してもよいようにし、このコネクタに表示部22に表示すべき信号を同時に入力し、これらの左右のコネクタから表示部22に配線を行って信号を導くようにしてもよい。このようにすると、プレーヤからのコネクタを左右どちらのコネクタに接続しても、音声信号と映像信号を1本の共通ケーブルでヘッドマウントディスプレイに接続することができ、配線の煩わしさが無くなる。

30

【0045】

ヘッドマウントディスプレイの中には、ヘッドホーンに表示装置を着脱自在に取り付け、その取り付け位置の左右を変えることにより、左眼用と右眼用とに切り替えて使用するものがある。図6は、このような、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。

40

【0046】

この例においては、左右の保持部25は弾性を有する接続部26により接続されてヘッドホーン部を構成するようになっており、この接続部26に装着部24を取付部27を介して取り付けることにより、表示部22、支持部23、装着部24からなる表示装置を、左右を入れ替えてヘッドホーン部に着脱可能にしている。

【0047】

この例においては、プレーヤからのケーブル28は、装着部24に接続され、このケーブル中には画像信号用配線の他に音声信号用配線が含まれている。そして、このうち音声信号用の配線は、ケーブル29とコネクタ30を介して保持部25に設けられたコネクタ

50

に接続される。図においては左側しか図示していないが、右側の保持部 25 にもコネクタが設けられ、表示装置を右側に取り付けて使用する場合には、右側の保持部 25 に設けられたコネクタにコネクタ 30 を接続する。

【0048】

左右の保持部 25 に設けられたコネクタ間の配線は、例えば図 1、図 2、図 3 に示すようになっている。これにより、表示装置が左右のどちら側に取り付けられても、左右のヘッドホーンに正しい音声を伝えることができる。もちろん、ケーブル 29 とコネクタ 30 を使用せずに、取り付け部 27 にコネクタ 30 と同様の接点を設けても、同じ効果を期待できる。

【図面の簡単な説明】

【0049】

【図 1】本発明の実施の形態の第 1 の例であるヘッドホーンの概要を示すブロック図である。

【図 2】本発明の実施の形態の第 2 の例であるヘッドホーンの概要を示すブロック図である。

【図 3】本発明の実施の形態の第 3 の例であるヘッドホーンの概要を示すブロック図である。

【図 4】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の外観図である。

【図 5】音声出力の左右を切り替えることができるヘッドホーンの構成を示す図である。

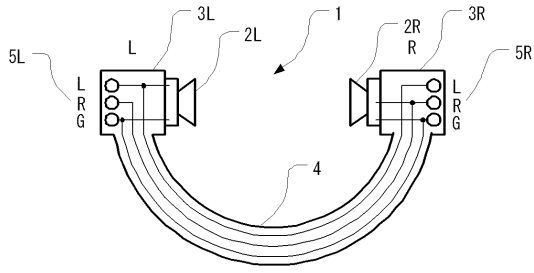
【図 6】本発明の実施の形態の 1 例であるヘッドマウントディスプレイの概要を示す図である。

【符号の説明】

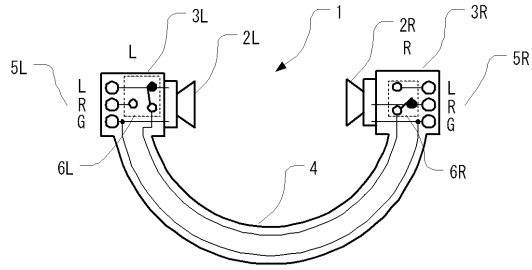
【0050】

1 ... ヘッドホーン、2 L ... ホーン、2 R ... ホーン、3 L ... 耳当て部、3 R ... 耳当て部、4 ... 接続部、5 L ... コネクタ、5 R ... コネクタ、6 L ... スイッチ、6 R ... スイッチ、7 L ... スイッチ、7 R ... スイッチ、8 ... コネクタ、9 ... キャップ、21 ... ヘッドマウントディスプレイ、22 ... 表示部、23 ... 支持部、24 ... 装着部、25 ... 保持部、26 ... 接続部、27 ... 取付部、28 ... ケーブル、29 ... ケーブル、30 ... コネクタ

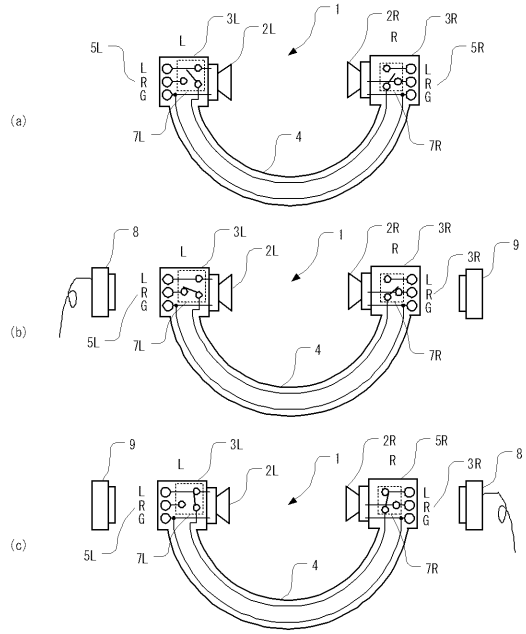
【図1】



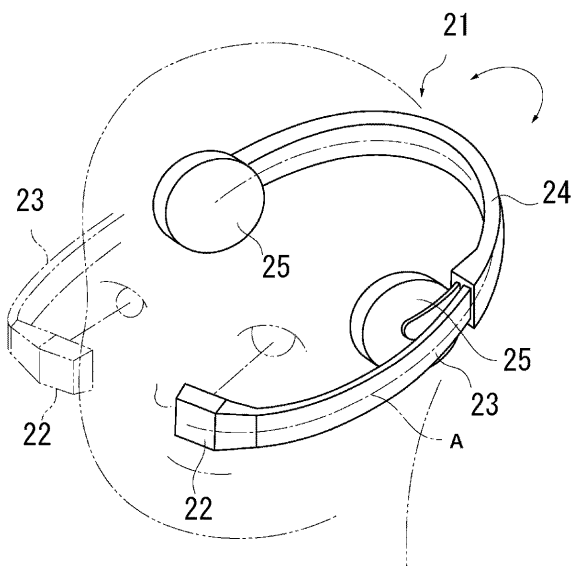
【図2】



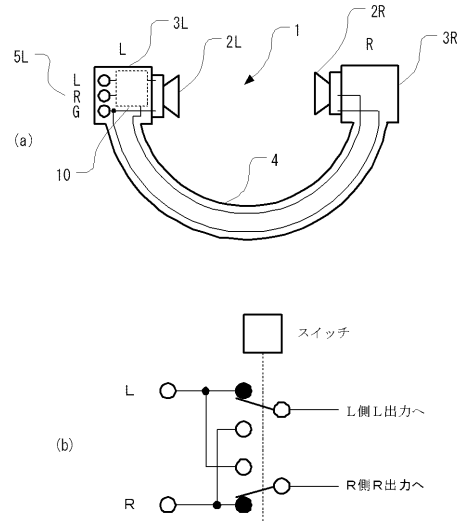
【図3】



【図4】



【図5】



【 図 6 】

