



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206972722 U

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720812916.6

(22)申请日 2017.07.06

(73)专利权人 海盐县通顺标准件厂

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县通元镇
丰义村红旗组

(72)发明人 钱沈华

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 韩洪

(51) Int. Cl.

F16B 35/04(2006.01)

F16B 35/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

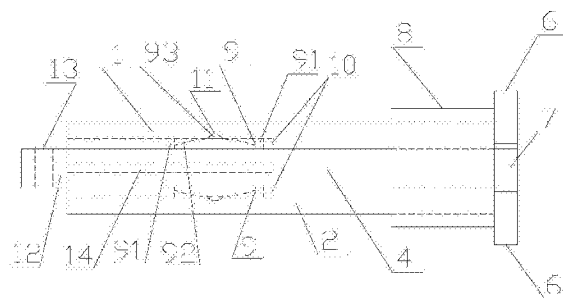
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种改良型分体装配式螺丝

(57)摘要

本实用新型公开了一种改良型分体装配式螺丝,包括上本体、下本体、第一中间体、第二中间体、支撑体、两个第一防脱体、两个第二防脱体、套体和两个防脱机构,所述上本体、下本体、第一中间体、第二中间体和支撑体相配合形成螺丝的螺纹杆,所述螺纹杆上套设有套体,所述第一中间体、第二中间体和支撑体位于上本体和下本体之间,所述支撑体位于第一中间体和第二中间体之间,所述支撑体的上下两端通过防脱机构分别与上本体和下本体连接,所述上本体和下本体的后端均设有第一防脱体,所述第一中间体和第二中间体的后端均设有第二防脱体,与现有技术相比,能够实现单边实施紧固作业,方便拆卸安装,可重复使用,提高螺栓承载的综合力学性能。



1. 一种改良型分体装配式螺丝,其特征在于:包括上本体(1)、下本体(2)、第一中间体(3)、第二中间体(4)、支撑体(5)、两个第一防脱体(6)、两个第二防脱体(7)、套体(8)和两个防脱机构(9),所述上本体(1)、下本体(2)、第一中间体(3)、第二中间体(4)和支撑体(5)相配合形成螺丝的螺纹杆,所述螺纹杆上套设有套体(8),所述第一中间体(3)、第二中间体(4)和支撑体(5)位于上本体(1)和下本体(2)之间,所述支撑体(5)位于第一中间体(3)和第二中间体(4)之间,所述支撑体(5)的上下两端通过防脱机构(9)分别与上本体(1)和下本体(2)连接,所述上本体(1)和下本体(2)的后端均设有第一防脱体(6),所述第一中间体(3)和第二中间体(4)的后端均设有第二防脱体(7)。

2. 如权利要求1所述的一种改良型分体装配式螺丝,其特征在于:所述防脱机构(9)包括两个第一凸起(91)、弹性片(92)和第二凸起(93),所述两个第一凸起(91)的内侧安装有弧形的弹性片(92),所述弹性片(92)的顶端与第一凸起(91)的上端平齐,所述弹性片(92)的顶端设有第二凸起(93),所述第二凸起(93)为弧形凸起,所述上本体(1)和下本体(2)上均设有与第一凸起(91)相配合的第一凹槽(10),所述第一凹槽(10)的上端设有与第二凸起(93)相配合的第二凹槽(11)。

3. 如权利要求1所述的一种改良型分体装配式螺丝,其特征在于:所述支撑体(5)的前端设有防转夹持部(12),所述防转夹持部(12)上设有插接孔(13)。

4. 如权利要求1所述的一种改良型分体装配式螺丝,其特征在于:所述支撑体(5)与第一中间体(3)和第二中间体(4)的相对面上均设有第三凸起(14),所述第一中间体(3)和第二中间体(4)上设有与第三凸起(14)相配合的滑槽。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的一种改良型分体装配式螺丝,其特征在于:所述第一防脱体(6)和第二防脱体(7)的自由端均为弧面,所述套体(8)的周面不超出第一防脱体(6)和第二防脱体(7)的自由端。

一种改良型分体装配式螺丝

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种螺丝的技术领域,特别是一种改良型分体装配式螺丝的技术领域。

【背景技术】

[0002] 当前在土木建筑及机械安装领域,对结构构件连接紧固的安装需求量大。目前常见的普通螺栓紧固件主要由螺栓和螺杆两部分组成。在对构件实施连接紧固作业时,工作人员需要同时在构件两侧作业,即在一侧插入带螺帽的螺栓,然后在另一侧用扳手等工具将螺母拧紧。这种连接紧固方法操作方便、承载力高,但仅适用于开口截面构件中。在某些特殊场合,比如对封闭截面构件或者不方便在另外一侧操作的构件进行连接紧固时,就无法使用这种常用的螺栓螺母连接紧固方法。如在钢管结构及钢管混凝土结构中,梁柱连接节点处,由于钢管柱为闭合截面,不能在两边进行操作,只能单侧连接安装,因此无法采用这种常用的螺栓螺母连接紧固法进行紧固安装。

[0003] 普通膨胀单向螺栓难以实现螺栓预紧力的施加,紧固效果也无法达到较大荷载下的设计要求。现有技术中的穿芯螺栓对螺栓空洞的预留精度要求特别高,现场安装难度大,且在边柱和角柱节点处难以应用。

[0004] 目前国内市场上没有相应的单边螺栓产品,已公开的相关专利,或是对螺栓杆削弱过多,或是螺栓头受力点过少,或是需要较复杂的安装工具和较繁琐的安装步骤,因此不适用于在工程中推广使用。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种改良型分体装配式螺丝,能够实现单边实施紧固作业,方便拆卸安装,可重复使用,提高螺栓承载的综合力学性能。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种改良型分体装配式螺丝,包括上本体、下本体、第一中间体、第二中间体、支撑体、两个第一防脱体、两个第二防脱体、套体和两个防脱机构,所述上本体、下本体、第一中间体、第二中间体和支撑体相配合形成螺丝的螺纹杆,所述螺纹杆上套设有套体,所述第一中间体、第二中间体和支撑体位于上本体和下本体之间,所述支撑体位于第一中间体和第二中间体之间,所述支撑体的上下两端通过防脱机构分别与上本体和下本体连接,所述上本体和下本体的后端均设有第一防脱体,所述第一中间体和第二中间体的后端均设有第二防脱体。

[0007] 作为优选,所述防脱机构包括两个第一凸起、弹性片和第二凸起,所述两个第一凸起的内侧安装有弧形的弹性片,所述弹性片的顶端与第一凸起的上端平齐,所述弹性片的顶端设有第二凸起,所述第二凸起为弧形凸起,所述上本体和下本体上均设有与第一凸起相配合的第一凹槽,所述第一凹槽的上端设有与第二凸起相配合的第二凹槽。

[0008] 作为优选,所述支撑体的前端设有防转夹持部,所述防转夹持部上设有插接孔。

[0009] 作为优选,所述支撑体与第一中间体和第二中间体的相对面上均设有第三凸起,所述第一中间体和第二中间体上设有与第三凸起相配合的滑槽。

[0010] 作为优选,所述第一防脱体和第二防脱体的自由端均为弧面,所述套体的周面不超出第一防脱体和第二防脱体的自由端。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过将上本体、下本体、第一中间体、第二中间体和支撑体相配合形成螺丝的螺纹杆,使上本体和下本体的后端可设有第一防脱体,第一中间体和第二中间体的后端可设有第二防脱体,第一防脱体和第二防脱体与安装构件的接触面是垂直的,接触面环向布置,接触面积较大,在荷载作用下不容易被拔出,紧固效果良好,并且方便拆除和安装,与现有技术相比,能够实现单边实施紧固作业,方便拆卸安装,可重复使用,提高螺栓承载的综合力学性能。

[0012] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0013] 图1是本实用新型一种改良型分体装配式螺丝的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型一种改良型分体装配式螺丝的后视图;

[0015] 图3是本实用新型一种改良型分体装配式螺丝固定安装后的示意图。

[0016] 图中:1-上本体、2-下本体、3-第一中间体、4-第二中间体、5-支撑体、6-第一防脱体、7-第二防脱体、8-套体、9-防脱机构、10-第一凹槽、11-第二凹槽、12-防转夹持部、13-插接孔、14-第三凸起、91-第一凸起、92-弹性片、93-第二凸起、15-安装孔、16-被固定件、17-紧固螺母。

【具体实施方式】

[0017] 参阅图1、图2和图3,本实用新型一种改良型分体装配式螺丝,包括上本体1、下本体2、第一中间体3、第二中间体4、支撑体5、两个第一防脱体6、两个第二防脱体7、套体8和两个防脱机构9,所述上本体1、下本体2、第一中间体3、第二中间体4和支撑体5相配合形成螺丝的螺纹杆,所述螺纹杆上套设有套体8,所述第一中间体3、第二中间体4和支撑体5位于上本体1和下本体2之间,所述支撑体5位于第一中间体3和第二中间体4之间,所述支撑体5的上下两端通过防脱机构9分别与上本体1和下本体2连接,所述上本体1和下本体2的后端均设有第一防脱体6,所述第一中间体3和第二中间体4的后端均设有第二防脱体7,所述防脱机构9包括两个第一凸起91、弹性片92和第二凸起93,所述两个第一凸起91的内侧安装有弧形的弹性片92,所述弹性片92的顶端与第一凸起91的上端平齐,所述弹性片92的顶端设有第二凸起93,所述第二凸起93为弧形凸起,所述上本体1和下本体2上均设有与第一凸起91相配合的第一凹槽10,所述第一凹槽10的上端设有与第二凸起93相配合的第二凹槽11,所述支撑体5的前端设有防转夹持部12,所述防转夹持部12上设有插接孔13,所述支撑体5与第一中间体3和第二中间体4的相对面上均设有第三凸起14,所述第一中间体3和第二中间体4上设有与第三凸起14相配合的滑槽,所述第一防脱体6和第二防脱体7的自由端均为弧面,所述套体8的周面不超出第一防脱体6和第二防脱体7的自由端。

[0018] 本实用新型工作过程:

[0019] 本实用新型在工作过程中,将下本体2设有第一防脱体6的一端伸入安装孔15内,

直到第一防脱体6完全超出安装孔15的内端,然后下落下本体2使下本体2搁置在安装孔15内,在将上本体1设有第一防脱体6的一端伸入安装孔15内,直到第一防脱体6完全超出安装孔15的内端,然后将第一中间体3设有第二防脱体7的一端从上本体1和下本体2之间插入直到第二防脱体7完全超出安装孔15的内端,并移动第一中间体3使其抵触在安装孔15的孔壁上,然后将第二中间体4设有第二防脱体7的一端从上本体1和下本体2之间插入直到第二防脱体7完全超出安装孔15的内端,并移动第二中间体4使其抵触在安装孔15的孔壁上,然后将支撑体5从第一中间体3和第二中间体4之间插入直到第二凸起93位于第二凹槽11内,然后在将套体8套在上本体1、下本体2、第一中间体3、第二中间体4和支撑体5相配合形成螺丝的螺纹杆上,套体8的直径与安装孔15的直径相等,并滑动套体8进入到安装孔15内,完成组装,再将被固定件16和紧固螺母17套在螺纹杆上并紧固紧固螺母17,实现固定连接,拆卸时,拆下被固定件16和紧固螺母17,然后拉动防转夹持部12带动支撑体5,直到支撑体5完全被拉出,然后滑动第二中间体4抵触在第一中间体3上,即可拉出第二中间体4,然后滑动第一中间体3远离安装孔15壁,直到可拉出第一中间体3,然后上本体1没有支撑就自然落在下本体2,然后拉出上本体1,最后下本体2连同套体8一起被拉出,与现有技术相比,能够实现单边实施紧固作业,方便拆卸安装,可重复使用,提高螺栓承载的综合力学性能。

[0020] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

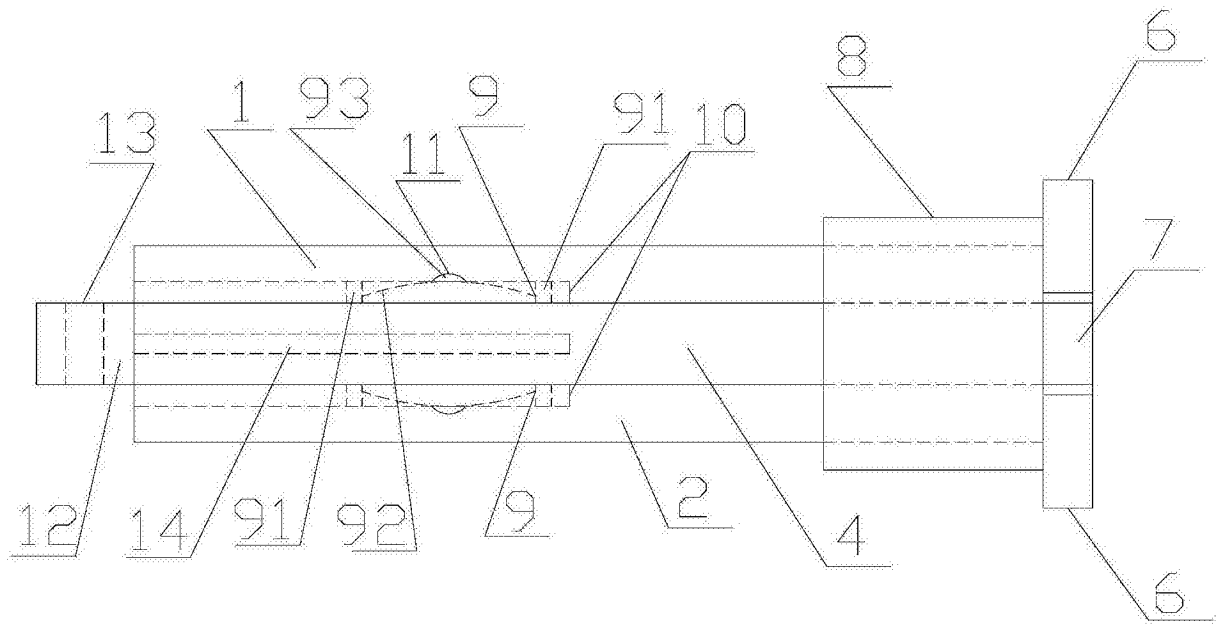


图1

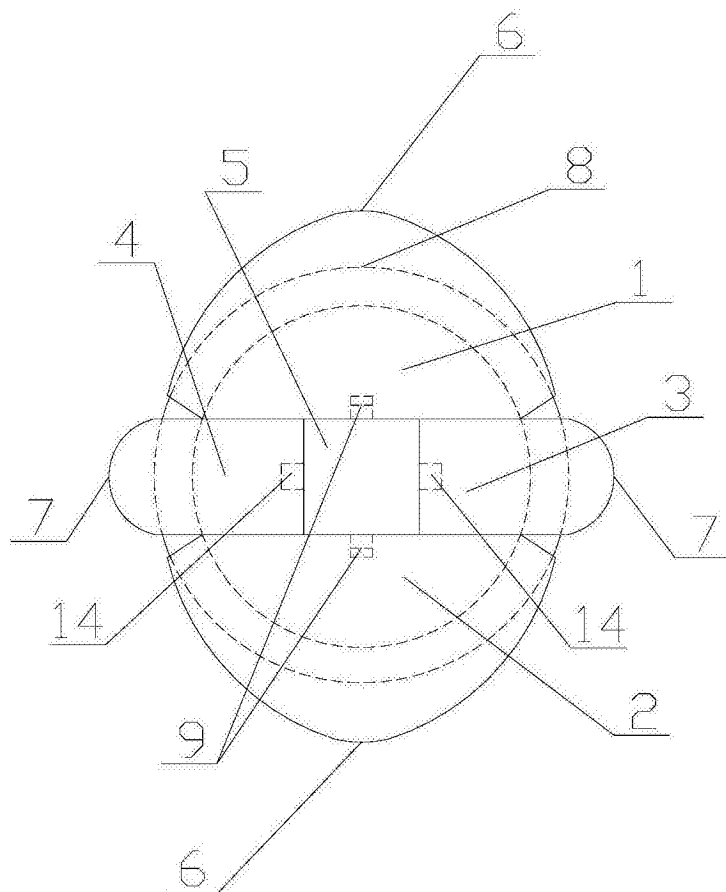


图2

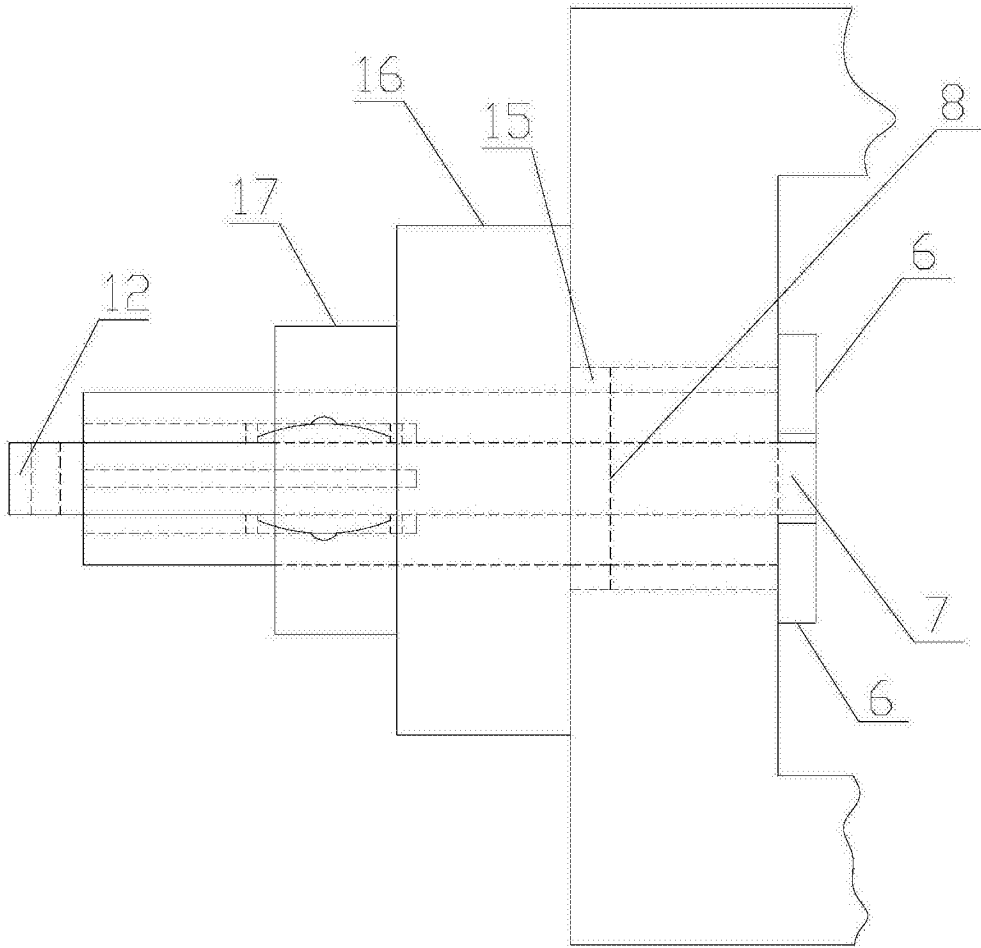


图3