

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4992062号
(P4992062)

(45) 発行日 平成24年8月8日(2012.8.8)

(24) 登録日 平成24年5月18日(2012.5.18)

(51) Int. Cl. F 1
 HO 4 R 1/10 (2006.01) HO 4 R 1/10 1 O 1 A
 HO 4 R 1/00 (2006.01) HO 4 R 1/10 1 O 3
 HO 4 R 1/00 3 1 7

請求項の数 4 (全 12 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2009-510895 (P2009-510895) (86) (22) 出願日 平成19年5月17日 (2007.5.17) (65) 公表番号 特表2009-538030 (P2009-538030A) (43) 公表日 平成21年10月29日 (2009.10.29) (86) 国際出願番号 PCT/KR2007/002419 (87) 国際公開番号 W02007/133055 (87) 国際公開日 平成19年11月22日 (2007.11.22) 審査請求日 平成22年5月14日 (2010.5.14) (31) 優先権主張番号 10-2006-0044159 (32) 優先日 平成18年5月17日 (2006.5.17) (33) 優先権主張国 韓国 (KR) (31) 優先権主張番号 10-2006-0071157 (32) 優先日 平成18年7月28日 (2006.7.28) (33) 優先権主張国 韓国 (KR)</p>	<p>(73) 特許権者 508340891 キム、スングーホー 大韓民国 405-240 インチェオン 、ナムドングーグ、マンスードング、13 、ジュゴング アpartment、406- 1301 (74) 代理人 100071054 弁理士 木村 高久 (72) 発明者 キム、スングーホー 大韓民国 405-240 インチェオン 、ナムドングーグ、マンスードング、13 、ジュゴング アpartment、406- 1301 審査官 富澤 直樹 最終頁に続く</p>
--	---

(54) 【発明の名称】 骨伝導ヘッドセット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

両端部に各々第1ヒンジ部22が備えられた中央部11と、その一側が第1ヒンジ部22に結合される一対の第1延長部21と、この第1延長部21の他側に備えられた第2ヒンジ部24に一側が結合され、他側にはヒンジ軸25が備えられた一対の第2延長部23からなって、頭に被せられたり囲まれるヘッド据置部10と、

第2延長部23のヒンジ軸25に回動可能に結合され、内部に骨伝導振動子が備えられた一対の骨伝導スピーカ部30と、

ヘッド据置部10の一側に骨伝導スピーカ部30と離隔して備えられたり、骨伝導スピーカ部30と一体で形成されたマイクロホン部40と、を含み、

第1ヒンジ部22は、中央部11の両端部の外側から内側へ上向き傾斜した傾斜端面12と第1延長部21の一端部に前記傾斜端面12と面接触をなす傾斜端面12aとが相互密着結合され、第2ヒンジ部24は第1延長部21の他端部と第2延長部23の一端部の各端面が相互密着結合されたことを特徴とする骨伝導ヘッドセット。

【請求項 2】

第1ヒンジ部22または第2ヒンジ部24には、第1延長部21または第2延長部23の回動角度を調節する手段が備えられ、該調節手段は第1ヒンジ部22の一側傾斜端面12または第2ヒンジ部24の一側端面に備えられ、周りに複数個の係止突起27が突出形成された係止片26と、第1ヒンジ部22の他側傾斜端面12aまたは第2ヒンジ部24の他側端面に備えられ、係止片26が挟まれる溝28を含み、該溝28には第1延長部

21または第2延長部23の回動に従い係止突起27が係止される弾性ストッパ29が備えられることを特徴とする請求項1に記載の骨伝導ヘッドセット。

【請求項3】

第1延長部21、第2延長部23、またはヘッド据置部10には、スピーカー部30及びマイクロホン部40と接続され、外部機器60と送受信するようになった近距離無線通信モジュール50と増幅手段が設けられることを特徴とする請求項1または2に記載の骨伝導ヘッドセット。

【請求項4】

骨伝導スピーカー部30と、第2延長部23の他側に備えられたヒンジ軸25と骨伝導スピーカー部30の各端部に備えられたヒンジ軸25に両端部が各々結合される一对の連結部材31が備えられて、第2延長部23の他側から骨伝導スピーカー部30まで多関節で回動されるようにすることで、骨伝導スピーカー部の位置をより作動自在にすることができることを特徴とする請求項1または2に記載の骨伝導ヘッドセット。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、骨伝導ヘッドセットに関し、より詳しくは、声を骨伝導方式により聞くことができるだけでなく、鼓膜を通じても聞くことができ、スピーカー部が多関節機能により回動自在になって、まちまちな着用者の多様な耳の位置に整列でき、コンパクトに変形可能であって、保管が容易であり、近距離無線通信が可能な骨伝導ヘッドセットに関する。

20

【背景技術】

【0002】

最近、鼓膜を通じないで声を聞くことができる骨伝導ヘッドセットが多様に開発されている。このような骨伝導ヘッドセットは頭に着用されるヘッドバンドの両端部に振動子が備えられたスピーカーが形成され、そのうち、片方のスピーカーから伸びたマイクロホンからなる。この骨伝導ヘッドセットは、上記のスピーカーを頭骨部分に密着させれば、スピーカーに備えられた振動子が耳の中の鼓膜でない頭蓋骨を直接振動させて、この振動を利用して使用者が声を聞くことができるようにしたものである。

【0003】

ところが、このような骨伝導ヘッドセットは、上記スピーカーのサイズが大きくて、重くて、外観上よくないだけでなく、使用者の耳を覆って着用には不便な問題があって、一般的に使われていない実状である。また、このような骨伝導ヘッドセットのヘッドバンドと大きなスピーカーによって一般ヘッドセットに比べて体積がだいぶ大きくて、保管が容易でない。そして、このような骨伝導ヘッドセットは、大きなスピーカー部が着用者の頭蓋骨に密着されるように着用されるので、鼓膜を通じても声を聞くことができなかつた。

30

【0004】

一方、ポータブルカセット、CDプレーヤ、MP3のようなオーディオ機器、及びMP3機能が付加された携帯電話の補給により、話すことができることは勿論、音楽を聴取できるヘッドセットが広く使われている。さらに、最近はこのようなヘッドセットが上記のオーディオ機器や携帯電話と無線で通信できる方式が開発されている。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、前述したような問題点を解決するために案出したものであって、声を骨伝導方式により聞くことができるだけでなく、鼓膜を通じても聞くことができ、スピーカー部が多関節機能により回動自在になって、まちまちな着用者の多様な耳の位置に整列でき、コンパクトに変形可能であって、保管が容易であり、近距離無線通信が可能な骨伝導ヘッドセットに関するものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

50

上記のような目的を達成するために案出された本発明は、両端部に各々第1ヒンジ部22が備えられた中央部11と、その一側が第1ヒンジ部22に結合される一対の第1延長部21と、該第1延長部21の他側に備えられた第2ヒンジ部24に一側が結合され、他側にはヒンジ軸25が備えられた一対の第2延長部23からなって、頭に被せられたり囲まれるヘッド据置部10と、第2延長部23のヒンジ軸25に回動可能に結合され、内部に骨伝導振動子が備えられた一対の骨伝導スピーカ一部30と、ヘッド据置部10の一側に骨伝導スピーカ一部30と離隔して備えられたり、骨伝導スピーカ一部30と一体で形成されたマイクロホン部40とを含み、第1ヒンジ部22は、中央部11の両端部の外側から内側へ上向き傾斜した傾斜端面12と第1延長部21の一端部に傾斜端面12と面接触をなす傾斜端面12aが相互密着結合され、第2ヒンジ部24は第1延長部21の他端部と第2延長部23の一端部の各端面が相互密着結合されたことを特徴とする骨伝導ヘッドセットを提供する。

10

【0007】

この際、第1ヒンジ部22または第2ヒンジ部24には、第1延長部21または第2延長部23の回動角度を調節する手段が備えられ、この調節手段は第1ヒンジ部22の一側傾斜端面12または第2ヒンジ部24の一側端面に備えられ、周り部に複数個の係止突起27が突出形成された係止片26と、第1ヒンジ部22の他側傾斜端面12aまたは第2ヒンジ部24の他側端面に備えられ、係止片26が挟まれる溝28を含み、該溝28には第1延長部21または第2延長部23の回動に従い係止突起27が係止される弾性ストッパ29が備えられてなされることが好ましい。

20

【0008】

また、第1延長部21、第2延長部23、またはヘッド据置部10には、スピーカ一部30及びマイクロホン部40と接続され、外部機器60と送受信するようになった近距離無線通信モジュール50と増幅手段が設けられることができる。

【0009】

また、骨伝導スピーカ一部30と、第2延長部23の他側に備えられたヒンジ軸25と骨伝導スピーカ一部30の各端部に備えられたヒンジ軸25に両端部が各々結合される一対の連結部材31が備えられて、第2延長部23の他側から骨伝導スピーカ一部30まで多関節で回動されるようにすることで、骨伝導スピーカ一部の位置をより自由に動かすことができるようにすることができる。

30

【発明の効果】**【0010】**

以上、本発明によると、本発明の骨伝導ヘッドセットは、着用者の耳部分に配置される延長部に結合された骨伝導スピーカ一部が着用者の頭蓋骨と耳に位置して回動されるように構成することで、着用者は骨伝導方式だけでなく、鼓膜を通じても声を聞くことができる効果がある。したがって、聴覚障害者は骨伝導方式により声を聞く、一般人は鼓膜を通じて声を聞くことができるので、従来の特定階層のみ使用していたことから外れて、多様な階層の消費者が使用できる効果がある。一方、骨伝導スピーカ一部30が連結部材31によりヘッドセットの延長部20に回動可能に結合されて、回動自在となることができるので、骨伝導スピーカ一部30が耳の位置がまちまちで、多様に形成された人々の耳に簡便に定位置できる効果がある。

40

【0011】

また、本発明によると、ヘッドセットのスピーカ一部が備えられた一対の延長部がヘッド据置部で相互近接して回動されるように構成することで、ヘッドセットがコンパクトに折畳まれて保管及び携帯が容易な骨伝導ヘッドセットを提供することができる。さらに、スピーカ一部が円弧状のヘッド据置部の内側に備えられるように延長部がもう一度折畳まれるように構成することで、より保管及び携帯が容易な効果がある。一方、延長部が回動可能に形成されたヒンジ部に延長部の回動角度が調節できる係止突起とストッパを構成することで、まちまちな頭のサイズと形態を有する多様な人々が使用可能なヘッドセットを提供することができる。

50

【 0 0 1 2 】

そして、本発明によると、ヘッドセットに近距離無線通信モジュールを搭載することによって、外部機器から発生する声を便利に聞くことができ、MP3モジュールを搭載することによって、外部機器なくても音楽を聞くことができるので、1つのヘッドセットで多様な機能を具現できる骨伝導ヘッドセットを提供することができる。

【 0 0 1 3 】

また、本発明によると、従来ヘッドセットのスピーカー部に集中していた近距離無線通信モジュールを延長部またはヘッド据置部に設置することによって、従来のヘッドセットに比べてスピーカー部のサイズ及び重量が減少して、着用者の耳を覆わないので、着用感が優れる効果がある。一方、着用者は外部で発生された声を耳の鼓膜を通じて聞くことができると共に、音響及び通信機器から近距離無線通信方式に従い、音楽や相対方の音声を聞くことができる効果がある。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 4 】

前述した本発明の目的、特徴、及び長所は、次の詳細な説明を通じてより明らかになる。以下、本発明の好ましい実施形態を添付した図面に基づいて説明すると、次の通りである。

【 0 0 1 5 】

(実施形態1)

図1は本発明に係る骨伝導ヘッドセットの一実施形態の斜視図であり、図2は上記実施形態のうちの要部のヒンジ部の構造を示す分解斜視図であり、図3は上記実施形態のうちの要部のヒンジ部の結合構造を示す断面図であり、図4は上記実施形態のヘッドセットが折畳まれる過程を示す平面図であり、図5は上記実施形態の使用状態図である。

20

【 0 0 1 6 】

図示したように、本発明の骨伝導ヘッドセットは、頭に被せられたり囲まれるヘッド据置部10と、該ヘッド据置部10の両端部から延長形成された一对の延長部20と、一側延長部20に備えられたマイクロホン部40と、延長部20の先端部に備えられて使用者の頭に密着され、骨伝導振動子(図示せず)が備えられた一对の骨伝導スピーカー部30を主な構成として含む。

【 0 0 1 7 】

ヘッド据置部10は、バンド、帽子、またはヘルメットなど、頭に被せられることができる多様な形状からなることができ、頭に囲まれるバンド形状からなることができる。本実施形態では、頭の後に囲まれる形状のヘッド据置部10を例示した。また、ヘッド据置部10は、略棒または円弧状であり、両端部に第1ヒンジ部22が備えられた中央部11と、該中央部11の両端部に各々結合される延長部20からなる。

30

【 0 0 1 8 】

この一对の延長部20は第1延長部21と第2延長部23からなり、第1延長部21は中央部11に備えられた第1ヒンジ部22と結合され、第2延長部23は第1延長部21に備えられた第2ヒンジ部24と結合される。

【 0 0 1 9 】

第1ヒンジ部22は、中央部11の両端部と第1延長部21の一端部の各端面12が相互密着するように結合されてなされる。この際、各端面12は中央部11と第1延長部21の中心軸(図示せず)を基準にして多少傾斜するように形成され、即ち、円弧状の中央部11の両端部面は外側から内側に(円弧の中心部方向に)上向き傾斜した傾斜端面12が形成される。そして、第1延長部21の一端部面は、該傾斜端面12と面接触される傾斜端面12aが形成されて、第1延長部21が第1ヒンジ部22で中央部11と面接触をなしながら回動されることによって、第1延長部21が中央部11に近接するように折畳まれる。また、第1延長部21の一端部の傾斜端面12aには、該傾斜端面12aと垂直するように回動軸26aが備えられ、該回動軸26aの上部には傾斜端面12aと平行した方向に複数個の係止突起27が形成された係止片26が回動軸26aから放射状に突出

40

50

するように備えられる。

【0020】

また、中央部11の両端部の傾斜端面12には係止片26が位置する溝28が形成され、該溝28の内側壁にはスプリングなどにより支持突出された弾性ストッパ29が備えられるが、場合によっては、弾性ストッパ29は弾性材質からなることもできる。この際、弾性ストッパ29は溝28の内側壁に沿って多少長く形成されるが、その一側から他側へ行くほど溝28の中心部方向に益々突出するように形成される。そして、溝28の入口側には係止片27が溝28から離脱しないようにする複数個の離脱防止段28aが形成される。

【0021】

一方、第2ヒンジ部24は各第1延長部24の他端部に傾斜端面が形成され、第2延長部23の一端部に傾斜端面が形成され、上記各端面が相互密着結合されるようになされて、第1ヒンジ部22と同一に構成されることができる。

【0022】

したがって、第1延長部21または第2延長部23の回動に従い、係止片26の係止突起27が溝28のストッパ29に数回係ることになって、第1延長部21と第2延長部23が中央部11に対し、そして第2延長部23が第1延長部21に対し、多様な角度に回動されて固定されることができる。これによって、着用者の頭形態及びサイズに適当に調節できる長所がある。この際、第1ヒンジ部22と第2ヒンジ部24が全て回動されることを例示したが、場合によっては、2つのうちのどれか1つのみ回動されることもできる

【0023】

一方、本実施形態では係止片26の周り部の一部のみに係止突起27が形成されたことを例示したが、場合によっては係止片26の周り部の全体に係止突起27が形成されることができ、係止突起27は弾性ストッパ29に係止できる多様な形状が可能であることは勿論である。そして、本実施形態では第1延長部21の傾斜端面12aに係止片26が形成され、これに結合される中央部11の傾斜端面12に弾性ストッパ29が備えられた溝28が形成されたことを例示したが、第1延長部21に溝28が形成され、中央部11に係止片26が備えられることができることは勿論であり、第1延長部21と第2延長部23とが結合される第2ヒンジ部24の構造も同様である。

【0024】

骨伝導スピーカー部30は、各第2延長部23に対向するように備えられ、第2延長部23と平行な方向に回動されるように第2延長部23の一端部に備えられたヒンジ軸25にその一側が結合される。この際、ヒンジ軸25はボール形状からなり、骨伝導スピーカー部30の一側が上記ボールを覆いかぶせるように形成されたことを図面に例示したが、場合によっては、ヒンジ軸25がピン形状などの多様な形状からなることもできる。そして、骨伝導スピーカー部30には骨伝導振動子が備えられ、該骨伝導振動子が着用者の頭蓋骨を振動させることによって、着用者は鼓膜を通じなくても声を聞くことができる。この際、延長部20は弾性復原力を有するプラスチック材質などからなって、着用者の両側耳付近の頭骨に骨伝導スピーカー部30を密着させることによって、上記骨伝導振動子が着用者の頭蓋骨を容易に震動させることになる。一方、このような骨伝導振動子を利用した骨伝導スピーカー部30を利用して骨伝導方式だけでなく鼓膜を通じても声を聞くことができることは公知の事実である。本発明では、図5に示すように、ヒンジ軸25を中心にしてスピーカー部30が回動されるようにして、必要によってスピーカー部30が耳に直接接触でき、このような方式により鼓膜を通じた聴音も可能になる。

【0025】

マイクロホン部40は通常のものであって、外部の音声信号を電気的信号に、相対方の音声や使用者の音声または外部から発生された声を電気的信号に変えてくれる。そして、マイクロホン部40は延長部20に内蔵されたり、延長部20から突出形成されて、延長部20で回動可能に備えられる。また、本実施形態ではマイクロホン部40が延長部20

10

20

30

40

50

から突出形成されたものを例示したが、場合によっては、マイクロホン部 40 が骨伝導スピーカー部 30 と共に備えられることもでき、骨伝導スピーカー部 30 から突出形成されることもできることは勿論である。

【0026】

図 4 の第 1 の図面は、このような有線ヘッドセットの延長部 20 が広げられた状態を示すものであって、この状態で着用者はヘッドセットを着用することになる。そして、図 4 の第 2 の図面は、第 1 ヒンジ部 22 を中心にして各々の第 1 及び第 2 延長部 21、23 が中央部 11 と同一平面をなしながら相互近接するように回動されることを示している。また、図 4 の第 3 の図面は、第 2 延長部 23 でスピーカー部 30 が回動されることを示しているが、該スピーカー部 30 を第 2 延長部 23 側に近接するように回動させて、よりコンパクトに作ることができる。また、図 4 の第 4 の図面は、第 2 ヒンジ部 24 を中心にして第 2 延長部 23 とスピーカー部 30 が中央部 11 と近接するように回動されることを示している。したがって、図 4 の第 4 の図面に示したように、ヘッドセットがコンパクトに折畳まれて所定のサイズのケースに保管できるので、保管が容易であるだけでなく、携帯も簡便な長所がある。

【0027】

(実施形態 2)

図 3 は無線通信モジュール 50 が搭載された骨伝導ヘッドセットを使用者が着用している状態を例示しており、図 7 はこれに従う回路構成を例示している。

【0028】

本実施形態では携帯電話などの外部機器 60 と無線で送受信する無線ヘッドセットを例示したし、このようなヘッドセットにはマイクロホン部 40 及びスピーカー部 30 と接続され、外部機器 60 に無線送信したり、外部機器 60 から音声信号を無線で受信することができるようになった近距離無線通信モジュール 50 が上記ヘッドセットに付加される。

【0029】

近距離無線通信モジュール 50 は延長部 20 に搭載され、該近距離無線通信モジュール 50 に使われる技術はブルトウス等、近距離無線通信方式が利用できる。そして、近距離無線通信モジュール 50 は、増幅部 51、データ変換部 52、及び送受信部 53 から構成され、このような順序に接続され、増幅部 51 はマイクロホン部 40 及びスピーカー部 30 と接続される。近距離無線通信モジュール 50 の送受信部 53 は外部機器 60 の送受信部から送った音声信号を受信し、受信されたデジタルの音声信号はデータ変換部 52 を通じてアナログ信号に変換され、増幅部 51 を通じて増幅されて骨伝導スピーカー部 30 に入力される。また、近距離無線通信モジュール 50 は、マイクロホン部 40 を通じて受信された使用者の音声などを外部機器 60 に無線送信する。この際、外部機器 60 としては、携帯電話や MP3 などの移動通信及び音響機器だけでなく、コンピュータやオーディオなどの固定設置された通信及び音響機器になることができることは勿論である。

【0030】

また、延長部 20 には近距離無線通信モジュール 50 の以外に MP3 モジュールが搭載できるので、ヘッドセットとは別途に、MP3 プレーヤーなどの外部機器 60 を具備する必要がないので、従来の MP3 プレーヤーを通じて音楽などを聞くために別途のヘッドセットを具備しなければならないことに比べて簡便に音楽を聞くことができる。

【0031】

一方、上記ヘッドセットの一侧にはボタン型式の選択ボタン 54 が備えられ、この選択ボタン 54 により近距離無線通信モジュール 50 の ON/OFF 動作が制御されるように構成することもできる。即ち、近距離無線通信モジュール 50 を作動させれば、マイクロホン部 40 に収集された音声信号はスピーカー部 30 に伝えられず、上記の音声信号は外部機器 60 に無線で送信され、外部機器 60 から無線で受信された音声信号が近距離無線通信モジュール 50 を通じてスピーカー部 30 に入力される。また、近距離無線通信モジュール 50 の作動を解除すれば、マイクロホン部 40 に受信された音声信号は増幅部 51 で増幅されてスピーカー部 30 に伝達するようになる。したがって、スピーカー部 40 は

10

20

30

40

50

外部機器 60 及びマイクロホン部 40 のうちの 1 つだけ接続されるので、混線が防止される。

【0032】

そして、本実施形態では、近距離無線通信モジュール 50 が延長部 20 に搭載されたことを例示したが、場合によっては、ヘッド据置部 10 に搭載されることもできる。したがって、従来に比べて骨伝導スピーカ部 30 のサイズ及び重量が顕著に減少する長所がある。一方、従来に骨伝導スピーカが備えられたヘッドセットは有線で別途の増幅器と連結しなければ骨伝導スピーカを通じて声を聞くことができなかつたので、完全な無線にはなれなかつたが、本発明の骨伝導ヘッドセットは近距離無線通信モジュール 50 が搭載されて、完全な無線ヘッドセットとして機能できる長所がある。

10

【0033】

一方、延長部 20 の内部に弾性部材が備えられることができ、骨伝導スピーカ部 30 が着用者の両側耳部分に位置するように延長部 20 がヘッド据置部 10 でテレスコープ式により形成されて、使用者の体型に合うように延長部 20 の長さが調節できることは勿論である。また、マイクロホン部 40 が延長部 20 でテレスコープ式により形成されることもできる。また、上記ヘッドセットはリチウムポリマーバッテリー等、長く使用することができるバッテリーが使われ、該バッテリーはヘッド据置部 10 に備えられ、充填ジャッキが共に備えられることができる。

【0034】

このように構成された本発明の骨伝導ヘッドセットを通じて外部の声を聞く過程を説明すると、まず着用者または相対方の音声や外部の音がマイクロホン部 40 を通じて受信され、このように受信された音声信号はマイクロホン部 40 で電氣的信号に変わり、増幅部 51 で増幅されて、骨伝導スピーカ部 30 に伝えられる。この際、上記電氣的信号が骨伝導振動子により振動信号に変わって着用者の頭蓋骨を震動させれば、着用者はこの振動を通じて声を認知する。また、着用者は骨伝導スピーカ部 30 を耳に回動させて、上記の振動信号が鼓膜に伝えられて着用者が声を認知することもできる。

20

【0035】

また、外部機器 60 で発生された音声信号は無線で送信され、該信号は上記ヘッドセットの送受信部 53 で受信されてデータ変換部 52 を通じて元の音声信号に変換される。このように変換された音声信号は増幅部 51 を通じて増幅されてスピーカ部 30 に伝えられ、上記音声信号は骨伝導振動子により振動信号に変わって使用者の頭蓋骨を震動させることによって、該振動により使用者は外部機器 60 で発生される声を聞くことができる。そして、マイクロホン部 40 を通じて収集された着用者の音声は近距離無線通信モジュール 50 を通じて外部機器 60 に送信され、外部機器 60 が携帯電話などの場合には使用者の音声は相対方に転送される。

30

【0036】

(実施形態 3)

図 8 は本発明に係る骨伝導ヘッドセットの更に他の実施形態の斜視図であり、図 9 は図 8 の実施形態のうちのスピーカ部の結合構造を示す分解斜視図であり、図 10 は図 8 の実施形態のヘッドセットが折畳まれる過程を示す平面図であり、図 11 は図 8 の実施形態の使用状態図である。

40

【0037】

連結部材 31 はブロック形状からなり、両側方に結合突起 33 が突出形成された連結ブロック 32 と、該連結ブロック 32 の結合突起 33 を延長部 20 と後述する骨伝導スピーカ部 30 に各々備えられたヒンジ軸 25 に結合させる結合ピン 35 からなる。この際、ヒンジ軸 25 は一方向に長く形成された溝形状からなり、好ましくは図示したように両端部が開口されるように形成することによって、結合突起 33 がヒンジ軸 25 で前後方向に多様な角度に回動可能になる。一方、本実施形態ではヒンジ軸 25 と連結ブロック 32 との間の結合がピン結合方式であることを例示したが、ヒンジ軸 25 がボール形状からなり、連結ブロック 32 の一側が上記ボールを覆いかぶせるように形成されることもでき、同

50

様に連結ブロック 32 の結合突起 33 がボール形状からなって結合される等、その結合方式は多様に構成されることができる。

【0038】

そして、連結ブロック 32 と延長部 20 及び骨伝導スピーカー部 30 に備えられたヒンジ軸 25 のヒンジ結合の場合、各結合ピン 35 が同一な方向にヒンジ結合されて、連結部材 31 が着用者の側面頭骨と耳部分に触れる方向のみに回転され、その以外の方向には回転できない。これはチェーンが回転されることと類似している。

【0039】

骨伝導スピーカー部 30 の一側には前述した延長部 20 のヒンジ軸 25 と同一な形状のヒンジ軸 25 が形成される。そして、ヒンジ軸 25 に連結ブロック 32 の結合突起 33 が挿入されてヒンジ結合される。連結部材 31 により骨伝導スピーカー部 30 が延長部 20 で数回回転されて多様な角度に配置できるので、人毎にまちまちな耳の位置に骨伝導スピーカー部 30 が適切に位置できる長所がある。

10

【0040】

図 10 はヘッドセットが折畳まれる過程を示しており、図 11 は上記実施形態による使用状態を示しているが、図 4 及び図 5 と比較して見ると、第 2 延長部 23 の端部に備えられたヒンジ軸 25 と骨伝導スピーカー部 30 の上段に備えられたヒンジ軸 25 との間に連結部材 31 がさらに備えられて、骨伝導スピーカー部 30 が回転自在となることによって、耳の位置がまちまちな着用者の耳に定位置されることが容易であるだけでなく、よりコンパクトに折畳まれることができることを確認することができる。

20

【0041】

以上、説明した本発明は、前述した実施形態及び添付された図面により限定されず、本発明の技術的思想を逸脱することない範囲内で種々の置換、変形、及び変更が可能であることは、本発明が属する技術分野で通常の知識を有する者に自明なことである。

【0042】

本発明は、耳の位置がまちまちな複数の着用者に使用できるだけでなく、聴覚障害者や非障害者両方ともに使用可能な骨伝導ヘッドセットを提供し、また、コンパクトに折畳まれるので、保管時に破損の虞なしで、狭い空間に保管可能なヘッドセットを提供し、延いては、無線通信モジュールが備えられて携帯電話や各種マルチメディア機器と無線で連結されて使用できる骨伝導ヘッドセットを提供するので、イヤホン、ヘッドホン、携帯電話用ハンズフリーなどの製造及び補聴器製造分野で広く利用されることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図 1】本発明に係る骨伝導ヘッドセットの一実施形態の斜視図である。

【図 2】上記実施形態のうちの要部のヒンジ部の構造を示す分解斜視図である。

【図 3】上記実施形態のうちの要部のヒンジ部の結合構造を示す断面図である。

【図 4】上記実施形態のヘッドセットが折畳まれる過程を示す平面図である。

【図 5】上記実施形態の使用状態図である。

【図 6】本発明に係る骨伝導ヘッドセットの他の実施形態の使用状態図である。

【図 7】本発明に係る骨伝導ヘッドセットの他の実施形態の回路構成を示すブロック図である。

40

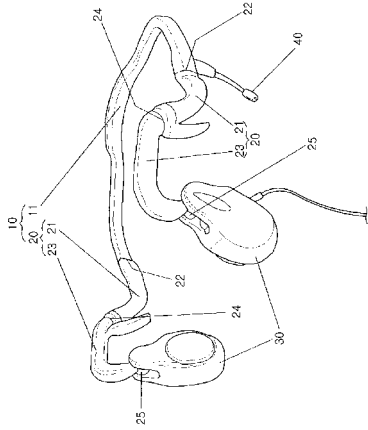
【図 8】本発明に係る骨伝導ヘッドセットの更に他の実施形態の斜視図である。

【図 9】図 8 の実施形態のうちのスピーカー部の結合構造を示す分解斜視図である。

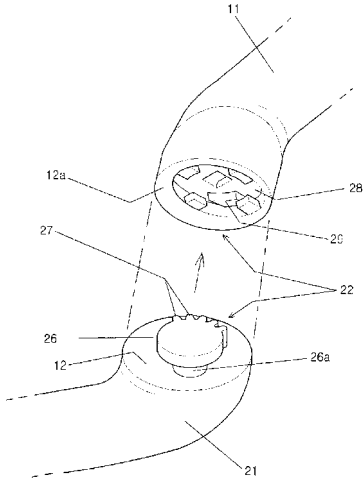
【図 10】図 8 の実施形態のヘッドセットが折畳まれる過程を示す平面図である。

【図 11】図 8 の実施形態の使用状態図である。

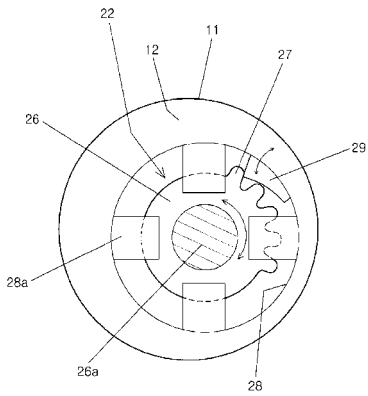
【図1】



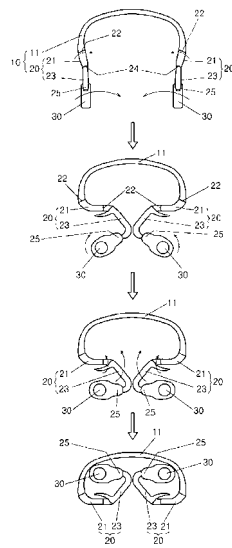
【図2】



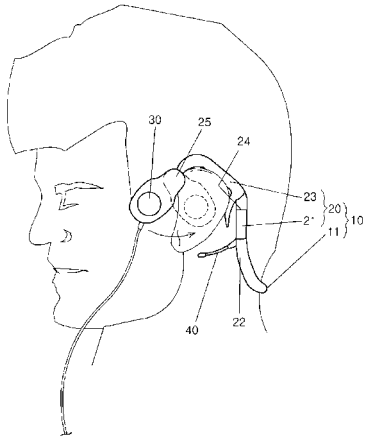
【図3】



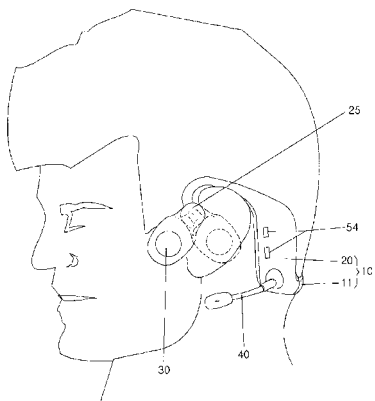
【図4】



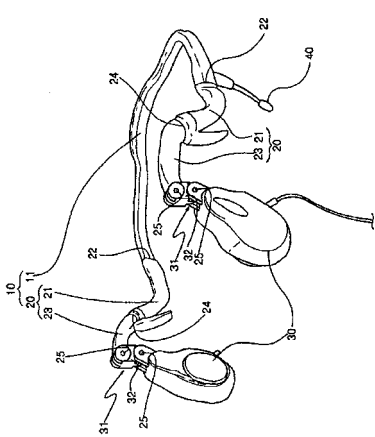
【図5】



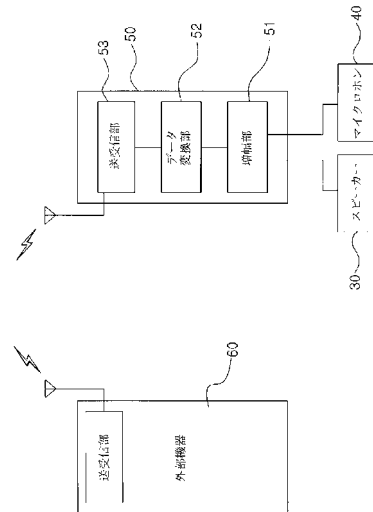
【図6】



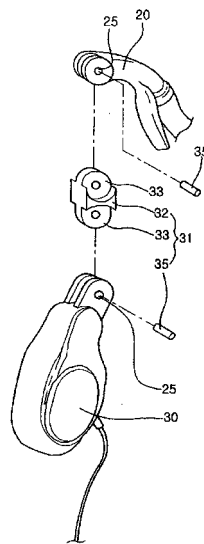
【図8】



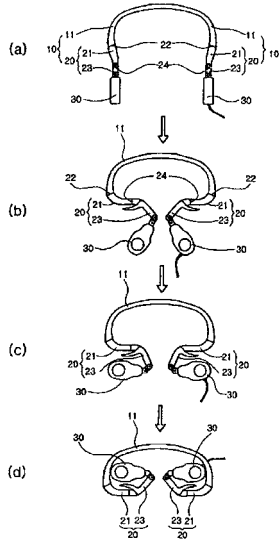
【図7】



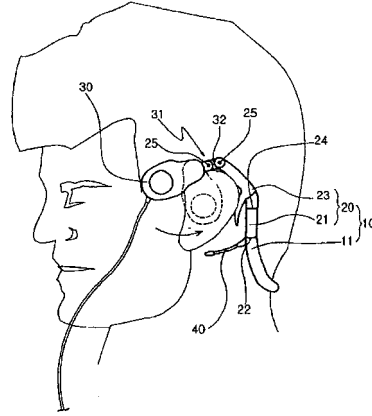
【図9】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 登録実用新案第3118131(JP,U)
特開2004-343446(JP,A)
特開平11-331970(JP,A)
特開2005-318087(JP,A)
特開2004-032340(JP,A)
特開2000-224994(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04R 1/10

H04R 1/00