



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204968055 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520623769. 9

(22) 申请日 2015. 08. 18

(73) 专利权人 龚先进

地址 北京市朝阳区红军营南路媒体村天畅
园 8 号楼 3 层

专利权人 杨进春

(72) 发明人 龚先进 杨进春

(74) 专利代理机构 北京寰华知识产权代理有限公司 11408

代理人 林柳岑 何尤玉

(51) Int. Cl.

H04R 1/08(2006. 01)

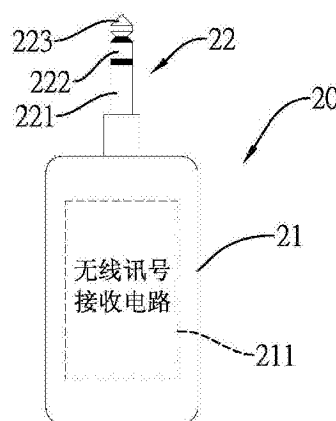
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

无线话筒接收器及话筒插座

(57) 摘要

本实用新型公开一种无线话筒接收器及话筒插座,该无线话筒接收器具有一本体及一插头,该插头形成有一接地段、一电源段及一信号段,当该插头对应插入该话筒插座时,由话筒插座输出一电源至该电源段,提供该无线话筒接收器所需的工作电力,当插头从该话筒插座内拔出时即中断电源;该无线话筒接收器可不需额外充电及使用干电池,只需插置于该话筒插座即可获得电力并正常操作。



1. 一种无线话筒接收器,其特征在于,包含:

一本体,内部设有一无线讯号接收电路,可接收无线话筒输出的声音信号;

一插头,从该本体的一侧向外凸出且连接该无线讯号接收电路,该插头包含一接地段、一电源段及一信号段,其中,该电源段供传输一电源到该无线讯号接收电路以提供无线话筒接收器所需的工作电力。

2. 根据权利要求1所述的无线话筒接收器,其特征在于,该插头由本体向外延伸依序形成该接地段、该电源段及该信号段,该接地段及该电源段之间绝缘隔离,该电源段及该信号段之间绝缘隔离。

3. 一种与权利要求1的无线话筒接收器对应连接的话筒插座,其特征在于,包含:

一插口,具有复数个端子,当该插口与无线话筒接收器的插头对应连接,其中一个端子与该插头的电源端相接触以传递一工作电源给该无线话筒接收器,另一个端子与该插头的信号段相接触;

一控制集成电路,具有复数个接脚,其中一个接脚连接该插口的该其中一个端子,以输出该工作电源。

4. 根据权利要求3所述的话筒插座,其特征在于,该插口包含有第1端子至第5端子,其中;

该第1端子连接至一接地端;

该第2端子是一信号输入端子,当无线话筒接收器的插头的信号端插入于该插口,该第2端子与该插头的信号段相接触;

该第3端子是一弹簧触点,且连接该接地端,当无线话筒接收器的插头未插入于该插口,该第3端子与该第2端子相接触;当插头插入于该插口,该第3端子与该第2端子分离;

该第4端子是一弹簧触点且连接该接地端,当无线话筒接收器的插头未插入于该插口,该第4端子与该第5端子相接触;当插头插入于该插口,该第4端子与该第5端子分离;

该第5端子连接该控制集成电路。

5. 根据权利要求4所述的话筒插座,其特征在于,该控制集成电路包含有第1接脚至第5接脚,其中;

该第1接脚上提供一直流电源,且该第1接脚通过一电阻连接一晶体管的集电极,该晶体管的发射极接地,基极连接一分压电路与该插口的第5端子;

该第2接脚与第4接脚共同连接后,通过一电感连接到该插口的第5端子;

该第3接脚连接到接地端;

第5接脚连接该晶体管的集电极。

无线话筒接收器及话筒插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种无线话筒接收器及其对应插接的话筒插座。

背景技术

[0002] 无线话筒可配合影音装置应用在多种不同的场合,例如家庭 KTV、学校晚会、公司会议、街头表演、公园娱乐等。在使用无线话筒时,需要一个对应的无线话筒接收器搭配使用,该无线话筒接收器通常具有一插头,可插置在影音设备的一话筒插座。当使用者手持该无线话筒进行说话或唱歌时,声音讯号由该无线话筒传送到该无线话筒接收器,再由该无线话筒接收器将声音讯号传送给该影音设备。

[0003] 现有的无线话筒接收器根据供电方式可大致分为两类,一类是电池式的,另一类是充电式的。电池式的无线话筒接收器内部安装有干电池,以提供工作电力。充电式的无线话筒接收器内部具有一充电电池,需额外配合一充电插头连接该无线话筒接收器对该充电电池进行充电,若该充电电池的电力不足,该无线话筒接收器将缺乏电力而无法正常使用声音讯号,因此在使用前必须预先充电,若忘记先充电,即无法使用,对使用者而言仍是相当不便利。

实用新型内容

[0004] 由此可知,现有无线话筒接收器存在有需要额外充电或使用干电池的技术问题,本实用新型可克服该技术问题,使用者不需要对无线话筒接收器加以充电或安装干电池。

[0005] 本实用新型提供一种无线话筒接收器,其特征在于,包含:

[0006] 一本体,内部设有一无线讯号接收电路,可接收无线话筒输出的声音信号;

[0007] 一插头,从该本体的一侧向外凸出且连接该无线讯号接收电路,该插头包含一接地段、一电源段及一信号段,其中,该电源段供传输一电源到该无线讯号接收电路以提供无线话筒接收器所需的工作电力。

[0008] 本实用新型提供一种与该无线话筒接收器对应连接的话筒插座,其特征在于,包含:

[0009] 一插口,具有复数个端子,当该插口与无线话筒接收器的插头对应连接,其中一个端子与该插头的电源端相接触以传递一工作电源给该无线话筒接收器,另一个端子与该插头的信号段相接触;

[0010] 一控制集成电路,具有复数个接脚,其中一个接脚连接该插口的该其中一个端子,以输出该工作电源。

[0011] 当本实用新型的无线话筒接收器插接到该话筒插座,话筒插座可通过该插头的电源段供电给无线话筒接收器,使无线话筒接收器正常使用而接收由一无线话筒输出的声音讯号,在无线话筒接收器内部不需要设置充电电池及干电池,改善了使用者需额外充电或供电的问题,并且可缩小无线话筒接收器的体积及重量。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型无线话筒接收器的示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型话筒插座的示意图。

[0014] 图 3 为本实用新型话筒插座连接一有线话筒的电路图。

[0015] 图 4 为本实用新型话筒插座连接无线话筒接收器的电路图。

[0016] 附图标记说明

[0017] 10 话筒插座 11 插口

[0018] 12 控制集成电路

[0019] 20 无线话筒接收器 21 本体

[0020] 211 无线讯号接收电路 212 充电电池

[0021] 22 接头 221 接地段

[0022] 222 电源段 223 信号段

[0023] 30 接头 31 接地段

[0024] 32 信号段 100 影音主机

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作具体的描述：

[0026] 请参考图 1 所示，本实用新型包括了一话筒插座 10 及一无线话筒接收器 20。

[0027] 该无线话筒接收器 20 具有一本体 21 以及一接头 22，用于接收从一无线话筒发出的声音讯号。该本体 21 内部设置有一无线讯号接收电路 211，该无线讯号接收电路 211 负责接收来自无线话筒的声音讯号。该接头 22 从本体 21 的一侧向外凸出且连接该无线讯号接收电路 211，包含有三段，从本体 21 向外依序形成一接地段 221、一电源段 222 及一信号段 223，相邻的两段之间为绝缘隔离。

[0028] 请参考图 2 所示，该话筒插座 10 是设置在接收声音讯号的一影音主机 100，例如卡拉 OK 主机、扩音机等同类设备，该话筒插座 10 可供前述无线话筒接收器 20 插接以接收无线话筒输出的声音讯号，或是可供一有线话筒的接头插接而接收有线话筒产生的声音讯号。

[0029] 请参考图 3 所示，该话筒插座 10 的电路结构包括了一插口 11 及一控制集成电路 12。该插口 11 具有第 1 端子～第 5 端子，其中第 1 端子连接至一接地端；第 2 端子是一信号输入端子，连接到下一级的声音信号处理电路，例如放大电路；第 3 端子是弹簧触点且连接该接地端，在没有插头插入该插口 11 的平常状态下，第 3 端子与第 2 端子相互接触，第 2 端子也是处在接地状态；第 4 端子是弹簧触点且连接该接地端，在没有插头插入该插口 11 的平常状态下，第 4 端子与第 5 端子相互接触；第 5 端子连接到一电源（+5V），在没有插头插入该插口 11 的平常状态下，该第 5 端子通过该第 4 端子短路到接地端。

[0030] 该控制集成电路 12 具有第 1 接脚～第 5 接脚，在该第 1 接脚（IN）上提供一直流电源 +12V，且该第 1 接脚通过一电阻 R32 连接一晶体管 Q4 的集电极，该晶体管 Q4 的发射极接地，基极连接由电阻 R31、二极管 D2 及齐纳二极管 WZ3 串接形成的分压电路，且基极还通过一个二极管 D1 连接到插口 11 的第 5 端子；第 2 接脚（OUT）与第 4 接脚（FB）共同连接后，通过一电感 L4 连接到插口 11 的第 5 端子；第 3 接脚（GND）连接到接地端；第 5 接脚（ON/

OFF) 连接该晶体管 Q4 的集电极。

[0031] 该话筒插座 10 可供有线话筒的接头 30 插接以接收有线话筒输出的声音讯号,其中,有线话筒的接头 30 只有二段,包含一接地段 31 及一信号段 32。当接头 30 插入后,该接地段 31 与插口 11 的第 1 端子接触而短路至接地端。插口 11 的第 2、第 3 端子分离,其中第 2 端子接触该信号段 32,将有线话筒的声音讯号通过该第 2 端子传送到下一级的声音信号处理电路去处理。虽然插口 11 内第 4、第 5 端子也是互相分离,但第 5 端子接触在该接头 30 的接地段 31,即晶体管 Q4 的基极接地,集电极为高电平,控制集成电路 12 的第 5 接脚 (ON/OFF) 为高电平,因此控制集成电路 12 不输出。

[0032] 请参考图 4 所示,当本实用新型的无线话筒接收器 20 插入该话筒插座 10,插口 11 的第 2、第 3 端子分离,其中第 2 端子接触该信号段 223,将有线话筒的声音讯号通过该第 2 端子传送到下一级的声音信号处理电路去处理;插口 11 内第 4、第 5 端子也是分离,该第 5 端子接触在该接头 30 的电源段 222,因为第 5 端子上的输出阻抗较电阻 R31 及晶体管 Q4 的输入阻抗高,所以晶体管 Q4 导通,控制集成电路 12 的第 5 接脚 (ON/OFF) 成为低电平,使得控制集成电路 12 的第 2 接脚 (OUT) 输出电源,输出的电源 +5V 连接到话筒插口 11 的第 5 端子,该无线话筒接收器 20 从电源段 222 接收到电源,提供该电源给无线讯号接收电路 211,使得无线话筒接收器 20 可直接正常工作。

[0033] 当无线话筒接收器 20 从话筒插座 10 拔出后,插口 11 的第 5 端子重新与第 4 端子相接触,即第 5 端子再次被接地,晶体管 Q4 的基极转为低电平,晶体管 Q4 不导通,该控制集成电路 12 停止输出电源。

[0034] 本实用新型的无线话筒接收器 20 不需要额外充电或加装干电池,只要插接到该话筒插座 10,话筒插座 10 可供电给无线话筒接收器 20 而正常接收声音讯号,改善了用户需额外充电或供电的问题。而且因为不需要在无线话筒接收器 20 内设置充电电池或干电池,还可缩小无线话筒接收器的体积及重量。

[0035] 当然,本实用新型还可有其他多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

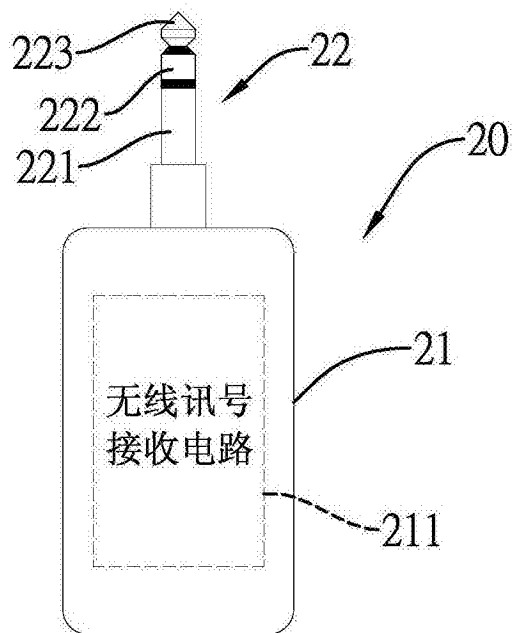


图 1

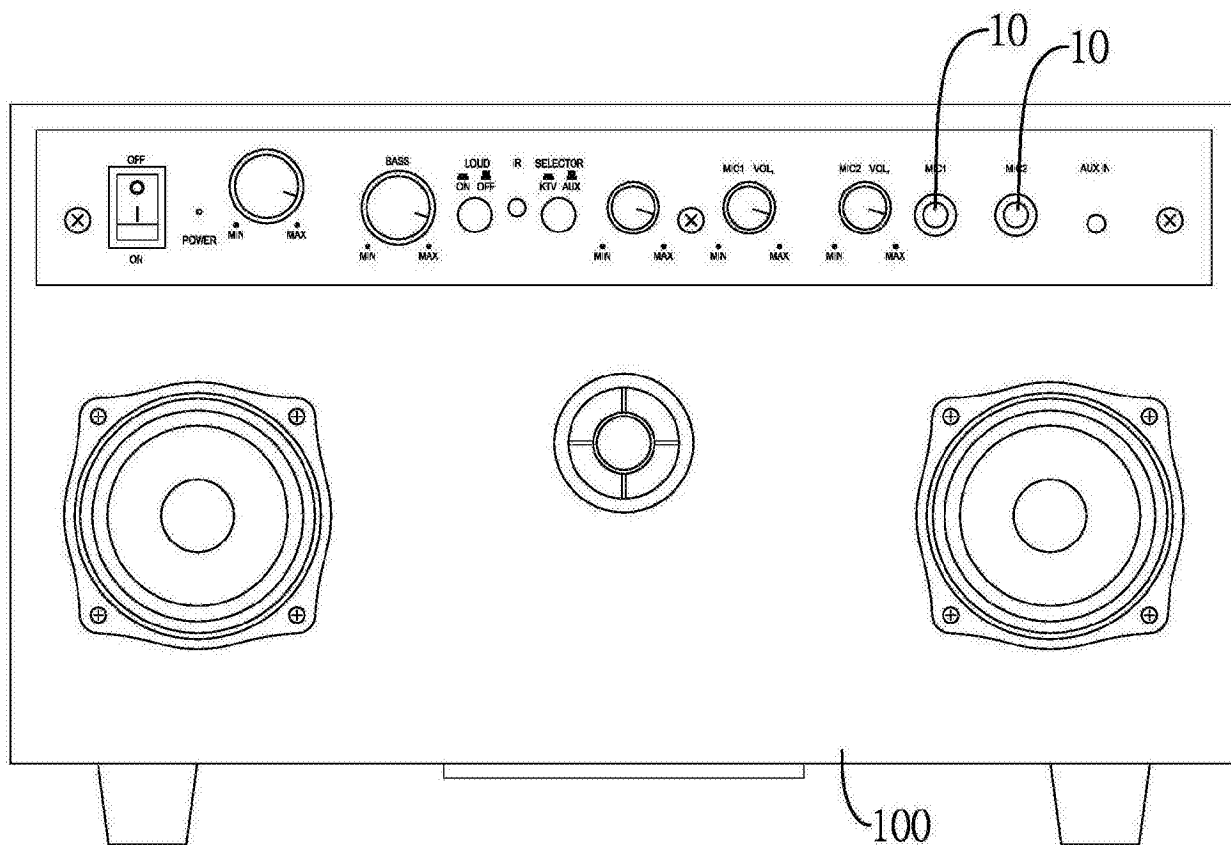


图 2

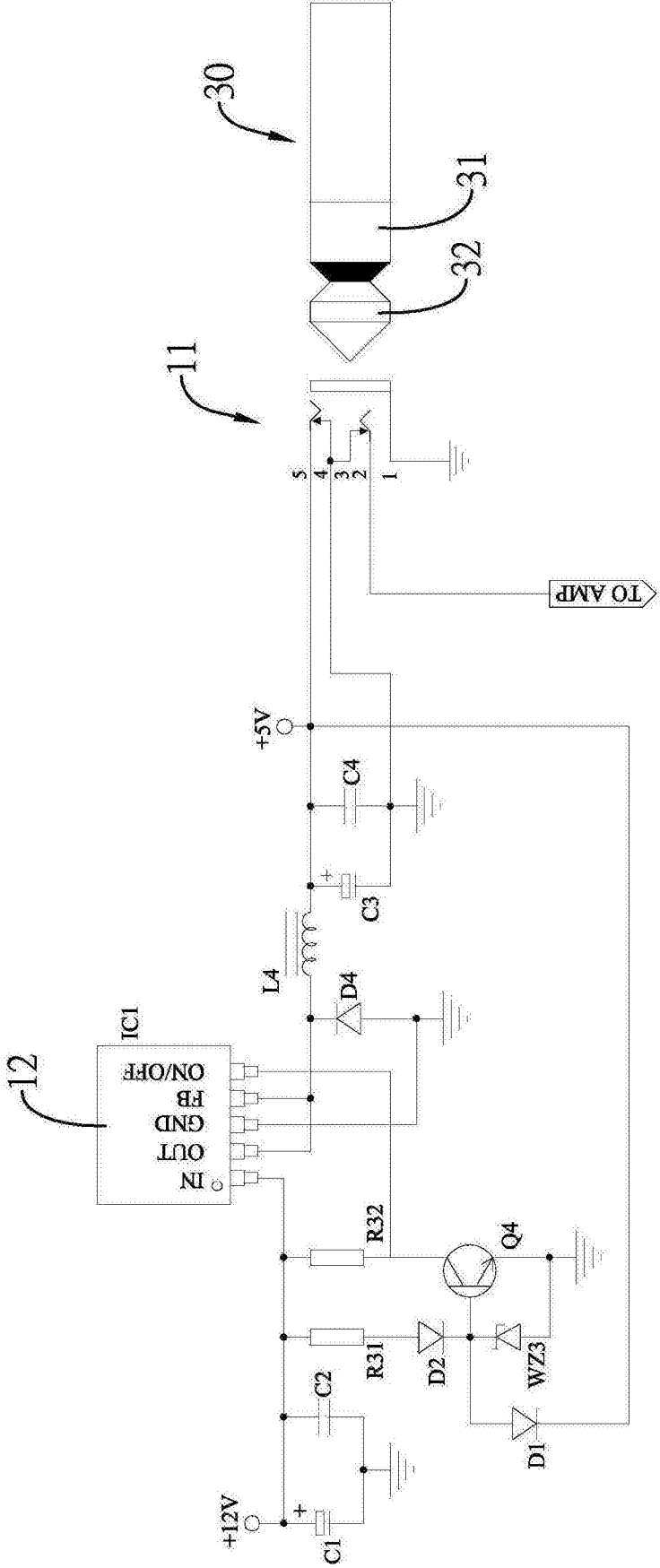


图 3

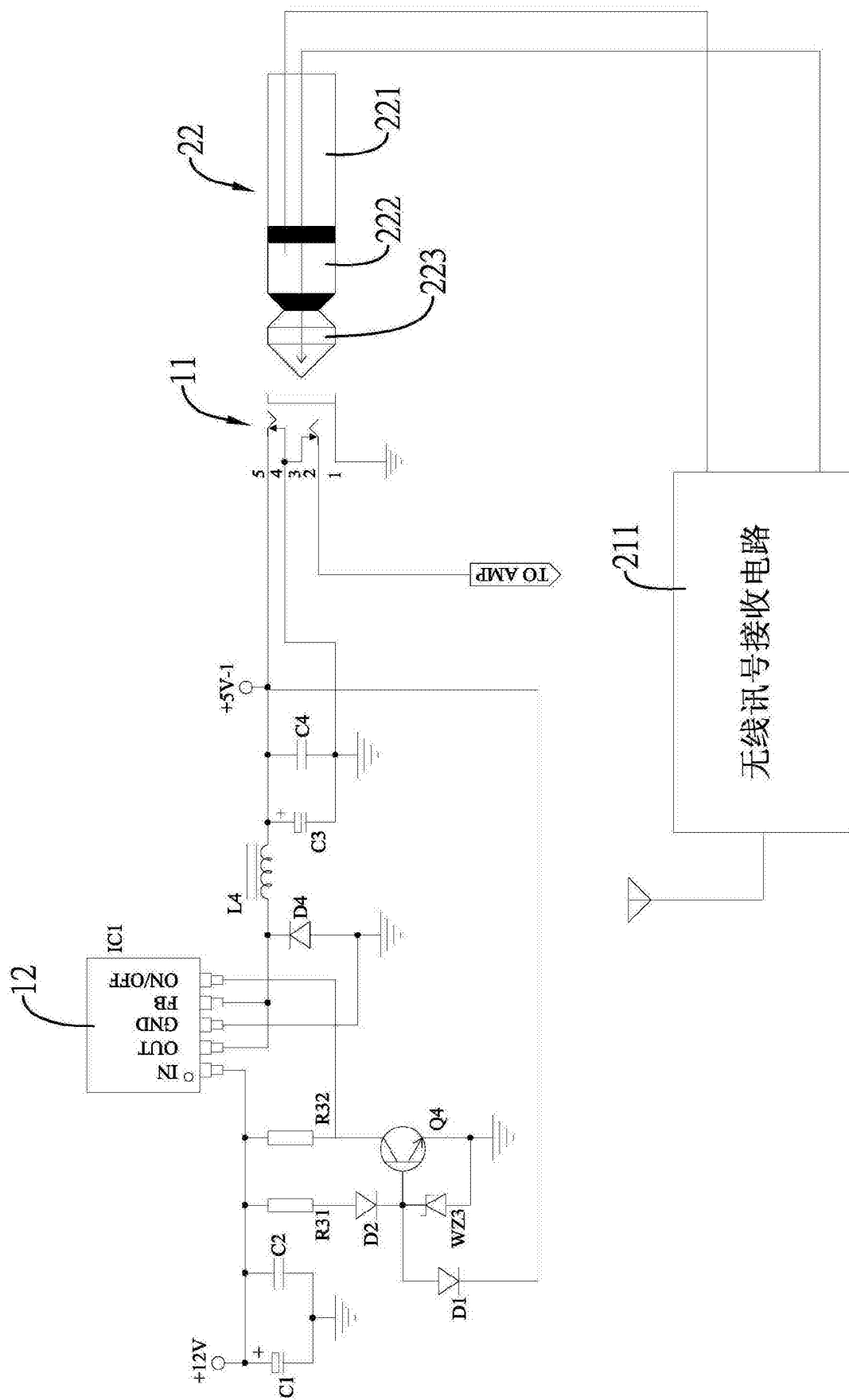


图 4