



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110723663 A

(43)申请公布日 2020.01.24

(21)申请号 201911000395.4

(22)申请日 2019.10.21

(71)申请人 徐州瑞益晟机械有限公司

地址 221300 江苏省徐州市邳州市土山镇
工业园经三路四号

(72)发明人 孙小闯

(74)专利代理机构 南京乐羽知行专利代理事务
所(普通合伙) 32326

代理人 李培

(51)Int.Cl.

B66C 23/28(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

F16B 35/04(2006.01)

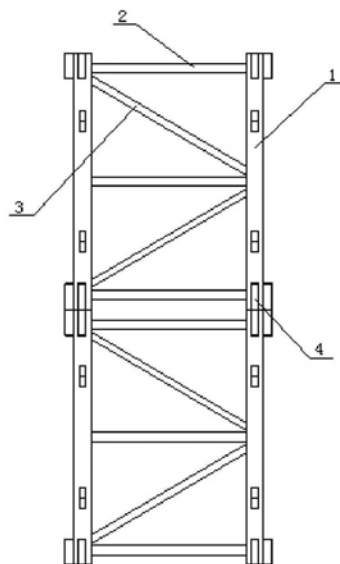
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种塔机标准节螺栓紧固装置

(57)摘要

本发明公开了一种塔机标准节螺栓紧固装置,包括固定杆,所述固定杆的表面两端固定有多个固定块,其中一个所述固定块的内部设置有螺栓,且其中一个固定块的顶端开设有限位槽,且限位槽的内壁固定有橡胶块,所述螺栓的顶端与限位槽卡合连接,所述螺栓的另一端贯穿至另一个固定块的底端外部;通过设计的橡胶块,增加限位槽与螺栓的顶端表面之间的贴合性,通过设计的滑槽,从一定程度上降低限位块与滑槽之间滑动时的阻力,通过设计的限位块、卡槽、限位弹簧、限位块,使螺栓与固定块之间的位置固定,改善第二螺母和第一螺母在与螺栓螺纹旋转连接的过程中移动,不便于安装的现象,从而提高安装便捷度。



1. 一种塔机标准节螺栓紧固装置,包括固定杆(1),所述固定杆(1)的表面两端固定有多个固定块(4),其特征在于:其中一个所述固定块(4)的内部设置有螺栓(7),且其中一个固定块(4)的顶端开设有限位槽(5),且限位槽(5)的内壁固定有橡胶块(6),所述螺栓(7)的顶端与限位槽(5)卡合连接,所述螺栓(7)的另一端贯穿至另一个固定块(4)的底端外部,另一个所述固定块(4)的内部开设有卡槽(14),所述螺栓(7)的表面开设有凹槽,且凹槽的内部设置有限位块(13),所述限位块(13)的表面与卡槽(14)的表面呈同一水平面,所述限位块(13)与凹槽之间连接有限位弹簧(12),所述卡槽(14)的上部对应于固定块(4)的内壁均开设有滑槽(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种塔机标准节螺栓紧固装置,其特征在于:所述螺栓(7)的底端固定有连接块(8),且连接块(8)的底端边缘处开设有倒角(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种塔机标准节螺栓紧固装置,其特征在于:所述固定块(4)的底端对应于螺栓(7)的底端表面套接有第二螺母(11),且第二螺母(11)的底端对应于螺栓(7)的表面套接有第一螺母(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种塔机标准节螺栓紧固装置,其特征在于:所述第二螺母(11)和第一螺母(10)的内壁与螺栓(7)的表面通过螺纹连接,所述第二螺母(11)与第一螺母(10)的横截面一致。

5. 根据权利要求4所述的一种塔机标准节螺栓紧固装置,其特征在于:所述第一螺母(10)的表面与第二螺母(11)的内壁呈贴合状态,所述第一螺母(10)为金属材质构件。

6. 根据权利要求1所述的一种塔机标准节螺栓紧固装置,其特征在于:所述固定杆(1)的内侧两端及中部均固定有横杆(2),且每两个横杆(2)之间固定有连接杆(3)。

7. 根据权利要求6所述的一种塔机标准节螺栓紧固装置,其特征在于:所述横杆(2)为圆柱体结构,所述连接杆(3)为金属材质构件。

一种塔机标准节螺栓紧固装置

技术领域

[0001] 本发明属于螺栓紧固装置技术领域,具体涉及一种塔机标准节螺栓紧固装置。

背景技术

[0002] 塔机标准节螺栓紧固装置是用于将塔机的多个标准节之间进行固定的装置,以保证使用稳定性。

[0003] 现有的塔机标准节螺栓紧固装置在使用时,首先将螺栓与多个标准节表面固定的固定块进行贯穿,接着将螺母与螺栓的底端进行螺纹连接,从而将多个标准节之间进行固定,由于螺栓和螺母之间在连接时是由旋转的方式,从而存在螺母与螺栓旋转过程中,螺栓与固定块之间易分离的现象,从而导致不便于安装固定的问题,为此本发明提出一种塔机标准节螺栓紧固装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种塔机标准节螺栓紧固装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种塔机标准节螺栓紧固装置,包括固定杆,所述固定杆的表面两端固定有多个固定块,其中一个所述固定块的内部设置有螺栓,且其中一个固定块的顶端开设有限位槽,且限位槽的内壁固定有橡胶块,所述螺栓的顶端与限位槽卡合连接,所述螺栓的另一端贯穿至另一个固定块的底端外部,另一个所述固定块的内部开设有卡槽,所述螺栓的表面开设有凹槽,且凹槽的内部设置有限位块,所述限位块的表面与卡槽的表面呈同一水平面,所述限位块与凹槽之间连接有限位弹簧,所述卡槽的上部对应于固定块的内壁均开设有滑槽。

[0006] 优选的,所述螺栓的底端固定有连接块,且连接块的底端边缘处开设有倒角。

[0007] 优选的,所述固定块的底端对应于螺栓的底端表面套接有第二螺母,且第二螺母的底端对应于螺栓的表面套接有第一螺母。

[0008] 优选的,所述第二螺母和第一螺母的内壁与螺栓的表面通过螺纹连接,所述第二螺母与第一螺母的横截面一致。

[0009] 优选的,所述第一螺母的表面与第二螺母的内壁呈贴合状态,所述第一螺母为金属材质构件。

[0010] 优选的,所述固定杆的内侧两端及中部均固定有横杆,且每两个横杆之间固定有连接杆。

[0011] 优选的,所述横杆为圆柱体结构,所述连接杆为金属材质构件。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

(1)通过设计的橡胶块,增加限位槽与螺栓的顶端表面之间的贴合性,通过设计的滑槽,从一定程度上降低限位块与滑槽之间滑动时的阻力,通过设计的限位块、卡槽、限位弹簧、限位块,使螺栓与固定块之间的位置固定,改善第二螺母和第一螺母在与螺栓螺纹旋转

连接的过程中移动,不便于安装的现象,从而提高安装便捷度。

[0013] (2)通过设计的连接块,避免第一螺母和第二螺母与螺栓在连接时需要进行边旋转边对位,提升连接的便捷度,通过设计的倒角,便于第一螺母和第二螺母之间与螺栓之间的对位。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的标准节固定示意图;

图3为本发明的螺栓与固定块顶部剖视示意图;

图4为本发明的固定块侧面剖视示意图;

图5为本发明的连接块结构示意图;

图中:1、固定杆;2、横杆;3、连接杆;4、固定块;5、限位槽;6、橡胶块;7、螺栓;8、连接块;9、倒角;10、第一螺母;11、第二螺母;12、限位弹簧;13、限位块;14、卡槽;15、滑槽。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 实施例1

请参阅图1至图4,本发明提供一种技术方案:一种塔机标准节螺栓紧固装置,包括固定杆1,固定杆1的表面两端固定有多个固定块4,其中一个固定块4的内部设置有螺栓7,且其中一个固定块4的顶端开设有限位槽5,且限位槽5的内壁固定有橡胶块6,螺栓7的顶端与限位槽5卡合连接,螺栓7的另一端贯穿至另一个固定块4的底端外部,另一个固定块4的内部开设有卡槽14,螺栓7的表面开设有凹槽,且凹槽的内部设置有限位块13,限位块13的表面与卡槽14的表面呈同一水平面,限位块13与凹槽之间连接有限位弹簧12,卡槽14的上部对应于固定块4的内壁均开设有滑槽15;通过设计的橡胶块6,增加限位槽5与螺栓7的顶端表面之间的贴合性,通过设计的滑槽15,从一定程度上降低限位块13与滑槽15之间滑动时的阻力,通过设计的限位块13、卡槽14、限位弹簧12、限位块13,使螺栓7与固定块4之间的位置固定,改善第二螺母11和第一螺母10在与螺栓7螺纹旋转连接的过程中移动,不便于安装的现象,从而提高安装便捷度。

[0017] 实施例2

请参阅图1至图5,本发明提供一种技术方案:一种塔机标准节螺栓紧固装置,包括固定杆1,固定杆1的表面两端固定有多个固定块4,其中一个固定块4的内部设置有螺栓7,且其中一个固定块4的顶端开设有限位槽5,且限位槽5的内壁固定有橡胶块6,螺栓7的顶端与限位槽5卡合连接,螺栓7的另一端贯穿至另一个固定块4的底端外部,另一个固定块4的内部开设有卡槽14,螺栓7的表面开设有凹槽,且凹槽的内部设置有限位块13,限位块13的表面与卡槽14的表面呈同一水平面,限位块13与凹槽之间连接有限位弹簧12,卡槽14的上部对应于固定块4的内壁均开设有滑槽15;通过设计的橡胶块6,增加限位槽5与螺栓7的顶端表

面之间的贴合性,通过设计的滑槽15,从一定程度上降低限位块13与滑槽15之间滑动时的阻力,通过设计的限位块13、卡槽14、限位弹簧12、限位块13,使螺栓7与固定块4之间的位置固定,改善第二螺母11和第一螺母10在与螺栓7螺纹旋转连接的过程中移动,不便于安装的现象,从而提高安装便捷度。

[0018] 本实施例中,优选的,螺栓7的底端固定有连接块8,且连接块8的底端边缘处开设有倒角9;通过设计的连接块8,避免第一螺母10和第二螺母11与螺栓7在连接时需要进行边旋转边对位,提升连接的便捷度,通过设计的倒角9,便于第一螺母10和第二螺母11之间与螺栓7之间的对位。

[0019] 本发明的工作原理及使用流程:通过螺栓7与第一螺母10和第二螺母11之间的固定,将多个标准节之间进行连接;当需要将塔台的标准节之间进行固定时,首先通过按动限位块13,使限位块13在限位弹簧12的弹力作用下嵌入凹槽的内部,再将螺栓7的底端贯穿至固定块4的内部,在螺栓7贯穿过程中,限位块13的表面在滑槽15的内部贴合滑动,当螺栓7贯穿完毕后,同步使螺栓7的顶端表面与限位槽5卡合连接,接着将第二螺母11和第一螺母10一次与螺栓7连接即可,通过设计的橡胶块6,增加限位槽5与螺栓7的顶端表面之间的贴合性,通过设计的滑槽15,从一定程度上降低限位块13与滑槽15之间滑动时的阻力,通过设计的限位块13、卡槽14、限位弹簧12、限位块13,使螺栓7与固定块4之间的位置固定,改善第二螺母11和第一螺母10在与螺栓7螺纹旋转连接的过程中移动,不便于安装的现象,从而提高安装便捷度;当需要将第一螺母10和第二螺母11依次与螺栓7之间进行连接时,首先通过倒角9与连接块8进行套接,接着通过连接块8滑至螺栓7的表面进行螺纹连接即可,通过设计的连接块8,避免第一螺母10和第二螺母11与螺栓7在连接时需要进行边旋转边对位,提升连接的便捷度,通过设计的倒角9,便于第一螺母10和第二螺母11之间与螺栓7之间的对位。

[0020] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

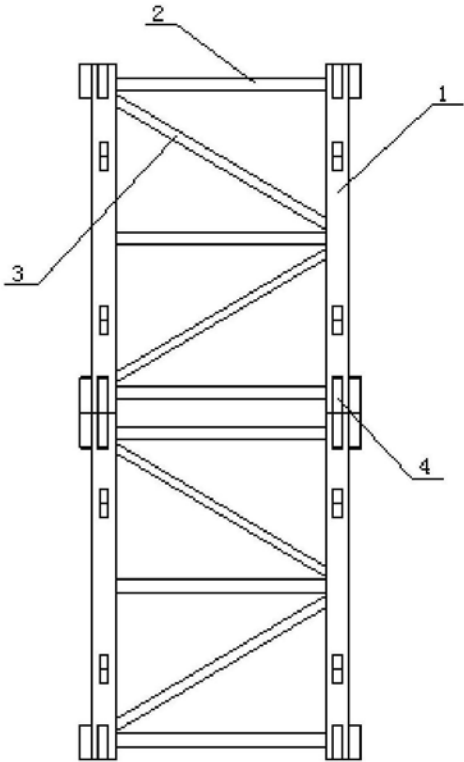


图1

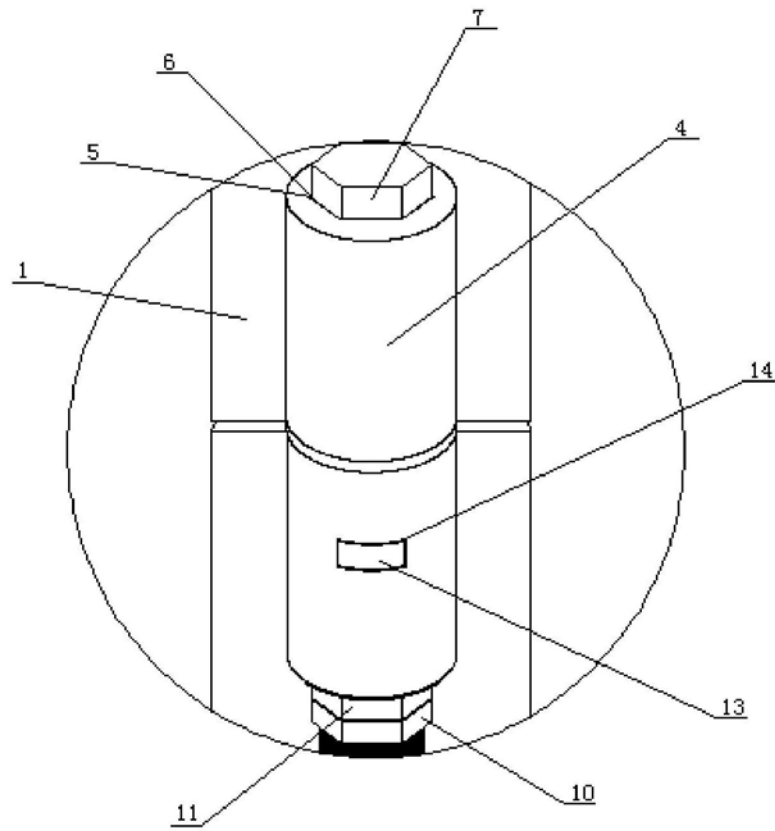


图2

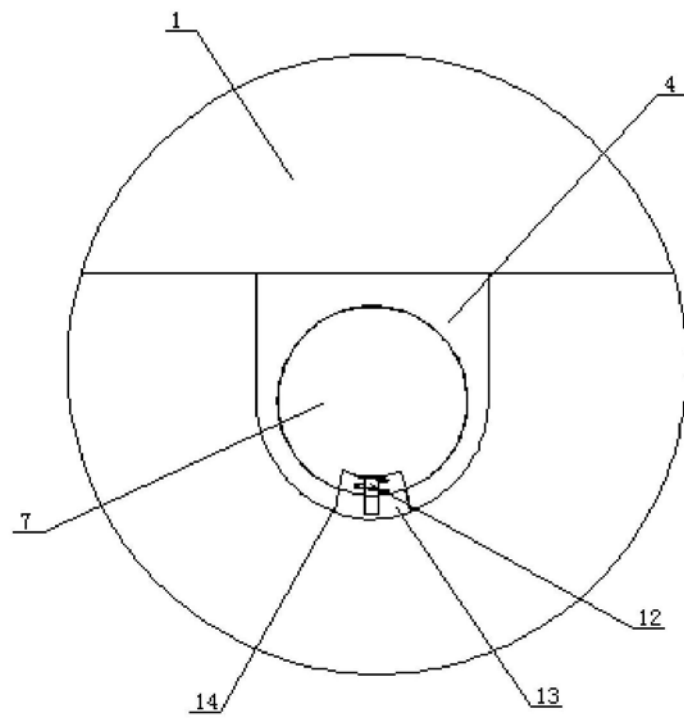


图3

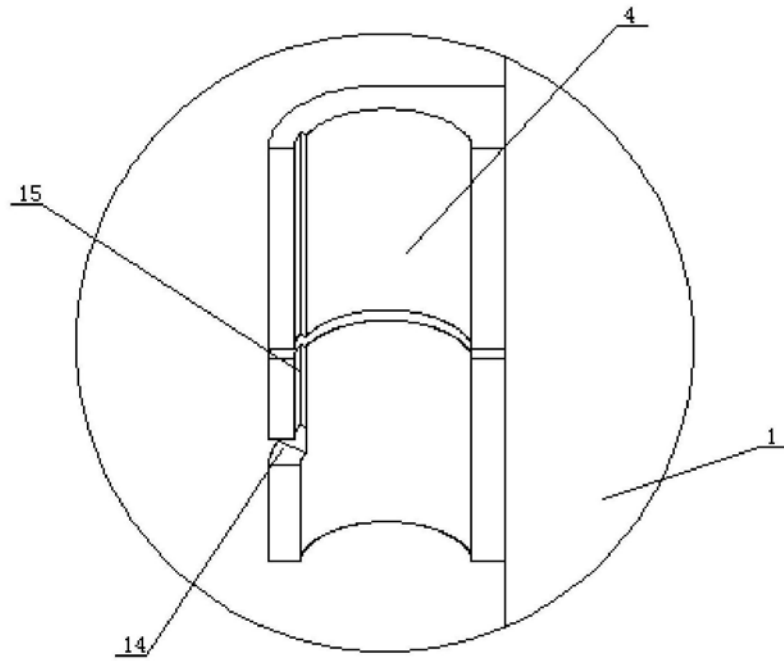


图4

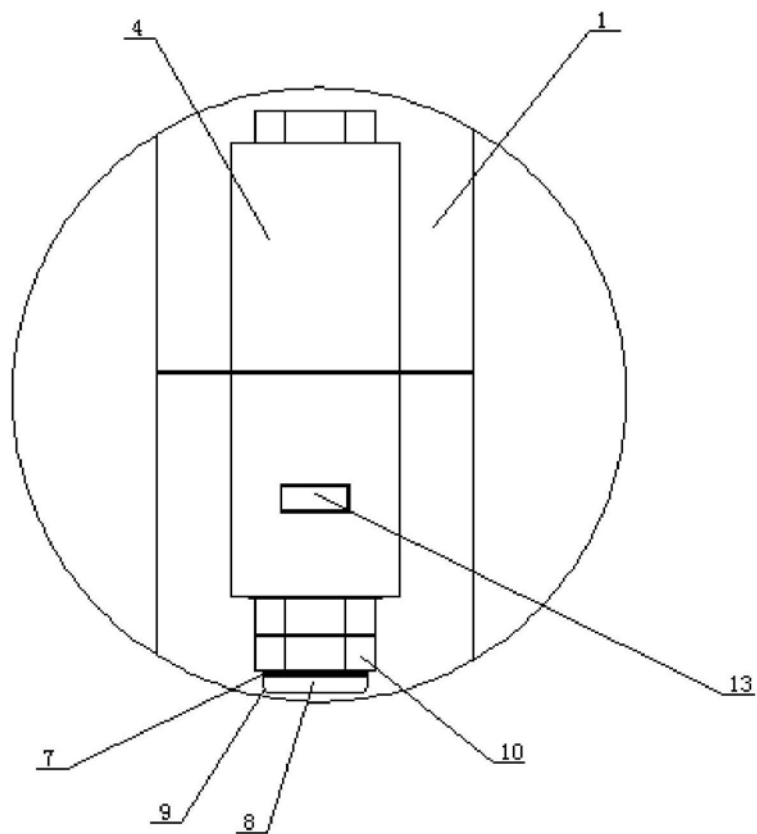


图5