



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210629152 U

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201921873879.5

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 深圳市中顺新能电池有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区龙华街
道景龙社区和平西路龙腾阁B栋3单元
205

(72)发明人 黎傲杰 毛艳 周燕 黎霞
温伟超

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限
公司 51289

代理人 杜梦

(51)Int.Cl.

H02J 7/00(2006.01)

H01M 10/42(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

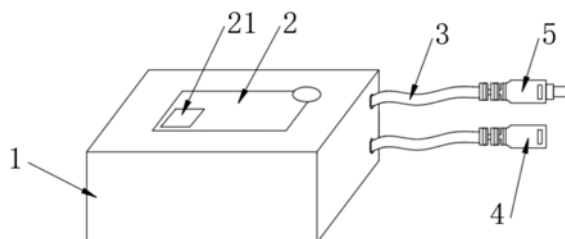
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种锂电池5V降压模块

(57)摘要

本实用新型属于锂电池技术领域,尤其为一种锂电池5V降压模块,包括防护壳,所述防护壳的内部设置有降压保护板,所述降压保护板与所述防护壳卡合固定,所述降压保护板的上方焊接固定设置有锂电池,所述防护壳的右侧设置有连接导线,所述连接导线的左端贯穿所述防护壳,所述连接导线的左端与所述降压保护板通过连接焊点焊接固定;通过在降压保护板上加装7.4V锂电池,且通过降压电路对7.4V锂电池进行降压,可以对普通电子设备的电池进行充电,或为5V输入的电子设备提供持续电能,也可以通过充电端口为7.4V设计的电子设备提供持续电能,使用范围较广,且可以适应不同大小的电池或设备的电能需要,满足不同设备的使用需求。



1. 一种锂电池5V降压模块,其特征在于:包括防护壳(1),所述防护壳(1)的内部设置有降压保护板(8),所述降压保护板(8)与所述防护壳(1)卡合固定,所述降压保护板(8)的上方焊接固定设置有锂电池(6),所述防护壳(1)的右侧设置有连接导线(3),所述连接导线(3)的左端贯穿所述防护壳(1),所述连接导线(3)的左端与所述降压保护板(8)通过连接焊点(81)焊接固定,所述连接导线(3)的右端固定连接有放电端口插头(5),所述放电端口插头(5)的下方设置有充电端口插头(4),所述充电端口插头(4)与所述降压保护板(8)通过连接导线(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池5V降压模块,其特征在于:所述连接焊点(81)的数量为两个,两个所述连接焊点(81)分别为所述降压保护板(8)的输入端和输出端。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池5V降压模块,其特征在于:所述降压保护板(8)为长方体形状结构。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池5V降压模块,其特征在于:所述降压保护板(8)的顶端右侧焊接固定设置有指示灯(7),所述指示灯(7)与所述锂电池(6)信号连接。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池5V降压模块,其特征在于:所述防护壳(1)的顶端上表面粘接固定设置有标签贴(2),所述标签贴(2)的左下角粘接固定设置有二维码标贴(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池5V降压模块,其特征在于:所述防护壳(1)为塑料材质。

7. 根据权利要求1所述的一种锂电池5V降压模块,其特征在于:所述锂电池(6)为适用于各种7.4V用电设备的锂电池。

一种锂电池5V降压模块

技术领域

[0001] 本实用新型属于锂电池技术领域,具体涉及一种锂电池5V降压模块。

背景技术

[0002] 锂电池,是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池,1912年锂金属电池最早提出并研究,20世纪70年代时,开始研究锂离子电池,由于锂金属的化学特性非常活泼,使得锂金属的加工、保存、使用,对环境要求非常高,随着科学技术的发展,现在锂电池已经成为了主流,目前市面上常见的移动电源电压大部分为5V,已经广泛应用于各种无线电子设备的应急充电,一些电子设备如手机、平板电脑等,功耗比较大,基本上出行、出差的人都会带上一个移动电源,另外有相当一部分电子设备,输入电压也是使用了5V电压的设计,移动电源有时也可以用于给这类设备当作输入电源,锂电池大致可分为两类,锂金属电池和锂离子电池,锂离子电池不含有金属态的锂,并且是可以充电的,可充电电池的第五代产品锂金属电池在1996年诞生,其安全性、比容量、自放电率和性能价格比均优于锂离子电池。

[0003] 现有的技术存在以下问题:

[0004] 1、普通的移动电源的升压电路是与电池整合在一个塑胶壳或金属壳内的,在一些特定的场合,其应用仍然有一定的局限性,一些研发人员有时需要得到5V的直流电压时,还需要将移动电源进行拆解,有时手持有一堆的普通7.4V锂电池,却无法为特定的5V输入设备提供移动直流电压,此外,普通移动电源只能提供5V恒压输出,无法提供7.4-8.4V的可变电压输出;

[0005] 2、普通的移动电源大部分设计了自动断电的节能功能,另外对于一些小电流设备,普通移动电源检测不到电流值而进行断电处理,即无法持续提供电能。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种锂电池5V降压模块,具有结构简单合理,使用安全稳定,局限性小,使用范围广的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锂电池5V降压模块,包括防护壳,所述防护壳的内部设置有降压保护板,所述降压保护板与所述防护壳卡合固定,所述降压保护板的上方焊接固定设置有锂电池,所述防护壳的右侧设置有连接导线,所述连接导线的左端贯穿所述防护壳,所述连接导线的左端与所述降压保护板通过连接焊点焊接固定,所述连接导线的右端固定连接有放电端口插头,所述放电端口插头的下方设置有充电端口插头,所述充电端口插头与所述降压保护板通过连接导线连接。

[0008] 优选的,所述连接焊点的数量为两个,两个所述连接焊点分别为所述降压保护板的输入端和输出端。

[0009] 优选的,所述降压保护板为长方体形状结构。

[0010] 优选的,所述降压保护板的顶端右侧焊接固定设置有指示灯,所述指示灯与所述

锂电池信号连接。

[0011] 优选的,所述防护壳的顶端上表面粘接固定设置有标签贴,所述标签贴的左下角粘接固定设置有二维码标贴。

[0012] 优选的,所述防护壳为塑料材质。

[0013] 优选的,所述锂电池为适用于各种.V用电设备的锂电池。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该种锂电池5V降压模块,通过在降压保护板上加装7.4V锂电池,且通过降压电路对7.4V锂电池进行降压,可以对普通电子设备的电池进行充电,或为5V输入的电子设备提供持续电能,也可以通过充电端口为7.4V设计的电子设备提供持续电能,使用范围较广,且可以适应不同大小的电池或设备的电能需要,满足不同设备的使用需求,缩小使用局限性。

[0016] 2、该种锂电池5V降压模块,通过降压电路的加装,使该种锂电池5V降压模块可以按需求连接各种标称电压为7.4V的锂电池,同时可以按需求提供5V恒压输出或7.4~8.4V变压输出,满足使用过程中的不同需要。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中的俯视剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中的右视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中的使用流程结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中的使用功能结构示意图;

[0023] 图中:1、防护壳;2、标签贴;21、二维码标贴;3、连接导线;4、充电端口插头;5、放电端口插头;6、锂电池;7、指示灯;8、降压保护板;81、连接焊点。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种锂电池5V降压模块,包括防护壳1,防护壳1的内部设置有降压保护板8,降压保护板8与防护壳1卡合固定,降压保护板8的上方焊接固定设置有锂电池6,防护壳1的右侧设置有连接导线3,连接导线3的左端贯穿防护壳1,连接导线3的左端与降压保护板8通过连接焊点81焊接固定,连接导线3的右端固定连接有放电端口插头5,放电端口插头5的下方设置有充电端口插头4,充电端口插头4与降压保护板8通过连接导线3连接。

[0027] 本实施方案中:降压保护板8的上方焊接固定设置有锂电池6,锂电池6为7.4V锂电

池结构,通过降压电路对7.4V锂电池进行降压,可以对普通电子设备的电池进行充电,或为5V输入的电子设备提供持续电能,也可以通过充电端口为7.4V设计的电子设备提供持续电能,使用范围较广,且可以适应不同大小的电池或设备的电能需要,满足不同设备的使用需求,缩小使用局限性。

[0028] 具体的,连接焊点81的数量为两个,两个连接焊点81分别为降压保护板8的输入端和输出端;分别为放电焊点和充电焊点,从而分别用于安装固定放电端口插头5和充电端口插头4。

[0029] 具体的,降压保护板8为长方体形状结构;长方体形状结构使降压保护板8具有降压和保护的双重功能。

[0030] 具体的,降压保护板8的顶端右侧焊接固定设置有指示灯7,指示灯7与锂电池6信号连接;在锂电池6充满电或没电时,指示灯7会亮起红灯或绿灯,提示操作人员连接充电端口插头4对锂电池6进行充电。

[0031] 具体的,防护壳1的顶端上表面粘接固定设置有标签贴2,标签贴2的左下角粘接固定设置有二维码标贴21;用于标记锂电池5V降压模块的生产厂商和生产信息,二维码标贴21便于消费者查询商品信息辨别真伪。

[0032] 具体的,防护壳1为塑料材质;具有一定的防护性能。

[0033] 具体的,锂电池6为适用于各种7.4V用电设备的锂电池;使锂电池5V降压模块可以满足对7.4V锂电池进行降压,或通过充电端口为7.4V设计的电子设备提供持续电能,使用范围和功能增强,局限性减小。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程:将锂电池5V降压模块放到工作地点,在锂电池5V降压模块的使用过程中,在对降压防护板8上的锂电池6进行充电时,指示灯7会亮起,提示工作人员,将充电端口插头4连接充电器可以给7.4V锂电池进行充电,或连接7.4~8.4V用电设备进行供电,放电端口插头5可以用于连接5V用电设备,给5V用电设备进行供电,本实用新型通过降压保护板8与锂电池6之间的连接形成降压电路,可以对7.4V锂电池进行降压,还可以对普通电子设备的电池进行充电,或为5V输入的电子设备提供持续电能,也可以通过充电端口为7.4V设计的电子设备提供持续电能,使用功能增多,范围扩大,缩小了局限性,使用安全稳定,能够满足不同大小的用电设备的使用需要。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

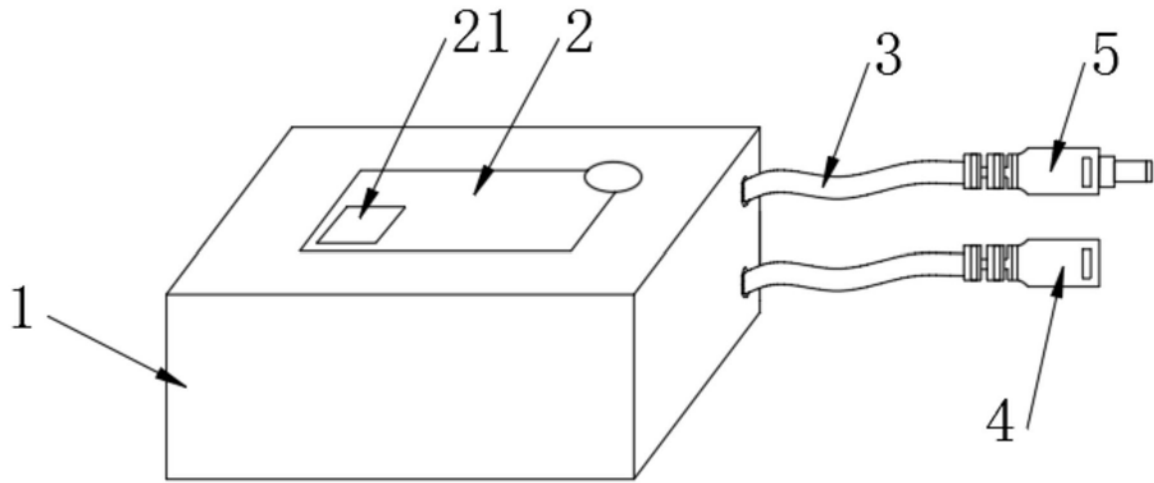


图1

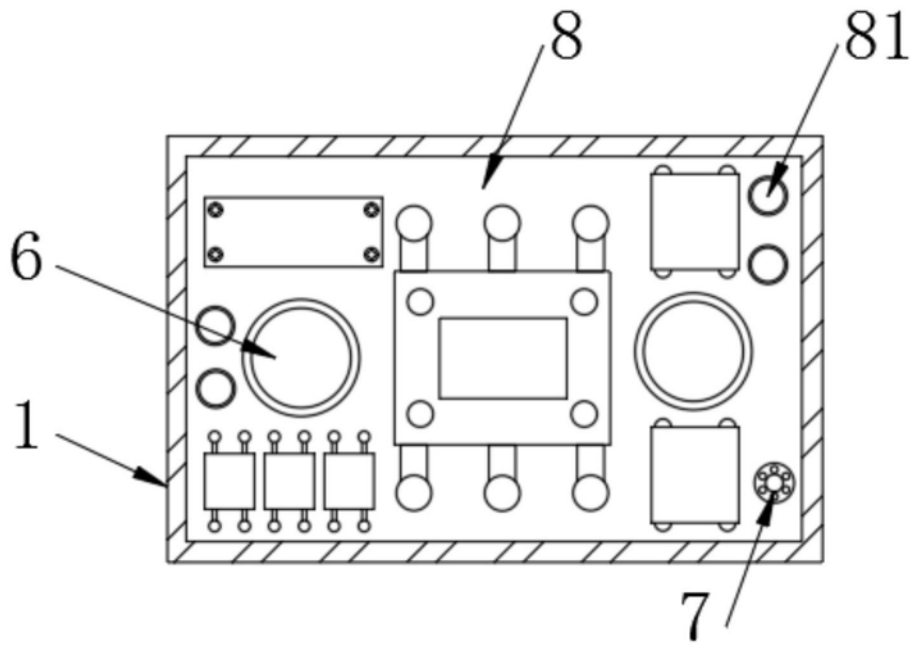


图2

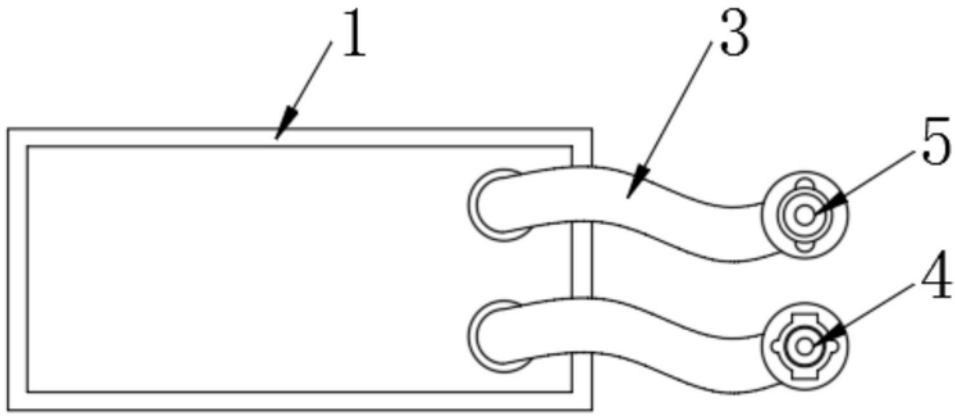


图3

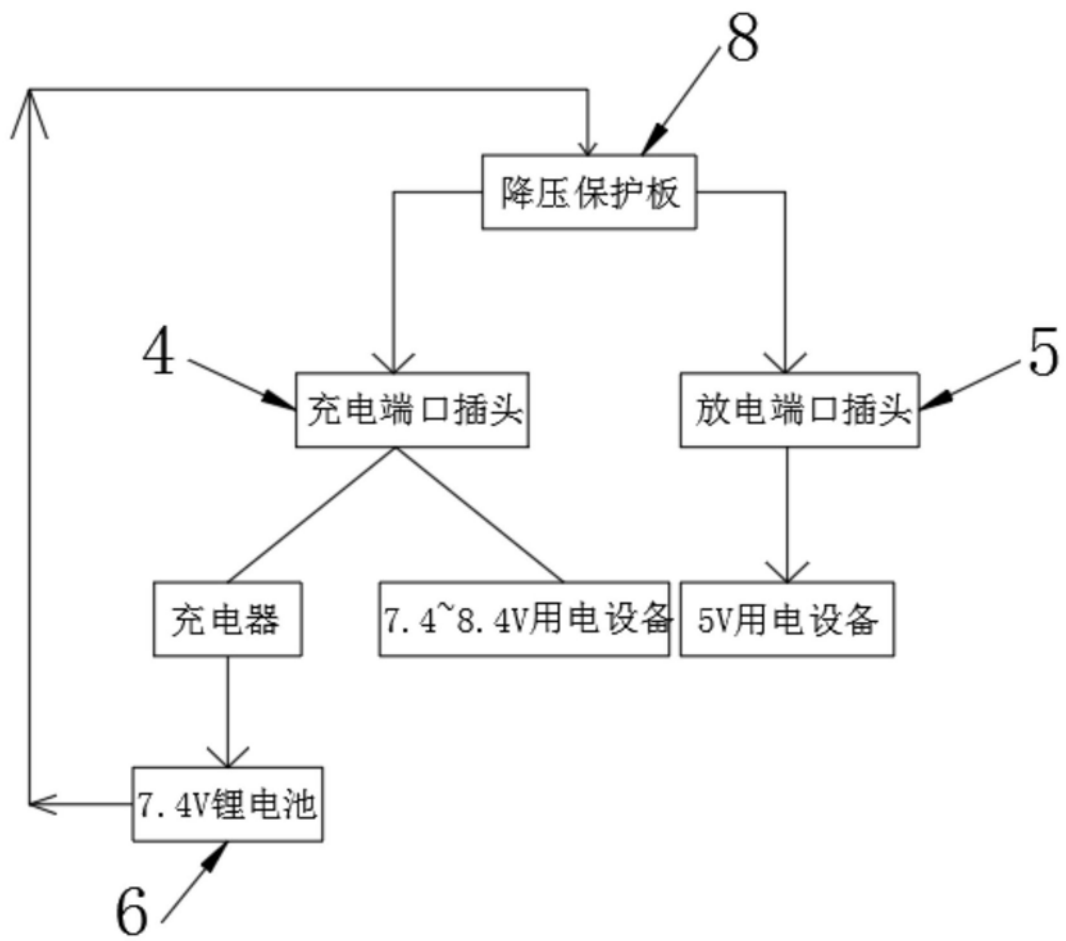


图4

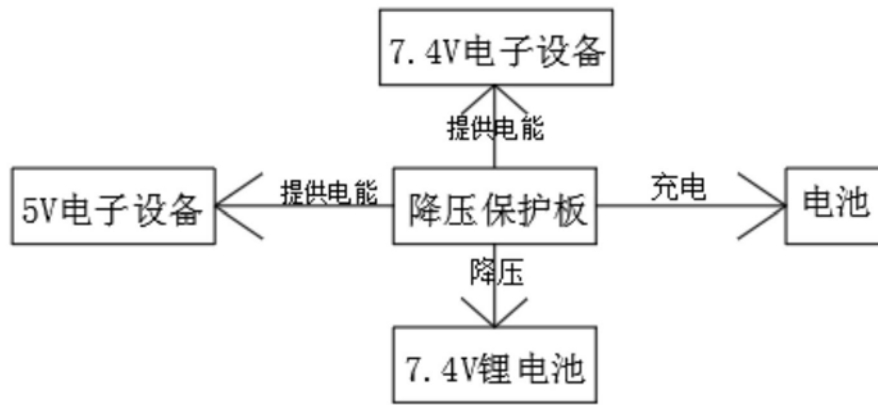


图5