



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108238189 A

(43)申请公布日 2018.07.03

(21)申请号 201810165619.6

(22)申请日 2018.02.12

(71)申请人 何小平

地址 311800 浙江省诸暨市王家井镇市南路120号

(72)发明人 何小平

(51)Int.Cl.

B62K 19/42(2006.01)

B60C 23/00(2006.01)

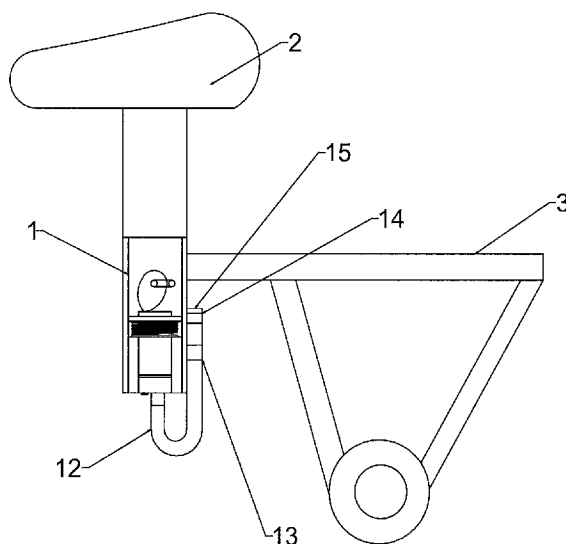
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种手摇式自行车内置打气装置

(57)摘要

本发明公开了一种手摇式自行车内置打气装置,包括鞍座支撑管、气筒外缸、通气软管、管道固定架、注气嘴和气压传感器,所述鞍座支撑管鞍座支撑管内设有气筒外缸,气筒外缸内壁之间设有推杆,推杆上设有回复垫板,推杆外围设有弹簧,推杆上方设有凸轮,凸轮的转轴前端设有曲轴摇把,气筒外缸下端设有单向进气阀门,气筒外缸底部设有出气口,出气口下端设有通气软管,鞍座支撑管右侧设有管道固定夹,通气软管末端设有注气嘴,注气嘴中设有气压传感器。本发明采用凸轮配合曲轴摇把作为动力装置能够简化装置提高效率,并将活塞配合装置安置在鞍座支撑管内节省空间,在打气时能够用气压传感器控制轮胎气压保证安全性。



1. 一种手摇式自行车内置打气装置,包括鞍座支撑管、气筒外缸、通气软管、管道固定架、注气嘴和气压传感器,其特征在于,所述鞍座支撑管上端设置有鞍座,所述鞍座支撑管右侧设置有后座架,所述鞍座支撑管的管道内设置有气筒外缸,所述气筒外缸内壁之间的空腔中滑动契合设置有推杆,所述推杆上端设置有回复垫板,所述推杆外围设置有弹簧,所述推杆上方设置有凸轮,所述凸轮的转轴前端位于所述鞍座支撑杆前侧焊接设置有曲轴摇把,所述气筒外缸下端设置有单向进气阀门,所述气筒外缸底部中央设置有出气口,所述出气口下端连接设置有通气软管,所述鞍座支撑管右侧外壁铆接设置有管道固定夹,所述通气软管末端连接设置有注气嘴,所述注气嘴中安置设置有气压传感器。

2. 根据权利要求1所述的一种手摇式自行车内置打气装置,其特征在于,所述气筒外缸为金属缸体,所述气筒外缸的外壁和所述鞍座支撑管的内壁焊接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种手摇式自行车内置打气装置,其特征在于,所述推杆为下端固定有橡胶垫圈的合金圆柱体,所述推杆和所述气筒外缸形成活塞配合。

4. 根据权利要求1所述的一种手摇式自行车内置打气装置,其特征在于,所述回复垫板为中心开有和所述推杆尺寸相同孔的金属圆片,所述回复垫板中心孔套在所述推杆外围上端且和所述推杆焊接固定。

5. 根据权利要求1所述的一种手摇式自行车内置打气装置,其特征在于,所述弹簧位于所述气筒外缸和所述回复垫板之间。

6. 根据权利要求1所述的一种手摇式自行车内置打气装置,其特征在于,所述凸轮为一端圆弧较大一端弧线尖锐的凸轮,所述凸轮通过转轴偏心径向转动设置在所述鞍座支撑管内上部,所述凸轮下端和所述推杆上端活动贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种手摇式自行车内置打气装置,其特征在于,所述单向进气阀门和所述气筒外缸连接处安装有回复弹簧。

8. 根据权利要求1所述的一种手摇式自行车内置打气装置,其特征在于,所述管道固定夹由通过扭转弹簧配合转动杆连接的一对弧形板组成,所述管道固定夹的一对弧形板通过转动杆转动连接并在扭转弹簧作用下相对贴合。

9. 根据权利要求1所述的一种手摇式自行车内置打气装置,其特征在于,所述注气嘴内壁攻有螺纹,所述注气嘴内设有单向出气的单向阀,所述注气嘴的内螺纹和轮胎的打气孔相互配合。

一种手摇式自行车内置打气装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自行车配件,具体是一种手摇式自行车内置打气装置。

背景技术

[0002] 自行车是一种被广泛使用的交通工具。因为具有绿色节能、方便快捷和健康环保等优点,自行车一直都饱受各个年龄层的消费者所喜爱。随着如今生活质量的逐渐提高,人们对于健康的重视程度越来越高,自行车的需求量也越来越大,特别是作为户外运动休闲的专业自行车的山地车和公路车。

[0003] 在人们进行户外远足时,经常会遇到出行时忘记给轮胎打气的问题,轮胎的气压不足会导致骑行费力、轮胎损耗较大和减震效果较差等问题。

[0004] 现行的技术中,自行车的便携式打气筒多采用独立小型打气筒,通过固定装置安放在自行车上,因为连接方式活动,所以容易被不懂事的儿童或一些公德心较差的成年人拿走,同时在放置时会导致骑行时不够方便,容易影响骑行的舒适性。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种手摇式自行车内置打气装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种手摇式自行车内置打气装置,包括鞍座支撑管、气筒外缸、通气软管、管道固定架、注气嘴和气压传感器,所述鞍座支撑管上端设置有鞍座,所述鞍座支撑管右侧设置有后座架,所述鞍座支撑管的管道内设置有气筒外缸,所述气筒外缸内壁之间的空腔中滑动契合设置有推杆,所述推杆上端设置有回复垫板,所述推杆外围设置有弹簧,所述推杆上方设置有凸轮,所述凸轮的转轴前端位于所述鞍座支撑杆前侧焊接设置有曲轴摇把,所述气筒外缸下端设置有单向进气阀门,所述气筒外缸底部中央设置有出气口,所述出气口下端连接设置有通气软管,所述鞍座支撑管右侧外壁铆接设置有管道固定夹,所述通气软管末端连接设置有注气嘴,所述注气嘴中安置设置有气压传感器。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述气筒外缸为金属缸体,所述气筒外缸的外壁和所述鞍座支撑管的内壁焊接固定。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述推杆为下端固定有橡胶垫圈的合金圆柱体,所述推杆和所述气筒外缸形成活塞配合。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述回复垫板为中心开有和所述推杆尺寸相同孔的金属圆片,所述回复垫板中心孔套在所述推杆外围上端且和所述推杆焊接固定。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述弹簧位于所述气筒外缸和所述回复垫板之间。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述凸轮为一端圆弧较大一端弧线尖锐的凸轮,所述凸轮通过转轴偏心径向转动设置在所述鞍座支撑管内上部,所述凸轮下端和所述推杆上端活动贴合。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述单向进气阀门和所述气筒外缸连接处安装有回复弹簧。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述管道固定夹由通过扭转弹簧配合转动杆连接的一对弧形板组成,所述管道固定夹的一对弧形板通过转动杆转动连接并在扭转弹簧作用下相对贴合。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述注气嘴内壁攻有螺纹,所述注气嘴内设有单向出气的单向阀,所述注气嘴的内螺纹和轮胎的打气孔相互配合。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明采用凸轮配合曲轴摇把作为动力装置能够简化装置提高效率,使用手工摇动方式能够在任何情况下完成对轮胎的打气,结构简单使用方便,在不同的室外情况下不易受到影响;将活塞配合装置安置在鞍座支撑管内节省空间,不会暴露在外部容易丢失,并且不会影响到平时的骑行。

附图说明

[0017] 图1为一种手摇式自行车内置打气装置的结构示意图。

[0018] 图2为一种手摇式自行车内置打气装置中气筒的结构示意图。

[0019] 图中:1-鞍座支撑管,2-鞍座,3-后座架,4-气筒外缸,5-推杆,6-回复垫板,7-弹簧,8-凸轮,9-曲轴摇把,10-单向进气阀门,11-出气口,12-通气软管,13-管道固定夹,14-注气嘴,15-气压传感器。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种手摇式自行车内置打气装置,包括鞍座支撑管1、气筒外缸4、通气软管12、管道固定架13、注气嘴14和气压传感器15,所述鞍座支撑管1上端设置有鞍座2,所述鞍座支撑管1右侧设置有后座架3,所述鞍座支撑管1的管道内设置有气筒外缸4,所述气筒外缸4为金属缸体,所述气筒外缸4的外壁和所述鞍座支撑管1的内壁焊接固定,所述气筒外缸4内壁之间的空腔中滑动契合设置有推杆5,所述推杆5为下端固定有橡胶垫圈的合金空心圆柱体,所述推杆5和所述气筒外缸4形成活塞配合,所述推杆5上端设置有回复垫板6,所述回复垫板6为中心开有和所述推杆5尺寸相同孔的金属圆片,所述回复垫板6中心孔套在所述推杆5外围上端且和所述推杆5焊接固定,所述推杆5外围设置有弹簧7,所述弹簧7位于所述气筒外缸4和所述回复垫板6之间,所述推杆5在所述气筒外缸4的内腔中向下运动时,带动所述回复垫板6同时向下运动,所述回复垫板6压缩所述弹簧7,当推动所述推杆5向下运动的外力减小时,所述弹簧7逐渐恢复形状并推动所述回复垫板6带动所述推杆5向上运动,所述推杆5上方设置有凸轮8,所述凸轮8为一端圆弧较大一端弧线尖锐的凸轮,所述凸轮8通过转轴偏心径向转动设置在所述鞍座支撑管1内上部,所述凸轮8下端和所述推杆5上端活动贴合,当所述凸轮8转动时,随着所述凸轮8和所述推杆5的接触,能够推动所述推杆5向下运动,所述凸轮8的转轴前端位于所述鞍座支撑杆1前侧焊接设

置有曲轴摇把9,所述曲轴摇把9转动时带动所述凸轮8转动,所述气筒外缸4下端设置有单向进气阀门10,所述推杆5向上运动抽气时,所述单向进气阀门10向上打开,所述单向进气阀门10和所述气筒外缸4连接处安装有回复弹簧,当抽气完成时所述推杆5向下运动开始打气,此时所述单向进气阀门10关闭,所述气筒外缸4底部中央设置有出气口11,所述推杆5向下运动推动空气从所述出气口11中排出对轮胎进行打气,所述出气口11下端连接设置有通气软管12,所述鞍座支撑管1右侧外壁铆接设置有管道固定夹13,所述管道固定夹13由通过扭转弹簧配合转动杆连接的一对弧形板组成,所述管道固定夹13的一对弧形板通过转动杆转动连接并在扭转弹簧作用下相对贴合,施力打开固定夹13的弧形板相对末端后,能够将通气软管12夹持固定在所述鞍座支撑管1的侧壁上,所述通气软管12末端连接设置有注气嘴14,所述注气嘴14内壁攻有螺纹,所述注气嘴14内设有单向出气的单向阀,所述注气嘴14的内螺纹和轮胎的打气孔相互配合,所述注气嘴14中安置设置有气压传感器15,所述气压传感器15为采用常规型号,所述气压传感器15能够在所述注气嘴14和轮胎接触打气时能够感应并体现车胎中的反馈压力,从而能够避免车胎打气过多造成危险。

[0022] 本发明的工作原理是:在自行车平时的使用中,将打气筒的通气软管12通过管道固定夹13固定在鞍座支撑管1上,不会影响到正常的自行车骑行,当轮胎气压不足时,取下通气软管12并将注气嘴14和轮胎的打气孔契合好,此时用手摇动曲轴摇把9,曲轴摇把9的转动带动凸轮8转动,当凸轮8的凸出部分和推杆5接触时,推杆5带动回复垫板6向下运动,推杆5压缩气筒外缸4中的空气通过出气口11进入通气软管12中给车胎进行打气,此时回复垫板6将弹簧7压紧,持续转动曲轴摇把9,当凸轮8的短弧部分逐渐和推杆5接触时,弹簧7逐渐恢复形状,弹簧7推动回复垫板6带着推杆5向上运动,此时单向进气阀门10因气筒外缸4的空腔中气压较低向内打开并使空气进入气筒外缸4的空腔之中,持续转动中逐渐完成了对轮胎的打气,注气嘴14上的气压传感器15能够在打气时监测轮胎的气压,可以避免打气过多造成的危险。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作足示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

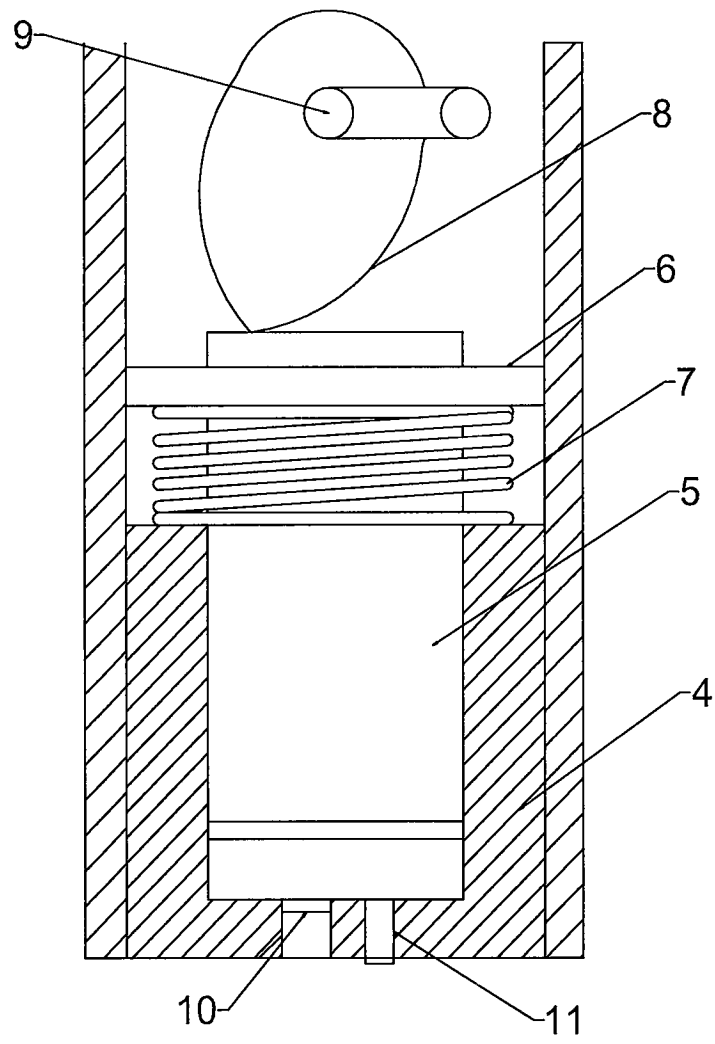


图2