(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212055025 U
(45)授权公告日 2020.12.01

(21)申请号 202020615013.0

(22)申请日 2020.04.22

(73)专利权人 梁嘉亮
地址 523000 广东省佛山市三水区白坭镇岗头村二小区72号

(72)发明人 梁嘉亮

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
代理人 刘晓敏

(51)Int.Cl.
F04B 35/04(2006.01)
F04B 39/12(2006.01)
F04B 49/06(2006.01)

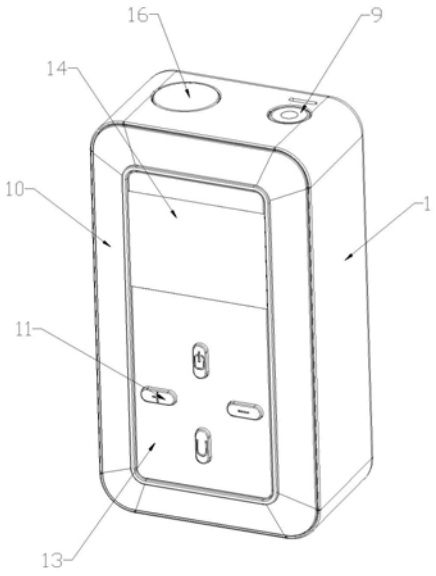
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种无线智能充气泵

(57)摘要

本实用新型公开一种无线智能充气泵，包括外壳、泵体、连杆、偏心轮、驱动电机、气压传感器、电池和控制电路板，泵体、驱动电机和控制电路板均位于外壳的内部，驱动电机的驱动端与偏心轮的中心轴传动连接，连杆的一端与偏心轮的偏心轴连接，连杆的另外一端与泵体中的活塞连接，泵体远离连杆的一端设置有气嘴，气嘴的一侧与气压传感器信号连接，气嘴贯穿外壳，电池与驱动电机电连接，控制电路板与驱动电机信号连接。该无线智能充气泵将泵体的驱动源收纳在外壳内，同时采用智能控制模式来控制偏心装置对泵体工作的驱动，整体结构组合紧凑，方便携带在自行车、摩托车或者汽车上。



CN 212055025 U

1.一种无线智能充气泵，其特征在于，包括外壳、泵体、连杆、偏心轮、驱动电机、气压传感器、电池和控制电路板，所述泵体、所述驱动电机和所述控制电路板均位于所述外壳的内部，所述驱动电机的驱动端与所述偏心轮的中心轴传动连接，所述连杆的一端与所述偏心轮的偏心轴连接，所述连杆的另外一端与所述泵体中的活塞连接，所述泵体远离所述连杆的一端设置有气嘴，所述气嘴的一侧与所述气压传感器信号连接，所述气嘴贯穿所述外壳，所述电池与所述驱动电机电连接，所述控制电路板与所述驱动电机信号连接。

2.根据权利要求1所述的一种无线智能充气泵，其特征在于，所述外壳上盖有前盖，所述控制电路板上弹性连接有控制按键，所述控制按键贯穿所述前盖向外凸出。

3.根据权利要求2所述的一种无线智能充气泵，其特征在于，所述控制电路板上安装有显示屏，所述显示屏与所述气压传感器信号连接。

4.根据权利要求3所述的一种无线智能充气泵，其特征在于，所述前盖的中部设置有面板，所述控制按键活动于所述面板上，所述面板上还设置有保护板，所述保护板盖在所述显示屏上。

5.根据权利要求1所述的一种无线智能充气泵，其特征在于，所述控制电路板的底部设置有充电接口，所述充电接口贯穿所述外壳。

6.根据权利要求1所述的一种无线智能充气泵，其特征在于，所述外壳上还安装有照明灯，所述照明灯与所述控制电路板电连接。

7.根据权利要求1所述的一种无线智能充气泵，其特征在于，所述外壳的内部还设置有用于固定的固定板，所述驱动电机的固定端固定在所述固定板的底部，所述泵体固定在所述固定板的一侧，所述电池固定在所述固定板的另外一侧。

一种无线智能充气泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气泵的技术领域，尤其涉及一种无线智能充气泵。

背景技术

[0002] 气泵即“空气泵”，从一个封闭空间排除空气或从封闭空间添加空气的一种装置。气泵主要分为电动气泵、手动气泵和脚动气泵。气泵主要用于打气、污水处理、电镀鼓气、沼气池曝气、隧道通风等。

[0003] 目前，人们在出行时所使用的代行工具(比如自行车、摩托车或者汽车)遇到轮胎没气时，往往需要推到修车店进行充气，不能及时进行充气，很麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的在于：提供一种无线智能充气泵，该无线智能充气泵将泵体的驱动源收纳在外壳内，同时采用智能控制模式来控制偏心装置对泵体工作的驱动，整体结构组合紧凑，方便携带在自行车、摩托车或者汽车上。

[0005] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种无线智能充气泵，包括外壳、泵体、连杆、偏心轮、驱动电机、气压传感器、电池和控制电路板，所述泵体、所述驱动电机和所述控制电路板均位于所述外壳的内部，所述驱动电机的驱动端与所述偏心轮的中心轴传动连接，所述连杆的一端与所述偏心轮的偏心轴连接，所述连杆的另外一端与所述泵体中的活塞连接，所述泵体远离所述连杆的一端设置有气嘴，所述气嘴的一侧与所述气压传感器信号连接，所述气嘴贯穿所述外壳，所述电池与所述驱动电机电连接，所述控制电路板与所述驱动电机信号连接。

[0007] 作为一种优选的技术方案，所述外壳上盖有前盖，所述控制电路板上弹性连接有控制按键，所述控制按键贯穿所述前盖向外凸出。

[0008] 作为一种优选的技术方案，所述控制电路板上安装有显示屏，所述显示屏与所述气压传感器信号连接。

[0009] 作为一种优选的技术方案，所述前盖的中部设置有面板，所述控制按键活动于所述面板上，所述面板上还设置有保护板，所述保护板盖在所述显示屏上。

[0010] 作为一种优选的技术方案，所述控制电路板的底部设置有充电接口，所述充电接口贯穿所述外壳。

[0011] 作为一种优选的技术方案，所述外壳上还安装有照明灯，所述照明灯与所述控制电路板电连接。

[0012] 作为一种优选的技术方案，所述外壳的内部还设置有用于固定的固定板，所述驱动电机的固定端固定在所述固定板的底部，所述泵体固定在所述固定板的一侧，所述电池固定在所述固定板的另外一侧。

[0013] 本实用新型的有益效果为：提供一种无线智能充气泵，该无线智能充气泵将泵体的驱动源收纳在外壳内，同时采用智能控制模式来控制偏心装置对泵体工作的驱动，整体

结构组合紧凑，方便携带在自行车、摩托车或者汽车上。

附图说明

[0014] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 图1为实施例所述的一种无线智能充气泵的整体结构示意图；

[0016] 图2为实施例所述的一种无线智能充气泵的第一爆炸图；

[0017] 图3为实施例所述的一种无线智能充气泵的第二爆炸图。

[0018] 图1至图3中：

[0019] 1、外壳；2、泵体；3、连杆；4、偏心轮；5、驱动电机；6、气压传感器；7、电池；8、控制电路板；9、气嘴；10、前盖；11、控制按键；12、显示屏；13、面板；14、保护板；15、充电接口；16、照明灯；17、固定板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0021] 如图1至图3所示，于本实施例中，一种无线智能充气泵，包括外壳1、泵体2、连杆3、偏心轮4、驱动电机5、气压传感器6、电池7和控制电路板8，所述泵体2、所述驱动电机5和所述控制电路板8均位于所述外壳1的内部，所述驱动电机5的驱动端与所述偏心轮4的中心轴传动连接，所述连杆3的一端与所述偏心轮4的偏心轴连接，所述连杆3的另外一端与所述泵体2中的活塞连接，所述泵体2远离所述连杆3的一端设置有气嘴9，所述气嘴9的一侧与所述气压传感器6信号连接，所述气嘴9贯穿所述外壳1，所述电池7与所述驱动电机5电连接，所述控制电路板8与所述驱动电机5信号连接。

[0022] 将各个零部件囊括安装在所述外壳1的内部，在携带的时候只需要把所述外壳1带上即可，当然所述外壳1的背部也可以连接性地安装上可拆卸支架，使得该可拆卸支架能够架装在自行车、摩托车或者汽车上，从而实现自行车、摩托车或者汽车的随时随地为轮胎充气。

[0023] 使用时，所述电池7将电力提供给所述驱动电机5，所述驱动电机5在启动后，所述驱动电机5的驱动端驱使齿轮副转动，所述齿轮副又将动力转化到所述偏心轮4上，从而使得所述连杆3在所述偏心轮4的偏心轴转动过程中来回循环运动，所述连接控制所述泵体2内的活塞不断前进与后退的时候，将气体从所述泵体2压向所述气嘴9喷出，在所述气嘴9连接上适合做自己使用的自行车轮胎或者摩托车轮胎的针头即可实现随时随地充气。

[0024] 在该无线智能充气泵充气的过程中，所述气压传感器6时刻监测从所述气嘴9排出的气压，并且经过所述控制电路板8进行控制气压的大小。

[0025] 所述外壳1上盖有前盖10，所述控制电路板8上弹性连接有控制按键11，所述控制按键11贯穿所述前盖10向外凸出。

[0026] 在充气的时候，通过所述控制按键11控制充气的气压大小、充气时间等数据，由所述控制电路板8来控制所述驱动电机5的工作信息。

[0027] 所述控制电路板8上安装有显示屏12，所述显示屏12与所述气压传感器6信号连接。

[0028] 通过所述显示屏12，实时将充气的气压信息、充气时间信息等展现在使用者的面

前。

[0029] 所述前盖10的中部设置有面板13，所述控制按键11活动于所述面板13上，所述面板13上还设置有保护板14，所述保护板14盖在所述显示屏12上。

[0030] 利用所述面板13对所述控制电路板8进行有效的保护，同时所述面板13为透明材质，方便人们透过所述面板13看到所述显示屏12上的数据。

[0031] 所述控制电路板8的底部设置有充电接口15，所述充电接口15贯穿所述外壳1。

[0032] 当所述电池7没电时，使用所述充电接口15将连接至电流插座上进行充电即可。

[0033] 所述外壳1上还安装有照明灯16，所述照明灯16与所述控制电路板8电连接。

[0034] 在所述外壳1上增加照明功能的照明灯16，使得在黑夜或者阴暗的地段也能自行进行对轮胎充气。

[0035] 更具体的，所述外壳1的内部还设置有用于固定的固定板17，所述驱动电机5的固定端固定在所述固定板17的底部，所述泵体2固定在所述固定板17的一侧，所述电池7固定在所述固定板17的另外一侧。

[0036] 所述固定板17将大部分内部的零部件进行固定，防止相对移动造成损坏。

[0037] 需要声明的是，上述具体实施方式仅仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理，在本实用新型所公开的技术范围内，任何熟悉本技术领域的技术人员所容易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

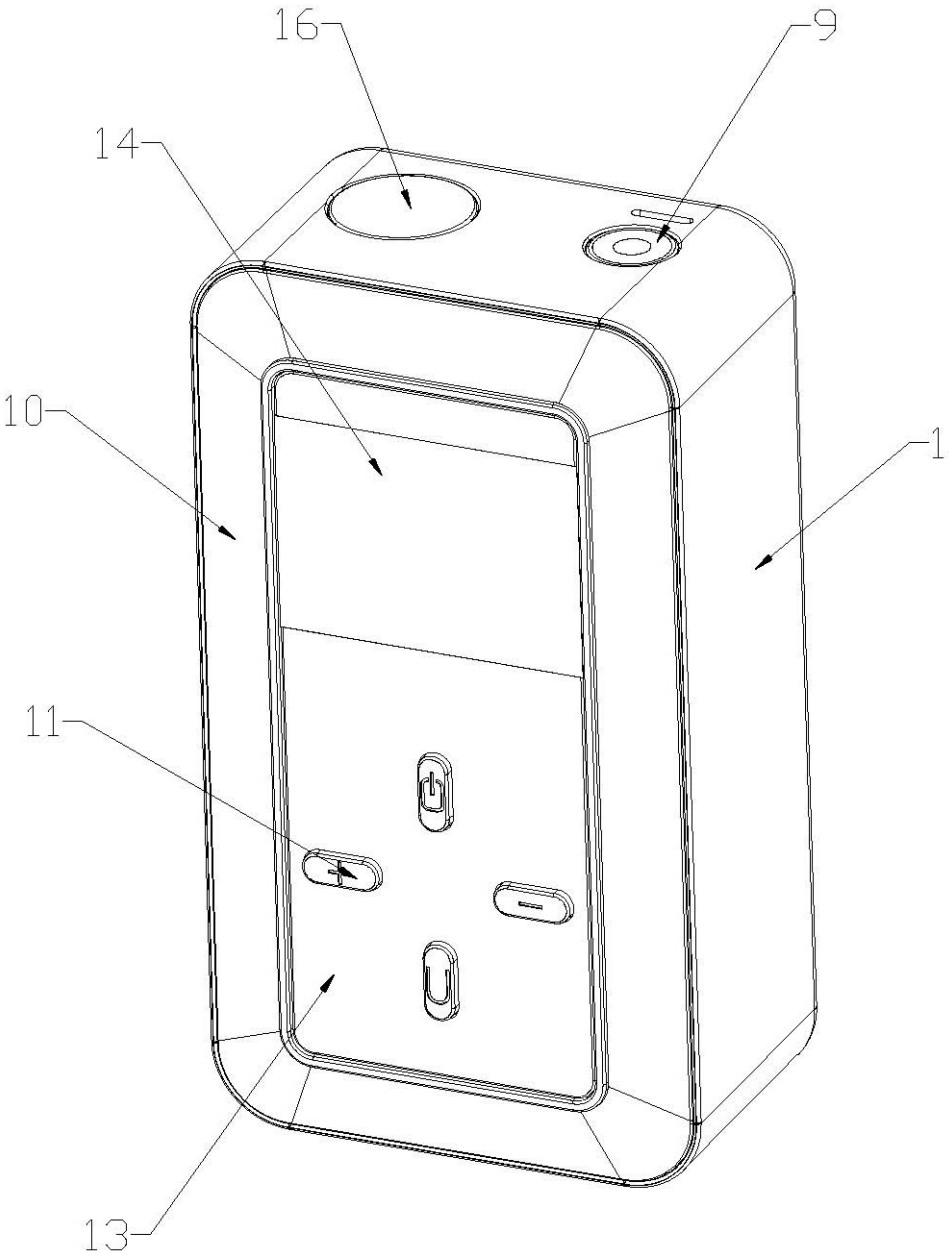


图1

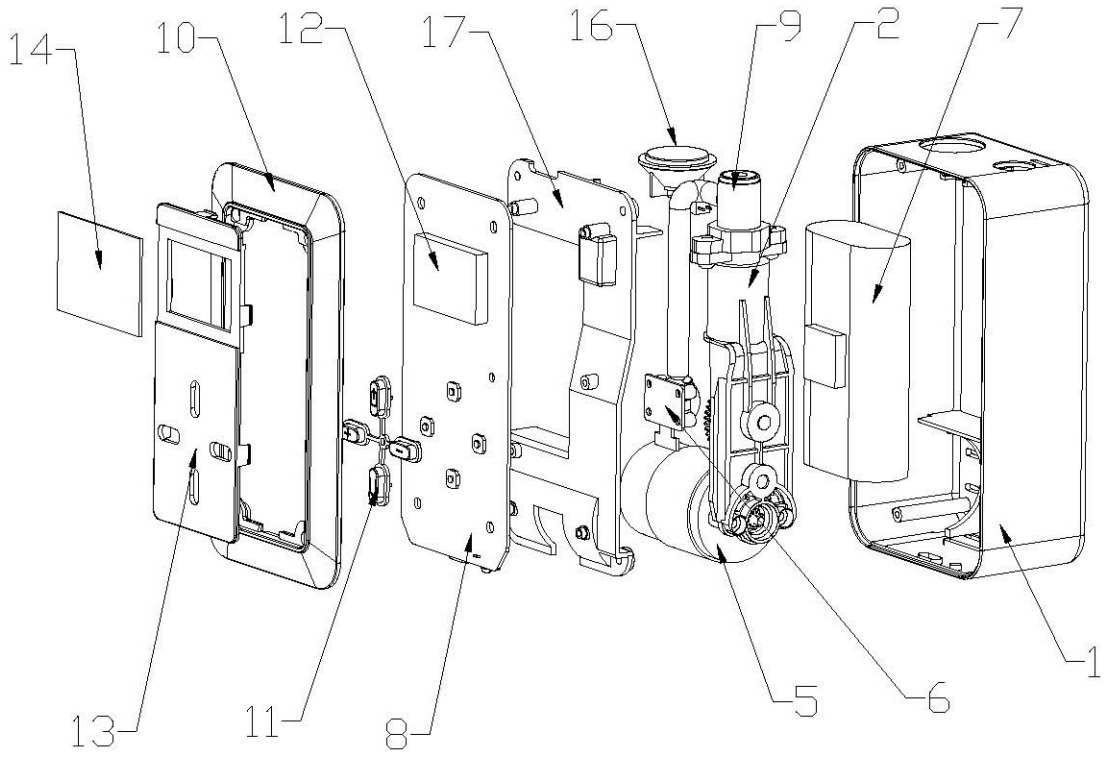


图2

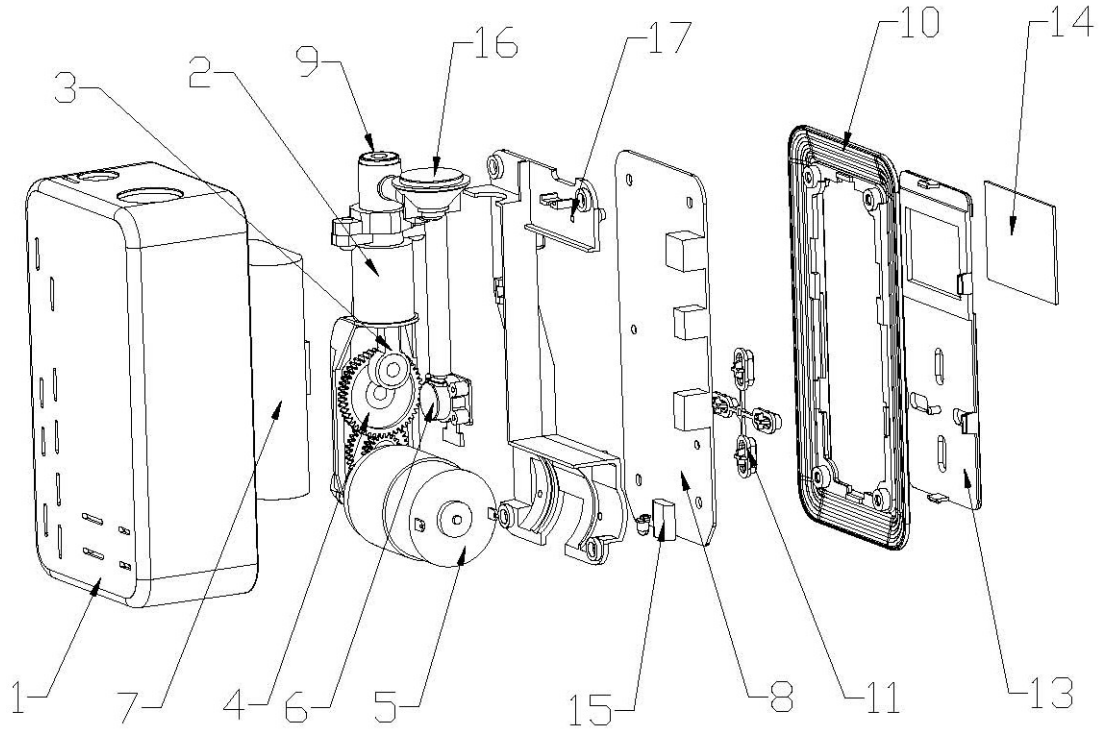


图3