



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201714782 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 19

(21) 申请号 201020175045. X

(22) 申请日 2010. 04. 26

(73) 专利权人 宁波东港紧固件制造有限公司
地址 315105 浙江省宁波市鄞州区启明路
78 号宁波东港紧固件制造有限公司

(72) 发明人 陆颂荫

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事
务所 33228

代理人 张鸿飞

(51) Int. Cl.

F16B 39/04 (2006. 01)

F16B 35/06 (2006. 01)

F16B 37/00 (2006. 01)

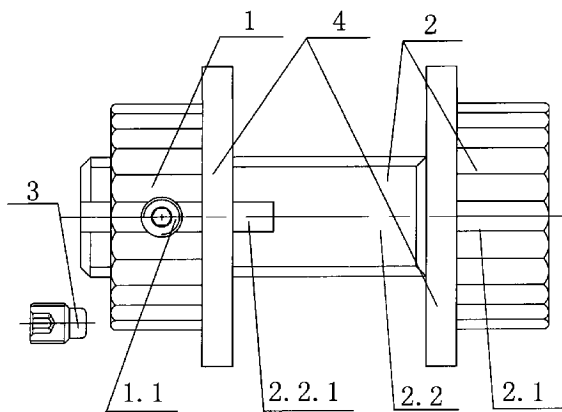
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

十二角梅花带垫全螺纹螺栓装置

(57) 摘要

一种十二角梅花带垫全螺纹螺栓装置,包括螺栓和与之螺纹配合的螺母,所述的螺栓设有一体成型的螺栓头和螺杆;它还包括至少一个防松螺丝,所述的螺栓头和螺母均为横截面为十二角梅花形状的棱柱体,且所述的螺栓头和螺母的内端均设有与之一体成型的圆环形的垫片体,所述的螺栓的螺纹的轴向长度等于螺杆的长度;所述的螺杆的外圆周面上设有沿轴向延伸的、用于防松螺丝定位的定位槽,所述的定位槽的尺寸与所述的防松螺丝的尺寸相配,所述的螺母的侧壁上设有沿径向贯穿的、且与所述的防松螺丝螺纹配合的定位螺纹孔。该螺栓装置能够对螺母进行轴向限位、防松效果好。



1. 一种十二角梅花带垫全螺纹螺栓装置,包括螺栓(2)和与之螺纹配合的螺母(1),所述的螺栓(2)设有一体成型的螺栓头(2.2)和螺杆(2.1);其特征在于:它还包括至少一个防松螺丝(3),所述的螺栓头(2.2)和螺母(1)均为横截面为十二角梅花形状的棱柱体,且所述的螺栓头(2.2)和螺母(1)的内端均设有与之一体成型的圆环形的垫片体(4),所述的螺栓(2)的螺纹的轴向长度等于螺杆(2.1)的长度;所述的螺杆(2.1)的外圆周面上设有沿轴向延伸的、用于防松螺丝(3)定位的定位槽(2.2.1),所述的定位槽(2.2.1)的尺寸与所述的防松螺丝(3)的尺寸相配,所述的螺母(1)的侧壁上设有沿径向贯穿的、且与所述的防松螺丝(3)螺纹配合的定位螺纹孔(1.1)。

2. 根据权利要求1所述的十二角梅花带垫全螺纹螺栓装置,其特征在于:所述的防松螺丝(3)、定位槽(2.2.1)和定位螺纹孔(1.1)的数量均为两个;所述的两个定位槽(2.2.1)沿轴向对称设置在螺杆(2.1)的外圆周面上;所述的两个定位螺纹孔(1.1)沿轴线对称设置在螺母(1)的侧壁上。

3. 根据权利要求1所述的十二角梅花带垫全螺纹螺栓装置,其特征在于:所述的定位槽(2.2.1)为开口槽,所述的开口端设于螺杆(2.1)远离螺栓头(2.2)的一端。

十二角梅花带垫全螺纹螺栓装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紧固件技术领域,特别涉及一种十二角梅花带垫全螺纹螺栓装置。

背景技术

[0002] 螺栓装置作为紧固件被广泛的使用,尤其是应用于机械设备的连接固定。为了让设备很好的连接,在固定螺栓时需考虑到防止其产生松动。防止螺栓松动的常用方法一般是采用弹性垫圈、齿形垫圈或弹片等紧固元件压紧的方式来实现,但在一些特殊的机械场合,如吊车的悬臂装置上使用的螺栓装置,其振动频率较高、震动幅度较大、且承受一定的横向载荷,如果不能有效防止螺母与螺杆产生相对转动,悬臂设备会因螺栓装置的螺母松动、脱落而造成损坏,存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种能够对螺母进行轴向限位、防松效果好的十二角梅花带垫全螺纹螺栓装置。

[0004] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案为:一种十二角梅花带垫全螺纹螺栓装置,包括螺栓和与之螺纹配合的螺母,所述的螺栓设有一体成型的螺栓头和螺杆;它还包括至少一个防松螺丝,所述的螺栓头和螺母均为横截面为十二角梅花形状的棱柱体,且所述的螺栓头和螺母的内端均设有与之一体成型的圆环形的垫片体,所述的螺栓的螺纹的轴向长度等于螺杆的长度;所述的螺杆的外圆周面上设有沿轴向延伸的、用于防松螺丝定位的定位槽,所述的定位槽的尺寸与所述的防松螺丝的尺寸相配,所述的螺母的侧壁上设有沿径向贯穿的、且与所述的防松螺丝螺纹配合的定位螺纹孔。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:该十二角梅花带垫全螺纹螺栓装置的螺栓杆的外圆周面上设有沿轴向延伸的、用于螺钉定位的定位槽,螺母的外圆周面上沿径向设有与螺钉螺纹配合的螺纹孔,使用时,将螺母旋合在螺杆上,确定好安装位置,然后将防松螺钉旋合在螺母上的定位螺纹孔内,且防松螺丝抵于定位槽内,由定位槽进行定位。这样,即使螺母在振动和横向载荷下,防松螺丝也会对螺母进行轴向限位,从而实现防松防脱的目的,其防松效果更好。

[0006] 所述的防松螺丝、定位槽和定位螺纹孔的数量均为两个;所述的防松螺丝、定位槽和定位螺纹孔的数量均为两个;所述的两个定位槽沿轴向对称设置在螺杆的外圆周面上;所述的两个定位螺纹孔沿轴线对称设置在螺母的侧壁上。这样,能够很好的实现对螺母的轴向限位,且受力均匀,不会对螺栓的强度有大的影响。

[0007] 所述的定位槽为开口槽,所述的开口端设于螺杆远离螺栓头的一端。这样,定位槽的加工更加方便。

附图说明

- [0008] 图 1 本实用新型十二角梅花带垫全螺纹螺栓装置的结构示意图。
- [0009] 图 2 本实用新型十二角梅花带垫全螺纹螺栓装置的螺栓的左视图。
- [0010] 图 3 本实用新型十二角梅花带垫全螺纹螺栓装置的螺母的剖视图。
- [0011] 图 1-3 中 :1 螺母、1.1 定位螺纹孔、2 螺栓、2.1 螺杆、2.2.1 定位槽、2.2 螺栓头、3 防松螺丝

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步描述。

[0013] 如图 1-3 所示,一种十二角梅花带垫全螺纹螺栓装置,包括螺栓 2 和与之螺纹配合的螺母 1,所述的螺栓 2 设有一体成型的螺栓头 2.2 和螺杆 2.1 ;它还包括两个防松螺丝 3,所述的螺栓头 2.2 和螺母 1 均为横截面为十二角梅花形状的棱柱体,且所述的螺栓头 2.2 和螺母 1 的内端均设有与之一体成型的圆环形的垫片体 4,所述的螺栓 2 的螺纹的轴向长度等于螺杆 2.1 的长度 ;所述的螺杆 2.1 的外圆周面上对称设有沿轴向延伸的、用于防松螺丝 3 定位的定位槽 2.2.1,所述的定位槽 2.2.1 的尺寸与所述的防松螺丝 3 的尺寸相配,所述的螺母 1 的侧壁上设有沿径向贯穿的、且与所述的防松螺丝 3 螺纹配合的定位螺纹孔 1.1。所述的螺母 1 旋合在所述的螺栓 2 的螺杆 2.1 上,且所述的防松螺丝 3 旋合在定位螺纹孔 1.1 内,且所述的防松螺丝 3 抵于定位槽 2.2.1 内。

[0014] 在本例中,所述的定位槽 2.2.1 为开口槽,所述的开口端设于螺杆 2.1 远离螺栓头 2.2 的一端。且所述的定位槽 2.2.1 的长度为螺杆 2.1 的长度的一半。

[0015] 以上仅就本实用新型的最佳实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本实用新型不仅局限于以上实施例,其具体结构允许有变化,如 :防松螺丝 3 的数量可为 1 个或 4 个等。凡在本实用新型独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本实用新型保护范围内。

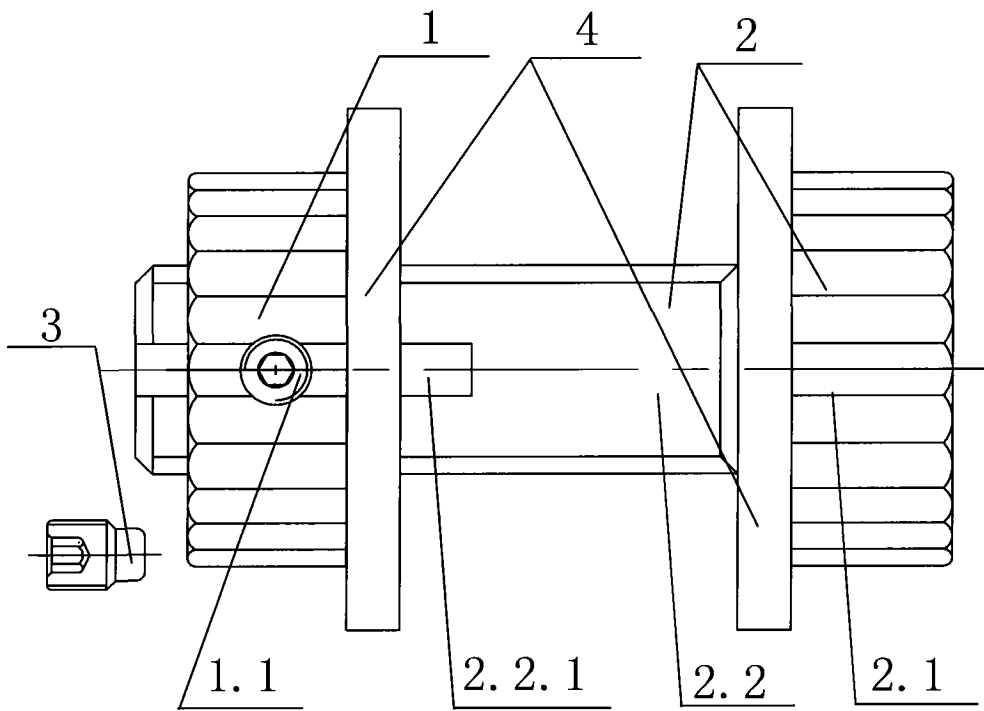


图 1

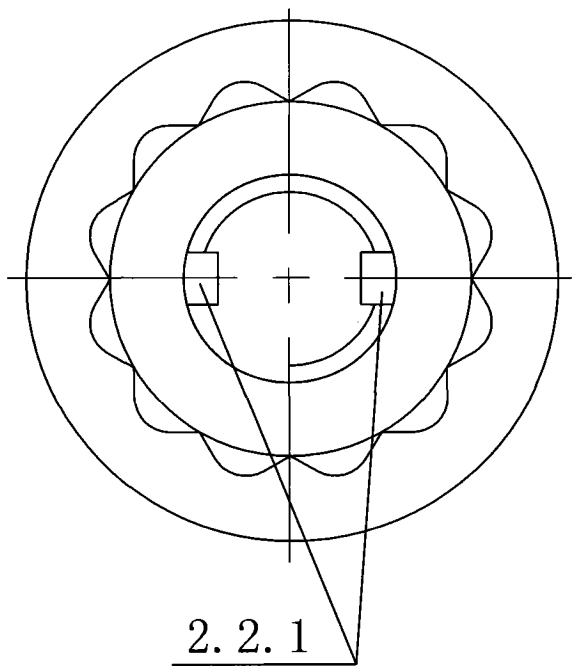


图 2

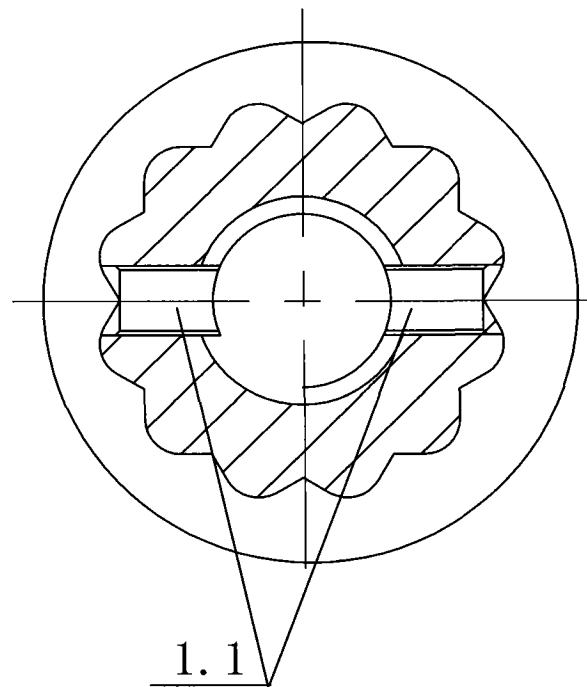


图 3