(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113202227 B
(45)授权公告日 2022.05.24

(21)申请号 202110607582.X

(22)申请日 2021.06.01

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113202227 A

(43)申请公布日 2021.08.03

(73)专利权人 南宁职业技术学院
地址 530001 广西壮族自治区南宁市大学西路169号

(72)发明人 杨智慧 邢耀文 李娜 李珊花 刘萍 兰佐平

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
专利代理师 张锋

(51)Int.Cl.
E04C 2/30(2006.01)
E04B 2/00(2006.01)
E04B 1/61(2006.01)

审查员 马晴

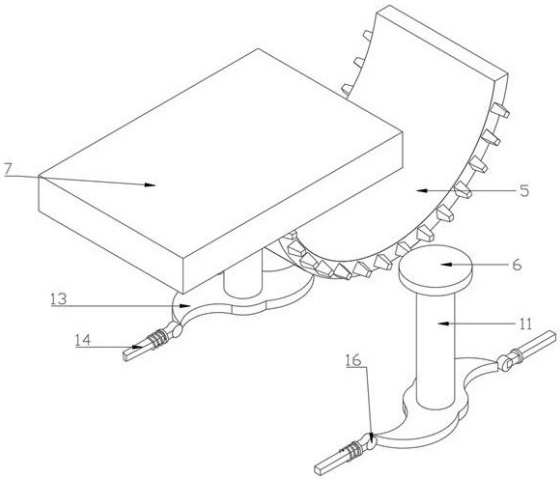
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种装配式建筑用便于安装的墙体板

(57)摘要

本发明公开了一种装配式建筑用便于安装的墙体板，涉及墙体板技术领域。本发明包括第一墙体、第二墙体、分别设于第一墙体和第二墙体一侧的多个定位杆，分别开设于第一墙体和第二墙体另一侧的多个滑槽。本发明通过设置的定位杆，定位杆可以在第一墙体和第二墙体安装的时候起到定位的作用，避免了第一墙体和第二墙体出现对不齐的现象，从而有效的提供了安装后第一墙体和第二墙体的精确度，通过设置的卡杆，通过推动推板，使推板可以通过圆弧板与齿轮、连接杆、凸轮的传动把卡杆推入限位槽内，从而方便了对第一墙体和第二墙体的安装，且有效的提供了工作人员的工作效率并减轻了工作人员的劳动量。



CN 113202227 B

1.一种装配式建筑用便于安装的墙体板,其特征在于,包括:第一墙体(1)、第二墙体(2)、分别设于第一墙体(1)和第二墙体(2)一侧的多个定位杆(3),分别开设于第一墙体(1)和第二墙体(2)另一侧的多个滑槽(15);定位杆(3)滑动配合在滑槽(15)内,第一墙体(1)和第二墙体(2)的一侧均滑动配合有板体(10),板体(10)的下侧固定连接有两滑杆(19),第一墙体(1)、第二墙体(2)的相对面均开设有多个凹口(20),定位杆(3)的一侧开设有与滑杆(19)相适配的卡槽,板体(10)由上至下开设有槽口(9)、槽道(12)、凹槽(17),槽口(9)内转动配合有推板(7),推板(7)的下侧固定连接有圆弧板(5),凹槽(17)内弹性配合有卡杆(14),槽道(12)内转动配合有连接杆(11),连接杆(11)的两端分别固定连接有齿轮(6)、凸轮(13),圆弧板(5)的两侧均设置有与齿轮(6)相适配的轮齿,通过轮齿即可使圆弧板(5)与齿轮(6)与啮合,卡杆(14)的一端转动连接有滚轮(16),卡杆(14)和滑杆(19)均为矩形杆结构,且卡槽的两侧均开设有与卡杆(14)相适配的限位槽,槽口(9)的一侧固定连接有第一转轴(8),推板(7)与第一转轴(8)转动连接,连接杆(11)转动配合在槽道(12)内,板体(10)的上侧弹性配合有压板(18)。

2.如权利要求1述的一种装配式建筑用便于安装的墙体板,其特征在于,推板(7)的一侧固定连接有第二转轴,第二转轴的周侧转动连接有拉环(4)。

3.如权利要求1所述的一种装配式建筑用便于安装的墙体板,其特征在于,凸轮(13)为两勾玉形板组合而成,勾玉的弧度与滚轮(16)相适配。

4.如权利要求1所述的一种装配式建筑用便于安装的墙体板,其特征在于,槽口(9)、槽道(12)、凹槽(17)依次相连通,凹口(20)与滑槽(15)相连通。

5.如权利要求1所述的一种装配式建筑用便于安装的墙体板,其特征在于,槽口(9)的下侧为平面,槽口(9)的内侧壁为圆弧面。

一种装配式建筑用便于安装的墙体板

技术领域

[0001] 本发明属于墙体板技术领域，特别是涉及一种装配式建筑用便于安装的墙体板。

背景技术

[0002] 墙体板的性能是可以随意切割、一次成型并能有效解决建筑墙面裂缝问题并可以与国内外的框架结构、钢结构、异型结构得到充分良好配合组合成装配式建筑。

[0003] 现有的大多装配式建筑用墙体板在安装的时候需要使用大量螺栓，且螺栓都是需要工作人员进行一个一个固定，这样就大大的提升了工作人员的劳动量，且安装效率较慢，影响了工程后续的时间。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种装配式建筑用便于安装的墙体板，解决了上述现有技术中装配式建筑用墙体板在安装的时候需要使用大量螺栓，且螺栓都是需要工作人员进行一个一个固定，这样就大大的提升了工作人员的劳动量的问题。

[0005] 为达上述目的，本发明是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种装配式建筑用便于安装的墙体板，包括第一墙体、第二墙体、分别设于第一墙体和第二墙体一侧的多个定位杆，分别开设于第一墙体和第二墙体另一侧的多个滑槽；

[0007] 定位杆滑动配合在滑槽内，第一墙体和第二墙体的一侧均滑动配合有板体，板体的下侧固定连接有两滑杆，第一墙体、第二墙体的相对面均开设有多个凹口，且滑杆滑动配合在凹口内，定位杆的一侧开设有与滑杆相适配的卡槽。

[0008] 可选的，板体由上至下开设有槽口、槽道、凹槽，槽口内转动配合有推板，推板的下侧固定连接有圆弧板，凹槽内弹性配合有卡杆，槽道内转动配合有连接杆，连接杆的两端分别固定连接有齿轮、凸轮。

[0009] 可选的，圆弧板的两侧均设置有与齿轮相适配的轮齿，通过轮齿即可使圆弧板与齿轮与啮合。

[0010] 可选的，卡杆的一端转动连接有滚轮，卡杆和滑杆均为矩形杆结构，且卡槽的两侧均开设有与卡杆相适配的限位槽。

[0011] 可选的，槽口的一侧固定连接有第一转轴，推板与第一转轴转动连接。

[0012] 可选的，推板的一侧固定连接有第二转轴，第二转轴的周侧转动连接有拉环。

[0013] 可选的，凸轮为两勾玉形板组合而成，勾玉的弧度与滚轮相适配。

[0014] 可选的，连接杆转动配合在槽道内，板体的上侧弹性配合有压板。

[0015] 可选的，槽口、槽道、凹槽依次相连通，凹口与滑槽相连通。

[0016] 可选的，槽口的下侧为平面，槽口的内侧壁为圆弧面。

[0017] 本发明的实施例具有以下有益效果：

[0018] 本发明的一个实施例通过设置的定位杆，定位杆可以在第一墙体和第二墙体安装的时候起到定位的作用，避免了第一墙体和第二墙体出现对不齐的现象，从而有效的提供

了安装后第一墙体和第二墙体的精确度，通过设置的卡杆，通过推动推板，使推板可以通过圆弧板与齿轮、连接杆、凸轮的传动把卡杆推入限位槽内，从而方便了对第一墙体和第二墙体的安装，且有效的提供了工作人员的工作效率并减轻了工作人员的劳动量。

[0019] 当然，实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0021] 图1为本发明一实施例的卡杆立体结构示意图；

[0022] 图2为本发明一实施例的凸轮立体结构示意图；

[0023] 图3为本发明一实施例的第一墙体立体结构示意图；

[0024] 图4为本发明一实施例的第一墙体剖面结构示意图；

[0025] 图5为图4中A处结构示意图。

[0026] 其中，上述附图包括以下附图标记：

[0027] 第一墙体1、第二墙体2、定位杆3、拉环4、圆弧板5、齿轮6、推板7、转轴8、槽口9、板体10、连接杆11、槽道12、凸轮13、卡杆14、滑槽15、滚轮16、凹槽17、压板18、滑杆19、凹口20。

具体实施方式

[0028] 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，所描述的实施例仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。

[0029] 为了保持本发明实施例的以下说明清楚且简明，本发明省略了已知功能和已知部件的详细说明。

[0030] 请参阅图1-5所示，在本实施例中提供了一种装配式建筑用便于安装的墙体板，包括：第一墙体1、第二墙体2、分别设于第一墙体1和第二墙体2一侧的多个定位杆3，分别开设于第一墙体1和第二墙体2另一侧的多个滑槽15，定位杆3滑入滑槽15内方便了第一墙体1、第二墙体2在安装时的定位；

[0031] 定位杆3滑动配合在滑槽15内，第一墙体1和第二墙体2的一侧均滑动配合有板体10，第一墙体1和第二墙体2的一侧均滑动配合有板体10，板体10用于方便调整拉动滑杆19，方便了滑杆19滑出卡槽；

[0032] 第一墙体1、第二墙体2的相对面均开设有多个凹口20，板体10的下侧固定连接有两滑杆19，滑杆19用于卡接定位杆3，使定位杆3与滑杆19呈L形杆结构，使第一墙体1、第二墙体2连接更加稳定，且滑杆19滑动配合在凹口内，定位杆3的一侧开设有与滑杆19相适配的卡槽。

[0033] 本实施例一个方面的应用为：在需要安装第一墙体1和第二墙体2的时候，先拉动板体10，使与板体10固定连接的滑杆19沿凹口20向远离滑槽15的一侧运动，然后使用人力或起重机把定位杆3插入滑槽15内，然后推动板体10，使与板体10固定连接的滑杆19沿凹口20向靠近定位杆3的一侧运动并卡入卡槽内，然后推动推板7，使推板7沿第一转轴8向靠近

槽口9平面的一侧运动，同时推板7带动圆弧板5沿槽口9座弧形运动，同时圆弧板5带动齿轮6转动，然后齿轮6通过连接杆11带动凸轮13转动，然后凸轮13的弧度挤压滚轮16并使与滚轮16转动连接的卡杆14从凹槽17的内部滑出并卡入限位槽的内部，然后压板18发生弹性形变并向靠近推板7的一侧运动，然后压板18牢牢压住推板17，从而完成对第一墙体1与第二墙体2的安装；

[0034] 在需要拆卸第一墙体1与第二墙体2的时候，先拉动压板18使压板18向远离推板7的一侧运动，然后从推板7内推出拉环4，使拉环4沿第二转轴向远离推板7的一侧运动，然后使用人力或绳子拉动拉环4，使与拉环4转动连接的推板7向远离槽口9的一侧运动，然后推板7带动圆弧板5滑出槽口9，然后圆弧板5带动齿轮6转动，然后齿轮6通过连接杆11带动凸轮13取消对滚轮16的挤压，同时第一弹簧发生弹性形变并使卡杆14缩入凹槽17内，然后拉动板体10，使与板体10固定连接的滑杆19沿凹口20从卡槽内滑出，然后使用起重机或人力把第一墙体1与第二墙体2进行拆卸即可，从而完成对第一墙体1与第二墙体2的拆卸。

[0035] 具体的，板体10由上至下开设有槽口9、槽道12、凹槽17，槽口9内转动配合有推板7，通过推板7即可带动圆弧板5从槽口7内滑出，推板7的下侧固定连接有圆弧板5，凹槽17内弹性配合有卡杆14，卡杆14的周侧固定连接有限位板，凹槽17内壁的一侧固定连接有第一弹簧，第一弹簧的一端与卡杆14周侧限位板固定连接，且第一弹簧套设在卡杆14的周侧，卡杆14用于对定位杆3进行卡接，防止定位杆3与滑杆19出现脱离的现象；

[0036] 槽道12内转动配合有连接杆11，连接杆11可以作为驱动杆，连接杆11的两端分别固定连接有齿轮6、凸轮13，通过凸轮13进行推动两卡杆14同时运动并同时卡入限位槽内；

[0037] 圆弧板5的两侧均设置有与齿轮6相适配的轮齿，通过轮齿即可使圆弧板5与齿轮6与啮合，圆弧板5通过两侧的轮齿即可同时带动两齿轮6进行转动。

[0038] 具体的，卡杆14的一端转动连接有滚轮16，滚轮16方便了凸块13对卡杆14的推动，避免了出现推动时较为费力的情况，卡杆14和滑杆19均为矩形杆结构，矩形杆结构使在连接第一墙体1与第二墙体2的时候更加稳定，且卡槽的两侧均开设有与卡杆14相适配的限位槽，限位槽用于对卡杆14进行定位，凸轮13为两勾玉形板组合而成，勾玉的弧度与滚轮16相适配。

[0039] 具体的，槽口9的一侧固定连接有第一转轴8，推板7与第一转轴8转动连接，推板7的一侧固定连接有第二转轴，第二转轴的周侧转动连接有拉环4，拉环4方便了工作人员对第一墙体1、第二墙体2的拆卸。

[0040] 具体的，连接杆11转动配合在槽道12内，板体10的上侧弹性配合有压板18，板体10的上侧开设有定位槽，压板18滑动配合在定位槽内，且定位槽内壁的一侧固定连接有第二弹簧，第二弹簧的一端与压板18固定连接，在推动压板18的时候可以方便对推板7进行固定，有效的避免了在人为为拉动的情况下出现转动的现象；

[0041] 槽口9、槽道12、凹槽17依次相连通，凹口20与滑槽15相连通，槽口9的下侧为平面，槽口9的内侧壁为圆弧面，通过槽口9的内侧壁为圆弧面可以方便推板7的转动，防止推板7出现卡在槽口9上。

[0042] 上述实施例可以相互结合。

[0043] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用

的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0044] 在本发明的描述中，需要理解的是，方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是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，在未作相反说明的情况下，这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明保护范围的限制；方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

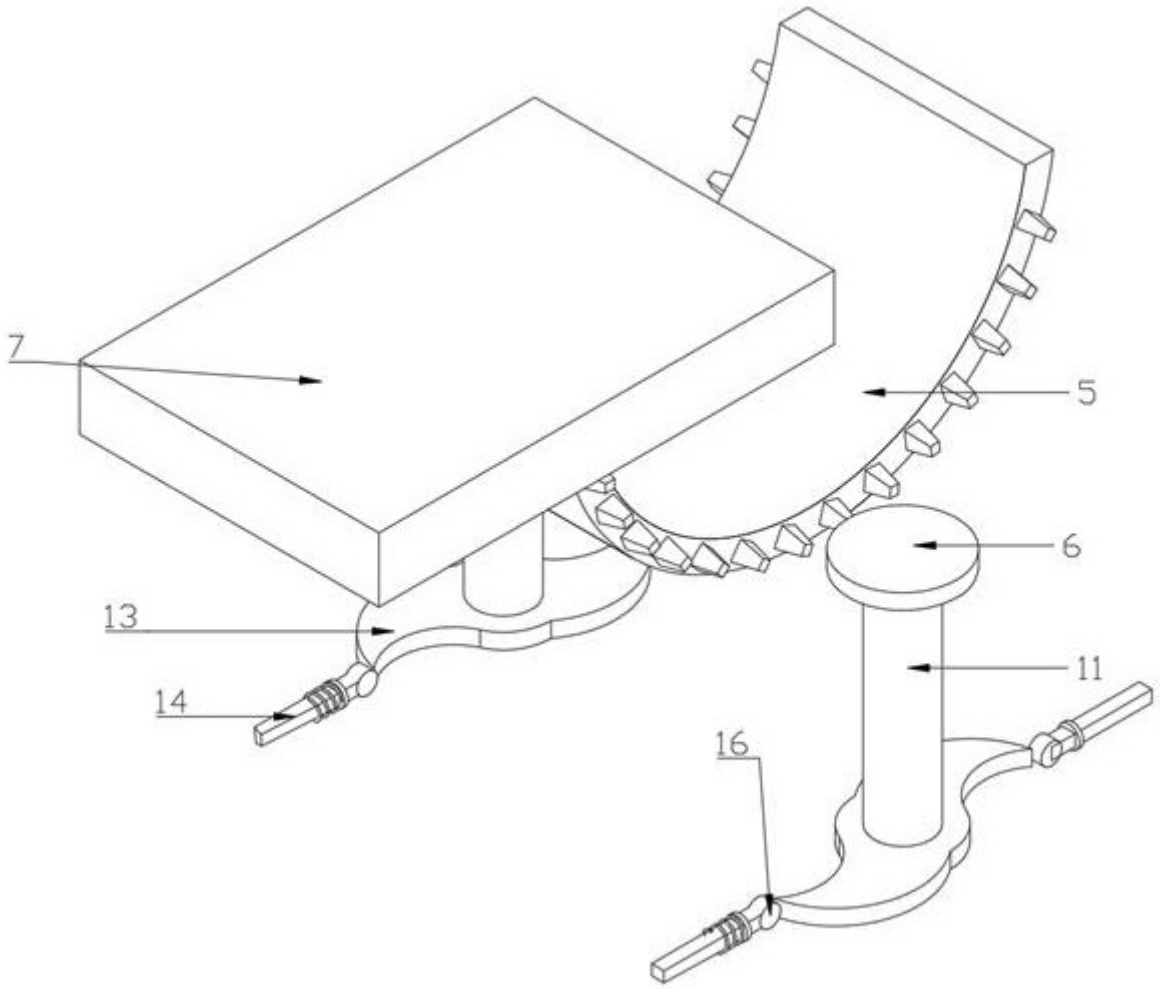


图 1

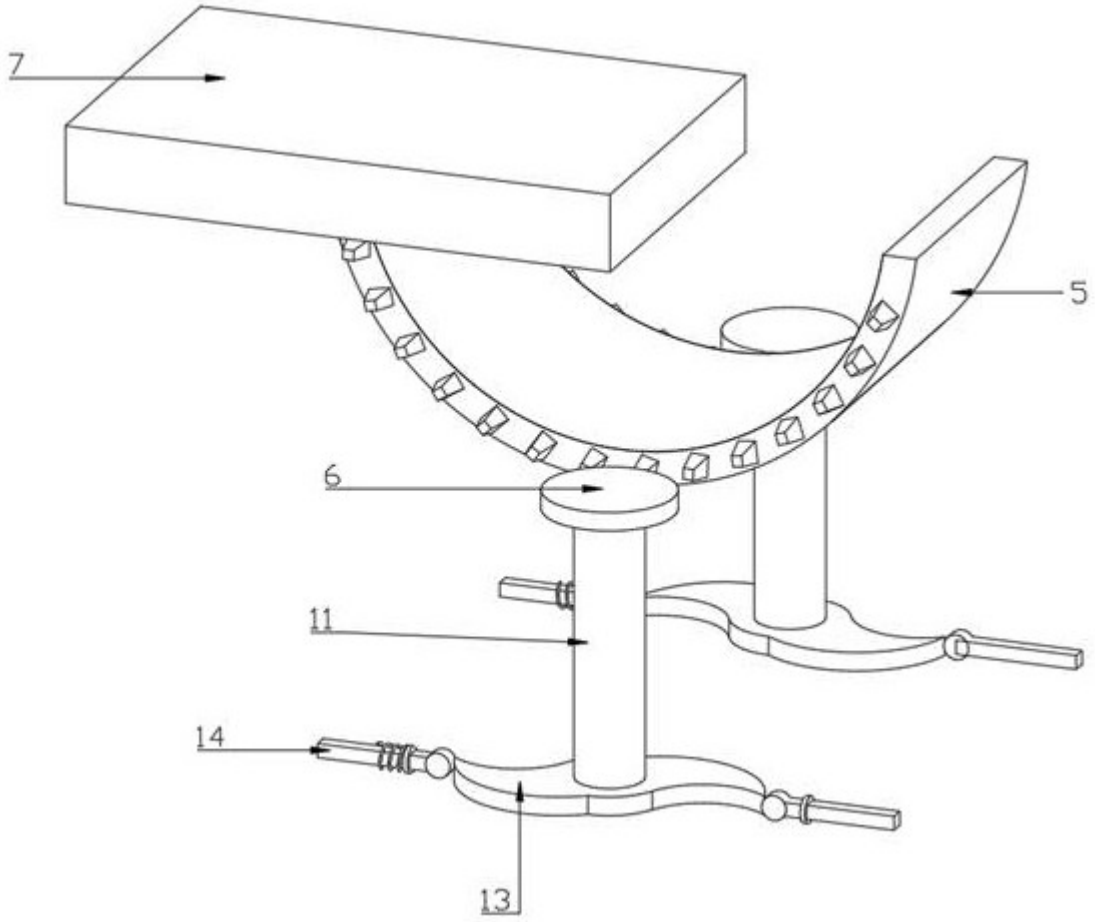


图 2

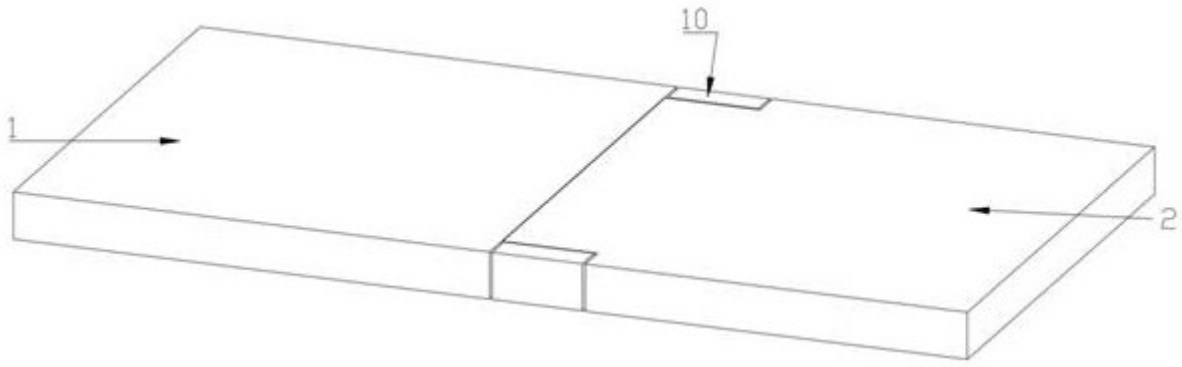


图 3

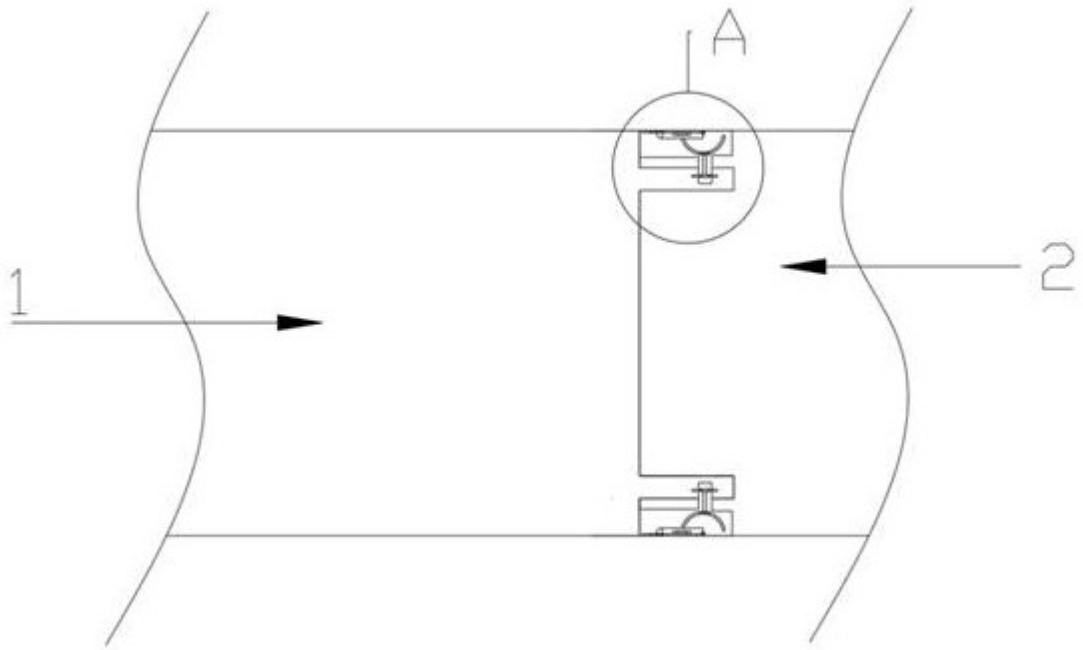


图 4

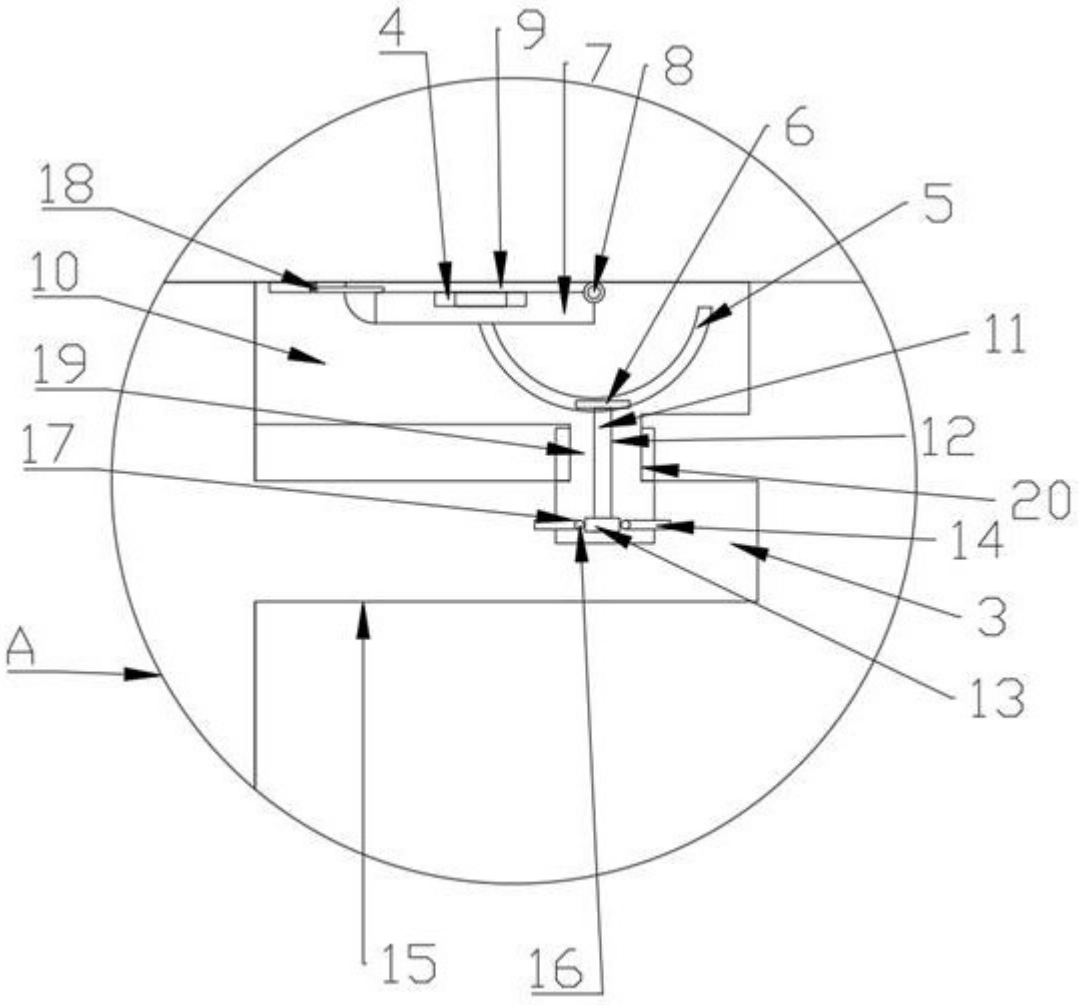


图 5