

(19) 日本国特許庁(JP)

## 再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02007/069784

発行日 平成21年5月28日(2009.5.28)

(43) 国際公開日 平成19年6月21日(2007.6.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>GO2C</b> 5/14 (2006.01)	GO2C 5/14	5D005
<b>HO4R</b> 1/00 (2006.01)	HO4R 1/00 317	5D017
<b>HO4R</b> 1/10 (2006.01)	HO4R 1/10 101Z	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 8 頁)

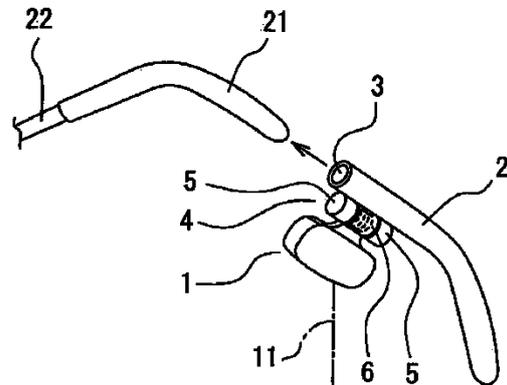
出願番号 特願2007-550269 (P2007-550269)	(71) 出願人 591075892 株式会社テムコジャパン 東京都杉並区方南2-21-4
(21) 国際出願番号 PCT/JP2006/325563	
(22) 国際出願日 平成18年12月15日(2006.12.15)	
(31) 優先権主張番号 特願2005-363491 (P2005-363491)	(74) 代理人 100081558 弁理士 齋藤 晴男
(32) 優先日 平成17年12月16日(2005.12.16)	
(33) 優先権主張国 日本国(JP)	(72) 発明者 武田 猛 東京都杉並区方南2-21-4株式会社テムコジャパン内
	(72) 発明者 小林 一二 東京都杉並区方南2-21-4株式会社テムコジャパン内
	(72) 発明者 那波 二郎 東京都杉並区方南2-21-4株式会社テムコジャパン内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 骨伝導受話装置

## (57) 【要約】

眼鏡着用者でも使用中に違和感を覚えることがなく、しかも、既存の眼鏡のテンプルやモダンに、その形状を問わず装着して使用し得る骨伝導スピーカを用いた受話装置を提供することを課題とするものであって、骨伝導スピーカ1と、前記骨伝導スピーカ1を眼鏡のつるに脱着可能にするための固定手段とから成り、前記骨伝導スピーカ1は、眼鏡装着時において常時耳珠の少し前部分に当接するように付勢される。前記固定手段は、眼鏡のつるを挿入するためのチューブ部材2であり、前記骨伝導スピーカ1は、前記チューブ部材2のつる挿入端付近に固定された軸部4に、ネジリコイルバネを介して取り付けられることにより付勢される。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

骨伝導スピーカと、前記骨伝導スピーカを眼鏡のつるに脱着可能にするための固定手段とから成り、前記骨伝導スピーカは、眼鏡装着時において常時耳珠の少し前部分に当接するように付勢されることを特徴とする骨伝導スピーカを用いた受話装置。

**【請求項 2】**

前記固定手段は眼鏡のつるを挿入するためのチューブ部材であり、前記骨伝導スピーカは、前記チューブ部材のつる挿入端付近に固定された軸部に、ネジリコイルバネを介して取り付けられることにより付勢される請求項 1 に記載の骨伝導スピーカを用いた受話装置。

**【請求項 3】**

前記固定手段は、側頭部に当接する平坦部を有して眼鏡のつるに嵌め付けられる回り止め部材であり、前記骨伝導スピーカは、前記回り止め部材に固定された軸部に、ネジリコイルバネを介して取り付けられることにより付勢される請求項 1 に記載の骨伝導スピーカを用いた受話装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は骨伝導スピーカを用いた受話装置、より詳細には、眼鏡着用者のための骨伝導スピーカを用いた受話装置に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

受話装置として一般に用いられているイヤホンは、音圧スピーカから発生される音を空気振動によって人間の鼓膜へ伝えるもので、先端部が外耳道内に挿入され、外耳道を塞いだ状態で使用される。

上記のようなタイプのイヤホンの使用時には、外耳道が閉塞されるために周囲の音が聞き取り難くなり、車両の運転中に危険が伴ったり、会話の際に無意識に声が大きくなったりしてしまうといった不都合がある。また、高温多湿の環境では、外耳道内が蒸れるために不快感を伴い、衛生面においても好ましくない。

外耳道を塞がずに音を聞く手段として、耳介の一部を挟持するタイプ、頭頂又は首に回るバンドに取り付けるタイプ等の骨伝導スピーカを用いた受話装置があるが、このようなタイプの骨伝導スピーカを用いた受話装置の場合は、眼鏡着用者が使用する場合には、眼鏡のつるのテンプル部分やモダン部分（セル先）に接触して違和感を覚えたり、最悪の場合には、眼鏡がズレたりして同時に使用することさえ困難になることもある。

そこで、眼鏡着用者を対象とした受話装置として、特開 2005 - 151292 号公報（特許文献 1）のように、骨伝導スピーカを眼鏡のつるに固定するものが提案されている。この特許文献 1 に開示されるようなタイプのものは、眼鏡のつるの先端に骨伝導スピーカを取り付けるか、又は眼鏡のつるの一部を骨伝導スピーカとするものであり、前者の場合は、モダンの形状によっては、骨伝導スピーカの振動面が所望の場所に当接するとは限らず、激しい動きによって外れてしまう可能性も高く、実用的ではないという問題がある。また、後者の場合は、眼鏡のつるの一部を骨伝導スピーカにすること自体特殊な構造となるために高コストとなり、眼鏡自体のデザインも制限を受けるという問題がある。

**【特許文献 1】**特開 2005 - 151292 号公報

**【特許文献 2】**特許第 3556151 号公報

**【発明の開示】****【0003】**

本発明は、上記従来 of 骨伝導スピーカを用いた受話装置を眼鏡着用者が使用する場合における問題点を鑑みてなされたもので、骨伝導スピーカを用いた受話装置でありながら、眼鏡着用者でも使用中に違和感を覚えることがなく、しかも、既存の眼鏡のテンプルやモダンに、その形状を問わず装着して使用し得る骨伝導スピーカを用いた受話装置を提供することを課題とする。

10

20

30

40

50

上記課題を解決するための請求項 1 に記載の発明は、骨伝導スピーカと、前記骨伝導スピーカを眼鏡のつるに脱着可能にするための固定手段とから成り、前記骨伝導スピーカは、眼鏡装着時において常時耳珠の少し前部分に当接するように付勢されることを特徴とする骨伝導スピーカを用いた受話装置である。

上記課題を解決するための請求項 2 に記載の発明は、前記固定手段は、眼鏡のつるを挿入するためのチューブ部材であり、前記骨伝導スピーカは、前記チューブ部材のつる挿入端付近に固定された軸部に、ネジリコイルバネを介して取り付けられることにより付勢されるというものである。

また、上記課題を解決するための請求項 3 に記載の発明は、前記固定手段は、側頭部に当接する平坦部を有して眼鏡のつるに嵌め付けられる回り止め部材であり、前記骨伝導スピーカは、前記回り止め部材に固定された軸部に、ネジリコイルバネを介して取り付けられることにより付勢されるというものである。

#### 【発明の効果】

本発明は上記構成であって、眼鏡のモダンやテンプルに直接取り付け使用するため、モダンやテンプルに接触して眼鏡がズレたりすることがなく、快適に長時間使用することができ、しかも、眼鏡のテンプルやモダンの形状に関わらず、既存の眼鏡に取り付けて使用することができて汎用性が高く、骨伝導スピーカは、常に耳珠より少し前方の頭骨部分に接触するように付勢されるため、骨伝導スピーカの特性を損なうことなく明瞭に受話できるといった効果がある。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

##### 【0004】

次に、本発明を実施するための最良の形態につき、添付図面に依拠して説明する。本発明に係る骨伝導スピーカを用いた受話装置は、骨伝導スピーカ 1 と、骨伝導スピーカ 1 を眼鏡のつるに脱着可能にするための固定手段とから成る。

先ず、図 1 及び図 2 に示される第 1 の実施例について説明する。この第 1 の実施形態における固定手段は、眼鏡のつる（通例、モダン 2 1 と呼ばれるセル先部分）を挿入するためのチューブ部材 2 である。チューブ部材 2 は、ゴム又は樹脂製の適度に伸縮性のあるもので、通例、モダン 2 1 を挿入する側のみ開口され（モダン挿入口 3）、モダン 2 1 の如き折曲形状とされる。

骨伝導スピーカ 1 は、モダン挿入口 3 付近に固定された軸部 4 を介し、チューブ部材 2 に対して回動可能に設置される。例えば、軸部 4 は樹脂製であって、チューブ部材 1 に一体化されて回動することのない固定部 5 と、固定部 5 に回動可能に軸支される回動部 6 とから成り、骨伝導スピーカ 1 は、回動部 6 に一体化される。

例えば、固定部 5 は 2 つに分かれ、その間に回動部 6 を挟み、一方の固定部 5 から回動部 6 を貫いて他方の固定部 5 に支軸 7 を通し、この支軸 7 を軸に回動部 6 が回動し得るようにされる（図 3 参照）。

そして、回動部 6 内にネジリコイルバネ 8 が、支軸 7 に巻装するように配設される。ネジリコイルバネ 8 の一端 8 a は、回動部 6 から出て、チューブ部材 2 の下面肉厚部 2 a 内に臨んでそこに固定され、その他端 8 b は、回動部 6 内に固定される。

かくして骨伝導スピーカ 1 は、無負荷状態において、ネジリコイルバネ 8 によってチューブ部材 2 に対して傾斜状態に保持され（図 3）、使用に際して骨伝導スピーカ 1 は、頭側面に当たって押されても、常時コイルバネ 8 の作用で復帰しようとするため、骨伝導スピーカ 1 は、常時適圧にて頭側面の耳珠 2 3 の少し前部分に当接する（図 2）。

骨伝導スピーカ 1 は、回動部 6 と一体化されるケース 9 と、ケース 9 内に収装される骨伝導スピーカ本体 10 とから成る。なお、骨伝導スピーカ本体 10 には、その駆動コイルに音声信号やオーディオ信号を入力するためのリード線 11 が接続され、該リード線 11 はケース 9 から出される。

次に、図 4 及び図 5 に拠って、第 2 の実施形態について説明する。この第 2 の実施形態は、骨伝導スピーカ固定手段を、側頭部に当接する平坦部 15 を有して眼鏡のつるに嵌め付けられる回り止め部材 14 としたものである。回り止め部材 14 は樹脂製、木製又

10

20

30

40

50

は金属製で、垂直平坦部 15 に続く湾曲部 16 を有する。湾曲部 16 の端部と垂直平坦部 15 との間隙 17 は拡開可能であって、そこを拡げてモダン 21、あるいは、テンプル 22 を嵌め入れることにより、回り止め部材 14 を眼鏡のつるに固定する。

この第 2 の実施形態の場合、固定部 5 は湾曲部 16 の底面の肉厚部 16 a に、一体成形又は接着により固定され、ネジリコイルバネ 8 の一端 8 a は、回動部 6 から出て肉厚部 16 a 内に臨み、そこに固定される。その他の構成は第 1 の実施形態と同じである。

第 2 の実施形態の作用は第 1 の実施形態の場合と同様で、骨伝導スピーカ 1 は、無負荷状態において、ネジリコイルバネ 8 によって回り止め部材 14 に対して傾斜状態に保持され（図 5）、使用に際して骨伝導スピーカ 1 は、頭側面に当たって押されても、常時コイルバネ 8 の作用で復帰しようとするため、骨伝導スピーカ 1 は、常時適圧にて頭側面の耳珠 23 の少し前部分に当接する（図 4）。

10

この発明をある程度詳細にその最も好ましい実施形態について説明してきたが、この発明の精神と範囲に反することなしに広範に異なる実施形態を構成することができることは明白なので、この発明は添付請求の範囲において限定した以外はその特定の実施形態に制約されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0005】

第 1 図は、本発明に係る骨伝導スピーカを用いた受話装置の第 1 の実施形態を示す図である。

第 2 図は、本発明に係る骨伝導スピーカを用いた受話装置の第 1 の実施形態の使用状態を示す図である。

20

第 3 図は、図 1 における A - A 線拡大断面図である。

第 4 図は、本発明に係る骨伝導スピーカを用いた受話装置の第 2 の実施形態の使用状態を示す図である。

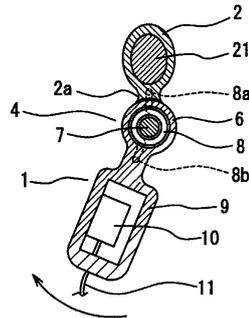
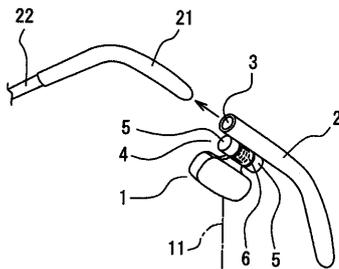
第 5 図は、図 4 における B - B 線拡大断面図である。

【図 1】

【図 3】

第 1 図

第 3 図

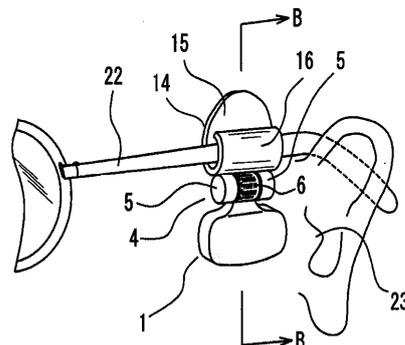
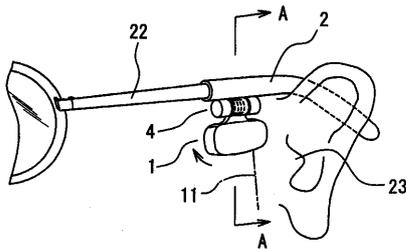


【図 2】

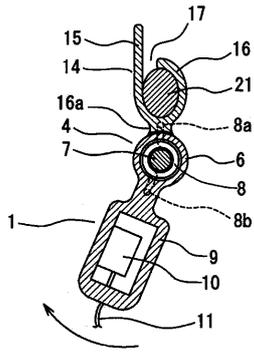
【図 4】

第 2 図

第 4 図



【 图 5 】  
第 5 图



## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2006/325563
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04R1/00(2006.01) i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04R1/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2007 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2004-320605 A (NEC Tokin Corp.), 11 November, 2004 (11.11.04), Full text; Figs. 1 to 7 (Family: none)	1 2-3
A	JP 2004-32340 A (Temco Japan Co., Ltd.), 29 January, 2004 (29.01.04), Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	2-3
P,X	JP 2006-157318 A (NEC Tokin Corp.), 15 June, 2006 (15.06.06), Full text; Figs. 1 to 7 (Family: none)	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input 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 01 March, 2007 (01.03.07)		Date of mailing of the international search report 13 March, 2007 (13.03.07)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2006/325563									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. H04R1/00(2006.01)i											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. H04R1/00											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2007年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2007年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2007年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2007年	日本国実用新案登録公報	1996-2007年	日本国登録実用新案公報	1994-2007年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2007年										
日本国実用新案登録公報	1996-2007年										
日本国登録実用新案公報	1994-2007年										
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号									
X A	JP 2004-320605 A (NECトーキン株式会社) 2004.11.11, 全文、 第1-7図 (ファミリーなし)	1 2-3									
A	JP 2004-32340 A (株式会社テムコジャパン) 2004.01.29, 全文、第 1-9図 (ファミリーなし)	2-3									
P, X	JP 2006-157318 A (NECトーキン株式会社) 2006.06.15, 全文、 第1-7図 (ファミリーなし)	1									
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。		<input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。									
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献									
国際調査を完了した日 01.03.2007		国際調査報告の発送日 13.03.2007									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 大野 弘	52 9175								
		電話番号 03-3581-1101 内線 3541									

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 福田 幹夫  
東京都杉並区方南2 - 2 1 - 4 株式会社テムコジャパン内

(72)発明者 渥美 智也  
東京都杉並区方南2 - 2 1 - 4 株式会社テムコジャパン内

Fターム(参考) 5D005 BA01

5D017 AB11

(注)この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。