



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210482552 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921217761.7

(22)申请日 2019.07.29

(73)专利权人 惠州市鸿泰建筑工程有限公司
地址 516100 广东省惠州市博罗县罗阳镇
商业东街

(72)发明人 李辉

(51)Int.Cl.

E04B 1/00(2006.01)

E04B 1/80(2006.01)

E04B 1/84(2006.01)

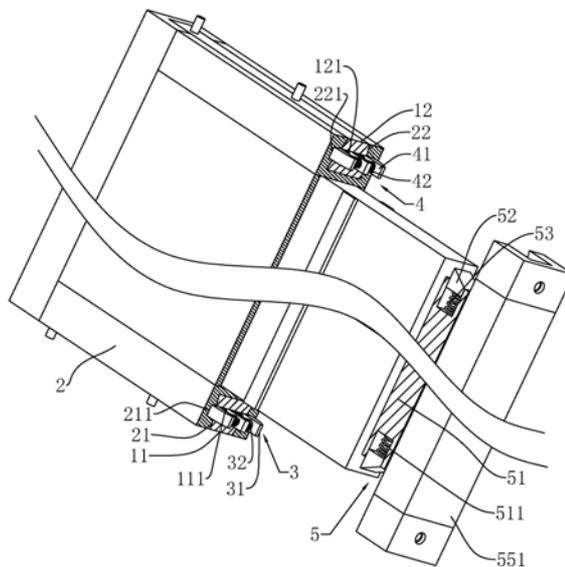
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

一种绿色建筑墙体

(57)摘要

本实用新型涉及建筑技术领域,公开了一种绿色建筑墙体,包括建筑墙体基层、复合墙体、第一固定条,复合墙体下端沿复合墙体的宽度方向开设有第一固定槽;第一固定条的两侧面开设有对称的第一安装槽;第一安装槽内均设有第一卡接组件;第一卡接组件包括滑动设置于第一安装槽内的第一卡块、连接第一卡块端部与第一安装槽的第一弹簧;第一固定槽内侧壁开设有的第一卡槽;建筑墙体基层上方设有第二固定条;第二固定条的两侧面均设有与第一卡接组件结构相同的第二卡接组件;第一固定条与第二固定条两端部且位于复合墙体的左右两侧均安装有固定组件。本实用新型具有以下优点和效果:其结构稳固,装配方式简单。



CN 210482552 U

1. 一种绿色建筑墙体,包括复合墙体(2)、建筑墙体基层(1)、固定于建筑墙体基层(1)下方的第一固定条(11),其特征是:所述复合墙体(2)下端沿复合墙体(2)的宽度方向开设有与第一固定条(11)相适配的第一固定槽(21);所述第一固定条(11)与第一固定槽(21)贴合的两侧面均设有第一卡接组件(3);所述第一固定条(11)与第一固定槽(21)贴合的两侧面开设有对称的第一安装槽(111);所述第一卡接组件(3)包括滑动设置于第一安装槽(111)内的第一卡块(31)、连接第一卡块(31)靠近第一安装槽(111)内壁的端部与第一安装槽(111)内壁的第一弹簧(32);所述第一固定槽(21)与第一固定条(11)贴合的内侧壁开设有与第一卡块(31)相适配的第一卡槽(211);所述建筑墙体基层(1)上方固定有与第一固定条(11)对称设置的第二固定条(12);所述第二固定条(12)的两侧面均设有与第一卡接组件(3)结构相同的第二卡接组件(4);所述复合墙体(2)的上下两端沿复合墙体(2)的长度方向对称设置;第一固定条(11)与第二固定条(12)两端部且位于复合墙体(2)的左右两侧均安装有固定组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑墙体,其特征是:所述固定组件(5)包括设于复合墙体(2)两侧且其长度方向两端均开设有第三安装槽(511)的安装条(51)、沿安装条(51)长度方向滑动设置的第三卡块(52)、连接第三卡块(52)与第三安装槽(511)的第三弹簧(53)、固定于第一固定条(11)和第二固定条(12)端部的安装块(54)、与第三卡块(52)两端卡接的固定部(55);所述第三卡块(52)背离第三弹簧(53)的端部自下而上向靠近复合墙体(2)的方向倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑墙体,其特征是:所述复合墙体(2)包括基板(26)、设于基板(26)两端面的隔音毡(23)、设于隔音毡(23)背离基板(26)端面的PVC发泡板(24)。

4. 根据权利要求2所述的一种绿色建筑墙体,其特征是:所述固定部(55)包括与安装条(51)卡接的卡接条(551)、设于卡接条(551)两端部的固定块(552);所述固定块(552)靠近安装块(54)的端面开有与安装块(54)相适配的凹槽(553);所述固定块(552)背离安装块(54)的端面通过固定螺栓(555)与安装块(54)固定;所述卡接条(551)靠近复合墙体(2)的端面开设有与安装条(51)相适配的卡紧槽(556);所述卡紧槽(556)长度方向的两端部向相背离的方向延伸开有与第三卡块(52)相适配的第三卡槽(557)。

5. 根据权利要求3所述的一种绿色建筑墙体,其特征是:所述PVC发泡板(24)背离基板(26)的端面设置有酚醛保温板(25)。

6. 根据权利要求4所述的一种绿色建筑墙体,其特征是:所述固定块(552)背离安装块(54)的端面开设有与固定螺栓(555)端部相适配的沉头槽(554)。

7. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑墙体,其特征是:所述复合墙体(2)的上端开有与第二固定条(12)相适配的第二固定槽(22);所述第二卡接组件(4)包括第二固定条(12)与第二固定槽(22)贴合的两侧面开设的对称的第二安装槽(121)、第二安装槽(121)内滑动设置的第二卡块(41)、连接第二卡块(41)靠近第二安装槽(121)内壁的端部与第二安装槽(121)内壁的第二弹簧(42);所述第一卡块(31)背离第一弹簧(32)的端部为向背离第一弹簧(32)的方向突出的圆弧面;所述第二卡块(41)背离第二弹簧(42)的端部为向背离第二弹簧(42)的方向突出的圆弧面。

8. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑墙体,其特征是:所述第一固定槽(21)和第二固

定槽(22)均为燕尾槽状;所述第一固定槽(21)的槽口宽度均小于第一固定槽(21)的槽底宽度;所述第二固定槽(22)的槽口宽度均小于第二固定槽(22)的槽底宽度。

一种绿色建筑墙体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,特别涉及一种绿色建筑墙体。

背景技术

[0002] 墙体主要包括承重墙与非承重墙,主要起围护和分隔空间的作用,墙体要有足够的强度和稳定性。传统的墙面是采用混凝土堆砌结构,已经满足不了现在人们对墙体的需要,墙体在粉刷墙面漆或者贴壁纸时,会挥发一些有害气体,威胁着人们的健康。为了响应国家节能环保政策,建筑墙体的设计与选材需要考虑到这些因素,在建筑废弃不使用并需要拆除时,需要对墙体进行破坏性拆除,会产生大量建筑垃圾,不能实现墙体的直接回收利用,不符合绿色环保的理念,故需要一种集成墙体,其具有方便安装、绿色节能的优点。

[0003] 目前,公告号为CN206487011U的中国实用新型专利公开了一种装配式绿色建筑多功能墙体,包括复合墙体和装配固定条,所述复合墙体由外固定壳、隔音板、活性炭吸附层、防火层和支撑柱构成,所述隔音板、活性炭吸附层、防火层由上而下依次设于外固定壳内部,所述支撑柱贯穿隔音板、活性炭吸附层和防火层,且上下端与外固定壳内部上下表面固定连接,所述外固定壳正面开有规则排列的圆孔,所述外固定壳背面上下对称设有固定钩,所述装配固定条设有两根,且分别与上下设置的固定钩对应,所述装配固定条表面对应固定钩处设有固定连接孔。

[0004] 上述技术方案装配式绿色建筑多功能墙体,装配方式简单,便于拆换,但存在以下缺陷:使用固定钩将复合墙体通过按压的方式使得复合墙体上的固定钩与建筑墙体基层上的固定条卡紧,复合墙体与建筑墙体基层仅使用固定钩与固定连接孔配合的方式连接,其安装不够稳固,复合墙体具有一定重量,在长期使用后或者遇到风力较大的情况,未对复合墙体的前后和左右侧进行限位,使得复合墙体与建筑墙体基层之间会产生相背离的作用力,使得挂钩与固定连接孔连接不牢固。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种绿色建筑墙体,其结构稳固,装配方式简单。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种绿色建筑墙体,包括建筑墙体基层、复合墙体、固定于建筑墙体基层下方的第一固定条,所述复合墙体下端沿复合墙体的宽度方向开设有与第一固定条相适配的第一固定槽;所述第一固定条与第一固定槽贴合的两侧面均设有第一卡接组件;所述第一固定条与第一固定槽贴合的两侧面开设有对称的第一安装槽;所述第一卡接组件包括滑动设置于第一安装槽内的第一卡块、连接第一卡块靠近第一安装槽内壁的端部与第一安装槽内壁的第一弹簧;所述第一固定槽与第一固定条贴合的内侧壁开设有与第一卡块相适配的第一卡槽;所述建筑墙体基层上方固定有与第一固定条对称设置的第二固定条;所述第二固定条的两侧面均设有与第一卡接组件结构相同的第二卡接组件;所述复合墙体的上下两端沿复

合墙体的长度方向对称设置;第一固定条与第二固定条两端部且位于复合墙体的左右两侧均安装有固定组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,设置第一卡接组件和第二卡接组件,通过按压的方式将复合墙体安装好,利用第一固定条和第二固定条,将复合墙体的前后侧固定好,使得复合墙体的前后侧安装稳固,不易发生脱离;在复合墙体的左右两侧安装固定组件,对复合墙体左右两侧的安装进行固定,从而使得复合墙体的整体安装简单,且结构牢固。在建筑废弃拆除或需要对墙体更换时,只需要破拆少量部位即可将复合墙体拆除,便于复合墙体的回收利用,减少了建筑垃圾的产生,节约了建筑资源,符合节能绿色建筑的理念。

[0009] 首先通过螺钉将第一固定条和第二固定条固定安装于建筑墙体基层上,再将复合墙体从第一固定条的一侧推入,在第一固定槽的槽壁挤压下,第一卡块被压缩进入第一安装槽内,当第一固定槽内的第一卡槽与第一卡块对齐时,第一弹簧恢复形变所受到的压力,将第一卡块推入第一卡槽内固定。第二固定条与复合墙体也是相同的固定结构,最后再将复合墙体的两侧通过固定组件固定,由此将复合墙体初步固定于建筑墙体基层上。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述固定组件包括设于复合墙体两侧且其长度方向两端均开设有第三安装槽的安装条、沿安装条长度方向滑动设置的第三卡块、连接第三卡块与第三安装槽的第三弹簧、固定于第一固定条和第二固定条端部的安装块、与第三卡块两端卡接的固定部;所述第三卡块背离第三弹簧的端部自下而上向靠近复合墙体的方向倾斜设置。

[0011] 通过采用上述技术方案,为了避免影响复合墙体的整体强度,在复合墙体的两侧设置安装条而不采用开槽的方式固定复合墙体的两侧。通过安装条从复合墙体两侧的方向推入,由于第三卡块倾斜面的设置,使得第三卡块被挤入第三安装槽内,当安装条靠近复合墙体的端面与复合墙体的侧面贴合时,第三卡块与固定部卡接。当第三卡块伸入固定部内卡接时,第三卡块靠近复合墙体的端面为直边,使得第三卡块受到水平方向的力时不易脱离与复合墙体的固定;而复合墙体的上下端部分别与第一固定条和第二固定条卡接,使得复合墙体的整体安装更加牢固可靠。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述复合墙体包括基板、设于基板两端面的隔音毡、设于隔音毡背离基板端面的PVC发泡板。

[0013] 通过采用上述技术方案,在基板两端面均通过螺钉固定有隔音毡,使得复合墙体的整体隔音效果更好,将隔音毡固定于基板上后,再通过PVC发泡板将隔音毡进一步加固,使得其安装更加稳固。PVC发泡板又称为雪弗板和安迪板,其化学成分是聚氯乙烯。其具有防水、阻燃、耐酸碱、防蛀、质轻、保温、隔音、减震的特性。PVC发泡板和木材同等加工,且加工性能远远优于木材,是木材、铝材、复合板材的理想替代品。PVC发泡板的表面非常光滑,硬度高,不容易有划痕

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述固定部包括与安装条卡接的卡接条、设于卡接条两端部的固定块;所述固定块靠近安装块的端面开有与安装块相适配的凹槽;所述固定块背离安装块的端面通过固定螺栓与安装块固定;所述卡接条靠近复合墙体的端面开设有与安装条相适配的卡紧槽;所述卡紧槽长度方向的两端部向相背离的方向延伸开有与第三卡块相适配的第三卡槽。

[0015] 通过采用上述技术方案,设置固定部,通过安装块分别插入卡接条的两端部设置

的固定块中,再通过固定螺栓固定,对卡接条的前后位置进行限位,使得卡接条前后和左右侧均固定稳固。设置卡紧槽,使得复合墙体的两侧安装固定组件后仍能保持墙面的平整性。设置第三卡槽,实现与安装条的卡接,结构简单且易于操作。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述PVC发泡板背离基板的端面设置有酚醛保温板。

[0017] 通过采用上述技术方案,酚醛保温板是由酚醛泡沫制成。保温层采用酚醛泡沫,并与其他材料复合用于建筑保温,基本可以达到国家防火标准B1级,从根本上杜绝外保温火灾发生的可能性,使用温度范围为 $-250^{\circ}\text{C}\sim+150^{\circ}\text{C}$ 。酚醛保温板还具有良好的保温隔热性能,其导热系数约为 $0.023\text{W}/(\text{m}\cdot\text{k})$,远远低于市场上常用的无机、有机外墙保温产品,可以达到更高的节能效果。酚醛保温板为环保绿色产品,不会刺激皮肤,不会对人体造成任何伤害,燃烧时无毒烟释放,酚醛保温板具有非常好的尺寸稳定性,无论在什么环境下,均不会出现收缩、变形。

[0018] 本实用新型进一步设置为,所述固定块背离安装块的端面开设有与固定螺栓端部相适配的沉头槽。

[0019] 通过采用上述技术方案,设置沉头槽,使得固定螺栓不易松动,另外,设置沉头槽,有利于将固定螺栓的端部隐藏,使得复合墙体整体安装平整性更好。

[0020] 本实用新型进一步设置为,所述复合墙体的上端开有与第二固定条相适配的第二固定槽;所述第二卡接组件包括第二固定条与第二固定槽贴合的两侧面开设的对称的第二安装槽、第二安装槽内滑动设置的第二卡块、连接第二卡块靠近第二安装槽内壁的端部与第二安装槽内壁的第二弹簧;所述第一卡块背离第一弹簧的端部为向背离第一弹簧的方向突出的圆弧面;所述第二卡块背离第二弹簧的端部为向背离第二弹簧的方向突出的圆弧面。

[0021] 通过采用上述技术方案,将第二卡接组件设置成与第一卡接组件对称的结构,使得结构简单,易于生产制作。沿着固定轨道移动过后即可固定住,有利于保证复合墙体安装稳定,使得复合墙体安装操作更加简单。将第一卡块和第二卡块的端部设置成圆弧面,使得第一卡块与第二卡块便于安装和拆卸。

[0022] 本实用新型进一步设置为,所述第一固定槽和第二固定槽均为燕尾槽状;所述第一固定槽的槽口宽度均小于第一固定槽的槽底宽度;所述第二固定槽的槽口宽度均小于第二固定槽的槽底宽度。

[0023] 通过采用上述技术方案,将第一固定槽和第二固定槽的设置成燕尾槽状,使得复合墙体与建筑墙体基层的连接固定更加可靠。

[0024] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0025] 1. 设置第一固定条和第二固定条,将复合墙体的前后侧固定好,使得复合墙体的前后侧安装稳固,不易发生脱离,在复合墙体的左右两侧安装固定组件,对复合墙体左右两侧的安装进行固定,从而使得复合墙体的整体安装简单,且结构牢固,在建筑废弃拆除或需要对墙体更换时,只需要破拆少量部位即可将复合墙体拆除,便于复合墙体的回收利用,减少了建筑垃圾的产生,节约了建筑资源,符合节能绿色建筑的理念;

[0026] 2. 设置固定部,通过安装块分别插入卡接条的两端部设置的固定块中,再通过固定螺栓固定,对卡接条的前后位置进行限位,使得卡接条前后和左右侧均固定稳固,设置卡紧槽,使得复合墙体的两侧安装固定组件后仍能保持墙面的平整性,设置第三卡槽,实现与

安装条的卡接,结构简单且易于操作;

[0027] 3.在基板两端面均通过螺钉固定有隔音毡,使得复合墙体的整体隔音效果更好,将隔音毡固定于基板上后,再通过PVC发泡板将隔音毡进一步加固,使得其安装更加稳固。

附图说明

[0028] 图1是实施例的整体结构示意图;

[0029] 图2是实施例的第一卡紧组件和第二卡紧组件结构示意图;

[0030] 图3是实施例的第二固定条结构示意图;

[0031] 图4是图1中A的放大示意图;

[0032] 图5是实施例的卡紧条结构示意图;

[0033] 图6是实施例的复合墙体结构示意图。

[0034] 附图标记:1、建筑墙体基层;11、第一固定条;111、第一安装槽;12、第二固定条;121、第二安装槽;2、复合墙体;21、第一固定槽;211、第一卡槽;22、第二固定槽;221、第二卡槽;23、隔音毡;24、PVC发泡板;25、酚醛保温板;26、基板;3、第一卡接组件;31、第一卡块;32、第一弹簧;4、第二卡接组件;41、第二卡块;42、第二弹簧;5、固定组件;51、安装条;511、第三安装槽;52、第三卡块;53、第三弹簧;54、安装块;55、固定部;551、卡接条;552、固定块;553、凹槽;554、沉头槽;555、固定螺栓;556、卡紧槽;557、第三卡槽。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0036] 如图1所示,一种绿色建筑墙体,包括建筑墙体基层1、安装于建筑墙体基层1上的复合墙体2、固定于建筑墙体基层1下方的第一固定条11、建筑墙体基层1上方固定有与第一固定条11对称设置的第二固定条12。复合墙体2的上下两端均沿复合墙体2的长度方向对称设置。本实施例中,将复合墙体2的围护面设置为前面,与复合墙体2前面的对立面设置为后面,将复合墙体2宽度方向的两侧设置左右侧。

[0037] 如图2所示,复合墙体2下端沿复合墙体2的宽度方向开设有与第一固定条11相适配的第一固定槽21,第一固定条11与第一固定槽21贴合的两侧面均安装有第一卡接组件3。

[0038] 第一固定条11与第一固定槽21贴合的两侧面均开设有第一安装槽111,第一卡接组件3包括滑动设置于第一安装槽111内的第一卡块31、固定连接第一卡块31靠近第一安装槽111内壁的端部与第一安装槽111内壁的第一弹簧32。第一固定槽21与第一固定条11贴合的内侧壁开设有与第一卡块31相适配的第一卡槽211。

[0039] 复合墙体2的上端开有与第二固定条12相适配的第二固定槽22,第二固定条12与第二固定槽22贴合的两侧面均开设有第二安装槽121。第一固定槽21和第二固定槽22均为燕尾槽状,第一固定槽21的槽口宽度均小于第一固定槽21的槽底宽度,第二固定槽22的槽口宽度均小于第二固定槽22的槽底宽度。

[0040] 第二固定条12与第二固定槽22贴合的两侧面均设有与第一卡接组件3结构相同的第二卡接组件4。第二卡接组件4包括第二安装槽121内滑动设置的第二卡块41、固定连接第二卡块41靠近第二安装槽121内壁的端部与第二安装槽121内壁的第二弹簧42。第二固定槽22与第二固定条12贴合的内侧壁开设有与第二卡块41相适配的第二卡槽221。第一卡块31

背离第一弹簧32的端部为向背离第一弹簧32的方向突出的圆弧面,第二卡块41背离第二弹簧42的端部为向背离第二弹簧42的方向突出的圆弧面。

[0041] 结合图3所示,为了进一步保证复合墙体2与第一固定条11和第二固定条12的连接稳定性,第一卡接组件3沿第一固定条11的长度方向间隔设置,且第一卡块31的大小沿着复合墙体2开始与第一固定条11接触的方向由大逐渐变小,对应的第一卡槽211的大小均与不同大小的第一卡块31相适配;第二卡接组件4沿第二固定条12的长度方向间隔设置,且第二卡块41的大小沿着复合墙体2开始与第二固定条12接触的方向由大逐渐变小,对应的第二卡槽221的大小均与不同大小的第二卡块41相适配。

[0042] 如图2、图3所示,第一固定条11与第二固定条12两端部且位于复合墙体2的左右两侧均安装有固定组件5。固定组件5包括安装于复合墙体2两侧且其长度方向两端均开设有第三安装槽511的安装条51、沿安装条51长度方向滑动设置的第三卡块52、连接第三卡块52与第三安装槽511的第三弹簧53、分别固定于第一固定条11和第二固定条12端部的安装块54、与第三卡块52两端卡接的固定部55。第三卡块52背离第三弹簧53的端部自下而上向靠近复合墙体2的方向倾斜设置。第一固定条11端部的安装块54为第一固定条11向两端延伸而成,第二固定条12端部的安装块54为第二固定条12向两端延伸而成。

[0043] 如图5所示,固定部55包括与安装条51卡接的卡接条551、固定安装于卡接条551两端部的固定块552。卡接条551靠近复合墙体2的端面开设有与安装条51相适配的卡紧槽556,卡紧槽556长度方向的两端部向相背离的方向延伸开有与第三卡块52相适配的第三卡槽557。结合图4所示,固定块552靠近安装块54的端面开有与安装块54(如图3所示)相适配的凹槽553,固定块552背离安装块54的端面开设有与固定螺栓555端部相适配的沉头槽554,固定块552背离安装块54的端面通过固定螺栓555与安装块54固定。

[0044] 如图6所示,复合墙体2包括基板26、通过螺钉固定于基板26两端面的隔音毡23、通过螺钉固定于隔音毡23背离基板26端面的PVC发泡板24。PVC发泡板24背离基板26的端面粘接有酚醛保温板25。

[0045] 本实施例在使用时,复合墙体2是预制而成,在木质的基板26的两端面通过螺钉将隔音毡23固定在基板26上,再通过PVC发泡板24将隔音毡23进一步固定压实,最后在PVC发泡板24背离隔音毡23的端面安装酚醛保温板25,安装方式可采用粘接或拼接或通过螺钉固定。

[0046] 首先将第二固定条12和第一固定条11分别通过螺钉固定于建筑墙体基层1的上下端面上。再将复合墙体2从第一固定条11的一端沿着第一固定条11的长度方向推入,当第一卡块31和第二卡块41分别与第一卡槽211和第二卡槽221对齐时,使得第一卡块31和第二卡块41伸入第一卡槽211和第二卡槽221内,从而将复合墙体2固定于第一固定条11和第二固定条12上。再将固定组件5从复合墙体2的两侧推入,使得第三卡块52与第三卡槽557固定;在将卡接条551向复合墙体2两侧推入时,安装于第一固定条11和第二固定条12两端的安装块54分别插入卡接条551的两端部设置的固定块552中,再通过固定螺栓555固定,对卡接条551的前后位置进行限位,使得卡接条551前后和左右侧均固定稳固。

[0047] 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局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和

润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

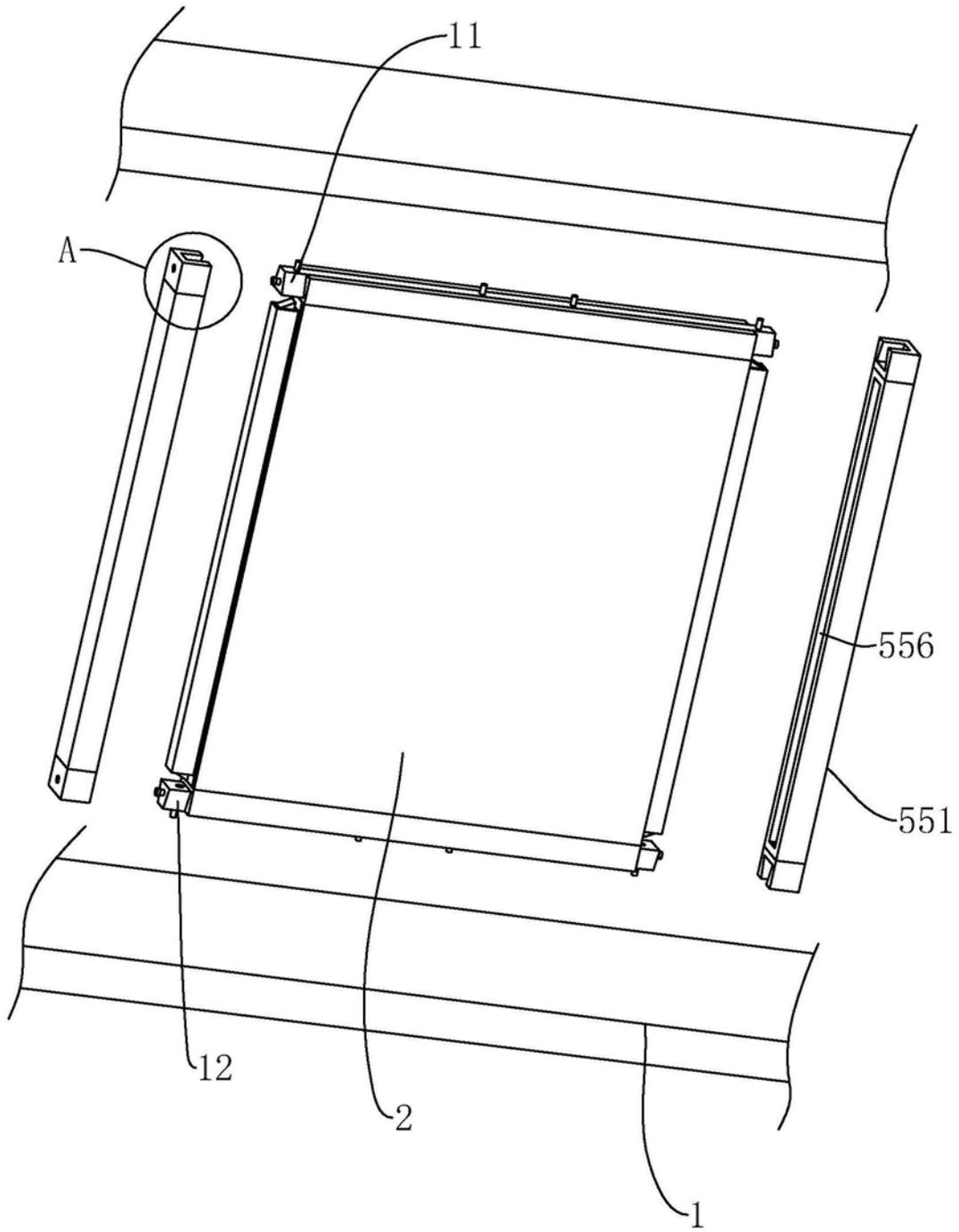


图1

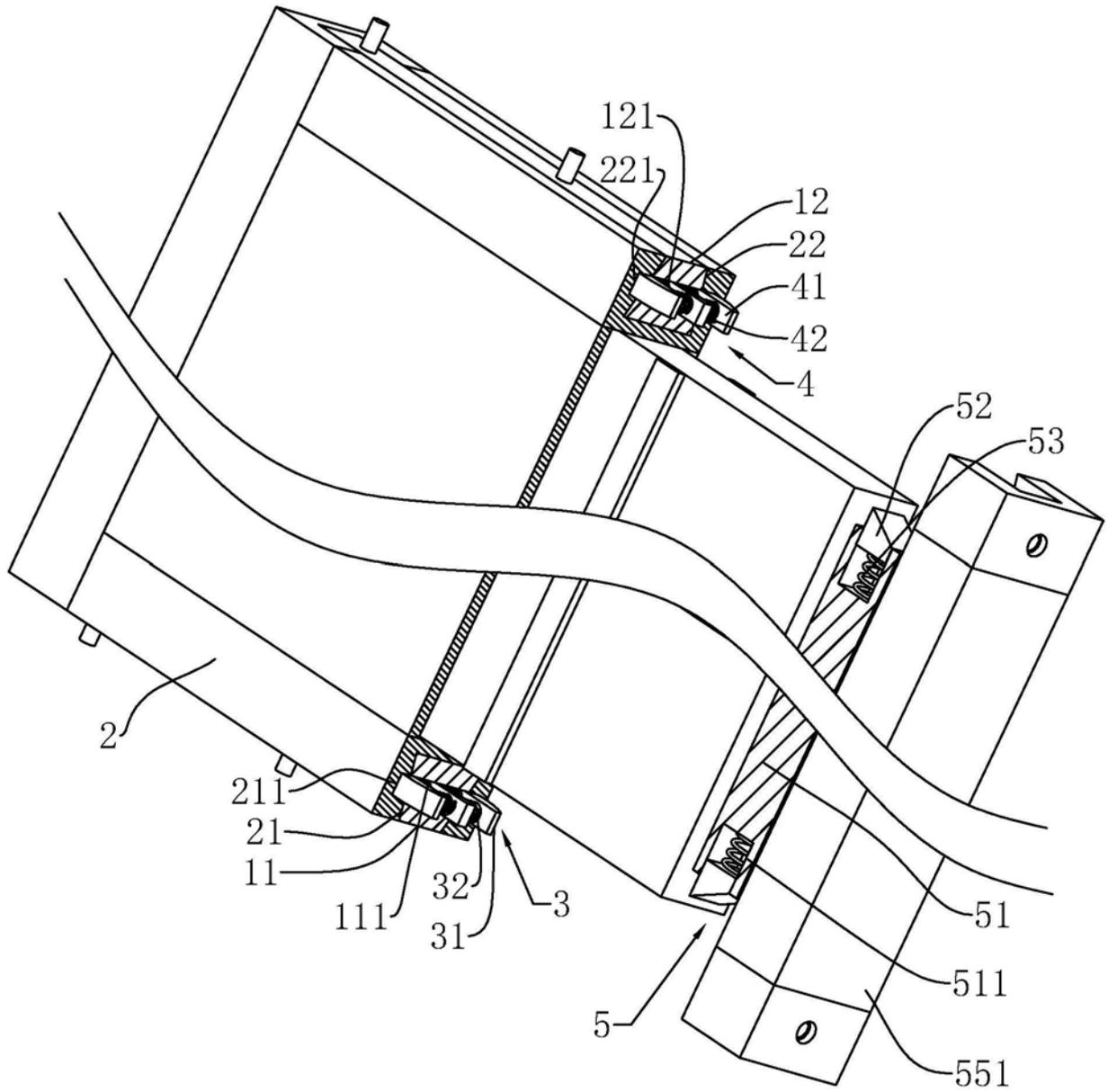


图2

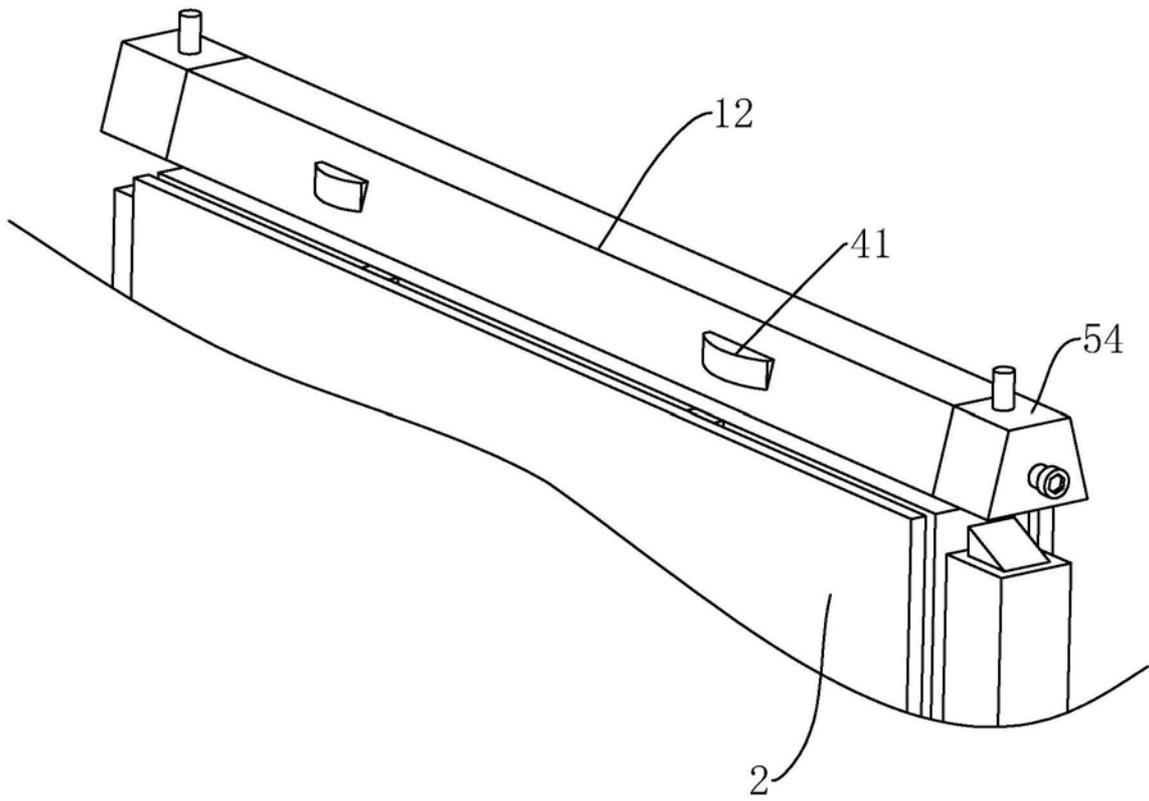
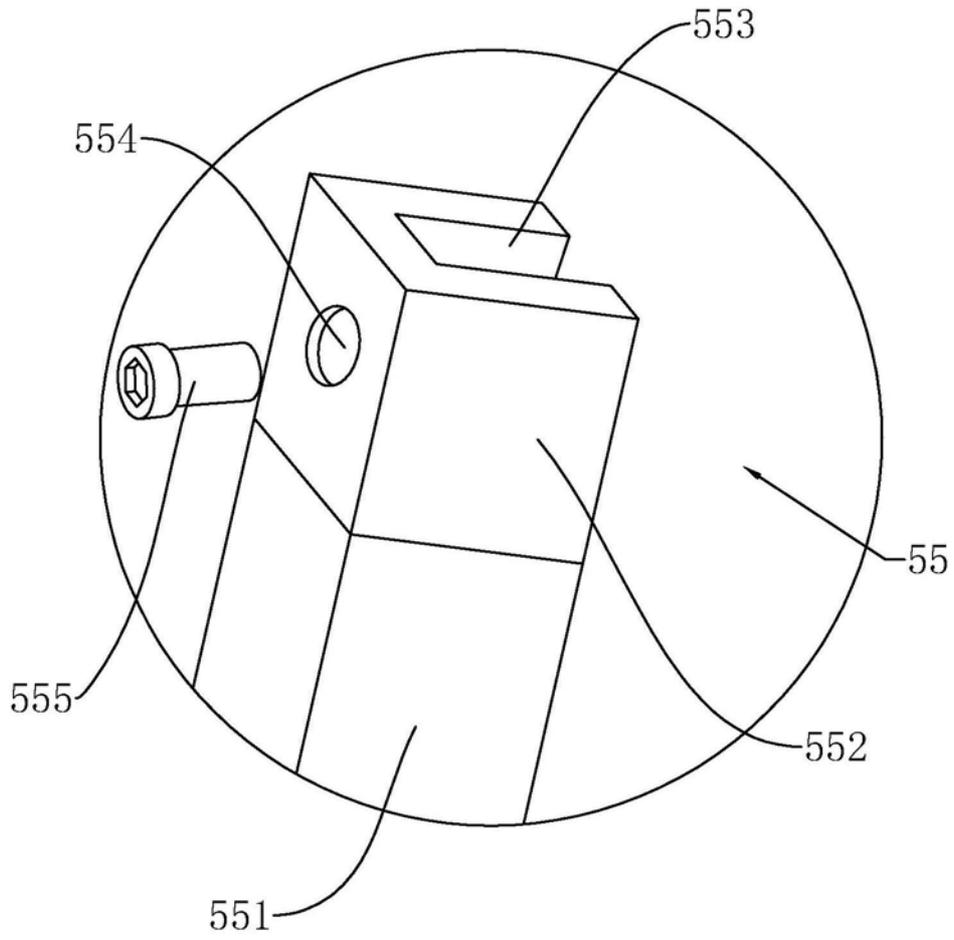


图3



A

图4

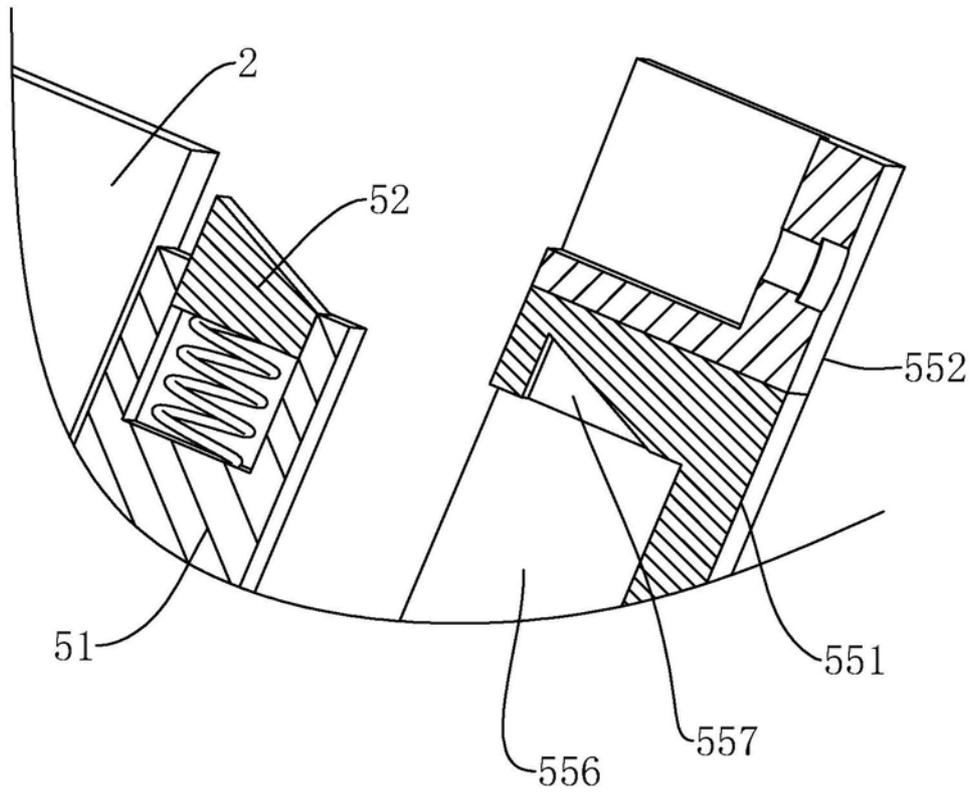


图5

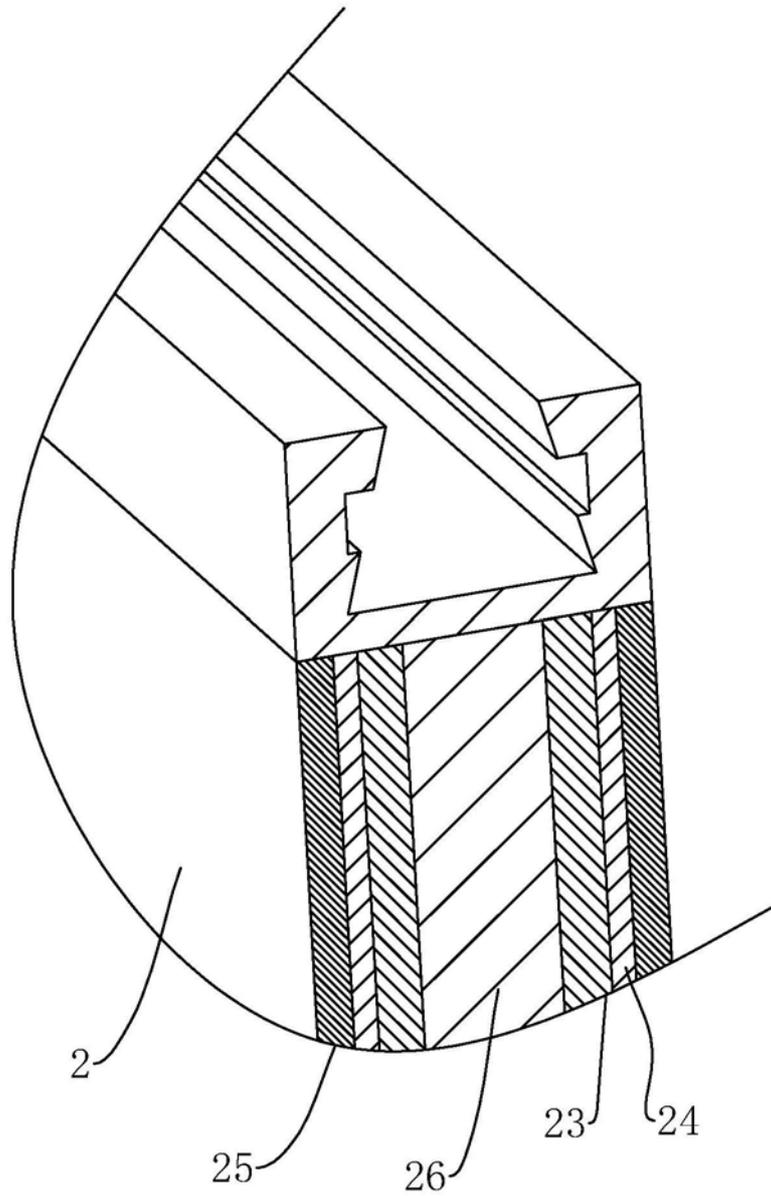


图6