



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110493680 B

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 201910820349.2

(22) 申请日 2019.09.01

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110493680 A

(43) 申请公布日 2019.11.22

(73) 专利权人 歌尔科技有限公司

地址 266104 山东省青岛市崂山区北宅街
道投资服务中心308室

(72) 发明人 杨彬

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 王艳珍

(51) Int.Cl.

H04R 1/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206117952 U, 2017.04.19

CN 206323525 U, 2017.07.11

审查员 林鸿

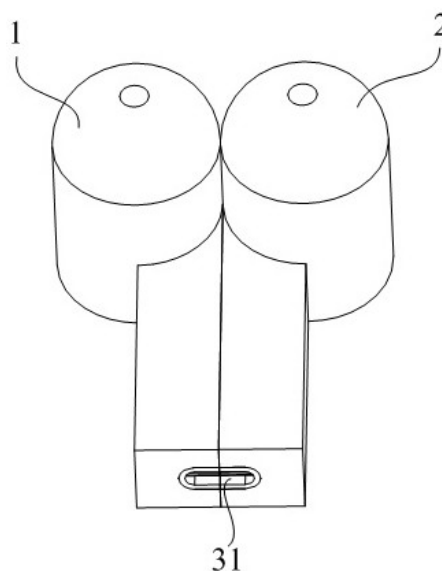
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

双耳无线耳机

(57) 摘要

本发明公开了一种双耳无线耳机,包括第一耳机和第二耳机,第一耳机内设置有第一电源模块,第二耳机内设置有第二电源模块,第一耳机上开设第一缺口,第二耳机上开设第二缺口,第一耳机和第二耳机相贴合摆放时,第一缺口和第二缺口围成闭合的凹槽口,凹槽口内设置有USB插头相匹配的第三充电端,第三充电端分别与第一电源模块和第二电源模块连接。本发明的双耳无线耳机,通过分别在两个耳机上设置第一缺口和第二缺口,当两个耳机相贴合摆放时,第一缺口和第二缺口围成闭合的凹槽口,且凹槽口内设置有USB插头相匹配的第三充电端,因此,可实现将USB插头插入至凹槽口与第三充电端连接,进而可实现通过USB插头为两个耳机充电,扩展了无线耳机的充电方式。



1. 一种双耳无线耳机,包括第一耳机和第二耳机,所述第一耳机内设置有第一电源模块,所述第二耳机内设置有第二电源模块,其特征在于:所述第一耳机上开设有第一缺口,所述第二耳机上开设有第二缺口,所述第一耳机和第二耳机相贴合摆放时,所述第一缺口和第二缺口围成闭合的凹槽口,所述凹槽口内设置有USB插头相匹配的第三充电端,所述第三充电端分别与所述第一电源模块和第二电源模块连接,所述第一耳机的其中一侧面上设置有第一充电端,所述第二耳机的其中一侧面上设置有第二充电端,所述第三充电端至少包括与USB插头相匹配的第三电源触点和第三接地触点;

所述第三电源触点位于所述第一缺口内,所述第三接地触点位于所述第二缺口内,所述第一充电端至少包括第一电源触点和第一接地触点,所述第二充电端至少包括第二电源触点和第二接地触点,所述第三电源触点与所述第一电源触点连接,所述第三接地触点与所述第二接地触点连接,当所述第一充电端和第二充电端对准连接时,所述第一电源触点与所述第二电源触点连接,所述第一接地触点与所述第二接地触点连接;

所述第一耳机包括第一耳塞部和与所述第一耳塞部连接的第一柄部,所述第二耳机包括第二耳塞部和与所述第二耳塞部连接的第二柄部,所述第一充电端设置在所述第一柄部的第一侧面上,所述第二充电端设置在所述第二柄部的第一侧面上,所述第一缺口开设在所述第一柄部远离所述第一耳塞部的一端,所述第二缺口开设在所述第二柄部远离所述第二耳塞部的一端,所述第一充电端和第二充电端连接时,所述第一柄部的第一侧面与所述第二柄部的第一侧面相贴合固定,且所述第一缺口和第二缺口围成所述凹槽口。

2. 根据权利要求1所述的双耳无线耳机,其特征在于:所述第一充电端与所述第一电源模块连接,所述第二充电端与所述第二电源模块连接,所述第一充电端可与所述第二充电端匹配对准电连接,所述第三充电端分别与所述第一充电端和第二充电端连接。

3. 根据权利要求1所述的双耳无线耳机,其特征在于:所述凹槽口为标准的USB母座插槽口。

4. 根据权利要求1所述的双耳无线耳机,其特征在于:所述第一耳机和第二耳机分别设置有磁体,当第一柄部的第一侧面与所述第二柄部的第一侧面相贴合时,第一耳机和第二耳机通过磁性吸合固定。

5. 根据权利要求4所述的双耳无线耳机,其特征在于:设置在所述第一耳机上的磁体为第一磁体,设置在所述第二耳机上的磁体为第二磁体,所述第一磁体固定在所述第一柄部的第一侧面上,所述第二磁体固定在所述第二柄部的第一侧面上,当第一柄部的第一侧面与所述第二柄部的第一侧面相贴合时,所述第一磁体和第二磁体相对的磁极面为异性。

6. 根据权利要求4所述的双耳无线耳机,其特征在于:所述第一柄部的第一侧面上开设有第一凹槽,所述第二柄部的第一侧面上开设有第二凹槽,所述第一充电端位于所述第一凹槽内,所述第二充电端位于所述第二凹槽内,所述第一充电端和/或第二充电端为弹性可伸缩式,当其自由伸出时,其自由端凸出于其所在的第一侧面。

7. 根据权利要求6所述的双耳无线耳机,其特征在于:所述第一耳机还包括第一挡片,所述第一挡片具有铁磁性,在不需要将第一充电端和第二充电端连接时,所述第一挡片设置在所述第一凹槽内,且被设置在第一耳机中的磁体吸引固定;

所述第二耳机还包括第二挡片,所述第二挡片具有铁磁性,在不需要将第一充电端和第二充电端连接时,所述第二挡片设置在所述第二凹槽内,且被设置在第二耳机中的磁体

吸引固定。

8. 根据权利要求6所述的双耳无线耳机, 其特征在于: 所述第一充电端为弹性可伸缩式, 第二充电端为固定式, 所述第二凹槽内开设有插孔, 所述第二充电端固定在所述插孔内, 所述第一充电端可插入至所述插孔中与所述第二充电端连接。

双耳无线耳机

技术领域

[0001] 本发明属于耳机技术领域,具体地说,涉及一种双耳无线耳机。

背景技术

[0002] 随着耳机技术的快速发展,无线耳机,特别是蓝牙耳机应用越来越广泛,无线耳机在各种场合也得到越来越频繁的使用,单次使用时间也越来越长,因此无线耳机充电的频率也增加。目前无线耳机,都带有一个充电盒用来充电。但是用户经常忘记带,或者不方便携带而不带,虽然充电盒不大但是携带起来还是具有一定的不便。若此时出现耳机没电的情况,给用户造成使用不便。

发明内容

[0003] 本发明针对现有无线耳机必须使用专用的充电盒或者充电座进行充电,充电方式单一,使用不方便的技术问题,提出了一种双耳无线耳机,可以解决上述问题。

[0004] 为实现上述发明目的,本发明采用下述技术方案予以实现:

[0005] 一种双耳无线耳机,包括第一耳机和第二耳机,所述第一耳机内设置有第一电源模块,所述第二耳机内设置有第二电源模块,所述第一耳机上开设有第一缺口,所述第二耳机上开设有第二缺口,所述第一耳机和第二耳机相贴合摆放时,所述第一缺口和第二缺口围成闭合的凹槽口,所述凹槽口内设置有USB插头相匹配的第三充电端,所述第三充电端分别与所述第一电源模块和第二电源模块连接。

[0006] 进一步的,所述第一耳机的其中一侧面上设置有第一充电端,所述第一充电端与所述第一电源模块连接,所述第二耳机的其中一侧面上设置有第二充电端,所述第二充电端与所述第二电源模块连接,所述第一充电端可与所述第二充电端匹配对准电连接,所述第三充电端分别与所述第一充电端和第二充电端连接。

[0007] 进一步的,所述第一耳机包括第一耳塞部和与所述第一耳塞部连接的第一柄部,所述第二耳机包括第二耳塞部和与所述第二耳塞部连接的第二柄部,所述第一充电端设置在所述第一柄部的第一侧面上,所述第二充电端设置在所述第二柄部的第一侧面上,所述第一缺口开设在所述第一柄部远离所述第一耳塞部的一端,所述第二缺口开设在所述第二柄部远离所述第二耳塞部的一端,所述第一充电端和第二充电端连接时,所述第一柄部的第一侧面与所述第二柄部的第一侧面相贴合固定,且所述第一缺口和第二缺口围成所述凹槽口。

[0008] 进一步的,所述凹槽口为标准的USB母座插槽口,所述第三充电端至少包括与USB插头相匹配的第三电源触点和第三接地触点。

[0009] 进一步的,所述第三电源触点位于所述第一缺口内,所述第三接地触点位于所述第二缺口内,所述第一充电端至少包括第一电源触点和第一接地触点,所述第二充电端至少包括第二电源触点和第二接地触点,所述第三电源触点与所述第一电源触点连接,所述第三接地触点与所述第二接地触点连接,当所述第一充电端和第二充电端对准连接时,所

述第一电源触点与所述第二电源触点连接,所述第一接地触点与所述第二接地触点连接。

[0010] 进一步的,所述第一耳机和第二耳机分别设置有磁体,当第一柄部的第一侧面与所述第二柄部的第一侧面相贴合时,第一耳机和第二耳机通过磁性吸合固定。

[0011] 进一步的,设置在所述第一耳机上的磁体为第一磁体,设置在所述第二耳机上的磁体为第二磁体,所述第一磁体固定在所述第一柄部的第一侧面上,所述第二磁体固定在所述第二柄部的第一侧面上,当第一柄部的第一侧面与所述第二柄部的第一侧面相贴合时,所述第一磁体和第二磁体相对的磁极面为异性。

[0012] 进一步的,所述第一柄部的第一侧面上开设有第一凹槽,所述第二柄部的第一侧面上开设有第二凹槽,所述第一充电端位于所述第一凹槽内,所述第二充电端位于所述第二凹槽内,所述第一充电端和/或第二充电端为弹性可伸缩式,当其自由伸出时,其自由端凸出于其所在的第一侧面。

[0013] 进一步的,所述第一耳机还包括第一挡片,所述第一挡片具有铁磁性,在不需要将第一充电端和第二充电端连接时,所述第一挡片设置在所述第一凹槽内,且被设置在第一耳机中的磁体吸引固定;

[0014] 所述第二耳机还包括第二挡片,所述第二挡片具有铁磁性,在不需要将第一充电端和第二充电端连接时,所述第二挡片设置在所述第二凹槽内,且被设置在第二耳机中的磁体吸引固定。

[0015] 进一步的,所述第一充电端为弹性可伸缩式,第二充电端为固定式,所述第二凹槽内开设有插孔,所述第二充电端固定在所述插孔内,所述第一充电端可插入至所述插孔中与所述第二充电端连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果是:本发明的双耳无线耳机,通过分别在两个耳机上设置第一缺口和第二缺口,当两个耳机相贴合摆放时,第一缺口和第二缺口围成闭合的凹槽口,且凹槽口内设置有USB插头相匹配的第三充电端,因此,可实现将USB插头插入至凹槽口与第三充电端连接,由于第三充电端分别与所述第一电源模块和第二电源模块连接,进而可实现通过USB插头为两个耳机充电,扩展了无线耳机的充电方式,即便是没有充电盒,仍然可以为耳机充电,使用方便。

[0017] 结合附图阅读本发明的具体实施方式后,本发明的其他特点和优点将变得更加清楚。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1 是本发明提出的双耳无线耳机的一种实施例的第一耳机的结构示意图;

[0020] 图2 是本发明提出的双耳无线耳机的一种实施例的第二耳机的结构示意图;

[0021] 图3是本发明提出的双耳无线耳机组合状态的结构示意图;

[0022] 图4是图1中第一耳机设置第一挡板时的结构示意图;

[0023] 图5是图2中第二耳机设置第二挡板时的结构示意图;

[0024] 图6是本本发明提出的双耳无线耳机采用USB充电原理图。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下将结合附图和实施例,对本发明作进一步详细说明。

[0026] 需要说明的是,在本发明的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖”、“横”、“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 实施例一,本实施例提出了一种双耳无线耳机,如图1、图2所示,包括第一耳机1和第二耳机2,第一耳机1内设置有第一电源模块,第一电源模块用于为第一耳机1中的用电器件提供工作电压,第二耳机2内设置有第二电源模块,第二电源模块用于为第二耳机2中的用电器件提供工作电压,第一耳机1上开设有第一缺口11,第二耳机2上开设有第二缺口21,如图3、图6所示,第一耳机1和第二耳机2相贴合摆放时,第一缺口11和第二缺口21围成闭合的凹槽口31,凹槽口31内设置有USB插头相匹配的第三充电端,第三充电端分别与第一电源模块和第二电源模块连接。当将USB插头插入至凹槽口31中时,需要施加外力或者采用耳机的自身的固定结构,将两个耳机进行固定,以保持凹槽口31的形状,当不需要插接USB插头时,第一耳机1和第二耳机2为两个相互独立的结构,不需要建立任何连接关系。其中,第一耳机1可以为左耳机或者右耳机,第二耳机2则为与第一耳机1配对的另外一只。

[0028] 本双耳无线耳机通过在由两个耳机所围成的凹槽口31内设置有USB插头相匹配的第三充电端,因此,可通过将USB插头插入至凹槽口中,实现将USB插头上的接线端子与第三充电端连接,由于第三充电端分别与第一电源模块和第二电源模块连接,进而可实现通过USB插头为两个耳机充电,扩展了无线耳机的充电方式,即便是没有充电盒,仍然可以为耳机充电,给用户的使用带来极大方便,本方案通过在无线耳机的本体上开设缺口的形式,未增加耳机本体的外形体积,有利于便携化。

[0029] 本双耳耳机同时需要能够与充电盒进行匹配充电,如图1所示,第一耳机1的其中一侧面上设置有第一充电端12,第一充电端12与第一电源模块连接,如图2所示,第二耳机2的其中一侧面上设置有第二充电端22,第二充电端22与第二电源模块连接,第一充电端12可与第二充电端22匹配对准电连接,第三充电端分别与第一充电端12和第二充电端22连接。当将USB插头插入至凹槽口31中时,至少USB插头上用于充电的接线端子(直流电压端和地端)与第三充电端连接,由于第三充电端分别与第一充电端12和第二充电端22连接,相应USB插头上的接线端子分别与第一电源模块和第二电源模块连接,实现分别为两者充电。

[0030] 第一耳机1包括第一耳塞部13和与第一耳塞部13连接的第一柄部14,第二耳机2包括第二耳塞部23和与第二耳塞部23连接的第二柄部24,第一充电端12设置在第一柄部14的第一侧面上140,第二充电端22设置在第二柄部24的第一侧面240上,第一缺口11开设在第一柄部14远离第一耳塞部13的一端,第二缺口21开设在第二柄部24远离第二耳塞部23的一端,当第一充电端12和第二充电端22连接时,第一柄部14的第一侧面140与第二柄部24的第一侧面240相贴合固定,且第一缺口11和第二缺口21围成凹槽口31。

[0031] 凹槽口31为标准的USB母座插槽口,可以与USB插头相匹配插接,如图6所示,第三充电端至少包括与USB插头相匹配的第三电源触点VCC1和第三接地触点GND1,一般USB插头

除了包括电源端、接地端之外还包括数据传输端等端子,本方案的只要能够将第三电源触点VCC1和第三接地触点GND1分别与USB插头的电源端和接地端对准,即可实现充电回路分别为第一电源模块和第二电源模块充电,其中,标准的USB可以是type A、type B、type C中任何一种标准型号。

[0032] 为了实现小型化和便携,双耳无线耳机的每一个耳机体积都较小,同时还要满足诸多功能,装配有很多实现各种功能的操作元器件,受空间限制,本方案中通过分别在两个耳机上各开设一个缺口,当两个缺口相匹配对准时,可以组合成一个完整的USB插座槽口,即不会分别占用各个耳机较大的空间,更重要的是,当凹槽口31中插入USB插头进行充电时,可以实现一个USB插头同时分别为两个耳机进行充电,节约USB插头资源,提高充电效率。

[0033] 由于凹槽口31由位于第一耳机1上的第一缺口11和位于第二耳机2上的第二缺口21共同围成,为了合理利用空间,避免某个缺口开口过大导致占用空间大,本实施例中优选第三电源触点VCC1位于第一缺口11内,第三接地触点GND1位于第二缺口21内,如图1-图6所示,第一充电端12至少包括第一电源触点121和第一接地触点122,第二充电端22至少包括第二电源触点221和第二接地触点222,第三电源触点VCC1与第一电源触点121连接,第三接地触点GND1与第二接地触点222连接,当第一充电端12和第二充电端22对准连接时,第一电源触点121与第二电源触点221连接,第一接地触点122与第二接地触点222连接。因此,第三电源触点VCC1一方面可通过第一电源触点121与第一电源模块连接,另外一方面可依次通过第一电源触点121、第二电源触点221与第一电源模块连接,同理的,第三接地触点GND1一方面可以通过第二接地触点222与第二电源模块连接,另外一方面可以依次通过第二接地触点222、第一接地触点122与第一电源模块连接,因此,第一电源模块和第二电源模块均可以形成充电回路进行充电。

[0034] 为了需要采用USB充电时保持凹槽口31的形状,需要施加外力或者采用耳机的自身的固定结构,将两个耳机进行固定,由于无线耳机自身体积较小,而且使用时为入耳式耳机,若外部设置固定结构的话,一是会占用耳机的外表空间,二是突出的固定结构容易在用户佩戴时划伤用户,存在安全隐患,因此,本方案中优选采用磁吸的方式将两者固定,在第一耳机1和第二耳机2上分别设置有磁体,当第一柄部14的第一侧面140与第二柄部24的第一侧面240相贴合时,第一耳机1和第二耳机2通过磁性吸合固定。由于磁性的穿透力较强,无论是将磁体设置在耳机的表面,还是设置在耳机的壳体的内部,均可以很牢固的将两者固定。且利用磁吸原理吸合固定两个耳机,可以避免在耳机外部另外设置固定结构所可能带来的一系列问题。

[0035] 具体的,如图1、图2所示,设置在第一耳机1上的磁体为第一磁体,设置在第二耳机2上的磁体为第二磁体,第一磁体固定在第一柄部14的第一侧面140上,也即与第一充电端12位于同一侧面上,第二磁体固定在第二柄部24的第一侧面240上,也即与第二充电端22位于同一侧面上,当第一柄部14的第一侧面140与第二柄部24的第一侧面240相贴合时,第一磁体和第二磁体相对的磁极面为异性,能够异性相吸,且此时的吸附力最强。此时,第一充电端12与第二充电端22相配准稳固连接。

[0036] 本方案为了能够扩展无线耳机的充电方式之外,最大化的减小对无需耳机外形的改变,避免引入造成使用不便、容易藏污纳垢等新的问题,为了能够将第一充电端12和第二

充电端22隐藏,避免暴露在耳机表面容易附着灰尘等,第一柄部14的第一侧面140上开设有第一凹槽141,第二柄部24的第一侧面240上开设有第二凹槽241,第一充电端12位于第一凹槽141内,第二充电端22位于第二凹槽241内,通过分别在第一凹槽141和第二凹槽241处设置一能够将第一充电端12和第二充电端22遮挡隐藏的罩壳,可以保证耳机外形的平滑性,又能够保护第一充电端12和第二充电端22,防止附着灰尘导致影响性能和美观。

[0037] 第一磁体可以设置在第一侧面140的内侧或者外侧,也可以设置在第一凹槽141内,第二磁体可以设置在第二侧面240的内侧或者外侧,也可以设置在第二凹槽241内。

[0038] 为了能够将第一充电端12与第二充电端22保持稳定的电连接,必须能够使至少一个充电端凸出于其所在第一侧面的表面,因此,优选第一充电端12和/或第二充电端22为弹性可伸缩式,在本实施例中以第一充电端12为弹性可伸缩式为例进行说明,如图1所示,当第一充电端12自由伸出时,其自由端凸出于其所在的第一侧面,也即第一柄部的第一侧面140,当第一充电端12可与第二充电端22匹配对准电连接时,第一柄部14的第一侧面上140和第二柄部24的第一侧面240紧密贴合,此时第一充电端12受到朝向外部伸出弹力的作用,可以紧密的与第二充电端22相接触,可以在整个充电过程中两者保持良好的电导通特性。本实施例中,第二充电端22采用固定式,在第二柄部24的第一侧面240上开设有插孔,第二充电端22位于插孔内,第一充电端22插入至插孔中与第二充电端22导通连接,同时可以起到定位的作用,防止两者错位无法对准。

[0039] 如图4所示,第一耳机1还包括第一挡片16,第一挡片16具有铁磁性,在不需要将第一充电端12和第二充电端22连接时,第一挡片16设置在第一凹槽141内,且被设置在第一耳机1中的磁体吸引固定在第一凹槽141中。第一挡片16起到遮挡保护第一充电端12的作用,当第一挡片16受到磁吸力的吸引,压缩第一充电端12的弹簧,使其缩回,第一挡片16的形状及大小应当与第一凹槽141的槽口相匹配,且第一挡片16的厚度不大于第一凹槽141的深度,第一挡片16设置在第一凹槽141中时,其可以与第一柄部的第一侧面140过渡衔接,保证耳机外壳的平滑性和美观性。

[0040] 同样道理的,如图5所示,第二耳机2还包括第二挡片26,第二挡片26具有铁磁性,在不需要将第一充电端12和第二充电端22连接时,第二挡片26设置在第二凹槽241内,且被设置在第二耳机2中的磁体吸引固定。由于第二充电端22位于插孔中,第二挡片26起到保护插孔进入异物造成堵塞的作用,同样的,第二挡片26的厚度不大于第二凹槽241的深度,第二挡片26设置在第二凹槽241中时,其可以与第二柄部的第一侧面240过渡衔接,保证耳机外壳的平滑性和美观性。

[0041] 为了使本充电耳机可以与传统的充电盒相匹配,也可以设置第一充电端12和第二充电端22均为弹性可伸缩式,此时需要第一凹槽141和第二凹槽241内还设置有导向机构(图中未示出),以便在将第一充电端12和第二充电端22连接时能够准确对准。

[0042] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其进行限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的普通技术人员来说,依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明所要求保护的技术方案的精神和范围。

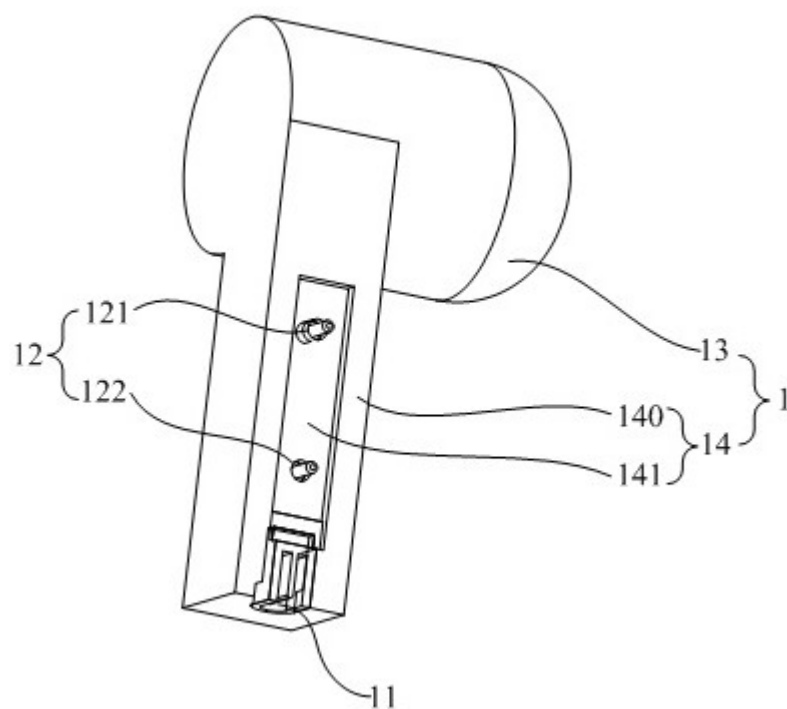


图1

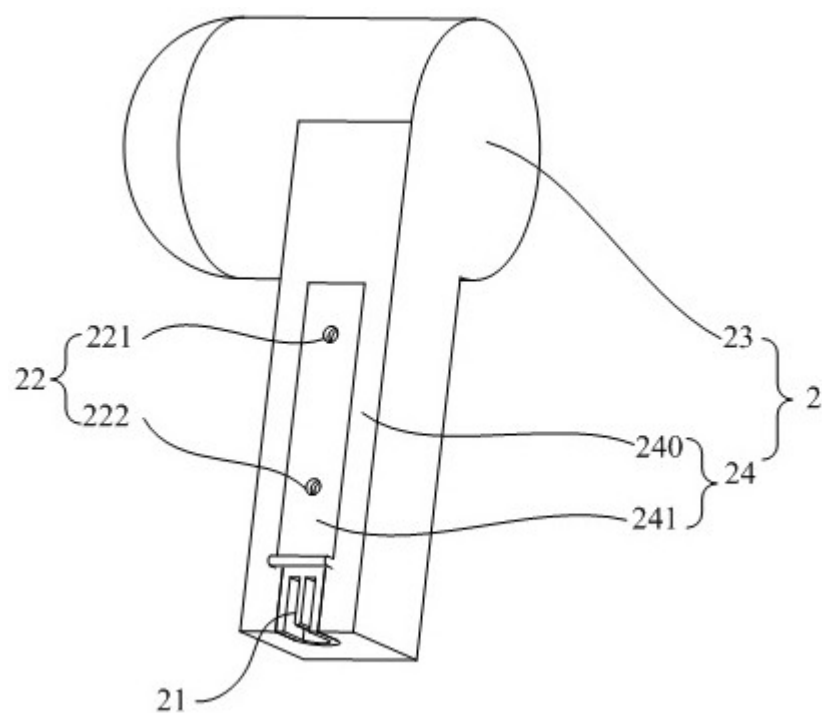


图2

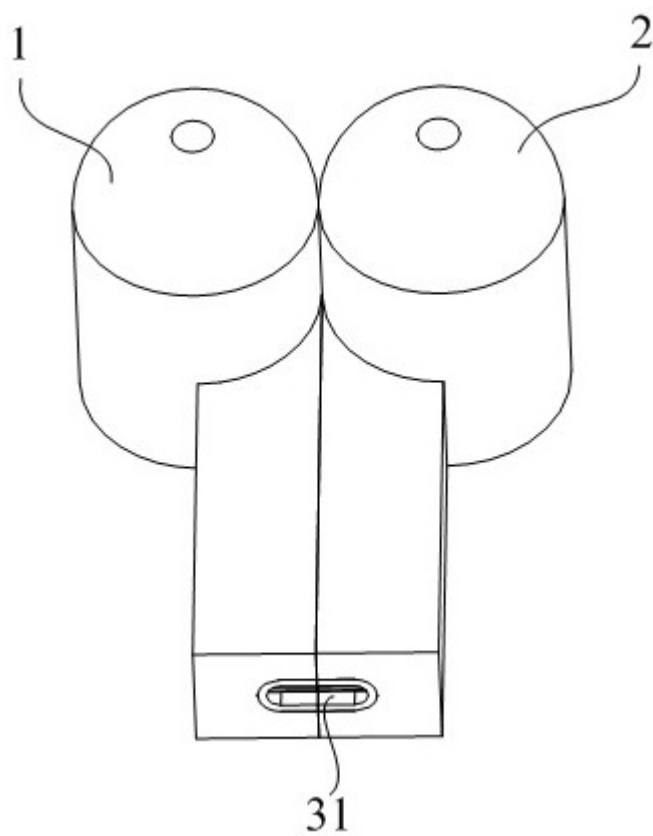


图3

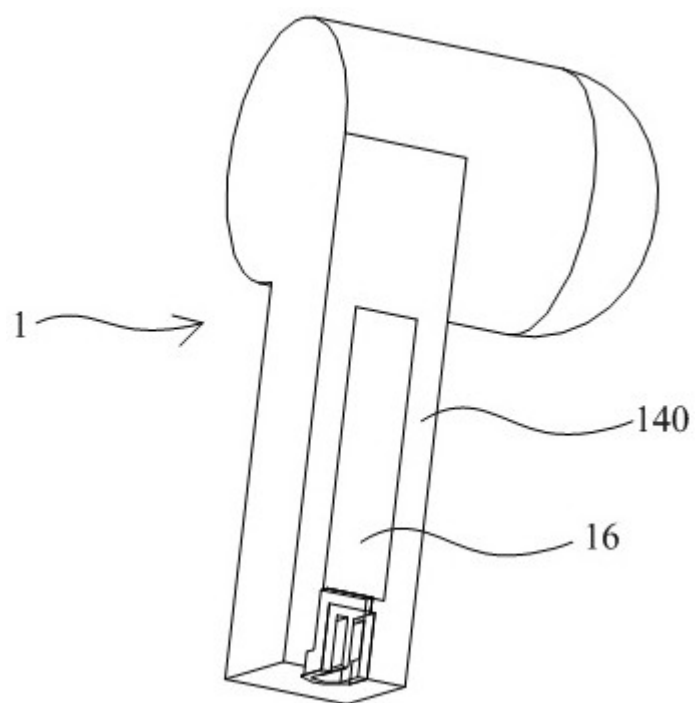


图4

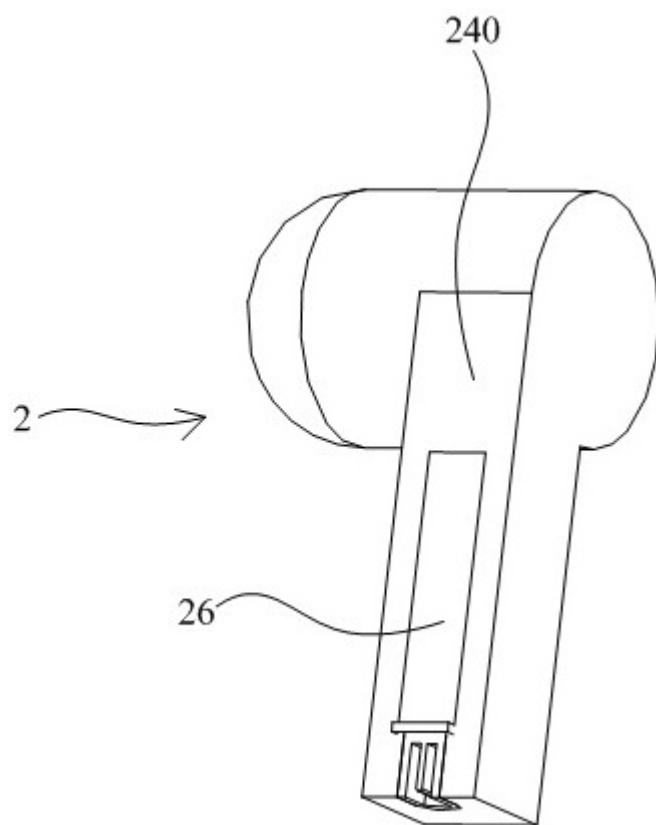


图5

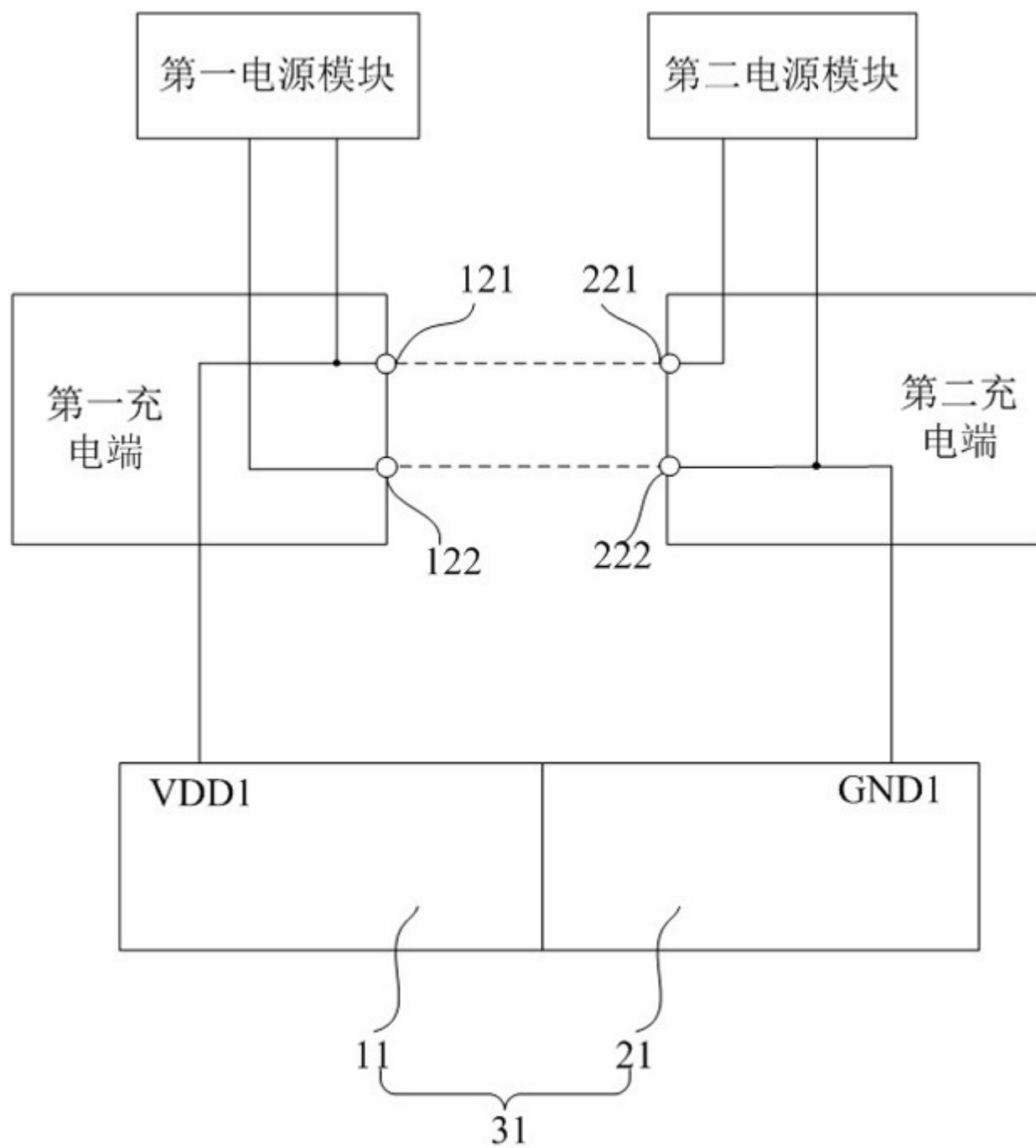


图6