



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219451491 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 01

(21) 申请号 202320592244.8

E04G 25/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.23

(73) 专利权人 五矿二十三冶建设集团第一工程有限公司

地址 411100 湖南省湘潭市雨湖区桃园路1号

(72) 发明人 叶智军 王奕 葛颖超 罗浩  
金振 刘丹

(74) 专利代理机构 长沙朕扬知识产权代理事务所(普通合伙) 43213

专利代理师 邓宇

(51) Int. Cl.

E04G 13/00 (2006.01)

E04G 23/02 (2006.01)

E04G 25/04 (2006.01)

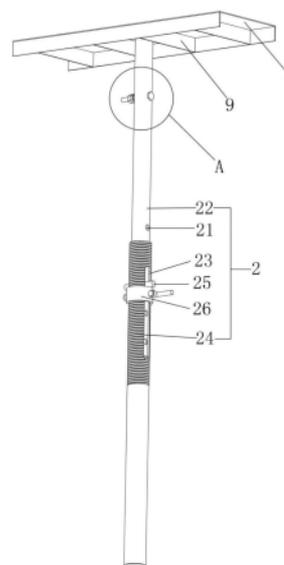
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水平预留洞口封堵模板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水平预留洞口封堵模板,包括用于封堵水平预留洞口的封堵板和用于支撑封堵板的顶撑杆,顶撑杆通过可拆卸连接机构与封堵板连接。该水平预留洞口封堵模板具有施工简便、节约人工与材料和施工安全系数较高的优点。



1. 一种水平预留洞口封堵模板,其特征在于:包括用于封堵水平预留洞口的封堵板(1)和用于支撑所述封堵板(1)的顶撑杆(2),所述顶撑杆(2)通过可拆卸连接机构与封堵板(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的水平预留洞口封堵模板,其特征在于:所述封堵板(1)的一侧连接有承插件(3),所述承插件(3)与所述顶撑杆(2)插接连接。

3. 根据权利要求2所述的水平预留洞口封堵模板,其特征在于:所述承插件(3)为钢管,所述钢管垂直封堵板(1)设置且钢管的一端固定连接在封堵板(1)上。

4. 根据权利要求2所述的水平预留洞口封堵模板,其特征在于:所述可拆卸连接机构包括第一螺栓(4)和第一螺母(5),所述承插件(3)和顶撑杆(2)上均对应设有第一孔,所述第一螺栓(4)穿过承插件(3)和顶撑杆(2)上的第一孔与所述第一螺母(5)配合连接固定承插件(3)和顶撑杆(2)。

5. 根据权利要求2所述的水平预留洞口封堵模板,其特征在于:所述可拆卸连接机构包括第二螺栓(6)、第二螺母(7)和连接于封堵板(1)上的一个以上斜撑钢条(8),所述顶撑杆(2)和各斜撑钢条(8)上均对应设有第二孔,所述第二螺栓(6)穿过顶撑杆(2)和各斜撑钢条(8)上的第二孔与所述第二螺母(7)配合连接固定顶撑杆(2)和各斜撑钢条(8)。

6. 根据权利要求5所述的水平预留洞口封堵模板,其特征在于:所述封堵板(1)上连接有两个所述斜撑钢条(8),两个所述斜撑钢条(8)分设于顶撑杆(2)相对两侧。

7. 根据权利要求5所述的水平预留洞口封堵模板,其特征在于:所述斜撑钢条(8)包括依次连接的水平段(81)、倾斜段(82)和竖直段(83),所述水平段(81)固定紧贴在封堵板(1)的一侧,所述竖直段(83)紧靠顶撑杆(2),各斜撑钢条(8)上的第二孔设于竖直段(83)上。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的水平预留洞口封堵模板,其特征在于:所述封堵板(1)面向顶撑杆(2)的一侧连接有一个以上加强肋条(9)。

9. 根据权利要求8所述的水平预留洞口封堵模板,其特征在于:所述顶撑杆(2)连接在封堵板(1)中部,所述封堵板(1)上连接有两个所述加强肋条(9),两个所述加强肋条(9)分设于顶撑杆(2)相对两侧。

10. 根据权利要求1至7中任一项所述的水平预留洞口封堵模板,其特征在于:所述顶撑杆(2)包括沿长度方向设有多个通孔(21)的第一管(22)和沿长度方向设有一通槽(23)并套接在所述第一管(22)外部的第二管(24),所述第一管(22)和第二管(24)通过一活动插销(25)连接,所述第二管(24)的外侧面上螺纹连接有一能沿第二管(24)长度方向调整位置的套管(26),所述活动插销(25)穿过所述通槽(23)和其中一个所述通孔(21)支承在所述套管(26)上,所述封堵板(1)与第一管(22)连接。

## 一种水平预留洞口封堵模板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体涉及一种水平预留洞口封堵模板。

### 背景技术

[0002] 楼板在施工过程中常需要预留洞口,该预留洞口后续需要及时封堵,否则存在安全隐患,而预留洞口的封堵施工繁琐,需要投入大量材料及人工。目前大部分的房建项目中,楼板预留洞口封堵吊模主要是采用传统铁丝吊木板的方法,也即在楼板顶面上支撑放置一根横跨预留洞口的木条,采用穿过预留洞口的铁丝将模板吊在木条上,并使模板紧贴楼板的下表面。这种传统铁丝吊木板的方法有以下几个弊端:1、工序相对复杂繁琐,消耗人工多;2、铁丝易生锈,造成细小空洞缝隙,容易造成渗水、渗漏,楼板渗漏水后期维修成本高,此做法在施工中严禁使用。而现有的另一种楼板预留洞口封堵方法是施工搭设操作架支模浇筑砼的方法,但该方法存在以下缺点,楼板预留洞封堵安装模板时需要搭设操作架,拆模时也需要操作架,需要大量材料及人工,且在操作架上施工属于高处作业,存在安全风险。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术存在的不足,提供一种施工简便、节省人工与材料及施工安全系数较高的水平预留洞口封堵模板。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种水平预留洞口封堵模板,包括用于封堵水平预留洞口的封堵板和用于支撑所述封堵板的顶撑杆,所述顶撑杆通过可拆卸连接机构与封堵板连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 所述封堵板的一侧连接有承插件,所述承插件与所述顶撑杆插接连接。

[0008] 所述承插件为钢管,所述钢管垂直封堵板设置且钢管的一端固定连接在封堵板上。

[0009] 所述可拆卸连接机构包括第一螺栓和第一螺母,所述承插件和顶撑杆上均对应设有第一孔,所述第一螺栓穿过承插件和顶撑杆上的第一孔与所述第一螺母配合连接固定承插件和顶撑杆。

[0010] 所述可拆卸连接机构包括第二螺栓、第二螺母和连接于封堵板上的一个以上斜撑钢条,所述顶撑杆和各斜撑钢条上均对应设有第二孔,所述第二螺栓穿过顶撑杆和各斜撑钢条上的第二孔与所述第二螺母配合连接固定顶撑杆和各斜撑钢条。

[0011] 所述封堵板上连接有两个所述斜撑钢条,两个所述斜撑钢条分设于顶撑杆相对两侧。

[0012] 所述斜撑钢条包括依次连接的水平段、倾斜段和竖直段,所述水平段固定紧贴在封堵板的一侧,所述竖直段紧靠顶撑杆,各斜撑钢条上的第二孔设于竖直段上。

[0013] 所述封堵板面向顶撑杆的一侧连接有一个以上加强肋条。

[0014] 所述顶撑杆连接在封堵板中部,所述封堵板上连接有两个所述加强肋条,两个所述加强肋条分设于顶撑杆相对两侧。

[0015] 所述顶撑杆包括沿长度方向设有多个通孔的第一管和沿长度方向设有一通槽并套接在所述第一管外部的第二管,所述第一管和第二管通过一活动插销连接,所述第二管的外侧面上螺纹连接有一能沿第二管长度方向调整位置的套管,所述活动插销穿过所述通槽和其中一个所述通孔支承在所述套管上,所述封堵板与第一管连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本实用新型的水平预留洞口封堵模板在使用时,通过顶撑杆将封堵板顶撑在水平预留洞口下方的楼板或者地面,使封堵板封堵住水平预留洞口,即可完整安装,其施工简便,可节约人工,并且无需搭设操作架,能够节约材料,避免在操作架上进行施工存在的安全风险,施工安全系数较高。同时,由于封堵板和顶撑杆采用可拆卸连接机构进行连接,两者可以单独制作和组装、拆卸,能够降低制作难度和成本。

## 附图说明

[0017] 图1为实施例1中水平预留洞口封堵模板的立体结构示意图。

[0018] 图2为实施例1中承插件与封堵板连接的立体结构示意图。

[0019] 图3为图1中A处的局部放大示意图。

[0020] 图4为实施例2中水平预留洞口封堵模板的立体结构示意图。

[0021] 图5为实施例2中承插件与封堵板连接的立体结构示意图。

[0022] 图6为图4中B处的局部放大示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、封堵板;2、顶撑杆;21、通孔;22、第一管;23、通槽;24、第二管;25、活动插销;26、套管;3、承插件;4、第一螺栓;5、第一螺母;6、第二螺栓;7、第二螺母;8、斜撑钢条;81、水平段;82、倾斜段;83、竖直段;9、加强肋条。

## 具体实施方式

[0025] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0026] 实施例1:

[0027] 如图1至图3所示,本实施例的水平预留洞口封堵模板,包括用于封堵水平预留洞口的封堵板1和用于支撑封堵板1的顶撑杆2,顶撑杆2通过可拆卸连接机构与封堵板1连接。该水平预留洞口封堵模板在使用时,通过顶撑杆2将封堵板1顶撑在水平预留洞口下方的楼板或者地面,使封堵板1封堵住水平预留洞口,即可完整安装,其施工简便,可节约人工,并且无需搭设操作架,能够节约材料,避免在操作架上进行施工存在的安全风险,施工安全系数较高。同时,由于封堵板1和顶撑杆2采用可拆卸连接机构进行连接,两者可以单独制作和组装、拆卸,能够降低制作难度和成本。

[0028] 本实施例中,封堵板1的一侧连接有承插件3,承插件3与顶撑杆2插接连接。承插件3与顶撑杆2插接连接能够限制顶撑杆2的运动,对顶撑杆2的连接有初步安装定位的作用,并使封堵板1和顶撑杆2连接稳固可靠。具体的,承插件3连接在封堵板1背向水平预留洞口的一侧。优选的,顶撑杆2采用钢管。

[0029] 本实施例中,承插件3为钢管,钢管垂直封堵板1设置且钢管的一端固定连接在封堵板1上。将承插件3设为钢管,结构简单,便于制作,相比于实心件,能够减轻结构重量,便于人工操作。优选的,钢管与封堵板1焊接连接。

[0030] 本实施例中,可拆卸连接机构包括第一螺栓4和第一螺母5,承插件3和顶撑杆2上均对应设有第一孔,第一螺栓4穿过承插件3和顶撑杆2上的第一孔与第一螺母5配合连接固定承插件3和顶撑杆2。承插件3与顶撑杆2插接连接后,再将第一螺栓4穿过承插件3和顶撑杆2上的第一孔与第一螺母5配合连接,即可夹紧固定承插件3和顶撑杆2,该种可拆卸连接机构设置成第一螺栓4加第一螺母5再结合第一孔的结构形式,操作简单,便于安装与拆卸。优选的,第一螺母5与顶撑杆2之间设有垫片,第一螺母5设有两个,垫片设有两个。

[0031] 本实施例中,封堵板1面向顶撑杆2的一侧连接有一个以上加强肋条9。在封堵板1面向顶撑杆2的一侧设置加强肋条9,通过加强肋条9能够对封堵板1进行加固,保证封堵板1的结构稳定性,避免封堵板1弯沉,尤其是当封堵板1的面积较大受力也较大时,能够有效保证封堵板1的结构稳定性。加强肋条9的设置根据水平预留洞口的大小及洞口混凝土厚度灵活设计。

[0032] 本实施例中,顶撑杆2连接在封堵板1中部,封堵板1上连接有两个加强肋条9,两个加强肋条9分设于顶撑杆2相对两侧。将顶撑杆2连接在封堵板1中部,能够保证顶撑杆2顶撑封堵板1的稳固性,并将两个加强肋条9分设在顶撑杆2相对两侧,使顶撑杆2顶撑封堵板1封堵住水平预留洞口后,封堵板1的整体结构强度和稳定性更好。

[0033] 在本实施例中,封堵板1为铝板,将封堵板1设为铝板,能够减轻封堵板1的重量,便于人工操作。当封堵板1为铝板时,可以在垂直水平预留洞口较长边的方向上布置加强肋条9。在其他实施例中可以采用其他材质的封堵板1。

[0034] 本实施例中,顶撑杆2包括沿长度方向设有多个通孔21的第一管22和沿长度方向设有一通槽23并套接在第一管22外部的第二管24,第一管22和第二管24通过一活动插销25连接,第二管24的外侧面上螺纹连接有一能沿第二管24长度方向调整位置的套管26,活动插销25穿过通槽23和其中一个通孔21支承在套管26上,封堵板1与第一管22连接。第一管22沿长度方向设有多个通孔21,第二管24沿长度方向设有一个通槽23,由于套管26能沿第二管24长度方向调整位置,且套管26与第二管24螺纹连接能够对活动插销25起到支承的作用,通过调节第一管22与第二管24的套接位置使活动插销25穿过不同的通孔21从而来改变顶撑杆2的长度,还能通过改变套管26在第二管24上的位置来改变对活动插销25的支承位置从而改变顶撑杆2的长度。这种设置第一管22和第二管24在不同位置通过通孔21、通槽23、活动插销25和套管26连接配合的组合结构形式,能够方便调节顶撑杆2的长度,从而方便对封堵板1的安装与拆卸。优选的,套管26上安装有一手柄,便于调节套管26在第二管24上的位置。

[0035] 实施例2:

[0036] 本实施例水平预留洞口封堵模板与实施例1基本相同,主要不同之处在于,如图4至图6所示,本实施例中,可拆卸连接机构包括第二螺栓6、第二螺母7和连接于封堵板1上的一个以上斜撑钢条8,顶撑杆2和各斜撑钢条8上均对应设有第二孔,第二螺栓6穿过顶撑杆2和各斜撑钢条8上的第二孔与第二螺母7配合连接固定顶撑杆2和各斜撑钢条8。斜撑钢条8的一端与封堵板1面向顶撑杆2的一侧连接,斜撑钢条8的另一端通过第二螺栓6和第二螺母

7与顶撑杆2连接,承插件3与顶撑杆2插接连接后,再将第二螺栓6穿过顶撑杆2和各斜撑钢条8上的第二孔与第二螺母7配合连接,即可夹紧固定顶撑杆2和各斜撑钢条8,将可拆卸连接机构设置成第二螺栓6、第二螺母7、斜撑钢条8再结合第二孔的结构形式,操作简单,便于安装与拆卸,还能够增加封堵板1与顶撑杆2的连接点,对封堵板1起到支撑的作用,使封堵板1与顶撑杆2的连接更稳固。优选的,第二螺母7与顶撑杆2之间设有垫片,第二螺母7设有两个,垫片设有两个。

[0037] 本实施例中,封堵板1上连接有两个斜撑钢条8,两个斜撑钢条8分设于顶撑杆2相对两侧。将斜撑钢条8设为两个,并且分设在顶撑杆2相对两侧,能够对顶撑杆2相对两侧的封堵板1都起到支撑作用。

[0038] 本实施例中,斜撑钢条8包括依次连接的水平段81、倾斜段82和竖直段83,水平段81固定紧贴在封堵板1的一侧,竖直段83紧靠顶撑杆2,各斜撑钢条8上的第二孔设于竖直段83上。斜撑钢条8包括依次连接的水平段81、倾斜段82和竖直段83,即倾斜段82沿水平段81向下倾斜然后与竖直段83相连,水平段81与封堵板1固定紧贴,竖直段83与顶撑杆2紧靠,竖直段83的设置增加斜撑钢条8与顶撑杆2的接触面积,使两者的连接更稳固。优选的,水平段81与封堵板1焊接连接。

[0039] 在本实施例中,封堵板1为钢板,当封堵板1为钢板时,可以在平行水平预留洞口较长边的方向上布置加强肋条9。在其他实施例中可以采用其他材质的封堵板1。

[0040] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例。对于本技术领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型技术构思前提下所得到的改进和变换也应视为本实用新型的保护范围。

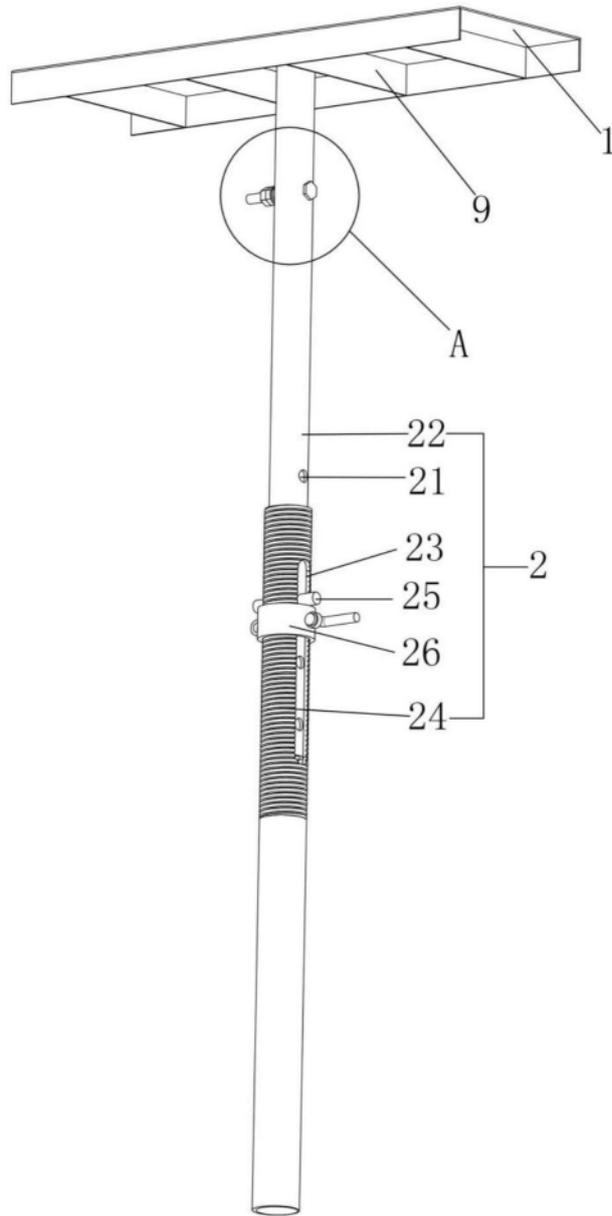


图1

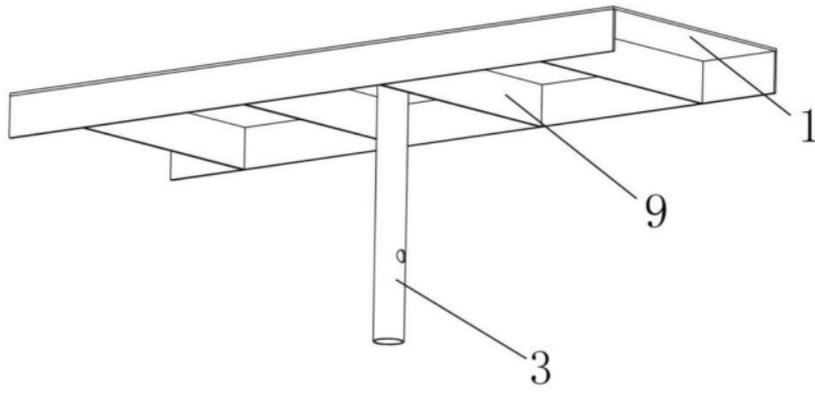


图2

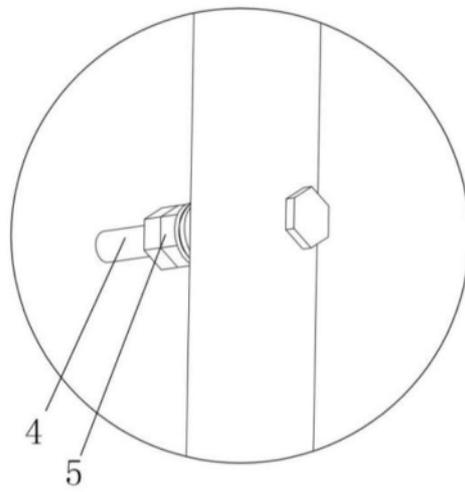


图3

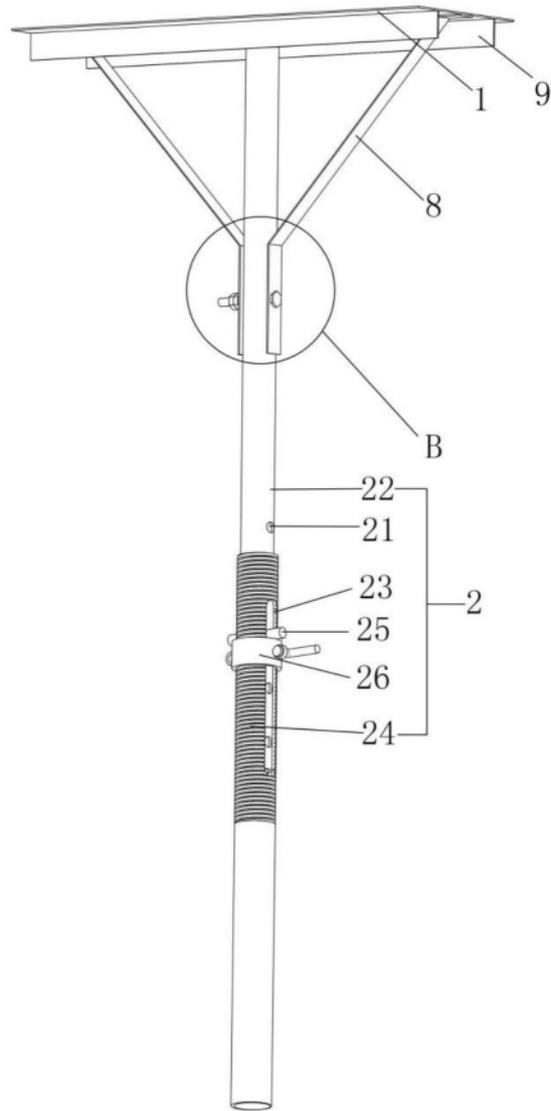


图4

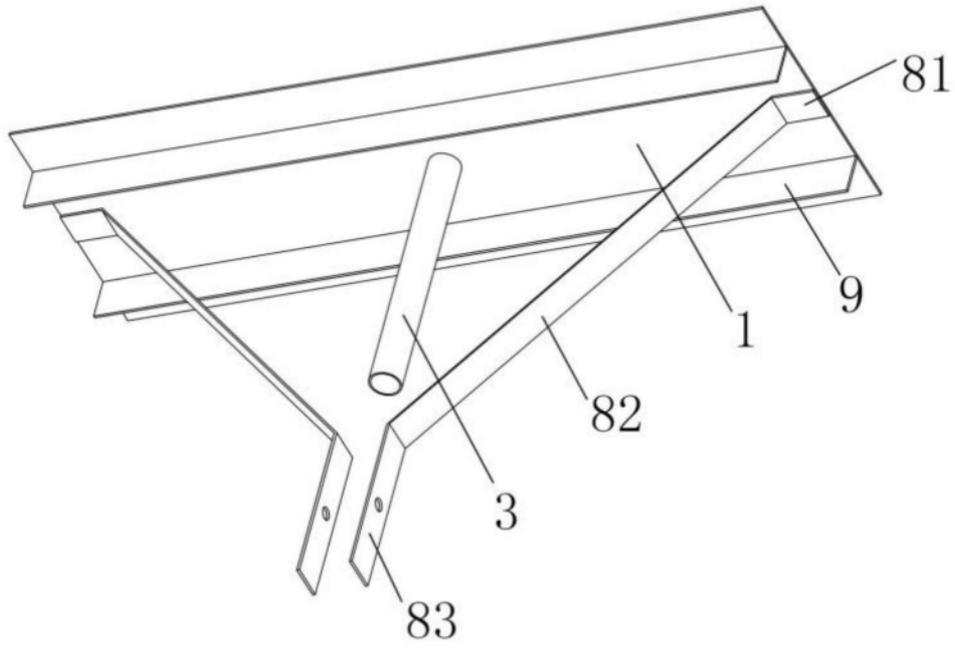


图5

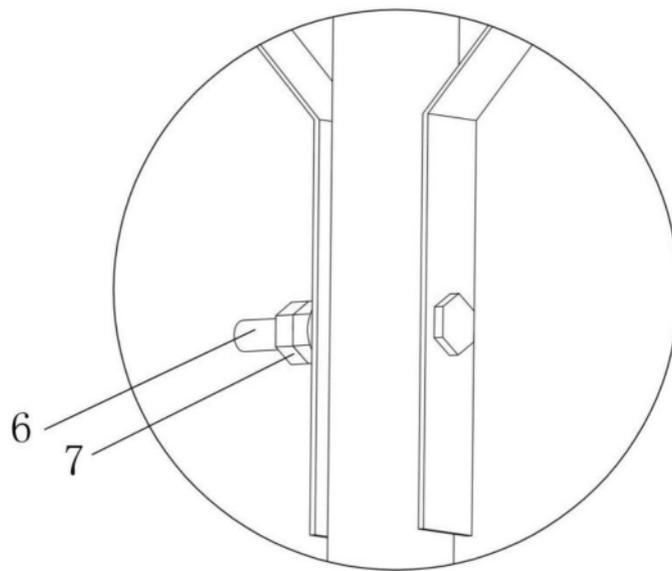


图6