(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 205022791 U
(45)授权公告日 2016.02.10

(21)申请号 201520758384.3

(22)申请日 2015.09.25

(73)专利权人 安徽理工大学
地址 232001 安徽省淮南市舜耕中路168号

(72)发明人 伍广 邓传奇 陈帅 宋加会

(51)Int.Cl.
B62K 19/42(2006.01)
B60C 23/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

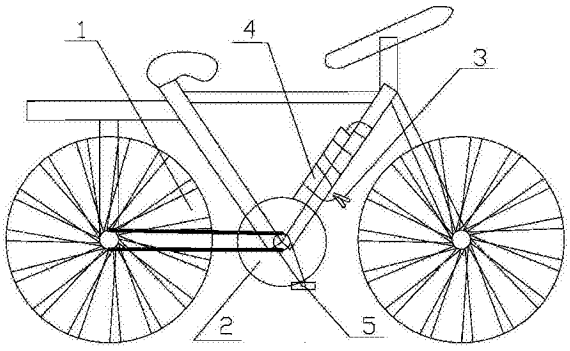
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

自充气自行车

(57)摘要

本实用新型涉及一种自充气自行车，主要由自行车本体、充气装置、气缸和气嘴组成；所述自行车本体上安装有充气装置，所述的充气装置包括曲轴、连杆、活塞杆、活塞，所述充气装置中的曲轴与连杆的大头部套在一起，连杆的小头部与活塞杆套在一起，活塞杆顶部安装有活塞；所述的充气装置与气缸相连，所述气缸尾部和气嘴通过气管相连；所述的充气装置中的曲轴与自行车本体中的脚踏板固连在一起。本实用新型结构设计合理，无需借助额外工具来进行充气，可随时随地满足人们充气困难的需要，保证了旅客户外充气的快速与便捷。



CN 205022791 U

1.一种自充气自行车，其特征在于：主要由自行车本体、充气装置、气缸和气嘴组成；所述自行车本体上安装有充气装置，所述的充气装置包括曲轴、连杆、活塞杆、活塞；所述充气装置中的曲轴与连杆的大头部套在一起，连杆的小头部与活塞杆套在一起，活塞杆顶部安装有活塞；所述的充气装置中的曲轴与自行车本体中的脚踏板固连在一起；所述的充气装置与气缸相连，所述气缸尾部和气嘴通过气管相连。

自充气自行车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆技术领域，具体为一种自充气自行车。

背景技术

[0002] 自行车是日常生活中必不可少的交通工具，当在路途中才发现车胎没气时会影响人们的旅途进程和心情，而打气筒又不能一直随身携带，这就给人们使用自行车带来了很大的不便。因此，市场上迫切需要一种可随时随地、快速方便充气的自行车。

[0003] 中国专利申请号：201520045915.4，申请日：2015 年 1 月 23 日，发明创造名称为：一种自充气自行车，该申请案公开了一种自充气自行车，它包括自行车本体，其特征在于：自行车本体横梁下方的空心斜柱为两头密闭内部光滑的钢管结构，且壁厚至少为 6mm，其所能承受的安全气压为 30-50MPa，且空心斜柱上开设有孔，孔上设置有高压阀门，所述的空心斜柱上绑定有打气筒高压皮管，该高压皮管的一端与高压阀门配合使用，自行车把头上设置有照明灯，该照明灯由发电机供电，发电机由车轮带动。该申请案虽然也在一定程度上解决了自行车野外充气难的问题，但是结构复杂、车身庞重，尚需进一步改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是设计一种自充气自行车，可解决自行车户外充气困难的问题，从而加快人们的旅途进程，放松旅客心情。

[0005] 本实用新型解决技术问题采用如下方案：

[0006] 一种自充气自行车主要由自行车本体、充气装置、气缸和气嘴组成。所述自行车本体上安装有充气装置，所述的充气装置包括曲轴、连杆、活塞杆、活塞；所述的充气装置与气缸相连，所述气缸尾部和气嘴通过气管相连。所述充气装置中的曲轴与连杆的大头部套在一起，连杆的小头部与活塞杆套在一起，活塞杆顶部安装有活塞。所述的充气装置中的曲轴与自行车本体中的脚踏板固连在一起。

[0007] 本实用新型结构设计合理，无需借助额外工具来进行充气，可随时随地满足人们充气困难的需要，保证了旅客户外充气的快速与便捷。

附图说明

[0008] 下文结合附图和具体实施方式来对本实用新型做进一步详细说明。

[0009] 图 1 为本实用新型整体结构的示意图。

[0010] 图 2 为本实用新型充气装置的结构示意图。

[0011] 图中标号：1. 自行车本体、2 充气装置、3 气嘴、4 气缸、5 脚踏板 201. 曲轴、201. 连杆、203. 活塞杆、204. 活塞。

具体实施方式

[0012] 如图 1 所示，本实用新型为一种自充气自行车，主要由自行车本体 1、充气装置 2、

气缸 4 和气嘴 3 组成。所述自行车本体 1 上安装有充气装置 2，所述的充气装置 2 包括曲轴 201、连杆 202、活塞杆 203、活塞 204；所述的充气装置 2 与气缸 4 相连，所述气缸 4 尾部和气嘴 3 通过气管相连。所述充气装置 2 中的曲轴 201 与连杆 202 的大头部套在一起，连杆 202 的小头部与活塞杆 203 套在一起，活塞杆 203 顶部安装有活塞 204。所述的充气装置 2 中的曲轴 201 与自行车本体 1 中的脚踏板 5 固连在一起。

[0013] 使用自行车自行充气时，要把气嘴 3 接到自行车轮胎的气门上，气门的作用是只允许空气从气缸 4 进入轮胎，不允许空气从轮胎倒流入气缸 4。由于充气装置 2 中的曲轴 201 与自行车本体 1 中的脚踏板 5 固连在一起，所以摇动脚踏板 5 时，曲轴 201 会跟着旋转。由于曲轴 201 与连杆 202 的大头部套在一起，所以连杆 202 会做出相应的摆动。因为连杆 202 的小头部与活塞杆 203 套在一起，活塞杆 203 顶部安装有活塞 204，所以活塞 204 会跟着活塞杆 203 在汽缸 4 内做直线运动。活塞 204 和气缸 4 缸壁之间有空隙，向上拉活塞 204 的时候，活塞 204 下方的空气体积增大、压强减小，活塞 204 上方的空气就从活塞 204 四周挤到下方。向下压活塞 204 的时候，活塞 204 下方空气体积缩小、压强增大，使活塞 204 紧抵着气缸 4 缸壁不让空气漏到活塞 204 上方；继续向下压活塞 204，当空气压强足以顶开轮胎的气门芯时，压缩空气就进入轮胎，同时气缸 4 外的空气从气缸 4 上端的空隙进入活塞 204 的上方。

[0014] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

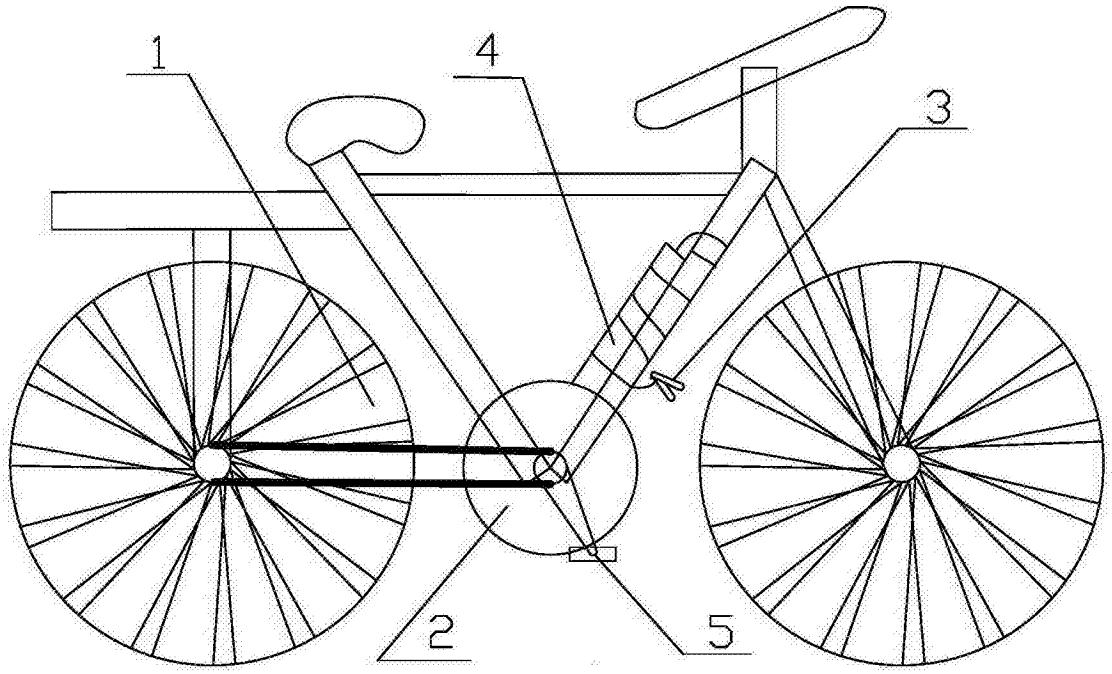


图 1

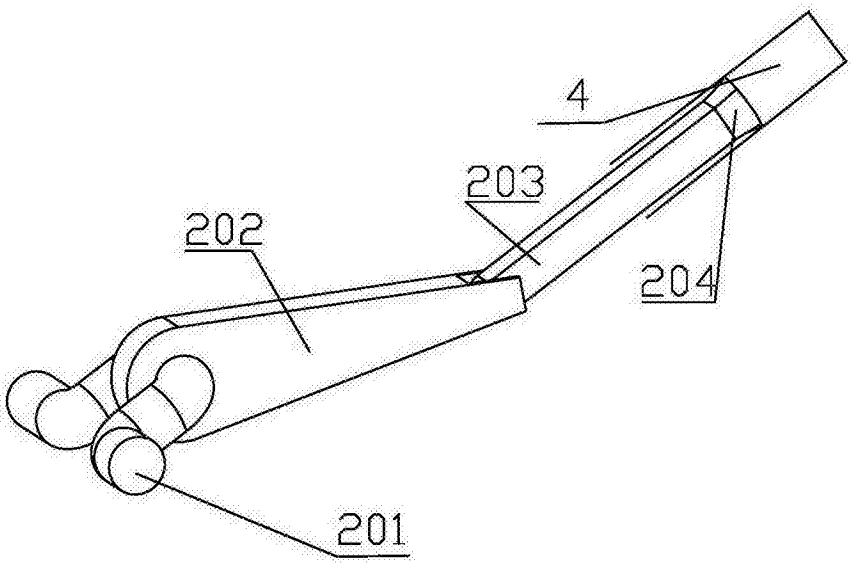


图 2