



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211329407 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201921691072.X

(22)申请日 2019.10.11

(73)专利权人 武汉凯通石化机械有限公司

地址 430000 湖北省武汉市黄陂区前川街
天灯岗

(72)发明人 吴其凯 吴波 吴顺忠 张红久
吴杰

(74)专利代理机构 湖北天领艾匹律师事务所
42252

代理人 罗浩

(51)Int.Cl.

B01J 19/32(2006.01)

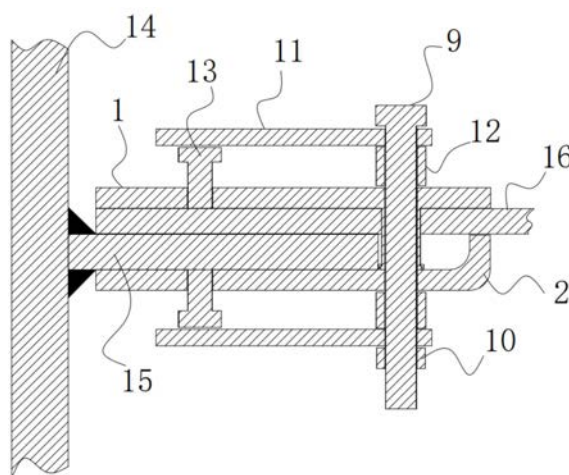
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种板式塔塔板紧固装置

(57)摘要

本实用新型涉及紧固装置技术领域,尤其是一种板式塔塔板紧固装置,上盖板和下托板上侧均开有相对应的第一螺纹通孔,上盖板和下托板上的另一侧均开有相对应的第二螺纹通孔,上盖板上环绕第二螺纹通孔设置有第一套筒,下托板内侧表面环绕第二螺纹通孔设置有第二套筒,第一套筒与第二套筒之间通过连接机构扣合在一起,上盖板和下托板之间通过两个第二螺纹通孔配合安装有连接螺栓和螺母,连接螺栓的螺帽与上盖板之间、螺母与下托板之间均套设有压板,压板与上盖板、下托板之间均套设有垫圈,两个第一螺纹通孔内均螺纹安装有顶丝,每个顶丝的螺帽均抵住对应的压板内侧表面。本实用新型具有安装方便,紧固效果好的优点。



1. 一种板式塔塔板紧固装置,包括上盖板(1)、下托板(2),其特征在于,所述上盖板(1)和下托板(2)上一侧均开有相对应的第一螺纹通孔(3),所述上盖板(1)和下托板(2)上的另一侧均开有相对应的第二螺纹通孔(4),所述上盖板(1)上环绕第二螺纹通孔(4)设置有第一套筒(5),所述下托板(2)内侧表面环绕第二螺纹通孔(4)设置有第二套筒(7),所述第一套筒(5)与第二套筒(7)之间通过连接机构扣合在一起,所述上盖板(1)和下托板(2)之间通过两个第二螺纹通孔(4)配合安装有连接螺栓(9)和螺母(10),所述连接螺栓(9)的螺帽与上盖板(1)之间、螺母(10)与下托板(2)之间均套设有压板(11),所述压板(11)与上盖板(1)、下托板(2)之间均套设有垫圈(12),两个所述第一螺纹通孔(3)内均螺纹安装有顶丝(13),每个所述顶丝(13)的螺帽均抵住对应的压板(11)内侧表面。

2. 根据权利要求1所述的一种板式塔塔板紧固装置,其特征在于,所述连接机构包括扣件(6)、扣槽(8),所述第一套筒(5)的底端处筒壁上固定设有均匀分布的扣件(6),所述第二套筒(7)的内径大于等于第一套筒(5)的外径,所述第二套筒(7)的内壁上沿周向开有与扣件(6)一一对应的扣槽(8),所述第一套筒(5)插入第二套筒(7)内后通过扣件(6)与扣槽(8)扣合在一起。

3. 根据权利要求1所述的一种板式塔塔板紧固装置,其特征在于,所述垫圈(12)为橡胶垫圈。

一种板式塔塔板紧固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紧固装置技术领域,尤其涉及一种板式塔塔板紧固装置。

背景技术

[0002] 在专利公开号CN203954719U的实用新型中公开了一种用于板式塔塔板固定的卡子,这种卡子虽然能将塔板牢固的安装在筋板上,但是在安装过程中,当进行螺栓安装时,由于上盖板和下托板没有固定在一起,为了让上盖板和下托板压紧两者之间的筋板和塔板,使用者需要一边将上盖板和下托板压紧,一边进行螺栓的连接,这样安装起来十分的麻烦,为了安装顺利,需要多人配合,十分的不方便。并且在长时间的使用过程中,顶丝由于没有限位装置,容易因为外界振动脱离螺孔,从而使得卡子的固定不再牢固。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在安装不方便,顶丝可能会脱离的缺点,而提出的一种板式塔塔板紧固装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种板式塔塔板紧固装置,包括上盖板、下托板,所述上盖板和下托板上的一侧均开有相对应的第一螺纹通孔,所述上盖板和下托板上的另一侧均开有相对应的第二螺纹通孔,所述上盖板上环绕第二螺纹通孔设置有第一套筒,所述下托板内侧表面环绕第二螺纹通孔设置有第二套筒,所述第一套筒与第二套筒之间通过连接机构扣合在一起,所述上盖板和下托板之间通过两个第二螺纹通孔配合安装有连接螺栓和螺母,所述连接螺栓的螺帽与上盖板之间、螺母与下托板之间均套设有压板,所述压板与上盖板、下托板之间均套设有垫圈,两个所述第一螺纹通孔内均螺纹安装有顶丝,每个所述顶丝的螺帽均抵住对应的压板内侧表面。

[0006] 优选的,所述连接机构包括扣件、扣槽,所述第一套筒的底端处筒壁上固定设有均匀分布的扣件,所述第二套筒的内径大于等于第一套筒的外径,所述第二套筒的内壁上沿周向开有与扣件一一对应的扣槽,所述第一套筒插入第二套筒内后通过扣件与扣槽扣合在一起。

[0007] 优选的,所述垫圈为橡胶垫圈。

[0008] 本实用新型提出的一种板式塔塔板紧固装置,有益效果在于:通过设置利用两个套筒连接的上盖板与下托板,使得紧固装置的安装更为方便;通过设置两个压板,利用压板顶住顶丝,从而可以防止顶丝在外力作用下脱出螺纹孔,大大提高了紧固装置的整体牢固度。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型提出的一种板式塔塔板紧固装置的总体结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型提出的一种板式塔塔板紧固装置的下托板结构示意图;

- [0011] 图3为本实用新型提出的一种板式塔塔板紧固装置的上盖板结构示意图；
- [0012] 图4为本实用新型提出的一种板式塔塔板紧固装置的安装结构示意图；
- [0013] 图5为本实用新型提出的一种板式塔塔板紧固装置的A处局部结构示意图；
- [0014] 图6为本实用新型提出的一种板式塔塔板紧固装置的B处局部结构示意图。
- [0015] 图中：上盖板1、下托板2、第一螺纹通孔3、第二螺纹通孔4、第一套筒5、扣件6、第二套筒7、扣槽8、连接螺栓9、螺母10、压板11、垫圈12、顶丝 13、板式塔塔壁14、加强筋板15、塔板16。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例1

[0018] 参照图1-4，一种板式塔塔板紧固装置，1、一种板式塔塔板紧固装置，包括上盖板1、下托板2，其特征在于，上盖板1和下托板2上一侧均开有相对应的第一螺纹通孔3，上盖板1和下托板2上的另一侧均开有相对应的第二螺纹通孔4，上盖板1上环绕第二螺纹通孔4设置有第一套筒5，下托板2内侧表面环绕第二螺纹通孔4设置有第二套筒7，第一套筒5与第二套筒7之间通过连接机构扣合在一起，上盖板1和下托板2之间通过两个第二螺纹通孔4配合安装有连接螺栓9和螺母10，

[0019] 连接螺栓9的螺帽与上盖板1之间、螺母10与下托板2之间均套设有压板 11，压板11与上盖板、下托板2之间均套设有垫圈12。两个第一螺纹通孔3内均螺纹安装有顶丝13，每个顶丝13的螺帽均抵住对应的压板11内侧表面。

[0020] 本实用新型在使用时，在塔板16的适当位置钻孔，以保证塔板16搭接在加强筋板15上时，连接螺栓9能刚好穿过孔，不与加强筋板15相干涉，并且同时保证上盖板1能够完全盖在塔板16上，孔钻好后，将塔板16搭接在加强筋板15上，上盖板1安装在塔板11的上方，下托板2安装在加强筋板10的下方，下托板2向上弯曲的一端足够高，保证下托板2向上弯曲的一端能够顶在塔板16的下表面上；

[0021] 然后将第一套筒5将穿过钻孔与第二套筒7扣合在一起，这样就可以双手松开，方便了后续安装连接螺栓9。然后分别在两个第一螺纹通孔3内安装顶丝 13，分别拧紧顶丝13，使上盖板1和下托板2将塔板16紧紧夹在加强筋板15 上；

[0022] 接着将连接螺栓9上依次套设一个压板11和一个垫圈12，在将连接螺栓9 的两个末端穿过两个第二螺纹通孔4，当连接螺栓9末端穿过第二个螺纹通孔时，在连接螺栓9上依次套设有一个垫圈12、一个压板11、一个螺母10，随后拧紧螺栓以将上盖板1和下托板2连接固定并夹紧塔板11，在拧紧的过程中，将两个压板11内侧表面分别抵住对应的顶丝13。

[0023] 实施例2

[0024] 参照图5-6，作为本实用新型的另一优选实施例，与实施例1的区别在于，连接机构包括扣件6、扣槽8，第一套筒5的底端处筒壁上固定设有均匀分布的扣件6，第二套筒7的内径大于等于第一套筒5的外径，第二套筒7的内壁上沿周向开有与扣件6一一对应的扣槽8，第一套筒5插入第二套筒7内后通过扣件 6与扣槽8扣合在一起。通过设置扣件扣槽连接的

两个套筒,使得套筒的连接更为简便,方便了安装操作。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

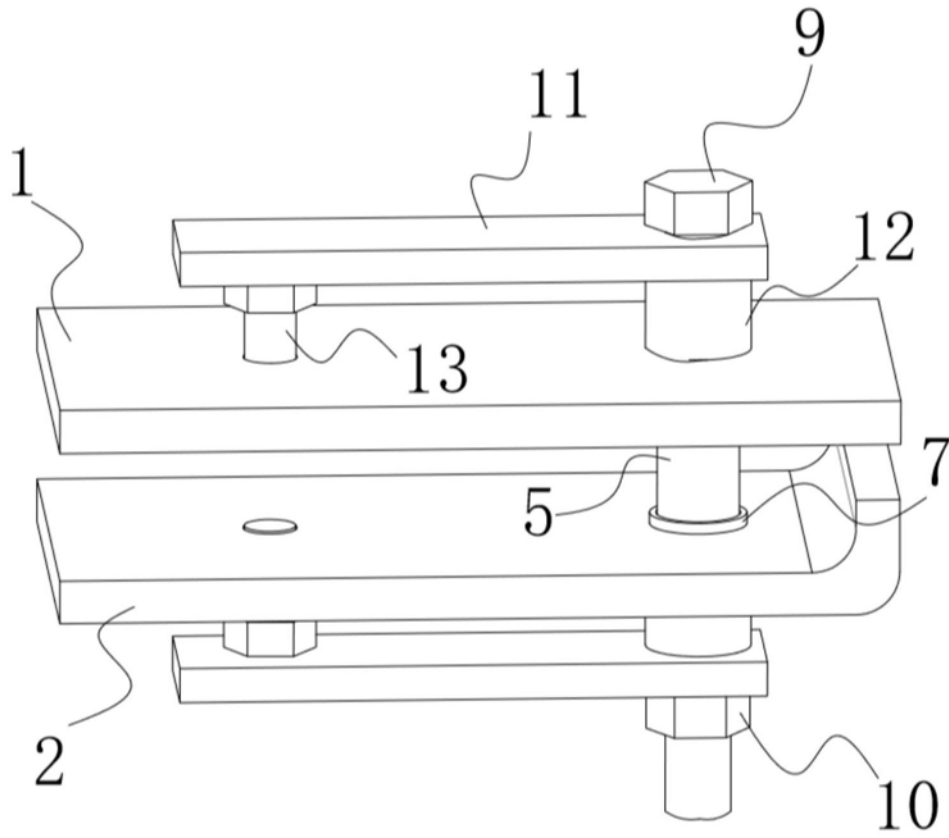


图1

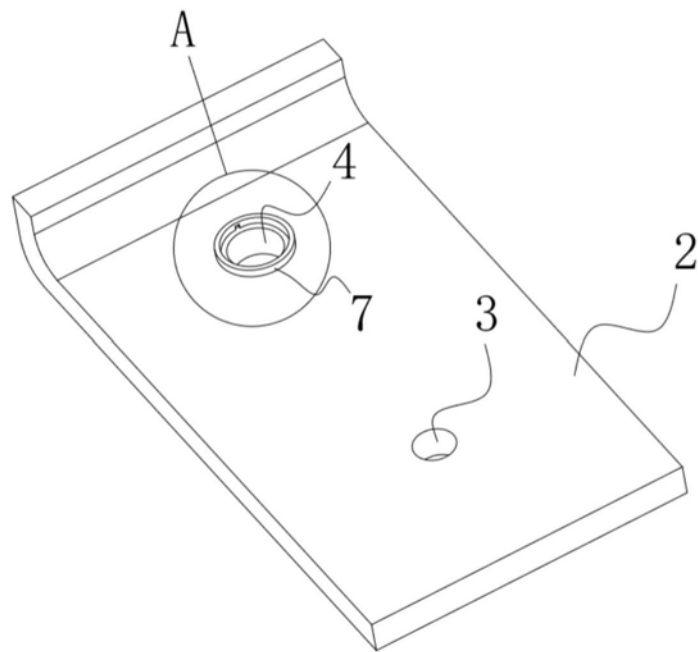


图2

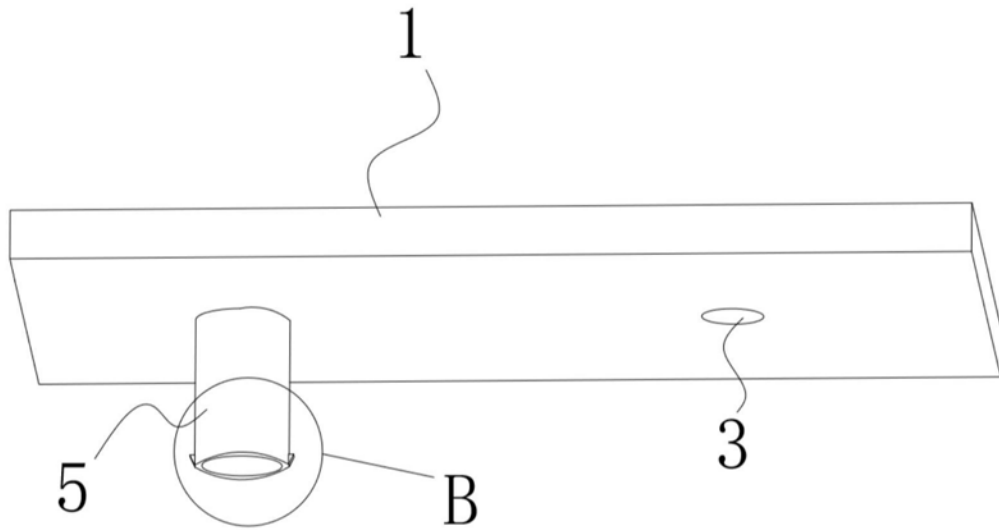


图3

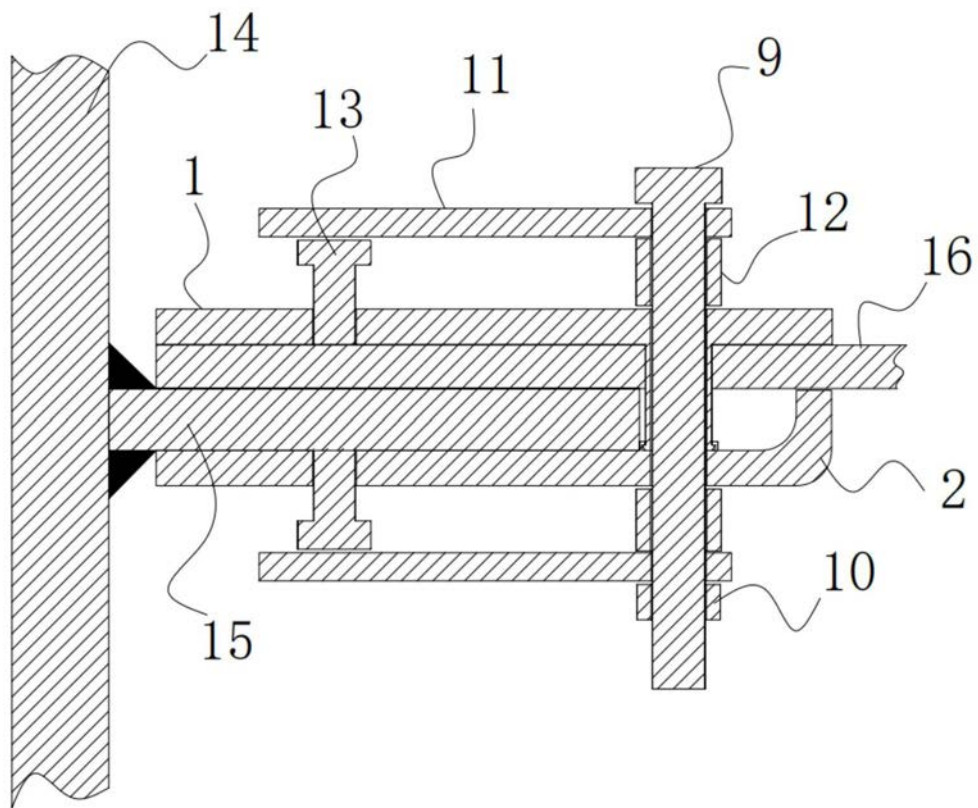


图4

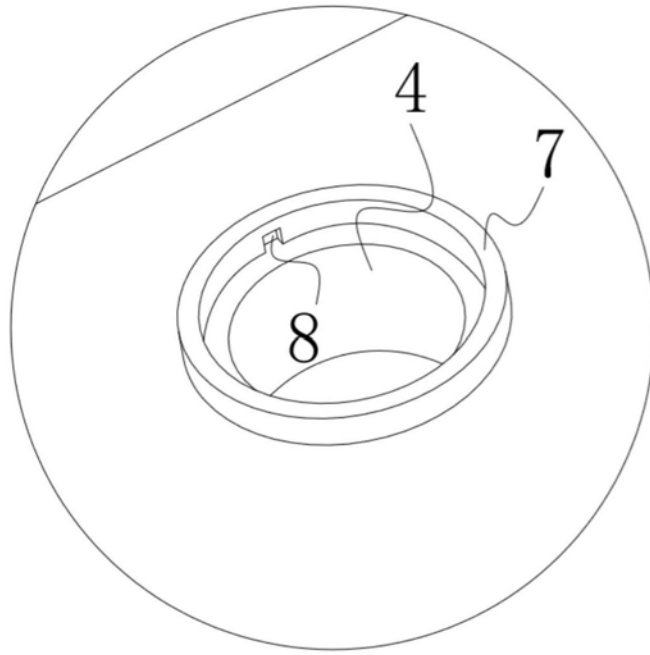


图5

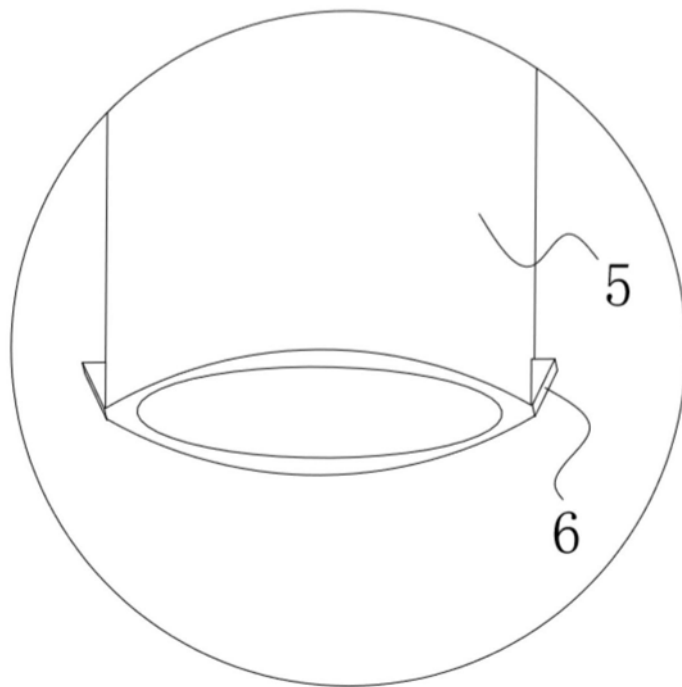


图6