



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208533789 U

(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201820753299.1

(22)申请日 2018.05.18

(73)专利权人 江苏中南建设装饰有限公司

地址 226124 江苏省南通市海门市常乐镇
北首300米

(72)发明人 王金存 王树群 丁双阳 张乐
王玉芬

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 诸炳彬

(51)Int.Cl.

E04B 2/88(2006.01)

E04B 1/68(2006.01)

E04B 1/684(2006.01)

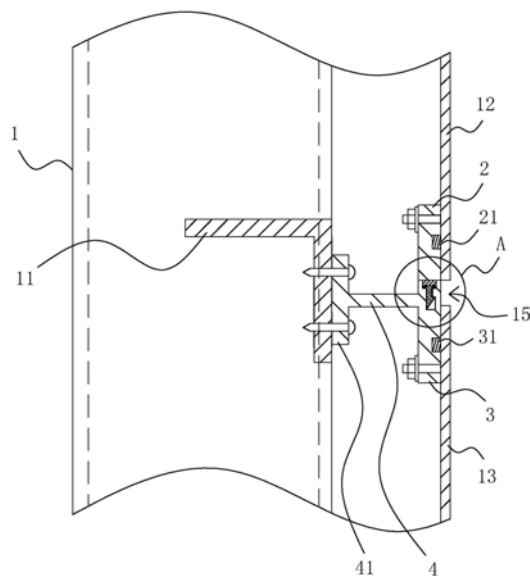
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种开放式幕墙系统的密封防水结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种开放式幕墙系统的密封防水结构,涉及建筑幕墙技术领域,旨在解决现有的开放式幕墙系统在施工时效率较低的问题。其技术方案要点是,第一密封板与上幕墙面板靠近横梁的侧壁的下端贴合固定,第二密封板与下幕墙面板靠近横梁的侧壁的上端贴合固定。将第一密封板的底端与第二密封板的顶端贴合固定后,可以有效防止水流由水平间隙进入到幕墙系统在幕墙面板以内的空间。本实用新型的水平间隙处无需再做二次防水处理,具有能够有效提高开放式幕墙系统施工效率的优点。



1. 一种开放式幕墙系统的密封防水结构,其特征在于:包括第一密封板(2)和第二密封板(3);所述第一密封板(2)与上幕墙面板(12)靠近横梁(11)的侧壁的下端贴合固定,所述第二密封板(3)与下幕墙面板(13)靠近横梁(11)的侧壁的上端贴合固定;所述第二密封板(3)靠近横梁(11)的侧壁上设置有连接板(4),所述连接板(4)靠近横梁(11)的一端设置有固定板(41),所述固定板(41)与横梁(11)固定连接;所述第一密封板(2)的底端与第二密封板(3)的顶端之间密封连接。

2. 根据权利要求1所述的一种开放式幕墙系统的密封防水结构,其特征在于:所述第一密封板(2)与上幕墙面板(12)之间设置有第一横向防水胶条(21),所述第二密封板(3)与下幕墙面板(13)之间设置有第二横向防水胶条(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种开放式幕墙系统的密封防水结构,其特征在于:所述第一密封板(2)的底面设置有固定件(22),所述固定件(22)包括插板(23)和设置于插板(23)远离第一密封板(2)的一端的弹性楔形板(24);所述第二密封板(3)的顶面设置有固定件(22)卡嵌配合的固定槽(32),所述固定槽(32)呈L型。

4. 根据权利要求3所述的一种开放式幕墙系统的密封防水结构,其特征在于:所述插板(23)与第一密封板(2)的底面之间还设置有横向加强板(25),所述第二密封板(3)的顶面设置有与横向加强板(25)卡嵌配合的让位槽(33),所述固定槽(32)位于让位槽(33)的底壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种开放式幕墙系统的密封防水结构,其特征在于:所述让位槽(33)的底壁上设置有弹性密封垫(34)。

6. 根据权利要求5所述的一种开放式幕墙系统的密封防水结构,其特征在于:所述弹性密封垫(34)内设置有若干个空腔(35),所述空腔(35)内设置有弹力方向与横向加强板(25)的板面垂直的弹性件(36)。

7. 根据权利要求1所述的一种开放式幕墙系统的密封防水结构,其特征在于:还包括第一竖向密封板(5)和第二竖向密封板(6),所述第一竖向密封板(5)和第二竖向密封板(6)分别设置于幕墙面板在水平方向上的两端,所述第一竖向密封板(5)和第二竖向密封板(6)均与幕墙面板靠近横梁(11)的侧壁贴合固定;所述第一竖向密封板(5)靠近水平方向上相邻的第二竖向密封板(6)的侧壁上设置有竖向弹性防水柱(51),所述第二竖向密封板(6)上设置有供水平方向上相邻的第一竖向密封板(5)上的竖向弹性防水柱(51)插入的竖向通槽(61)。

8. 根据权利要求7所述的一种开放式幕墙系统的密封防水结构,其特征在于:所述竖向弹性防水柱(51)的两端均设置有半球型导向部(52)。

9. 根据权利要求7所述的一种开放式幕墙系统的密封防水结构,其特征在于:所述第一竖向密封板(5)与幕墙面板之间设置有第一竖向防水胶条(53),所述第二竖向密封板(6)与幕墙面板之间设置有第二竖向防水胶条(62)。

一种开放式幕墙系统的密封防水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑幕墙技术领域,更具体地说,它涉及一种开放式幕墙系统的密封防水结构。

背景技术

[0002] 幕墙是建筑的外墙围护,不承重,像幕布一样挂上去,故又称为“帷幕墙”,是现代大型和高层常用的带有装饰效果的轻质墙体。其由面板和支承结构体系组成,可相对主体结构有一定位移能力或自身有一定变形能力,是一种不承担主体结构作用的建筑外围防护结构或装饰性结构。

[0003] 现有技术中,如图1所示的开放式幕墙系统,包括立柱1和安装于立柱1上的横梁11,在竖直方向上相邻的两个幕墙面板中上幕墙面板12和下幕墙面板13均通过连接件14与横梁11固定连接。在幕墙面板固定好后,需要在上幕墙面板12和下幕墙面板13之间的水平间隙15处采用密封胶做二次防水处理。

[0004] 但是,采用密封胶的方式对水平间隙15处进行二次防水处理,施工工序复杂且工期较长,从而导致了开放式幕墙系统在施工时效率较低的问题,此问题有待解决。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种开放式幕墙系统的密封防水结构,其具有能够有效提高开放式幕墙系统施工效率的优势。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种开放式幕墙系统的密封防水结构,包括第一密封板和第二密封板;所述第一密封板与上幕墙面板靠近横梁的侧壁的下端贴合固定,所述第二密封板与下幕墙面板靠近横梁的侧壁的上端贴合固定;所述第二密封板靠近横梁的侧壁上设置有连接板,所述连接板靠近横梁的一端设置有固定板,所述固定板与横梁固定连接;所述第一密封板的底端与第二密封板的顶端之间密封连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,第一密封板与上幕墙面板靠近横梁的侧壁的下端贴合固定,第二密封板与下幕墙面板靠近横梁的侧壁的上端贴合固定。将第一密封板的底端与第二密封板的顶端贴合固定后,可以有效防止水流由水平间隙进入到幕墙系统在幕墙面板以内的空间中。本实用新型的水平间隙处无需再做二次防水处理,具有能够有效提高开放式幕墙系统施工效率的优点。

[0009] 进一步地,所述第一密封板与上幕墙面板之间设置有第一横向防水胶条,所述第二密封板与下幕墙面板之间设置有第二横向防水胶条。

[0010] 通过采用上述技术方案,增加了第一密封板与上幕墙面板之间、第二密封板与下幕墙面板之间的密封性,防水效果更好。

[0011] 进一步地,所述第一密封板的底面设置有固定件,所述固定件包括插板和设置于插板远离第一密封板的一端的弹性楔形板;所述第二密封板的顶面设置有固定件卡嵌配合

的固定槽,所述固定槽呈L型。

[0012] 通过采用上述技术方案,弹性楔形板卡入固定槽后,即可将上幕墙面板和下幕墙面板固定住,此时,第一密封板底面与第二密封板的顶面贴合,有效防止水流由水平间隙进入到幕墙系统在幕墙面板以内的空间中。

[0013] 进一步地,所述插板与第一密封板的底面之间还设置有横向加强板,所述第二密封板的顶面设置有与横向加强板卡嵌配合的让位槽,所述固定槽位于让位槽的底壁上。

[0014] 通过采用上述技术方案,使得第一密封板和第二密封板相互固定后的接触面积更大,进而使得固定效果和防水效果更好。

[0015] 进一步地,所述让位槽的底壁上设置有弹性密封垫。

[0016] 通过采用上述技术方案,弹性密封垫具有弹性,弹性楔形板卡入固定槽后,弹性密封垫与横向加强板底壁贴合,增加了横向加强板与让位槽之间的密封性,防水效果更好。

[0017] 进一步地,所述弹性密封垫内设置有若干个空腔,所述空腔内设置有弹力方向与横向加强板的板面垂直的弹性件。

[0018] 通过采用上述技术方案,弹性楔形板卡入固定槽后,弹性件处于被压缩状态,在弹性件的弹力作用下,使得横向加强板与让位槽之间的密封性更好,进一步增加了防水效果。

[0019] 进一步地,还包括第一竖向密封板和第二竖向密封板,所述第一竖向密封板和第二竖向密封板分别设置于幕墙面板在水平方向上的两端,所述第一竖向密封板和第二竖向密封板均与幕墙面板靠近横梁的侧壁贴合固定;所述第一竖向密封板靠近水平方向上相邻的第二竖向密封板的侧壁上设置有竖向弹性防水柱,所述第二竖向密封板上设置有供水平方向上相邻的第一竖向密封板的竖向弹性防水柱插入的竖向通槽。

[0020] 通过采用上述技术方案,能够防止水流由水平方向上相邻幕墙面板间的间隙进入到幕墙系统在幕墙面板以内的空间中,进一步增加了幕墙系统的防水性能。

[0021] 进一步地,所述竖向弹性防水柱的两端设置有半球型导向部。

[0022] 通过采用上述技术方案,半球型导向部具有导向的作用,便于使竖向弹性防水柱插入到对应的竖向通槽中。

[0023] 进一步地,所述第一竖向密封板与幕墙面板之间设置有第一竖向防水胶条,所述第二竖向密封板与幕墙面板之间设置有第二竖向防水胶条。

[0024] 通过采用上述技术方案,增加了第一竖向密封板与幕墙面板之间、第二竖向密封板与幕墙面板之间的密封性。

[0025] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0026] 1、通过设置第一横向防水胶条和第二横向防水胶条,有效提高了开放式幕墙系统的防水效果;

[0027] 2、通过设置固定件和固定槽,具有方便将第一密封板和第二密封板相互固定的效果;

[0028] 3、通过设置横向加强板和让位槽,具有能够提高第一密封板和第二密封板之间相互固定效果的作用;

[0029] 4、通过设置第一竖向密封板和第二竖向密封板,具有能够进一步加强开放式幕墙系统防水效果的作用。

附图说明

- [0030] 图1为背景技术中开放式幕墙系统的结构示意图；
- [0031] 图2为实施例中开放式幕墙系统的密封防水结构的整体结构示意图；
- [0032] 图3为图2中A部分的放大图；
- [0033] 图4为图3中B部分的放大图；
- [0034] 图5为实施例中开放式幕墙系统的密封防水结构的结构示意图；
- [0035] 图6为图5中C部分的放大图；
- [0036] 图7为实施例中竖向弹性防水柱的结构示意图。
- [0037] 图中：1、立柱；11、横梁；12、上幕墙面板；13、下幕墙面板；14、连接件；15、水平间隙；2、第一密封板；21、第一横向防水胶条；22、固定件；23、插板；24、弹性楔形板；25、横向加强板；3、第二密封板；31、第二横向防水胶条；32、固定槽；33、让位槽；34、弹性密封垫；35、空腔；36、弹性件；4、连接板；41、固定板；5、第一竖向密封板；51、竖向弹性防水柱；52、半球型导向部；53、第一竖向防水胶条；6、第二竖向密封板；61、竖向通槽；62、第二竖向防水胶条。

具体实施方式

- [0038] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0039] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。
- [0040] 实施例：
- [0041] 一种开放式幕墙系统的密封防水结构，参照图2，其包括第一密封板2和第二密封板3，第一密封板2通过螺栓与上幕墙面板12靠近横梁11的侧壁的下端贴合固定，第二密封板3通过螺栓与下幕墙面板13靠近横梁11的侧壁的上端贴合固定。第二密封板3靠近横梁11的侧壁上固定设置有板面与第二密封板3的板面垂直的连接板4，连接板4靠近横梁11的一端设置有板面与第二密封板3的板面平行的固定板41，固定板41通过螺钉与横梁11固定连接。
- [0042] 参照图2，第一密封板2靠近上幕墙面板12的侧壁上嵌设有第一横向防水胶条21，第二密封板3靠近下幕墙面板13的侧壁上嵌设有第二横向防水胶条31。第一横向防水胶条21与上幕墙面板12的侧壁相抵，第二横向防水胶条31与下幕墙面板13的侧壁相抵，增加了第一密封板2与上幕墙面板12之间、第二密封板3与下幕墙面板13之间的防水密封性。
- [0043] 参照图3，第一密封板2的底面设置有固定件22，固定件22包括与第一密封板2固定连接的插板23和设置于插板23远离第一密封板2的一端的弹性楔形板24。第二密封板3的顶面开设有呈L型的固定槽32，固定槽32与固定件22卡嵌配合，用于固定第一密封板2和第二密封板3。使固定件22卡入固定槽32后，弹性楔形板24被固定在固定槽32内，此时，第一密封板2的底面与第二密封板3的顶面贴合。
- [0044] 参照图3，插板23与第一密封板2的底面之间固定设置有横向加强板25，第二密封板3的顶面开设有让位槽33，固定槽32位于让位槽33的底壁上。横向加强板25与让位槽33卡嵌配合，增加了第一密封板2和第二密封板3之间的连接效果。

[0045] 参照图3和图4,让位槽33的底壁上设置有弹性密封垫34,本实施例中弹性密封垫34沿让位槽33的长度方向设置,且设置有两块,两块弹性密封垫34分别位于固定槽32两侧。弹性密封垫34的内部开设有若干个空腔35,空腔35内设置有弹力方向与横向加强板25的板面垂直的弹性件36,增加了横向加强板25与让位槽33底壁之间的防水密封性。

[0046] 参照图5和图6,幕墙面板在水平方向上的两端分别设置有第一竖向密封板5和第二竖向密封板6,第一竖向密封板5和第二竖向密封板6均与幕墙面板靠近横梁11的侧壁贴合固定。

[0047] 参照图6,第一竖向密封板5靠近幕墙面板的侧壁上嵌设有第一竖向防水胶条53,第二竖向密封板6靠近幕墙面板的侧壁上嵌设有第二竖向防水胶条62。第一竖向防水胶条53与幕墙面板的侧壁相抵,第二竖向防水胶条62与幕墙面板的侧壁相抵,增加了第一竖向密封板5与幕墙面板之间、第二竖向密封板6与幕墙面板之间的防水密封性。

[0048] 参照图6和图7,第一竖向密封板5靠近水平方向上相邻的第二竖向密封板6的侧壁上设置有竖向弹性防水柱51,竖向弹性防水柱51的一半嵌设在第一竖向密封板5内。第二竖向密封板6上开设有竖向通槽61,竖向通槽61与水平方向上相邻的第一竖向密封板5的竖向弹性防水柱51卡嵌配合,增加了第一竖向密封板5和第二竖向密封板6之间的防水密封性。竖向弹性防水柱51的顶端和底端均设置有半球型导向部52,使得其便于插入至对应的竖向通槽61中。

[0049] 工作原理如下:

[0050] 安装时,将上幕墙面板12上的竖向弹性防水柱51插入水平方向上相邻幕墙面板上对应的竖向通槽61中,并将上幕墙面板12上的弹性楔形板24卡入下幕墙面板13的固定槽32中后,上幕墙面板12与下幕墙面板13相互固定住。此时,横向加强板25卡入让位槽33中,并与弹性密封垫34相抵,使得第一密封板2的底面和第二密封板3的顶面之间密封贴合,能够有效防止水流由水平间隙15进入到幕墙系统在幕墙面板以内的空间。本实用新型的水平间隙15处无需再做二次防水处理,水平方向上两块幕墙面板之间的间隙处也无需再做二次防水处理,具有能够有效提高开放式幕墙系统施工效率的优点。

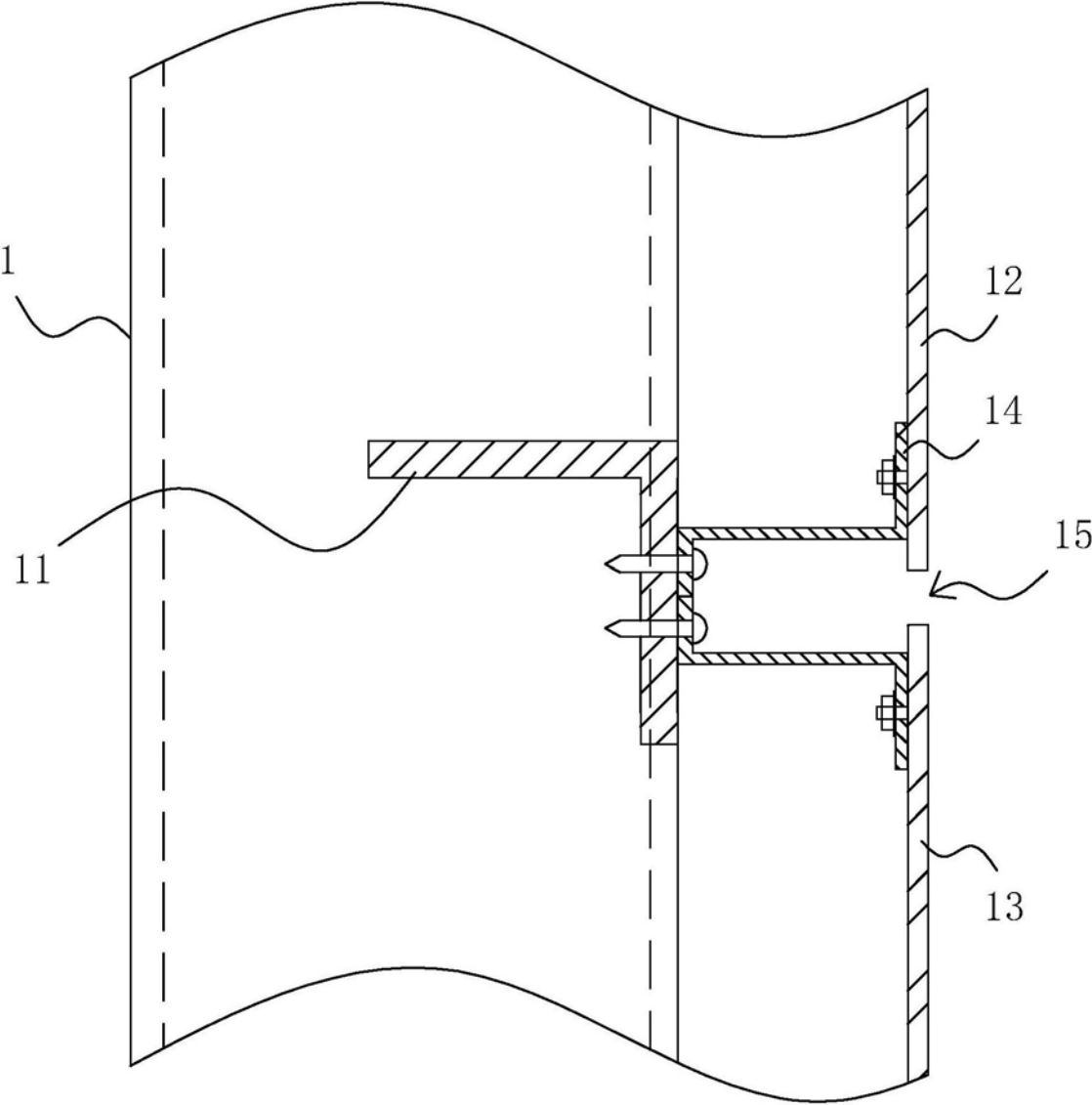


图1

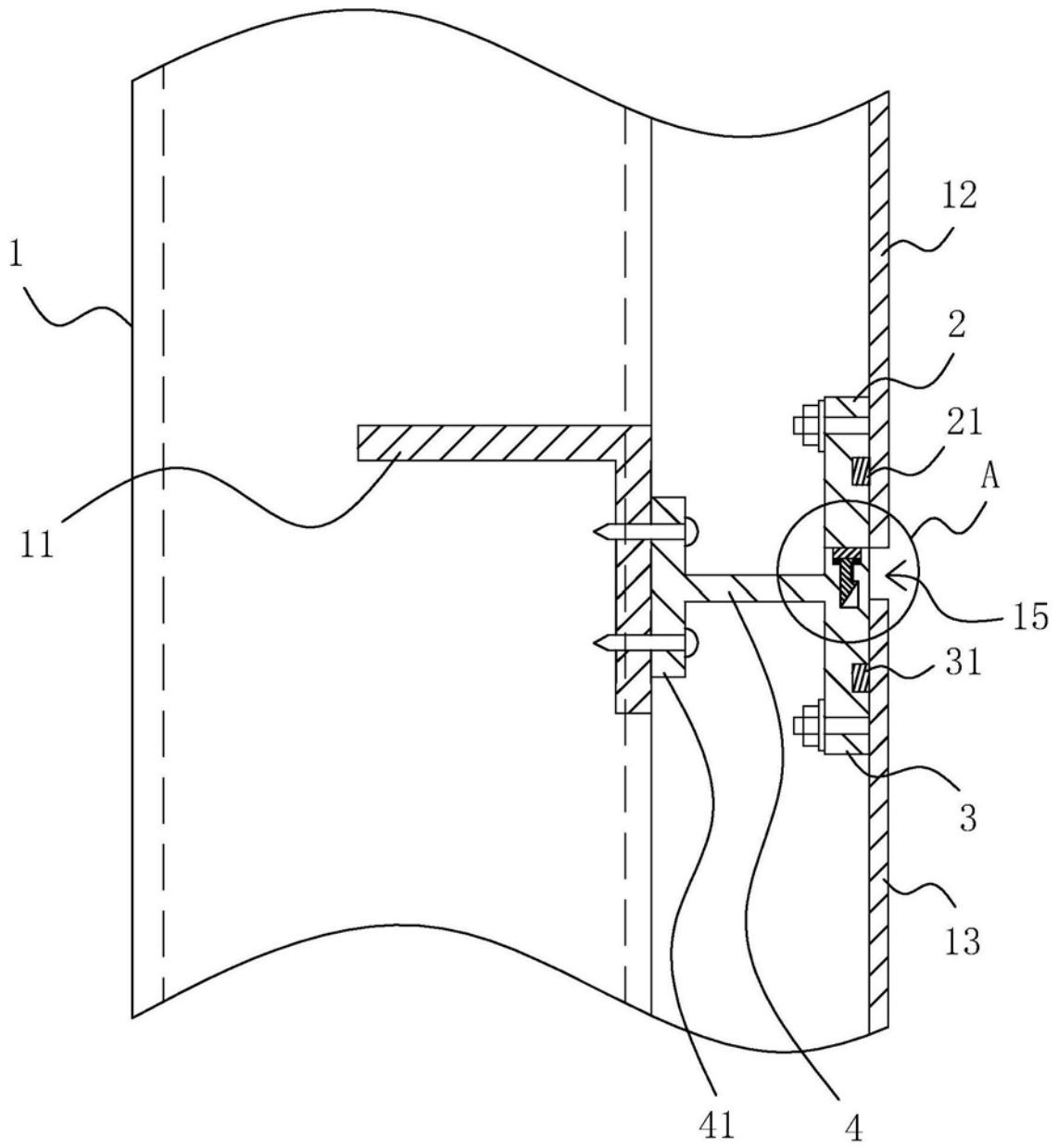


图2

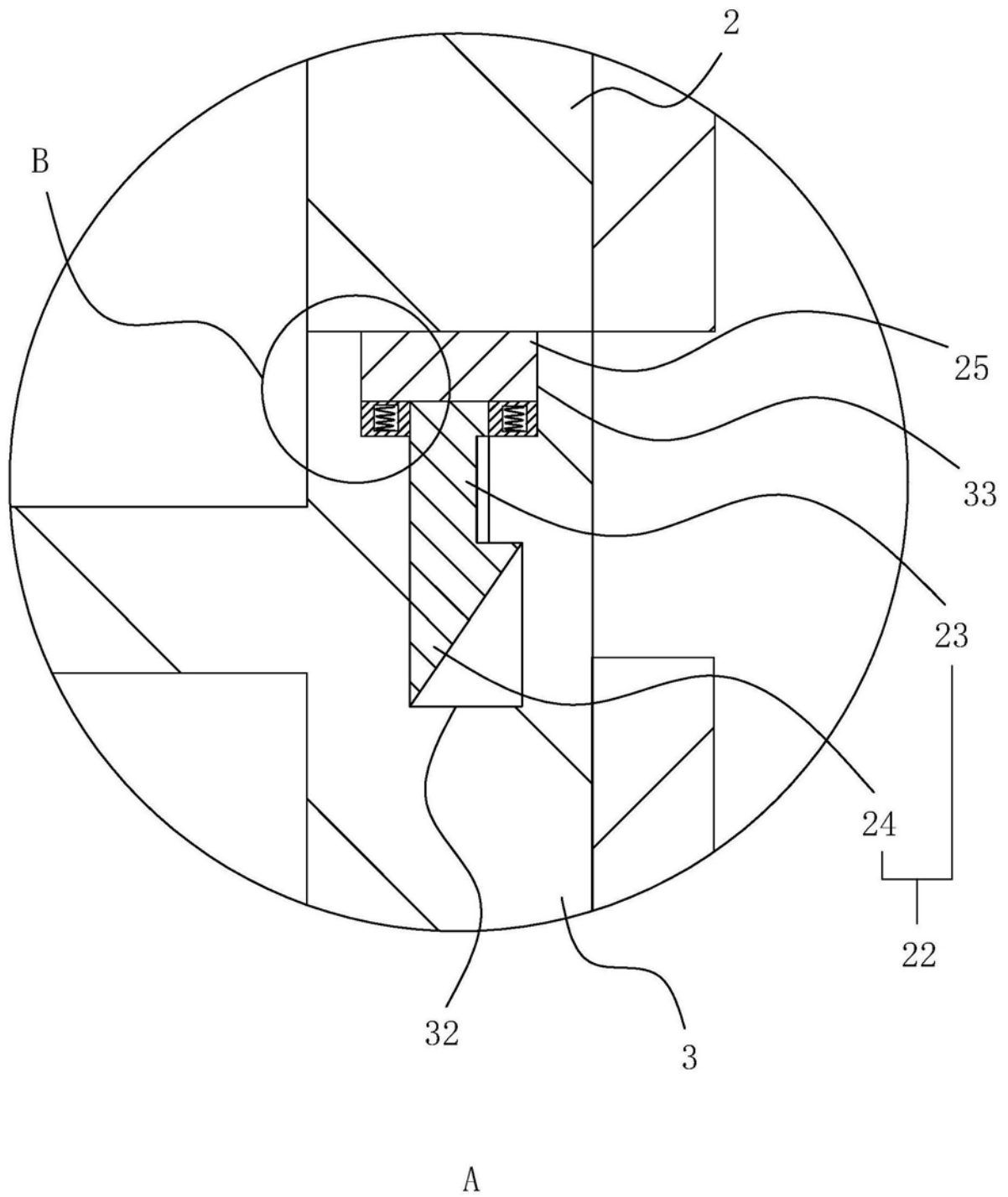
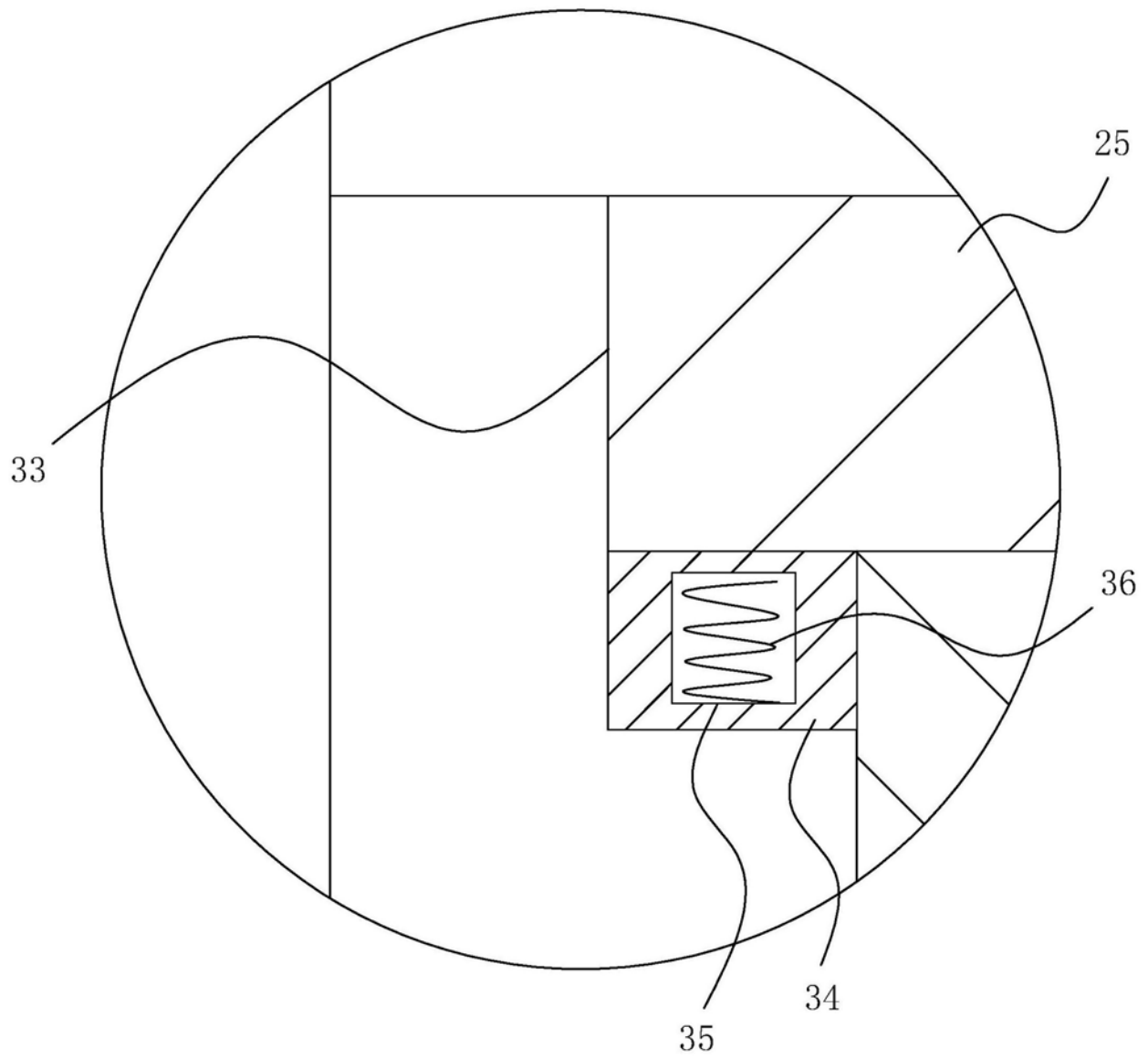


图3



B

图4

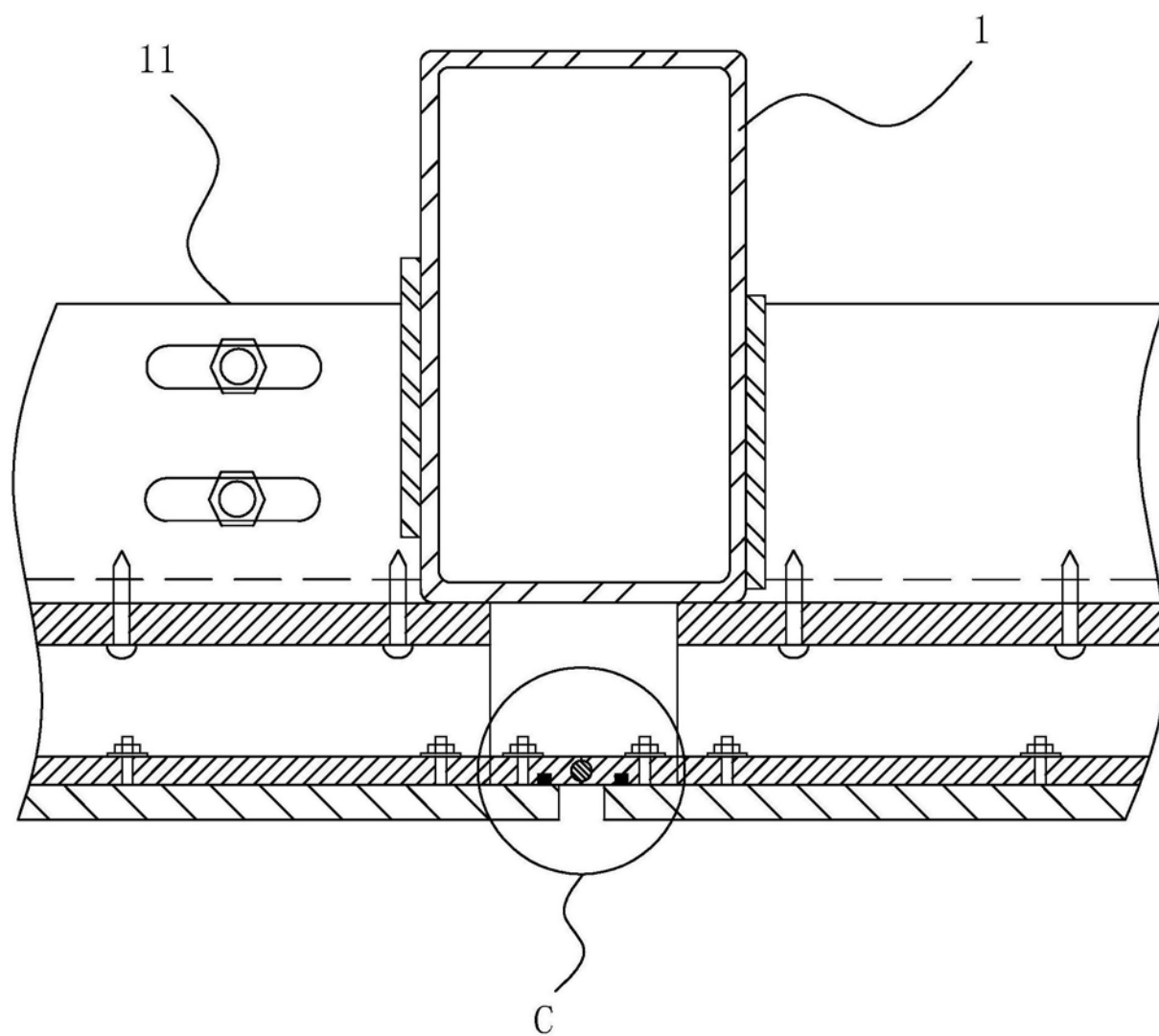
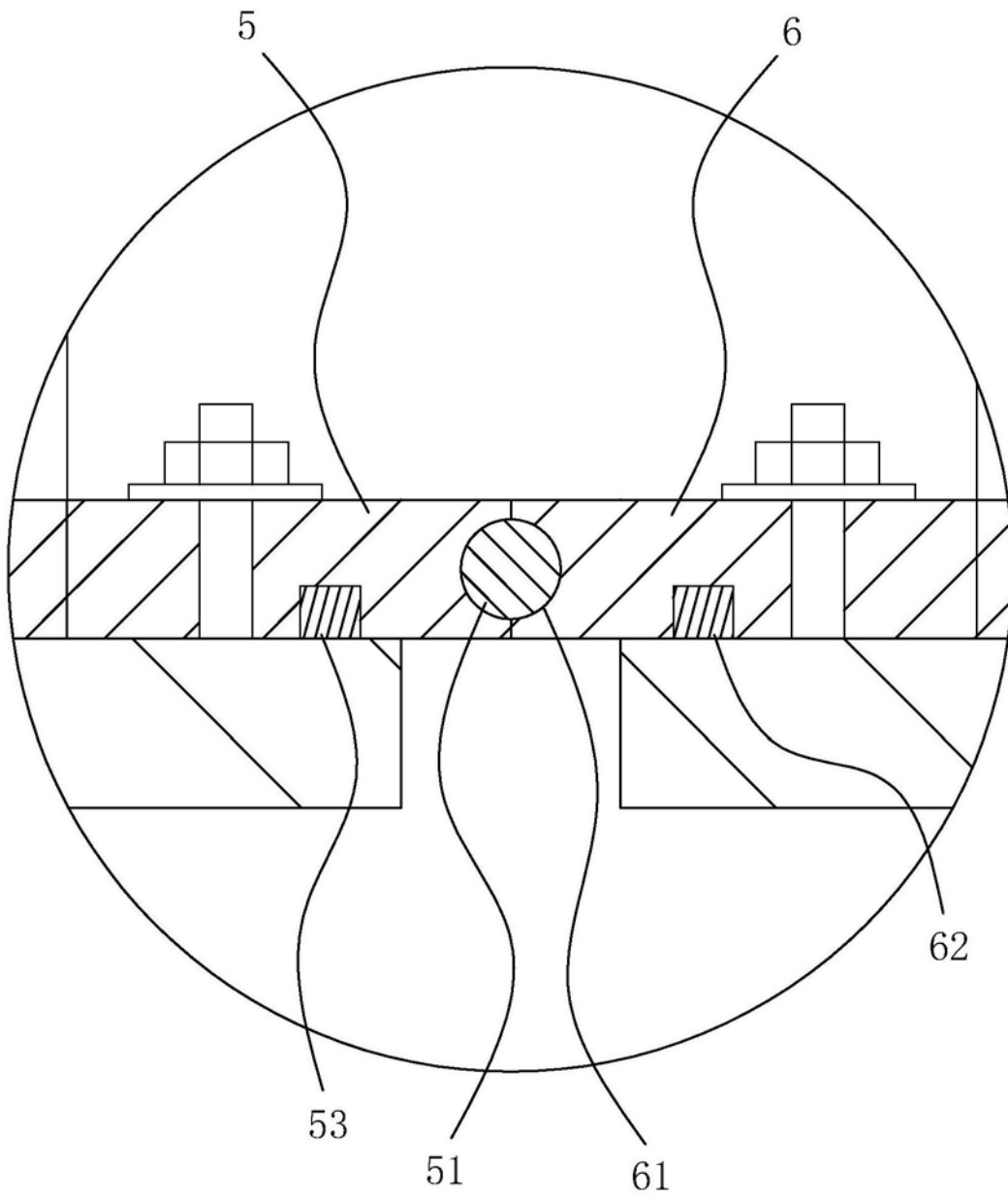


图5



C

图6

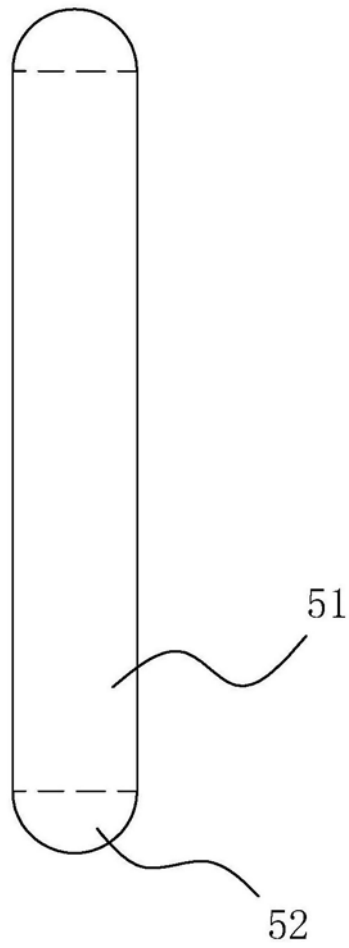


图7