



(21) 申请号 202010467498.8

E04B 1/58 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.28

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 212613026 U, 2021.02.26

申请公布号 CN 111663646 A

审查员 梁波

(43) 申请公布日 2020.09.15

(73) 专利权人 浙江楚天建设有限公司

地址 325604 浙江省温州市乐清市柳市镇
中心大道5000号锦绣华庭商住楼2幢
301室

(72) 发明人 黄逸铨

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

专利代理师 田江飞

(51) Int. Cl.

E04B 1/24 (2006.01)

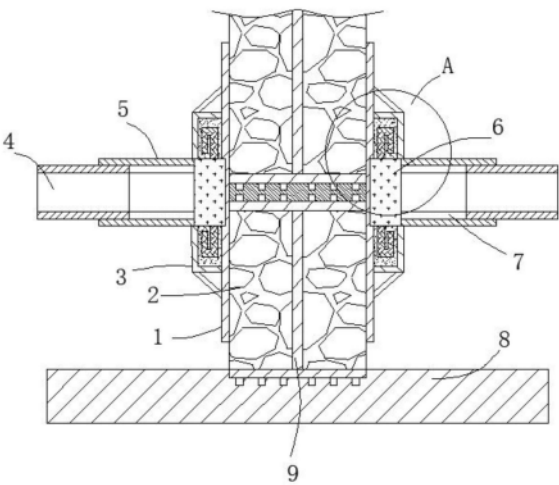
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置

(57) 摘要

本发明公开了一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置,涉及建筑施工辅助装置技术领域,针对现有的不能很好的适应施工需要的问题,现提出如下方案,其包括连接套,所述连接套的内壁固定连接卡接板,所述卡接板的上、下两侧均连接有支撑杆,所述支撑杆的外侧滑动连接有位于连接套内的限定块,所述连接套的外壁固定连接多个对称设置的固定块,所述固定块内滑动套接有连接块,两个所述连接块的一侧固定连接与连接套转动连接的移动块,本发明结构简单,使用方便,可以进行不同角度的连接和安装,适应不同的实际安装需要,方便进行安装,同时可以减少拼接杆上的应力,保证后续使用过程中的安全,保证建筑物的长久使用。



1. 一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置,包括连接套(1),其特征在于,所述连接套(1)的内壁固定连接有卡接板(16),所述卡接板(16)的上、下两侧均连接有支撑杆(9),所述支撑杆(9)的外侧滑动连接有位于连接套(1)内的限定块(2),所述连接套(1)的外壁固定连接有多个对称设置的固定块(12),所述固定块(12)内滑动套接有连接块(13),两个所述连接块(13)的一侧固定连接有与连接套(1)转动连接的移动块(6),所述移动块(6)的一侧固定连接有安装套(5),所述安装套(5)内滑动套接有拼接杆(4),所述连接块(13)的两侧均固定连接有与固定块(12)固定连接的弹簧(17);所述固定块(12)的外壁固定连接有限制板(3),所述限制板(3)的一侧固定连接有与连接套(1)固定连接的加强杆(10);所述固定块(12)内设置有限定槽(18),所述连接块(13)与弹簧(17)均位于限定槽(18)内,所述连接块(13)的外壁与限定槽(18)的槽壁滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置,其特征在于,所述连接块(13)采用U形结构,所述支撑杆(9)和拼接杆(4)均采用工字型结构。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置,其特征在于,所述连接套(1)内设置有安装槽,所述安装槽采用六角形结构,所述支撑杆(9)和限定块(2)均位于安装槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置,其特征在于,所述支撑杆(9)的外壁固定连接有多个加强块(20),所述限定块(2)内设置有卡接槽,所述加强块(20)位于卡接槽内,且加强块(20)的外壁与卡接槽的槽壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置,其特征在于,所述安装套(5)上设置有多个第一螺纹孔(22),所述安装套(5)与拼接杆(4)通过位于第一螺纹孔(22)内的螺栓固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置,其特征在于,所述固定块(12)和连接块(13)上均设置有多个第二螺纹孔(21),所述固定块(12)和连接块(13)通过位于第二螺纹孔(21)内的螺栓固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置,其特征在于,所述支撑杆(9)的两侧均固定连接有卡接块(15),所述卡接板(16)内设置有多个卡接槽,所述卡接块(15)位于卡接槽内,且卡接块(15)与卡接槽的槽壁滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置,其特征在于,所述连接套(1)的下方设置有底座(8),所述底座(8)与支撑杆(9)固定连接,所述底座(8)采用圆形结构,所述底座(8)上设置有多个第三螺纹孔(19)。

一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工辅助装置技术领域,尤其涉及一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置。

背景技术

[0002] 装配式建筑是指把传统建造方式中的大量现场作业工作转移到工厂进行,在工厂加工制作好建筑用构件和配件,运输到建筑施工现场,通过可靠的连接方式在现场装配安装而成的建筑,在初始阶段,需要进行支撑钢架的安装,以保证后续的安装和固定。

[0003] 现有的支撑钢架在进行安装时,多个钢架之间需要利用到连接件进行连接,以保证各个钢架之间的连接,然而现有的连接件一般为标准件,在具体的施工过程中,连接角度固定,不能很好的适应具体施工的需要,在施工完成后,内部存留有一定的应力,在外界的干扰下,容易造成钢架的损伤,进而使得建筑不稳,甚至产生更加不良的影响,不能很好的保证后续的使用。

发明内容

[0004] 本发明提出的一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置,解决了不能很好的适应施工需要的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置,包括连接套,所述连接套的内壁固定连接有卡接板,所述卡接板的上、下两侧均连接有支撑杆,所述支撑杆的外侧滑动连接有位于连接套内的限定块,所述连接套的外壁固定连接有多个对称设置的固定块,所述固定块内滑动套接有连接块,两个所述连接块的一侧固定连接有与连接套转动连接的移动块,所述移动块的一侧固定连接有安装套,所述安装套内滑动套接有拼接杆,所述连接块的两侧均固定连接有与固定块固定连接的弹簧。

[0007] 优选的,所述固定块的外壁固定连接有限制板,所述限制板的一侧固定连接有与连接套固定连接的加强杆。

[0008] 优选的,所述固定块内设置有限定槽,所述连接块与弹簧均位于限定槽内,所述连接块的外壁与限定槽的槽壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述连接块采用U形结构,所述支撑杆和拼接杆均采用工字型结构。

[0010] 优选的,所述连接套内设置有安装槽,所述安装槽采用六角形结构,所述支撑杆和限定块均位于安装槽内。

[0011] 优选的,所述支撑杆的外壁固定连接有多个加强块,所述限定块内设置有卡接槽,所述加强块位于卡接槽内,且加强块的外壁与卡接槽的槽壁滑动连接。

[0012] 优选的,所述安装套上设置有多组第一螺纹孔,所述安装套与拼接杆通过位于第一螺纹孔内的螺栓固定连接。

[0013] 优选的,所述固定块和连接块上均设置有多组第二螺纹孔,所述固定块和连接块

通过位于第二螺纹孔内的螺栓固定连接。

[0014] 优选的,所述支撑杆的两侧均固定连接有卡接块,所述卡接板内设置有多卡接槽,所述卡接块位于卡接槽内,且卡接块与卡接槽的槽壁滑动连接。

[0015] 优选的,所述连接套的下方设置有底座,所述底座与支撑杆固定连接,所述底座采用圆形结构,所述底座上设置有多第三螺纹孔。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] 1:通过可以转动的连接块,可以进行不同角度的连接和安装,适应不同的实际安装需要,方便进行安装,同时可以减少拼接杆上的应力,保证后续使用过程中的安全,保证建筑物的长久使用。

[0018] 2:通过各个装置之间的相互配合,可以在安装过程中适应一定的误差,减少装配过程中对精度的要求,降低使用工人的操作难度,减低工作强度,方便施工的进行,同时适应部分施工场地的需要,降低对环境的需求,保证安装的效率。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置的主视剖视示意图;

[0020] 图2为本发明提出的一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置的左视剖视示意图;

[0021] 图3为本发明提出的一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置的俯视示意图;

[0022] 图4为本发明提出的一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置的俯视剖视示意图;

[0023] 图5为本发明提出的一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置的A处放大示意图;

[0024] 图6为本发明提出的一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置的局部俯视剖视示意图。

[0025] 图中标号:1连接套、2限定块、3限制板、4拼接杆、5安装套、6移动块、8底座、9支撑杆、10加强杆、12固定块、13连接块、15卡接块、16卡接板、17弹簧、18限定槽、19第三螺纹孔、20加强块、21第二螺纹孔、22第一螺纹孔。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0027] 参照图1-6,一种装配式建筑用横梁与立柱连接装置,包括连接套1,连接套1的内壁固定连接卡接板16,卡接板16的上、下两侧均连接有支撑杆9,支撑杆9的外侧滑动连接有位于连接套1内的限定块2,连接套1的外壁固定连接有多对称设置的固定块12,固定块12内滑动套接有连接块13,两个连接块13的一侧固定连接有与连接套1转动连接的移动块6,移动块6的一侧固定连接有安装套5,安装套5内滑动套接有拼接杆4,连接块13的两侧均固定连接有与固定块12固定连接的弹簧17,在拼接时,将支撑杆9安装到连接套1内,然后利用螺栓进行固定连接,然后在安装套5内连接上拼接杆4,使得多个连接套1和支撑杆9相互进行连接,完成钢结构支架的安装,在安装时,推动安装套5,使得移动块6和连接块13进行转动,以适应不同角度安装,减少拼接杆4在安装时可能产生的内应力,保证后续的使用,弹簧18可以在后续的使用过程中,进行一定的挤压,中和拼接杆4中的内应力,保证装置的使用。

[0028] 固定块12的外壁固定连接有限制板3,限制板3的一侧固定连接有与连接套1固定连接的加强杆10,在进行工作时,限制板3对固定块12进行保护,同时加强杆10进一步的保证固定块12的安全,减少固定块12脱离连接套1的可能。

[0029] 固定块12内设置有限定槽18,连接块13与弹簧17均位于限定槽18内,连接块13的外壁与限定槽18的槽壁滑动连接,限定槽18对连接块13进行限定,保证连接块13的移动轨迹,保证转动的稳定。

[0030] 连接块13采用U形结构,支撑杆9和拼接杆4均采用工字型结构,U形结构的连接块13保证连接的稳定,同时工字型可以增加支撑杆和拼接杆4的强度。

[0031] 连接套1内设置有安装槽,安装槽采用六角形结构,支撑杆9和限定块2均位于安装槽内,六角形的安装槽可以保证力矩的传递,同时限定块2进行扭矩的分担,减少支撑杆9局部扭矩过大所可能产生的破损,同时对支撑杆9进行限定,保证安装的稳定。

[0032] 支撑杆9的外壁固定连接有多个加强块20,限定块2内设置有卡接槽,加强块20位于卡接槽内,且加强块20的外壁与卡接槽的槽壁滑动连接,加强块20可以保证支撑杆9与限定块2之间稳定的连接,保证力矩的传递。

[0033] 安装套5上设置有多个第一螺纹孔22,安装套5与拼接杆4通过位于第一螺纹孔22内的螺栓固定连接,多个第一螺纹孔22可以使得安装套5与拼接杆4之间的连接可以有一定距离的改变,适应一定的误差需要。

[0034] 固定块12和连接块13上均设置有多个第二螺纹孔21,固定块12和连接块13通过位于第二螺纹孔21内的螺栓固定连接,第二螺纹孔21适应连接块13旋转后的固定,保证连接块13后续固定的稳定。

[0035] 支撑杆9的两侧均固定连接有卡接块15,卡接板16内设置有多个卡接槽,卡接块15位于卡接槽内,且卡接块15与卡接槽的槽壁滑动连接卡接块15可以使得支撑杆9与卡接板16之间进行固定,保证装置的实施,进一步的保证支撑杆9的稳定。

[0036] 连接套1的下方设置有底座8,底座8与支撑杆9固定连接,底座8采用圆形结构,底座8上设置有多个第三螺纹孔19,底座8保证整个装置的稳定。

[0037] 工作原理:在拼接时,将支撑杆9安装到连接套1内,然后利用螺栓使得多个连接套1和支撑杆9相互进行连接,然后在安装套5内连接上拼接杆4,利用螺栓将安装套5与拼接杆4进行固定,适应不同安装需要,完成钢结构支架的安装,在安装时,推动安装套5,使得移动块6和连接块13进行转动,以适应不同角度安装,减少拼接杆4在安装时可能产生的内应力,保证后续的使用,弹簧18可以在后续的使用过程中,进行一定的挤压,中和拼接杆4中的内应力,保证装置的使用。

[0038] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0039] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,

除非另有明确具体的限定。

[0040] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

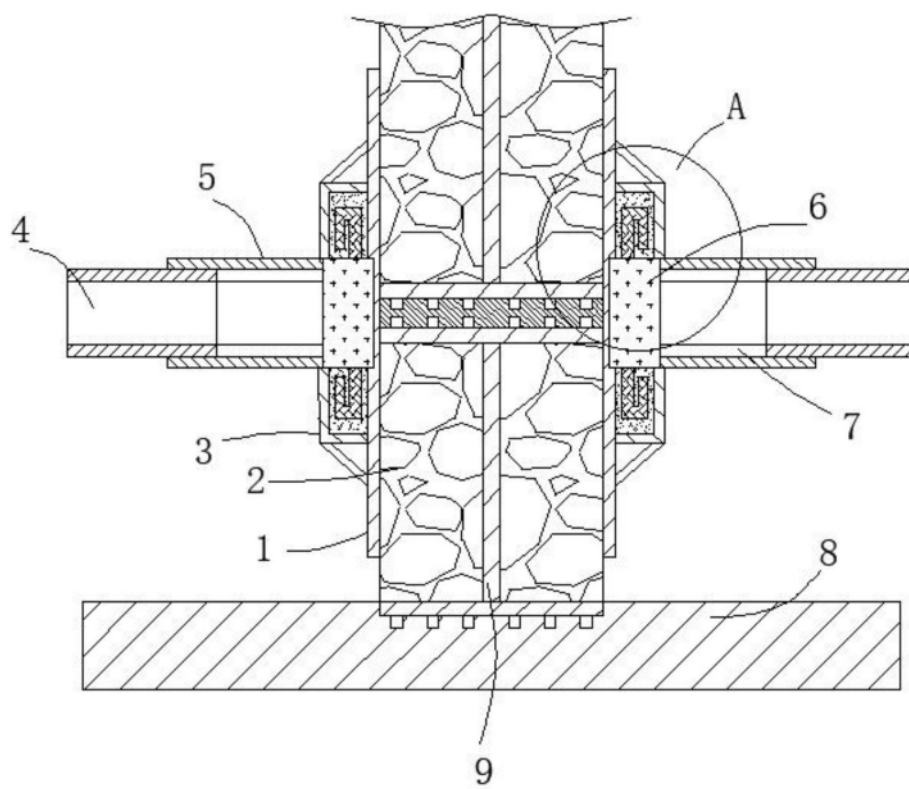


图1

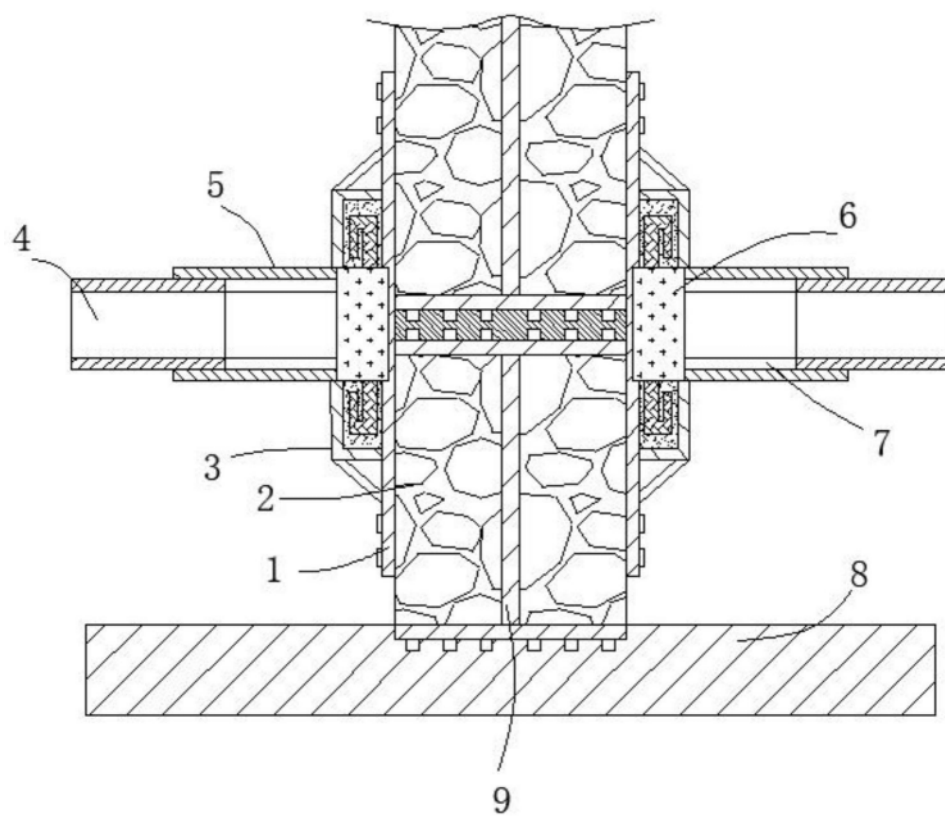


图2

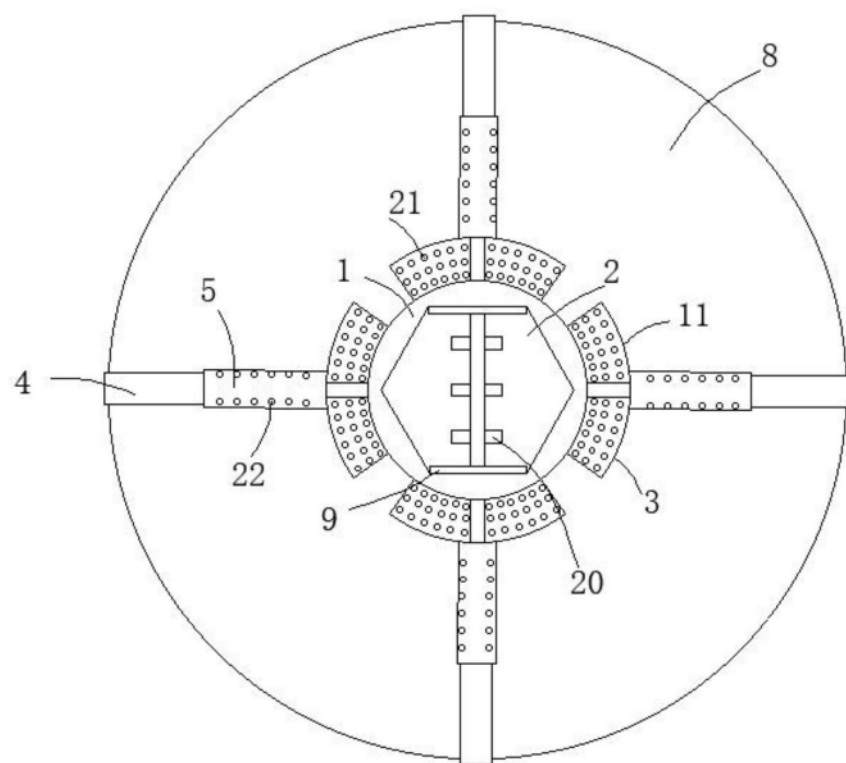


图3

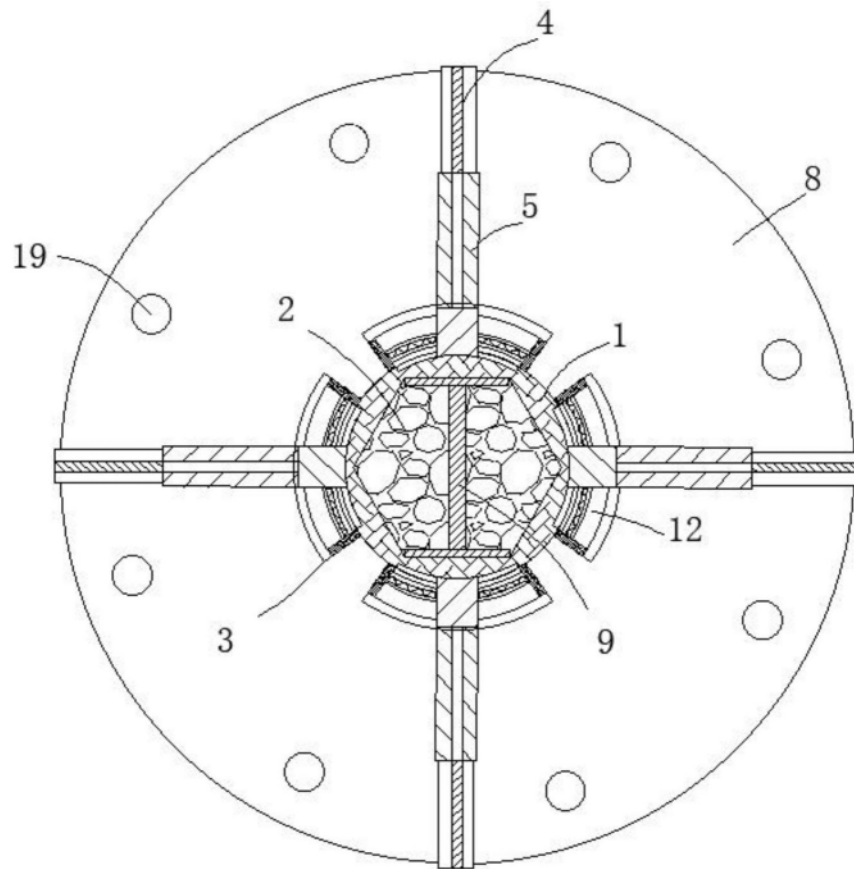


图4

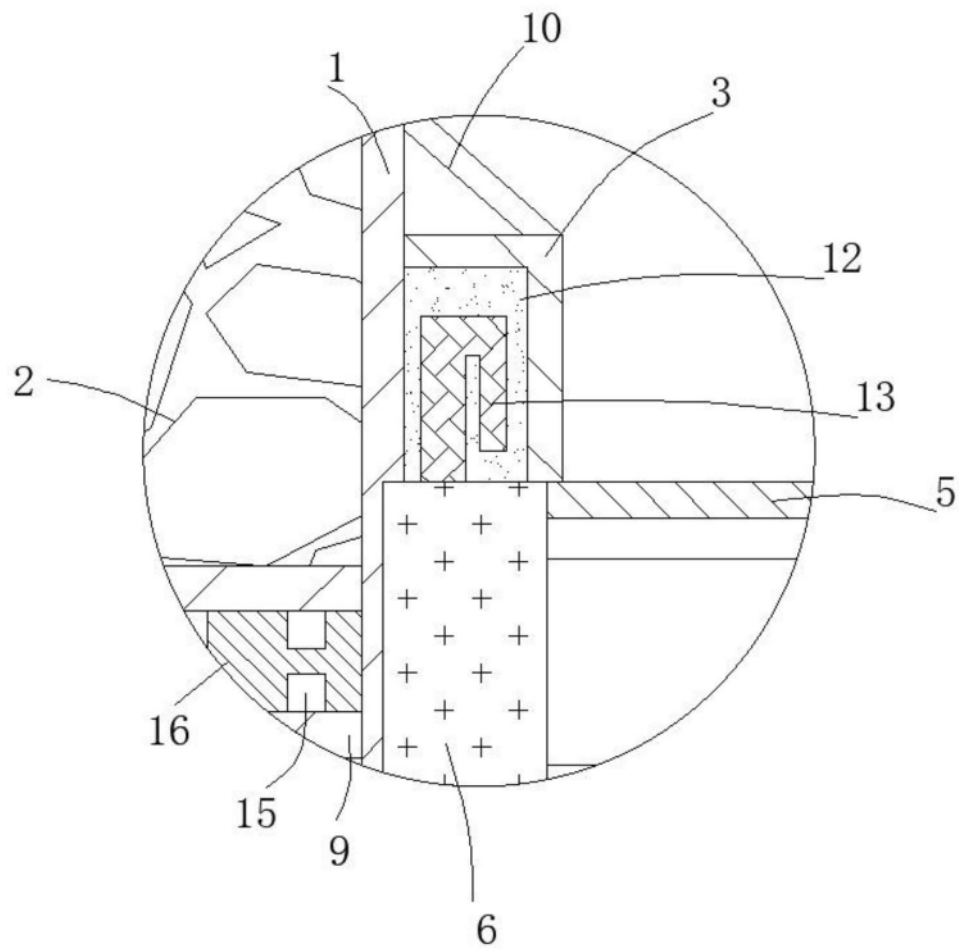


图5

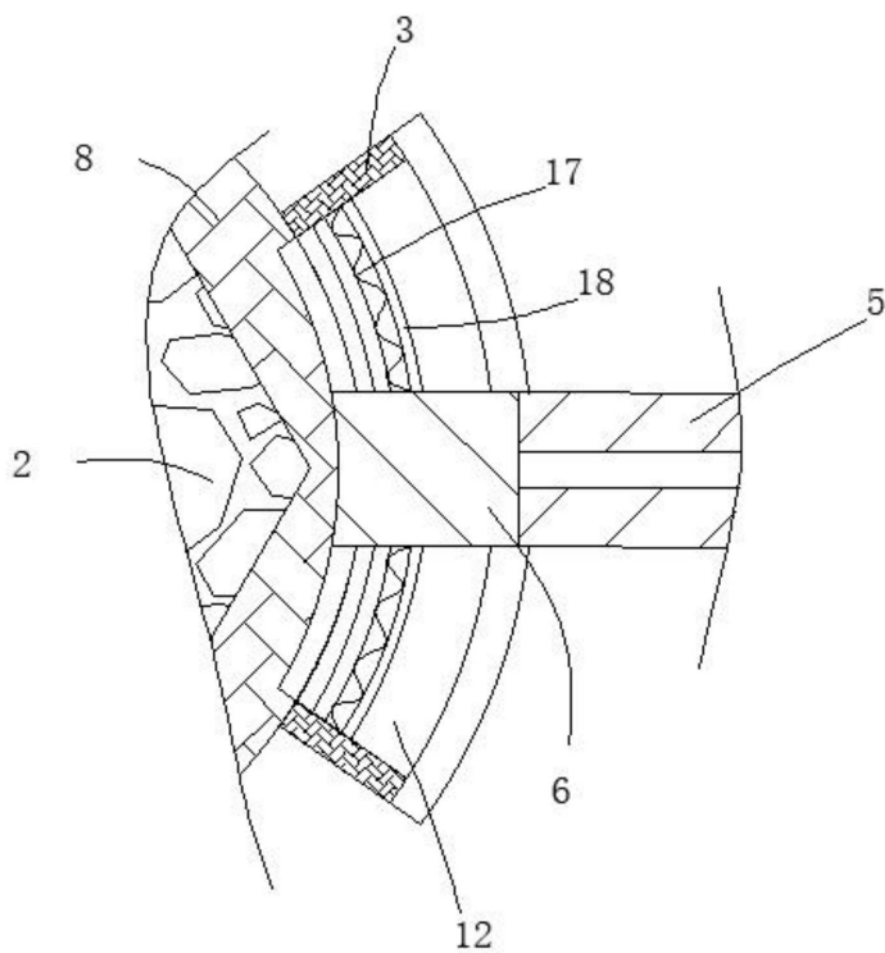


图6