



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221137439 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202322546066.8

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 佛山市飞驰汽车科技有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区里水镇
红兴路2号(住所申报)

(72) 发明人 关晓东 韦达洲 覃宗耿

(74) 专利代理机构 广州渣津专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44516
专利代理师 刘欢

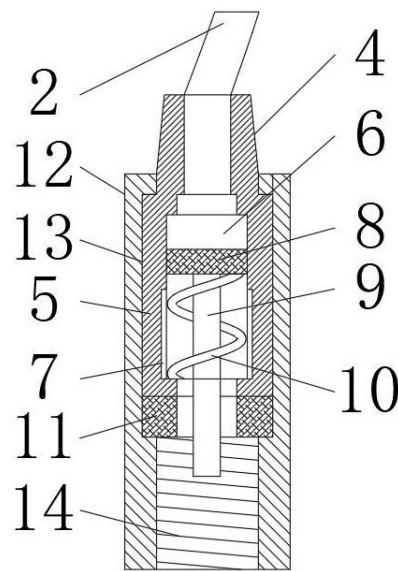
(51) Int.Cl.
B60C 23/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种车用充气装置

(57) 摘要

本实用新型申请公开了一种车用充气装置,包括车载气泵和连接软管,车载气泵的出气端与连接软管的一端固定连接且连通,还包括连接模块,连接模块与连接管的另一端固定连接且连通,连接模块包括固定机构和充气机构,充气机构安装在固定机构内,充气机构包括接头、充气套筒、活塞、顶针和密封垫圈;本车用充气装置通过固定机构将轮胎的气门嘴牢固地抵靠在充气机构的密封垫圈处,车载气泵启动时,通过气压推动活塞运动,活塞推动顶针运动,使得顶针顶压气门芯,进而使得轮胎内部与连接模块导通,有效地避免轮胎气门嘴在与连接模块连接时,轮胎内部的气体泄漏,进而减少轮胎的充气时间,加快轮胎的充气效率,降低顶针的损耗速度,延长顶针的使用寿命。



1. 一种车用充气装置,包括车载气泵和连接软管,车载气泵的出气端与连接软管的一端固定连接且连通,其特征在于:还包括连接模块,连接模块与连接管的另一端固定连接且连通,所述连接模块包括固定机构和充气机构,充气机构安装在固定机构内,所述充气机构包括接头、充气套筒、活塞、顶针和密封垫圈,充气套筒转动地安装在固定机构内,充气套筒的一端设置有接头,接头与连接软管连接,充气套筒的另一端设置有密封垫圈,充气套筒内设置有活动腔,活动腔靠近密封垫圈的一端的侧部均匀地设置有若干充气槽,活塞安装在活动腔内且活塞的外侧壁与活动腔的侧壁相抵,活塞靠近密封垫圈的一端安装有顶针。

2. 根据权利要求1所述的车用充气装置,其特征在于:所述固定机构包括紧固套筒,紧固套筒的一端内设置有安装腔,充气套筒转动地安装在安装腔内,紧固套筒的另一端设置有紧固螺纹孔,紧固螺纹孔与安装腔导通。

3. 根据权利要求1所述的车用充气装置,其特征在于:所述顶针上套设有复位弹簧,复位弹簧位于活动腔内。

4. 根据权利要求1所述的车用充气装置,其特征在于:所述充气套筒、紧固套筒均呈圆筒状结构。

5. 根据权利要求3所述的车用充气装置,其特征在于:所述复位弹簧的一端与活塞相抵,复位弹簧的另一端与活动腔的靠近密封垫圈的一端的底壁相抵。

6. 根据权利要求2所述的车用充气装置,其特征在于:所述安装腔的内径大于紧固螺纹孔的内径。

7. 根据权利要求1所述的车用充气装置,其特征在于:所述活动腔与顶针同轴设置。

8. 根据权利要求1所述的车用充气装置,其特征在于:所述顶针与紧固螺纹孔同轴设置。

9. 根据权利要求2所述的车用充气装置,其特征在于:所述紧固套筒的表面设置有防滑纹路。

10. 根据权利要求2所述的车用充气装置,其特征在于:所述紧固螺纹孔的内径大于密封垫圈中部通孔的孔径。

一种车用充气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充气技术领域,具体涉及一种车用充气装置。

背景技术

[0002] 汽车是人们日常出行的常用工具,汽车的轮胎一般都需要充气使用,车载充气泵则是汽车轮胎常用的充气装置之一,现有的车载充气装置一般由气泵、连接管和连接机构组成,通过将接头连接至汽车的气门嘴处,再启动气泵给轮胎进行充气,现有的连接机构安装在汽车轮胎的气门嘴处时,连接机构处的顶针会先将气门嘴的气门芯顶压,使得轮胎内部与连接机构导通,然后再将连接机构固定在气门嘴处,这样的连接方式会导致拆装连接机构时,轮胎内部的气体会泄漏至外界,导致轮胎内的气压进一步下降,造成充气装置充气时间延长;另一方面这样的连接方式容易导致顶针损坏。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,提供一种车用充气装置。

[0004] 为达到以上目的,提供如下方案:一种车用充气装置,包括车载气泵和连接软管,车载气泵的出气端与连接软管的一端固定连接且连通,还包括连接模块,连接模块与连接软管的另一端固定连接且连通,所述连接模块包括固定机构和充气机构,充气机构安装在固定机构内,所述充气机构包括接头、充气套筒、活塞、顶针和密封垫圈,充气套筒转动地安装在固定机构内,充气套筒的一端设置有接头,接头与连接软管连接,充气套筒的另一端设置有密封垫圈,充气套筒内设置有活动腔,活动腔靠近密封垫圈的一端的侧部均匀地设置有若干充气槽,活塞安装在活动腔内且活塞的外侧壁与活动腔的侧壁相抵,活塞靠近密封垫圈的一端安装有顶针。

[0005] 进一步,所述固定机构包括紧固套筒,紧固套筒的一端内设置有安装腔,充气套筒转动地安装在安装腔内,紧固套筒的另一端设置有紧固螺纹孔,紧固螺纹孔与安装腔导通。

[0006] 进一步,所述顶针上套设有复位弹簧,复位弹簧位于活动腔内。

[0007] 进一步,所述充气套筒、紧固套筒均呈圆筒状结构。

[0008] 进一步,所述复位弹簧的一端与活塞相抵,复位弹簧的另一端与活动腔的靠近密封垫圈的一端的底壁相抵。

[0009] 进一步,所述安装腔的内径大于紧固螺纹孔的内径。

[0010] 进一步,所述活动腔与顶针同轴设置。

[0011] 进一步,所述顶针与紧固螺纹孔同轴设置。

[0012] 进一步,所述紧固套筒的表面设置有防滑纹路。

[0013] 进一步,所述紧固螺纹孔的内径大于密封垫圈中部通孔的孔径。

[0014] 本实用新型的工作原理及优点在于:本车用充气装置通过固定机构将汽车轮胎的气门嘴牢固地抵靠在充气机构的密封垫圈处,车载气泵启动时,通过气压推动活塞运动,活塞进而推动顶针运动,使得顶针顶压气门芯,进而使得轮胎内部与连接模块导通,有效地避

免轮胎气门嘴在与连接模块连接时,轮胎内部的气体泄漏,进而减少轮胎的充气时间,加快轮胎的充气效率,降低顶针的损耗速度,延长顶针的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视图;

[0016] 图2为本实用新型连接模块的结构图;

[0017] 图3为本实用新型充气套筒的截面图。

[0018] 说明书附图中的附图标记包括:

[0019] 1.车载气泵,2.连接软管,3.连接模块,4.接头,5.充气套筒,6.活动腔,7.充气槽,8.活塞,9.顶针,10.复位弹簧,11.密封垫圈,12.紧固套筒,13.安装腔,14.紧固螺纹孔。

具体实施方式

[0020] 下面通过具体实施方式进一步详细的说明:

[0021] 如图1至图3所示:

[0022] 一种车用充气装置,包括车载气泵1和连接软管2,车载气泵1我现有成熟技术,用户可按需选择,连接软管2用于连接车载气泵1与连接模块3,使得连接模块3与车载气泵1导通,车载气泵1能够向连接模块3泵气;连接模块3由固定机构和充气机构组成,固定机构用于将充气机构紧固地安装在汽车轮胎的气门嘴处,充气机构则用于顶压气门嘴的气门芯,同时与气门嘴导通,使得车载气泵1能够向轮胎内泵气;充气机构包括接头4、充气套筒5、活塞8、顶针9和密封垫圈11,充气套筒5的两端分别安装有接头4和密封垫圈11,接头4同于连接连接软管2,密封垫圈11用于与气门嘴相抵,使得气门嘴与充气套筒5之间密封,充气套筒5内设置的活动腔6用于安装活塞8,活塞8能够将活动腔6封闭住,使得活塞8能够在气体的推动下在活动腔6内移动,活动腔6的一端处开设有多条充气槽7,活塞8移动至活动腔6设置有充气槽7的位置处时,活动腔6即可通过充气槽7与气门嘴导通,安装在活塞8处的顶针9可以穿过密封垫圈11插入至紧固螺纹孔14中,顶针9与密封垫圈11之间有空隙。

[0023] 固定机构包括紧固套筒12,紧固套筒12的一端内设置有安装腔13,安装腔13用于安装充气套筒5,同时能够使得紧固套筒12能够相对于充气套筒5转动,紧固套筒12的另一端设置有紧固螺纹孔14,紧固螺纹孔14与安装腔13导通,气门嘴插入至紧固螺纹孔14中,通过转动紧固套筒12,使得紧固螺纹孔14与气门嘴的外螺纹旋合,直至气门嘴的端部与密封垫圈11相抵。

[0024] 顶针9上套设有复位弹簧10,复位弹簧10位于活动腔6内,复位弹簧10的一端与活塞相8抵,复位弹簧10的另一端与活动腔6的靠近密封垫圈11的一端的底壁相抵。复位弹簧10可以辅助活塞8以及顶针9复位,同时复位弹簧10还能够起限位作用,避免活塞8封闭住充气套筒5的端部,造成充气套筒5内的空气无法进入气门嘴处。

[0025] 充气套筒5、紧固套筒12均呈圆筒状结构,便于紧固套筒12在充气套筒5处转动。

[0026] 安装腔13的内径大于紧固螺纹孔14的内径,安装腔13与紧固螺纹孔14在紧固套筒12内形成阶梯状孔,使得复位弹簧10能够稳固地设置在活动腔6内且不会脱离安装腔13。

[0027] 活动腔6与顶针9同轴设置;顶针9与紧固螺纹孔14同轴设置,使得顶针9能够精准地顶压在汽车气门嘴处。

[0028] 紧固套筒12的表面设置有防滑纹路,便于转动紧固套筒12。

[0029] 紧固螺纹孔14的内径大于密封垫圈11中部通孔的孔径,使得气门嘴的端部能够抵靠在密封垫圈处。

[0030] 具体实施过程如下:

[0031] 使用本车用充气装置时,首先将紧固套筒12通过紧固螺纹孔14旋合安装在汽车轮胎的气门嘴处,使得气门嘴通过螺纹旋合插入至紧固螺纹孔14中,气门嘴的端部抵靠在密封垫圈11处随后启动车载气泵1气泵通过连接软管2向充气套筒5内泵气,高压气体进入至充气套筒5的活动腔6中,推动活塞8运动,同时活塞8带动顶针9运动,复位弹簧10被活塞8压缩,直至活塞8运动之活动腔6设置有充气槽7的位置,顶针9顶压轮胎气门嘴处的气门芯,使得活动腔6通过充气槽7与轮胎气门嘴导通,高压气体从活动腔6中通过充气槽7进入至气门嘴处,进而进入至轮胎内,进而对轮胎进行充气;当车载气泵1停止泵气时,顶针9和活塞8在气门芯和复位弹簧10的作用下复位,活塞8脱离充气槽7将活动腔6封闭住,气门芯复位将气门嘴封闭住,进而有效地避免轮胎在拆装连接模块3时漏气。

[0032] 本车用充气装置通过固定机构将汽车轮胎的气门嘴牢固地抵靠在充气机构的密封垫圈11处,车载气泵1启动时,通过气压推动活塞8运动,活塞8进而推动顶针9运动,使得顶针9顶压气门芯,进而使得轮胎内部与连接模块3导通,有效地避免轮胎气门嘴在与连接模块3连接时,轮胎内部的气体泄漏,进而减少轮胎的充气时间,加快轮胎的充气效率,降低顶针9的损耗速度,延长顶针9的使用寿命。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述,所属领域普通技术人员知晓申请日或者优先权日之前实用新型所属技术领域所有的普通技术知识,能够获知该领域中所有的现有技术,并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力,所属领域普通技术人员可以在本申请给出的启示下,结合自身能力完善并实施本方案,一些典型的公知结构或者公知方法不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的适用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

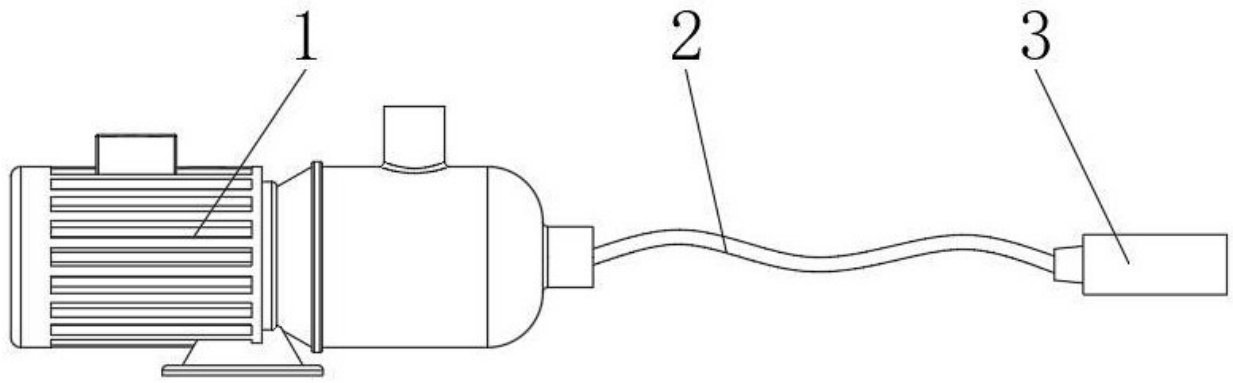


图 1

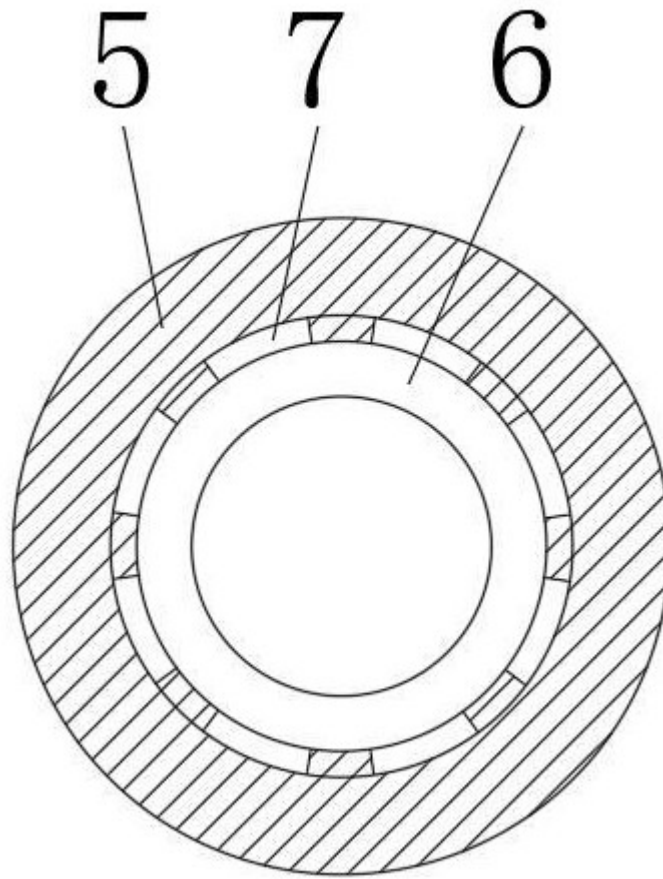


图 3