(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 208764471 U
(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201821391275.2

(22)申请日 2018.08.27

(73)专利权人 安徽西马新能源技术有限公司
地址 233000 安徽省蚌埠市万达广场二期A1号楼00181

(72)发明人 李洪刚

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所（普通合伙）34119
代理人 傅磊

(51)Int.Cl.
F16L 3/10(2006.01)
F16L 3/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

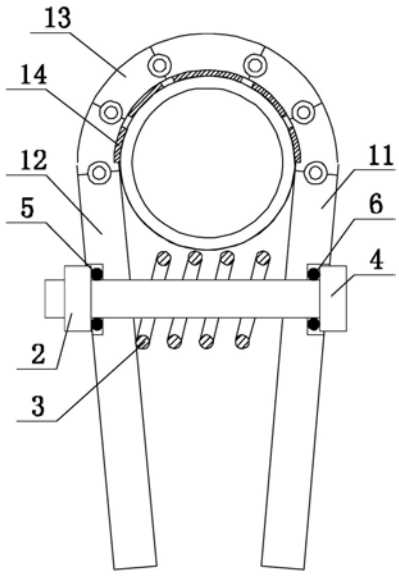
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汽车管件通用紧固安装组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车管件通用紧固安装组件，安装架包括依次连接的第一侧板、连接段、第二侧板，所述连接段由多个活动板依次铰接而成，每个活动板内侧均设有缓冲垫，多个缓冲垫共同形成管件支撑结构，螺栓末端依次穿过两个侧板上的两个开口与螺母螺纹配合，支撑弹簧套设在螺栓外部，支撑弹簧位于第一侧板和第二侧板之间且两端分别抵靠第一侧板和第二侧板。通过上述优化设计的汽车管件通用紧固安装组件，适用于不同外径的管件安装，通过螺栓压紧第一侧板和第二侧板，使得管件通过两个侧板和侧板之间的连接段紧固夹持，支撑弹簧对管件进行支撑，使得管件与连接段的多个活动板贴合，从而保证夹持的可靠性。



CN 208764471 U

1.一种汽车管件通用紧固安装组件，其特征在于，包括：安装架、螺栓(4)、螺母(2)、支撑弹簧(3)：

安装架包括依次连接的第一侧板(11)、连接段、第二侧板(12)，所述连接段由多个活动板(13)依次铰接而成，每个活动板(13)内侧均设有缓冲垫(14)，多个缓冲垫(14)共同形成管件支撑结构，第一侧板(11)上设有第一开口且第二侧板(12)设有第二开口；

螺母(2)位于第二侧板(12)远离第一侧板(11)一侧，螺栓(4)末端依次穿过第一开口和第二开口与螺母(2)螺纹配合，支撑弹簧(3)套设在螺栓(4)外部，支撑弹簧(3)位于第一侧板(11)和第二侧板(12)之间且两端分别抵靠第一侧板(11)和第二侧板(12)。

2.根据权利要求1所述的汽车管件通用紧固安装组件，其特征在于，第二侧板(12)远离第一侧板(11)一侧设有用于容纳螺母(2)的第一容纳槽。

3.根据权利要求2所述的汽车管件通用紧固安装组件，其特征在于，所述第一容纳槽内设有第一密封圈(5)，第一密封圈(5)套设在螺杆外部且螺母(2)靠近第二侧板(12)一端抵靠第一密封圈(5)。

4.根据权利要求2所述的汽车管件通用紧固安装组件，其特征在于，所述第一容纳槽侧壁设有沿螺杆延伸的第一限位面，螺母(2)外壁设有与所述第一限位面配合的第二限位面。

5.根据权利要求1所述的汽车管件通用紧固安装组件，其特征在于，螺栓(4)包括螺杆和位于螺杆一端的栓头，第一侧板(11)远离第二侧板(12)一侧设有用于容纳栓头的第二容纳槽。

6.根据权利要求5所述的汽车管件通用紧固安装组件，其特征在于，所述第二容纳槽内设有第二密封圈(6)，第二密封圈(6)套设在螺杆外部且栓头抵靠第二密封圈(6)。

7.根据权利要求1所述的汽车管件通用紧固安装组件，其特征在于，支撑弹簧(3)外壁设有橡胶支撑层。

一种汽车管件通用紧固安装组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车紧固件技术领域，尤其涉及一种汽车管件通用紧固安装组件。

背景技术

[0002] 紧固件是作紧固连接用且应用极为广泛的一类机械零件。紧固件，使用行业广泛，包括能源、电子、电器、机械、化工、冶金、模具、液压等等行业，在各种机械、设备、车辆、船舶、铁路、桥梁、建筑、结构、工具、仪器、化工、仪表和用品等上面，都可以看到各式各样的紧固件，是应用最广泛的机械基础件。目前的汽车紧固件由于使用场合不一样，使用的条件不一样，对紧固件的形状和结构有不同的要求。汽车管件较多，形状尺寸多样，同时由于汽车启动时，各管件持续震动，对管件的安装紧固件的安装可靠性要求较高。

实用新型内容

[0003] 为解决背景技术中存在的技术问题，本实用新型提出一种汽车管件通用紧固安装组件。

[0004] 本实用新型提出的一种汽车管件通用紧固安装组件，包括：安装架、螺栓、螺母、支撑弹簧：

[0005] 安装架包括依次连接的第一侧板、连接段、第二侧板，所述连接段由多个活动板依次铰接而成，每个活动板内侧均设有缓冲垫，多个缓冲垫共同形成管件支撑结构，第一侧板上设有第一开口且第二侧板设有第二开口；

[0006] 螺母位于第二侧板远离第一侧板一侧，螺栓末端依次穿过第一开口和第二开口与螺母螺纹配合，支撑弹簧套设在螺栓外部，支撑弹簧位于第一侧板和第二侧板之间且两端分别抵靠第一侧板和第二侧板。

[0007] 优选地，第二侧板远离第一侧板一侧设有用于容纳螺母的第一容纳槽。

[0008] 优选地，所述第一容纳槽内设有第一密封圈，第一密封圈套设在螺杆外部且螺母靠近第二侧板一端抵靠第一密封圈。

[0009] 优选地，所述第一容纳槽侧壁设有沿螺杆延伸的第一限位面，螺母外壁设有与所述第一限位面配合的第二限位面。

[0010] 优选地，螺栓包括螺杆和位于螺杆一端的栓头，第一侧板远离第二侧板一侧设有用于容纳栓头的第二容纳槽。

[0011] 优选地，所述第二容纳槽内设有第二密封圈，第二密封圈套设在螺杆外部且栓头抵靠第二密封圈。

[0012] 优选地，支撑弹簧外壁设有橡胶支撑层。

[0013] 本实用新型中，所提出的汽车管件通用紧固安装组件，安装架包括依次连接的第一侧板、连接段、第二侧板，所述连接段由多个活动板依次铰接而成，每个活动板内侧均设有缓冲垫，多个缓冲垫共同形成管件支撑结构，螺栓末端依次穿过两个侧板上的两个开口

与螺母螺纹配合，支撑弹簧套设在螺栓外部，支撑弹簧位于第一侧板和第二侧板之间且两端分别抵靠第一侧板和第二侧板。通过上述优化设计的汽车管件通用紧固安装组件，适用于不同外径的管件安装，通过螺栓压紧第一侧板和第二侧板，使得管件通过两个侧板和侧板之间的连接段紧固夹持，支撑弹簧对管件进行支撑，使得管件与连接段的多个活动板贴合，从而保证夹持的可靠性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种汽车管件通用紧固安装组件的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图1所示，图1为本实用新型提出的一种汽车管件通用紧固安装组件的结构示意图。

[0016] 参照图1，本实用新型提出的一种汽车管件通用紧固安装组件，包括：安装架、螺栓4、螺母2、支撑弹簧3：

[0017] 安装架包括依次连接的第一侧板11、连接段、第二侧板12，所述连接段由多个活动板13依次铰接而成，每个活动板13内侧均设有缓冲垫14，多个缓冲垫14共同形成管件支撑结构，第一侧板11上设有第一开口且第二侧板12设有第二开口；

[0018] 螺母2位于第二侧板12远离第一侧板11一侧，螺栓4末端依次穿过第一开口和第二开口与螺母2螺纹配合，支撑弹簧3套设在螺栓4外部，支撑弹簧3位于第一侧板11和第二侧板12之间且两端分别抵靠第一侧板11和第二侧板12。

[0019] 本实施例的汽车管件通用紧固安装组件的具体工作过程中，安装架将管件夹持在第一侧板和第二侧板之间，使得活动板的缓冲垫贴合管件外壁，通过螺栓逐渐旋进，使得两个侧板紧固，从而将管件夹紧，同时套设在螺栓外部的支撑弹簧将管件夹紧在连接段的缓冲面上，保证安装可靠性。

[0020] 在本实施例中，所提出的汽车管件通用紧固安装组件，安装架包括依次连接的第一侧板、连接段、第二侧板，所述连接段由多个活动板依次铰接而成，每个活动板内侧均设有缓冲垫，多个缓冲垫共同形成管件支撑结构，螺栓末端依次穿过两个侧板上的两个开口与螺母螺纹配合，支撑弹簧套设在螺栓外部，支撑弹簧位于第一侧板和第二侧板之间且两端分别抵靠第一侧板和第二侧板。通过上述优化设计的汽车管件通用紧固安装组件，适用于不同外径的管件安装，通过螺栓压紧第一侧板和第二侧板，使得管件通过两个侧板和侧板之间的连接段紧固夹持，支撑弹簧对管件进行支撑，使得管件与连接段的多个活动板贴合，从而保证夹持的可靠性。

[0021] 在螺母的具体设置方式中，第二侧板12远离第一侧板11一侧设有用于容纳螺母2的第一容纳槽。

[0022] 在进一步具体实施方式中，所述第一容纳槽内设有第一密封圈5，第一密封圈5套设在螺杆外部且螺母2靠近第二侧板12一端抵靠第一密封圈5，保证紧固时第一侧板和第二侧板在不同角度下的螺母锁紧位置可靠性。

[0023] 在其他具体实施方式中，所述第一容纳槽侧壁设有沿螺杆延伸的第一限位面，螺母2外壁设有与所述第一限位面配合的第二限位面，螺栓旋进时，通过第一限位面和第二限

位面对螺母进行限位，防止螺母旋转，实现从第一侧板一侧进行螺栓单向安装。

[0024] 在螺栓的具体安装方式中，螺栓4包括螺杆和位于螺杆一端的栓头，第一侧板11远离第二侧板12一侧设有用于容纳栓头的第二容纳槽。

[0025] 在进一步具体实施方式中，所述第二容纳槽内设有第二密封圈6，第二密封圈6套设在螺杆外部且栓头抵靠第二密封圈6，保证紧固时第一侧板和第二侧板在不同角度下的栓头锁紧位置可靠性。

[0026] 为了提高安装的可靠性，在其他具体设计方式中，支撑弹簧3外壁设有橡胶支撑层，提高支撑弹簧对管件支撑的可靠性。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

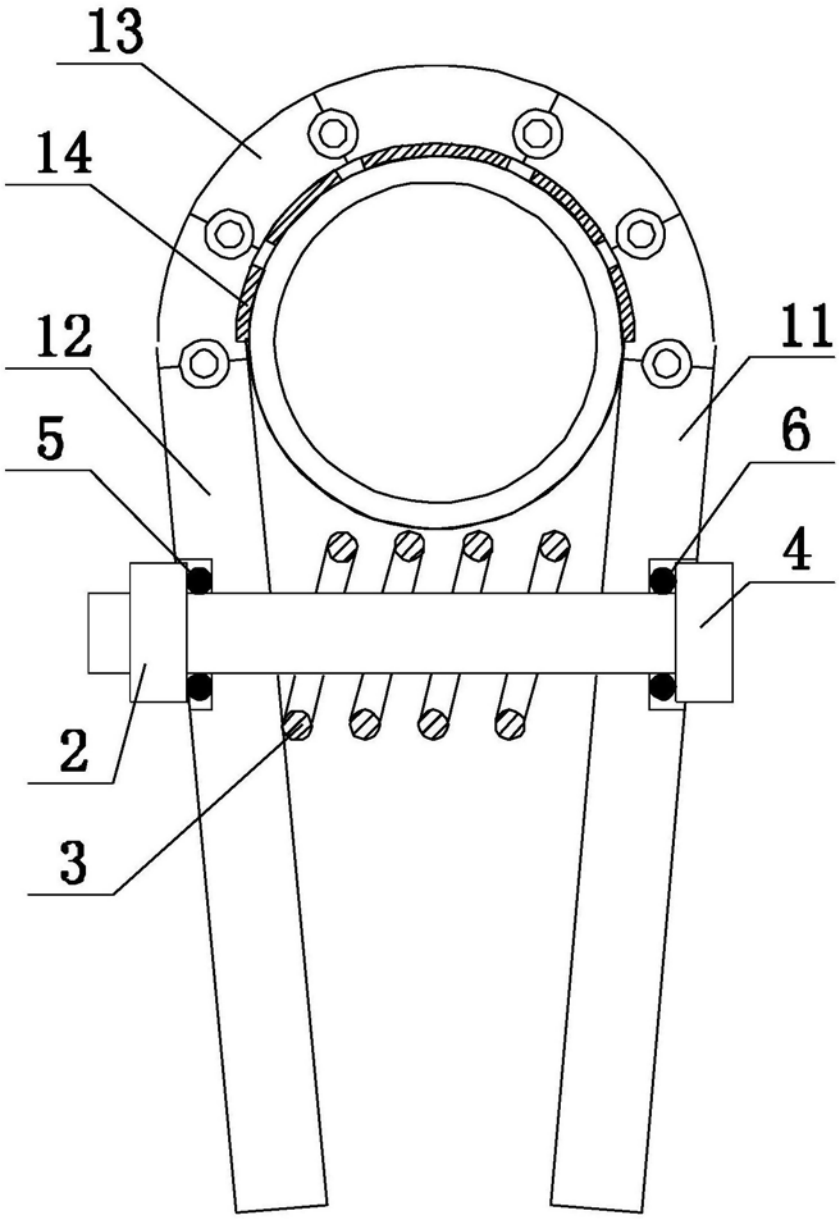


图1