



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206620258 U

(45)授权公告日 2017. 11. 07

(21)申请号 201720410658.9

(22)申请日 2017.04.18

(73)专利权人 杭州联络互动信息科技股份有限公司

地址 310000 浙江省杭州市滨江区南环路
3766号

(72)发明人 陈理 蒲杨 李赛雄

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315

代理人 许志勇

(51)Int.Cl.

H04R 1/10(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

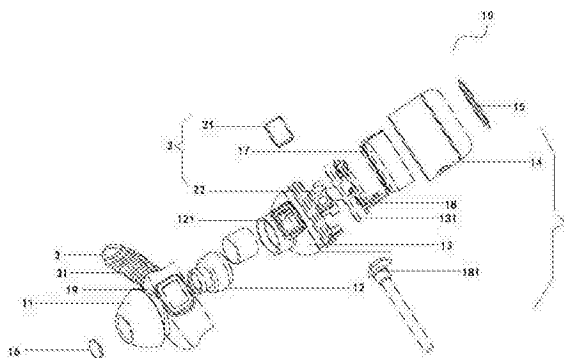
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)实用新型名称

一种蓝牙耳机

(57)摘要

本申请公开了一种蓝牙耳机,包括耳机本体,所述耳机本体构成用于设置主板的腔体,且所述腔体的开口设置在所述耳机本体上;心率监测模块,所述心率监测模块覆盖在所述开口处,且所述心率监测模块与所述主板电连接;固定件,所述固定件的第一端与所述耳机本体连接,所述固定件构造为当佩戴所述蓝牙耳机时,固定所述耳机本体,以将所述心率监测模块与耳朵的对耳屏相对,避免了使用者运动导致心率监测模块移位,能够精确的监测使用者的心率,使使用者可以更好掌握自己的心跳节奏,从而对正在进行的运动做出健康合理的调整。同时,无需使用者将手指放置在特定的监测区监测,便于用户使用。



1. 一种蓝牙耳机,其特征在于,包括:

耳机本体,所述耳机本体构成用于设置主板的腔体,且所述腔体的开口设置在所述耳机本体上;

心率监测模块,所述心率监测模块覆盖在所述开口处,且所述心率监测模块与所述主板电连接;

固定件,所述固定件的第一端与所述耳机本体连接,所述固定件构造为当佩戴所述蓝牙耳机时,固定所述耳机本体,以将所述心率监测模块与耳朵的对耳屏相对。

2. 根据权利要求1所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述固定件由弹性材质制成。

3. 根据权利要求2所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述弹性材质为硅胶。

4. 根据权利要求2或3所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述固定件为弧形圆柱体,所述弧形圆柱体沿着所述耳机本体的外表面弯曲。

5. 根据权利要求4所述的蓝牙耳机,所述弧形圆柱体的侧面上设有防滑结构;所述防滑结构包括多条螺纹,多条所述螺纹围绕所述弧形圆柱体的轴线设置。

6. 根据权利要求4所述的蓝牙耳机,所述耳机本体的第一端具有耳塞,所述弧形圆柱体的第一端缠绕在所述耳机本体的外表面上;

所述耳塞与所述弧形圆柱体一体成型设置。

7. 根据权利要求1所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述固定件的第一端与所述心率监测模块相对设置在所述耳机本体上。

8. 根据权利要求1所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述耳机本体为左耳机的耳机本体。

9. 根据权利要求8所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述蓝牙耳机还包括:

线控,所述线控与所述左耳机电连接;所述线控上设有用于与充电底座电连接的电触点和用于存储数据的存储模块;

右耳机,所述右耳机与所述线控电连接,所述右耳机具有用于供使用者输入触控信息的触控区域。

10. 根据权利要求9所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述蓝牙耳机还包括:

充电底座,所述充电底座上设有容纳所述线控的凹槽,所述凹槽的槽底上设有通孔;

所述充电底座包括电池,所述电池的电极通过所述通孔与所述电触点接触。

一种蓝牙耳机

技术领域

[0001] 本申请涉及通讯设备领域,尤其涉及一种蓝牙耳机。

背景技术

[0002] 蓝牙耳机是我们日常生活经常使用的耳机产品之一,是通讯设备领域最为重要的工具之一,是基于蓝牙这种无线通讯技术实现了耳机的无线化,搭配支持蓝牙通讯的手机,蓝牙耳机便可以同手机进行无线连接,实现短距离无线通讯功能,使得使用者不用受到耳机线的困扰,也可以在不使用手扶着手机的情况下正常接打电话和使用手机播放音乐,更使得使用者可以在开车的同时安全接听电话。

[0003] 为了消弱运动带来的疲惫感,使用者在运动的过程中通常需要佩戴蓝牙耳机听音乐。为了使使用者根据自身的身体健康状况合理的调整运动,通常在蓝牙耳机上设有心率监测模块,通过心率监测模块监测使用者的心率变化来确定使用者的健康状况。现有的蓝牙耳机的心率监测模块通常设置在线控上,线控的表面上设有监测区域,使用者通过将手指放在监测区域上以实现心率监测。但是,使用者在运动过程中,需要手指一直触摸线控会给运动带来不便。同时,由于使用者运动带来的震动,手指并不能稳定的放置在监测区域上,使心率监测模块监测准确度较低。

[0004] 因此,如何有效地解决使用者佩戴蓝牙耳机在运动的过程中,蓝牙耳机上的心率监测模块监测准确度较低的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本申请实施例提供一种蓝牙耳机,用于解决现有技术中,使用者佩戴蓝牙耳机在运动的过程中,蓝牙耳机上的心率监测模块监测准确度较低的问题。

[0006] 本申请实施例采用下述技术方案:

[0007] 本申请的蓝牙耳机,包括:耳机本体,所述耳机本体构成用于设置主板的腔体,且所述腔体的开口设置在所述耳机本体上;

[0008] 心率监测模块,所述心率监测模块覆盖在所述开口处,且所述心率监测模块与所述主板电连接;

[0009] 固定件,所述固定件的第一端与所述耳机本体连接,所述固定件构造为当佩戴所述蓝牙耳机时,固定所述耳机本体,以将所述心率监测模块与耳朵的对耳屏相对。

[0010] 可选的,所述固定件由弹性材质制成。

[0011] 可选的,所述弹性材质为硅胶。

[0012] 可选的,所述固定件为弧形圆柱体,所述弧形圆柱体沿着所述耳机本体的外表面弯曲。

[0013] 可选的,所述弧形圆柱体的侧面上设有防滑结构;所述防滑结构包括多条螺纹,多条所述螺纹围绕所述弧形圆柱体的轴线设置。

[0014] 可选的,所述螺纹为螺旋式螺纹或封闭式螺纹。

- [0015] 可选的,所述耳机本体的第一端具有耳塞,所述弧形圆柱体的第一端缠绕在所述耳机本体的外表面上;
- [0016] 所述耳塞与所述弧形圆柱体一体成型设置。
- [0017] 可选的,所述固定件的第一端与所述心率监测模块相对设置在所述耳机本体上。
- [0018] 可选的,所述耳机本体为左耳机的耳机本体。
- [0019] 可选的,所述蓝牙耳机还包括:
- [0020] 线控,所述线控与所述左耳机电连接;所述线控上设有用于与充电底座电连接的电触点和用于存储数据的存储模块;
- [0021] 右耳机,所述右耳机与所述线控电连接,所述右耳机具有用于供使用者输入触控信息的触控区域。
- [0022] 可选的,所述蓝牙耳机还包括:
- [0023] 充电底座,所述充电底座上设有容纳所述线控的凹槽,所述凹槽的槽底上设有通孔;
- [0024] 所述充电底座包括电池,所述电池的电极通过所述通孔与所述电触点接触。
- [0025] 本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:
- [0026] 本申请实施例通过设置能够固定耳机本体,以将心率监测模块与耳朵的对耳屏相对。当使用者佩戴蓝牙耳机时,心率监测模块与使用者的对耳屏相对。较现有技术,避免了使用者运动导致心率监测模块移位,能够精确的监测使用者的心率,使使用者可以更好掌握自己的心跳节奏,从而对正在进行的运动做出健康合理的调整。同时,无需使用者将手指放置在特定的监测区监测,便于用户使用。

附图说明

- [0027] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:
- [0028] 图1为本申请实施例提供的蓝牙耳机的左耳机本体的爆炸图;
- [0029] 图2为本申请实施例提供的蓝牙耳机的左耳机本体的剖面图;
- [0030] 图3为本申请实施例提供的蓝牙耳机的左耳机本体的立体图;
- [0031] 图4为本申请实施例提供的蓝牙耳机的左耳机本体的平面图;
- [0032] 图5为本申请实施例提供的蓝牙耳机的左耳机本体的佩戴图;
- [0033] 图6为本申请实施例提供的蓝牙耳机的结构示意图;
- [0034] 图7为本申请实施例提供的蓝牙耳机的线控的爆炸图;
- [0035] 图8为本申请实施例提供的蓝牙耳机的线控的剖面图;
- [0036] 图9为本申请实施例提供的蓝牙耳机的线控的正面图;
- [0037] 图10为本申请实施例提供的蓝牙耳机的线控的背面图;
- [0038] 图11为本申请实施例提供的蓝牙耳机的右耳机本体的爆炸图;
- [0039] 图12为本申请实施例提供的蓝牙耳机的右耳机本体的剖面图;
- [0040] 图13为本申请实施例提供的蓝牙耳机的右耳机本体的立体图;
- [0041] 图14为本申请实施例提供的蓝牙耳机的充电底座的爆炸图;
- [0042] 图15为本申请实施例提供的蓝牙耳机的充电底座的剖面图;

[0043] 图16为本申请实施例提供的蓝牙耳机的充电底座的立体图。

具体实施方式

[0044] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0045] 如图1至图5所示,本申请的蓝牙耳机包括耳机本体1、心率监测模块2和固定件3。以下分别对耳机本体1、心率监测模块2和固定件3之间的工作关系、位置关系和连接关系进行详细叙述,具体如下所述:

[0046] 该耳机本体1构成用于设置主板的腔体,且腔体的开口设置在耳机本体1上。该耳机本体1包括耳塞11、前壳12、中框13、后壳14和后盖板15。耳塞11、前壳12、中框13、后壳14和后盖板15构成腔体。耳塞11的一端上设有用于防止尘土进入的防尘网16。该腔体内设有电池17、主板18和扬声器19,扬声器19位于前壳12所围绕的空间内,电池17位于后壳14和后盖板15所围成的空间内,主板18位于中框13与后壳14之间,主板18与耳机线181、电池17电连接,中框13上设有所述开口121,且中框13的内壁上密封有防水圈131,以防止水落在主板18上。通过防尘网的设置可以达到防尘的最高级别,通过密封防水圈可以在防护等级上做到军工级的IP57标准,达到防水的最高级别,使得使用者可以在潜水、游泳时佩戴。同时,防水特性也利于运动后的耳机清洗。

[0047] 心率监测模块2包括监测屏21和心率模块22。心率模块22设置在中框内,心率模块22与主板18电连接,且通过电连接线与监测屏21电连接,该电连接线贯穿开口121。心率监测模块2可以采用现有的心率监测传感器,本申请实施例不做具体限定。

[0048] 固定件3的第一端与耳机本体1连接,固定件3构造为当佩戴蓝牙耳机时,固定耳机本体1,以将心率监测模块2与耳朵的对耳屏d相对。其中,该固定件3与耳机本体1的连接,具体实现可以为该固定件3与耳机本体1的前壳12连接。具体实施时,固定件3可以通过固定连接件连接前壳12;或者,固定件3可以包覆在前壳12的表面上;或者,固定件3可以与前壳12一体成型设置。

[0049] 本申请实施例通过设置能够固定耳机本体1,以将心率监测模块2与耳朵的对耳屏d相对。当使用者佩戴蓝牙耳机时,心率监测模块2与使用者的对耳屏d相对。较现有技术,避免了使用者运动导致心率监测模块2移位,能够精确的监测使用者的心率,使使用者可以更好掌握自己的心跳节奏,从而对正在进行的运动做出健康合理的调整。同时,无需使用者将手指放置在特定的监测区监测,便于用户使用。

[0050] 进一步的,为了使心率监测模块2与对耳屏d紧贴,上述申请实施例中所述的弧形结构可以由弹性材质制成,该弹性材质为能够在外力作用下发生弹性变形,在外力消失后恢复初始形状的材质。例如硅胶。当使用者佩戴蓝牙耳机时,固定件3塞在使用者的耳甲腔e内,通过弧形结构的弹性形变以固定耳机本体1,使心率监测模块2与使用者的对耳屏d紧贴,有效避免了使用者动作导致心率监测模块2移位,能够更精确的监测使用者的心率。

[0051] 进一步的,为了使心率监测模块2与对耳屏d更能紧贴,上述实施例中所述的固定件3可以为弧形圆柱体,弧形圆柱体沿着耳机本体1的外表面弯曲。其中,弧形圆柱体的弯曲

程度需要根据耳朵的实际需求设置,本申请实施例不做具体限定。具体实施时,该弧形圆柱体的弧度可以为30-60度。

[0052] 当使用者佩戴蓝牙耳机时,固定件3设置成弧形圆柱体,可以随着耳朵的形状塞满耳朵的耳甲腔e,此时,弧形圆柱体在耳朵的挤压下发生形变,以紧压耳机本体1使耳机本体1上的心率监测模块2与对耳屏d贴紧,进而确保了心率监测模块2的监测精度。

[0053] 进一步的,为了防止固定件3与耳朵之间发生滑动,上述实施例中所述的弧形圆柱体的侧面上设有防滑结构。该防滑结构可以包括多条螺纹31,多条螺纹31围绕弧形圆柱体的轴线设置,该螺纹可以为螺旋式螺纹或封闭式螺纹。其中,多条螺纹31可以是凹螺纹,也可以是凸螺纹,还可以是凹螺纹和凸螺纹的组合。在本申请实施例中,通过在弧形圆柱体的侧面上设有多个螺纹31,当使用者佩戴蓝牙耳机时,螺纹的存在增大了弧形圆柱体与耳朵之间的摩擦系数,从而有效防止使用者剧烈运动时,耳机本体1晃动从而导致的心率监测模块2晃动,进而确保了心率监测模块2的监测精度。当然,该防滑结构还可以采用现有技术中防滑的结构,如,多个半圆形凸起、多个凹槽或磨砂防滑层等。具体实施时,防滑结构的具体实现可以根据实际需求选定。

[0054] 进一步的,为了简化蓝牙耳机的制作,上述申请实施例中所述的耳机本体1的第一端具有耳塞11,弧形圆柱体的第一端缠绕在耳机本体1的外表面上。耳塞11与弧形圆柱体一体成型设置。其中,弧形圆柱体的第一端缠绕在耳机本体1的外表面上。当然,弧形圆柱体的第一端也可以包裹在前壳的外表面上。

[0055] 进一步的,为了使得蓝牙耳机的外观美观,上述申请实施例中所述的固定件3的第一端与心率监测模块2相对设置在耳机本体1上,换句话说,固定件3与耳机本体1的连接部与心率监测模块2分别位于耳机本体1的相对侧上。

[0056] 由于左耳的对耳屏d离人体的心脏较近,因此,上述申请实施例中的耳机本体1可以为左耳机10的耳机本体,可以精确的监测人体心率。

[0057] 为了使蓝牙耳机具有立体声效果且播报的内容可控,如图6所示,上述申请实施例中蓝牙耳机还可以包括:线控30和右耳机20。该线控30可以通过电线与左耳机10电连接。线控30上设有用于与充电底座40电连接的电触点和用于存储数据的存储模块。如图7至图10所示,该线控30的结构可以包括上盖31、存储模块32、麦克风33、下盖34、电触点35、钢片36、主板37、主控芯片38、指示灯39和按键311。上盖31和下盖34扣合形成容纳空间,上盖31上设有开口,按键311通过开口显露。存储模块32用于存储本地数据,该数据可以包括心率、跑步速度、跑步频率、学习内容及健身计划,等等。这些数据的存储可以使使用者可以随心选择耳机语音播报的内容,使得收听的内容可以随心选取。其中,主控芯片可以为CSR8670主控芯片。

[0058] 该右耳机20可以通过电线与线控30电连接。如图11至图13所示,该右耳机20的结构可以包括耳塞21、前壳22、中框23、后壳24和触摸板25。耳塞21、前壳22、中框23、后壳24和触摸板25构成腔体。触摸板25上具有触控区域,用于供使用者输入触控信息,以控制蓝牙耳机执行与该触控信息相应的操作。耳塞21的一端上设有用于防止尘土进入的防尘网26。该腔体内设有电池27、主板28和扬声器29,扬声器29位于前壳22所围绕的空间内,电池27位于后壳24和触摸板25所围成的空间内,主板28位于中框23与后壳24之间,主板28与耳机线281、电池27电连接,中框23的内壁上密封有防水圈231,以防止水落在主板上。通过防尘网

的设置可以达到防尘的最高级别,通过密封防水圈可以在防护等级上做到军工级的IP57标准,达到防水的最高级别,使得使用者可以在潜水、游泳时佩戴。同时,防水特性也利于运动后的耳机清洗。当然,右耳机也可以包括固定件3,固定件3与前壳22连接。该固定件3的结构可以采用上述实施例中所述的结构,本申请实施例不再赘述。

[0059] 当然,为了便于耳机可以随时随地的充电,上述申请实施例中所述的蓝牙耳机还可以包括:充电底座40。充电底座40上设有容纳线控30的凹槽41,凹槽41的槽底上设有通孔,用于使电触点与电池电极接触,凹槽41的槽壁上设有用于穿电线的槽。如图14至图16所示,充电底座40可以包括电池42、主板43、前壳44、后壳45、海绵46、磁铁47和背胶48,前壳44和后壳45扣合在一起形成容纳空间,该容纳空间内容有电池42,还电池42通过背胶48粘结在前壳44上,电池42与主板43之间设置有海绵46,电池42与主板43电连接,电池43的电极通过通孔与电触点接触。该电池42可以为锌镍电池、铅酸电池、锂电池等。具体实施时,该电池的容量可以为600毫安,该容量电池可以使在“MP3+心率监测”模式下续航4个小时,可以使在“蓝牙+心率监测”模式下续航6个小时,可以为蓝牙耳机充电3次以上。

[0060] 以上仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

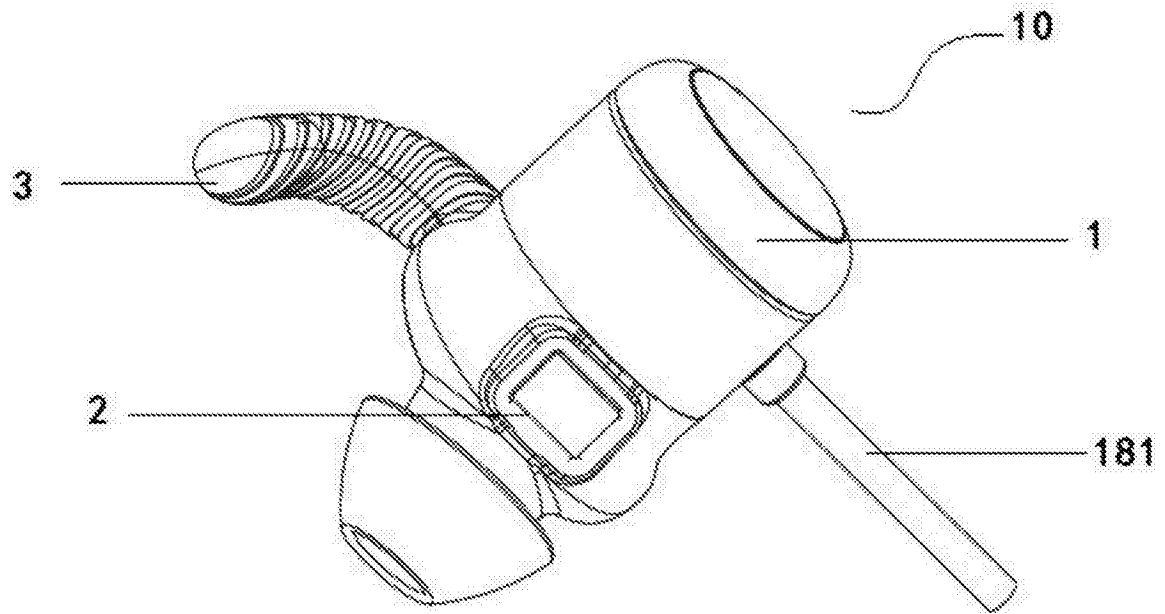


图3

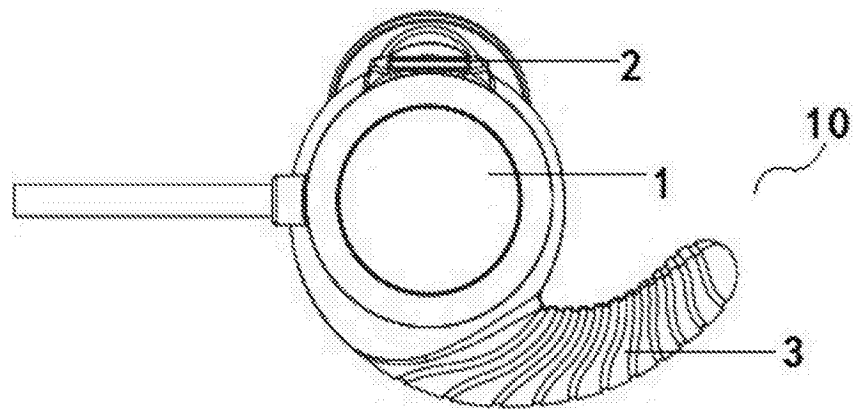


图4

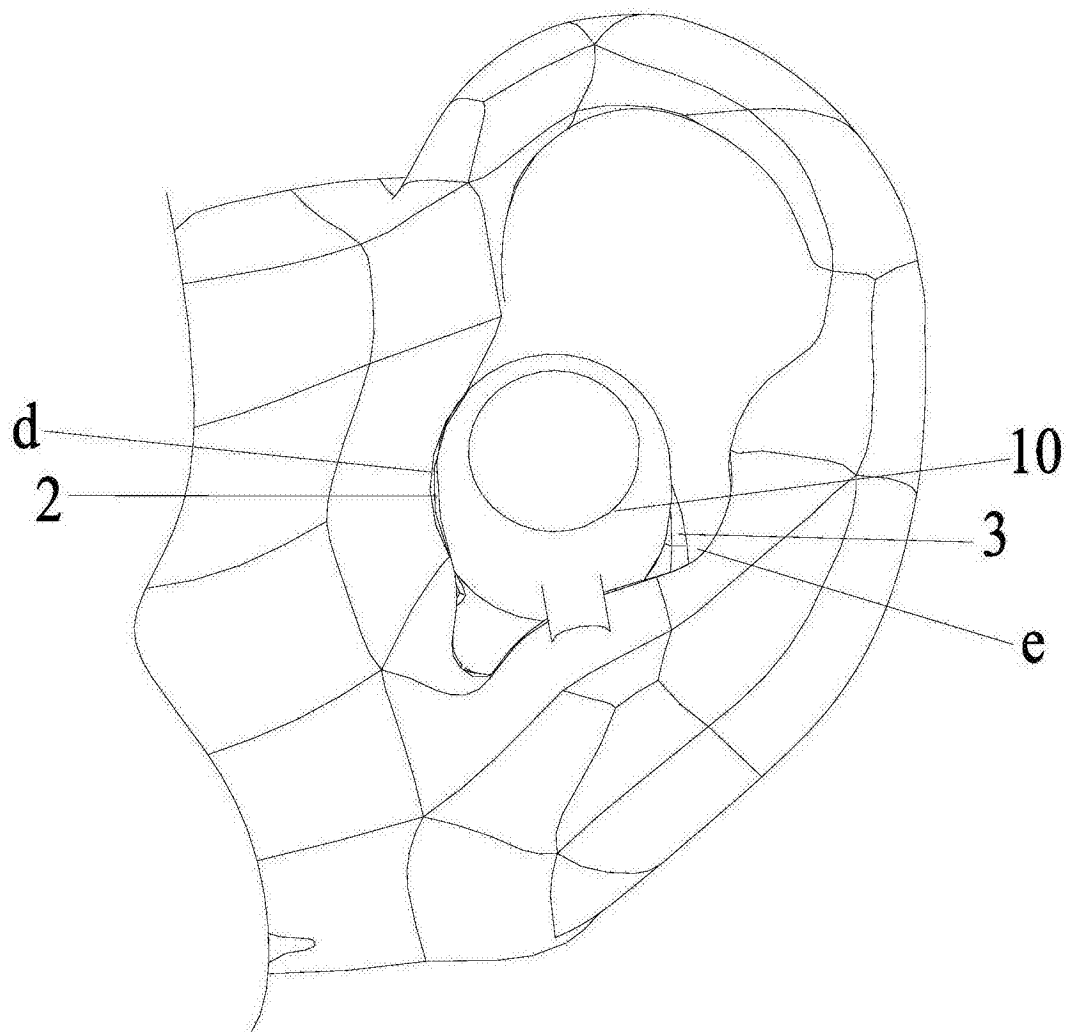


图5

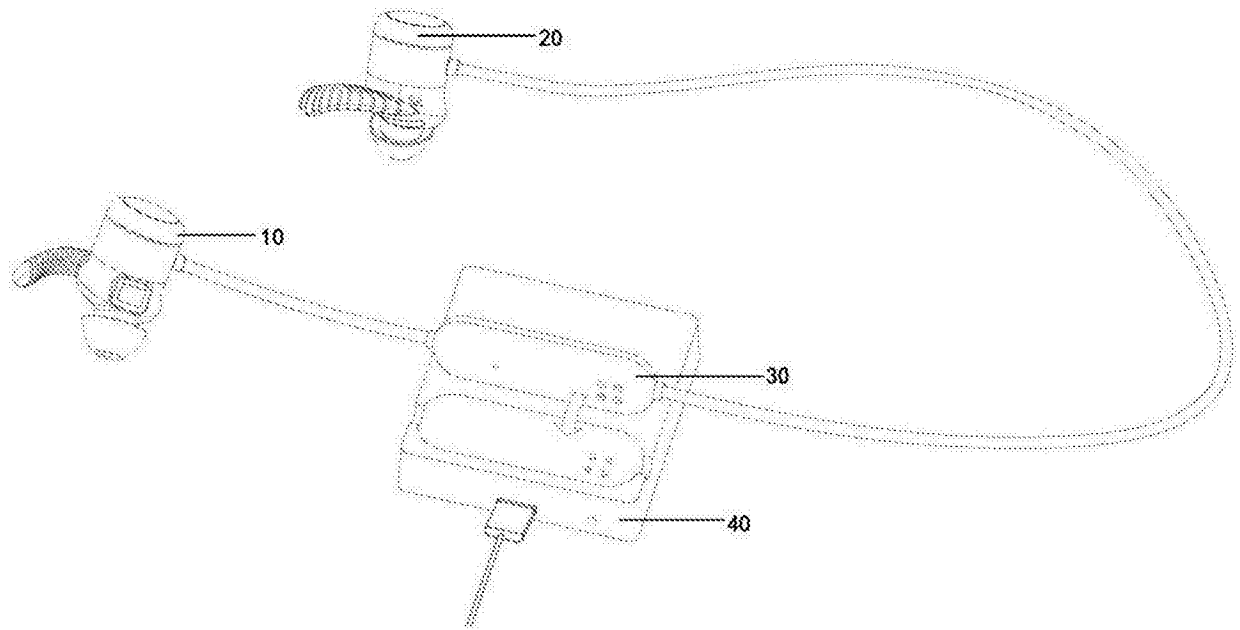


图6

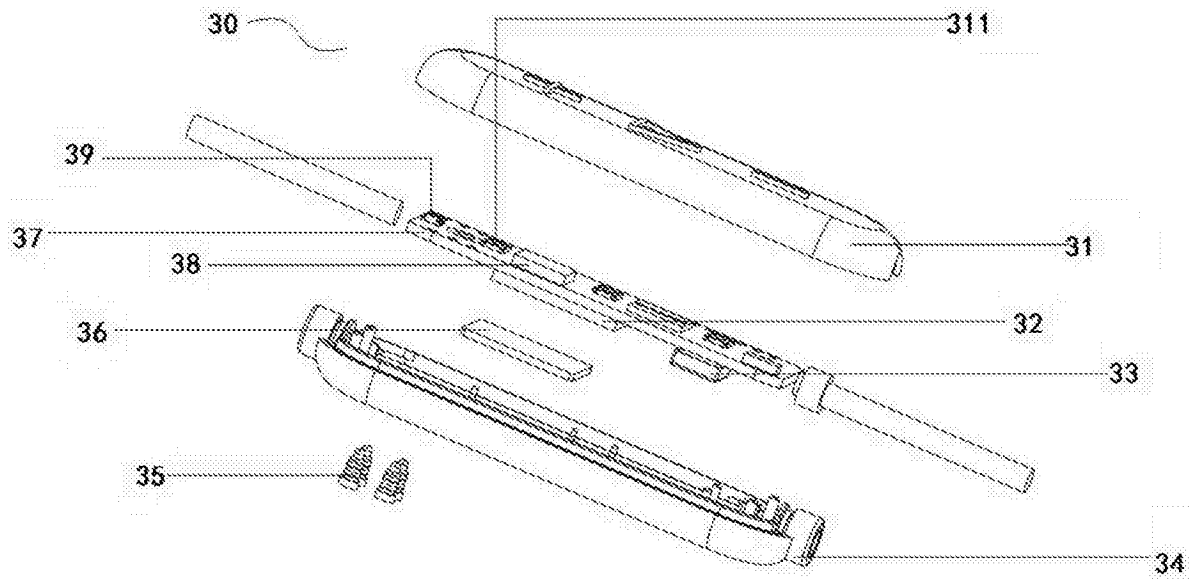


图7

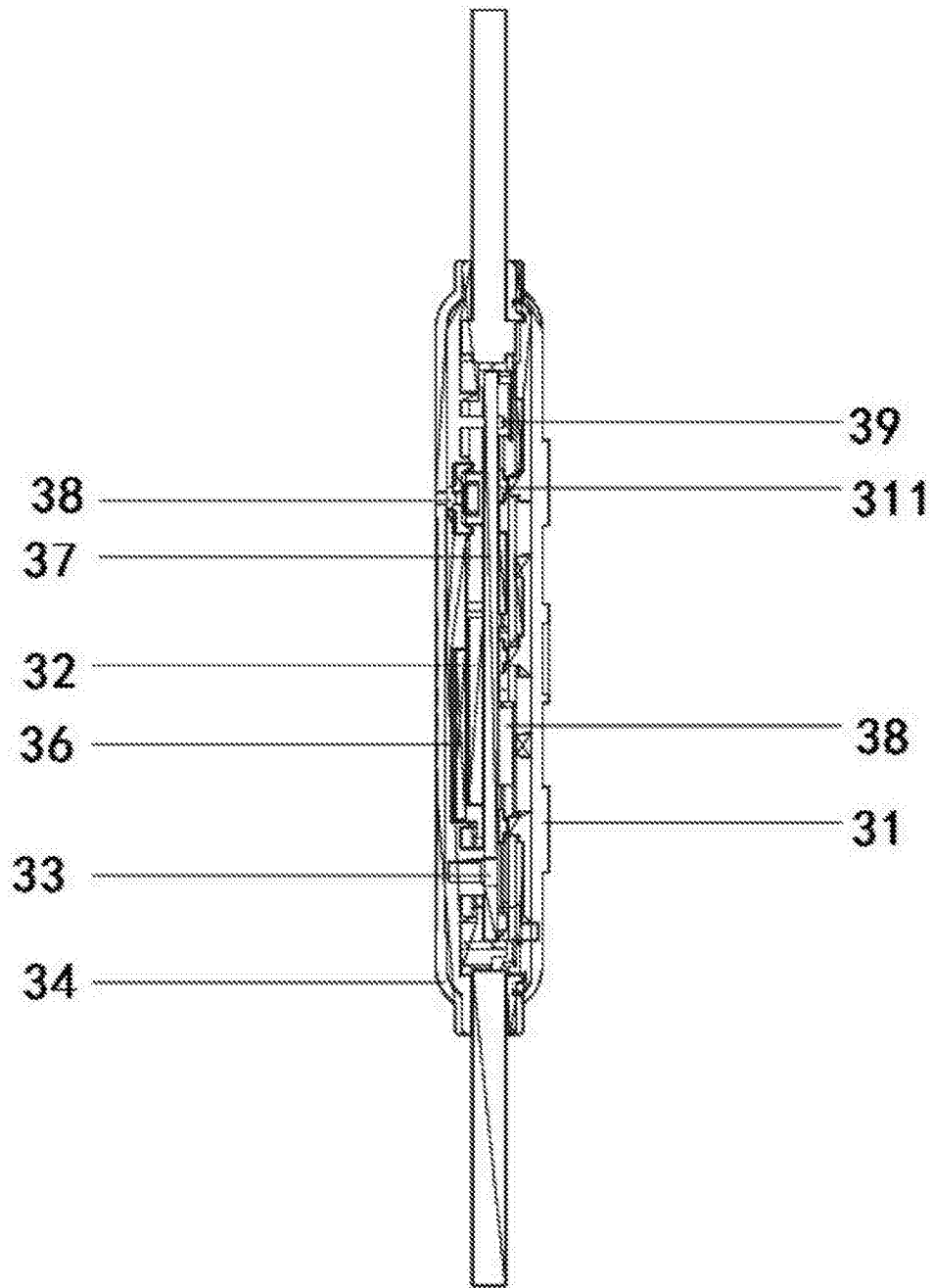


图8

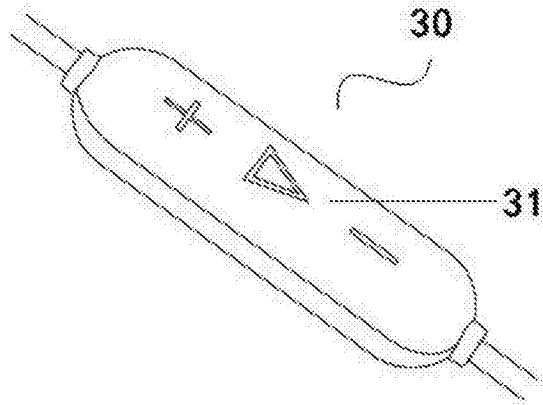


图9

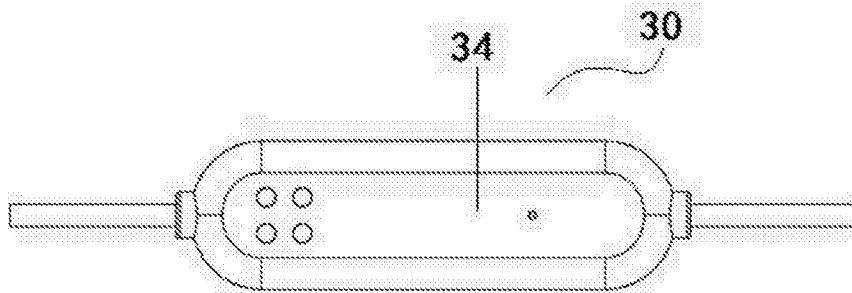


图10

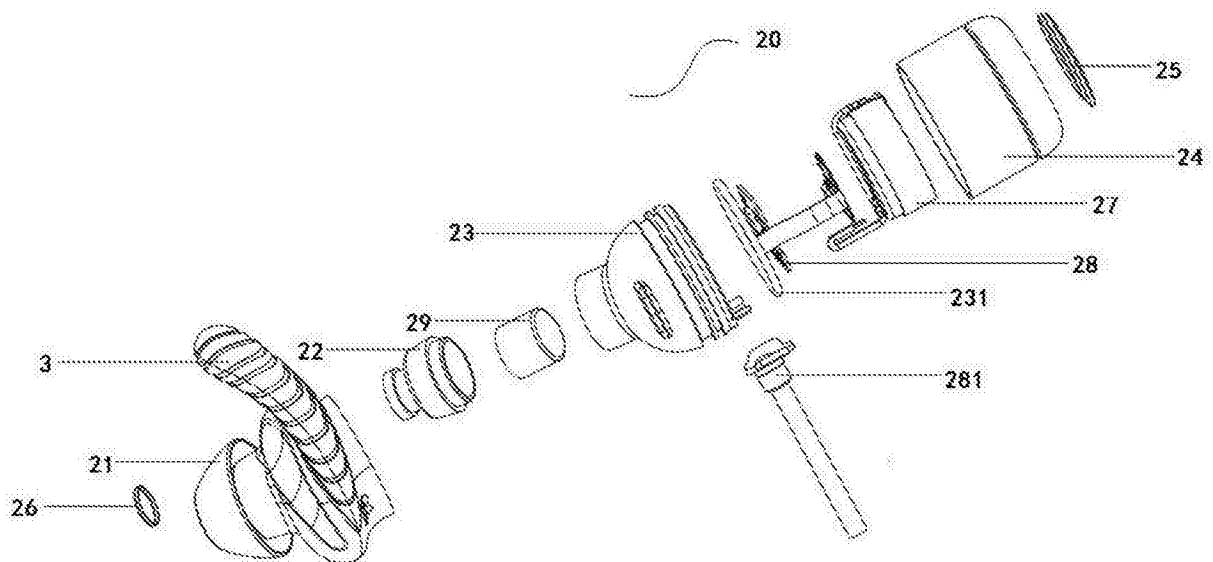


图11

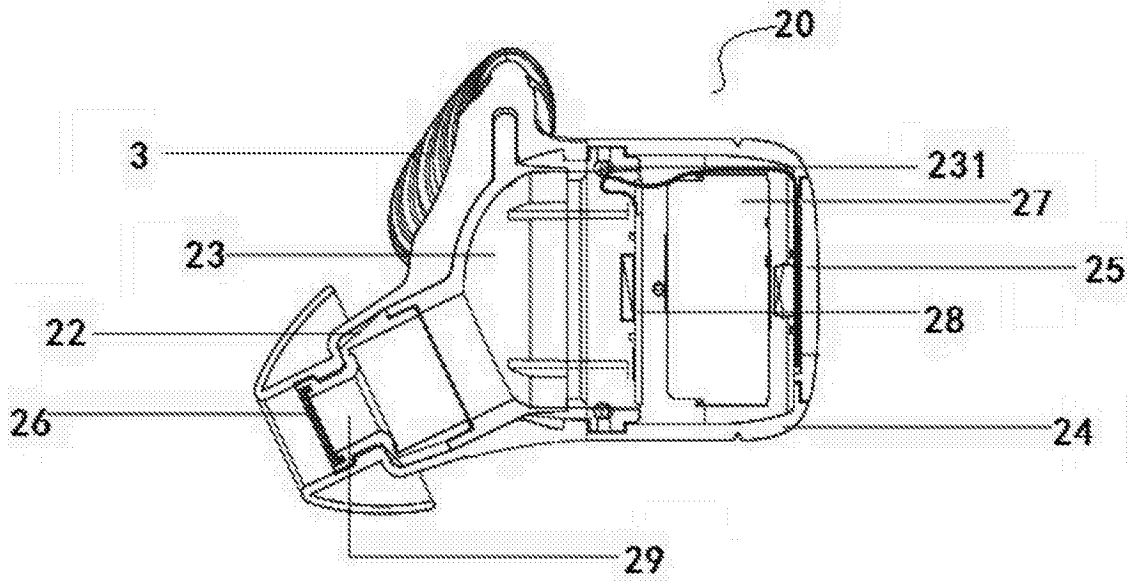


图12

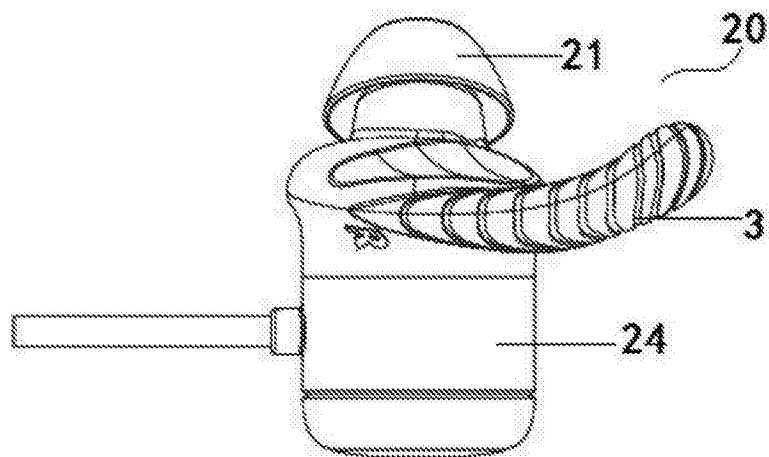


图13

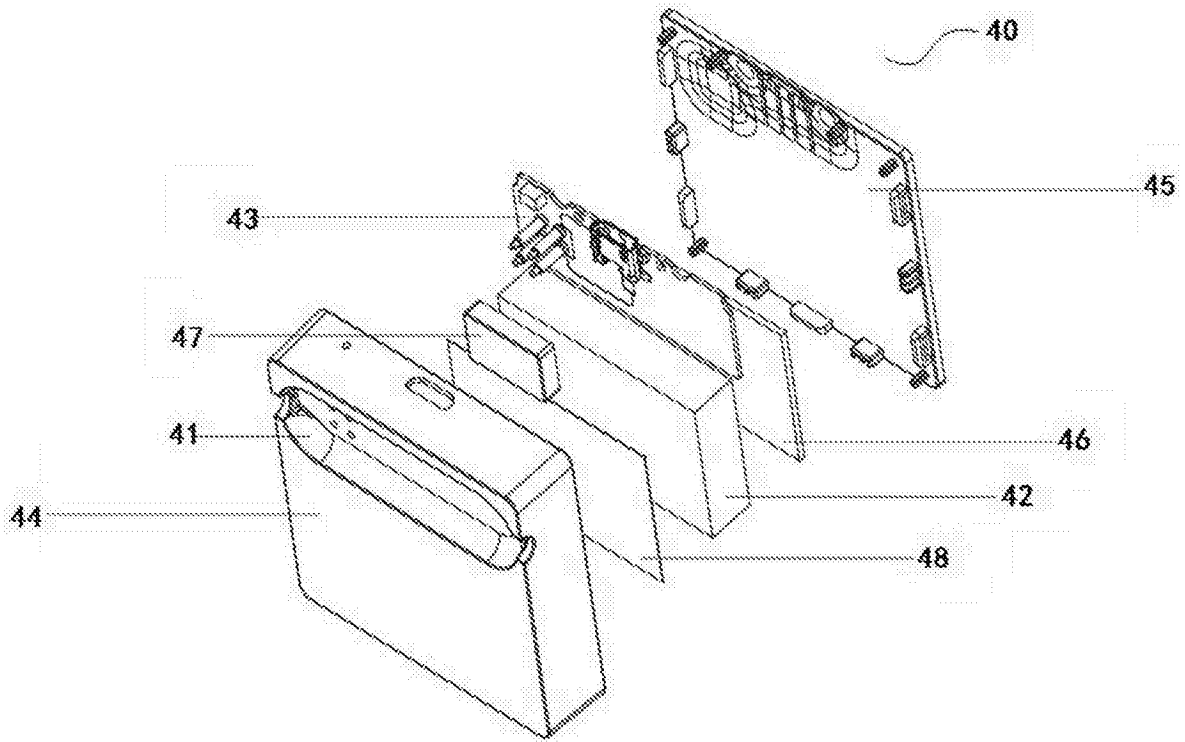


图14

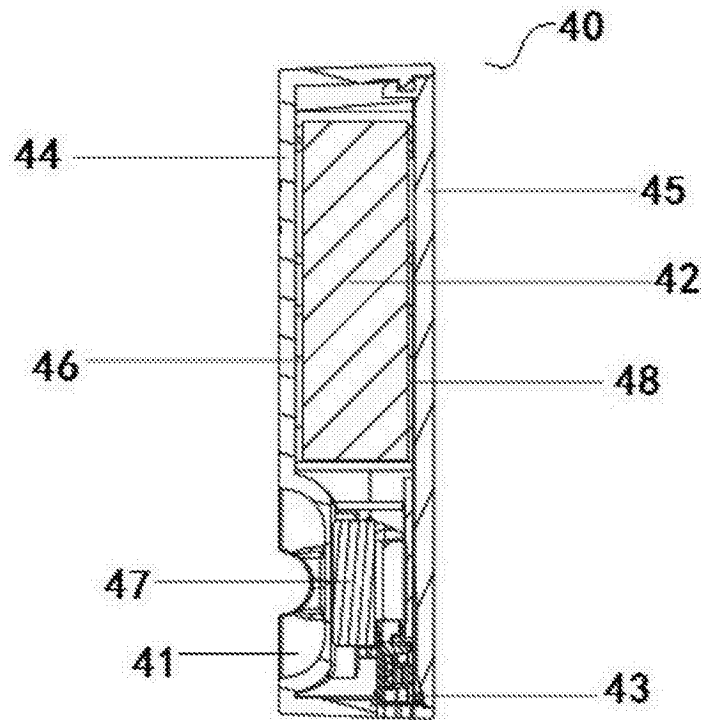


图15

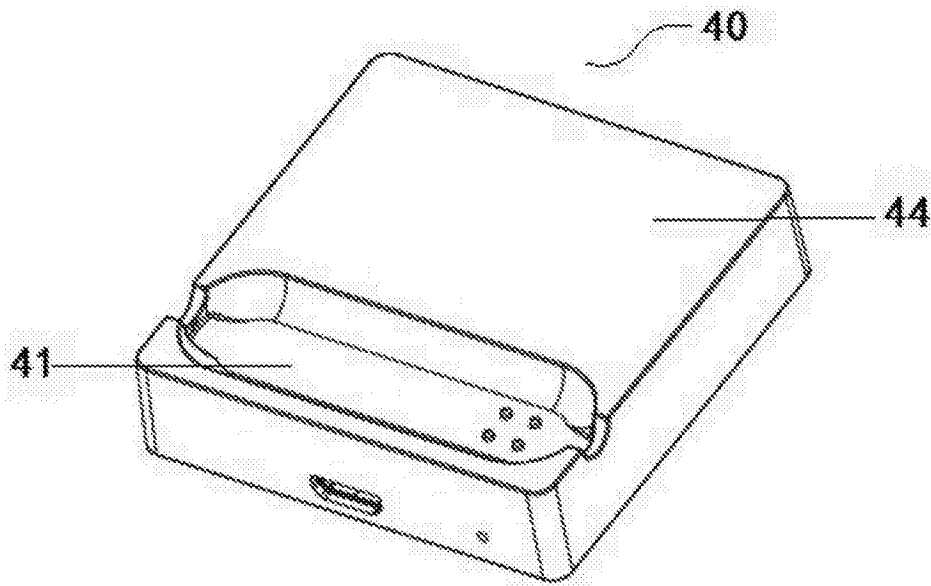


图16