



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112995826 A

(43)申请公布日 2021.06.18

(21)申请号 201911392174.6

(22)申请日 2019.12.30

(66)本国优先权数据

201911295533.6 2019.12.16 CN

(71)申请人 GN 奥迪欧有限公司

地址 丹麦巴勒鲁普

(72)发明人 高上地 戴朝辉 吴玲敏

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 李子光

(51)Int.Cl.

H04R 1/10(2006.01)

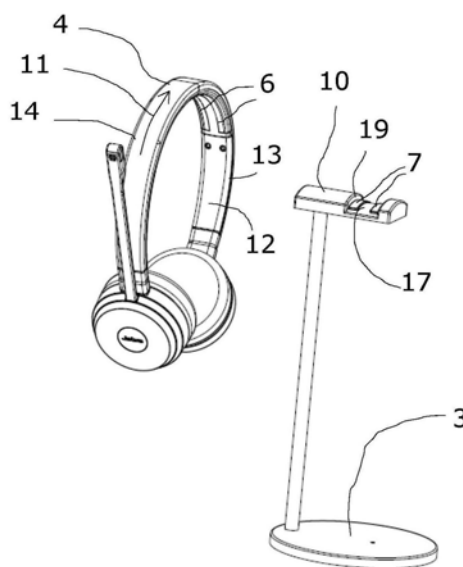
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

无线收听装置和充电基座

(57)摘要

本公开涉及无线收听装置和充电基座。无线收听装置系统(1)包括无线收听装置(2)和充电基座(3)。收听装置(2)包括第一听筒(8)、从第一听筒延伸的连接带(4)、可充电电池(5)和设置在连接带(4)上的带接触部(6)。充电基座(3)包括具有支撑接触部(7)的带支撑件(10),由此收听装置(2)可驻留在基座中使得带接触部(6)与支撑接触部(7)电接触,由此可对可充电电池(5)充电。连接带(4)和带支撑件(10)适于在连接带(4)和带支撑件(10)可在连接带(4)的纵向方向(11)上相对于彼此移位的接触范围(X)内接合。带接触部(6)和支撑接触部(7)被实现为在接触范围(X)内的任何位置彼此电接触。



1. 一种无线收听装置系统(1),包括无线收听装置(2)和充电基座(3),其中,所述无线收听装置(2)包括第一听筒(8)、从所述第一听筒(8)延伸的连接带(4)、可充电电池(5)和设置在所述连接带(4)上的带接触部(6),并且其中,所述充电基座(3)包括具有支撑接触部(7)的带支撑件(10),由此所述无线收听装置(2)能够驻留在所述基座(3)中,使得所述带接触部(6)与所述支撑接触部(7)电接触,由此能够对所述可充电电池(5)充电,

其特征在于,所述连接带(4)和所述带支撑件(10)适配于在所述连接带(4)与所述带支撑件(10)在所述连接带(4)的纵向方向(11)上关于彼此能移位的接触范围(X)内接合,以及在于所述带接触部(6)和所述支撑接触部(7)被实现为在该接触范围(X)内的任何位置彼此电接触。

2. 根据权利要求1所述的无线收听装置系统(1),其中,所述连接带是头带(4),所述头带包括:当佩戴所述无线收听装置(2)时面向用户头部的底面(12)、当佩戴所述无线收听装置(2)时背对用户头部的相对顶面(14)以及连接所述底面(12)与所述顶面(14)的两个相对侧面(13)。

3. 根据权利要求2所述的无线收听装置系统(1),其中,所述带接触部(6)设置在所述底面(12)上。

4. 根据权利要求3所述的无线收听装置系统(1),其中,所述带接触部(7f)设置在凹槽中,使得所述带接触部的表面从所述底面(12)的剩余表面缩进。

5. 根据权利要求3所述的无线收听装置系统(1),其中,所述带接触部(6)由柔软的导电材料制成,例如,导电硅橡胶。

6. 根据权利要求2所述的无线收听装置系统(1),其中,所述带接触部(6)设置在所述侧面(13)上。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的无线收听装置系统(1),其中,所述带接触部被实现为两排独立的互连接触部(6e)。

8. 根据权利要求1-6中任一项所述的无线收听装置系统(1),其中,所述带接触部(6a)被实现为沿着所述连接带(4)的纵向方向(11)延伸的纵向轨道。

9. 根据权利要求8所述的无线收听装置系统,其中,所述支撑接触部被实现为点状的接触部,例如,弹簧销(7c;7f)。

10. 根据权利要求1-6中任一项所述的无线收听装置系统(1),其中,所述支撑接触部(7d)被实现为纵向轨道。

11. 根据权利要求10所述的无线收听装置系统(1),其中,所述带接触部被实现为点状的接触部,例如,弹簧销(6d)。

12. 根据前述权利要求中任一项所述的无线收听装置系统(1),其中,所述接触范围(X)至少为4cm、6cm、8cm、10cm、12cm、14cm或16cm。

13. 根据前述权利要求中任一项所述的无线收听装置系统,其中,所述带接触部(6g;6h)包括:具有第一极性的第一中心接触部和所述第一中心接触部的每一侧上的具有第二极性的第二接触部。

14. 根据前述权利要求中任一项所述的无线收听装置系统,其中,所述支撑接触部(7g;7h)包括:具有第一极性的第一中心接触部和所述第一中心接触部的每一侧上的具有第二极性的第二接触部。

无线收听装置和充电基座

技术领域

[0001] 本发明涉及一种无线收听装置系统,包括无线收听装置(wireless hearing device)和充电基座,其中,无线收听装置包括第一听筒、从第一听筒延伸的连接带、可充电电池和设置在连接带上的带接触部(band contact),并且其中,充电基座包括具有支撑接触部的带支撑件,由此收听装置可以驻留在基座中,使得带接触部与支撑接触部电接触,由此可以对可充电电池进行充电。

背景技术

[0002] US 7,639,832 B2公开了一种根据前序部分的收听装置。这种系统的缺点在于,用户必须小心地将带接触部和支撑接触部对准,以便确保正确对接,以便充电。需要一种更方便的系统,其中,用户可以以容易但仍然可靠的方式将收听装置对接在充电基座上。

发明内容

[0003] 根据前序部分的收听装置系统的特征在于,连接带和带支撑件被适配于在接触范围内接合,在该接触范围内,连接带和带支撑件可以在连接带的纵向上相对于彼此移位,以及带接触部和支撑接触部被实现为在该接触范围内的任何位置彼此电接触。因此,当对接收听装置时,用户不必精确地将带接触部和支撑接触部对准。连接带和带支撑件只需要在横向上并且在纵向上的接触范围内对准。这使得用户更加容易和快速对接收听装置。

[0004] 根据一实施方式,连接带是头带,其包括当佩戴收听装置时面向用户头部的底面、当佩戴收听装置时背离用户头部的相对顶面、以及连接底面和顶面的两个相对侧面。

[0005] 根据一实施方式,带接触部设置在底面上。

[0006] 根据一实施方式,带接触部设置在凹槽中,因此其表面从底面的剩余表面缩进。因此,接触部可以由硬质金属材料制成,而不会在佩戴时给用户带来不适。

[0007] 根据一实施方式,带接触部由柔软的导电材料制成,例如,导电硅橡胶。如果头带设置有这种接触部,则可以保持与没有接触部的传统头带相当的舒适水平。

[0008] 根据另一实施方式,带接触部设置在侧面上。利用这种解决方案,底面可以由任何材料制成,以便为佩戴收听装置的用户优化舒适度。

[0009] 根据一实施方式,带接触部被实现为两排独立的互连接触部。由于不同的原因,例如,为了使带可弯曲为适应不同的头部尺寸或简单的设计目等,这样的解决方案会有优势。。

[0010] 根据一实施方式,带接触部被实现为沿着连接带的纵向延伸的纵向轨道。这些轨道至少可以是4cm、6cm、8cm、10cm、12cm、14cm或16cm长。

[0011] 根据一实施方式,支撑接触部被实现为点状接触部,例如,弹簧销(pogo pin)。

[0012] 根据一实施方式,支撑接触部被实现为纵向轨道。这些轨道至少可以是4cm、6cm、8cm、10cm、12cm、14cm或16cm长。

[0013] 根据一实施方式,带接触部被实现为点状接触部,例如,弹簧销。

[0014] 根据前述实施方式中任一项所述的无线收听装置系统,其中,接触范围为至少4cm、6cm、8cm、10cm、12cm、14cm或16cm。范围越长,用户对接收听装置时所需的精确度就越低。

[0015] 根据一实施方式,带接触部包括具有第一极性的第一中心接触部和具有第二极性的在第一接触部的每一侧的第二接触部。

[0016] 根据一实施方式,支撑接触部包括具有第一极性的第一中心接触部和在第一接触部的每一侧的具有第二极性的第二接触部。

附图说明

[0017] 下面参考示出本发明优选实施方式的附图详细解释本发明,其中,

[0018] 图1是根据本发明第一实施方式的包括无线收听装置和充电基座的无线收听装置系统的前视图,其中,收听装置设置在第一充电位置;

[0019] 图2是第一实施方式的侧视图;

[0020] 图3是第一实施方式的透视图;

[0021] 图4是第一实施方式的其中收听装置从充电基座移除的透视图;

[0022] 图5是第一实施方式的其中收听装置设置在第二充电位置的前视图;

[0023] 图6是第一实施方式的其中收听装置设置在第二充电位置的透视图;

[0024] 图7是第一实施方式的其中收听装置设置在第三充电位置的前视图;

[0025] 图8是第一实施方式的其中收听装置设置在第三充电位置的透视图;

[0026] 图9是根据第二实施方式的无线收听装置系统的收听装置的透视图;

[0027] 图10是第二实施方式的无线收听装置系统的前视图;

[0028] 图11是通过第二实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性横向截面图;

[0029] 图12是根据第三实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性纵向截面图;

[0030] 图13是根据第四实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性纵向截面图;

[0031] 图14是根据第五实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性纵向截面图;

[0032] 图15是根据第六实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性横向截面图;

[0033] 图16是根据第七实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性横向截面图;

[0034] 图17是根据第八实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性横向截面图;

[0035] 图18是根据第九实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性横向截面图;

[0036] 图19是与图3所示的充电位置相比位于相对充电位置的第一实施方式的透视图;

以及

[0037] 图20是用来解决极性问题的逻辑开关。

具体实施方式

[0038] 图1是根据本发明第一实施方式的包括无线收听装置2和充电基座3的无线耳机系统1的前视图。收听装置是无线耳机3,包括第一听筒8、第二听筒18、连接第一听筒8和第二听筒18的头带4以及从第一听筒8延伸的麦克风臂9。耳机2是无线的,并因此在第一听筒8中设有可充电电池5。电池5与头带4上的头带接触部6(见图4)电接触。头带4包括佩戴耳机2时面向用户头部的底面12、佩戴收听装置2时背离用户头部的相对顶面14以及连接底面12和

顶面14的两个侧面13。将不在此处描述与本发明无关的扬声器、麦克风、声音处理电子器件、无线电收发器等细节。充电基座3包括底座16、从底座16延伸的杆15和在杆15上端的带支撑件10。在图1中,耳机2通过头带4而在第一充电位置被搁置在带支撑件10上,其中,头带接触部6与支撑接触部7接触(见图4)。基座3包括与本发明无关的电子器件和电源,因此在此处不再进一步描述。

[0039] 图2是耳机2处于第一充电位置的耳机系统1的侧视图。头带4容纳在带支撑件10上表面的凹槽17中。

[0040] 图3是耳机1处于第一充电位置的第一实施方式的透视图。

[0041] 图4是第一实施方式的透视图,其中,耳机1从充电基座3移除。头带接触部被具体实现为两个纵向轨道6,其沿头带4的纵向11在头带4的底面12上伸展。支撑接触部被实现为支撑凹槽17底部的两个短的平行轨道7。当头带4容纳在支撑凹槽17中时,两个带接触部6与两个支撑接触部7接触,由此充电电流可以流向电池5并对电池5充电。头带4通过凹陷侧壁19沿侧向固定就位。

[0042] 图5和图6是第一实施方式的其中耳机2设置在第二充电位置的前视图和透视图。头带接触部6大约16cm长,并限定头带4的“充电范围”。因此,头带4可以在该范围X内的任何位置设置在支撑件中,并且仍然充被电。用户不需要每次将耳机2设置在充电基座3上进行充电时都小心地将头带接触部6与支撑接触部7对准。他只需要在范围X内即可,在这种情况下,该范围X大约为16cm。然而,可以具有其他值,例如,至少4cm、6cm、8cm、10cm、12cm或14cm。

[0043] 图7和图8是第一实施方式的其中耳机2设置在第三充电位置的前视图和透视图。

[0044] 纵向头带接触部6可以由金属条带制成,该金属条带或多或少是柔性的。然而,也可以由易弯曲的导电材料制成,例如,导电硅橡胶。

[0045] 图9是根据第二实施方式的无线收听装置系统的耳机2b的透视图。在此处,头带接触部6b被实现为在头带4b的侧面13b上沿头带4b的纵向延伸的纵向轨道6b。利用该实施方式,底面12b可以由柔软的非导电材料制成,这对耳机用户来说是舒适的。

[0046] 图10是第二实施方式的无线收听装置系统的前视图。

[0047] 图11是通过第二实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性横向截面图。如图所示,头带接触部6b设置在头带的侧面13b上。头带的底面12b由软橡胶材料制成。支撑接触部7b设置在支撑凹槽17b的倾斜侧壁19b上。

[0048] 图12是根据第三实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性纵向截面图。在此处,头带接触部是头带4c的底面12c上的纵向轨道6c。支撑接触部是一对或多或少点状的接触部,例如,弹簧销7c。

[0049] 图13是根据第四实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性纵向截面图。在此处,头带接触部是一对或多或少点状的接触部,例如,弹簧销6d。支撑接触部在支撑10d的顶面上成形为纵向轨道7d。

[0050] 图14是根据第五实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性纵向截面图。在此处,头带接触部被实现为两排独立的接触部6e。支撑接触部被实现为两个小板状接触部7e。头带接触部6e和支撑接触部7e的形状和尺寸被设计使得每个支撑接触部7e只要在头带接触部6e的范围X内,将总是接触头带接触部6e。

[0051] 图15是根据第六实施方式的无线收听系统的一部分的示意性横向截面图。在此处,头带接触部被实现为设置在头带4f的底面12的凹槽中的纵向轨道6f。支撑接触部是具有长度的销形接触部7f,其长度使得当耳机2对接时,可以伸入头带接触部6f。头带接触部6f设置在凹槽底部的优点在于,可以由硬质金属材料制成,而不会给佩戴耳机2的用户带来不适。底面12可以由易弯曲材料制成。

[0052] 图16是根据第七实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性横向截面图。在此处,头带4g具有三个带接触部6g,支撑件10g具有三个支撑接触部7。头带4g的侧面13中的每一个都具有带“-”极性的纵向带接触部6g,而头带4g的底面12g具有带“+”极性的纵向接触部6g。支撑凹槽17g在侧壁上具有带“+”极性的相应接触部7g,在底壁上具有带“-”极性的接触部7g。因此,无论用户在支撑件10g上沿哪个方向放置头带4g,都不会有极性问题。

[0053] 图17是根据第八实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性横向截面图。该实施方式与第七实施方式类似也是对称的,具有三对接触部6h、7h。所有带接触部6h设置在头带4h的底面12h上,并且所有支撑接触部7h设置在支撑凹槽17h的底壁上。

[0054] 图18是根据第九实施方式的无线收听装置系统的一部分的示意性横向截面图。该实施方式与图17所示的实施方式的不同之处仅在于,头带仅包括两个接触部6i。无论用户沿哪个方向放置头带4i,都将连接两个极性的带接触部6i和支撑接触部7i。

[0055] 图19是相比图3所示的充电位置位于相对的充电位置的第一实施方式的透视图。在此,耳机2相对于充电基座转了180度。

[0056] 图20是用来解决当在第一至第六实施方式中将耳机转180度时出现的极性问题的开关逻辑。开关包括整流桥或者二极管桥,从而对任一极性的输入提供相同极性的输出。

[0057] 此外,安全电路还可以,例如,通过头带中的磁体和支撑件中的霍尔传感器,确保在感测到正确对接之前充电电流不会流动。

[0058] 耳机2本身可以设置有保护其免受短路和静电放电(ESD)的电路。

[0059] 在所示的实施方式中,耳机是包括两个话筒的双耳机。然而,本发明也可以利用仅包括一个话筒的单声道耳机。

[0060] 代替头带,也可以用颈带来对接耳机。

[0061] 术语“收听装置”还包括不能双向通信的耳机。

[0062] 带内和支撑件的可以相对于彼此移位的范围X可以是例如4cm、6cm、8cm、10cm、12cm、14cm或16cm。

[0063] 附图标记

- | | | |
|--------|---|--------|
| [0064] | 1 | 收听装置系统 |
| [0065] | 2 | 无线收听装置 |
| [0066] | 3 | 充电基座 |
| [0067] | 4 | 头带/连接带 |
| [0068] | 5 | 可充电电池 |
| [0069] | 6 | 带接触部 |
| [0070] | 7 | 支撑接触部 |
| [0071] | 8 | 第一听筒 |
| [0072] | 9 | 麦克风臂 |

[0073]	10	带支撑件
[0074]	11	头带的纵向
[0075]	12	头带的底面
[0076]	13	头带的侧面
[0077]	14	头带的顶面
[0078]	15	杆
[0079]	16	底座
[0080]	17	支撑凹槽
[0081]	18	第二听筒
[0082]	19	凹槽侧壁
[0083]	X	充电范围。

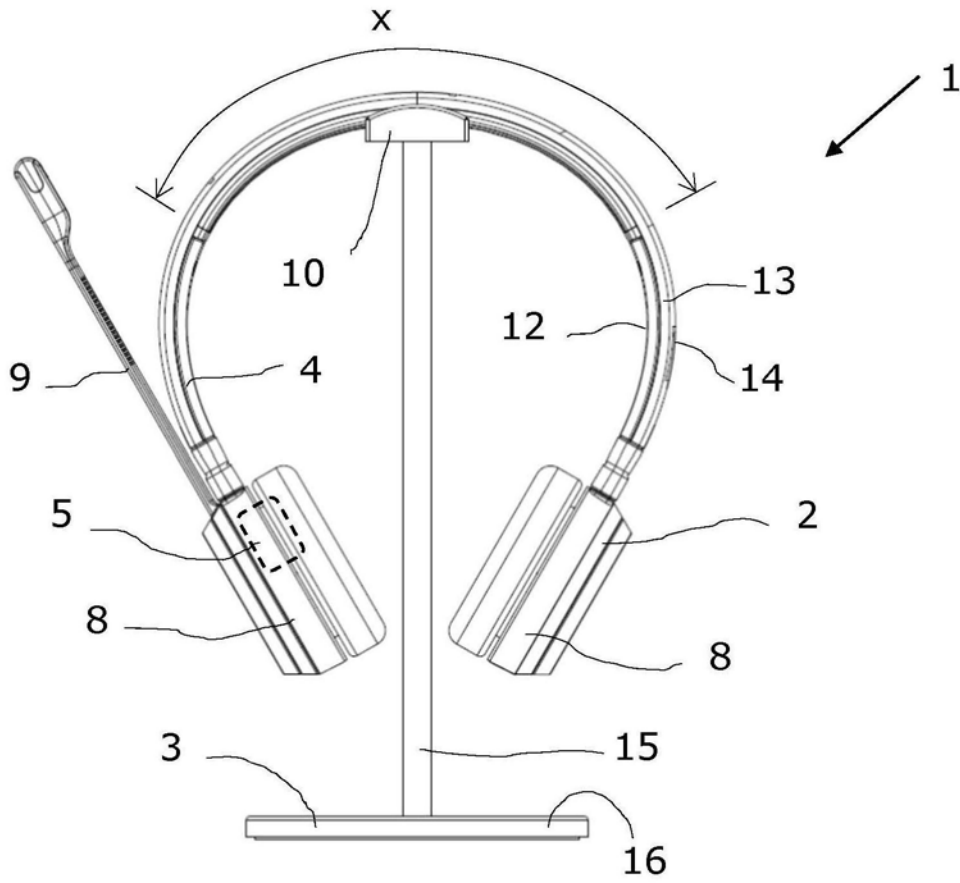


图1

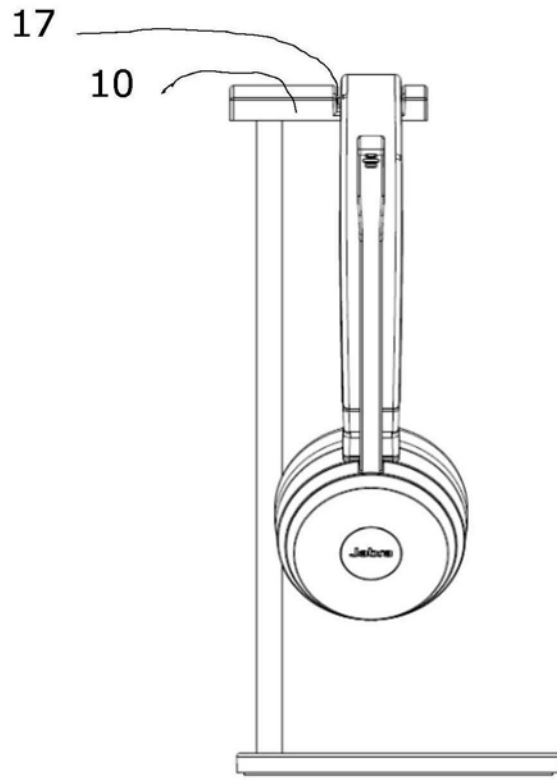


图2



图3

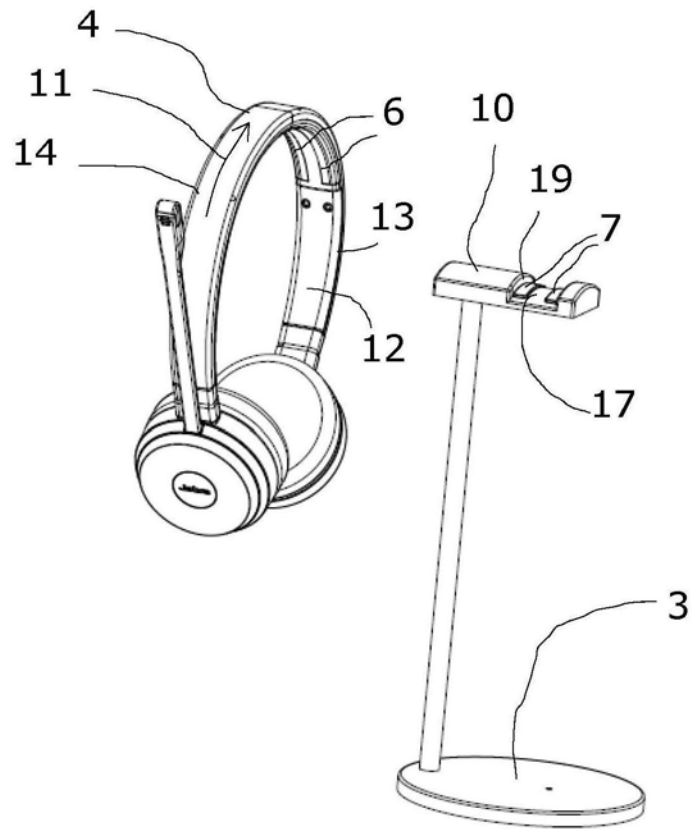


图4

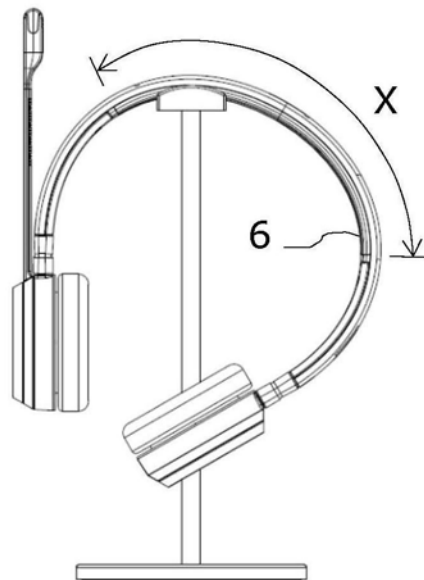


图5



图6

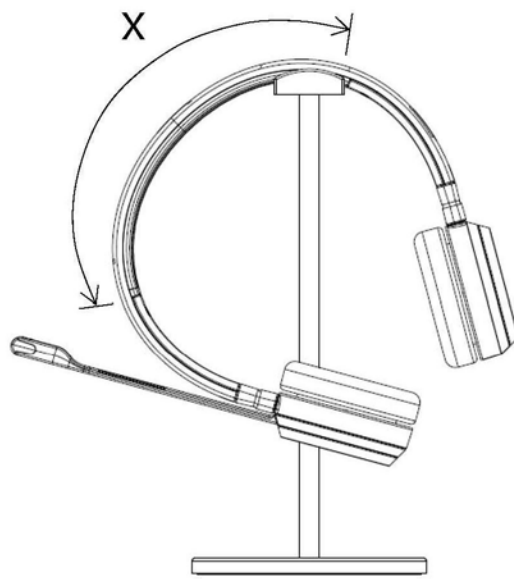


图7

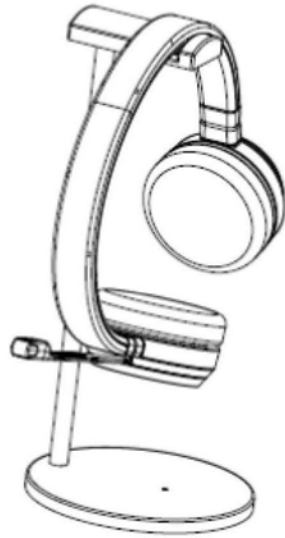


图8

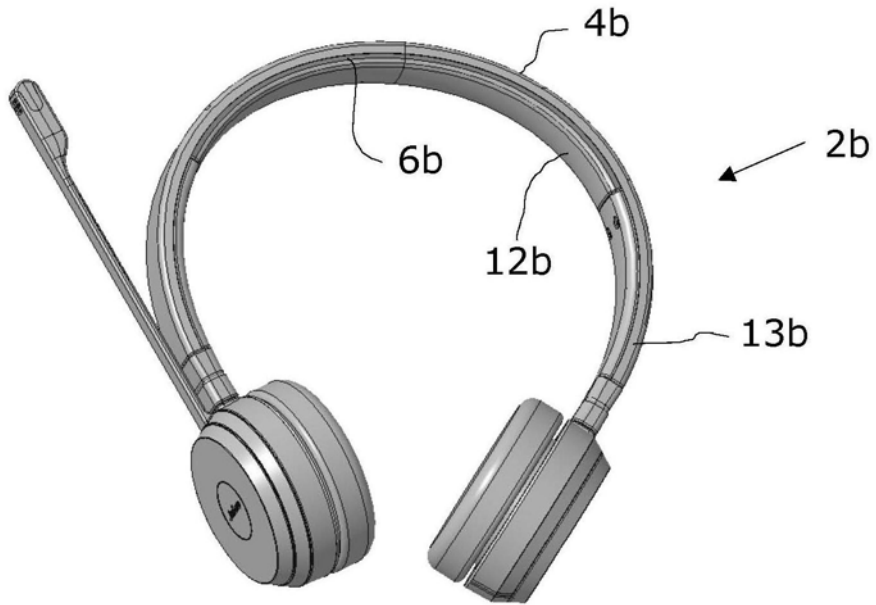


图9

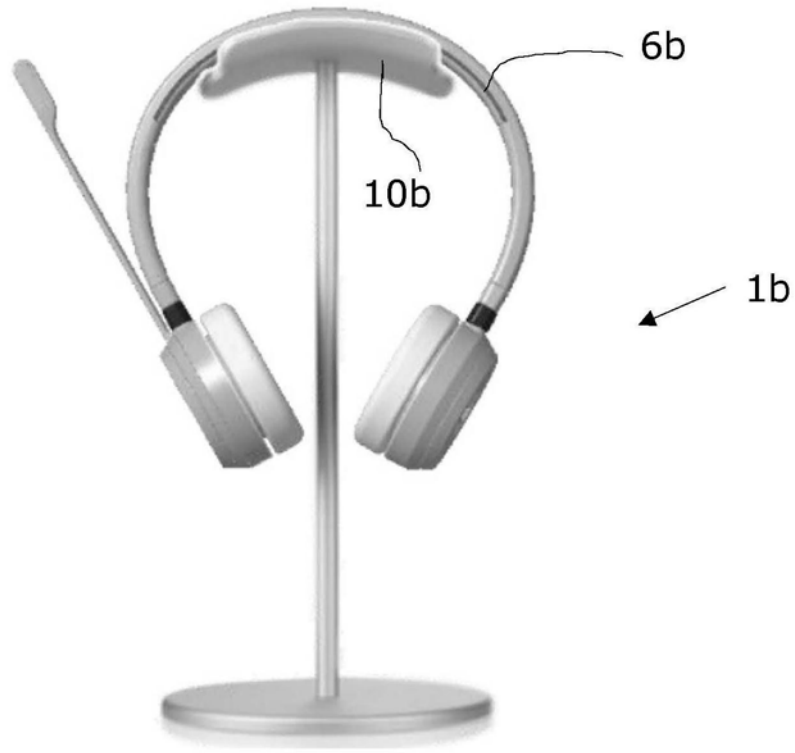


图10

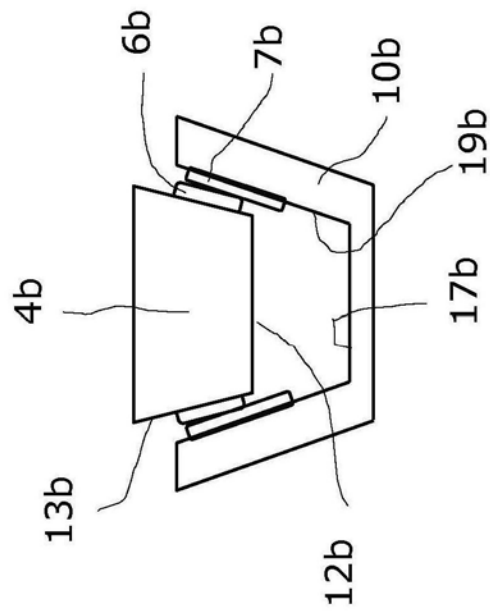


图11

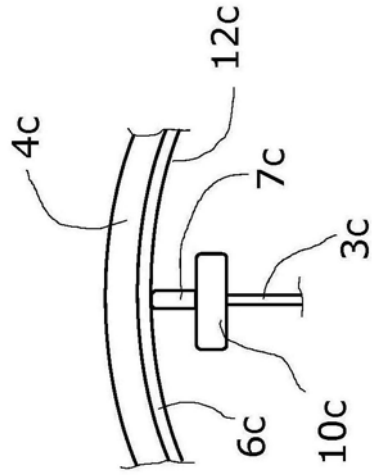


图12

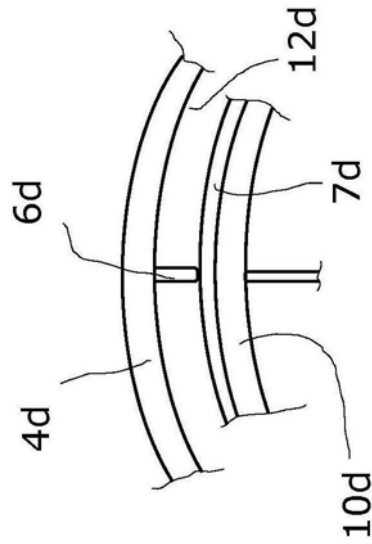


图13

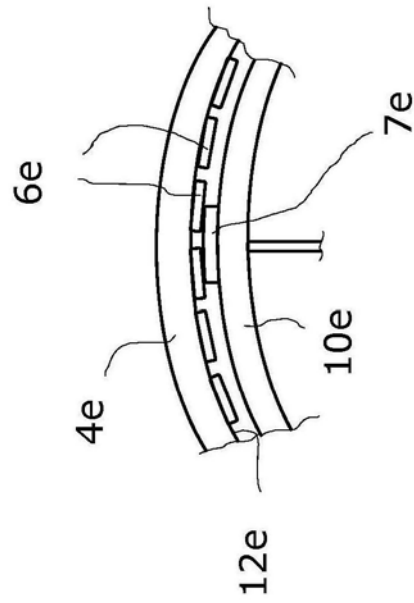


图14

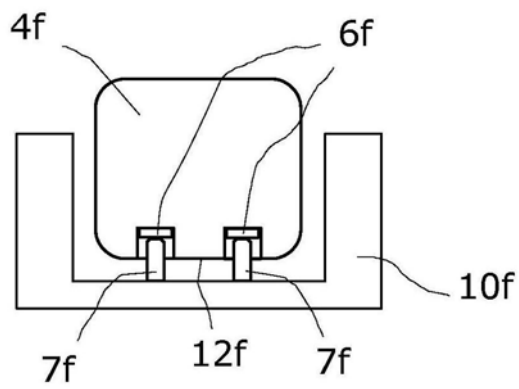


图15

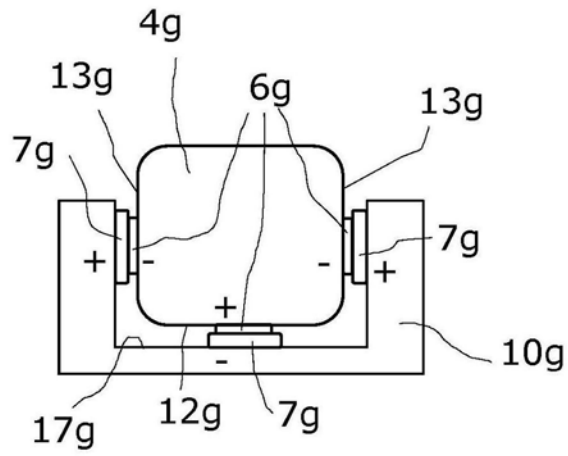


图16

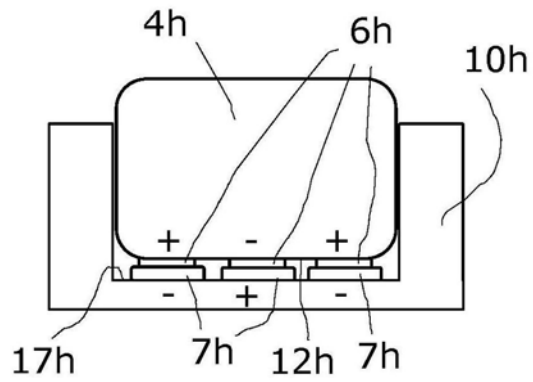


图17

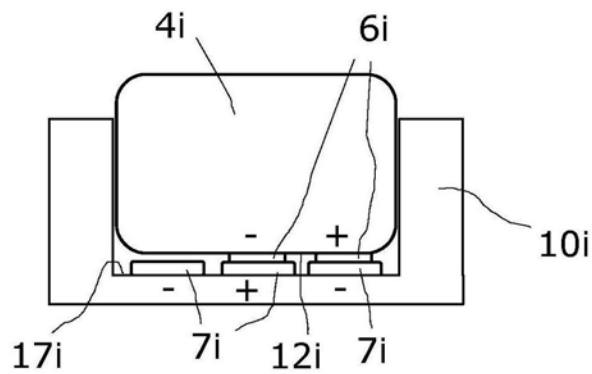


图18



图19

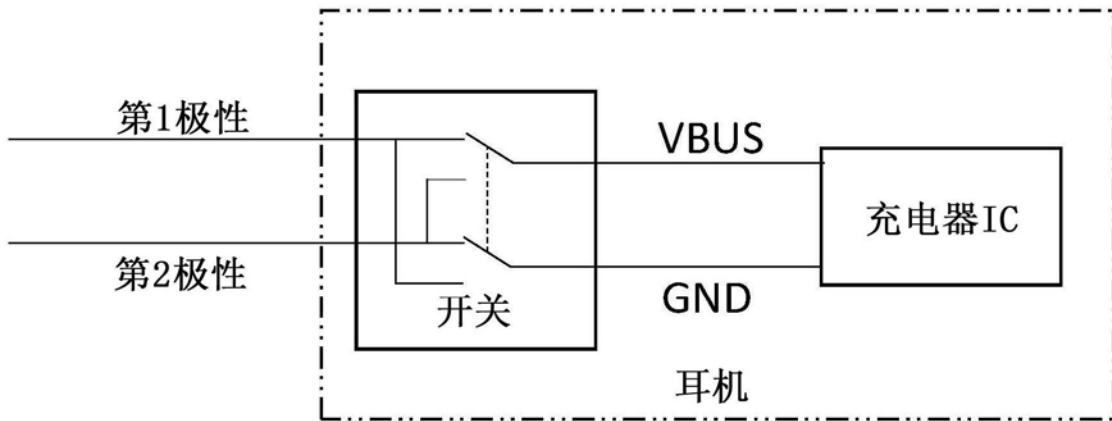


图20