



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219710359 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202321277829.7

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 河北冉德市政工程有限公司

地址 066400 河北省秦皇岛市卢龙县印庄
乡政惠街与印八路交叉口

(72) 发明人 赵来生 王荐伟 伦常亮 朱珈序
伦新刚

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理
事务所(普通合伙) 37287

专利代理师 赵俊华

(51) Int.Cl.

E02D 19/04 (2006.01)

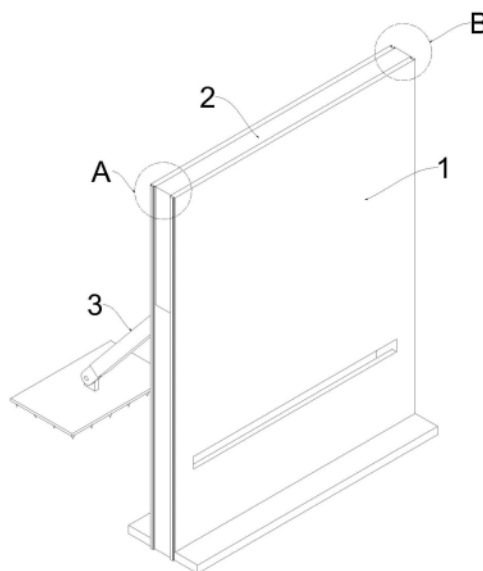
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种防汛围堰结构

(57) 摘要

本申请公开了一种防汛围堰结构,属于防汛围堰技术领域。包括围堰板,围堰板的上滑动连接有加高板,加高板的底部设置有浮筒,浮筒与加高板连接,浮筒的浮力大于加高板的重力,围堰板的一侧活动连接有侧支撑,相邻围堰板之间可拆卸,本申请通过围堰板的上滑动连接有加高板,加高板的底部设置有浮筒,当水位逐渐的升高,并且使得浮筒向上浮时,浮筒将加高板向上顶起,从而达到对围堰板增高的目的,并且可适应水位的升高而升高,结构更加的简单,成本更低。



1. 一种防汛围堰结构,包括围堰板,其特征在于:所述围堰板的上滑动连接有加高板,所述加高板的底部设置有浮筒,所述浮筒与加高板连接,所述浮筒的浮力大于加高板的重力,所述围堰板的一侧活动连接有侧支撑,相邻所述围堰板之间可拆卸。

2. 根据权利要求1所述的一种防汛围堰结构,其特征在于:所述围堰板的上端固定安装有U型板,所述加高板置于U型板的U型槽内,所述围堰板内部设置有储水腔,所述围堰板远离侧支撑的一侧开设有与储水腔连通的补水口,所述浮筒设置在储水腔内,所述围堰板的上端开设有与U型板连通的通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种防汛围堰结构,其特征在于:所述加高板包括立杆,所述立杆的上端与加高板的下表面固定,下端贯穿通孔后与浮筒固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防汛围堰结构,其特征在于:所述围堰板的一侧对称安装有十字型的滑块,所述围堰板的另一侧竖向开设有与滑块适配滑动的滑槽,所述围堰板的下端安装有底板。

5. 根据权利要求1所述的一种防汛围堰结构,其特征在于:所述侧支撑包括有支撑杆和支撑板以及插杆;所述支撑杆的一端与围堰板转动连接,另一端与支撑板转动连接,所述支撑板的底部固定安装有若干插杆。

一种防汛围堰结构

技术领域

[0001] 本申请涉及防汛围堰技术领域,更具体地说,涉及一种防汛围堰结构。

背景技术

[0002] 围堰是指在水利工程建设中,为建造永久性水利设施,修建的临时性围护结构。其作用是防止水和土进入建筑物的修建位置,以便在围堰内排水,开挖基坑,修筑建筑物,围堰高度高于施工期内可能出现的最高水位,现有的水利工程用的防汛围堰结构在受到洪水冲击时容易发生晃动,降低了稳定性,同时现有的围堰防洪高度固定不变,降低了实用性。

[0003] 现有技术公开号为CN214061664U的文献提供一种水利工程用的防汛围堰结构,该装置通过伸缩动力机带动伸缩杆伸缩,从而使得伸缩杆延长时带动加高板往上运动时加高了围堰板的防洪高度,提高了实用性,通过设置有限位杆,防止加高板发生晃动。

[0004] 上述中的现有技术方案虽然通过现有技术的结构可以实现与有关的有益效果,但是仍存在以下缺陷:当需要围堰的面积较大时,则需要的围堰板的数量较多,在每个围堰板上设置伸缩动力机,进而增加了围堰的整体成本,同时在使用时需要电力的配合,因此局限性较大,伸缩动力机的结构复杂,后期的维护成本较高,因此不利于推广使用。

[0005] 鉴于此,我们提出一种防汛围堰结构。

实用新型内容

[0006] 1.要解决的技术问题

[0007] 本申请的目的在于提供一种防汛围堰结构,解决了上述背景技术中的技术问题,实现了加高板可适应水位的高度自行调节,整体结构简单,成本低的技术效果。

[0008] 2.技术方案

[0009] 本申请技术方案提供了一种防汛围堰结构,包括围堰板,所述围堰板的上滑动连接有加高板,所述加高板的底部设置有浮筒,所述浮筒与加高板连接,所述浮筒的浮力大于加高板的重力,所述围堰板的一侧活动连接有侧支撑,相邻所述围堰板之间可拆卸。

[0010] 通过采用上述技术方案,浮筒置于围水的一侧,并且当水位低于浮筒时,加高板收纳在围堰板的内部,当水位逐渐的升高,并且使得浮筒向上浮时,浮筒将加高板向上顶起,从而达到对围堰板增高的目的,并且可适应水位的升高而升高,结构更加的简单,成本更低,利于推广使用,通过在围堰板远离围水的一侧设置侧支撑,通过侧支撑可提高对围堰板的支撑强度,防止围堰板被冲开,通过相邻的两个围堰板之间可拆卸的连接,以便相邻的围堰板的拆装。

[0011] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述围堰板的上端固定安装有U型板,所述加高板置于U型板的U型槽内,所述围堰板内部设置有储水腔,所述围堰板远离侧支撑的一侧开设有与储水腔连通的补水口,所述浮筒设置在储水腔内,所述围堰板的上端开设有与U型板连通的通孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,围堰板上端一体成型有U型板,并且加高板滑动设置在U

型板的U型槽内,在围堰板的内部预留有储水腔,围堰板的右侧下端开设与储水腔连通的补水口,当储水腔内的水位置于浮筒的下方时,此时的浮筒置于补水口的上方,加高板置于U型板的U型槽内,当储水腔内的水位逐渐升高时,在连通器的原理下,储水腔内的水溶液液面逐渐的升高,并通过浮筒的上浮作用力将加高板向上支撑,最终达到对围堰板加高的目的。

[0013] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述加高板包括立杆,所述立杆的上端与加高板的下表面固定,下端贯穿通孔后与浮筒固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,在加高板的下端固定立杆,立杆的下端与浮筒固定,立杆沿着通孔上下滑动,进而在立杆的连接下可带动加高板上下调节。

[0015] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述围堰板的一侧对称安装有十字型的滑块,所述围堰板的另一侧竖向开设有与滑块适配滑动的滑槽,所述围堰板的下端安装有底板。

[0016] 通过采用上述技术方案,在围堰板远离补水口和侧支撑的一侧对称安装十字型的滑块,在围堰板的另一侧开设与滑块适配滑动的滑槽,且底板的两侧也固定滑块和开设滑槽,因此当相邻的两个围堰板组装时,将围堰板从上至下的将滑块插入到滑槽内便可。

[0017] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述侧支撑包括有支撑杆和支撑板以及插杆;所述支撑杆的一端与围堰板转动连接,另一端与支撑板转动连接,所述支撑板的底部固定安装有若干插杆。

[0018] 通过采用上述技术方案,支撑杆的两端通过耳板分别与围堰板和支撑板轴转动连接,并在将支撑板和支撑杆倾斜一定的角度,并使得插杆插入到地面,从而在支撑杆的作用下,起到对围堰板侧支撑的作用。

[0019] 3.有益效果

[0020] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0021] 1.本申请通过围堰板的上滑动连接有加高板,加高板的底部设置有浮筒,当水位逐渐的升高,并且使得浮筒向上浮时,浮筒将加高板向上顶起,从而达到对围堰板增高的目的,并且可适应水位的升高而升高,结构更加的简单,成本更低;

[0022] 2.本申请通过在围堰板远离围水的一侧设置侧支撑,通过侧支撑可提高对围堰板的支撑强度,防止围堰板被冲开;

[0023] 3.本申请通过相邻的两个围堰板之间可拆卸的连接,以便相邻的围堰板的拆装。

附图说明

[0024] 图1为本申请一较佳实施例公开的一种防汛围堰结构的整体加高板收纳状态结构示意图;

[0025] 图2为本申请一较佳实施例公开的一种防汛围堰结构的整体加高板升起状态结构示意图;

[0026] 图3为本申请一较佳实施例公开的一种防汛围堰结构的整体截面结构示意图;

[0027] 图4为本申请一较佳实施例公开的一种防汛围堰结构的围堰板截面结构示意图;

[0028] 图5为本申请一较佳实施例公开的一种防汛围堰结构的加高板和浮筒结构示意图;

[0029] 图6为本申请一较佳实施例公开的一种防汛围堰结构的图1中A处放大结构示意图;

[0030] 图7为本申请一较佳实施例公开的一种防汛围堰结构的图1中B处放大结构示意图;

[0031] 图中标号说明:1、围堰板;101、储水腔;102、补水口;103、U型板;104、通孔;105、底板;106、滑块;107、滑槽;2、加高板;201、浮筒;202、立杆;3、侧支撑;301、支撑杆;302、支撑板;303、插杆。

具体实施方式

[0032] 以下结合说明书附图对本申请作进一步详细说明。

[0033] 一种防汛围堰结构,包括围堰板1,围堰板1的上滑动连接有加高板2,加高板2的底部设置有浮筒201,浮筒201与加高板2连接,浮筒201的浮力大于加高板2的重力,围堰板1的一侧活动连接有侧支撑3,相邻围堰板1之间可拆卸。

[0034] 参照图1、图2、图6和图7,浮筒201置于围水的一侧,并且当水位低于浮筒201时,加高板2收纳在围堰板1的内部,当水位逐渐的升高,并且使得浮筒201向上浮时,浮筒201将加高板2向上顶起,从而达到对围堰板1增高的目的,并且可适应水位的升高而升高,结构更加的简单,成本更低,利于推广使用,通过在围堰板1远离围水的一侧设置侧支撑3,通过侧支撑3可提高对围堰板1的支撑强度,防止围堰板1被冲开,通过相邻的两个围堰板1之间可拆卸的连接,以便相邻的围堰板1的拆装。

[0035] 围堰板1的上端固定安装有U型板103,加高板2置于U型板103的U型槽内,围堰板1内部设置有储水腔101,围堰板1远离侧支撑3的一侧开设有与储水腔101连通的补水口102,浮筒201设置在储水腔101内,围堰板1的上端开设有与U型板103连通的通孔104。

[0036] 参照图3和图4,围堰板1上端一体成型有U型板103,并且加高板2滑动设置在U型板103的U型槽内,在围堰板1的内部预留有储水腔101,围堰板1的右侧下端开设与储水腔101连通的补水口102,当储水腔101内的水位置于浮筒201的下方时,此时的浮筒201置于补水口102的上方,加高板2置于U型板103的U型槽内,当储水腔101内的水位逐渐升高时,在连通器的原理下,储水腔101内的水溶液液面逐渐的升高,并通过浮筒201的上浮作用力将加高板2向上支撑,最终达到对围堰板1加高的目的。

[0037] 加高板2包括立杆202,立杆202的上端与加高板2的下表面固定,下端贯穿通孔104后与浮筒201固定连接。

[0038] 参照图3和图5,在加高板2的下端固定立杆202,立杆202的下端与浮筒201固定,立杆202沿着通孔104上下滑动,进而在立杆202的连接下可带动加高板2上下调节。

[0039] 围堰板1的一侧对称安装有十字型的滑块106,围堰板1的另一侧竖向开设有与滑块106适配滑动的滑槽107,围堰板1的下端安装有底板105。

[0040] 参照图2和图6以及图7,在围堰板1远离补水口102和侧支撑3的一侧对称安装十字型的滑块106,在围堰板1的另一侧开设与滑块106适配滑动的滑槽107,且底板105的两侧也固定滑块106和开设滑槽107,因此当相邻的两个围堰板1组装时,将围堰板1从上至下的将滑块106插入到滑槽107内便可。

[0041] 侧支撑3包括有支撑杆301和支撑板302以及插杆303;支撑杆301的一端与围堰板1

转动连接,另一端与支撑板302转动连接,支撑板302的底部固定安装有若干插杆303。

[0042] 参照图1和图2,支撑杆301的两端通过耳板分别与围堰板1和支撑板302轴转动连接,并在将支撑板302和支撑杆301倾斜一定的角度,并使得插杆303插入到地面,从而在支撑杆301的作用下,起到对围堰板1侧支撑的作用。

[0043] 工作原理:将围堰板1进行组装,并使得补水口102置于围水的一侧,当围水侧的水位逐渐升高时,水通过补水口102进入到储水腔101的内部,并且在连通器的原理下,储水腔101内的水溶液液面逐渐的升高,并通过浮筒201的上浮作用力将加高板2向上支撑,最终达到对围堰板1加高的目的,并且可适应水位的升高而升高,结构更加的简单,成本更低。

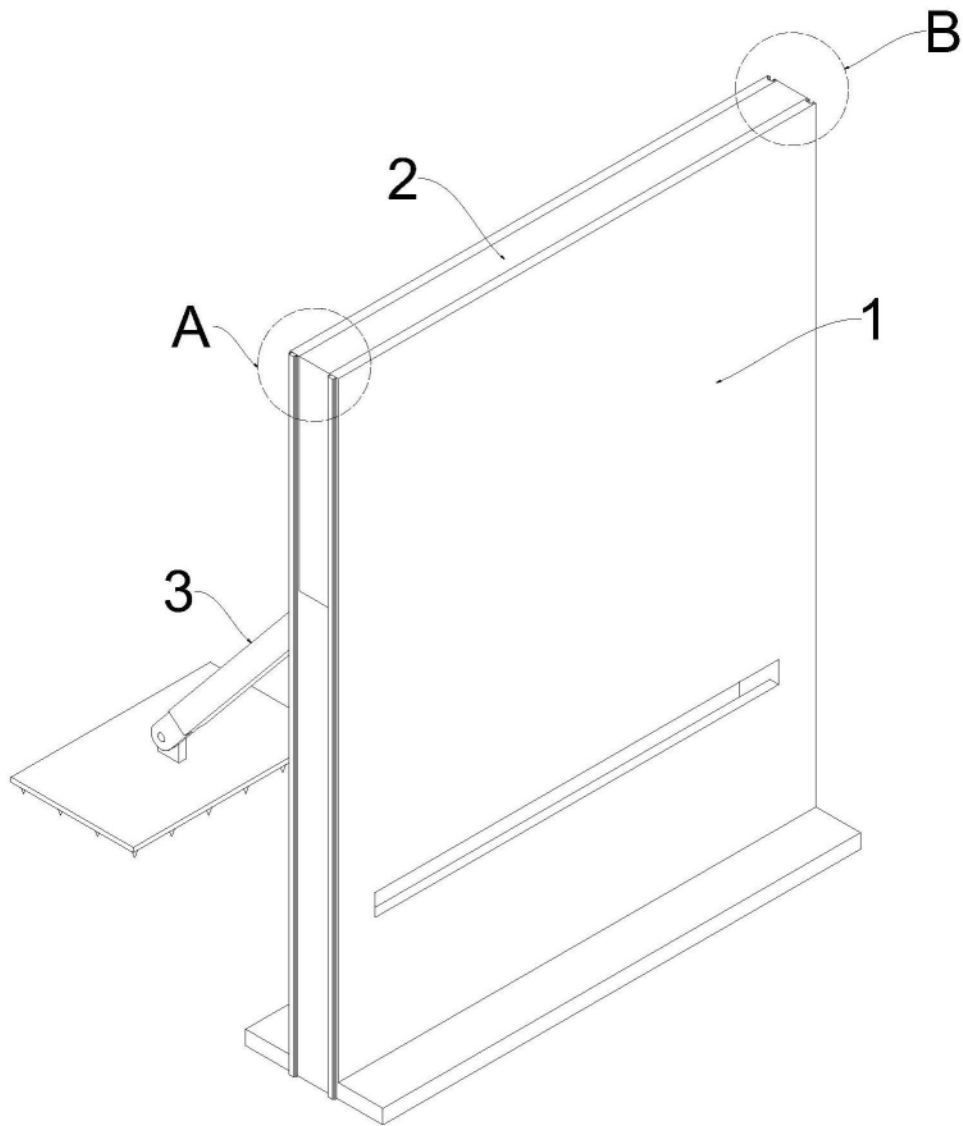


图1

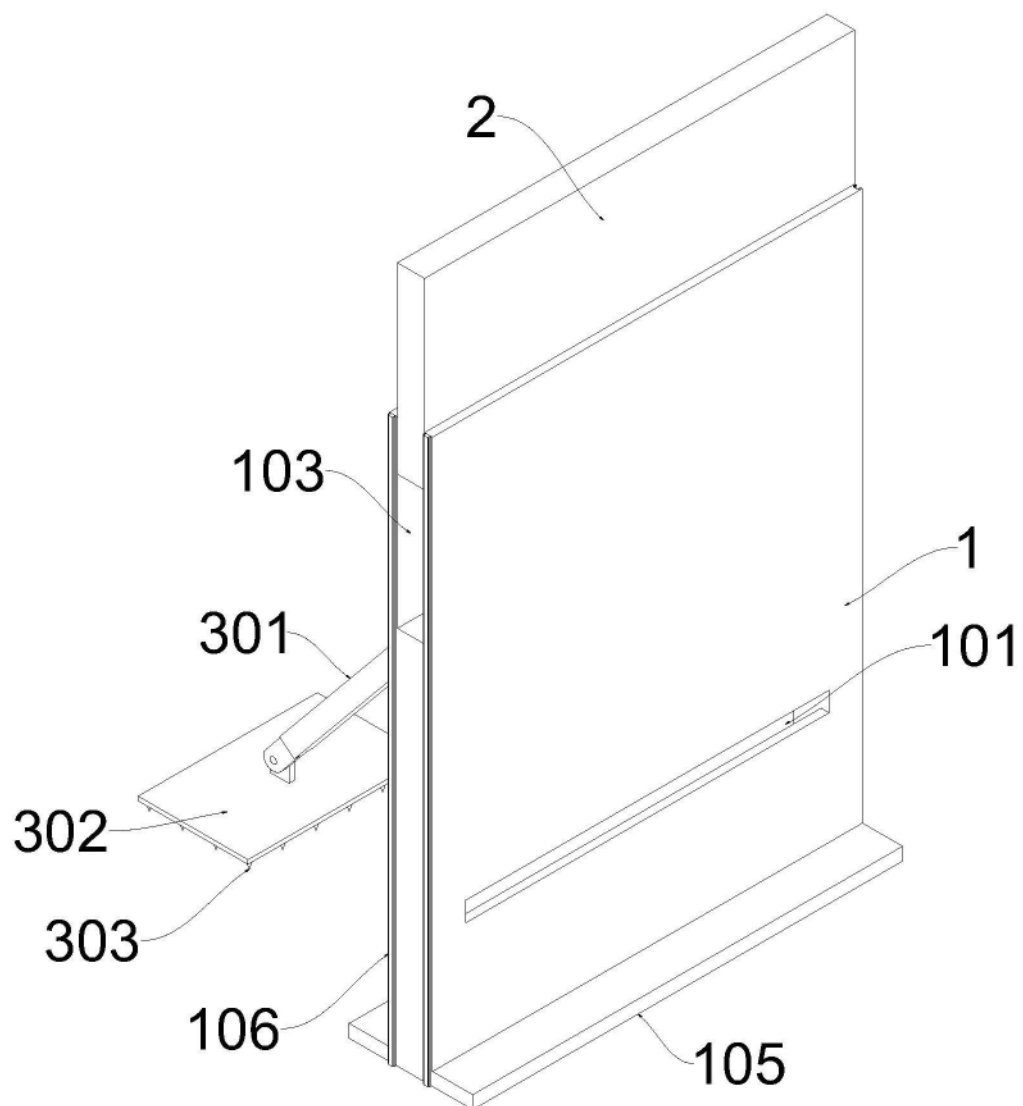


图2

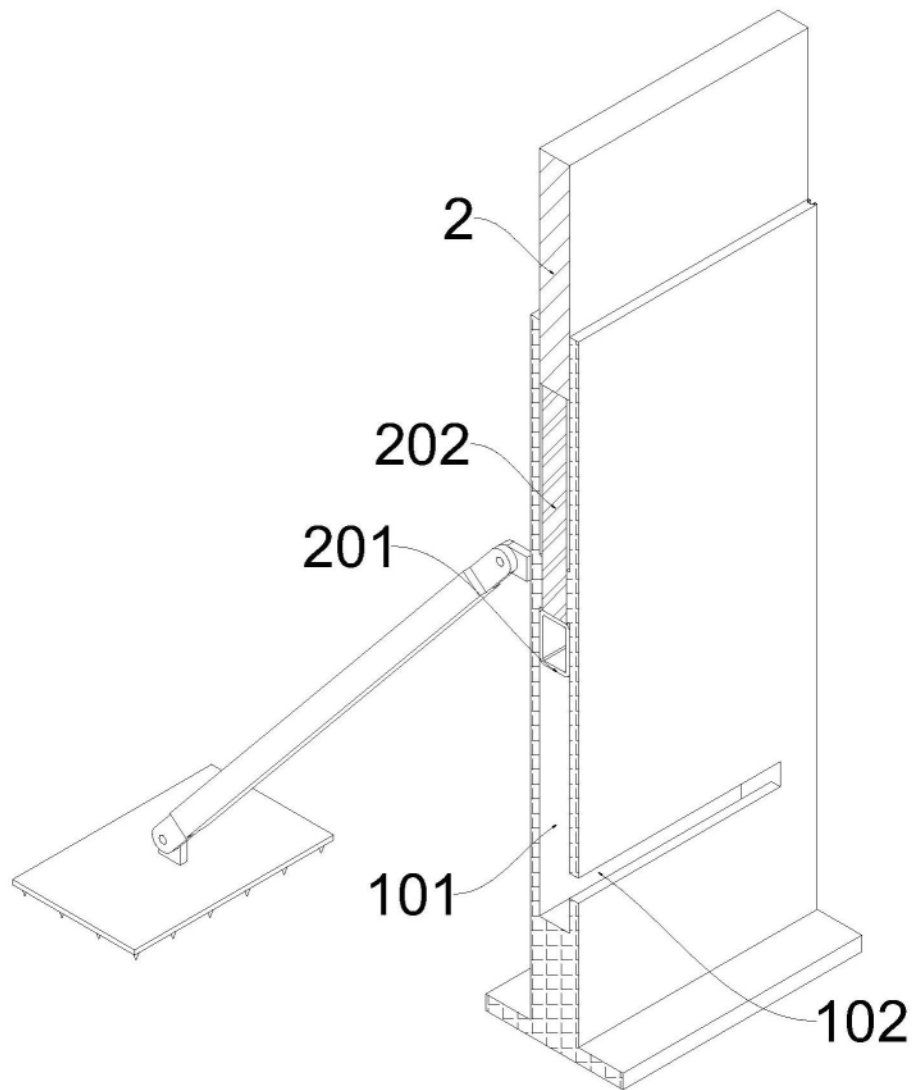


图3

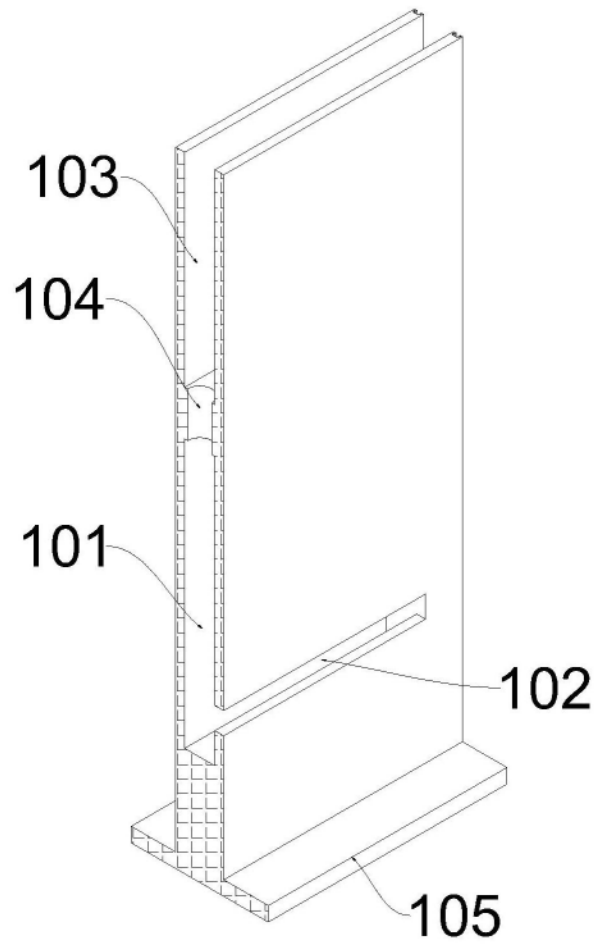


图4

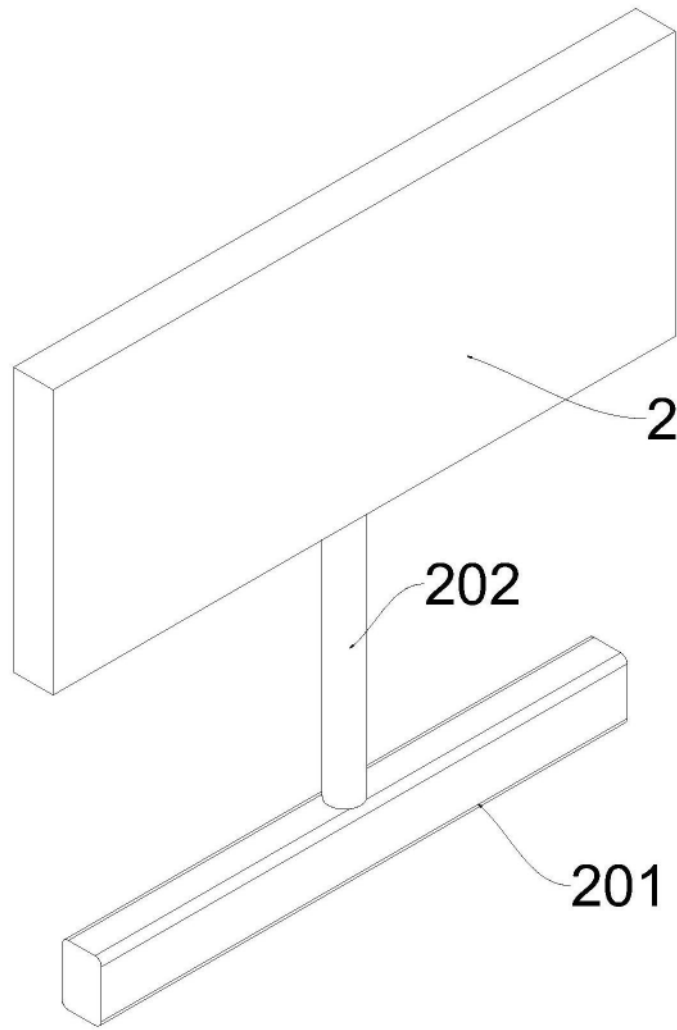


图5

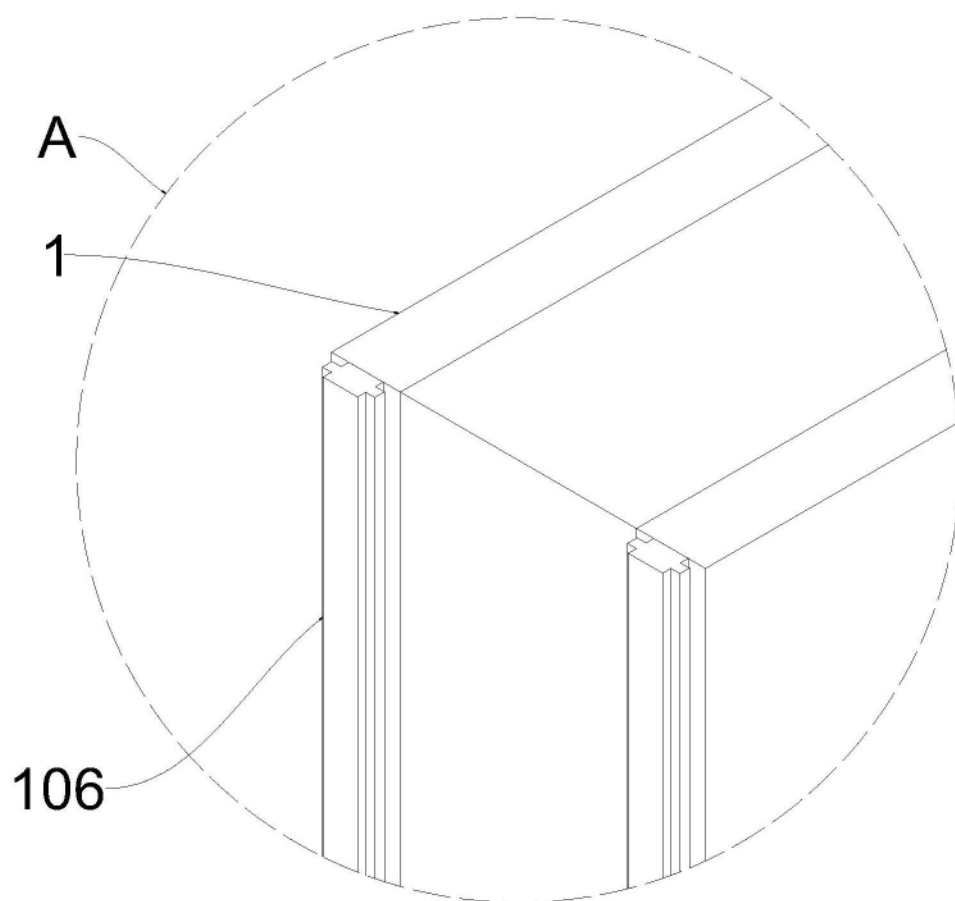


图6

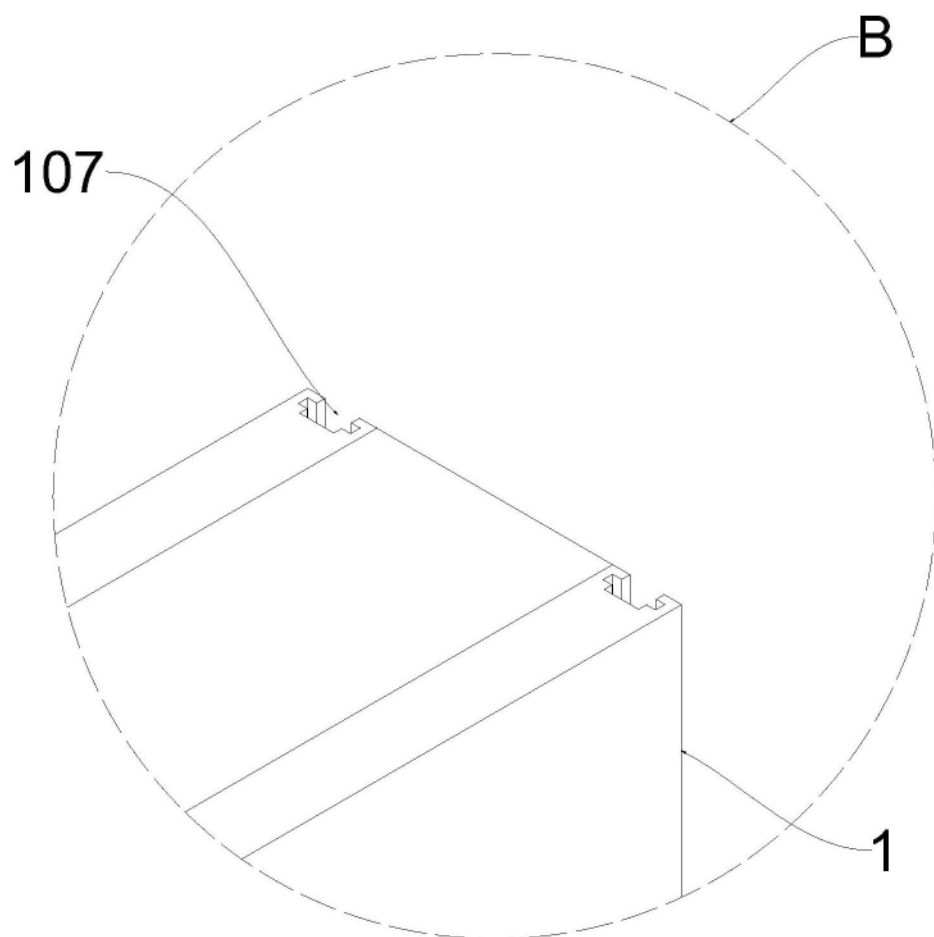


图7