(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109450055 A
(43)申请公布日 2019.03.08

(21)申请号 201910010386.7

(22)申请日 2019.01.04

(71)申请人 上海志禧贸易有限公司
地址 201600 上海市松江区叶榭镇富成路391号

(72)发明人 胡海

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371
代理人 李强

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)
H04W 4/80(2018.01)
G07F 17/00(2006.01)

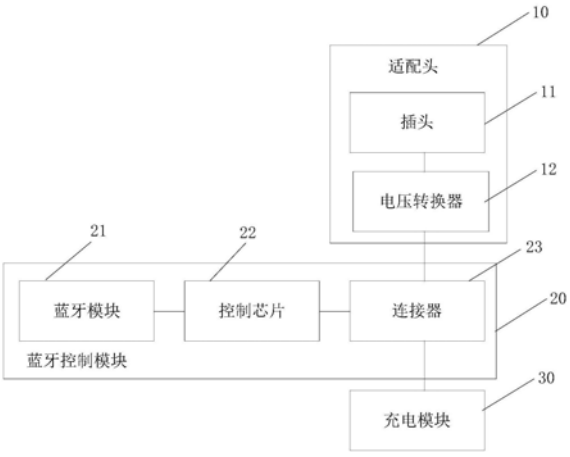
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

蓝牙充电头和蓝牙充电装置

(57)摘要

本发明提供了一种蓝牙充电头和蓝牙充电装置,涉及蓝牙充电的技术领域,包括适配头、蓝牙控制模块和充电模块;适配头,与外接电源相连接,用于将外接电源电压转换为充电适配电压;充电模块,与待充电设备相连接,用于通过充电适配电压对待充电设备进行充电;蓝牙控制模块,分别与适配头和充电模块相连接,用于通过蓝牙协议接收控制信号,根据控制信号控制充电的通断,远程控制充电过程,实现共享应用的充电安全。



CN 109450055 A

1.一种蓝牙充电头,其特征在于,包括适配头、蓝牙控制模块和充电模块;

所述适配头,与外接电源相连接,用于将外接电源电压转换为充电适配电压;

所述充电模块,与待充电设备相连接,用于通过所述充电适配电压对所述待充电设备进行充电;

所述蓝牙控制模块,分别与所述适配头和所述充电模块相连接,用于通过蓝牙协议接收控制信号,根据所述控制信号控制充电的通断。

2.根据权利要求1所述的蓝牙充电头,其特征在于,所述蓝牙控制模块包括线盒和设置在所述线盒内部的蓝牙模块、控制芯片和连接器;

所述蓝牙模块用于通过蓝牙协议获取控制信号,并将所述控制信号发送至所述控制芯片;

所述控制芯片根据所述控制信号控制所述连接器的断开和闭合。

3.根据权利要求2所述的蓝牙充电头,其特征在于,所述线盒上设置有码型图案,通过终端设备扫描所述码型图案,生成所述控制信号,并通过所述蓝牙协议将所述控制信号发送至所述蓝牙控制模块。

4.根据权利要求1所述的蓝牙充电头,其特征在于,所述适配头包括适配外壳、电压转换器和插头,所述插头与所述电压转换器相连接,所述电压转换器设置在所述适配外壳的内部,所述适配外壳上设置有第一插孔;

所述插头,通过所述第一插孔与所述外接电源相连接,用于获取所述外接电源电压;

所述电压转换器,用于将所述外接电源电压转换为充电适配电压。

5.根据权利要求2所述的蓝牙充电头,其特征在于,所述充电模块包括充电线和充电接头,通过所述充电线将所述充电接头、所述蓝牙控制模块和所述适配头相连接;

所述充电接头,与所述待充电设备相连接,用于在所述蓝牙控制模块的控制下,通过所述适配头输出的所述充电适配电压为所述待充电设备进行充电。

6.根据权利要求5所述的蓝牙充电头,其特征在于,还包括检测器件,所述检测器件包括负载和控制开关,所述负载与所述充电线相连接,且与所述充电接头相并联,所述控制开关与所述连接器相并联;

在所述控制开关闭合的情况下,通过查看所述负载的工作情况,检测所述适配头和所述充电线的状态。

7.根据权利要求6所述的蓝牙充电头,其特征在于,所述控制开关包括按钮和时间继电器;

在所述按钮闭合的情况下,所述时间继电器的线圈得电,控制所述时间继电器对应的触点闭合,并在达到预设时间后进行断开。

8.根据权利要求5所述的蓝牙充电头,其特征在于,所述线盒内部还包括锁具,所述线盒的表面还设置有第二插孔,通过所述第二插孔将所述充电接头收纳于所述线盒内部,并通过所述锁具将所述充电接头固定于所述线盒内部。

9.根据权利要求5或8所述的蓝牙充电头,其特征在于,所述线盒上还设置有第三插孔,通过所述第三插孔,所述充电线与所述蓝牙控制模块可拆卸连接。

10.一种蓝牙充电装置,其特征在于,包括如权利要求1-9中任一项所述的蓝牙充电头,还包括与所述蓝牙充电头相连接的终端设备。

蓝牙充电头和蓝牙充电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及蓝牙充电技术领域，尤其是涉及一种蓝牙充电头和蓝牙充电装置。

背景技术

[0002] 现有技术无法对充电线进行远程控制，无法对充电时间和/充电过程进行准确把控，且在一些公共场合，不便随身携带充电线的情况下，无法在保证充电安全的基础上，及时对待充电设备进行充电操作。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本发明的目的在于提供蓝牙充电头和蓝牙充电装置，远程控制充电过程，实现共享应用的充电安全。

[0004] 第一方面，本发明实施例提供了一种蓝牙充电头，包括适配头、蓝牙控制模块和充电模块；

[0005] 所述适配头，与外接电源相连接，用于将外接电源电压转换为充电适配电压；

[0006] 所述充电模块，与待充电设备相连接，用于通过所述充电适配电压对所述待充电设备进行充电；

[0007] 所述蓝牙控制模块，分别与所述适配头和所述充电模块相连接，用于通过蓝牙协议接收控制信号，根据所述控制信号控制充电的通断。

[0008] 结合第一方面，本发明实施例提供了第一方面的第一种可能的实施方式，其中，所述蓝牙控制模块包括线盒和设置在所述线盒内部的蓝牙模块、控制芯片和连接器；

[0009] 所述蓝牙模块用于通过蓝牙协议获取控制信号，并将所述控制信号发送至所述控制芯片；

[0010] 所述控制芯片根据所述控制信号控制所述连接器的断开和闭合。

[0011] 结合第一方面，本发明实施例提供了第一方面的第二种可能的实施方式，其中，所述线盒上设置有码型图案，通过终端设备扫描所述码型图案，生成所述控制信号，并通过所述蓝牙协议将所述控制信号发送至所述蓝牙控制模块。

[0012] 结合第一方面，本发明实施例提供了第一方面的第三种可能的实施方式，其中，所述适配头包括适配外壳、电压转换器和插头，所述插头与所述电压转换器相连接，所述电压转换器设置在所述适配外壳的内部，所述适配外壳上设置有第一插孔；

[0013] 所述插头，通过所述第一插孔与所述外接电源相连接，用于获取所述外接电源电压；

[0014] 所述电压转换器，用于将所述外接电源电压转换为充电适配电压。

[0015] 结合第一方面，本发明实施例提供了第一方面的第四种可能的实施方式，其中，所述充电模块包括充电线和充电接头，通过所述充电线将所述充电接头、所述蓝牙控制模块和所述适配头相连接；

[0016] 所述充电接头，与所述待充电设备相连接，用于在所述蓝牙控制模块的控制下，通

过所述适配头输出的所述充电适配电压为所述待充电设备进行充电。

[0017] 结合第一方面，本发明实施例提供了第一方面的第五种可能的实施方式，其中，还包括检测器件，所述检测器件包括负载和控制开关，所述负载与所述充电线相连接，且与所述充电接头相并联，所述控制开关与所述连接器相并联；

[0018] 在所述控制开关闭合的情况下，通过查看所述负载的工作情况，检测所述适配头和所述充电线的状态。

[0019] 结合第一方面，本发明实施例提供了第一方面的第六种可能的实施方式，其中，所述控制开关包括按钮和时间继电器；

[0020] 在所述按钮闭合的情况下，所述时间继电器的线圈得电，控制所述时间继电器对应的触点闭合，并在达到预设时间后进行断开。

[0021] 结合第一方面，本发明实施例提供了第一方面的第七种可能的实施方式，其中，所述线盒内部还包括锁具，所述线盒的表面还设置有第二插孔，通过所述第二插孔将所述充电接头收纳于所述线盒内部，并通过所述锁具将所述充电接头固定于所述线盒内部。

[0022] 结合第一方面，本发明实施例提供了第一方面的第八种可能的实施方式，其中，所述线盒上还设置有第三插孔，通过所述第三插孔，所述充电线与所述蓝牙控制模块可拆卸连接。

[0023] 第二方面，本发明实施例还提供一种蓝牙充电装置，包括如上所述的蓝牙充电头，还包括与所述蓝牙充电头相连接的终端设备。

[0024] 本发明实施例提供了一种蓝牙充电头和蓝牙充电装置，通过蓝牙控制模块经蓝牙协议接收的控制信号，实现对适配头与充电模块的充电通路的连通和断开，能够远程控制充电过程，实现共享应用的充电安全。

[0025] 本发明的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0026] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附附图，作详细说明如下。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施方式，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。

[0028] 图1为本发明实施例提供的一种蓝牙充电头结构示意图；

[0029] 图2为本发明实施例提供的另一种蓝牙充电头结构示意图；

[0030] 图3为本发明实施例提供的又一种蓝牙充电头结构示意图。

[0031] 图标：10-适配头；11-插头；12-电压转换器；20-蓝牙控制模块；21-蓝牙模块；22-控制芯片；23-连接器；24-线盒；30-充电模块；31-充电线；32-充电接头；33-收纳器件；40-检测器件；41-控制开关；42-负载。

具体实施方式

[0032] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0033] 目前无法对充电线进行远程控制，无法对充电时间和/充电过程进行准确把控，且在一些公共场合，不便随身携带充电线的情况下，无法在保证充电安全的基础上，及时对待充电设备进行充电操作。

[0034] 基于此，本发明实施例提供的一种蓝牙充电头和蓝牙充电装置，远程控制充电过程，实现共享应用的充电安全。

[0035] 下面通过实施例进行详细描述。

[0036] 图1为本发明实施例提供的一种蓝牙充电头结构示意图。

[0037] 参照图1，蓝牙充电头，包括适配头10、蓝牙控制模块20和充电模块30；

[0038] 适配头10，与外接电源相连接，用于将外接电源电压转换为充电适配电压；

[0039] 充电模块30，与待充电设备相连接，用于通过充电适配电压对待充电设备进行充电；

[0040] 蓝牙控制模块20，分别与适配头10和充电模块30相连接，用于通过蓝牙协议接收控制信号，根据控制信号控制充电的通断。

[0041] 在实际应用的优选实施例中，通过蓝牙控制模块20经蓝牙协议接收的控制信号，实现对适配头10与充电模块30的充电通路的连通和断开，能够远程控制充电过程，实现共享应用的充电安全。

[0042] 结合图2所示，蓝牙控制模块20包括线盒24和设置在线盒24内部的蓝牙模块21、控制芯片22和连接器23；

[0043] 蓝牙模块21用于通过蓝牙协议获取控制信号，并将控制信号发送至控制芯片22；

[0044] 控制芯片22根据控制信号控制连接器23的断开和闭合。

[0045] 其中，连接器23包括莫仕管和莫仕连接器23，控制芯片22包括单片机，本发明实施例可采用上述系列的器件进行具体应用，本申请中选用的各个器件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0046] 在一些可能的实施例中，线盒24上设置有码型图案(图中未示出)，通过终端设备扫描码型图案，生成控制信号，并通过蓝牙协议将控制信号发送至蓝牙控制模块20。

[0047] 这里，控制信号也可通过设置在线盒24或充电线31上的射频芯片器件实现与终端设备的信息交互，在本发明实施例中，终端设备通过扫描线盒24上的码型图案，跳转到付费或认证页面，完成付费或认证操作，并开启终端设备的蓝牙功能，将经过付费或认证操作的控制信号通过蓝牙协议传输到蓝牙模块21，蓝牙模块21将此控制信号发送到控制芯片22，控制芯片22进行验证，需要说明的是，若终端设备侧不经过付费或认证操作直接通过蓝牙协议发送的控制信号与经过付费或认证操作的控制信号不同，控制芯片22验证通过后，才向连接器23发送断开或闭合的指令。

[0048] 作为一种可选的实施例，经过验证的终端设备可向蓝牙模块21发送用于控制充电

启动或停止的第一控制信号，还可向蓝牙模块21发送用于控制充电时长的第二控制信号，蓝牙模块21将第一控制信号或第二控制信号发送给控制芯片22，以使控制芯片22按照上述控制信号对连接器23发送相应指令。

[0049] 需要说明的是，控制芯片22和蓝牙模块21中的协议软件方法不涉及改进，本发明实施例对应用上述方法的蓝牙充电头进行改进，进而实现远程控制充电过程，并保证共享应用的充电安全。

[0050] 进一步的，适配头10包括适配外壳、电压转换器12和插头11，插头11与电压转换器12相连接，电压转换器12设置在适配外壳的内部，适配外壳上设置有第一插孔(图中未示出)；

[0051] 插头11，通过第一插孔从适配外壳中穿出，进而与外接电源相连接，用于获取外接电源电压；

[0052] 电压转换器12，用于将外接电源电压转换为充电适配电压。

[0053] 作为一种可选的实施例，本发明实施例中的插头11可通过连接件(图中未示出)进行折叠，并使折叠后的插头11置于适配外壳的凹槽(图中未示出)中，其中，凹槽与插头11的尺寸相匹配，此外，还可通过设置在适配外壳上的按钮与插头11相连接，实现用户滑动按钮(图中未示出)，进而使得插头11缩入适配外壳或伸出适配外壳，其中，适配外壳上设置有滑道穿孔(图中未示出)，按钮的一端通过穿孔设于适配外壳之外，按钮的另一端与插头11相连接，通过上述两种示范实施例来实现插头11的保护功能，以免插头11损坏、生锈等情况，造成蓝牙充电头寿命的有限。

[0054] 进一步的，充电模块30包括充电线31和充电接头32，通过充电线31将充电接头32、蓝牙控制模块20和适配头10相连接；

[0055] 充电接头32，与待充电设备相连接，用于在蓝牙控制模块20的控制下，通过适配头10输出的充电适配电压为待充电设备进行充电。

[0056] 这里的充电接头32与待充电设备的充电接口相匹配，包括USB、type-C等种类。

[0057] 如图3所示，为了实现对蓝牙充电头的自检，以免用户将待充电设备与蓝牙充电头连接后，由于蓝牙充电头的损坏不能及时进行充电，浪费用户的充电费用和时间，本发明实施例还包括检测器件40，用于对蓝牙充电头线路的断路情况和适配头10的工作情况进行检测，检测器件40包括负载42和控制开关41，负载42与充电线31相连接，且与充电接头32相并联，控制开关41与连接器23相并联；

[0058] 在控制开关41闭合的情况下，通过查看负载42的工作情况，检测适配头10和充电线31的状态。

[0059] 在实际应用的优选实施例中，用户可通过闭合控制开关41，并查看负载42的工作情况，进行实现检测的目的，如，负载42可为发光器件、发声器件或显示器件等中的一种或多种，当控制开关41闭合，负载42获取适配头10输出的适配电压，即此时可知晓蓝牙充电头的充电线31完好，并无断路情况；此外，还可选用应用参数与适配头10输出参数相匹配的负载42器件，即当适配头10输出的电压等参数符合正常应用要求时，负载42才能够正常工作，出现发光、发声、显示等情况，保证蓝牙充电头中的适配头10中的电压转换器12的工作状态正常，保障待充电设备的充电安全，不会出现过充等情况，需要说明的是，在本发明实施例实际应用中，适配头10经过电压转换器12将外接电源的市电电压转换为待充电设备的充电

电压，如，5V。

[0060] 在一些可能的应用实施例中，为防止不法用户利用控制开关41的闭合状态，进行窃电行为，本发明实施例中的控制开关41可包括按钮和时间继电器；

[0061] 用户闭合按钮，在按钮闭合的情况下，时间继电器的线圈得电，控制时间继电器对应的触点闭合，此时可查看负载42的工作情况下，并在达到预设时间后时间继电器的触点进行断开，即通过本发明实施例中的控制开关41的设置，用户无法盗取按钮闭合情况下的电量进行非法充电行为，这里的预设时间可设置为1秒、10秒、30秒、60秒等较为短暂的时间长度。

[0062] 需要说明的是，本发明实施例中的按钮与触点具有单方面的联动结构关系，即当时间继电器的触点进行断开时，触点带动按钮进行断开。

[0063] 进一步的，线盒24内部还包括锁具(图中未示出)，线盒24的表面还设置有第二插孔(图中未示出)，通过第二插孔将充电接头32收纳于线盒24内部，并通过锁具将充电接头32固定于线盒24内部。

[0064] 在一种可选的实施例中，本发明实施例中的锁具包括电磁锁片，通过获取到终端设备发送的第三控制信号，控制芯片22控制电磁锁片失电，处于并不吸和的状态，使得可从第二插孔中将充电接头32取出，用户将充电接头32与待充电设备进行连接，在接收到第一或第二充电控制信号的情况下，控制蓝牙充电头工作，为待充电设备进行充电；当用户结束充电时，将充电接头32，放回第二插孔中，并通过按键等器件给电磁锁片上电，电磁锁片吸和，此时控制芯片22发送给终端设备一个第四控制信号，以中断终端设备的计费时长，以进一步保障当蓝牙充电头应用于共享场景的充电安全。

[0065] 作为一种可选的实施例，当通过检测器件40发现充电线31出现断路时，为便于对充电线31进行更换，延长蓝牙充电头的使用寿命，本发明实施例的线盒24上还设置有第三插孔(图中未示出)，通过第三插孔，充电线31与蓝牙控制模块20可拆卸连接。

[0066] 其中，如图2所示，本发明实施例中蓝牙充电头可能包括多个充电模块30，即蓝牙控制模块20与多根充电线31相连接，每根充电线31配有一个充电接头32，这里的多个充电接头32可能包括不同的充电接口类型，以满足不同种类的待充电设备的要求，为防止多根充电线31出现缠绕打结等现象，影响用户的充电使用，本发明实施例还包括一个收纳器件33，该收纳器件33一体成型，包括有相邻的多个通孔，每根充电线31都穿过通孔，以实现充电线31间不打结缠绕的目的。

[0067] 作为一种可选的实施例，每根充电线31包括与之对应的按键，蓝牙控制模块20中有多个连接器23，个数与充电线31数量相对应，用户可在进行检测器件40检测后，知晓蓝牙充电头中充电线31的状态情况，如共有三根充电线31，检测后，有两根可正常使用，用户可选择其中一根，按下被选择的充电线31对应的按键，此时控制芯片22得到信号指令，当终端设备付费或验证通过时，控制芯片22控制与信号指令相对应的连接器23闭合，即除了用户连接待充电设备的充电线31可输出充电电压，其余充电线31无电能输出，进一步保证了在公共场所的充电安全。

[0068] 进一步的，本发明实施例还提供一种蓝牙充电装置，包括如上所述的蓝牙充电头，还包括与蓝牙充电头相连接的终端设备，通过终端设备与蓝牙充电头进行信号交互，实现通过蓝牙充电头为待充电设备进行充电的功能。

[0069] 本发明实施例提供的蓝牙充电装置，与上述实施例提供的蓝牙充电头具有相同的技术特征，所以也能解决相同的技术问题，达到相同的技术效果。

[0070] 在本发明实施例的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0071] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的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”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0072] 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，又例如，多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些通信接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

[0073] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0074] 另外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0075] 最后应说明的是：以上所述实施例，仅为本发明的具体实施方式，用以说明本发明的技术方案，而非对其限制，本发明的保护范围并不局限于此，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改、变化或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的精神和范围，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

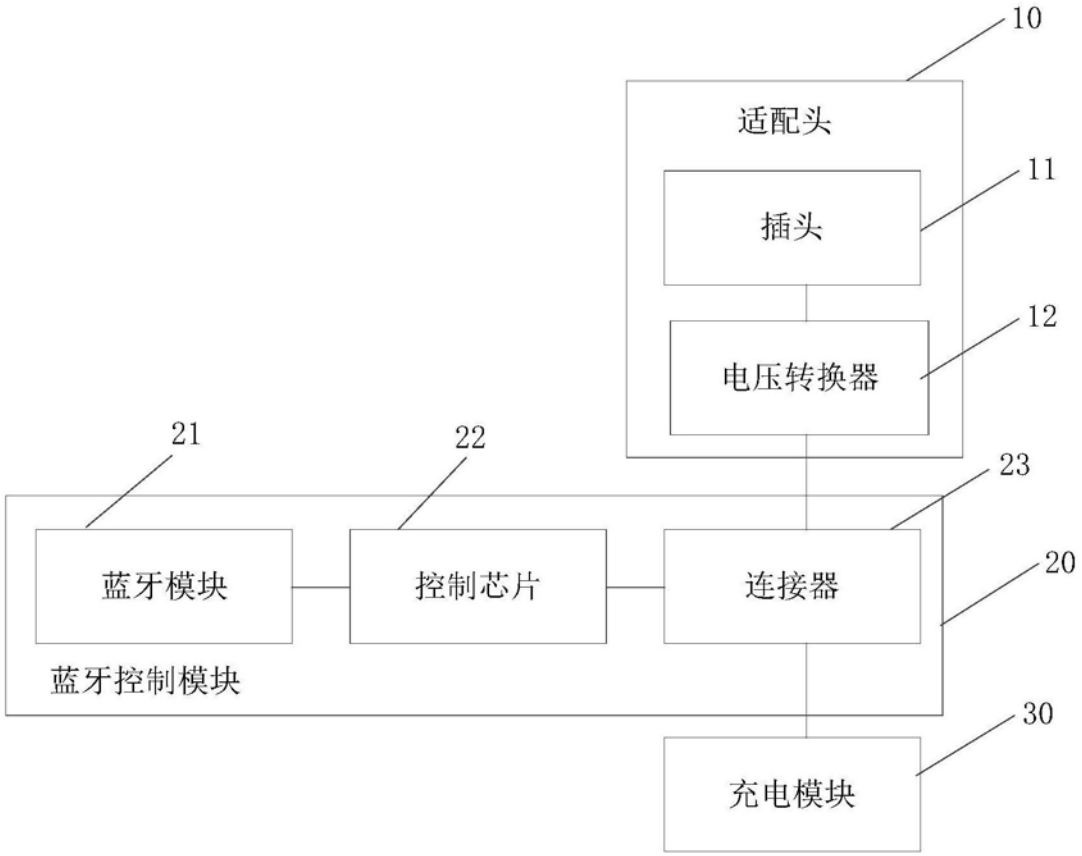

10
适配头
11
插头
12
电压转换器
21
22
23
20
蓝牙模块
控制芯片
连接器
蓝牙控制模块
30
充电模块

图1

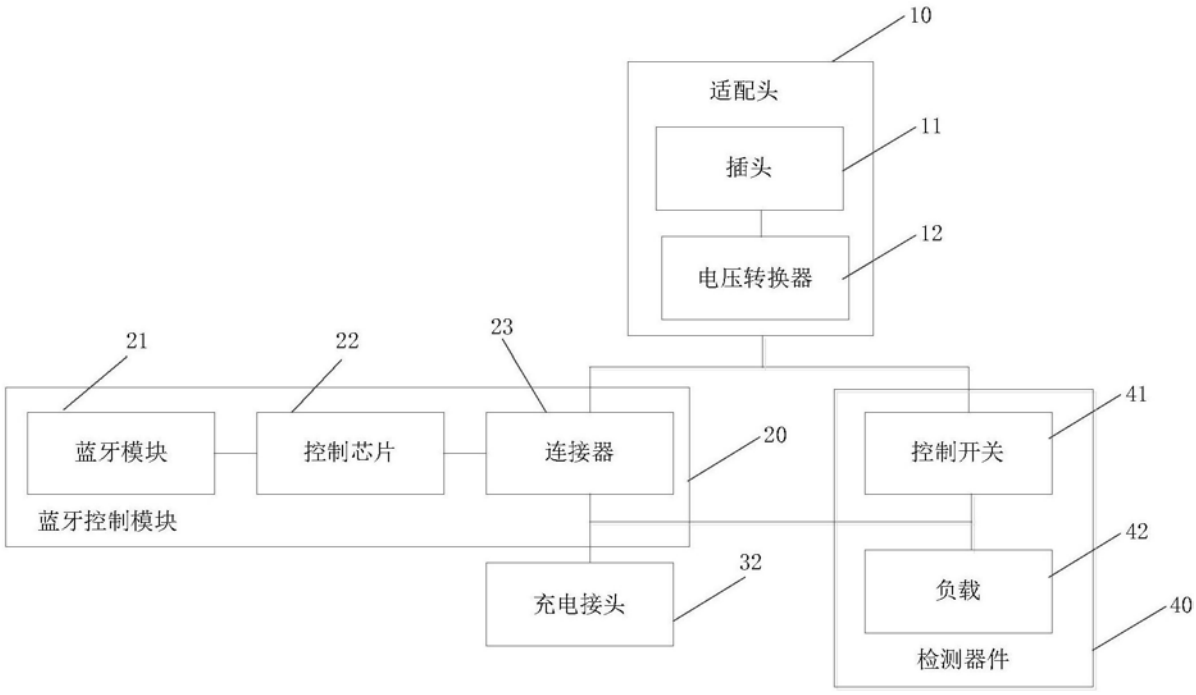

10
适配头
11
插头
12
电压转换器
21
22
23
蓝牙模块
控制芯片
连接器
20
蓝牙控制模块
41
控制开关
42
负载
32
充电接头
40
检测器件

图2

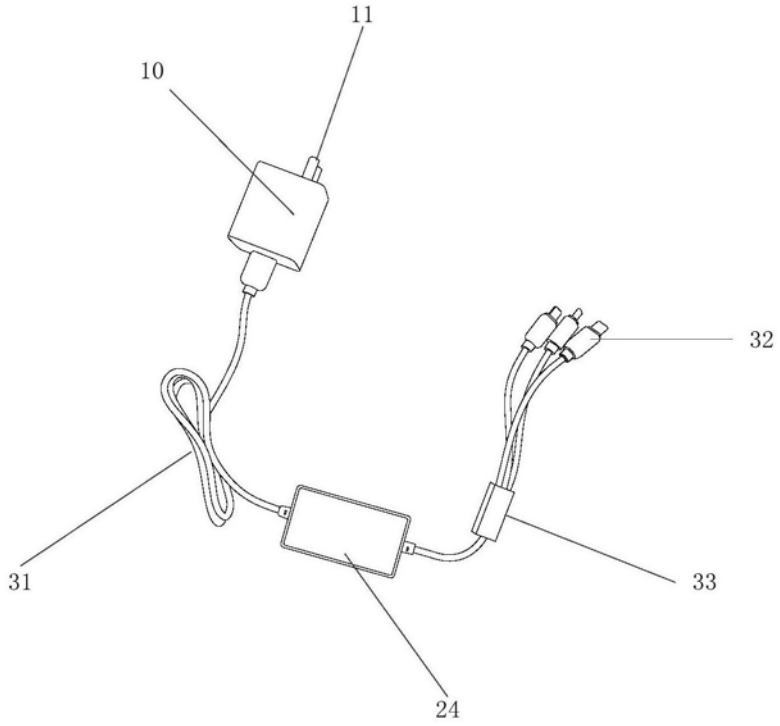


图3