



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108964228 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201710692783.8

(22)申请日 2017.08.14

(71)申请人 胡永健

地址 中国香港柴湾,安业街三号,新艺工业大厦B座六字楼

(72)发明人 胡永健

(74)专利代理机构 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 44281

代理人 彭家恩 郭燕

(51) Int. Cl.

H02J 7/14(2006.01)

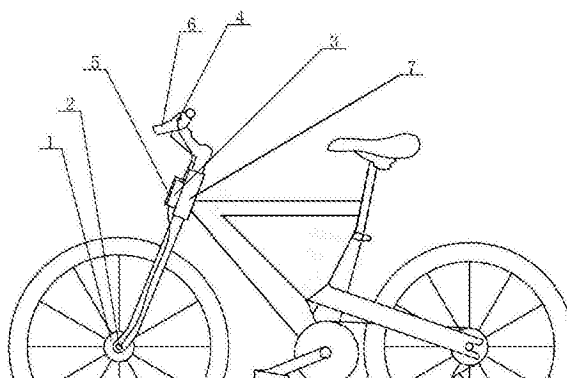
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

利用自行车发电的手机充电装置

(57)摘要

本申请公开一种利用自行车发电的手机充电装置,该装置包括安装于自行车的前轮中心轴处的发电轮毂,所述发电轮毂的输出端依次连接包含整流电路、稳压电路和充电电路的线路板以及USB手机充电插座,所述线路板安装在壳体内,所述壳体固定在车把下方的车架上,所述USB手机充电插座固定在车把上。本申请解决了户外骑自行车活动的爱好者使用传统自行车发电手机充电装置时需要经常更换蓄电池的问题,能够能高效便捷的给手机充电。



1. 一种利用自行车发电的手机充电装置,其特征在于,该装置包括安装于自行车的前轮中心轴(2)处的发电轮毂(1),所述发电轮毂(1)的输出端依次连接包含整流电路、稳压电路和充电电路的线路板(3)以及USB手机充电插座(4),所述线路板(3)安装在壳体(5)内,所述壳体(5)固定在车把(6)下方的车架(7)上,所述USB手机充电插座(4)固定在车把(6)上。

2. 根据权利要求1所述的利用自行车发电的手机充电装置,其特征在于,所述发电轮毂(1)、线路板(3)和所述USB手机充电插座(4)直接连接,三者之间无蓄电设备。

3. 根据权利要求2所述的利用自行车发电的手机充电装置,其特征在于,所述发电轮毂(1)的发电电流经过包含整流电路、稳压电路及充电电路的所述线路板(3)后,直接流向所述USB手机充电插座(4)为手机充电。

4. 根据权利要求1所述的利用自行车发电的手机充电装置,其特征在于,所述线路板(3)和所述USB手机充电插座(4)之间还连接有超级电容手机充电器。

5. 根据权利要求4所述的利用自行车发电的手机充电装置,其特征在于,所述发电轮毂(1)的发电电流经过包含整流电路、稳压电路及充电电路的所述线路板(3)后,再经过所述超级电容手机充电器蓄电后,流向所述USB手机充电插座(4)为手机充电。

利用自行车发电的手机充电装置

技术领域

[0001] 本申请涉及一种手机充电装置,具体涉及一种利用自行车发电、不经过蓄电池中转、直接为手机充电的装置,以及装配了这种装置的自行车。

背景技术

[0002] 随着时代的发展,手机在各个领域都得到了广泛的应用。随着智能手机的出现,越来越多的人选择将手机当做一种娱乐工具,不仅仅是用来通讯,更多的是用来听歌、看电影、玩游戏。因此,手机的耗电量也越来越大。对于一些喜欢户外运动的人来说,不能随时对手机进行充电是一个很大的困扰。现有的自行车上通常也安装有发电装置,但该发电装置只能对车载蓄电池进行充电,然后再由蓄电池对手机充电,然而蓄电池在长时间使用后会有损耗,导致输出电压不稳,不能高效的对手机充电,而更换蓄电池又耗费时间和金钱。因此,户外骑自行车活动的爱好者迫切需求一种能高效便捷的给手机充电的装置。

发明内容

[0003] 本申请的目的是:为了解决户外骑自行车活动的爱好者使用传统自行车发电手机充电装置时需要经常更换蓄电池的问题,提出一种利用自行车发电直接对手机充电的装置。

[0004] 为了达到上述目的,本申请的技术方案是:

[0005] 一种利用自行车发电的手机充电装置,该装置包括安装于自行车的前轮中心轴处的发电轮毂,所述发电轮毂的输出端依次连接包含整流电路、稳压电路和充电电路的线路板以及USB手机充电插座,所述线路板安装在壳体内,所述壳体固定在车把下方的车架上,所述USB手机充电插座固定在车把上。

[0006] 本申请在上述技术方案的基础上,还包括以下优选方案:

[0007] 所述发电轮毂、线路板和所述USB手机充电插座直接连接,三者之间无蓄电设备。

[0008] 所述发电轮毂的发电电流经过包含整流电路、稳压电路及充电电路的所述线路板后,直接流向所述USB手机充电插座为手机充电。

[0009] 所述线路板和所述USB手机充电插座之间还连接有超级电容手机充电器。

[0010] 所述发电轮毂的发电电流经过包含整流电路、稳压电路及充电电路的所述线路板后,再经过所述超级电容手机充电器蓄电后,流向所述USB手机充电插座为手机充电。

[0011] 本申请的优势在于:

[0012] 本申请这种手机充电装置利用安装在自行车前轮上的发电轮毂发电,并将电力输至有整流稳压功能的线路板之后,再通过固定在车把上的USB手机充电插座对手机充电,只要自行车处于行驶状态,充电便可随时随地进行,非常方便,消除了传统技术中长时间使用后需要频繁更换蓄电池的问题。

附图说明

[0013] 图1为搭载本申请这种手机充电装置自行车的结构示意图；

[0014] 图2为本申请实施例中手机充电装置的电路原理图；

[0015] 其中：1-发电轮毂，2-前轮中心轴，3-线路板，4-USB手机充电插座，5-壳体，6-车把，7-车架。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施方式结合附图对本申请作进一步详细说明。本申请可以以多种不同的形式来实现，并不限于本实施例所描述的实施方式。提供以下具体实施方式的目的是便于对本申请公开内容更清楚透彻的理解，其中上、下、左、右等指示方位的字词仅是针对所示结构在对应附图中位置而言。

[0017] 然而，本领域的技术人员可能会意识到其中的一个或多个的具体细节描述可以被省略，或者还可以采用其他的方法、组件或材料。在一些例子中，一些实施方式并没有描述或没有详细的描述。

[0018] 此外，本文中记载的技术特征、技术方案还可以在一个或多个实施例中以任意合适的方式组合。对于本领域的技术人员来说，易于理解与本文提供的实施例有关的方法的步骤或操作顺序还可以改变。因此，附图和实施例中的任何顺序仅仅用于说明用途，并不暗示要求按照一定的顺序，除非明确说明要求按照某一顺序。

[0019] 而本申请所说“连接”、“联接”，如无特别说明，均包括直接和间接连接（联接）。

[0020] 图1和图2示出了一种搭载了本申请这种手机充电装置的自行车的一个优选实施例。

[0021] 所述手机充电装置主要由发电轮毂1、线路板3和USB手机充电插座4构成。其中发电轮毂1安装于自行车的前轮中心轴2处，通过车轮的转动而发电。线路板3上设置有整流电路、稳压电路和充电电路。发电轮毂1的输出端依次连接所述线路板3和所述USB手机充电插座4，即电轮毂1的输出端连接包含整流电路、稳压电路和充电电路的所述线路板3后，再连通所述USB手机充电插座4。

[0022] 所述线路板3安装在壳体5内，壳体5固定在车把6下方的车架7上，所述USB手机充电插座4固定在车把6上。

[0023] 在本实施例中，上述发电轮毂1的输出端直接连接线路板3，线路板3再直接连接USB手机充电插座4，三者之间未连接蓄设备，无需经过蓄电池做中转。工作时，发电轮毂1的发电电流经过线路板3后，直接流向USB手机充电插座4为手机充电。

[0024] 实际应用时，使用者利用USB充电线将手机与USB手机充电插座4连接。骑行过程中，自行车前轮转动为发电轮毂1提供发电动力，发电轮毂1产生的电能流向带有整流电路、稳压电路和充电线路的线路板3，经过线路板3的整流和稳压处理后，再流向USB手机充电插座4，进而对手机进行随时随地的充电。而不同于传统技术那样长时间使用后需要频繁更换蓄电池。

[0025] 当然，我们也可以在所述线路板3和所述USB手机充电插座4之间连接一个超级电容手机充电器。工作时，所述发电轮毂1的发电电流经过包含整流电路、稳压电路及充电电路的所述线路板3后，再经过所述超级电容手机充电器蓄电后，流向所述USB手机充电插座4为手机充电。

[0026] 以上内容是结合具体的实施方式对本申请所作的进一步详细说明,不能认定本申请的具体实施只局限于这些说明。对于本申请所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换。

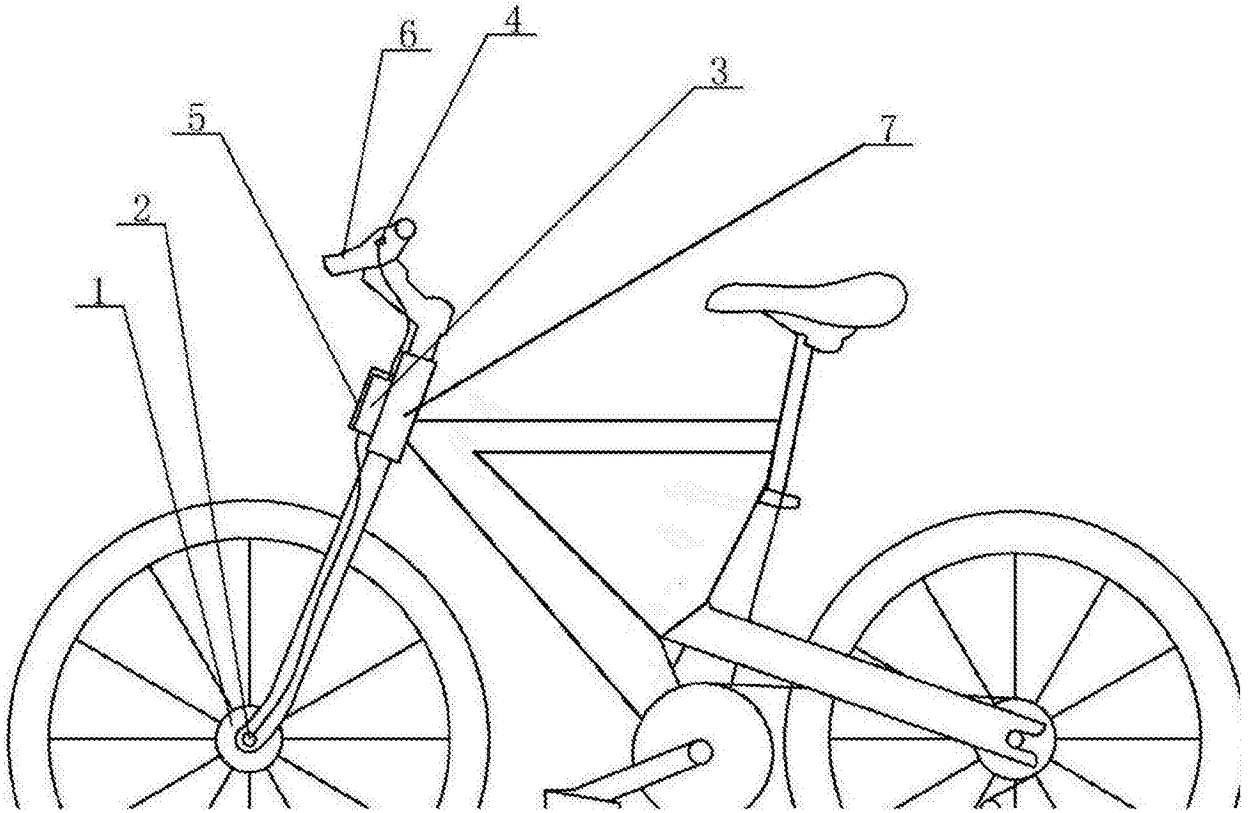


图1

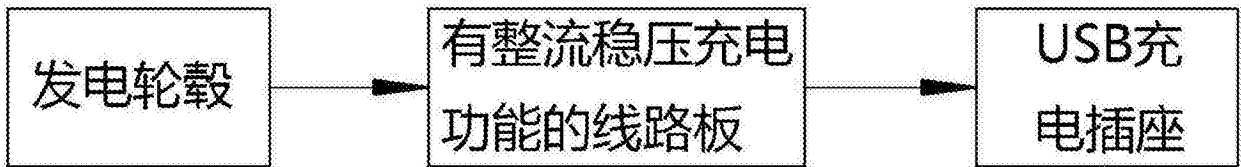


图2