



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111663642 A

(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010560433.8

(22)申请日 2020.06.18

(71)申请人 王子亮

地址 226601 江苏省南通市海安县海安镇  
中坝南路18号江苏省苏中建设集团

(72)发明人 王子亮

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理  
有限公司 34142

代理人 徐俊杰

(51)Int.Cl.

E04B 1/00(2006.01)

E04B 2/00(2006.01)

E04B 1/86(2006.01)

E03F 5/04(2006.01)

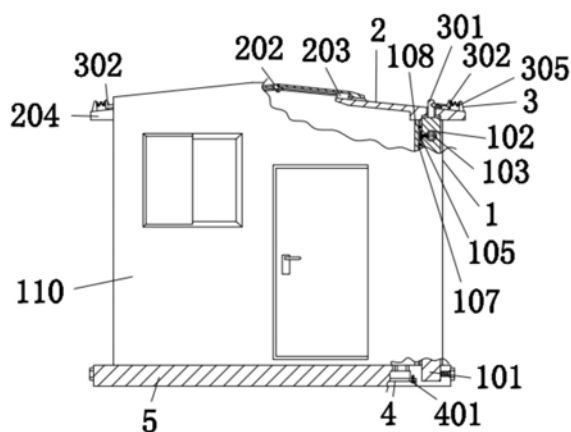
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

### (54)发明名称

一种具有隔音功能的装配式建筑

### (57)摘要

本发明公开了一种具有隔音功能的装配式建筑,包括底板,所述底板的上方设有墙体。该具有隔音功能的装配式建筑,整体设计结构新颖,方便作业人员进行操作,技术难度低,具有良好的作业效果,其具体有益效果如下,通过木板、隔音板、第一装饰板、钢管、卡杆和插销之间的配合,不仅使得基板具有良好的隔音效果,并且隔音板的安装便捷,方便作业人员进行操作,作业难度低,整体作业耗费时间短,因此可以更好的满足人们的使用需要,通过第一斜板、第二斜板、滑块、橡胶板、短杆、支杆、弹簧和第二滑块之间的配合,使得顶棚不仅便于存放和收纳,并且安装过程简单,固定方式快捷,便于拆卸,适于推广使用。



1. 一种具有隔音功能的装配式建筑,包括底板(5),其特征在于:所述底板(5)的上方设有墙体(1);

所述墙体(1)包括基板(101)、钢管(102)、橡胶柱(103)、卡杆(104)、插销(105)、木板(106)、隔音板(107)、第一装饰板(108)、橡胶条(109)、第二装饰板(110)和橡胶管(111);

所述基板(101)的内部等距内嵌有钢管(102),所述钢管(102)的内部设有橡胶柱(103),所述橡胶柱(103)的右端与钢管(102)的内壁相抵紧,所述橡胶柱(103)的左端固定连接有卡杆(104),所述卡杆(104)的外壁贯穿钢管(102)的外壁左侧,且卡杆(104)的外壁与钢管(102)间隙配合,所述卡杆(104)的内壁卡接有插销(105),所述插销(105)的外壁过盈配合有橡胶管(111),所述橡胶管(111)的外壁与卡杆(104)的内壁过盈配合,所述插销(105)的外壁左侧间隙配合有木板(106),所述木板(106)通过插销(105)与基板(101)固定在一起,所述木板(106)的左侧设有隔音板(107),所述隔音板(107)的内壁右侧等距卡接有橡胶条(109),所述橡胶条(109)的外壁右侧与木板(106)的左侧内表面卡接在一起,所述隔音板(107)的左侧固定连接有第一装饰板(108),所述基板(101)的右侧固定连接有第二装饰板(110),所述基板(101)的底部插入底板(5)的顶部内表面。

2. 根据权利要求1所述的一种具有隔音功能的装配式建筑,其特征在于:所述基板(101)通过螺栓与底板(5)的固定在一起。

3. 根据权利要求1所述的一种具有隔音功能的装配式建筑,其特征在于:所述基板(101)的上方设有盖体(2);

所述盖体(2)包括橡胶杆(201)、第一斜板(202)、第一滑块(203)、第二斜板(204)、橡胶板(205)和橡胶垫(206);

所述橡胶杆(201)的左右两侧均设有第一斜板(202),两个所述第一斜板(202)的内侧下方通过销轴转动连接在一起,所述橡胶杆(201)的左右两侧分别于两个第一斜板(202)相抵紧,所述第一斜板(202)的底部内表面滑动卡接有第一滑块(203),所述第一滑块(203)的底部固定连接第二斜板(204),第二斜板(204)的顶部固定连接橡胶板(205),所述橡胶板(205)的顶部与第一斜板(202)的底部相抵紧,所述第二斜板(204)的底部内表面与基板(101)的外壁上方间隙配合,且第二斜板(204)与基板(101)之间夹合有橡胶垫(206)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有隔音功能的装配式建筑,其特征在于:两个所述第一斜板(202)呈拱形,且所呈钝角夹角为一百六十度。

5. 根据权利要求3所述的一种具有隔音功能的装配式建筑,其特征在于:所述第二斜板(204)的顶部设有固定装置(3);

所述固定装置(3)包括短杆(301)、支杆(302)、第二滑块(303)、弹簧(304)和基座(305);

所述短杆(301)的底部与基板(101)的顶部固定在一起,所述短杆(301)的外壁贯穿第二斜板(204)的顶部,所述短杆(301)的右侧内表面间隙配合有支杆(302),所述支杆(302)的底部内表面滑动卡接有第二滑块(303),所述第二滑块(303)的底部与第二斜板(204)的顶部固定在一起,所述支杆(302)的右端固定连接弹簧(304),所述弹簧(304)的右端固定连接基座(305),所述基座(305)的底部与第二斜板(204)的顶部固定在一起。

6. 根据权利要求5所述的一种具有隔音功能的装配式建筑,其特征在于:所述支杆(302)插入短杆(301)的一端呈圆弧形。

7. 根据权利要求5所述的一种具有隔音功能的装配式建筑, 其特征在于: 所述支杆(302)插入短杆(301)的深度为2-3厘米。

8. 根据权利要求1所述的一种具有隔音功能的装配式建筑, 其特征在于:

所述底板(5)的下方设有地漏装置(4);

所述地漏装置(4)包括钢网(401)和竖孔(402);

所述钢网(401)的外壁与底板(5)的底部内表面间隙配合, 所述钢网(401)通过螺钉与底板(5)固定在一起, 所述钢网(401)的上方等距设有竖孔(402), 所述竖孔(402)开设于底板(5)的顶部, 且竖孔(402)贯穿底板(5)。

## 一种具有隔音功能的装配式建筑

### 技术领域

[0001] 本发明涉及技术领域,具体为一种具有隔音功能的装配式建筑。

### 背景技术

[0002] 早期的装配式建筑外形比较呆板,千篇一律,后来人们在设计上做了改进,增加了灵活性和多样性,使装配式建筑不仅能够成批建造,而且样式丰富,美国有一种活动住宅,是比较先进的装配式建筑,每个住宅单元就像是一辆大型的拖车,只要用特殊的汽车把它拉到现场,再由起重机吊装到地板垫块上和预埋好的水道、电源、电话系统相接,就能使用,活动住宅内部有暖气、浴室、厨房、餐厅、卧室等设施,活动住宅既能独成一个单元,也能互相连接起来。

[0003] 但是现有技术中的装配式建筑隔音效果较差,在进行隔音处理时,隔音组件不易组装,作业难度大,耗费较多的时间,并且在进行顶棚的安装时,顶棚占地空间大,不易运输和存放,固定方式繁琐,不便于拆卸。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有隔音功能的装配式建筑,以解决上述背景技术中提出现有技术中的装配式建筑隔音效果较差,在进行隔音处理时,隔音组件不易组装,作业难度大,耗费较多的时间的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有隔音功能的装配式建筑,包括底板,所述底板的上方设有墙体;

[0006] 所述墙体包括基板、钢管、橡胶柱、卡杆、插销、木板、隔音板、第一装饰板、橡胶条、第二装饰板和橡胶管;

[0007] 所述基板的内部等距内嵌有钢管,所述钢管的内部设有橡胶柱,所述橡胶柱的右端与钢管的内壁相抵紧,所述橡胶柱的左端固定连接卡杆,所述卡杆的外壁贯穿钢管的外壁左侧,且卡杆的外壁与钢管间隙配合,所述卡杆的内壁卡接有插销,所述插销的外壁过盈配合有橡胶管,所述橡胶管的外壁与卡杆的内壁过盈配合,所述插销的外壁左侧间隙配合有木板,所述木板通过插销与基板固定在一起,所述木板的左侧设有隔音板,所述隔音板的内壁右侧等距卡接有橡胶条,所述橡胶条的外壁右侧与木板的左侧内表面卡接在一起,所述隔音板的左侧固定连接有第一装饰板,所述基板的右侧固定连接有第二装饰板,所述基板的底部插入底板的顶部内表面。

[0008] 优选的,所述基板通过螺栓与底板的固定在一起。

[0009] 优选的,所述基板的上方设有盖体;

[0010] 所述盖体包括橡胶杆、第一斜板、第一滑块、第二斜板、橡胶板和橡胶垫;

[0011] 所述橡胶杆的左右两侧均设有第一斜板,两个所述第一斜板的内侧下方通过销轴转动连接在一起,所述橡胶杆的左右两侧分别于两个第一斜板相抵紧,所述第一斜板的底部内表面滑动卡接有第一滑块,所述第一滑块的底部固定连接有第二斜板,第二斜板的顶

部固定连接有橡胶板,所述橡胶板的顶部与第一斜板的底部相抵紧,所述第二斜板的底部内表面与基板的外壁上方便间隙配合,且第二斜板与基板之间夹合有橡胶垫。

[0012] 优选的,两个所述第一斜板呈拱形,且所呈钝角夹角为一百六十度。

[0013] 优选的,所述第二斜板的顶部设有固定装置;

[0014] 所述固定装置包括短杆、支杆、第二滑块、弹簧和基座;

[0015] 所述短杆的底部与基座的顶部固定在一起,所述短杆的外壁贯穿第二斜板的顶部,所述短杆的右侧内表面间隙配合有支杆,所述支杆的底部内表面滑动卡接有第二滑块,所述第二滑块的底部与第二斜板的顶部固定在一起,所述支杆的右端固定连接有弹簧,所述弹簧的右端固定连接有基座,所述基座的底部与第二斜板的顶部固定在一起。

[0016] 优选的,所述支杆插入短杆的一端呈圆弧形。

[0017] 优选的,所述支杆插入短杆的深度为2-3厘米。

[0018] 优选的,所述底板的下方设有地漏装置;

[0019] 所述地漏装置包括钢网和竖孔;

[0020] 所述钢网的外壁与底板的底部内表面间隙配合,所述钢网通过螺钉与底板固定在一起,所述钢网的上方等距设有竖孔,所述竖孔开设于底板的顶部,且竖孔贯穿底板。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] 该具有隔音功能的装配式建筑,整体设计结构新颖,方便作业人员进行操作,技术难度低,具有良好的作业效果。

[0023] 该具有隔音功能的装配式建筑通过木板、隔音板、第一装饰板、钢管、卡杆和插销之间的配合,不仅使得基板具有良好的隔音效果,并且隔音板的安装便捷,方便作业人员进行操作。

[0024] 该具有隔音功能的装配式建筑,作业难度低,整体作业耗费时间短,因此可以更好的满足人们的使用需要。

[0025] 该具有隔音功能的装配式建筑通过第一斜板、第二斜板、滑块、橡胶板、短杆、支杆、弹簧和第二滑块之间的配合,使得顶棚不仅便于存放和收纳,并且安装过程简单。

[0026] 该具有隔音功能的装配式建筑固定方式快捷,便于拆卸,适于推广使用。

## 附图说明

[0027] 图1为本发明结构示意图;

[0028] 图2为图1中第一斜板、第二斜板和基板的连接关系结构示意图;

[0029] 图3为图2中第一斜板、第一滑块和第二斜板的连接关系结构示意图;

[0030] 图4为图2中基板、短杆和支杆的连接关系结构示意图;

[0031] 图5为图4中钢管、卡杆和木板的连接关系结构示意图;

[0032] 图6为图1中钢网、竖孔和底板的连接关系结构示意图。

[0033] 图中:1、墙体,101、基板,102、钢管,103、橡胶柱,104、卡杆,105、插销,106、木板,107、隔音板,108、第一装饰板,109、橡胶条,110、第二装饰板,111、橡胶管,2、盖体,201、橡胶杆,202、第一斜板,203、第一滑块,204、第二斜板,205、橡胶板,206、橡胶垫,3、固定装置,301、短杆,302、支杆,303、第二滑块,304、弹簧,305、支座,4、地漏装置,401、钢网,402、竖孔,5、底板。

## 具体实施方式

[0034] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0035] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:

### [0036] 实施例1

[0037] 一种具有隔音功能的装配式建筑,包括底板5,底板5的上方设有墙体1,四个墙体1分别安装在底板5的四面,在指定墙体1上开安装窗户、门设施,墙体1包括基板101、钢管102、橡胶柱103、卡杆104、插销105、木板106、隔音板107、第一装饰板108、橡胶条109、第二装饰板110和橡胶管111,基板101的内部等距内嵌有钢管102,钢管102提高基板101的强度,基板101由钢筋混凝土浇筑成型,钢管102的内部设有橡胶柱103,橡胶柱103对卡杆104起到限位的作用,橡胶柱103的右端与钢管102的内壁相抵紧,橡胶柱103的左端固定连接有卡杆104,卡杆104的外壁贯穿钢管102的外壁左侧,且卡杆104的外壁与钢管102间隙配合,卡杆104的内壁卡接有插销105,插销105对木板106和基板101起到固定的作用,插销105的外壁过盈配合有橡胶管111,橡胶管111的外壁与卡杆104的内壁过盈配合,插销105的外壁左侧间隙配合有木板106,木板106通过插销105与基板101固定在一起,木板106的左侧设有隔音板107,隔音板107可有吸音棉制成,橡胶条109对隔音板107和木板106起到固定的作用,隔音板107的内壁右侧等距卡接有橡胶条109,橡胶条109的外壁右侧与木板106的左侧内表面卡接在一起,隔音板107的左侧固定连接有第一装饰板108,第一装饰板108与隔音板107胶合在一起,基板101的右侧固定连接有第二装饰板110,基板101的底部插入底板5的顶部内表面,基板101通过螺栓与底板5的固定在一起。

### [0038] 实施例2

[0039] 作为一种可选情况,参见图1-4,具有隔音功能的装配式建筑,基板101的上方设有盖体2,盖体2包括橡胶杆201、第一斜板202、第一滑块203、第二斜板204、橡胶板205和橡胶垫206,橡胶杆201的左右两侧均设有第一斜板202,橡胶杆201保证两个第一斜板202之间的密封性,两个第一斜板202的内侧下方通过销轴转动连接在一起,橡胶杆201的左右两侧分别于两个第一斜板202相抵紧,第一斜板202的底部内表面滑动卡接有第一滑块203,第一滑块203对第一斜板202和第二斜板204起到连接的作用,第一滑块203的底部固定连接有第二斜板204,第二斜板204的顶部固定连接有橡胶板205,橡胶板205提高第一斜板202和第二斜板204之间的密封性,橡胶板205的顶部与第一斜板202的底部相抵紧,第二斜板204的底部内表面与基板101的外壁上方间隙配合,且第二斜板204与基板101之间夹合有橡胶垫206,两个第一斜板202呈拱形,拱形的设计,保证雨水可以沿着第一斜板202和第二斜板204下流,且所呈钝角夹角为一百六十度。

[0040] 该实施例中的方案可以与其他实施例中的方案进行选择性的组合使用。

### [0041] 实施例3

[0042] 作为一种可选情况,参见图1、2和4,具有隔音功能的装配式建筑,第二斜板204的顶部设有固定装置3,固定装置3包括短杆301、支杆302、第二滑块303、弹簧304和基座305,短杆301的底部与基板101的顶部固定在一起,短杆301的外壁贯穿第二斜板204的顶部,短

杆302和支杆302配合,对基板101和第二斜板204起到固定的作用,短杆301的右侧内表面间隙配合有支杆302,支杆302的底部内表面滑动卡接有第二滑块303,第二滑块303的底部与第二斜板204的顶部固定在一起,支杆302的右端固定连接有弹簧304,弹簧304给予支杆302靠近短杆301的弹力,弹簧304的右端固定连接有基座305,基座305的底部与第二斜板204的顶部固定在一起,支杆302插入短杆301的一端呈圆弧形,支杆302插入短杆301的深度为2-3厘米。

[0043] 该实施例中的方案可以与其他实施例中的方案进行选择性的组合使用。

[0044] 实施例4

[0045] 作为一种可选情况,参见图1和6,具有隔音功能的装配式建筑,底板5的下方设有地漏装置4,地漏装置4包括钢网401和竖孔402,钢网401的外壁与底板5的底部内表面间隙配合,钢网401防止底板5的顶部积水,钢网401通过螺钉与底板5固定在一起,钢网401的上方等距设有竖孔402,竖孔402开设于底板5的顶部,且竖孔402贯穿底板5。

[0046] 该实施例中的方案可以与其他实施例中的方案进行选择性的组合使用。

[0047] 实施例5

[0048] 一种具有隔音功能的装配式建筑的使用方法,在使用该具有隔音功能的装配式建筑时,将底板5放置在指定位置,在底板5的上方对墙体1进行拼接,其中首先将基板101插入底板5的内壁,之后通过螺栓进行固定,将基板101相连处,可以通过角钢进行限位,通过浇筑混凝土进行加固,使得四个基板101首尾连接在一起,之后在基板101的顶部放置盖体2,具体连接为第二斜板204的底部内表面与基板101的外壁顶部间隙配合,此时短杆301贯穿第二斜板204,通过支杆302与短杆301的间隙配合,实现对基板101和第二斜板204的固定,弹簧304给予支杆302靠近短杆301的弹力,防止支杆302与短杆301分离,将木板106通过插销105和卡杆104的卡接与基板101固定在一起,此时橡胶柱103给予卡杆104向左的弹力,对卡杆104起到限位的作用,将木板106与隔音板107通过橡胶条109进行固定,在基板101的外侧进行第二装饰板110的胶合。

[0049] 该实施例中的方案可以与其他实施例中的方案进行选择性的组合使用。

[0050] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的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发明和简化描述,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、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0051] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0052] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

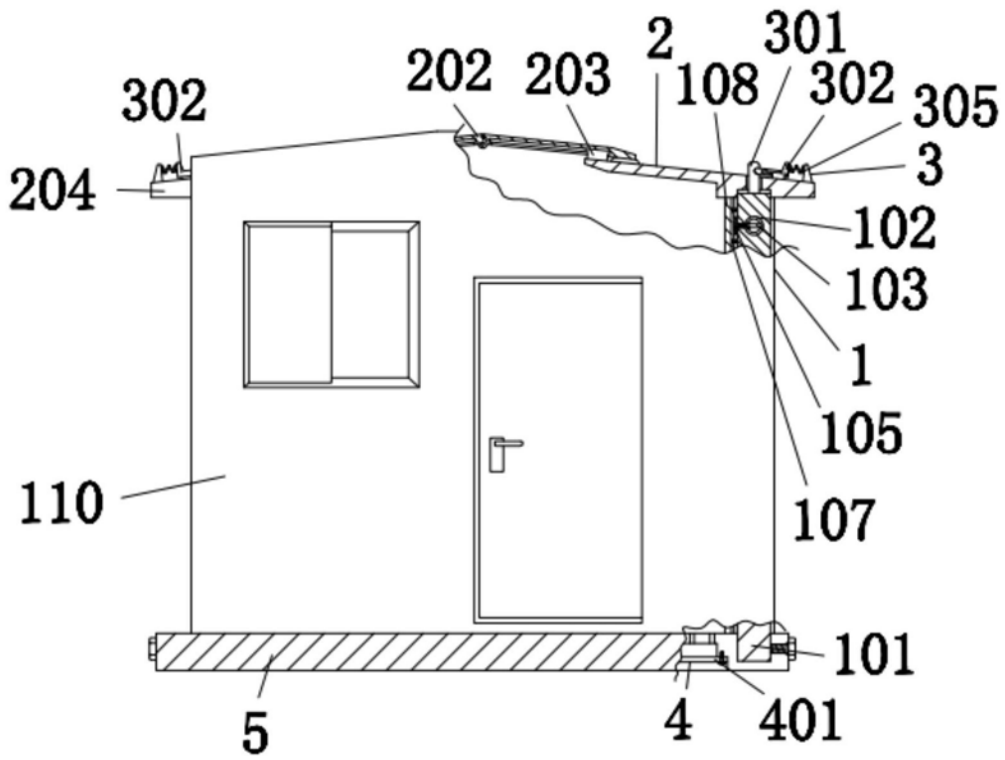


图1

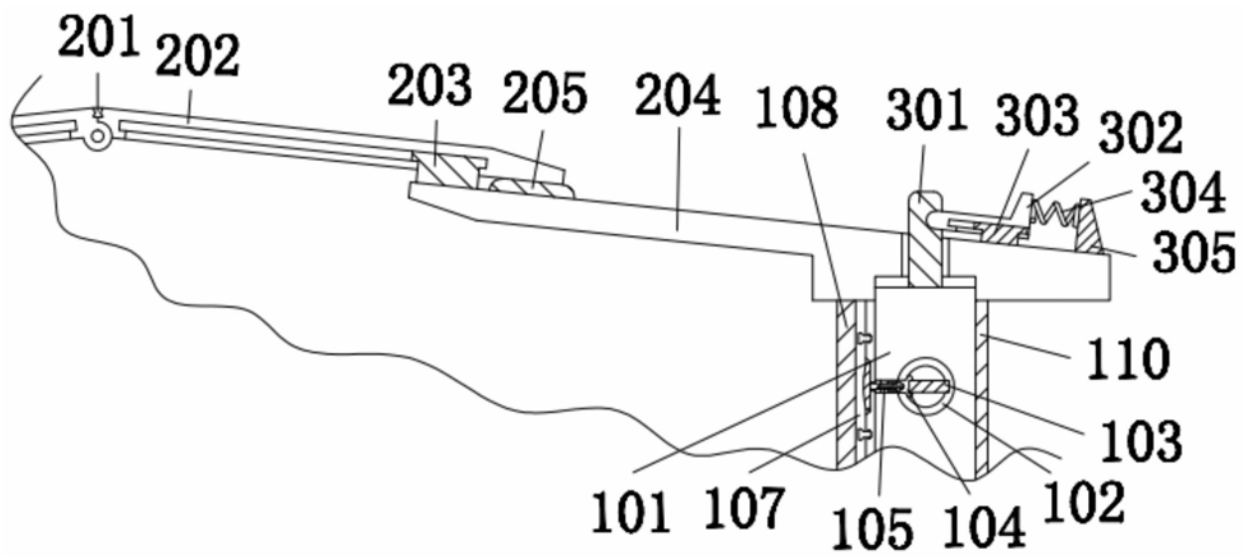


图2



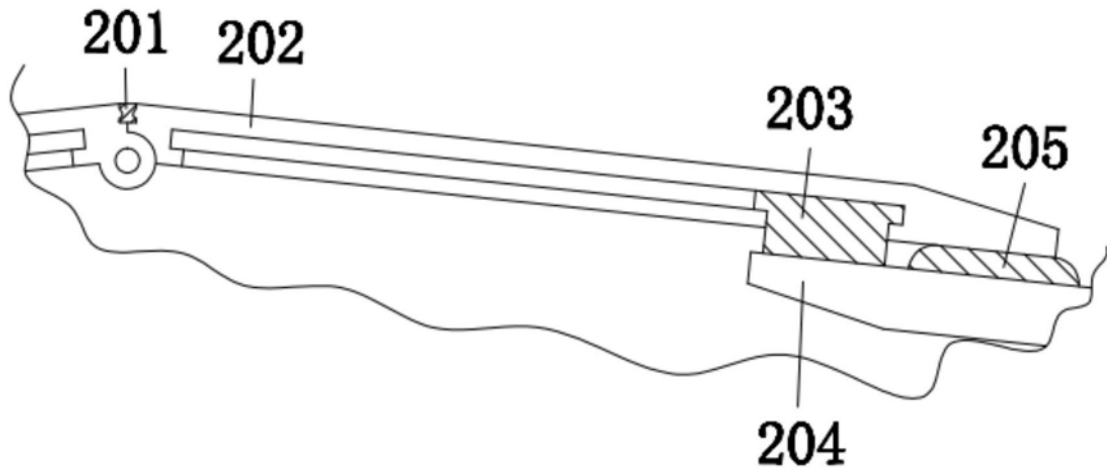


图3

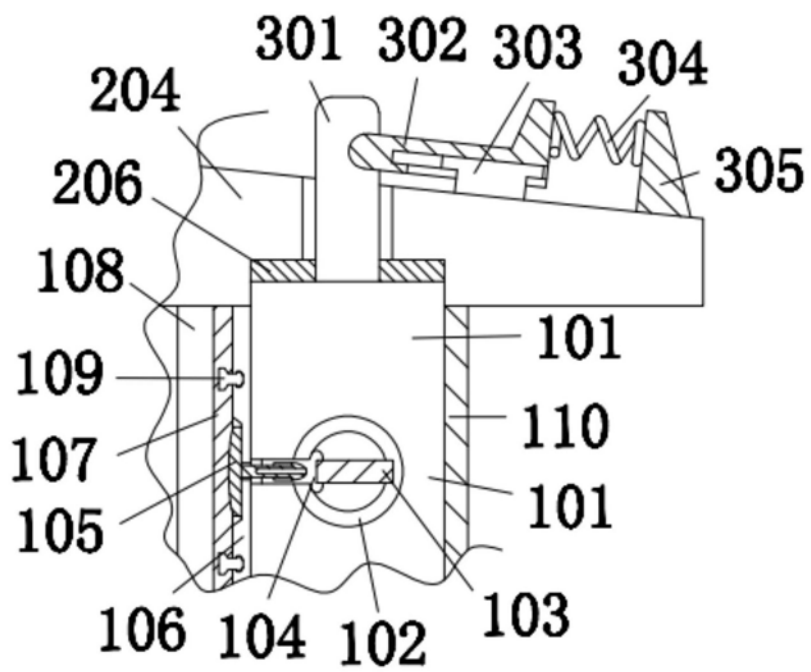


图4

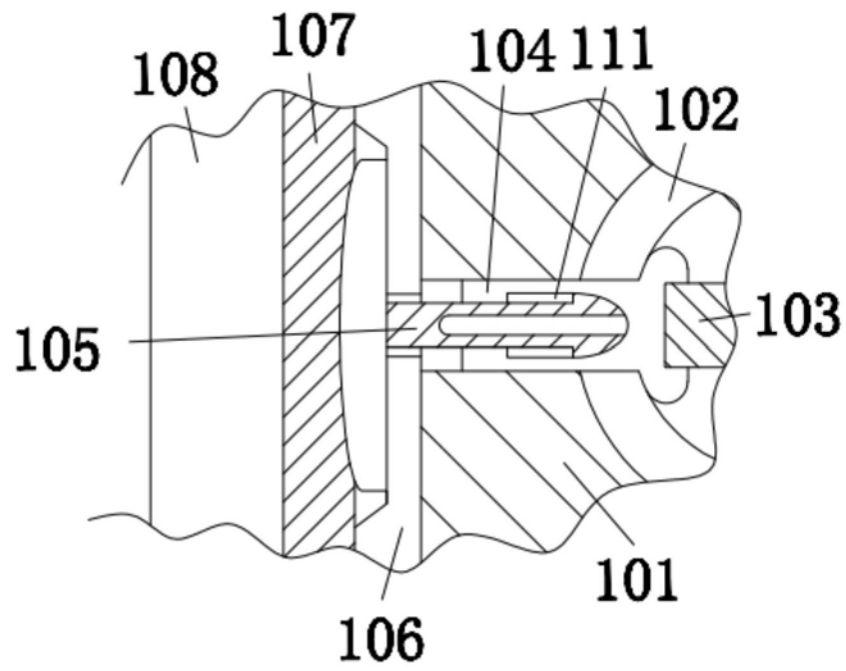


图5

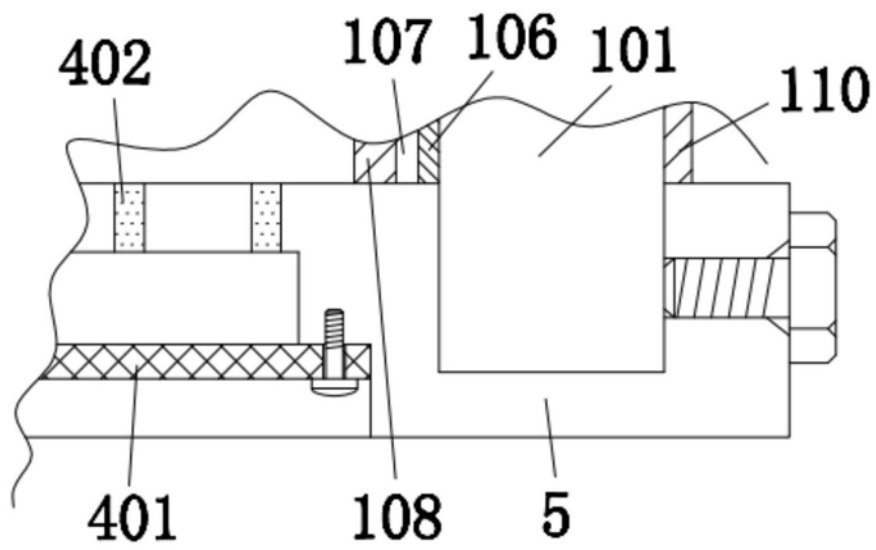


图6