



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211548327 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922047521.3

(22)申请日 2019.11.22

(73)专利权人 陕西荣森装饰工程有限公司

地址 710065 陕西省西安市高新区锦业二
路北侧逸翠尚府8幢2单元19层1901号

(72)发明人 何吕 刘鑫

(51)Int.Cl.

E04B 9/14(2006.01)

E04B 9/18(2006.01)

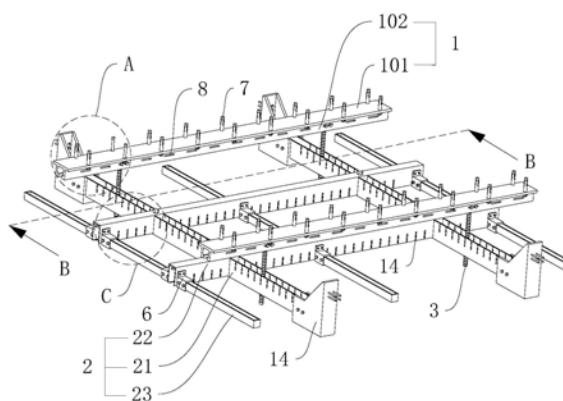
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种吊顶固定结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种吊顶固定结构,涉及建筑装饰技术领域。其技术要点是:一种吊顶固定结构,包括与屋顶固定连接的固定梁、设于所述固定梁下方的龙骨架及连接于固定梁与龙骨架之间的带有螺纹的吊杆,所述固定梁底部沿其长度方向开有限位滑槽,所述限位滑槽底部开口并在开口两侧设有限位凸棱,所述吊杆上端螺纹连接有螺母,所述螺母位于限位凸棱上方的限位滑槽内;所述龙骨架包括垂直交叉设置的主龙骨和副龙骨及与主龙骨相互平行的横撑,所述主龙骨、副龙骨及横撑均为U型轻钢龙骨,所述横撑与副龙骨交叉处设有第一连接件,所述横撑与副龙骨通过第一连接件连接。本实用新型具有安全稳固的优点。



1. 一种吊顶固定结构,包括与屋顶固定连接的固定梁(1)、设于所述固定梁(1)下方的龙骨架(2)及连接于固定梁(1)与龙骨架(2)之间的带有螺纹的吊杆(3),其特征在于,所述固定梁(1)底部沿其长度方向开有限位滑槽(4),所述限位滑槽(4)底部开口并在开口两侧设有限位凸棱(5),所述吊杆(3)上端螺纹连接有螺母,所述螺母位于限位凸棱(5)上方的限位滑槽(4)内;所述龙骨架(2)包括垂直交叉设置的主龙骨(21)和副龙骨(22)及与主龙骨(21)相互平行的横撑(23),所述主龙骨(21)、副龙骨(22)及横撑(23)均为U型轻钢龙骨,所述横撑(23)与副龙骨(22)交叉处设有第一连接件(6),所述横撑(23)与副龙骨(22)通过第一连接件(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的吊顶固定结构,其特征在于,所述固定梁(1)包括一体设置的顶板(101)和设于顶板(101)下方中间的底板(102),所述顶板(101)和底板(102)一体连接构成“T”形,所述限位滑槽(4)开设于底板(102)上,所述顶板(101)与屋顶之间通过若干均匀分布的膨胀螺丝(7)连接,所述膨胀螺丝(7)均匀分布于底板(102)两侧。

3. 根据权利要求2所述的吊顶固定结构,其特征在于,所述限位滑槽(4)的两竖直侧壁上互相正对的设有若干组水平延伸的腰形槽(8),所述腰形槽(8)内插设有从一个腰形槽(8)插入且从另一腰形槽(8)穿出的第一螺栓(9),所述第一螺栓(9)穿出腰形槽(8)的一端紧贴底板(102)螺纹连接有螺母,每个所述吊杆(3)顶端均被两个第一螺栓(9)夹紧在限位滑槽(4)内。

4. 根据权利要求1所述的吊顶固定结构,其特征在于,所述主龙骨(21)的开口朝向固定梁(1),所述吊杆(3)从主龙骨(21)的槽口伸入并贯穿主龙骨(21)的底面,所述主龙骨(21)的底面下方设有与吊杆(3)螺纹连接的下夹紧螺母(10),所述主龙骨(21)的底面上方设有与吊杆(3)螺纹连接的上夹紧螺母(11),所述主龙骨(21)与吊杆(3)之间设有连接两者的第二连接件(12)。

5. 根据权利要求4所述的吊顶固定结构,其特征在于,所述第二连接件(12)包括水平设置的上支撑板(121)、对称的设于上支撑板(121)两侧下方的下支撑板(122),连接于上支撑板(121)与下支撑板(122)之间的过渡板(123),所述下支撑板(122)水平固定连接于主龙骨(21)的底面上且下支撑板(122)互相远离一侧分别抵靠于主龙骨(21)的内侧壁上,所述上支撑板(121)、过渡板(123)与所述主龙骨(21)的底面之间形成容纳腔,所述吊杆(3)竖直贯穿上支撑板(121),并在上支撑板(121)的上方螺纹连接有限位螺母(13),所述上夹紧螺母(11)位于容纳腔内。

6. 根据权利要求1所述的吊顶固定结构,其特征在于,所述主龙骨(21)两端设有与墙面连接的第三连接件(14),所述第三连接件(14)包括与墙面连接的第一竖直板(141)和分别与主龙骨(21)的两竖直侧壁连接的两块第二竖直板(142),所述第一竖直板(141)与第二竖直板(142)一体设置。

7. 根据权利要求1所述的吊顶固定结构,其特征在于,所述副龙骨(22)的开口朝向主龙骨(21)的开口,所述主龙骨(21)、副龙骨(22)的竖直侧壁上均竖直分布有若干缺口(15),所述副龙骨(22)与主龙骨(21)通过缺口(15)相互扣和,所述主龙骨(21)底面与副龙骨(22)顶面之间设有与之贯穿连接的第二螺栓(16),所述主龙骨(21)底面下方设有与第二螺栓(16)配合使用的螺母。

8. 根据权利要求1所述的吊顶固定结构,其特征在于,所述第一连接件(6)包括开口向

下的倒U形槽(61)、与副龙骨(22)竖直侧壁固定连接的固定板(62),所述倒U形槽(61)与固定板(62)一体制成,所述横撑(23)的开口方向与主龙骨(21)的开口方向一致,所述倒U形槽(61)的两竖直侧壁与横撑(23)的两竖直侧壁固定连接,所述横撑(23)通过第一连接件(6)固定在两相邻的副龙骨(22)之间。

一种吊顶固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑装饰技术领域,更具体地说,它涉及一种吊顶固定结构。

背景技术

[0002] 吊顶是指房屋居住环境的顶部装修的一种装饰。简单的说,就是指天花板的装饰,是室内装饰的重要部分之一。吊顶一般是由吊杆、龙骨骨架和石膏板三大部分组成。

[0003] 公布号为CN110374248A的中国发明专利公开了一种天花吊顶结构,包括花篮螺杆、第一连接件、主龙骨、第二连接件、副龙骨、挂钩和板材;副龙骨的下部侧面开设有挂载窗孔,挂钩的上端具有一钩体,挂钩的钩体挂接于副龙骨侧面的挂载窗孔内,挂钩的下端与板材固定连接;挂载窗孔包括主窗孔和固定槽孔,主窗孔的轮廓大于钩体;固定槽孔的下边缘与主窗孔的下边缘平齐;固定槽孔的高度与钩体的顶部厚度相匹配,使得钩体平移至固定槽孔后,被固定槽孔的上边缘和下边缘压紧固定。

[0004] 上述专利中的现有技术方案存在以下缺陷:该天花吊顶结构与屋顶之间仅通过少量花篮螺杆连接,安装完后若其整体较重会使每根花篮螺杆受力过大,如果屋顶混凝土质量不达标,可能存在花篮螺杆与墙体之间产生裂缝的风险,因此,该天花吊顶结构不够安全稳固。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种吊顶固定结构,其具有安全稳固的优点。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种吊顶固定结构,包括与屋顶固定连接的固定梁、设于所述固定梁下方的龙骨架及连接于固定梁与龙骨架之间的带有螺纹的吊杆,所述固定梁底部沿其长度方向开有限位滑槽,所述限位滑槽底部开口并在开口两侧设有限位凸棱,所述吊杆上端螺纹连接有螺母,所述螺母位于限位凸棱上方的限位滑槽内;所述龙骨架包括垂直交叉设置的主龙骨和副龙骨及与主龙骨相互平行的横撑,所述主龙骨、副龙骨及横撑均为U型轻钢龙骨,所述横撑与副龙骨交叉处设有第一连接件,所述横撑与副龙骨通过第一连接件连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,在龙骨架安装完成后,龙骨架受到的重力由吊杆所承担,由于吊杆的顶端通过螺母固定在固定梁的限位滑槽内,因此吊杆所受到的向下的力又被均匀的分布在固定梁上。固定梁与屋顶具有较大的连接面积,相比吊杆直接与屋顶连接更加安全稳固,有效的避免了吊杆直接与屋顶连接由于吊杆所受向下的拉力过大可能导致屋顶与吊杆连接处出现裂缝的问题。U型轻钢龙骨具有质量更轻,强度更高的优点,进一步降低了述问题。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述固定梁包括一体设置的顶板和设于顶板下方中间的底板,所述顶板和底板一体连接构成“T”形,所述限位滑槽开设于底板上,所述顶板与屋顶之间通过若干均匀分布的膨胀螺丝连接,所述膨胀螺丝分布于底板两侧。

[0010] 通过采用上述技术方案,顶板有效的增加了固定梁与屋顶的接触面积,在位于底板两侧的膨胀螺丝作用下,固定梁被更加稳固的固定在了屋顶上,进一步提升了该吊顶结构的稳固性。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述限位滑槽的两竖直侧壁上互相正对的设有若干组水平延伸的腰形槽,所述腰形槽内插设有从一个腰形槽插入且从另一腰形槽穿出的第一螺栓,所述第一螺栓穿出腰形槽的一端紧贴底板螺纹连接有螺母,每个所述吊杆顶端均被两个第一螺栓夹紧在限位滑槽内。

[0012] 通过采用上述技术方案,在腰形槽中插入第一螺栓后,在螺母的配合下,两个第一螺栓将吊杆的顶端夹紧并固定在限位滑槽内,避免了吊杆在固定好后可能在限位滑槽内滑移的问题,使吊顶固定结构更加稳固。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述主龙骨的开口朝向固定梁,所述吊杆从主龙骨的槽口伸入并贯穿主龙骨的底面,所述主龙骨的底面下方设有与吊杆螺纹连接的下夹紧螺母,所述主龙骨的底面上方设有与吊杆螺纹连接的上夹紧螺母,所述主龙骨与吊杆之间设有连接两者的第二连接件。

[0014] 通过采用上述技术方案,在上夹紧螺母和下夹紧螺母的相互作用下,主龙骨被稳固的固定在吊杆上,在第二连接件的作用下,进一步提升了主龙骨与吊杆之连接的稳固性。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述第二连接件包括水平设置的上支撑板、对称的设于上支撑板两侧下方的下支撑板,连接于上支撑板与下支撑板之间的过渡板,所述下支撑板水平固定连接于主龙骨的底面上且下支撑板互相远离一侧分别抵靠于主龙骨的内侧壁上,所述上支撑板、过渡板与所述主龙骨的底面之间形成容纳腔,所述吊杆竖直贯穿上支撑板,并在上支撑板的上方螺纹连接有限位螺母,所述上夹紧螺母位于容纳腔内。

[0016] 通过采用上述技术方案,下支撑板与主龙骨底面连接防止第二连接件在垂直于主龙骨的方向上产生滑移,进而保证螺杆竖直,通过与过渡板、上支撑板的连接,并在限位螺母螺母的作用下,主龙骨限制第二连接件的移动,第二连接件又限制了吊杆的移动从而进一步提升主龙骨与吊杆之间的稳固性。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述主龙骨两端设有与墙面连接的第三连接件,所述第三连接件包括与墙面连接的第一竖直板和分别与主龙骨的两竖直侧壁连接的两块第二竖直板,所述第二竖直板与第一竖直板一体设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,第三连接件将主龙骨的两端与墙面连接,极大的提高了主龙骨两端的稳定性,同时降低了固定梁所受到的来自龙骨架的向下的拉力,进一步增强了该吊顶结构的稳固性,提升了该吊顶结构的承重能力。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述副龙骨的开口朝向主龙骨的开口,所述主龙骨、副龙骨的竖直侧壁上均竖直分布有若干缺口,所述副龙骨与主龙骨通过缺口相互扣和,所述主龙骨底面与副龙骨顶面之间设有与之贯穿连接的第二螺栓,所述主龙骨底面下方设有与第二螺栓配合使用的螺母。

[0020] 通过采用上述技术方案,缺口的设计使主龙骨与副龙骨之间的连接更加方便,且限制了副龙骨在水平方向的移动,在第二螺栓与螺母的配合下,又限制了副龙骨在竖直方向的移动。可见,主龙骨与副龙骨之间的连接非常稳固可靠。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述第一连接件包括开口向下的倒U形槽、与副龙骨竖

直侧壁固定连接的固定板,所述倒U形槽与固定板一体制成,所述横撑的开口方向与主龙骨的开口方向一致,所述倒U形槽的两竖直侧壁与横撑的两竖直侧壁固定连接,所述横撑通过第一连接件固定在两相邻的副龙骨之间。

[0022] 通过采用上述技术方案,倒U形槽与横撑固定连接,固定板与副龙骨连接,由于倒U形槽与固定板一体制成第一连接件,因此,横撑与副龙骨之间通过第一连接件被紧固在一起;横撑通过第一连接件固定在两相邻的副龙骨之间,因此与副龙骨之间的连接安全可靠,使横撑具有很好的承重能力。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] (1)通过设置固定梁有效的分担了吊杆所受到来自龙骨架的向下的力,避免了吊杆直接与屋顶连接可能在吊杆与屋顶连接处产生裂缝的风险,有效的提升了该吊顶固定结构的稳固性与安全性;

[0025] (2)通过设置第一连接件有效的增强了横撑与副龙骨之间连接的稳固性、通过设置第二连接件有效的增强了主龙骨撑与吊杆之间连接的稳固性、通过设置第三连接件有效的增强了主龙骨两端与墙面之间连接的稳固性,在第一连接件、第二连接件及第三连接件的相互配合下使该龙骨架的稳定性更强,承重能力更好。

附图说明

[0026] 图1是吊顶固定结构的立体结构示意图;

[0027] 图2是图1中A部分的局部放大示意图;

[0028] 图3是沿图1中B-B面的局部立体剖视图,旨在展示第二连接件与主龙骨的连接关系;

[0029] 图4是图1中C部分的局部放大示意图。

[0030] 附图标记:1、固定梁;2、龙骨架;3、吊杆;4、限位滑槽;5、限位凸棱;21、主龙骨;22、副龙骨;23、横撑;6、第一连接件;101、顶板;102、底板;7、膨胀螺丝;8、腰形槽;9、第一螺栓;10、下夹紧螺母;11、上夹紧螺母;12、第二连接件;121、上支撑板;122、下支撑板;123、过渡板;13、限位螺母;14、第三连接件;141、第一竖直板;142、第二竖直板;15、缺口;16、第二螺栓;61、倒U形槽;62、固定板。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1及图2,为本实用新型公开的一种吊顶固定结构,包括与屋顶通过膨胀螺丝7连接的固定梁1、连接在固定梁1下方的龙骨架2及连接于固定梁1与龙骨架2之间的带有螺纹的吊杆3。固定梁1底部沿其长度方向开有限位滑槽4,限位滑槽4底部开口并在开口两侧一体制成有限位凸棱5,吊杆3上端螺纹连接有螺母,该螺母与吊杆3焊接,且位于限位凸棱5上方的限位滑槽4内,为了防止吊杆3沿竖直方向在限位滑槽内移动,在具体安装时,可以在吊杆上紧贴固定梁底壁的位置上再安装一个螺母。龙骨架2包括垂直交叉连接的主龙骨21和副龙骨22及与主龙骨21相互平行的横撑23,横撑23与副龙骨22交叉处设有第一连接件6,横撑23与副龙骨22通过第一连接件6连接。

[0033] 参照图1及图4,在本实施例中,第一连接件6包括开口向下的倒U形槽61、与副龙骨

22竖直侧壁固定连接的固定板62,倒U形槽61的两竖直侧壁与横撑23的两竖直侧壁固定连接,由于倒U形槽61与固定板62一体制成第一连接件6,因此,横撑23与副龙骨22之间通过第一连接件6被紧固在一起。为了使横撑23与副龙骨22之间的连接安全可靠,使横撑23具有更好的承重能力,横撑23两端分别通过第一连接件6固定在两相邻的副龙骨22之间。

[0034] 参照图1,在龙骨架2安装完成后,吊杆3所受到的来自龙骨架2的向下的拉力被均匀的分布在固定梁1上,由于固定梁1与屋顶具有较大的连接面积,相比吊杆3直接与屋顶连接更加安全稳固,有效的避免了吊杆3直接与屋顶连接由于吊杆3所受向下的拉力过大可能导致屋顶与吊杆3连接处出现裂缝的问题。在本实施例中,为了使该吊顶结构质量更轻,强度更高,主龙骨21、副龙骨22及横撑23均采用U型轻钢龙骨。

[0035] 参照图2,为了进一步提升固定梁1与屋顶之间连接的稳定性,使吊杆3所受到的力更好的均匀分布在固定梁1上,固定梁1优选为一体设置的顶板101和设于顶板101中间的底板102,顶板101和底板102一体连接构成“T”形,限位滑槽4开于底板102上,顶板101与屋顶之间通过若干均匀分布的膨胀螺丝7连接,膨胀螺丝7分布于底板102两侧。位于限位滑槽4内的吊杆3可能会在限位滑槽4内沿限位滑槽4长度方向滑移,因此需要将吊杆3顶端进一步进行固定,主要固定方法如下:在限位滑槽4的两竖直侧壁上互相正对的开若干组水平延伸的腰形槽8,腰形槽8内插设有从一个腰形槽8插入且从另一腰形槽8穿出的第一螺栓9,第一螺栓9穿出腰形槽8的一端紧贴底板102螺纹连接有螺母,每个吊杆3顶端均被两个第一螺栓9夹紧在限位滑槽4内。

[0036] 参照图3及图4,在本实施例中,主龙骨21与吊杆3的连接主要通过吊杆3螺纹连接的上夹紧螺母11和下夹紧螺母10,主龙骨21的开口朝向固定梁1,吊杆3从主龙骨21的槽口伸入并贯穿主龙骨21的底面,上夹紧螺母11位于主龙骨21的底面上方,下夹紧螺母10位于主龙骨21的底面下方,在上夹紧螺母11和下夹紧螺母10的相互作用下,主龙骨21被稳固的固定在吊杆3上。主龙骨21与副龙骨22主要通过开设在主龙骨21、副龙骨22上的缺口15扣和连接,缺口15均匀的开设在主龙骨21和副龙骨22的两竖直侧壁上,副龙骨22的开口朝向主龙骨21的开口,当副龙骨22与主龙骨21靠近时,两者的缺口15相互交叉实现了副龙骨22与主龙骨21的连接,该连接方式简单且安全可靠。为了限制副龙骨22在竖直方向的移动,在主龙骨21底面与副龙骨22顶面之间设有与之贯穿连接的第二螺栓16,主龙骨21底面下方与第二螺栓16螺纹连接有螺母。

[0037] 参照图2及图3,为了进一步提升主龙骨21与吊杆3连接的稳固性、提升龙骨架2的稳定性,在主龙骨21与吊杆3之间设有连接两者的第二连接件12,在主龙骨21两端设有与墙面螺钉连接的第三连接件14。第二连接件12包括水平设置的上支撑板121、对称的设于上支撑板121两侧下方的下支撑板122,连接于上支撑板121与下支撑板122之间的过渡板123,下支撑板122水平的通过螺栓固定连接于主龙骨21的底面上,且下支撑板122互相远离一侧分别抵靠于主龙骨21的内侧壁上,上支撑板121、过渡板123与主龙骨21的底面之间形成容纳腔,吊杆3竖直贯穿上支撑板121,并在上支撑板121的上方螺纹连接有限位螺母13,上夹紧螺母11位于容纳腔内。第三连接件14包括与墙面通过射钉连接的第一竖直板141和分别与主龙骨21的两竖直侧壁螺栓连接的两块第二竖直板142,第二竖直板142与第一竖直板141一体制成。

[0038] 本实施例的实施原理为:在安装该吊顶固定结构时,首先通过膨胀螺丝7将固定梁

1固定在屋顶上,然后通过螺母将吊杆3顶端固定,并在吊杆3上紧贴固定梁外底面的位置安装另一个螺母,防止吊杆3在限位滑槽4内沿竖直方向移动。随后,从固定梁1的腰形槽8中插入第一螺栓9,用两个第一螺栓9将吊杆3顶端夹紧在限位滑槽4内。接下来,在吊杆3底端依次安装限位螺母13、第二连接件12及上夹紧螺母11,安装完成后,将主龙骨21的开口朝上套设在吊杆3上,随即用下夹紧螺母10将主龙骨21外的底面与吊杆3固定。第二连接件12紧固时,先用螺栓将第二连接件12的下支撑板122与主龙骨21底面连接好,然后用限位螺母13抵紧第二连接件12的上支撑板121,最后调节上夹紧螺母11,抵紧主龙骨21内的底面。第二连接件12连接完后,需要用第三连接件14将主龙骨21两端与墙面连接。连接时,先用螺栓将第二竖直板142与主龙骨21两竖直侧壁连接,然后通过射钉将第一竖直板141与墙面连接。主龙骨21固定完毕后,将副龙骨22开口朝下通过缺口15与主龙骨21扣和,然后在扣和处用螺栓将主龙骨21底面与副龙骨22顶面连接好。最后,通过第一连接件6将横撑23两端固定在两相邻的副龙骨22之间。连接时,先将第一连接件6的倒U形槽61与横撑23的两竖直侧壁用螺栓连接,然后在将第一连接件6的固定板62与副龙骨22螺栓连接即可。在安装横撑23时注意横撑23的开口朝上,保证在安装装饰板材时可以方便的连接在横撑23的底面上。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

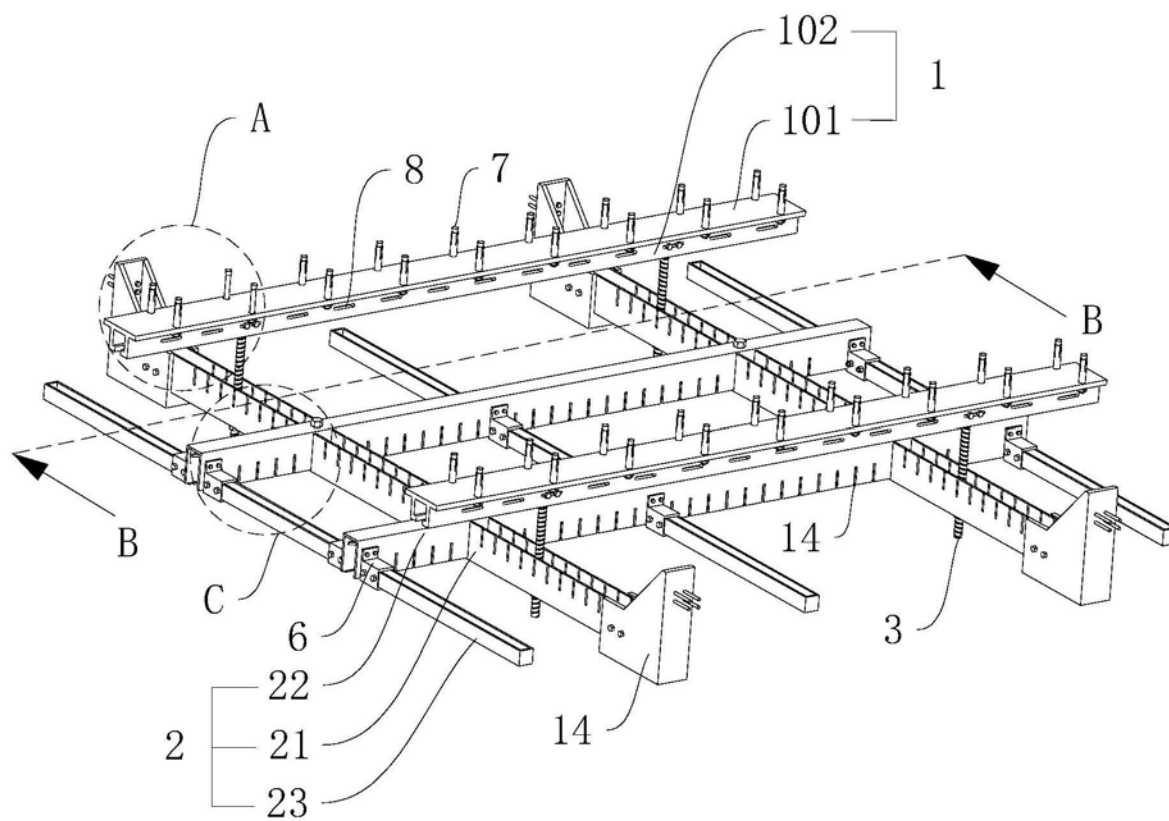
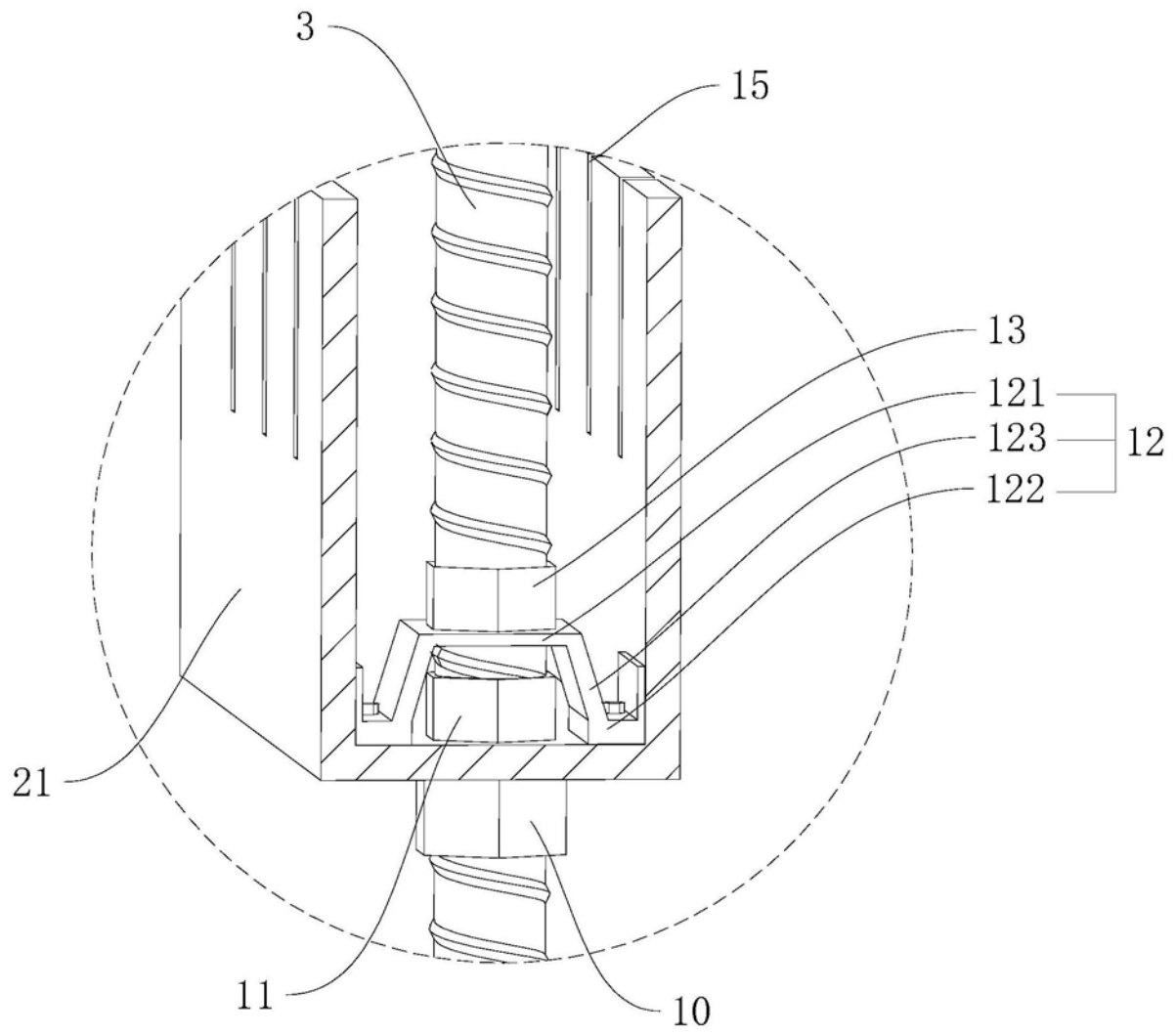
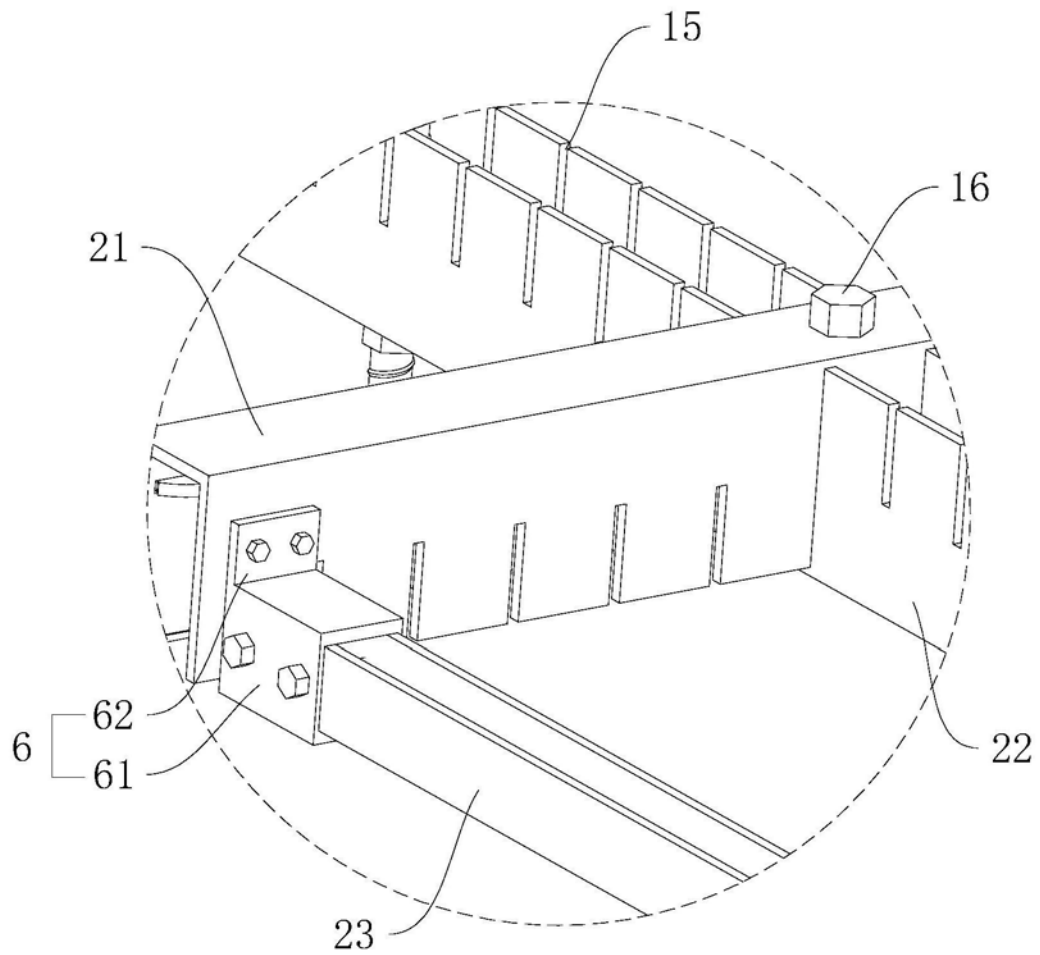


图1



B-B

图3



C

图4