(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 202561304 U
(45)授权公告日 2012.11.28

(21)申请号 201220171326.7

(22)申请日 2012.04.20

(73)专利权人 株洲科盟车辆配件有限责任公司
地址 412003 湖南省株洲市荷塘区宋家桥

(72)发明人 方志坚 易新炳

(74)专利代理机构 株洲市奇美专利商标事务所 43105
代理人 肖美哲

(51)Int.Cl.
F16L 19/03(2006.01)

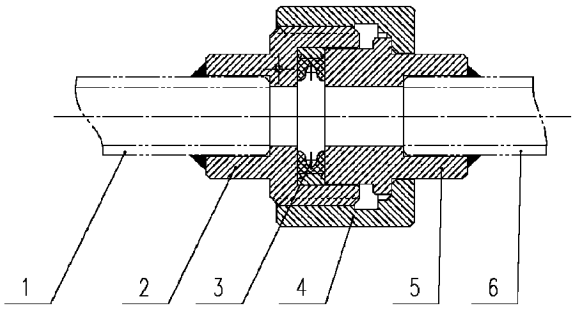
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种自密封管接头

(57)摘要

本实用新型涉及一种空气管路连接的自密封管接头，尤其适用铁路车辆制动用管路的连接。它由凹头接头体、密封圈、凸头接头体和锁紧螺母组成，连接时将密封圈放入凹头接头体内孔，将凹头接头体与凸头接头体对接，并通过专用工具将锁紧螺母的内螺纹与凹头接头体的外螺纹拧紧，凹头接头体和凸头接头体的外端分别焊接在需连接的两管路端头，通过锁紧螺母带动凸头接头体压紧密封圈产生密封作用。锁紧螺母的螺纹采用防松螺纹，防松性能较好，适用于有振动工况的场合进行密封；接头连接后能够自动找正中心位置，有利于防止在安装过程中对密封圈的损坏；需采用专用工具才能进行拆装，在野外环境中具有一定的防盗性。



CN 202561304 U

1. 一种自密封管接头，其特征在于所述的该自密封管接头是由凹头接头体(2)、密封圈(3)、锁紧螺母(4)和凸头接头体(5)组成，该凹头接头体(2)左端内孔与需连接的左管路(1)端头进行焊接，右端内孔中设置密封圈(3)，凸头接头体(5)装入锁紧螺母(4)内并伸至凹头接头体(2)的内孔中压住密封圈(3)的端面，凸头接头体(5)上的锁紧螺母(4)与凹头接头体(2)螺纹连接，即通过锁紧螺母(4)带动凸头接头体(5)压紧密封圈(3)进行密封连接，凸头接头体(5)右端内孔与需连接的右管路(6)端头进行焊接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种自密封管接头，其特征在于所述的密封圈(3)由耐油耐寒橡胶(32)与金属骨架(31)硫化而成，该密封圈(3)上、下唇口对称，通过凸头接头体(5)压紧在凹头接头体(2)内后唇口呈开口状态。

3. 根据权利要求 1 所述的一种自密封管接头，其特征在于所述的锁紧螺母外表面上有四条半圆形长槽。

一种自密封管接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气管路连接的自密封管接头，尤其适用铁路车辆制动用管路的连接。

背景技术

[0002] 目前，铁路车辆的制动管路一般采用法兰接头或快装接头进行连接。由于，铁路车辆的运行区域跨度大，温度变化范围大，环境复杂等原因，法兰接头与快装接头的结构形式与安装方式难以保证铁路车辆在运行过程中制动管路的密封要求，特别是低温环境下，接头的漏泄较为突出。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述现有技术存在的不足，提供一种简单、自密封效果较好、能够适应各种环境温度变化的铁路车辆用的制动自密封管接头，可以根据管路的外径提供不同的规格型号。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型所提供的一种自密封管接头，其特征在于所述的该自密封管接头是由凹头接头体、密封圈、锁紧螺母和凸头接头体组成，该凹头接头体左端内孔与需连接的左管路端头进行焊接，右端内孔中设置密封圈，凸头接头体装入锁紧螺母内并伸至凹头接头体的内孔中压住密封圈的端面，凸头接头体上的锁紧螺母与凹头接头体螺纹连接，即通过锁紧螺母带动凸头接头体压紧密封圈进行密封连接，凸头接头体右端内孔与需连接的右管路端头进行焊接。

[0005] 所述的密封圈由耐油耐寒橡胶与金属骨架硫化而成，该密封圈 上、下唇口对称，通过凸头接头体压紧在凹头接头体内后唇口呈开口状态。所述的锁紧螺母外表面上有四条半圆形长槽。

[0006] 本实用新型设计要点在于：一、凹头接头体的小孔一头套入需连接的一管路端头，焊接成一体。凹头接头的最大外径表面带螺纹，装配时与锁紧螺母连接。二、凸头接头体装入锁紧螺母内，并将凸头接头体的大孔一头套入需连接的另一管路端头，焊接成一体。三、凸头接头体的凸头在接头连接时伸入凹头接头体内孔起导向作用。四、密封圈的外圈带金属骨架结构，上、下唇口对称分布。

[0007] 本实用新型的工作原理：需连接的两管路端头分别焊有凹头接头体与凸头接头体；管路连接时将密封圈放入凹头接头体的大孔底部，将凹头接头体与凸头接头体对接，并通过专用工具将锁紧螺母的内螺纹与凹头接头体的外螺纹拧紧至规定值。在锁紧螺母的拧紧过程中，凸头接头体的凸头伸入凹头接头体的内孔起导向作用，保证了两管路的中心重合，可有效的防止锁紧螺母在拧紧过程中对密封圈的损坏；管路连接后密封圈的唇口仍呈一定的开口状态。管路充压后，空气压强将使密封圈的两唇口分别产生一个贴紧凹头接头体以及凸头接头体密封面的压力，提高密封圈的密封功能。

[0008] 与现有铁路车辆制动管路所用的法兰接头与快装接头相比，本适用新型具有如下

优点：

[0009] 其一，该接头在连接时，凸头接头体的凸头伸入凹头接头体内孔起导向作用，可有效的防止因安装过程损坏密封圈而影响密封效果；

[0010] 其二，管路连接后密封圈的唇口仍呈一定的开口状态，管路充压 后，空气压强将使密封圈的两唇口分别产生一个贴紧凹头接头体以及凸头接头体密封面的压力，提高密封圈的密封功能。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图 2 为密封圈的结构示意图；

[0013] 图中：1- 左管路，2- 凹头接头体，3- 密封圈，4- 锁紧螺母，5- 凸头接头体，6- 右管路，31- 金属骨架，32- 耐油耐寒橡胶。

具体实施方式

[0014] 参看图 1 和图 2，一种自密封管接头，其特征在于该自密封管接头是由凹头接头体 2、密封圈 3、锁紧螺母 4 和凸头接头体 5 组成，该凹头接头体 2 左端内孔与需连接的左管路 1 端头进行焊接，右端内孔中设置密封圈 3，凸头接头体 5 装入锁紧螺母 4 内并伸至凹头接头体 2 的内孔中压住密封圈 3 的端面，凸头接头体 5 上的锁紧螺母 4 与凹头接头体 2 螺纹连接，即通过锁紧螺母 4 带动凸头接头体 5 压紧密封圈 3 进行密封连接，(将凹头接头体 2 与凸头接头体 5 对接，并通过专用工具将锁紧螺母 4 的内螺纹与凹头接头体 2 的外螺纹拧紧)；凸头接头体 5 右端内孔与需连接的右管路 6 端头进行焊接。锁紧螺母外表面上有四条半圆形长槽。锁紧螺母的螺纹采用防松螺纹，防松性能较好，适用于有振动工况的场合进行密封；密封圈 3 由耐油耐寒橡胶圈 32 与金属骨架 31 硫化而成，自密封效果较好，该密封圈 3 上、下唇口对称(形成橡胶圈 32 的上、下唇口对称分布)。通过凸头接头体 5 压紧在凹头接头体 2 内后唇口呈开口状态。

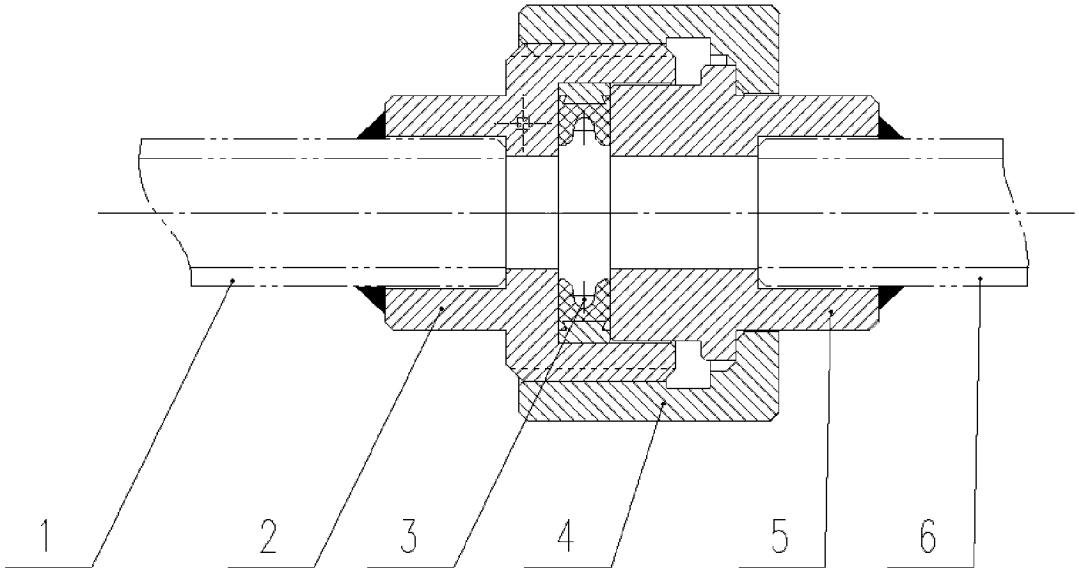


图 1

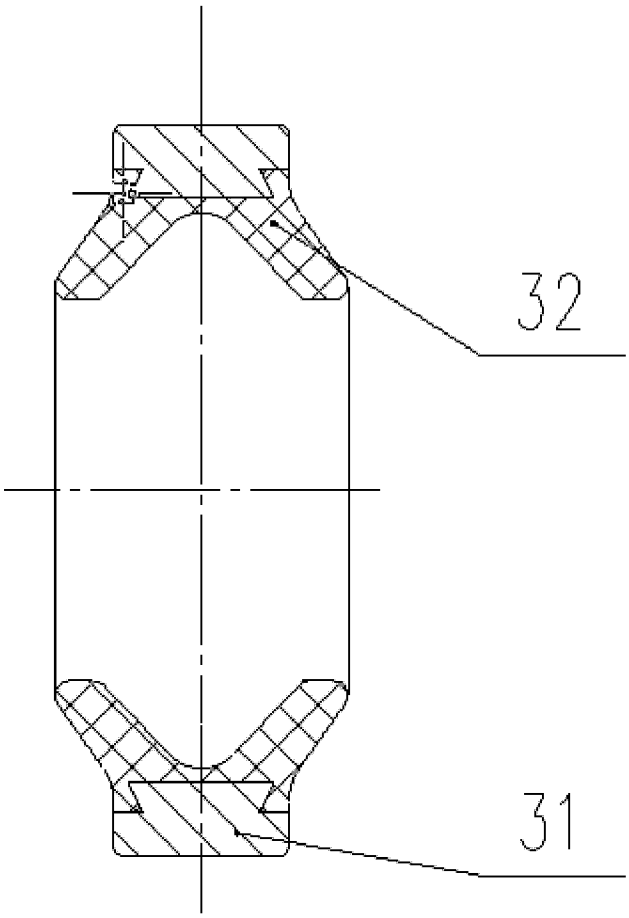


图 2