(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103891310 B
(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201180074246.8

(22)申请日 2011.11.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103891310 A

(43)申请公布日 2014.06.25

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.04.17

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/SE2011/051352 2011.11.10

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2013/070128 EN 2013.05.16

(73)专利权人 宗德工业国际有限公司
地址 瑞典斯德哥尔摩

(72)发明人 埃里克·彼得森

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
代理人 成城 董均华

(51)Int.Cl.
H04R 1/10(2006.01)
H04R 5/033(2006.01)

(56)对比文件
US 6466681 B1,2002.10.15,说明书第5栏第20行-第7页第40行,附图1-4B.
US 6466681 B1,2002.10.15,说明书第5栏第20行-第7页第40行,附图1-4B.
US 2009010476 A1,2009.01.08,说明书第0024-0025段,附图1-6.
US 2009010476 A1,2009.01.08,说明书第0024-0025段,附图1-6.
US 2003022703 A1,2003.01.30,说明书第0021-0025段,附图1-3.
US 2007025579 A1,2007.02.01,说明书第0014-0019,0051段,附图1-17.
WO 2011082404 A1,2011.07.07,说明书第0006-0008,0021段,附图1-4.
CN 101521320 A,2009.09.02,全文.
CN 101276963 A,2008.10.01,全文.

审查员 苗自书

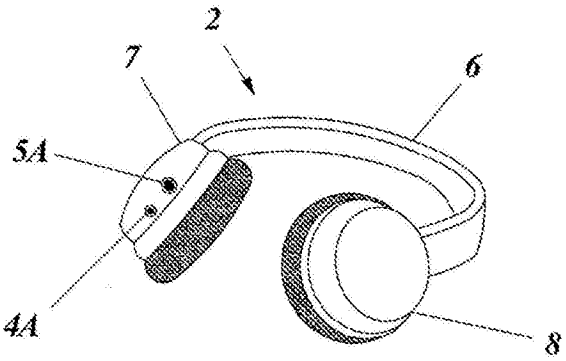
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

包括具有独立的插座的头戴式耳机的音频附件

(57)摘要

一种具有头戴式耳机(2)和连接线缆(3)的音频附件(1),所述头戴式耳机(2)具有至少一个耳罩(7)并且所述连接线缆(3)将所述头戴式耳机连接到音频装置(10),所述音频附件(1)包括在两个端部处具有连接插头(4B、5B)的独立的连接线缆,其中不同类型的连接插头设置在所述连接线缆的各个端部处。不同类型的独立的插座(4A)进一步设置在所述头戴式耳机中以用于连接到在所述连接线缆的端部处的相应的连接插头。还提供用于所述音频附件以及头戴式耳机和连接线缆的替代用途。



CN 103891310 B

1.一种音频附件(1;301),包括具有至少一个耳罩(7,8)的头戴式耳机(2;102;202;302)和用于将所述头戴式耳机连接至音频装置(10;11)的独立的连接线缆(3;303),所述音频附件的特征在于,

所述独立的连接线缆(3;303)在其两个相对端中的每一端处具有连接插头;

其中,在所述独立的连接线缆(3;303)的一端处的第一连接插头(4B)与在所述独立的连接线缆(3;303)的另一端处的第二连接插头(5B;305B)是不同的类型;以及

不同类型的独立的第一插座(4A)和第二插座(5A;305A),所述第一插座和第二插座设置在所述头戴式耳机中,

其中,在所述音频附件的第一应用中,所述第一插座用于连接至所述独立的连接线缆的所述第一连接插头且所述独立的连接线缆的所述第二连接插头用于连接至音频装置;在所述音频附件的第二应用中,所述第二插座用于连接至所述独立的连接线缆的所述第二连接插头且所述独立的连接线缆的所述第一连接插头用于连接至音频装置。

2.如权利要求1所述的音频附件(1;301),其中,所述头戴式耳机(2;102;202;302)的至少一个耳罩(7,8)具有所述第一插座(4A)和所述第二插座(5A;305A)。

3.如权利要求1所述的音频附件(1;301),其中,所述头戴式耳机(2;102;202;302)包括由头带(6)支撑的两个耳罩(7,8),并且其中,所述两个耳罩(7,8)中的一个具有所述第一插座(4A),所述两个耳罩(7,8)中的另一个具有所述第二插座(5A;305A)。

4.如权利要求1-3中的任一项所述的音频附件(1;301),其中,所述第一插座(4A)和所述第一连接插头(4B)分别是 3.5 mm尺寸标准TRS或者TS类型的母连接器和公连接器,并且所述第二插座(5A;305A)和所述第二连接插头(5B;305B)分别是6.3 mm尺寸标准TRS或者TS类型的母连接器和公连接器或者分别是USB类型的母连接器和公连接器。

5.一种使用如权利要求4所述的音频附件(1;301)的方法,包括:

提供连接线缆(3;303),所述连接线缆的第一连接插头(4B)是3.5 mm尺寸标准TRS或者TS类型的公连接器,并且所述连接线缆的第二连接插头(5B;305B)是6.3 mm尺寸标准TRS或者TS类型的公连接器或者是USB类型的公连接器;

将所述第二连接插头连接到第二插座,所述第二插座是6.3 mm尺寸标准TRS或者TS类型的母连接器或者是USB类型的母连接器;以及

将所述第一连接插头连接到音频装置,其中所述音频装置为便携式用户设备。

6.如权利要求5所述的方法,其中,所述便携式用户设备为动态影像专家压缩标准音频层面3音乐播放器或者移动电话。

7.一种使用如权利要求4所述的音频附件(1;301)的方法,包括:

提供连接线缆(3;303),所述连接线缆的第一连接插头(4B)是3.5 mm尺寸标准TRS或者TS类型的公连接器,并且所述连接线缆的第二连接插头(5B;305B)是6.3 mm尺寸标准TRS或者TS类型的公连接器或者是USB类型的公连接器;

将所述第二连接插头连接到音频装置,其中所述音频装置为固定式或者非便携式音频装置;以及

将所述第一连接插头连接到头戴式耳机的第一插座,所述第一插座是 3.5 mm尺寸标准TRS或者TS类型的母连接器。

8.如权利要求7所述的方法,其中,所述固定式或者非便携式音频装置为专业的音频设

备。

9.一种头戴式耳机(2;102;202;302),用于通过独立的连接线缆(3;303)连接至不同的音频装置(10;11),所述独立的连接线缆在其两个相对端中的每一端处具有连接插头,其中,在所述独立的连接线缆(3;303)的一端处的第一连接插头(4B)与在所述独立的连接线缆(3;303)的另一端处的第二连接插头(5B;305B)是不同的类型,所述头戴式耳机包括:

至少一个耳罩;以及

设置在所述头戴式耳机中的不同类型的独立的第一插座(4A)和第二插座(5A;305A),

其中,在所述头戴式耳机的第一应用中,所述第一插座用于连接至所述独立的连接线缆的所述第一连接插头且所述独立的连接线缆的所述第二连接插头用于连接至音频装置;在所述头戴式耳机的第二应用中,所述第二插座用于连接至所述独立的连接线缆的所述第二连接插头且所述独立的连接线缆的所述第一连接插头用于连接至音频装置。

10.如权利要求9所述的头戴式耳机(2;102;202;302),其中,所述头戴式耳机的至少一个耳罩具有所述第一插座(4A)和所述第二插座(5A;305A)。

11.如权利要求9所述的头戴式耳机(2;102;202;302),其中,所述头戴式耳机包括由头带(6)支撑的两个耳罩(7,8),并且其中,所述两个耳罩中的一个具有所述第一插座(4A),所述两个耳罩中的另一个具有所述第二插座(5A;305A)。

12.如权利要求9所述的头戴式耳机(2;102;202;302),其中,所述第一插座(4A)是3.5mm尺寸标准TRS或者TS类型的母连接器,并且其中,所述第二插座(5A;305A)是6.3mm尺寸标准TRS或者TS类型的母连接器或者是USB类型的母连接器。

13.如权利要求9所述的头戴式耳机(2;102;202;302),其中,所述头戴式耳机包括由头带(6)支撑的两个耳罩(7,8),并且其中,所述两个耳罩中的一个耳罩具有隔开的第一插座(4A)和第二插座(5A;305A)。

14.如权利要求9或13所述的头戴式耳机(2;102;202;302),其中,所述第一插座(4A)和所述第一连接插头(4B)分别是 3.5 mm尺寸标准TRS或者TS类型的母连接器和公连接器,并且所述第二插座(5A;305A)和所述第二连接插头(5B;305B)分别是6.3 mm尺寸标准TRS或者TS类型的母连接器和公连接器或者分别是USB类型的母连接器和公连接器。

包括具有独立的插座的头戴式耳机的音频附件

技术领域

[0001] 本发明总的来说涉及音频附件并且特别地涉及一种头戴式耳机和连接线缆的组合。

背景技术

[0002] 不同类型的音乐设备/音频装置常常使用不同尺寸的不同类型的可互连公连接器和母连接器，其通常共同称为头戴式耳机连接器。其示例是移动电话和各种类型的便携式AV装置(诸如mp3播放器)，它们在大多数情况下配备有通常称作迷你插口(minijack)或者迷你插座的3.5mm尺寸的母连接器，该母连接器被设计为接纳通常称作迷你插头(miniplug)或者迷你插口插头(minijack plug)的相应的3.5mm尺寸公连接器。相反地，专业的音频设备常常使用更大的6.3mm尺寸母连接器，即被设计为接纳相应的6.3mm尺寸公连接器/插头的、通常也称作1/4英寸插口(jack)、全尺寸插口或者拾音插口的插口/插座。在各种类型的音频装置和设备中使用这样的不同的连接器类型/尺寸，常常被认为是有问题的。它具有的影响是，用户在例如便携式装置和非便携式设备之间频繁变换的情况下，在连接附件(诸如耳机)时需要使用适配器。这种适配器常常尺寸较小并且因此容易放错地方或者甚至丢失。

发明内容

[0003] 本发明的总的目的是为所讨论的问题提供一种解决方案。

[0004] 特别地，本发明的目的是提出一种改进的替换的连接选择的音频附件。

[0005] 特别地，本发明的另一目的是提出用于这种音频附件中的改进的头戴式耳机。

[0006] 特别地，本发明的又一个目的是提出用于这种音频附件中的改进的连接线缆。

[0007] 通过正如所附的权利要求书限定的本发明来满足这些目的和其它目的。

[0008] 本发明总的来说涉及一种音频附件，所述音频附件包括具有耳罩的头戴式耳机和用于将所述头戴式耳机连接到音频装置的连接线缆。在基本配置中，所述附件包括在其两个端部中的每一个端部处具有连接插头的独立的连接线缆。不同类型的连接插头设置在所述连接线缆的相应的端部处并且不同类型的独立的插座设置在所述头戴式耳机中以用于连接到所述连接线缆的相应的连接插头。

[0009] 根据本发明的又一方面，头戴式耳机和连接线缆分别被提出用于本发明的音频附件中。在它们的基本配置中，它们分别设置有用于连接到匹配的公连接器和母连接器的不同类型的独立的母连接器和公连接器。

[0010] 所述基本的音频附件给出以下的优点：

[0011] -允许将所述附件简单、快速地连接到各种类型的音频系统；

[0012] -集成在所述附件中的替换的连接变形例；

[0013] -省去对独立的适配器的需求；以及因此

[0014] -避免放错地方或者丢失这种独立的适配器物品(item)的风险。

[0015] 在从属权利要求中详细说明本发明的基本思想以及实施例的优选的进一步开发。

[0016] 除了如上所述的那些优点之外，在阅读以下的本发明实施例的详细说明后将容易理解本发明所提供的优点。

附图说明

[0017] 参考结合附图的以下说明将更好地理解本发明以及它的进一步目的和优点，在附图中：

[0018] 图1A是用于本发明的音频附件中的头戴式耳机的第一实施例的示意性透视图；

[0019] 图1B是用于本发明的音频附件中的连接线缆的示意图；

[0020] 图2是示出了本发明的音频附件的第一应用I的示意性局部视图；

[0021] 图3是示出了本发明的音频附件的第二应用II的示意性局部视图；

[0022] 图4是用于本发明的音频附件中的头戴式耳机的第二实施例的示意性透视图；

[0023] 图5是用于本发明的音频附件中的头戴式耳机的第三实施例的示意性透视图；以及

[0024] 图6是本发明音频附件的替换实施例的示意图，该音频附件包括在其中使用的头戴式耳机和连接线缆的变形。

具体实施方式

[0025] 参考本发明的音频附件的例示实施例来说明本发明，其包括它们的替换用途和包括在其中的替换部件。以下将描述本发明的这些实施例并且在附图中示出本发明的实施例。它们涉及将本发明的解决方案应用于示例性头戴式耳机和连接线缆的组合。要强调的是，该说明的唯一的目的是描述本发明的示例性实施例并且不意在将本发明限制到具体细节或者限制到它们的任何特定的应用范围。本发明的解决方案从而可以被用于除了所示出的和所描述的类型的头戴式耳机和连接线缆之外的所有适合于这种应用的其它音频装置和设备。因此，诸如用户设备、音频装置以及音频设备的表述在本说明书各处应该包括与具有头戴式耳机和连接线缆的音频附件一起使用的任何类型的设备。应该意识到的是，本发明覆盖与本文中公开的特征和特征的任何组合有关的应用的结合。

[0026] 在本说明书各处陈述的是，头戴式耳机具有独立的连接线缆并且从一开头就强调的是，这意味着连接线缆不是固定的或者固定到头戴式耳机而是能够相对于头戴式耳机容易地连接并且拆卸。部分说明书总的来说还涉及不同类型和/或标准的可互连的公连接器和母连接器。出于本发明的目的，这个理论上可以包括可以用于将音频装置或者音频设备连接到诸如头戴式耳机等附件的、任何类型的可互连的连接器。目前，这种公和母连接器主要是TRS或者TS类型的连接器插头(也常常称为插口(jack)插头、拾音插头等)和连接器插口(也常常称为插座或者插口插座)。对于这种连接器，3.5mm尺寸插头(常常称为标准迷你插口连接器)和插口是用于音乐头戴式耳机和大多数其它电子装置/用户设备(诸如移动电话)的标准，而6.3mm插头和插口是用于专业设备(诸如混合器平台或者板等)的标准。

[0027] 正如引言中讨论的，关于将音频附件连接至不同类型音频装置和音频设备的共同问题是在其中所使用的不同类型和/或标准的公和母连接器。本发明试图克服当前通常使用的解决方案所面临的缺点和问题，即在该解决方案中利用常常丢失的独立的小型适配

器。本发明提出了使这类适配器在这种应用中为多余的新方法。具体地说，所提出的解决方案的基本思想是提供一种附件，其包括头戴式耳机和具有两种不同类型的可互连连接器的独立的连接线缆。这将提供期望的可选的连接变形例，因为相同线缆可以用于仅仅通过旋转线缆来将头戴式耳机连接到大多数的装置和设备。

[0028] 以下参考附图1-5中示出的、本发明的例示的示意性实施例来说明本发明。在图1A-1B中公开了应用了本发明基本概念的、本发明的音频附件的示例性实施例。特别地，图1A-1B示意性地示出了包括在本发明的音频附件1(图2和3)内的头戴式耳机2和连接线缆3。头戴式耳机2是具有由头带6支撑的两个耳罩7、8的基本类型。连接线缆3是用于将头戴式耳机2连接到用户设备10，例如图2中示意性地示出的音乐播放器或者移动电话的便携式音频装置，或者替换地连接到其它音频设备11，诸如图3中示意性地示出的非便携式声混合器板。

[0029] 图1B中示出的连接线缆具有设置在它的两个端部中的每一个端部处的相互不同类型的连接插头4B、5B。在这个实施例中，一个连接插头4B是设置在一个线缆3的端部处的3.5mm(1/8英寸)尺寸标准TRS或者TS类型的公连接器。另一个连接插头5B是设置在线缆3的相反端部处的6.3mm(1/4英寸)尺寸标准TRS或者TS类型的公连接器。图1A中示出的头戴式耳机2具有所述不同类型的独立的插座4A、5A，该插座4A、5A设置在耳罩中的一个耳罩7中用于分别连接到在连接线缆3的端部处的相应的匹配的连接插头4B和5B。因此，在这种情况下，一个插座4A是3.5mm(1/8英寸)尺寸标准TRS或者TS类型的母连接器，而独立的稍微隔开的另一个插座5A是6.3mm(1/4英寸)尺寸标准TRS或者TS类型的母连接器。在示出的实施例中，连接线缆3还配备有用于允许双向通信的麦克风9，但是，显然，包含这种麦克风是可选的并且不形成本发明的任何实际部分。

[0030] 参考图2和3，可以在两个基本应用I和应用II中使用所描述的本发明的音频附件1的实施例。在图2中示出的应用I中，图1B的连接线缆3利用其在连接线缆3的一个端部处的6.3mm尺寸连接插头5B来连接至头戴式耳机2的6.3mm尺寸插座5A。在连接线缆3的另一个相反的端部处的3.5mm尺寸连接插头4B连接到通常在流行的便携式用户设备10(诸如mp3音乐播放器或者移动电话)中找到的批配的3.5mm尺寸插座4A以用于在其间进行单向或者双向声音通信。

[0031] 在图2中示出的本发明的音频附件1的替换应用II中，图1B的线缆3简单地被倒转并且利用其在连接线缆3的一个端部处的3.5mm尺寸连接插头4B来连接至头戴式耳机2。在连接线缆3的另一个端部处的6.3mm尺寸连接插头5B然后连接到通常在流行的固定式或者非便携式音频装置11(诸如专业音频设备)中找到的批配的6.3mm尺寸插座5A。因此可以在例如所描述的应用示例之间执行转换，而不需要任何小型的、容易放错地方或者甚至丢失的适配器。

[0032] 在图4中示出了用于包含在本发明的音频附件1中的、同样与如图1B所示的连接线缆3结合的一对头戴式耳机102的替换的第二实施例。像之前那样，头戴式耳机102具有由头带6支撑的两个耳罩7、8和不同类型的两个独立的插座4A、5A，该两个独立的插座4A、5A用于连接至在连接线缆3的相应的端部处的连接插头4B、5B中的每一个。然而，在这个实施例中示出了图1A的第一实施例的变形例。具体地说，独立的插座4A、5A在这里设置在独立的耳罩7、8中，并且具体地说，图4的左耳罩配备有3.5mm尺寸插座4A并且图4的右耳罩配备有6.3mm

尺寸插座5A。

[0033] 在图5中示出了用于包含在本发明的音频附件1中的、同样与如图1B所示的连接线缆3结合的一对头戴式耳机202的又一个替换的第三实施例。头戴式耳机202同样具有由头带6支撑的两个耳罩7、8和不同类型的两个独立的插座4A、5A，该两个独立的插座4A、5A用于连接至在连接线缆3的相应的端部处的连接插头4B、5B中的每一个。然而，在这个实施例中示出了图1A的第一实施例的又一个变形例。具体地说，在这种情况下，独立的插座类型4A、5A在耳罩7、8两者中成对设置，并且具体地说，图5的左耳罩7以及右耳罩8配备有3.5mm尺寸插座5A和6.3mm尺寸插座5A两者。

[0034] 最后，在图6中示出了本发明的音频附件301的替换实施例。提供这个变形例以便例示可能包含在音频附件301的头戴式耳机302和连接线缆303中的其它类型的连接器。在给定实施例中，使用除使用替换类型的连接器之外的基本上与先前描述的实施例中的那些相同的头戴式耳机302和连接线缆303。具体地说，图6的头戴式耳机302的左耳罩7具有更早所描述的3.5mm尺寸标准TRS或者TS类型的母连接器/插座4A，并且连接线缆303的一个端部具有3.5mm尺寸标准TRS或者TS类型的批配的公连接器/插头4B。然而，在这里，耳罩7还具有是USB类型插座的第二母连接器305A。连接线缆303的相反的端部具有匹配的公连接器305B，其是用于连接至头戴式耳机302的USB插座305A或者替换地连接至在用户设备中越来越普遍的批配的USB插座的USB类型插头。显然的是，可以在包括线缆的简单倒转的先前所描述的替换模式或者应用中使用本发明的音频附件的这个变形例。

[0035] 如上所述，本发明的总的目的是提供以下解决方案：其在涉及不同类型的装置和设备之间的转换的应用中使目前普通使用的独立的小型适配器是多余的。通过提供具有集成的适配器功能的附件以在没有利用独立的附加的适配器的情况下实现这种转换来达到这个目的。例如，通过将两个不同类型的连接器设置在头戴式耳机和独立的连接线缆两者中，可以仅仅通过使线缆倒转来执行在不同类型的装置之间的转换。

[0036] 在本发明的替换的但是非具体示出的实施例中，可以在不脱离本发明的范围的情况下使用本发明的附件的不同示出的部分的变形例。其示例是将本发明的解决方案应用至仅仅具有一个耳罩的耳机类型的附件，在该耳罩中设置有两个独立的插座。同样地，该附件的连接线缆可以或者可以不具有所示出的麦克风。还应该强调的是，尽管具体参考所示出的本发明的应用描述和示出了本发明，但是本发明决不局限于这种应用。本发明的基本原理可以用于其他类型的头戴式耳机和连接线缆以及音频装置/设备，并且尤其用于当前和将来的其他类型的连接器。

[0037] 已经连同目前认为最实用和优选的实施例描述了本发明，要理解的是本发明不限于所公开的实施例。因此，本发明设计为覆盖包括在所附权利要求书的精神和范围内的各种变型和等效布置。

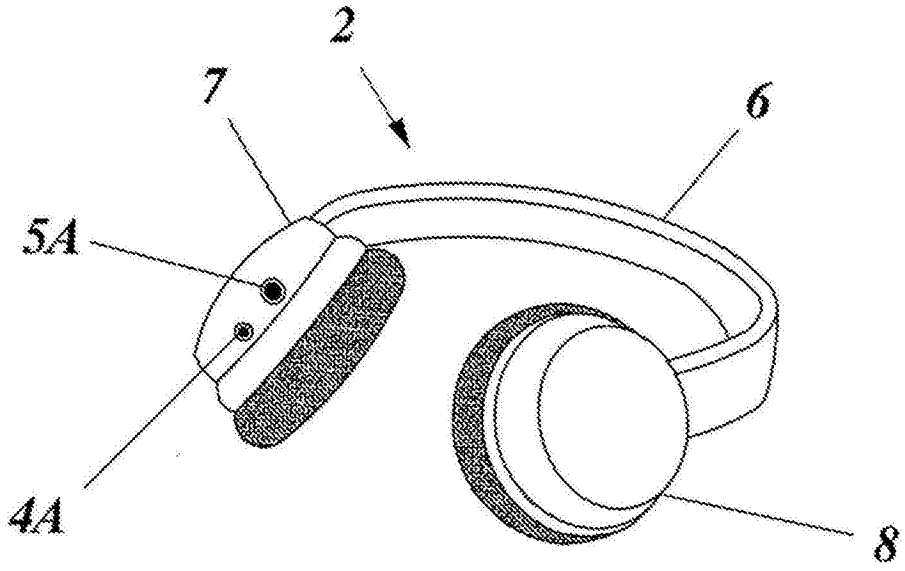


图1A

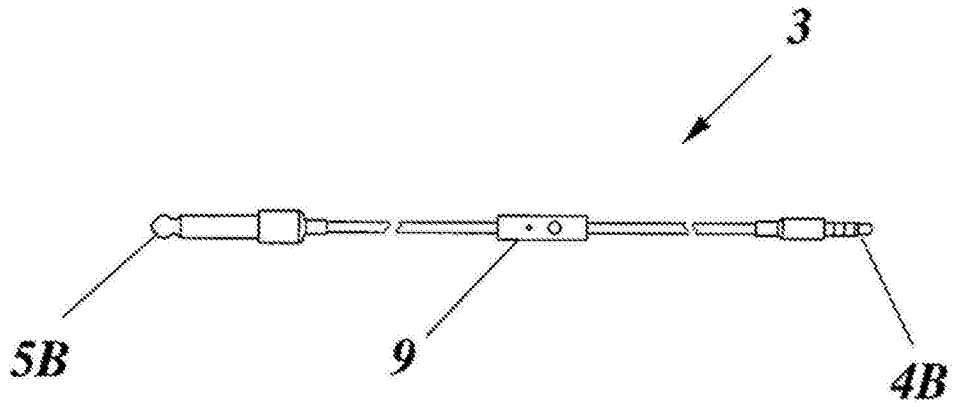


图1B

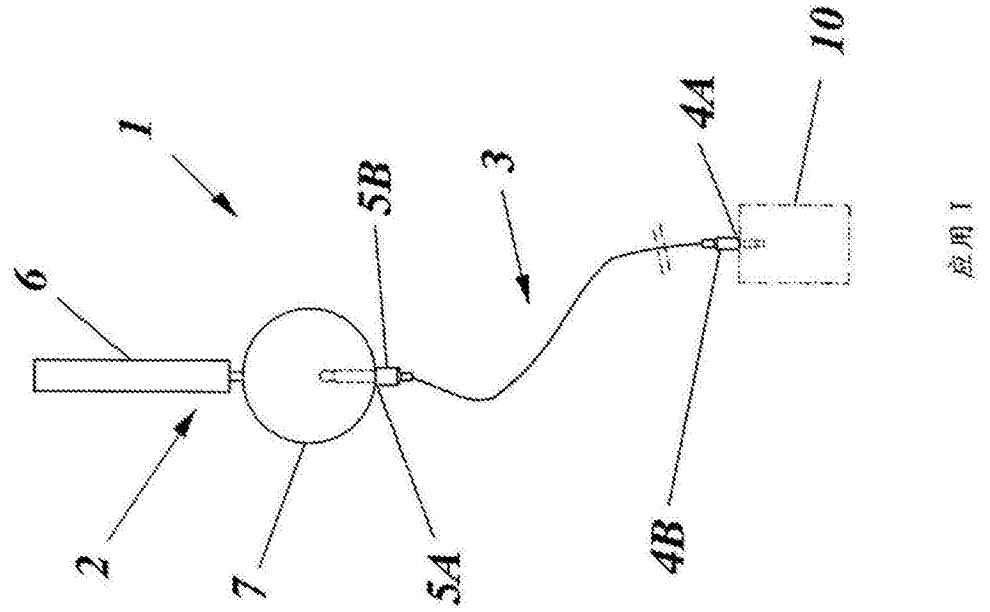


图2

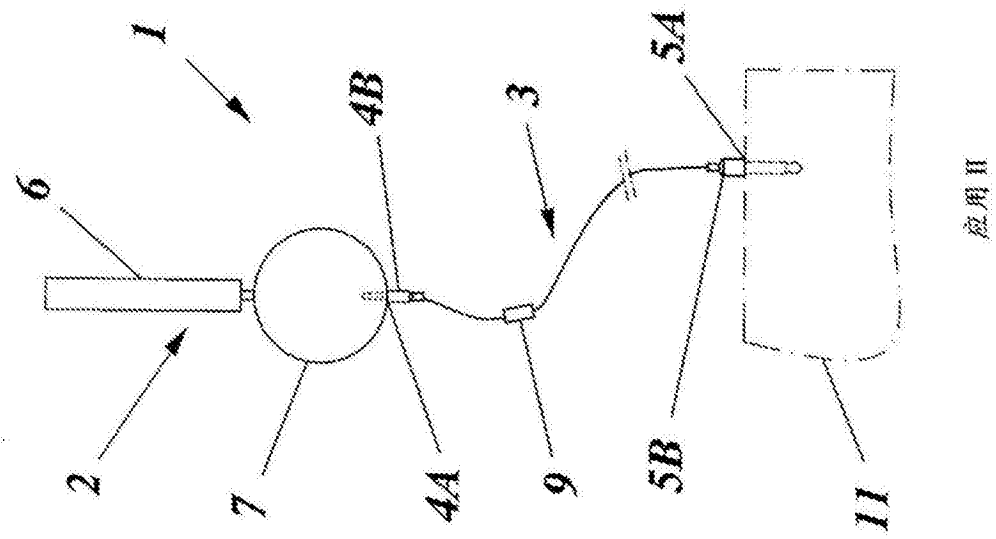


图3

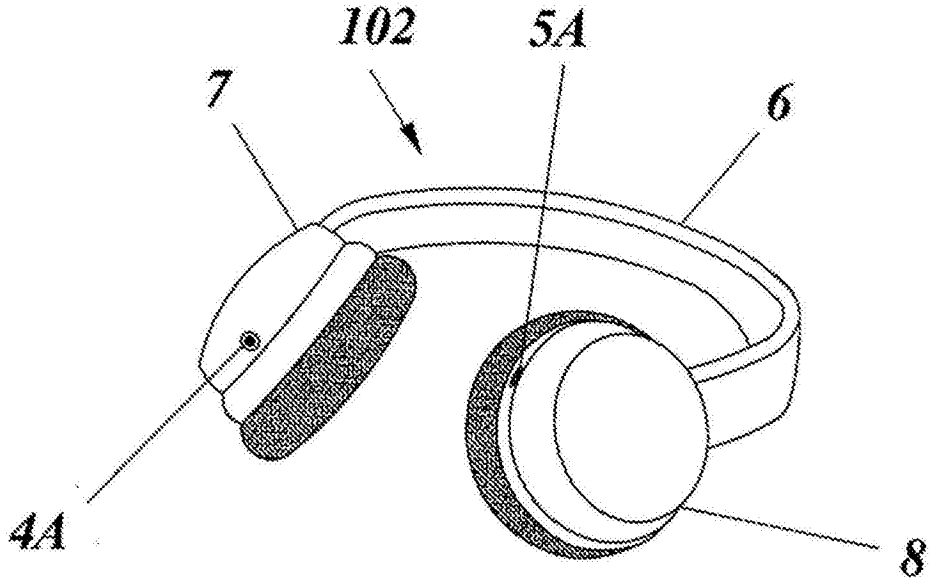


图4

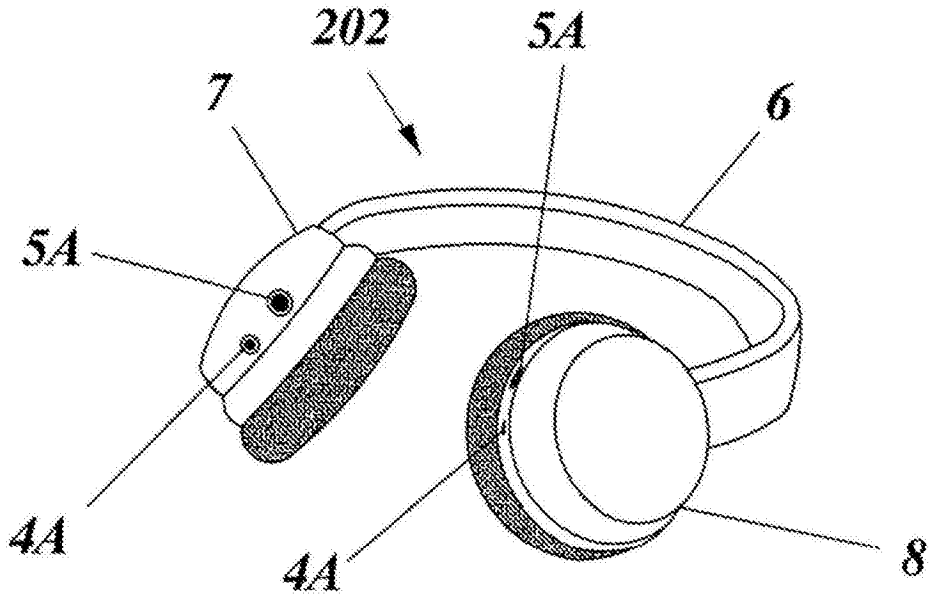


图5

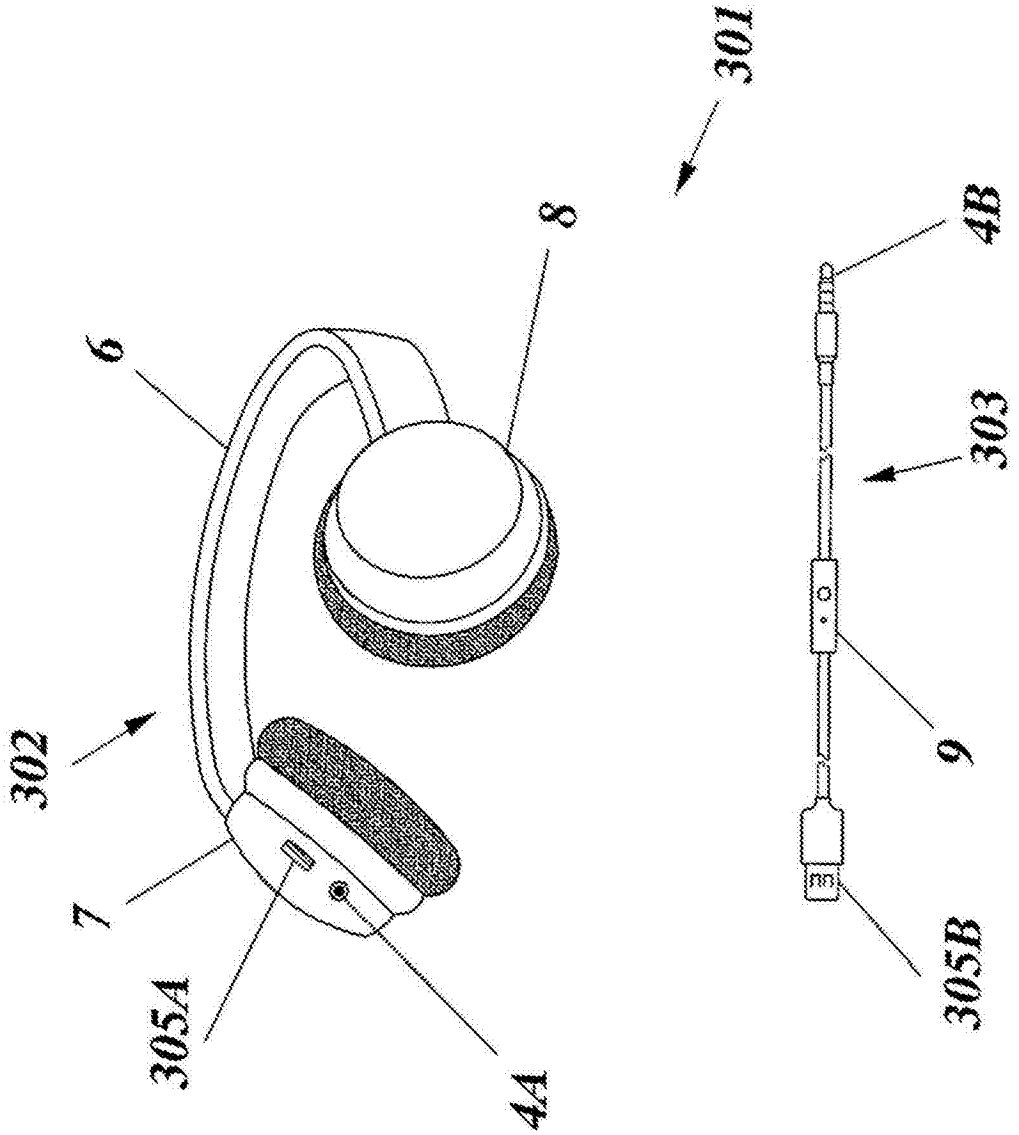


图6