



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221591486 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323667275.4

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 杭电(嘉善)研究有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县罗星街
道归谷二路111号1幢401-196室

(72) 发明人 范奎奎

(74) 专利代理机构 杭州中逸信专利代理事务所
(普通合伙) 33530

专利代理师 董世波

(51) Int. Cl.

F16B 39/24 (2006.01)

F16B 35/06 (2006.01)

F16B 23/00 (2006.01)

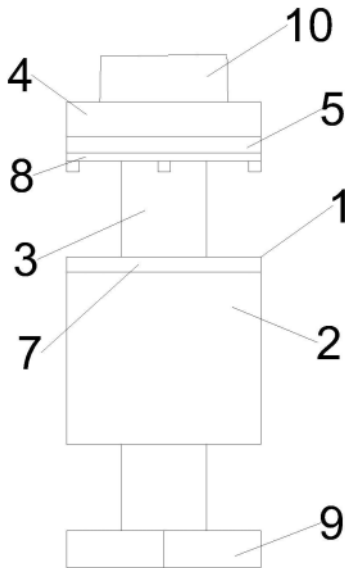
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种采用预紧力防松垫圈的紧固件结构

(57) 摘要

本实用新型涉及紧固件技术领域,且公开了一种采用预紧力防松垫圈的紧固件结构,包括紧固件结构,紧固件结构包括固定件、螺杆、限位帽、限位环、限位槽、防松垫圈、磁环、螺帽和六棱块。该采用预紧力防松垫圈的紧固件结构通过限位环、磁环、限位槽和防松垫圈,使得螺杆旋转上紧时,限位环会让其凸起将防松垫圈抵在限位槽中,使限位槽被防松垫圈填充,从而防止松动,且磁环可与固定件相吸,进一步防止了松动,使紧固件在长时间的振动下也可以做到不易松动。通过限位帽和六棱块,使得可利用十字螺丝刀插入限位帽十字刻痕或把手夹住六棱块进行旋转,从而使螺杆进行旋转,使螺杆可以上紧。



1. 一种采用预紧力防松垫圈的紧固件结构,包括紧固件结构(1),其特征在于:所述紧固件结构(1)包括固定件(2)、螺杆(3)、限位帽(4)、限位环(5)、限位槽(6)、防松垫圈(7)、磁环(8)、螺帽(9)和六棱块(10);

所述固定件(2)顶面设有限位槽(6),所述固定件(2)顶面设有防松垫圈(7),所述固定件(2)内壁设有螺杆(3),所述螺杆(3)顶面设有限位帽(4),所述限位帽(4)顶面设有螺帽(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种采用预紧力防松垫圈的紧固件结构,其特征在于:所述固定件(2)顶面贯穿设有螺纹口,所述螺纹口内壁螺纹连接有螺杆(3),所述螺杆(3)弧形表面螺纹连接有螺帽(9),所述固定件(2)为金属材质。

3. 根据权利要求1所述的一种采用预紧力防松垫圈的紧固件结构,其特征在于:所述固定件(2)顶面开设有若干限位槽(6),所述固定件(2)顶面固定安装有防松垫圈(7),且防松垫圈(7)盖住限位槽(6)顶面,所述螺杆(3)顶面固定安装有限位帽(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种采用预紧力防松垫圈的紧固件结构,其特征在于:所述限位帽(4)底面固定安装有限位环(5),所述限位环(5)底面设有若干凸起,所述限位环(5)底面固定安装有磁环(8),且限位环(5)凸起贯穿磁环(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种采用预紧力防松垫圈的紧固件结构,其特征在于:所述限位帽(4)顶面设有十字刻痕,所述限位帽(4)顶面固定安装有六棱块(10),所述六棱块(10)顶面贯穿设有开口。

一种采用预紧力防松垫圈的紧固件结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紧固件技术领域,具体为一种采用预紧力防松垫圈的紧固件结构。

背景技术

[0002] 紧固件结构被广泛用于高铁、轮船等领域,高速铁路时代的开启,高铁的超高振动频次,对紧固件要求越来越高。一般的紧固件在紧固后,在长时间的经过振动后,可能会导致松动,降低紧固效果。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种采用预紧力防松垫圈的紧固件结构,具备限位环、磁环、限位槽和防松垫圈,使得螺杆旋转上紧时,限位环会让其凸起将防松垫圈抵在限位槽中,使限位槽被防松垫圈填充,从而防止松动,且磁环可与固定件相吸,进一步防止了松动等优点,解决了上述技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种采用预紧力防松垫圈的紧固件结构,包括紧固件结构,所述紧固件结构包括固定件、螺杆、限位帽、限位环、限位槽、防松垫圈、磁环、螺帽和六棱块;

[0007] 所述固定件顶面设有限位槽,所述固定件顶面设有防松垫圈,所述固定件内壁设有螺杆,所述螺杆顶面设有限位帽,所述限位帽顶面设有螺帽。

[0008] 优选的,所述固定件顶面贯穿设有螺纹口,所述螺纹口内壁螺纹连接有螺杆,所述螺杆弧形表面螺纹连接有螺帽,所述固定件为金属材质。通过上述技术方案,使得螺杆通过与固定件和螺帽连接,组成完整的紧固件。

[0009] 优选的,所述固定件顶面开设有若干限位槽,所述固定件顶面固定安装有防松垫圈,且防松垫圈盖住限位槽顶面,所述螺杆顶面固定安装有限位帽。通过上述技术方案,使得螺杆上紧时,限位帽会压住防松垫圈,防止松动。

[0010] 优选的,所述限位帽底面固定安装有限位环,所述限位环底面设有若干凸起,所述限位环底面固定安装有磁环,且限位环凸起贯穿磁环。通过上述技术方案,使得螺杆旋转上紧时,限位环会让其凸起将防松垫圈抵在限位槽中,使限位槽被防松垫圈填充,从而防止松动,且磁环可与固定件相吸,进一步防止了松动。

[0011] 优选的,所述限位帽顶面设有十字刻痕,所述限位帽顶面固定安装有六棱块,所述六棱块顶面贯穿设有开口。通过上述技术方案,使得可利用十字螺丝刀插入限位帽十字刻痕或把手夹住六棱块进行旋转,从而使螺杆进行旋转。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种采用预紧力防松垫圈的紧固件结构,具备以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过限位环、磁环、限位槽和防松垫圈,使得螺杆旋转上紧时,限位环会让其凸起将防松垫圈抵在限位槽中,使限位槽被防松垫圈填充,从而防止松动,且磁环可与固定件相吸,进一步防止了松动。

[0014] 2、本实用新型通过限位帽和六棱块,使得可利用十字螺丝刀插入限位帽十字刻痕或把手夹住六棱块进行旋转,从而使螺杆进行旋转。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构正面示意图;

[0016] 图2为本实用新型固定件顶面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型结构限位帽顶面示意图。

[0018] 其中:1、紧固件结构;2、固定件;3、螺杆;4、限位帽;5、限位环;6、限位槽;7、防松垫圈;8、磁环;9、螺帽;10、六棱块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,一种采用预紧力防松垫圈的紧固件结构,包括紧固件结构1,紧固件结构1包括固定件2、螺杆3、限位帽4、限位环5、限位槽6、防松垫圈7、磁环8、螺帽9和六棱块10;

[0021] 固定件2顶面设有限位槽6,固定件2顶面设有防松垫圈7,固定件2内壁设有螺杆3,螺杆3顶面设有限位帽4,限位帽4顶面设有螺帽9。

[0022] 具体的,固定件2顶面贯穿设有螺纹口,螺纹口内壁螺纹连接有螺杆3,螺杆3弧形表面螺纹连接有螺帽9,固定件2为金属材质。优点是,使得螺杆3通过与固定件2和螺帽9连接,组成完整的紧固件结构1。

[0023] 具体的,固定件2顶面开设有若干限位槽6,固定件2顶面固定安装有防松垫圈7,且防松垫圈7盖住限位槽6顶面,螺杆3顶面固定安装有限位帽4。优点是,使得螺杆3上紧时,限位帽4会压住防松垫圈7,防止松动。

[0024] 具体的,限位帽4底面固定安装有限位环5,限位环5底面设有若干凸起,限位环5底面固定安装有磁环8,且限位环5凸起贯穿磁环8。优点是,使得螺杆3旋转上紧时,限位环5会让其凸起将防松垫圈7抵在限位槽6中,使限位槽6被防松垫圈7填充,从而防止松动,且磁环8可与固定件2相吸,进一步防止了松动。

[0025] 具体的,限位帽4顶面设有十字刻痕,限位帽4顶面固定安装有六棱块10,六棱块10顶面贯穿设有开口。优点是,使得可利用十字螺丝刀插入限位帽4十字刻痕或把手夹住六棱块10进行旋转,从而使螺杆3进行旋转。

[0026] 在使用时,通过十字螺丝刀插入限位帽4十字刻痕或把手夹住六棱块10进行旋转,使螺杆3于固定件2和螺帽旋转上紧,螺杆3旋转上紧时,限位环5会让其凸起将防松垫圈7抵在限位槽6中,使限位槽6被防松垫圈7填充,从而防止松动,且磁环8可与固定件2相吸,进一

步防止了松动。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

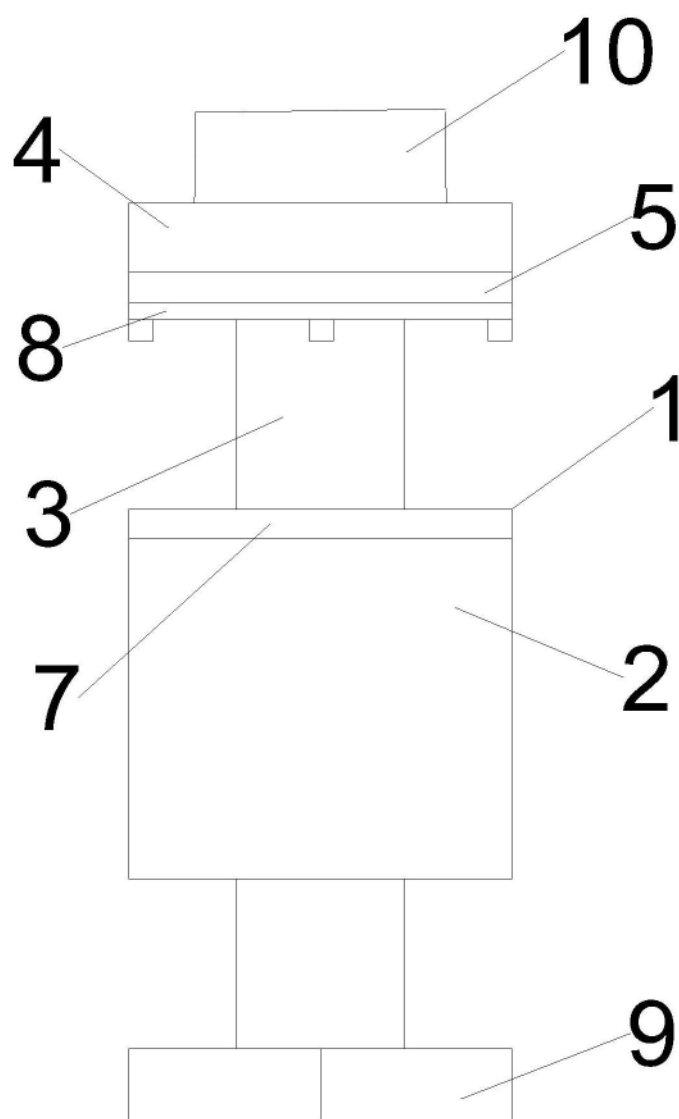


图1

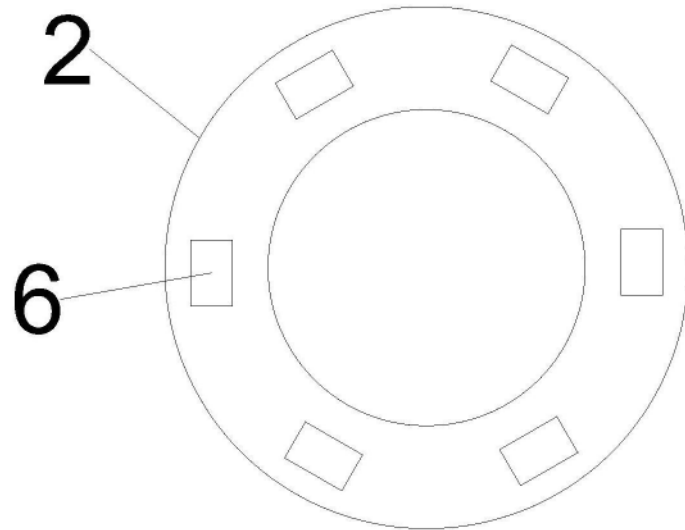


图2

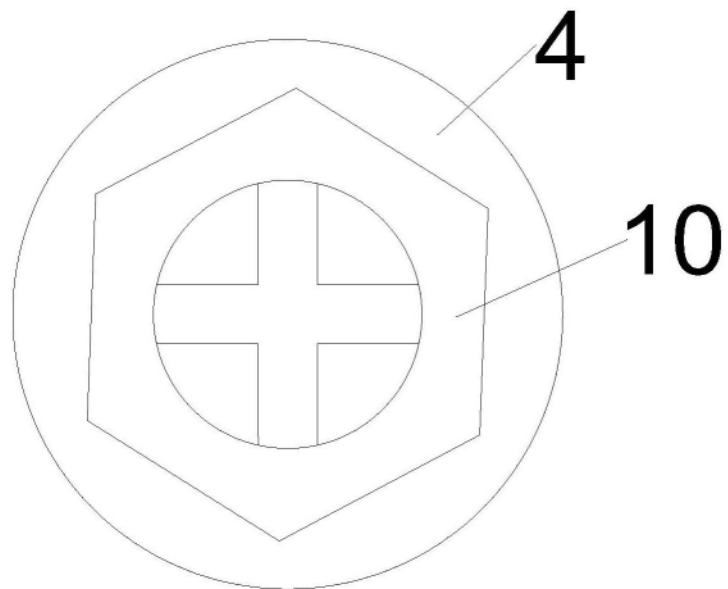


图3