

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4158117号
(P4158117)

(45) 発行日 平成20年10月1日(2008.10.1)

(24) 登録日 平成20年7月25日(2008.7.25)

(51) Int.Cl. F 1
HO4R 1/10 (2006.01)
 HO4R 1/10 103
 HO4R 1/10 104A

請求項の数 7 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2005-91862 (P2005-91862)	(73) 特許権者	000002185
(22) 出願日	平成17年3月28日(2005.3.28)		ソニー株式会社
(65) 公開番号	特開2006-279235 (P2006-279235A)		東京都港区港南1丁目7番1号
(43) 公開日	平成18年10月12日(2006.10.12)	(74) 代理人	100082740
審査請求日	平成18年2月28日(2006.2.28)		弁理士 田辺 恵基
		(72) 発明者	岡村 亨
			東京都品川区東五反田2丁目17番1号ソニーイーエムシーエス株式会社内
		(72) 発明者	渡辺 直樹
			東京都品川区東五反田2丁目17番1号ソニーイーエムシーエス株式会社内
		(72) 発明者	角田 直隆
			東京都品川区東五反田2丁目17番1号ソニーイーエムシーエス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ヘッドホン装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

装着時には可撓性のある略U字状のバンド部分が顎の下方に位置するチンバンドと、
 上記バンド部分の先端にそれぞれ取り付けられたハウジングと、
 上記バンド部分の上記可撓性により耳殻に押し付けられる際、当該耳殻と隙間なく密着させるよう上記ハウジングに対してそれぞれ揺動自在に取り付けられたドライバーユニットと、
 上記バンド部分の先端にそれぞれ設けられ、上記ドライバーユニットが耳殻に押し当てられた状態で、その先端部分が上記耳殻の上部分に当接しながら押し入れられることにより上記バンド部分の荷重を支え、と共に、当該先端部分に所定形状の貫通孔が設けられている所定形状の柔軟性材料からなる耳かけ式掛止体と
 を具備することを特徴とするヘッドホン装置。

【請求項2】

上記耳かけ式掛止体は、略L字状に形成されており、上記装着時には上記先端部分が上記耳殻の上部分として、当該耳殻の後側の付根部分に当接されるように内側へ向かって湾曲している
 ことを特徴とする請求項1に記載のヘッドホン装置。

【請求項3】

上記耳かけ式掛止体は、上記先端部分が柔軟性材料で形成されている
 ことを特徴とする請求項1に記載のヘッドホン装置。

【請求項 4】

上記チンバンドは、上記バンド部分の一部に各種操作ボタンが設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載のヘッドホン装置。

【請求項 5】

上記チンバンドは、ユーザの顎の下部と対応する位置に無線通信ユニットが設けられている

ことを特徴とする請求項 1 に記載のヘッドホン装置。

【請求項 6】

上記チンバンドは、上記バンド部分の所定位置にマイクが設けられており、当該マイクを介して集音した音声を上記無線通信ユニットにより送信する

ことを特徴とする請求項 5 に記載のヘッドホン装置。

【請求項 7】

上記チンバンドは、上記無線通信ユニットの所定位置にマイクが設けられており、当該マイクを介して集音した音声を当該無線通信ユニットにより送信する

ことを特徴とする請求項 5 に記載のヘッドホン装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヘッドホン装置及びヘッドホンシステムに関し、特に耳かけ式のヘッドホンに適用して好適なものである。

【背景技術】

【0002】

従来、ヘッドホン装置においては、弾性力を有するヘッドバンドの両端にドライバーユニットが設けられ、当該ドライバーユニットがユーザの耳に押し付けられた状態で当該ヘッドバンドの一部として設けられた所定形状の取付保持部を耳殻に引っ掛けることにより装着するようになされたものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開平10-257581号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところでかかる構成のヘッドホン装置においては、当該ドライバーユニットが耳に押し付けられる際の角度が製造時の状態で固定されているため、各ユーザの耳の形状や開き具合等に個人差があることに十分対応できていないとは言えず、必ずしも全てのユーザに対して隙間のない密着した最適な装着感を提供できていないという問題があった。

【0004】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、従来に比して装着感を一段と向上させ、高音質化を図るヘッドホン装置を提案しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

かかる課題を解決するため本発明のヘッドホン装置においては、装着時には可撓性のある略 U 字状のバンド部分が顎の下方に位置するチンバンドと、バンド部分の先端にそれぞれ取り付けられたハウジングと、バンド部分の可撓性により耳殻に押し付けられる際、当該耳殻と隙間なく密着させるようハウジングに対してそれぞれ揺動自在に取り付けられたドライバーユニットと、バンド部分の先端にそれぞれ設けられ、ドライバーユニットが耳殻に押し当てられた状態で、その先端部分が耳殻の上部分に当接しながら押し入れられることによりバンド部分の荷重を支えると共に、当該先端部分に所定形状の貫通孔が設けられている所定形状の柔軟性材料からなる耳かけ式掛止体とを設けるようにする。

【0006】

これにより、バンド部分の可撓性によってドライバーユニットが耳殻に押し当てられた際、ドライバーユニットが耳殻の形状に合わせて揺動することができるので、当該耳殻の

10

20

30

40

50

形状に拘らず隙間無く密着した状態で装着されることになり、ユーザに対して高音質な音を聴取させることができることに加えて、ドライバユニットが耳殻に押し当てられた状態で、耳かけ式掛止体の先端部分が耳殻の上部分に当接しながら押し入れられることによりバンド部分の荷重を耳かけ式掛止体全体で分散させながら支えることが出来ると共に、先端部分に貫通孔が設けられたことに起因して当該先端部分が硬化することを防止し、常時柔らかな装着感を提供することができる。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、バンド部分の可撓性によってドライバユニットが耳殻に押し当てられた際、ドライバユニットが耳殻の形状に合わせて揺動することができるので、当該耳殻の形状に拘らず隙間無く密着した状態で装着されることになり、ユーザに対して高音質な音を聴取させることができることに加えて、ドライバユニットが耳殻に押し当てられた状態で、耳かけ式掛止体の先端部分が耳殻の上部分に当接しながら押し入れられることによりバンド部分の荷重を耳かけ式掛止体全体で分散させながら支えることが出来ると共に、先端部分に貫通孔が設けられたことに起因して当該先端部分が硬化することを防止し、常時柔らかな装着感を提供することができ、かくして従来に比して装着感を一段と向上させ、高音質化を図ることができるヘッドホン装置を実現することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

20

【0013】

(1) ワイヤレスヘッドホンシステムの構成

(1-1) ワイヤレスヘッドホンシステムの全体外観構成

図1において、1は全体として本発明のワイヤレスヘッドホンシステムを示し、耳かけ方式のヘッドホン装置2と、当該ヘッドホン装置2へ無線通信によりデータ伝送するトランスミッター3とによって構成されている。

【0014】

このワイヤレスヘッドホンシステム1では、当該ヘッドホン装置2がトランスミッター3の載置台4に載置されると、当該トランスミッター3によりヘッドホン装置2を充電し得るようになされており、その際、載置台4のインジケータランプ13を点灯させることにより、充電中であること又は充電が終了したことをユーザに目視確認させ得るようになされている。

30

【0015】

一方、ワイヤレスヘッドホンシステム1では、ヘッドホン装置2が載置台4から取り外された場合、載置台4の背面側に取り付けられたアンテナ5を介してトランスミッター3からヘッドホン装置2へ向けて無線通信によりデータ伝送し得るようになされている。

【0016】

(1-2) トランスミッターの構造

図2に示すようにトランスミッター3は、載置台4と一体形成された本体ベース6によって当該載置台4が安定した状態で支えられ、当該本体ベース6の背面には3チャンネル構成でなる無線チャンネル切換スイッチ7、直流電源ジャック8、PINジャック9及び10、ステレオミニジャック11、ノイズフィルタオンオフスイッチ12が設けられている。

40

【0017】

特に、無線チャンネル切換スイッチ7は、トランスミッター3とヘッドホン装置2とが無線通信する際の無線チャンネルを切り換えるために用いられ、PINジャック9及び10、ステレオミニジャック11は例えばCD(Compact Disc)プレーヤ等の音源からの再生出力をステレオ入力するために用いられ、ノイズフィルタオンオフスイッチ12はノイズをフィルタリングするか否かを切り換えるために用いられる。

【0018】

50

(1-3) ヘッドホン装置の構成

一方、図3及び図4に示すようにヘッドホン装置2は、装着された際にユーザの顎の下方を回り込むように位置する例えばポリプロピレン製の合成樹脂から形成されたチンバンド23が左耳装着部21及び右耳装着部22に取り付けられた構造を有している。

【0019】

チンバンド23は、そのバンド部分23Aのほぼ中央に電源のオンオフ調整やボリューム調整を行うための各種操作ボタンを有する略三日月形状でなる無線通信ユニット24が設けられている。

【0020】

この無線通信ユニット24(図4)には、そのほぼ中央上端に回転式のボリューム調整つまみ24A、右側部分に電源オンオフボタン24B、左側部分にトランスミッター3と同様の3チャンネル構成でなる無線チャンネル切換ボタン24Cが設けられ、さらに電源オンオフボタン24B及び無線チャンネル切換ボタン24Cとの間には電池収納室24Dが設けられている。

10

【0021】

これによりユーザは、ヘッドホン装置2を使用開始する際又は使用終了する際に電源オンオフボタン24Bを押下操作し、音量調整を行う際にはボリューム調整つまみ24Aを左右方向へ回転操作し、無線チャンネルを変更する際には無線チャンネル切換ボタン24Cを押下操作するようになされている。

【0022】

20

またチンバンド23は、略U字状のバンド部分23Aが矢印に示す左右方向へ弾性自在な可撓性を有しており、ヘッドホン装置2の装着時には、無線通信ユニット24がユーザの顎の下部に対応する位置に配置されるようになり、バンド部分23Aと無線通信ユニット24との境界部分29A及び29Bを支点として与えられる付勢力によって左耳装着部21及び右耳装着部22がユーザの左右の耳殻に押し付けられた状態で保持されることになる。

【0023】

因みに無線通信ユニット24は、その内部にトランスミッター3から無線通信により伝送されたデータを受信して復調処理等を行うための各種回路等が搭載されており、その回路構成については後述する。

30

【0024】

左耳装着部21及び右耳装着部22は、円筒形状のハウジング21A及び22Aと、チンバンド23におけるバンド部分23Aの両側先端とが取り付け固定され、さらに当該ハウジング21A及び22Aに対してドライバーユニット21B及び22Bが取り付けられた構造を有している。

【0025】

また左耳装着部21及び右耳装着部22では、図5に示すように、ユーザの耳殻に引っ掛けるようにして装着するため略L字状に折り曲げられた例えばエラストマー樹脂製の耳かけハンガー25(26)がチンバンド23におけるバンド部分23Aの両側先端23AAに取り付けられており、当該耳かけハンガー25及び26によってあたかも眼鏡の耳かけ部分と同様の機能を実現し得るようになされている。

40

【0026】

また耳かけハンガー25及び26は、上述したようにエラストマー樹脂製で形成されていることにより、ユーザに対して柔らかな装着感を提供し得ると共に、滑り難く装着状態を容易に維持し得るようになされている。

【0027】

このようにヘッドホン装置2では、エラストマー樹脂でなる滑り難い耳かけハンガー25及び26を用いて装着状態を維持することができるので、装着時におけるチンバンド23の重さをユーザに感じさせ難くして、ユーザの長時間使用に耐え得るようになっている。

【0028】

50

因みに耳かけハンガー 25 及び 26 は、エラストマー樹脂以外の例えばポリプロピレン等であるチンバンド 23 より柔軟性のある柔軟性材料により形成されている。勿論耳かけハンガー 25 及び 26 は可撓性もある材質から選択される。

【0029】

ここで図 6 に示すように耳かけハンガー 25 及び 26 は、その先端 25A 及び 26A に向かって内側へ緩やかに湾曲された形状を有し、ユーザがヘッドホン装置 2 を装着するときユーザの顔の前方から装着すると、左耳装着部 21 及び右耳装着部 22 のドライバーユニット 21B 及び 22B が左右の耳殻の耳孔に対応する前面に押し当てられ、且つ当該先端部 25A 及び 26A がユーザのこめかみ部分に当接された状態のまま押し入れられ、最終的には耳殻の後側の付根部分に頭部に当接するような状態で保持される（即ち、左右耳殻の上部が左耳装着部 21 及び右耳装着部 22 のドライバーユニット 21B 及び 22B と耳かけハンガー 25 及び 26 との間に挟着されるようになる）。

10

【0030】

これによりヘッドホン装置 2 は、耳かけハンガー 25 及び 26 があたかも眼鏡の耳かけ部分と同様に用いられることになり、ユーザにとってはヘッドホンを装着するといった感覚ではなく、あたかも眼鏡をかけるかのように違和感なく装着させ得るようになされている。

【0031】

また耳かけハンガー 25 及び 26 は、チンバンド 23 におけるバンド部分 23A の両側先端 23AA（図 5）から延長された金属状のフレーム 25B 及び 26B に被せられた状態で取り付けられており、その際フレーム 25B 及び 26B の長さが先端部 25A 及び 26A まで到達することのないよう所定の長さに制限されている。

20

【0032】

これにより耳かけハンガー 25 及び 26 は、フレーム 25B 及び 26B の到達することのない先端部分 25C 及び 26C がフレキシブルに動くことができるので、ユーザの頭部に装着される際の装着性を一段と向上させ得るようになされている。

【0033】

因みに耳かけハンガー 25 及び 26（図 3 及び図 4）は、その先端側に所定形状の貫通孔 25D 及び 26D が形成されており、これによりデザイン上の特徴を出すと共に、貫通孔 25D 及び 26D が設けられていない場合に比べて先端部分 25C 及び 26C が必要以上に硬くなることを防止し、ユーザの頭部に装着される際の装着性を一段と向上させている。

30

【0034】

次に、左耳装着部 21 及び右耳装着部 22 の構造について説明するが、当該左耳装着部 21 及び右耳装着部 22 とともに同一構造であるため、ここでは説明の便宜上、左耳装着部 21 についてのみ説明し、右耳装着部 22 についてはその説明を省略する。

【0035】

図 7 に示すように左耳装着部 21 は、その表面にキャップ 31 が取り付けられた円筒形状のハウジング 21A に対して斜め方向にネジ 32 が取付固定されており、当該ネジ 32 を介してドライバーユニット 21B が前後左右のあらゆる方向へ可動するように揺動自在に取り付けられている。

40

【0036】

すなわち、ドライバーユニット 21B のうち振動板 34 が取り付けられた前面板 33 と、ハウジング 21A に固定されたネジ 32 とは、所定の間隙 35 を介して取り付けられており、その間隙 35 の大きさに応じた可動範囲内で、ドライバーユニット 21B がネジ 32 を中心としてあらゆる方向へ揺動し得るようになされている。

【0037】

これによりヘッドホン装置 2 は、左耳装着部 21 及び右耳装着部 22 のドライバーユニット 21B 及び 22B がハウジング 21A 及び 22A に対して揺動することができるため、ユーザの耳殻にドライバーユニット 21B 及び 22B が押し付けられた際に、各ユーザ

50

の耳殻の向きや形状に合わせて隙間のない状態で装着させ得るようになされている。

【0038】

因みに左耳装着部21は、ハウジング21Aに対して斜め方向にネジ32が取付固定されているが、ハウジング21Aとドライバーユニット21Bとによる厚みを薄型化する必要性のないときは、ハウジング21Aに対して垂直方向にネジ32が取付固定されるようにしても良い。

【0039】

なおドライバーユニット21B及び22Bは、図示していないが、前面板33にはスポンジ等なるイヤークッションが装着されており、実際の装着時にはドライバーユニット21B及び22Bが直接押し付けられる訳ではなく、当該イヤークッションを介して柔らかな装着感をユーザに与えるようになされている。

10

【0040】

(1-4) ワイヤレスヘッドホンシステムの回路構成

図8に示すようにワイヤレスヘッドホンシステム1のトランスミッター3は、ACアダプター44から変調回路42及び送信回路43へ向けて電源電力の供給を行っており、PINジャック9及び10(図2)を介して音源から供給されたオーディオ信号を変調回路42に入力する。

【0041】

変調回路42は、オーディオ信号を所定の変調方式により変調処理し、その結果得られる変調信号を送信回路43へ送出する。送信回路43は、変調信号を所定の送信周波数に周波数変換すると共に所定レベルに増幅し、その結果得られる送信信号をアンテナ45を介してヘッドホン装置2へ無線伝送する。

20

【0042】

ここでトランスミッター3とヘッドホン装置2の間では、例えばIEEE(Institute of Electrical Electronics Engineers)802.11g等の近距離無線通信方式によって送信信号の授受が行われるようになされているが、近距離無線通信方式としてはブルートゥース(登録商標)により送信信号の授受が行われるようにしても良く、その他種々の近距離無線通信方式を用いることができる。

【0043】

ヘッドホン装置2は、直流電源56から電源オンオフボタン24Bを介して受信回路52、復調回路53及びアンプ55へ電源電力の供給を行っており、アンテナ51を介してトランスミッター3からの送信信号を受信し、これを受信信号として受信回路52に入力する。

30

【0044】

ここでアンテナ51は、ヘッドホン装置2におけるチンバンド23のバンド部分23Aの内側で無線通信ユニット24内の受信回路等により復調されたオーディオ信号をドライバーユニット21B及び22Bへ供給するための信号線がアンテナとしての役割を担い、特別にアンテナを設けることなくその構成を簡素化するようになされている。

【0045】

受信回路52は、受信信号に対して周波数変換処理を施した後、復調回路53へ供給し、当該復調回路53はトランスミッター3の変調回路42における変調方式と対応した復調方式で復調処理を施し、その結果得られる復調信号を可変抵抗でなるボリューム54を介してアンプ55へ送出する。

40

【0046】

アンプ55は、復調信号を所定レベルに増幅した後、これをドライバーユニット21B及び22Bへ出力する。ここでボリューム54は、ボリューム調整つまみ24A(図4)を介してドライバーユニット21B及び22Bから出力する音量を調整することができる。

【0047】

(2) 動作及び効果

50

以上の構成において、ヘッドホン装置 2 は、耳かけハンガー 2 5 及び 2 6 を介してユーザの耳殻に装着された際、チンバンド 2 3 のバンド部分 2 3 A の可撓性を利用して左耳装着部 2 1 及び右耳装着部 2 2 をユーザの耳殻に外側から押し付けることができる。

【 0 0 4 8 】

このときヘッドホン装置 2 は、ドライバーユニット 2 1 B 及び 2 2 B がハウジング 2 1 A 及び 2 2 A に対して揺動自在に取り付けられているため、ユーザに耳殻の向きや形状に合わせて隙間無く密着させることができ、かくして当該ユーザに対して快適な装着感を与え得ると共に高音質な音を提供することができる。

【 0 0 4 9 】

同時にヘッドホン装置 2 は、チンバンド 2 3 のバンド部分 2 3 A が顎の下方に位置する構造としたことにより、上述の特許文献 1 に示したようなヘッドバンドのようにユーザの後頭部にバンド部分が位置してユーザの髪型を乱すことや、年配者のユーザが装着し難いといった点を解消し、使い勝手を一段と向上させている。

10

【 0 0 5 0 】

なおヘッドホン装置 2 は、耳かけハンガー 2 5 及び 2 6 を用いて耳殻に引っ掛けさせ、かつ当該耳殻の後側の付根部分に先端 2 5 A 及び 2 6 A が当接されたままの状態を保持されるようにしたことにより、装着時の状態を容易に維持し得、装着状態が外れてしまうといったヘッドホン使用時の不快感を解消することができる。

【 0 0 5 1 】

またヘッドホン装置 2 は、ドライバーユニット 2 1 B 及び 2 2 B を耳殻の外側から押し付けた状態で用いる耳当て式を採用するようにしたことにより、従来の耳覆い型のヘッドホンのように耳が蒸れてしまうことを防止することができる。

20

【 0 0 5 2 】

さらにヘッドホン装置 2 では、上述の耳当て式を採用するようにしたことにより、従来のインナーイヤー型のヘッドホンのようにスピーカユニット部分の口径が耳穴のサイズによって制限されてしまうことなく大径化して高音質化を図ることができ、かつ耳穴に挿入されてしまうことによる装着感の悪化を解消することができる。

【 0 0 5 3 】

特にインナーイヤー型のヘッドホンの場合、チンバンド方式を採用したときには当該チンバンドの荷重が耳の穴に一点集中するため、實際上チンバンド方式を採用することは難しい。これに対して本発明における耳当て式のヘッドホン装置 2 では、耳かけハンガー 2 5 及び 2 6 で荷重を分散させた状態で支えることができるので、チンバンド 2 3 の荷重が一点に集中することがなく、無線通信ユニット 2 4 による重量増加に対して装着状態が外れてしまうといった不都合を無くすことができる。

30

【 0 0 5 4 】

さらにヘッドホン装置 2 は、トランスミッター 3 との間で無線通信によりデータを受信するようにしたことにより、有線の煩わしさから開放し、ユーザに対して快適なリスニング環境を提供することができる。

【 0 0 5 5 】

以上の構成によれば、ワイヤレスヘッドホンシステム 1 は、ヘッドホン装置 2 の装着感を一段と向上させると共に高音質化を図ることができる。

40

【 0 0 5 6 】

(3) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、本発明のヘッドホン装置を、チンバンド 2 3 を用いたヘッドホン装置 2 に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、チンバンドがなく耳かけハンガーと左耳装着部及び右耳装着部とだけが取り付けられた構造のいわゆるクリップ式のヘッドホン装置に適用するようにしても良い。

【 0 0 5 7 】

この場合、クリップ式のヘッドホン装置ではチンバンド 2 3 を有さない分だけ軽量化を図ることができると共に、チンバンド 2 3 が顎の下方に位置することによる煩わしさを解

50

消することができる。またクリップ式のヘッドホン装置では、両耳タイプではなく、方耳タイプとして用いることもできる。

【0058】

また上述の実施の形態においては、チンバンド23に無線通信ユニット24を設けて電源オンオフ切替操作やボリューム調整操作を実行し得るようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、図9に示すように当該無線通信ユニット24の所定位置にマイク41を設けたり、又はチンバンド23のバンド部分23Aの所定位置にマイク42を設けるようにしても良い。

【0059】

この場合、ヘッドホン装置2にも送信回路を設け、トランスミッター3にも受信回路を設けることにより、ヘッドホン装置2のマイク41又は42を介して集音した音声をトランスミッター3へ無線通信により伝送することができるので、当該トランスミッター3を介してヘッドホン装置2との間で音声のやり取りを実行することができる。

10

【0060】

さらに上述の実施の形態においては、トランスミッター3とヘッドホン装置2との間を無線接続してデータ伝送するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、トランスミッター3とヘッドホン装置2とを有線接続してデータ伝送するようにしても良い。この場合、チンバンド23に無線通信ユニット24を設けることのない構造とすることができ、一段と軽量化を図ることができる。

【0061】

20

さらに上述の実施の形態においては、耳かけ式掛止体として、略L字状の耳かけハンガー25及び26を用いるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、耳に引っ掛けることができれば、その他種々の形状でなる耳かけハンガーを用いるようにしても良い。

【0062】

さらに上述の実施の形態においては、チンバンド23のバンド部分23Aに設けられた無線通信ユニット24にボリューム調整つまみ24A、電源オンオフボタン24B及び無線チャンネル切替ボタン24Cを設けるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、チンバンド23のバンド部分にボリューム調整つまみ24A、電源オンオフボタン24B及び無線チャンネル切替ボタン24Cを設けるようにしても良い。

30

【0063】

さらに上述の実施の形態においては、耳当て式のドライバーユニット21B及び22Bを用いるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、耳覆い式のドライバーユニットやインナーイヤー式のドライバーユニットを用いるようにしても良い。

【図面の簡単な説明】

【0064】

【図1】ワイヤレスヘッドホンシステムの全体概観構成を示す略線的斜視図である。

【図2】トランスミッターの背面構造を示す略線的斜視図である。

【図3】ヘッドホン装置の正面外観構造を示す略線的斜視図である。

【図4】ヘッドホン装置の装着面外観構造を示す略線的斜視図である。

40

【図5】ヘッドホン装置の側面構造を示す略線図である。

【図6】ヘッドホン装置の上面構造を示す略線的斜視図である。

【図7】左耳装着部の構造の説明に供する断面図である。

【図8】ワイヤレスヘッドホンシステムの回路構成を示す略線的ブロック図である。

【図9】他の実施の形態によるヘッドホン装置の正面外観構造を示す略線的斜視図である。

。

【符号の説明】

【0065】

1.....ワイヤレスヘッドホンシステム、2.....ヘッドホン装置、3.....トランスミッター、4.....載置台、5.....アンテナ、21.....左耳装着部、22.....右耳装着部、23...

50

...チンバンド、24 操作部、25、26 耳かけハンガー、42 変調回路、43 送信回路、45、51 アンテナ、52 受信回路、53 復調回路、54 ボリューム、55 アンプ。

【図1】

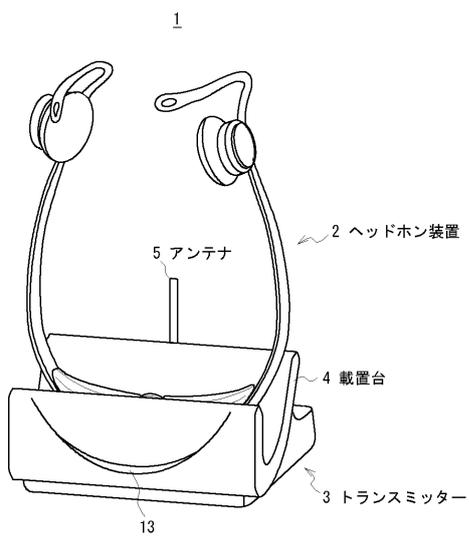


図1 ワイヤレスヘッドホンシステム

【図2】

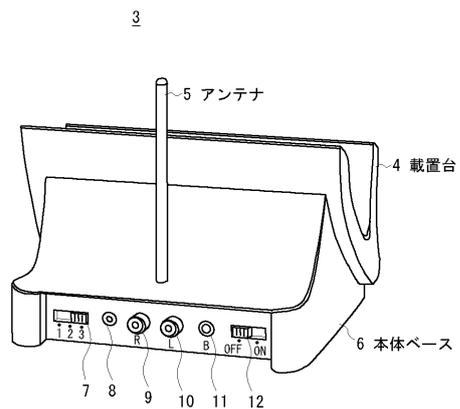


図2 トランスミッターの背面構造

【 図 3 】

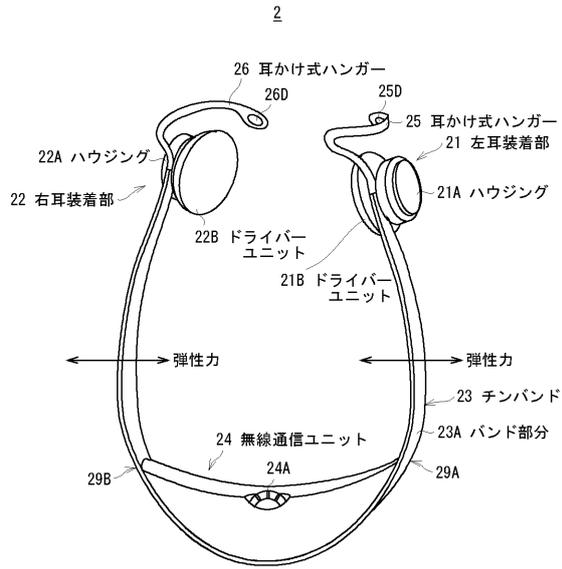


図 3 ヘッドホン装置の正面外観構成

【 図 4 】

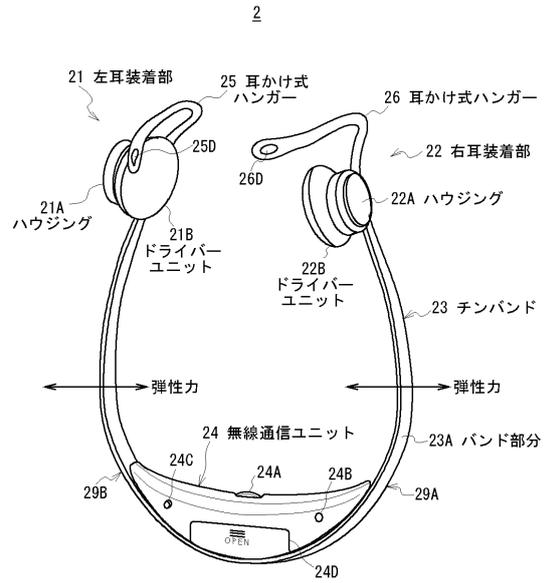


図 4 ヘッドホン装置の装着面外観構成

【 図 5 】

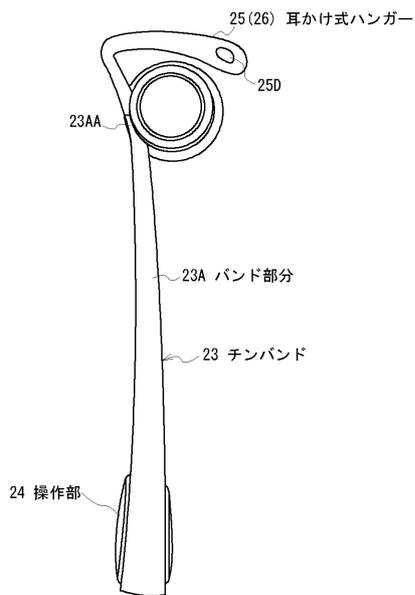


図 5 ヘッドホン装置の側面構造

【 図 6 】

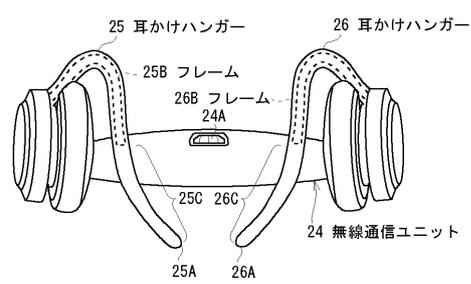


図 6 ヘッドホン装置の上面構造

【 図 7 】

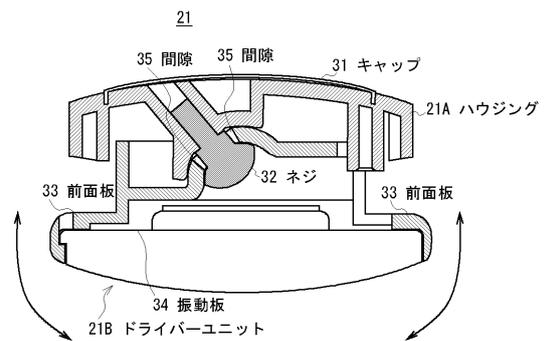


図 7 左耳装着部の構造

【図8】

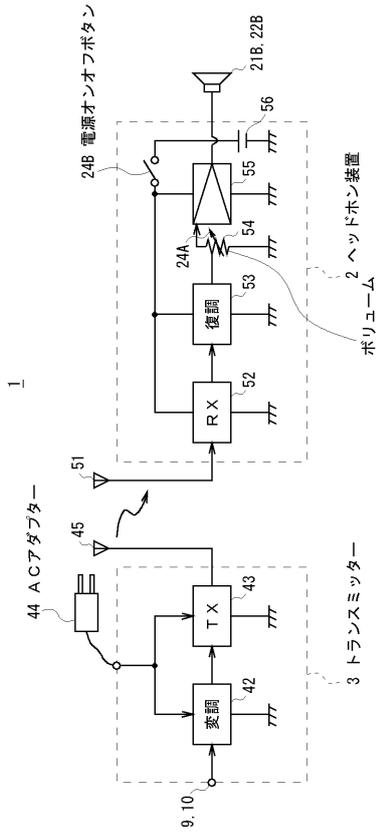


図8 ワイヤレスヘッドホンシステムの回路構成

【図9】

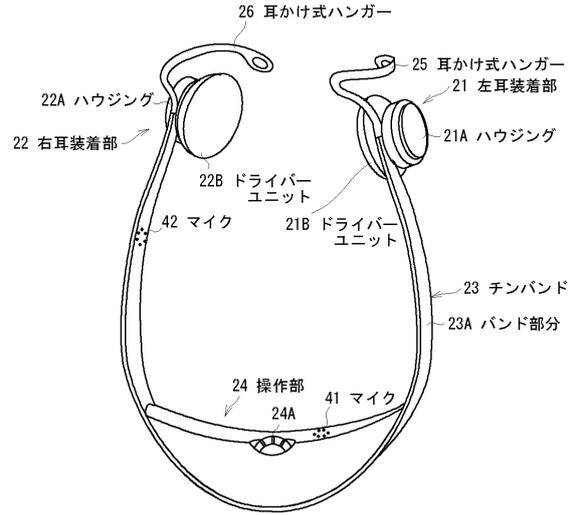


図9 他の実施の形態によるヘッドホン装置の正面外観構造

フロントページの続き

審査官 志摩 兆一郎

(56)参考文献 特開平07-327291(JP,A)
特表2002-522993(JP,A)
特開2004-112858(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04R 1/10