

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202978374 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 05

(21) 申请号 201220748093. 2

(22) 申请日 2012. 12. 29

(73) 专利权人 伍永禄

地址 湖南省衡阳市耒阳市南阳镇界石村 1 组

(72) 发明人 伍永禄

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006. 01)

A61L 9/015(2006. 01)

A61L 101/10(2006. 01)

B01D 53/76(2006. 01)

B01D 53/62(2006. 01)

B01D 53/72(2006. 01)

B03C 3/66(2006. 01)

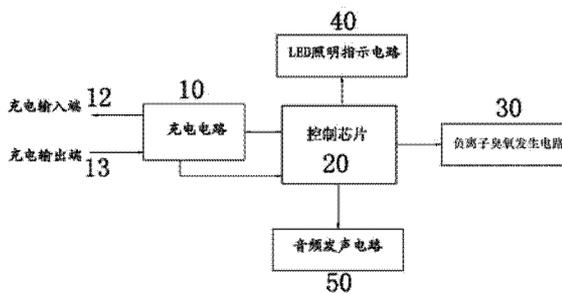
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

具有负离子臭氧发生装置的移动电源

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有负离子臭氧发生装置的移动电源。它包括有：便于携带壳体和安装在壳体内的移动电源电路，该移动电源电路包括有充电电路，充电电路中具有电池和用于外部电子产品充电的充电输出端；该移动电源电路还包括有控制芯片和用于产品空气负离子臭氧的负离子臭氧发生电路，充电电路和负离子臭氧发生电路分别与控制芯片对应的引脚电连接。采用了上述结构后，本实用新型将负离子臭氧发生电路完美地结合到移动电源电路中并通过控制芯片进行统一控制管理，使本实用新型产品体积小、便于携带、又同时具备充电和负离子臭氧消毒的功能。



1. 具有负离子臭氧发生装置的移动电源,包括有:便于携带壳体和安装在壳体内的移动电源电路,该移动电源电路包括有充电电路,充电电路中具有电池和用于外部电子产品充电的充电输出端;其特征在于:该移动电源电路还包括有控制芯片和用于产品空气负离子臭氧的负离子臭氧发生电路,充电电路和负离子臭氧发生电路分别与控制芯片对应的引脚电连接。

2. 根据权利要求1所述的具有负离子臭氧发生装置的移动电源,其特征在于:所述电池为充电电池。

3. 根据权利要求2所述的具有负离子臭氧发生装置的移动电源,其特征在于:所述充电电路中还具有给充电电池充电的充电输入端。

4. 根据权利要求3所述的具有负离子臭氧发生装置的移动电源,其特征在于:所述负离子臭氧发生电路包括有连接三级管、接地三级管、电阻、稳压二级管和场效应管、变压器以及放电电极,连接三级管的基极和接地三级管的基极并联后连接到控制芯片对应的引脚,连接三级管的集电极连接到变压器正极,连接三级管的发射级与接地三级管的发射级连接,接地三级管的集电极接地,电阻一端连接在连接三级管的发射级与接地三级管的发射级之间,电阻另一端分为两路,电阻另一端中的一路通过稳压二级管接地,电阻另一端中的另一路连接到场效应管的栅级,场效应管的漏极和源极分别接变压器负极和接地,变压器的输出端连接放电电极。

5. 根据权利要求4所述的具有负离子臭氧发生装置的移动电源,其特征在于:所述充电电路还包括有分压电阻、二级管、集成运算放大器、运动放大器电阻一、运算放大器电阻二,充电输入端通过分压电阻接地分压后分为两路,充电输入端的一路直接连接到控制芯片对应的引脚给控制芯片供电,充电输入端的另一路通过二级管后连接到电池的正极,电池负极接地,电池的正极连接到集成运算放大器的控制端,集成运算放大器的两个接入端分别连接运动放大器电阻一、运算放大器电阻二后并联后连接充电输出端;集成运算放大器的输出端连接到控制芯片对应的引脚。

6. 根据权利要求5所述的具有负离子臭氧发生装置的移动电源,其特征在于:所述运算放大器的型号为MPC6044。

7. 根据权利要求6所述的具有负离子臭氧发生装置的移动电源,其特征在于:所述控制芯片的型号为SN8P2722,负离子臭氧发生电路对应的控制芯片的引脚为P54/TC00OUT/PWM;运算放大器的输出端连接的引脚为P44/AIN4;充电输入端连接的引脚为P43/AIN3。

8. 根据权利要求6所述的具有负离子臭氧发生装置的移动电源,其特征在于:所述控制芯片的对应引脚上还连接有LED照明指示电路。

9. 根据权利要求6所述的具有负离子臭氧发生装置的移动电源,其特征在于:所述控制芯片的对应引脚上还连接有音频发声电路。

10. 根据权利要求6所述的具有负离子臭氧发生装置的移动电源,其特征在于:所述控制芯片的对应引脚上还连接有验钞电路。

具有负离子臭氧发生装置的移动电源

技术领域

[0001] 本新型涉及电子产品移动电源技术领域,特指一种能够实现负离子臭氧消毒的移动电源。

背景技术

[0002] 移动电源一种集供电和充电功能于一体的便携式充电器,可以给手机等数码设备随时随地充电或待机供电。一般由锂电芯或者干电池作为储电单元。区别于产品内部配置的电池,也叫外挂电池。一般配备多种电源转接头,通常具有大容量、多用途、体积小、寿命长和安全可靠等特点,是可随时随地为手机、数码相机、MP3、MP4、PDA、掌上电脑、掌上游戏机等多种数码产品供电或待机充电的功能产品。

[0003] 在人们日常生活中,日常活动经常会引起静电。这是摩擦作用或剥离作用造成的,这时我们就会带有正静电。正静电持续出现增多,就会增加精神压力,会妨碍健康。生活在复合污染的环境中,这些污染导致了有害的正静电增加,以往的空气清净机很难将其去除。负离子臭氧发生器技术能产生的纯负离子臭氧,可以中和、减少正离子,与此同时,中和、消除正静电,从而改善环境。另外,对于烟雾环境来说,负离子臭氧发生器能够产生负离子臭氧清新空气、消烟除尘、杀菌消毒的功能。

[0004] 针对目前的移动电源的功能比较单一,仅具备充电功能;而负离子臭氧发生器产品通常为固定箱体式结构,体积大、占空间、成本高、不便于携带,且只具备单一的杀菌消毒功能,使用时还需要外接电源;因此,如何将两者完美结合成为有待解决的技术问题。

发明内容

[0005] 本新型就是针对上述的情况而提供的一种能够实现负离子臭氧消毒的移动电源。

[0006] 为达到上述目的,本新型采用如下技术方案:

[0007] 一种具有负离子臭氧发生装置的移动电源,包括有:便于携带壳体和安装在壳体内部的移动电源电路,该移动电源电路包括有充电电路,充电电路中具有电池和用于外部电子产品充电的充电输出端;该移动电源电路还包括有控制芯片和用于产品空气负离子臭氧的负离子臭氧发生电路,充电电路和负离子臭氧发生电路分别与控制芯片对应的引脚电连接。

[0008] 所述电池为充电电池。

[0009] 所述充电电路中还具有给充电电池充电的充电输入端。

[0010] 所述负离子臭氧发生电路包括有连接三级管、接地三级管、电阻、稳压二级管和场效应管、变压器以及放电电极,连接三级管的基极和接地三级管的基极并联后连接到控制芯片对应的引脚,连接三级管的集电极连接到变压器正极,连接三级管的发射级与接地三级管的发射级连接,接地三级管的集电极接地,电阻一端连接在连接三级管的发射级与接地三级管的发射级之间,电阻另一端分为两路,电阻另一端中的一路通过稳压二级管接地,电阻另一端中的另一路连接到场效应管的栅级,场效应管的漏极和源极分别接变压器负极

和接地,变压器的输出端连接放电电极。

[0011] 所述充电电路还包括有分压电阻、二级管、集成运算放大器、运动放大器电阻一、运算放大器电阻二,充电输入端通过分压电阻接地分压后分为两路,充电输入端的一路直接连接到控制芯片对应的引脚给控制芯片供电,充电输入端的另一路通过二级管后连接到电池的正极,电池负极接地,电池的正极连接到集成运算放大器的控制端,集成运算放大器的两个接入端分别连接运动放大器电阻一、运算放大器电阻二后并联后连接充电输出端;集成运算放大器的输出端连接到控制芯片对应的引脚。

[0012] 所述运算放大器的型号为 MPC6044。

[0013] 所述控制芯片的型号为 SN8P2722,负离子臭氧发生电路对应的控制芯片的引脚为 P54/TC0OUT/PWM;运算放大器的输出端连接的引脚为 P44/AIN4;充电输入端连接的引脚为 P43/AIN3。

[0014] 所述控制芯片的对应引脚上还连接有 LED 照明指示电路。

[0015] 所述控制芯片的对应引脚上还连接有音频发声电路。

[0016] 所述控制芯片的对应引脚上还连接有验钞电路。

[0017] 采用了上述结构后,本新型将负离子臭氧发生电路完美地结合到移动电源电路中,并通过控制芯片进行统一控制管理,使本新型产品体积小巧、便于携带、又同时具备充电和负离子臭氧消毒的功能;并且可以通过控制芯片结合多种功能电路,如照明电路、音频电路和验钞电路等,使本新型移动电源具备多种功能。而最主要的负离子臭氧消毒的功能的优点在于:(1)改善睡眠:经负氧离子作用,可使人精神振奋,工作效率提高,还可改善睡眠,有明显的镇痛作用。(2)制造活性氧:负氧离子能有效激活空气中的氧分子,使其更加活跃而更易被人体所吸收,有效预防“空调病”。(3)改善肺功能:人体吸入携氧负离子臭氧后,肺可增加吸收氧气 20%,而多排出 15% 的二氧化碳。(4)促进新陈代谢:激活肌体多种酶,促进新陈代谢。(5)增强抗病能力:可改变肌体反应能力,活跃网状内皮系统的机能,增强肌体免疫力。(6)杀菌功能:负离子臭氧发生器在产生大量负离子臭氧的同时会产生微量臭氧,二者合一更易吸附各种病毒、细菌,使其产生结构的改变或能量的转移,导致其死亡。除尘灭菌,减轻二手烟危害更有效。环保健康看得见。(7)清新空气、消烟除尘:带负电荷的负离子臭氧与漂浮在空气中带正电荷的烟雾粉尘进行电极中和,使其自然沉积。(8)保护作用:中和电视、电脑的高压静电,在其前面形成一层负离子臭氧保护层有效减少电视、电脑产生的高压静电对眼睛的伤害,有效预防近视,同时减少灰尘对电视、电脑的损害。(9)负离子臭氧可以加强头发的保湿度,一般情况下头发表面呈散开的鱼鳞状,负离子臭氧可以使头发表面散开的鱼鳞状收复从而使头发看上去更具光泽,同时可以中和头发之间存在的静电防止头发开叉。(10)臭氧气体具有较强的氧化、催化等作用,病毒及细菌在臭氧气体中由于受到多种自由基的作用,使蛋白质离解变性,核酸和酶的活性降低,从而消毒灭菌。(11)臭氧属于广谱杀菌,对各类细菌和病毒都具有极强的杀灭作用。(12)臭氧和甲醛、二氧化碳、二甲苯等有毒有害气体发生降解、氧化等复杂的物理和化学反应,且副产物无毒无害,可避免二次污染。(13)利用臭氧气体杀菌消毒、降解有机废气、祛除异味、净化空气。

附图说明

[0018] 图 1 是本新型的电路框图。

[0019] 图 2 是本新型的电路原理图。

具体实施方式

[0020] 结合附图 1-2,对本新型实施例做进一步的描述。

[0021] 一种具有负离子臭氧发生装置的移动电源,包括有:便于携带壳体 and 安装在壳体内部的移动电源电路,该移动电源电路包括有充电电路 10,充电电路 10 中具有电池 11 和用于外部电子产品充电的充电输出端 12;该移动电源电路还包括有控制芯片 20 和用于产品空气负离子臭氧的负离子臭氧发生电路 30,充电电路 10 和负离子臭氧发生电路 30 分别与控制芯片 20 对应的引脚电连接。

[0022] 所述电池 11 为充电电池。

[0023] 所述充电电路 10 中还具有给充电电池 11 充电的充电输入端 13。

[0024] 所述负离子臭氧发生电路 30 包括有连接三级管 31、接地三级管 32、电阻 33、稳压二极管 34 和场效应管 35、变压器 36 以及放电电极 37,连接三级管 31 的基极和接地三级管 32 的基极并联后连接到控制芯片 20 对应的引脚,连接三级管 31 的集电极连接到变压器 36 正极,连接三级管 31 的发射级与接地三级管 32 的发射级连接,接地三级管 32 的集电极接地,电阻 33 一端连接在连接三级管 31 的发射级与接地三级管 32 的发射级之间,电阻 33 另一端分为两路,电阻 33 另一端中的一路通过稳压二极管 34 接地,电阻 33 另一端中的另一路连接到场效应管 35 的栅级,场效应管 35 的漏极和源极分别接变压器 36 负极和接地,变压器 36 的输出端连接放电电极 37。

[0025] 所述充电电路 10 还包括有分压电阻 14、二极管 15、集成运算放大器 16、运动放大器电阻一 17、运算放大器电阻二 18,充电输入端 13 通过分压电阻 14 接地分压后分为两路,充电输入端 13 的一路直接连接到控制芯片 20 对应的引脚给控制芯片 20 供电,充电输入端 13 的另一路通过二极管 15 后连接到电池 11 的正极,电池 11 负极接地,电池 11 的正极连接到集成运算放大器 16 的控制端,集成运算放大器 16 的两个接入端分别连接运动放大器电阻一 17、运算放大器电阻二 18 后并联连接充电输出端 12;集成运算放大器 16 的输出端连接到控制芯片 20 对应的引脚。

[0026] 所述运算放大器 16 的型号为 MPC6044。

[0027] 所述控制芯片 20 的型号为 SN8P2722,负离子臭氧发生电路 30 对应的控制芯片的引脚为 P54/TC00OUT/PWM;运算放大器 16 的输出端连接的引脚为 P44/AIN4;充电输入端 13 连接的引脚为 P43/AIN3。

[0028] 所述控制芯片 20 的对应引脚上还连接有 LED 照明指示电路 40。

[0029] 所述控制芯片 20 的对应引脚上还连接有音频发声电路 50。

[0030] 所述控制芯片 20 的对应引脚上还连接有验钞电路。

[0031] 工作时,通过控制芯片对负离子臭氧发生电路进行控制,可以通过以下控制方式进行控制:

[0032] 1、开关控制负离子臭氧发生电路是否工作;

[0033] 2、MCU 时钟控制,定时开关,负离子臭氧发生器工作时长短控制;

[0034] 3、感应到人体信号时,负离子臭氧发生器开始工作;

[0035] 4、感应到烟雾信号时,负离子臭氧发生器开始工作;

- [0036] 5、当后备电池给手机充电时,负离子臭氧发生器开始工作 ;
- [0037] 6、当市电给后备电池充电时,负离子臭氧发生器开始工作 ;
- [0038] 7、当环境中正离子浓度超标时,负离子臭氧发生器开始工作 ;
- [0039] 8、负离子臭氧量输出功率可以控制。

[0040] 因为本新型的产品可以随身携带,因此,本新型产品可以在如汽车等封闭空间内净化烟雾的功效。

[0041] 本新型实施例将负离子臭氧发生电路完美地结合到移动电源电路中,并通过控制芯片进行统一控制管理,使本新型产品体积小巧、便于携带、又同时具备充电和负离子臭氧消毒的功能 ;并且可以通过控制芯片结合多种功能电路,如照明电路、音频电路和验钞电路等,使本新型移动电源具备多种功能。

[0042] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本新型所作的进一步详细说明,不能认定本新型的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本新型的保护范围。

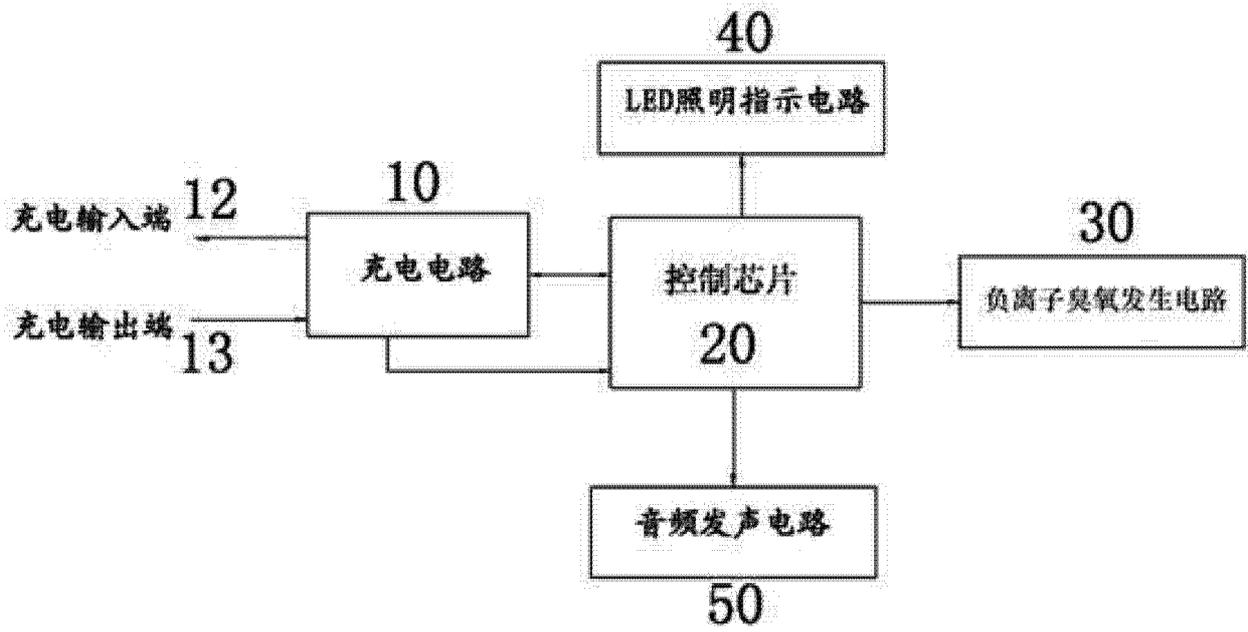


图 1

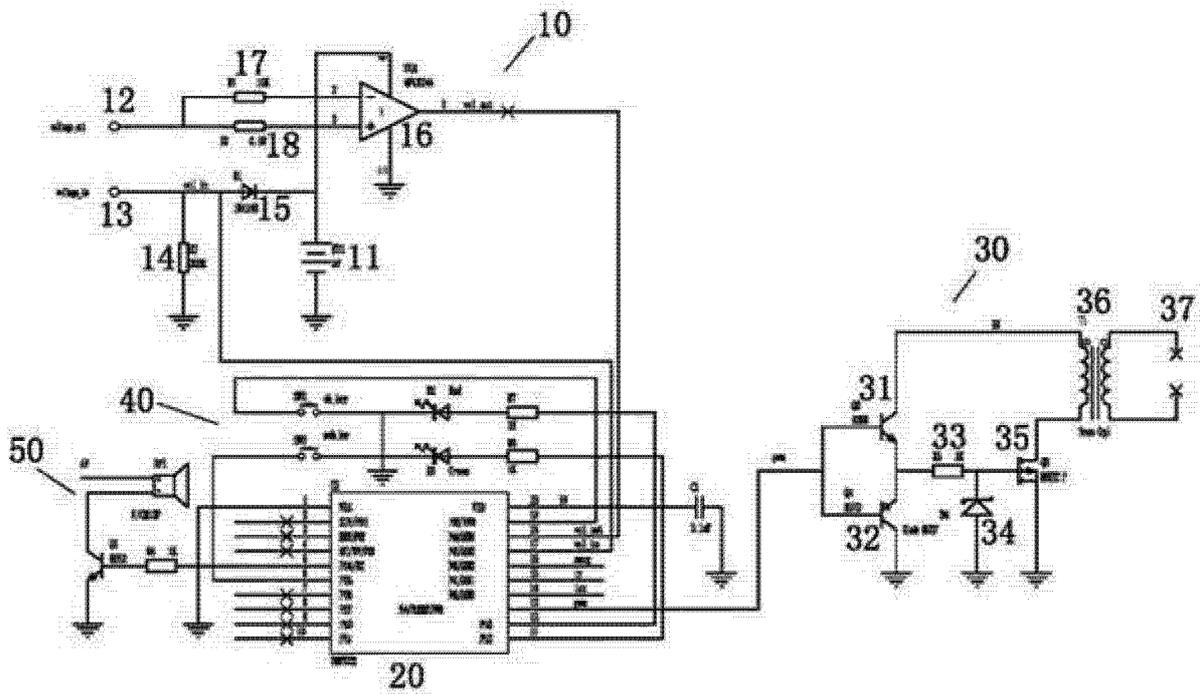


图 2