



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107701571 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201711038970.0

(22)申请日 2017.10.30

(71)申请人 安徽凯瑞汽配制造有限公司

地址 241100 安徽省芜湖市芜湖县新芜经济开发区南次二路1818号

(72)发明人 李林峰

(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 段晓微 叶美琴

(51)Int.Cl.

F16B 39/28(2006.01)

F16B 37/00(2006.01)

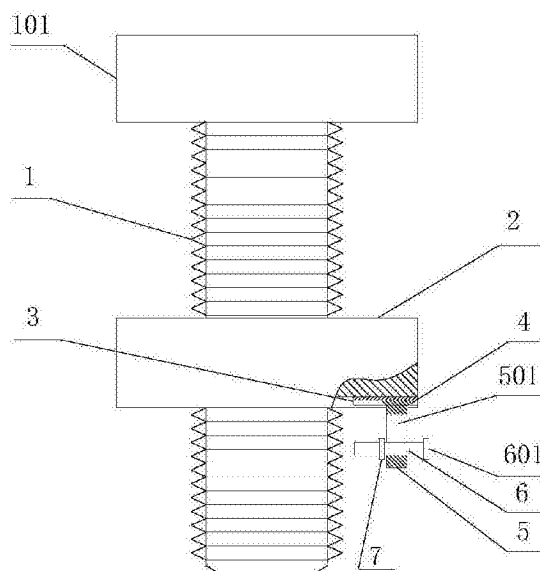
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种止退式螺栓组件

(57)摘要

本发明公开了一种止退式螺栓组件,包括:螺杆和与螺杆适配的螺母,其中:螺杆上设有若干个沿其高度方向间距布置的锁止孔,各锁止孔轴线方向均与螺杆的轴线方向垂直;螺母上设有与其内孔同轴布置的环槽,环槽内设有与其滑动装配的第一滑块,第一滑块上设有沿所述环槽径向方向直线延伸的线槽,线槽内设有与其滑动装配的第二滑块,第二滑块设有与其固定连接的支撑体,支撑体上设有锁止杆,锁止杆的外径与锁止孔的内径适配,以使锁止杆可插入锁止孔内。本发明可以有效提高螺母连接的牢固性和安全性。



1. 一种止退式螺栓组件,其特征在于,包括:螺杆(1)和与螺杆(1)适配的螺母(2),其中:

螺杆(1)上设有若干个沿其高度方向间距布置的锁止孔,各锁止孔轴线方向均与螺杆(1)的轴线方向垂直;

螺母(2)上设有与其内孔同轴布置的环槽,环槽内设有与其滑动装配的第一滑块(3),第一滑块(3)上设有沿所述环槽径向方向直线延伸的线槽,线槽内设有与其滑动装配的第二滑块(4),第二滑块(4)设有与其固定连接的支撑体(5),支撑体(5)上设有锁止杆(6),锁止杆(6)的外径与锁止孔的内径适配,以使锁止杆(6)可插入锁止孔内。

2. 根据权利要求1所述的止退式螺栓组件,其特征在于,支撑体(5)上设有由靠近滑块的一端向远离滑块的一端直线延伸的导向槽(501);锁止杆(6)的一端设有限位挡头(601),锁止杆(6)位于支撑体(5)远离螺母(2)内孔的一侧,且锁止杆(6)远离限位挡头(601)的一端穿过导向槽(501)延伸至支撑体(5)的另一侧,锁止杆(6)上套装有与其活动连接的挡圈(7),所述挡圈(7)位于支撑体(5)远离限位挡头(601)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的止退式螺栓组件,其特征在于,支撑体(5)为可伸缩的伸缩件,支撑体(5)上设有与所述线槽同向延伸的通孔;锁止杆(6)的一端设有限位挡头(601),锁止杆(6)位于支撑体(5)远离螺母(2)内孔的一侧,且锁止杆(6)远离限位挡头(601)的一端穿过所述通孔延伸至支撑体(5)的另一侧,锁止杆(6)上套装有与其活动连接的挡圈(7),所述挡圈(7)位于支撑体(5)远离限位挡头(601)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的止退式螺栓组件,其特征在于,支撑体(5)与第二滑块(4)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的止退式螺栓组件,其特征在于,支撑块与第二滑块(4)一体成型。

6. 根据权利要求1所述的止退式螺栓组件,其特征在于,锁止孔为螺纹孔,锁止杆(6)为螺纹杆。

7. 根据权利要求1-6中任一项所述的止退式螺栓组件,其特征在于,螺杆(1)的一端设有与其固定的限位块(101),当螺母(2)与螺杆(1)连接时,所述锁止杆(6)位于螺母(2)远离限位块(101)的一端。

一种止退式螺栓组件

技术领域

[0001] 本发明涉及螺母螺杆生产制造技术领域,尤其涉及一种止退式螺栓组件。

背景技术

[0002] 目前,构件连接或设备与部件的紧固,常采用螺栓完成。公知的螺栓的组成一般包括具有螺杆和与螺杆螺纹配合的螺母。但现有的螺栓在使用过程中没有止退功能,其螺母与螺杆的固定完全依靠螺牙,当螺母受到晃动产生旋转时,很容易脱落,使得连接的牢固性存在一定的安全隐患,亟待改进。

发明内容

[0003] 基于上述背景技术存在的技术问题,本发明提出一种止退式螺栓组件。

[0004] 本发明提出了一种止退式螺栓组件,包括:螺杆和与螺杆适配的螺母,其中:

[0005] 螺杆上设有若干个沿其高度方向间距布置的锁止孔,各锁止孔轴线方向均与螺杆的轴线方向垂直;

[0006] 螺母上设有与其内孔同轴布置的环槽,环槽内设有与其滑动装配的第一滑块,第一滑块上设有沿所述环槽径向方向直线延伸的线槽,线槽内设有与其滑动装配的第二滑块,第二滑块设有与其固定连接的支撑体,支撑体上设有锁止杆,锁止杆的外径与锁止孔的内径适配,以使锁止杆可插入锁止孔内。

[0007] 优选地,支撑体上设有由靠近滑块的一端向远离滑块的一端直线延伸的导向槽;锁止杆的一端设有限位挡头,锁止杆位于支撑体远离螺母内孔的一侧,且锁止杆远离限位挡头的一端穿过导向槽延伸至支撑体的另一侧,锁止杆上套装有与其活动连接的挡圈,所述挡圈位于支撑体远离限位挡头的一侧。

[0008] 优选地,支撑体为可伸缩的伸缩件,支撑体上设有与所述线槽同向延伸的通孔;锁止杆的一端设有限位挡头,锁止杆位于支撑体远离螺母内孔的一侧,且锁止杆远离限位挡头的一端穿过所述通孔延伸至支撑体的另一侧,锁止杆上套装有与其活动连接的挡圈,所述挡圈位于支撑体远离限位挡头的一侧。

[0009] 优选地,支撑体与第二滑块螺纹连接。

[0010] 优选地,支撑块与第二滑块一体成型。

[0011] 优选地,螺杆的一端设有与其固定的限位块,当螺母与螺杆连接时,所述锁止杆位于螺母远离限位块的一端。

[0012] 优选地,锁止孔为螺纹孔,锁止杆为螺纹杆。

[0013] 本发明中,通过在螺杆上设置锁止孔,在螺母上设置环槽,在环槽内设置与其滑动装配的第一滑块,在第一滑块上设置线槽,在线槽内设置与其滑动装配的第二滑块,在第二滑块上设置与其固定连接的支撑体,在支撑体上设置锁止杆,并使该锁止杆可插入锁止孔内,当螺母与螺杆连接时,通过第一滑块与环槽配合可以带动锁止杆与锁止孔对齐,通过第二滑块与线槽的配合可以推动锁止杆向锁止孔方向移动直至最终插入锁止孔内,以起到止

退锁紧功能,从而提高螺母连接的牢固性和安全性。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种止退式螺栓组件的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面,通过具体实施例对本发明的技术方案进行详细说明。

[0016] 如图1所示,图1为本发明提出的一种止退式螺栓组件的结构示意图。

[0017] 参照图1,本发明实施例提出的一种止退式螺栓组件,包括:螺杆1和与螺杆1适配的螺母2,其中:

[0018] 螺杆1的一端设有与其固定的限位块101,螺杆1上设有若干个沿其高度方向间距布置的锁止孔,各锁止孔轴线方向均与螺杆1的轴线方向垂直。螺母2上设有与其内孔同轴布置的环槽,环槽内设有与其滑动装配的第一滑块3,第一滑块3上设有沿所述环槽径向方向直线延伸的线槽,线槽内设有与其滑动装配的第二滑块4,第二滑块4设有与其固定连接的支撑体5,支撑体5上设有锁止杆6,锁止杆6的外径与锁止孔的内径适配,以使锁止杆6可插入锁止孔内,且当螺母2与螺杆1连接时,所述锁止杆6位于螺母2远离限位块101的一端。

[0019] 本发明是这样工作的:当螺母2与螺杆1连接后,滑动第一滑块3使锁止杆6与螺杆1上为位于螺母2远离限位块101一侧的锁止孔对齐,然后滑动第二滑块4,以推动锁止杆6插入该锁止孔内,从而在螺母2的下方限位,以确保螺母2连接的稳固性。

[0020] 由上可知,本发明通过在螺杆1上设置锁止孔,在螺母2上设置环槽,在环槽内设置与其滑动装配的第一滑块3,在第一滑块3上设置线槽,在线槽内设置与其滑动装配的第二滑块4,在第二滑块4上设置与其固定连接的支撑体5,在支撑体5上设置锁止杆6,并使该锁止杆6可插入锁止孔内,当螺母2与螺杆1连接时,通过第一滑块3与环槽配合可以带动锁止杆6与锁止孔对齐,通过第二滑块4与线槽的配合可以推动锁止杆6向锁止孔方向移动直至最终插入锁止孔内,以起到止退锁紧功能,从而提高螺母2连接的牢固性和安全性。

[0021] 此外,本实施例中,支撑体5上设有由靠近滑块的一端向远离滑块的一端直线延伸的导向槽501(或者将支撑体5设置为可伸缩的结构,并在支撑体5上设有与所述线槽同向延伸的通孔);锁止杆6的一端设有限位挡头601,锁止杆6位于支撑体5远离螺母2内孔的一侧,且锁止杆6远离限位挡头601的一端穿过导向槽501(或者通孔)延伸至支撑体5的另一侧,锁止杆6上套装有与其活动连接的挡圈7,所述挡圈7位于支撑体5远离限位挡头601的一侧。该结构的设置使得锁止杆6与螺母2之间的间距可调,从而当螺母2与螺杆1连接时,当锁止杆6的高度处于两个锁止孔之间时,可以通过调整锁止杆6使其与相应的锁止孔对应。

[0022] 本实施例中,支撑体5与第二滑块4螺纹连接或直接与第二滑块4一体成型,当支撑体5与第二滑块4螺纹连接时,可以方便对支撑体5的拆卸更换,当支撑体5与第二滑块4一体成型时,可以降低工艺难度并可增强支撑体5与第二滑块4连接的牢固性。

[0023] 本实施例中,锁止孔为螺纹孔,锁止杆6为螺纹杆,以提高锁止杆6与锁止孔配合的牢固性。

[0024] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其

发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

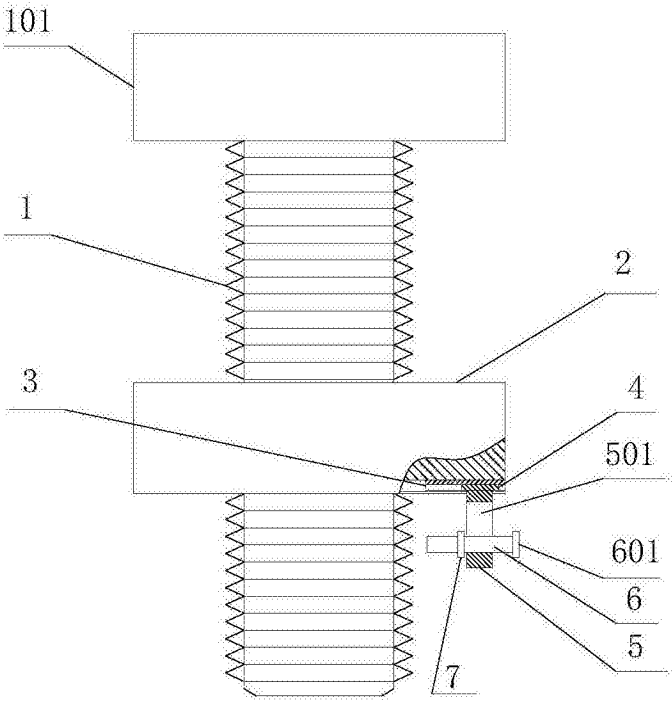


图1