(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218346794 U
(45)授权公告日 2023.01.20

(21)申请号 202221296531.6

(22)申请日 2022.05.27

(73)专利权人 重庆筑铝实业股份有限公司
地址 401532 重庆市合川市清平镇中微大道666号

(72)发明人 冉利娜 王旭明 周越 张建 王子文

(74)专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所(普通合伙) 44884
专利代理师 赵旭洋

(51)Int.Cl.
E04G 9/06(2006.01)
E04G 17/04(2006.01)

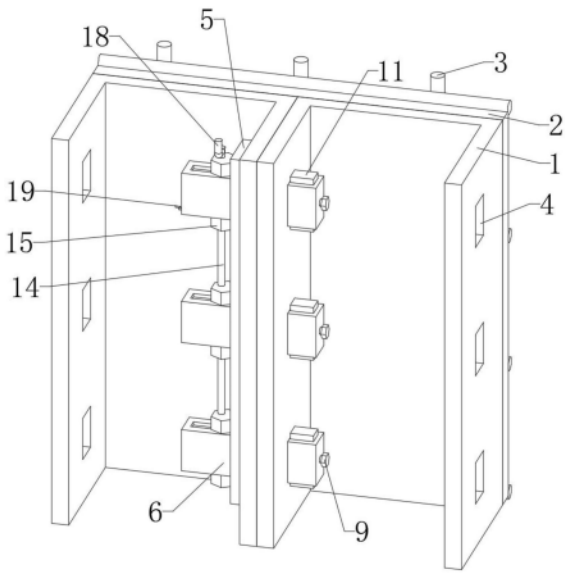
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

外墙保温用铝合金模板

(57)摘要

本实用新型提供外墙保温用铝合金模板，包括连接板，所述连接板表面滑动安装有固定柱，所述固定柱表面开设有第二滑槽和第一滑槽，所述第一滑槽内壁转动安装有调节杆，且调节杆贯穿第一滑槽内壁右侧设置，所述调节杆表面螺纹安装有第一滑块，所述第一滑块顶面和底面均滑动安装有第一固定块，所述第一固定块与第一滑槽滑动连接，所述第一固定块表面靠近第一滑块的一端固定套装有限位块，与逐个安装多个螺栓相比，转动调节杆更加轻松快速，通过对调节杆、第一把手、第二把手进行转动操作即可完成两个相邻模板本体的连接，对齐插装固定柱可以一次性同时完成多个位置的固定，减少了工人的工作量，提高了施工效率，加快了施工进度。



CN 218346794 U

1.外墙保温用铝合金模板,包括连接板(5),其特征在于,所述连接板(5)表面滑动安装有固定柱(6),所述固定柱(6)表面开设有第二滑槽(7)和第一滑槽(8),所述第一滑槽(8)内壁转动安装有调节杆(9),且调节杆(9)贯穿第一滑槽(8)内壁右侧设置,所述调节杆(9)表面螺纹安装有第一滑块(10),所述第一滑块(10)顶面和底面均滑动安装有第一固定块(11),所述第一固定块(11)与第一滑槽(8)滑动连接,所述第一固定块(11)表面靠近第一滑块(10)的一端固定套装有限位块(12),所述第二滑槽(7)内壁滑动安装有第二滑块(13),所述第二滑块(13)表面转动安装有转轴(14),且转轴(14)贯穿第二滑块(13)设置,所述转轴(14)表面固定套装有第二固定块(15),所述第二固定块(15)与固定柱(6)表面滑动连接,所述转轴(14)的轴心与第二固定块(15)的轴心不重合,顶部所述第二滑块(13)正面下侧固定安装有齿条(16),所述齿条(16)表面啮合设置有蜗杆(17),所述蜗杆(17)与第二滑槽(7)内壁转动连接,且蜗杆(17)贯穿第二滑槽(7)内壁左侧设置,所述固定柱(6)表面套装有待固定结构。

2.根据权利要求1所述的外墙保温用铝合金模板,其特征在于,所述待固定结构包括模板本体(1),所述模板本体(1)表面开设有固定孔(4),所述固定孔(4)与固定柱(6)滑动连接,所述模板本体(1)背面贴合设置有保温层(2),所述保温层(2)背面固定连接有钢筋(3)。

3.根据权利要求2所述的外墙保温用铝合金模板,其特征在于,所述固定孔(4)的规格与固定柱(6)的规格相适配,所述固定孔(4)为若干均匀排列的方形通孔。

4.根据权利要求1所述的外墙保温用铝合金模板,其特征在于,所述第一滑块(10)为梯形块,所述第一固定块(11)靠近第一滑块(10)的一侧为倾斜面,所述第一固定块(11)倾斜面的倾角与第一滑块(10) 倾斜面的倾角相适配。

5.根据权利要求1所述的外墙保温用铝合金模板,其特征在于,所述转轴(14)顶面固定安装有第一把手(18),所述蜗杆(17)远离第二滑块(13)的一端固定安装有第二把手(19),所述第一把手(18)和第二把手(19)的表面均套装有橡胶套。

6.根据权利要求1所述的外墙保温用铝合金模板,其特征在于,所述第二固定块(15)为正六边形方块,所述第二固定块(15)的数量为固定柱(6)的数量的两倍,所述第二固定块(15)分别设于固定柱(6)的顶面和底面。

外墙保温用铝合金模板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑模板设备技术领域，特指外墙保温用铝合金模板。

背景技术

[0002] 建筑模板是一种临时性支护结构，按设计要求制作，使混凝土结构、构件按规定的位置、几何尺寸成形，保持其正确位置，并承受建筑模板自重及作用在其上的外部荷载，铝合金模板系统是继竹木模板和钢模板之后出现的新一代新型模板支撑系统，包括铝面板、支架和连接件三个部分，铝合金模板系统在建筑行业的应用，提高了建筑行业的整体施工效率，有效节约建筑材料和人力，铝合金模板是铝合金经专用设备挤压后制作而成的模板。为了提高居住的舒适度，很多房屋在建筑时都会对外墙墙体安装保温板，施工时，需要先固定保温层并在两侧安装大量的铝合金模板，构成铝合金模板基墙，然后进行灌注混凝土，构成具有保温作用的外墙墙体。

[0003] 目前铝合金模板基墙都是在铝合金模板上开设螺孔，然后通过大量的螺栓实现相邻铝合金模板的安装拼接，安装起来非常麻烦，使施工效率大大降低。

实用新型内容

[0004] 针对以上问题，本实用新型提供了外墙保温用铝合金模板，通过转动调节杆使第一固定块在固定柱表面进行伸缩，从而与连接板配合完成对两个相邻模板本体的夹紧固定，通过转动第二把手使第二滑块左右移动从而使第二固定块左右移动，使连接板与第一固定块之间的距离可调从而满足不同厚度的铝合金模板的固定需求，转动第一把手使第二固定块偏转从而完成进一步紧固，使固定更加可靠，与逐个安装多个螺栓相比，转动调节杆更加轻松快速，通过对调节杆、第一把手、第二把手进行转动操作即可完成两个相邻模板本体的连接，对齐插装固定柱可以一次性同时完成多个位置的固定，减少了工人的工作量，提高了施工效率，加快了施工进度。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0006] 外墙保温用铝合金模板，包括连接板，所述连接板表面滑动安装有固定柱，所述固定柱表面开设有第二滑槽和第一滑槽，所述第一滑槽内壁转动安装有调节杆，且调节杆贯穿第一滑槽内壁右侧设置，所述调节杆表面螺纹安装有第一滑块，所述第一滑块顶面和底面均滑动安装有第一固定块，所述第一固定块与第一滑槽滑动连接，所述第一固定块表面靠近第一滑块的一端固定套装有限位块，所述第二滑槽内壁滑动安装有第二滑块，所述第二滑块表面转动安装有转轴，且转轴贯穿第二滑块设置，所述转轴表面固定套装有第二固定块，所述第二固定块与固定柱表面滑动连接，所述转轴的轴心与第二固定块的轴心不重合，顶部所述第二滑块正面下侧固定安装有齿条，所述齿条表面啮合设置有蜗杆，所述蜗杆与第二滑槽内壁转动连接，且蜗杆贯穿第二滑槽内壁左侧设置，所述固定柱表面套装有待固定结构。

[0007] 优选地，所述待固定结构包括模板本体，所述模板本体表面开设有固定孔，所述固

定孔与固定柱滑动连接，所述模板本体背面贴合设置有保温层，所述保温层背面固定连接有钢筋。

[0008] 优选地，所述固定孔的规格与固定柱的规格相适配，所述固定孔为若干均匀排列的方形通孔。

[0009] 优选地，所述第一滑块为梯形块，所述第一固定块靠近第一滑块的一侧为倾斜面，所述第一固定块倾斜面的倾角与第一滑块倾斜面的倾角相适配。

[0010] 优选地，所述转轴顶面固定安装有第一把手，所述蜗杆远离第二滑块的一端固定安装有第二把手，所述第一把手和第二把手的表面均套装有橡胶套。

[0011] 优选地，所述第二固定块为正六边形方块，所述第二固定块的数量为固定柱的数量的两倍，所述第二固定块分别设于固定柱的顶面和底面。

[0012] 本实用新型有益效果：通过转动调节杆使第一固定块在固定柱表面进行伸缩，从而与连接板配合完成对两个相邻模板本体的夹紧固定，通过转动第二把手使第二滑块左右移动从而使第二固定块左右移动，使连接板与第一固定块之间的距离可调从而满足不同厚度的铝合金模板的固定需求，转动第一把手使第二固定块偏转从而完成进一步紧固，使固定更加可靠，与逐个安装多个螺栓相比，转动调节杆更加轻松快速，通过对调节杆、第一把手、第二把手进行转动操作即可完成两个相邻模板本体的连接，对齐插装固定柱可以一次性同时完成多个位置的固定，减少了工人的工作量，提高了施工效率，加快了施工进度。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型结构正视图；

[0014] 图2是本实用新型结构正剖图；

[0015] 图3是本实用新型结构侧剖图；

[0016] 图4是本实用新型A部结构放大图；

[0017] 图5是本实用新型B部结构放大图。

[0018] 图中：1模板本体、2保温层、3钢筋、4固定孔、5连接板、6 固定柱、7第二滑槽、8第一滑槽、9调节杆、10第一滑块、11第一固定块、12限位块、13第二滑块、14转轴、15第二固定块、16齿条、17蜗杆、18第一把手、19第二把手。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图与实施例对本实用新型的技术方案进行说明。

[0020] 实施例：如图1至图5所示，外墙保温用铝合金模板，包括连接板5，连接板5表面滑动安装有固定柱6，固定柱6表面开设有第二滑槽7和第一滑槽8，第一滑槽8内壁转动安装有调节杆9，且调节杆9贯穿第一滑槽8内壁右侧设置，调节杆9表面螺纹安装有第一滑块10，第一滑块10顶面和底面均滑动安装有第一固定块11，第一固定块11与第一滑槽8滑动连接，第一固定块11表面靠近第一滑块 10的一端固定套装有限位块12，有效避免第一固定块11脱出固定柱 6表面，使第一固定块11可以长期稳定地起到结构固定的作用，第二滑槽7内壁滑动安装有第二滑块13，第二滑块13表面转动安装有转轴14，且转轴14贯穿第二滑块13设置，转轴14表面固定套装有第二固定块15，第二固定块15与固定柱6表面滑动连接，转轴14 的轴心与第二固定块15的轴心不重合，顶部第二滑块13正面下侧固定安装有齿条16，齿条16

表面啮合设置有蜗杆17，蜗杆17与第二滑槽7内壁转动连接，且蜗杆17贯穿第二滑槽7内壁左侧设置，固定柱6表面套装有待固定结构。

[0021] 具体的，待固定结构包括模板本体1，模板本体1表面开设有固定孔4，固定孔4与固定柱6滑动连接，模板本体1背面贴合设置有保温层2，保温层2背面固定连接有钢筋3，相邻的两个模板本体1 通过固定孔4、连接板5和固定柱6共同配合实现固定连接，通过模板本体1紧贴保温层2设置从而对保温层2实现垂直固定，注入的泥浆位于保温层2背面，泥浆凝固后拆除模板本体1即可完成保温墙面的浇筑制作。

[0022] 具体的，固定孔4的规格与固定柱6的规格相适配，固定孔4为若干均匀排列的方形通孔，固定柱6与固定孔4规格适配使得多个模板本体1之间的固定更加牢固可靠、连接更加紧固无缝隙，从而对保温层2进行稳定支撑，使保温层2保持垂直状态，同时有效防止泥浆浇筑后渗漏，保证施工质量。

[0023] 具体的，第一滑块10为梯形块，第一固定块11靠近第一滑块 10的一侧为倾斜面，第一固定块11倾斜面的倾角与第一滑块10倾斜面的倾角相适配，使第一滑块10向第一固定块11施加推力时第一固定块11的滑动更加流畅，由于第一固定块11受到第一滑槽8的限制因此只能在推力作用下沿第一滑槽8内壁竖直方向进行滑动，从而使第一固定块11伸出固定柱6表面或移动至与固定柱6表面平齐。

[0024] 具体的，转轴14顶面固定安装有第一把手18，蜗杆17远离第二滑块13的一端固定安装有第二把手19，第一把手18和第二把手 19的表面均套装有橡胶套，第一把手18和第二把手19利用杠杆原理，使得通过转动第一把手18和第二把手19轻松带动转轴14和蜗杆17转动，从而带动相关结构进行调整，橡胶套具有优秀的防滑性能，便于操作人员抓握，有效提高工作效率。

[0025] 具体的，第二固定块15为正六边形方块，第二固定块15的数量为固定柱6的数量的两倍，第二固定块15分别设于固定柱6的顶面和底面，六边形结构可以有效提高第二固定块15与连接板5的接触面积，增加第二固定块15对连接板5进行挤压时的稳定性，避免在反作用力下第二固定块15带动转轴14回转导致第二固定块15对连接板5的压力减小，同时从多个点均匀地对连接板5施加压力，增加连接板5对模板本体1施加的压力强度，从而使相邻的两个模板本体 1之间的连接更加紧密，提高施工质量。

[0026] 本实用新型的工作原理：将连接板5贴合模板本体1表面放置并将固定柱6插接在两个相邻模板本体1的固定孔4中，此时第一固定块11未伸出固定柱6表面，推动固定柱6在固定孔4内滑动，由于第一滑块10在第一滑槽8内只能左右滑动，因此当调节杆9旋转时第一滑块10只能左右平移而不能旋转，当第一固定块11表面与固定孔4内壁不接触时转动调节杆9，使第一滑块10向左移动，由于第一固定块11受到第一滑槽8的限制因此只能在推力作用下沿第一滑槽8内壁竖直方向进行滑动，因此在第一滑块10的推动下第一固定块11伸出固定柱6表面，通过转动第二把手19使蜗杆17转动，进而使蜗杆17表面啮合设置的齿条16左右平移，带动顶部的第二滑块 13平移，由于多个第二滑块13之间由转轴14连接，因此带动其他的第二滑块13和第二滑块13表面设置的相关结构共同进行平移，进而推动连接板5滑动，使连接板5与第一固定块11之间的距离可调，从而使连接板5和第一固定块11对两个相邻模板本体1进行夹紧固定，转动第一把手18使第二固定块15偏转并对连接板5进行进一步的压紧，完成两个相邻模板本体1之间的固定。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示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实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以及特定的方位构造和操作，因此，不能理解为对本实用新型的限制。此外，“第一”、“第二”仅由于描述目的，且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。因此，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多个该特征。本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”“相连”“连接”等应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接连接，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

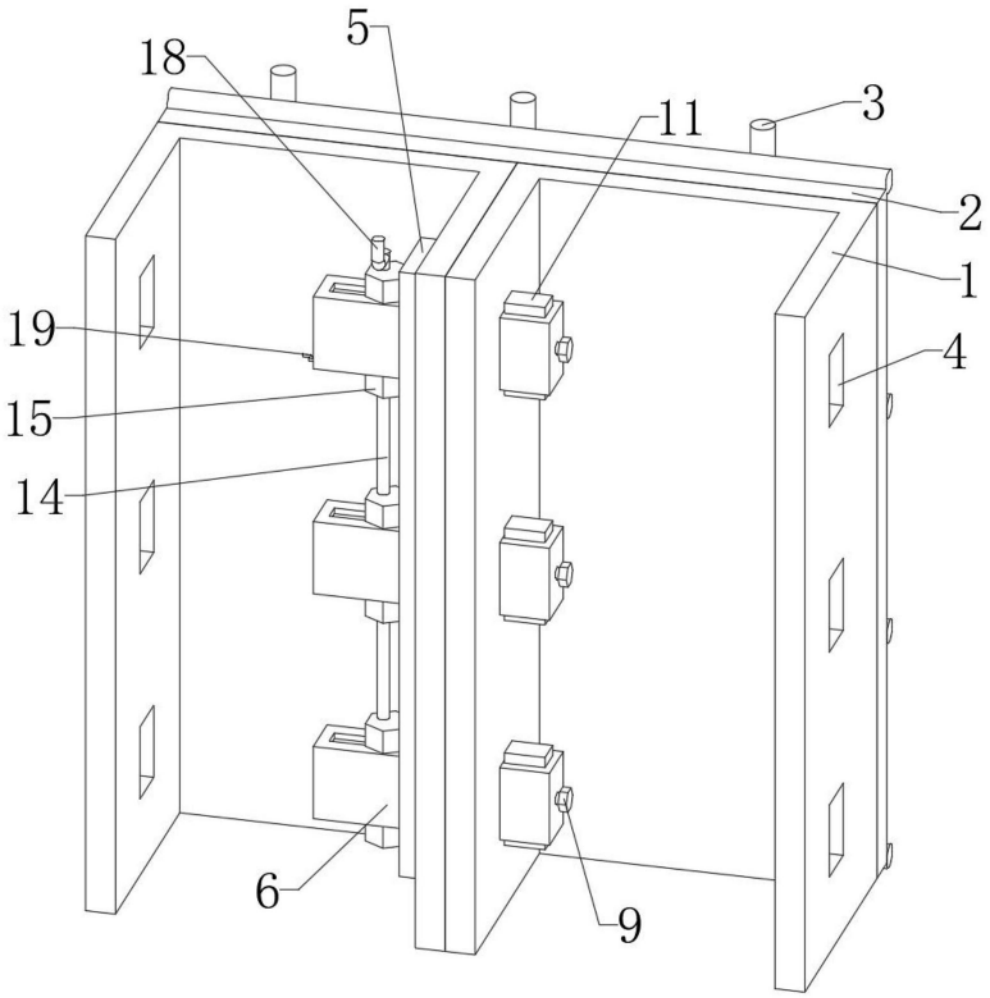


图1

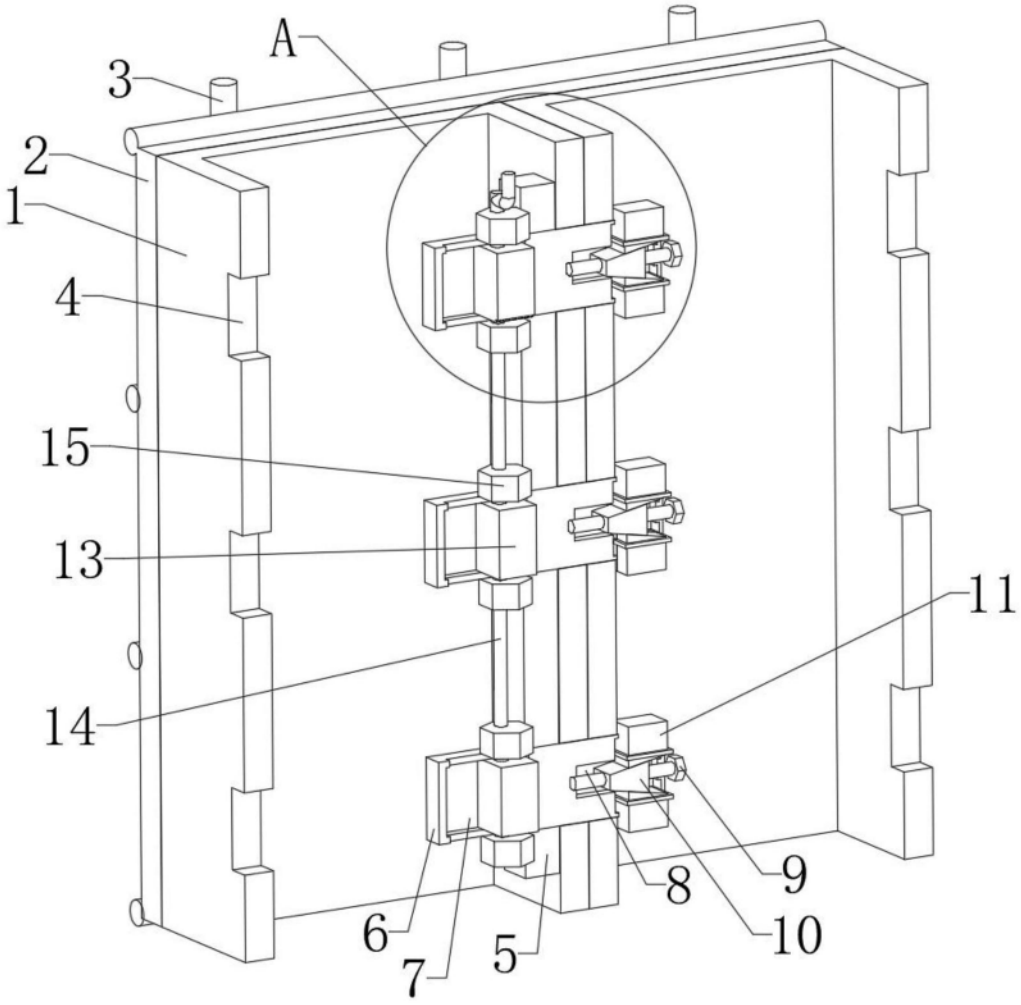


图2

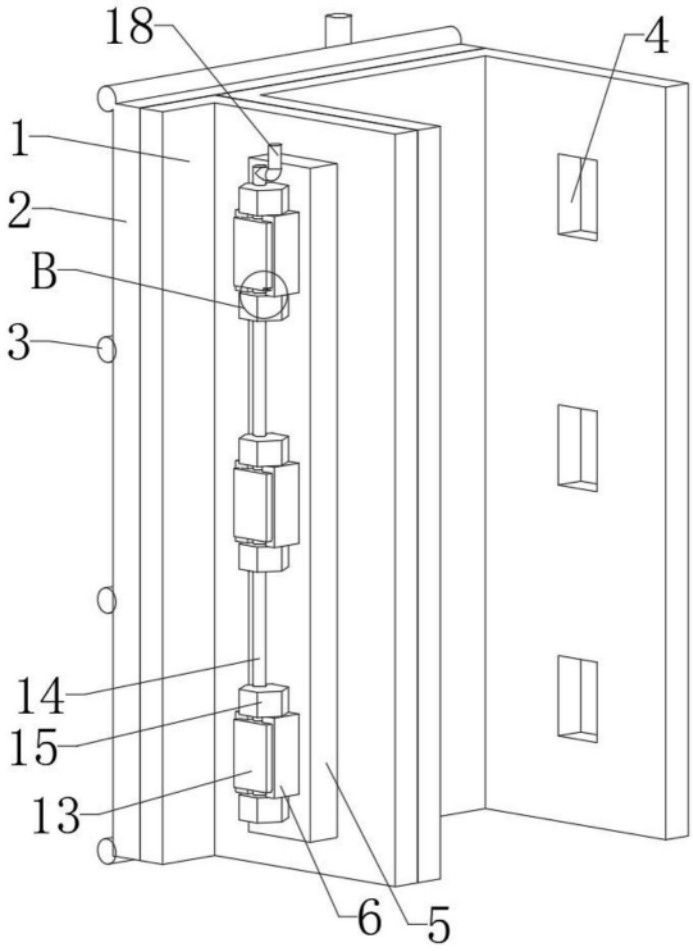


图3

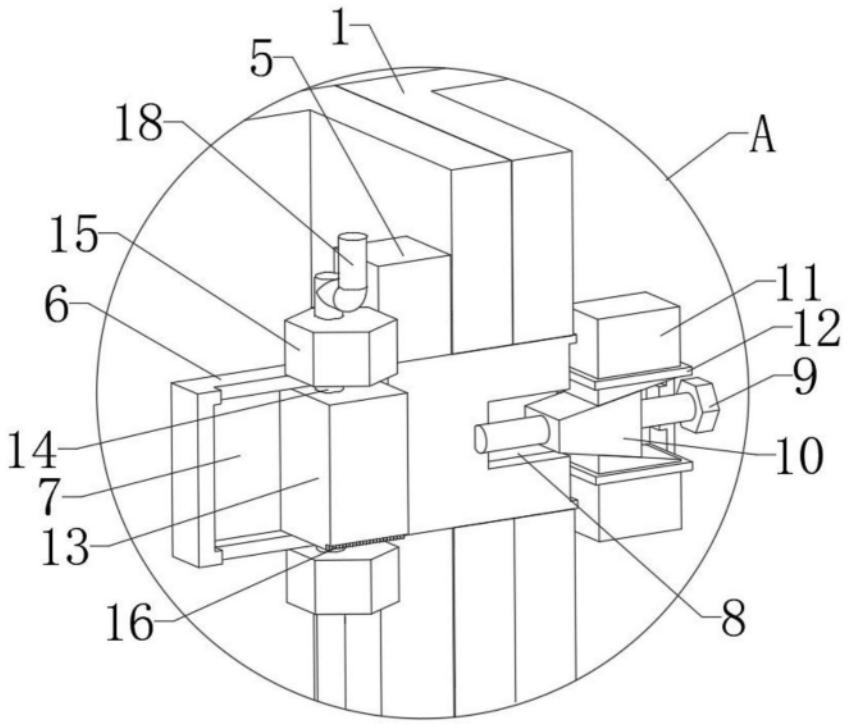


图4

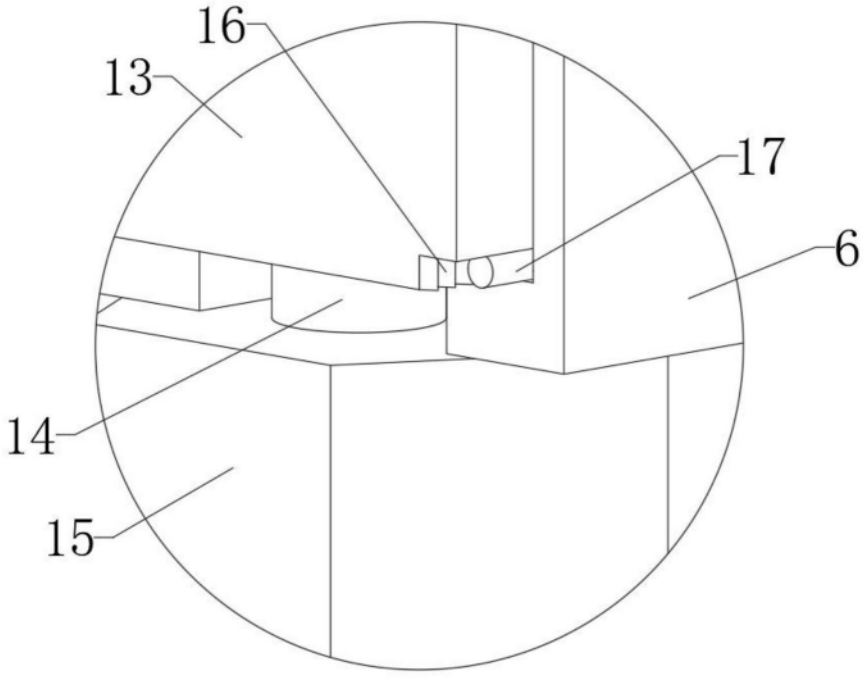


图5