



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102923120 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201210469879. 5

(22) 申请日 2012. 11. 20

(71) 申请人 青特集团有限公司

地址 266109 山东省青岛市城阳区城阳街道
不其路 25 号

(72) 发明人 纪建奕 刘宗强 马长城 李建光
梁伯江 孙锡强 赵剑斌

(51) Int. Cl.

B60T 17/06 (2006. 01)

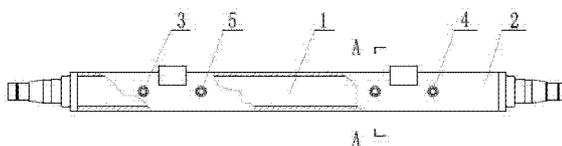
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种挂车车轴储气筒结构

(57) 摘要

本发明公开了一种挂车车轴储气筒结构,包括具有封闭内腔的车轴本体,所述车轴本体的非承压段设有与封闭内腔相连通的进气孔、出气孔及排水孔,所述排水孔设于车轴本体的侧面,所述排水孔上设置与车轴本体相连接的丝座,在丝座内设有一自排水孔设置方向向下延伸至车轴本体的封闭内腔底部的导管,所述导管通过排水阀与丝座固定连接。利用挂车车轴封闭的内腔来储气,代替传统的储气筒,在直接减少零部件的数量,降低整车重量,将进、出气口的链连接位置置于轴管的侧面,在车辆行驶过程中保护器免受磕碰,同时缩短储气筒与制动气室的距离,有利于整车的布置。通过排水阀控制积水的排出,操作方便,且排水及储气密封效果好。



1. 一种挂车车轴储气筒结构,包括具有封闭内腔的车轴本体,所述车轴本体的非承压段设有与封闭内腔相连通的进气孔、出气孔及排水孔,其特征在于:所述排水孔设于车轴本体的侧面,所述排水孔上设置与车轴本体相连接的丝座,在丝座内设有一自排水孔设置方向向下延伸至车轴本体的封闭内腔底部的导管,所述导管通过排水阀与丝座固定连接。

2. 根据权利要求1所述的挂车车轴储气筒结构,其特征是:所述导管设置为塑料软管或者金属管。

一种挂车车轴储气筒结构

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车领域,具体地说是一种将挂车车轴轴管作为储气筒的结构。

背景技术

[0002] 目前,国内外挂车制动储气装置使用储气筒储气,由于储气罐的体积较大,占用了很大空间,不利于整车底盘空间的布置,且影响了半挂车的承载量,加大了油耗,增加了生产成本,并且对于部分受结构限制的特殊车型,将储气筒置于距制动气室等较远处,管路布置过长,存在管路损坏、漏气等安全隐患。中国实用新型专利 CN 201753056 U 公开了一种车轴,包括带内腔的车轴本体,特点是:在车轴本体的两端分别设有将内腔密封的端盖,在车轴本体的非承压段处设有与内腔连通的进气孔及出气孔,进气孔通过进气管与空压机连通,出气孔通过出气管与车轴制动装置连通。该车轴虽然解决了半挂车重量大、占用车底盘空间以及成本较高的问题,但是车轴内腔的积水排水问题并未解决,排水孔设于车轴非承压段的底部,并通过堵塞密封车轴的排水孔,具有以下缺陷:第一,积水需要手动打开堵塞排出,不能及时的排水且操作麻烦,第二,排水孔设于底部,其堵塞容易在汽车颠簸过程中掉落,进而使储气作用失效,酿成事故。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明所要解决的技术问题是,提供一种在保证承载的同时将轴管作为储气部件、缩短储气位置与制动气室的有效距离,降低承载量及油耗,解决因管路过长所存在的管路断裂、接头磕碰等潜在问题、且结构紧凑、储气安全、使用寿命长的挂车车轴储气筒结构。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案是:一种挂车车轴储气筒结构,包括具有封闭内腔的车轴本体,所述车轴本体的非承压段设有与封闭内腔相连通的进气孔、出气孔及排水孔,所述排水孔设于车轴本体的侧面,所述排水孔上设置与车轴本体相连接的丝座,在丝座内设有一自排水孔设置方向向下延伸至车轴本体的封闭内腔底部的导管,所述导管通过排水阀与丝座固定连接。

[0005] 上述的挂车车轴储气筒结构,所述导管设置为塑料软管或者金属管。

[0006] 本发明挂车车轴储气筒结构的优点是:本项目利用挂车车轴封闭的内腔来储气,代替传统的储气筒,在直接减少零部件的数量,降低整车重量,将进、出气口的链连接位置置于轴管的侧面,在车辆行驶过程中保护器免受磕碰,同时缩短储气筒与制动气室的距离,有利于整车的布置。通过分析选取最佳方案保证在不影响轴管使用性能的前提下利用轴管内腔储气,来替代传统的储气筒,通过排水阀控制积水的排出,操作方便,且排水及储气密封效果好。

附图说明

[0007] 图 1 为本发明实施例 1 的整体结构示意图;

图 2 为图 1 中 A-A 的放大结构剖视图；

图 3 为本发明实施例 2 中排水孔的结构放大示意图。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图及具体实施例对本发明做进一步详细说明；

实施例 1：

如图 1、2 所示，一种挂车车轴储气筒结构，包括具有封闭内腔 1 的车轴本体 2，车轴本体 2 的非承压段设有与封闭内腔 1 相连通的进气孔 3、出气孔 4 及排水孔 5，进气孔 3 通过进气管与空压机连通，出气孔 4 通过出气管与车轴制动装置连通，该排水孔 5 设于车轴本体 2 的侧面，在排水孔 5 上设置与车轴本体 2 相连接的丝座 6，在丝座 6 内设有一自排水孔 5 设置方向向下延伸至车轴本体 2 的封闭内腔 1 底部的导管 7，该导管 7 通过排水阀 8 与丝座 6 固定连接。导管 7 设置为塑料软管，在丝座 6 内通过排水阀 8 将软管压紧密封，导管 7 结构简单，便于加工安装，软管可以保证管口下垂到轴管的封闭内腔 1 的底面。

[0009] 实施例 2：

如图 3 所示，导管 7 设置为金属管，接头 O 型圈 9 将导管 7 压紧密封，金属管通过螺纹连接到丝座 6 上，导管 7 的侧面开斜口，保证导管 7 的导管口伸到最低处，调整导管 7 到轴管的封闭内腔 1 的底面后将丝座 6 焊接到车轴本体 2 上。

[0010] 1、本设计对标准状态轴管(轮距 1840mm, 150x150x12mm 方管, ϕ 152.4mm, ϕ 177.8mm)计算, 其单根车轴所获得的容积大约 23L ~ 30L, 目前挂车一般为三轴共获得约 69L ~ 90L 的容积, 而普通挂车一般配备 60L 储气筒(重量约为 45kg), 达到使用要求；

2、本设计对圆形轴管(ϕ 152.4mm、 ϕ 177.8mm)及方形轴管(截面为 150x150mm)三种状态进行设计, 将进出气接口位置置于轴管板簧座附近的侧面, 排水口置于板簧座附近的侧面或底部位置；

3、对于轴管与轴头焊接式与一体式结构, 采用轴管内壁清渣防锈处理后, 在相关位置焊接进气口、出气口连接丝座, 然后通过螺纹连接安装接嘴, 以便于与整车的管路连接；

4、焊接式结构的轴管直接通过轴头与轴体的焊接形成密闭空间, 一体式结构轴管需在两端利用螺纹和焊接进行密封, 以满足其压力的需求；

5、对于排水口在轴管侧面的状态, 在丝座上增加塑料软管或者金属管连接到轴管的底部通过轴管内部气压将底部的水通过导管排出；

当然, 上述说明并非是对本发明的限制, 本发明也并不限于上述举例, 本技术领域的普通技术人员, 在本发明的实质范围内, 作出的变化、改型、添加或替换, 都应属于本发明的保护范围。

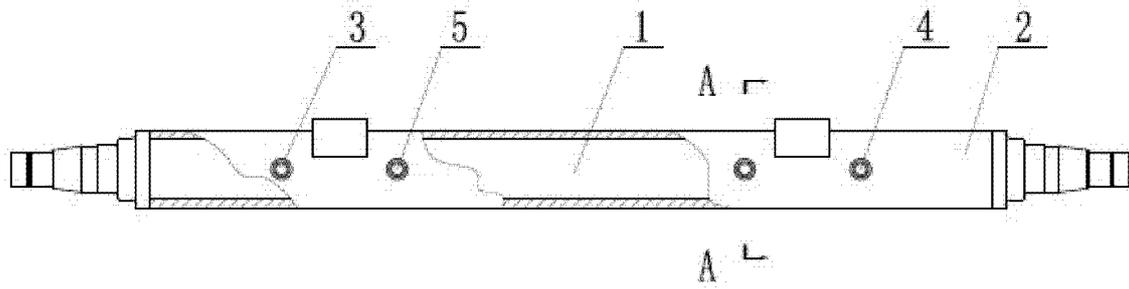


图 1

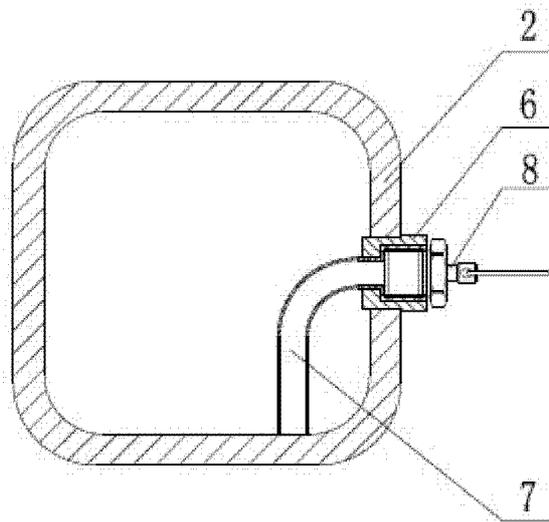


图 2

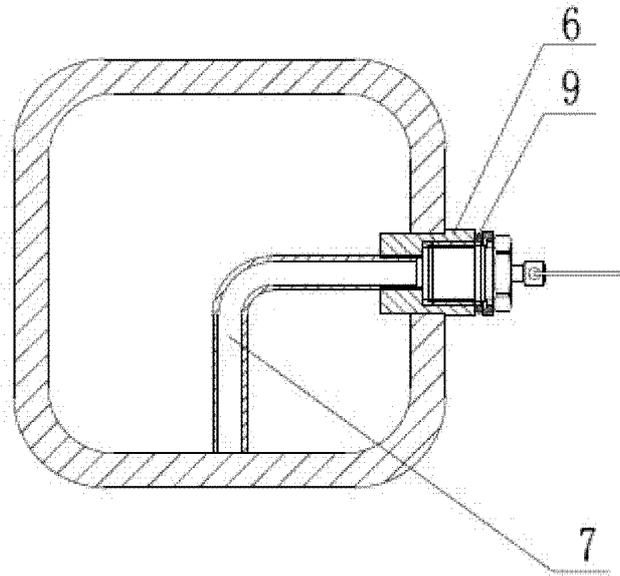


图 3