



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117072028 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 17

(21) 申请号 202310873879.X

E06B 7/14 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.14

E06B 7/28 (2006.01)

(71) 申请人 广亚铝业有限公司

地址 528237 广东省佛山市南海区狮山镇
国家高新技术产业开发区官窑永安大
道68号

申请人 广亚(广东)铝业有限公司

(72) 发明人 王岗 杨舜明 潘学著 唐小丽

(74) 专利代理机构 佛山信智汇知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 44629

专利代理师 郭文娟

(51) Int. Cl.

E06B 3/66 (2006.01)

E06B 3/50 (2006.01)

E06B 3/67 (2006.01)

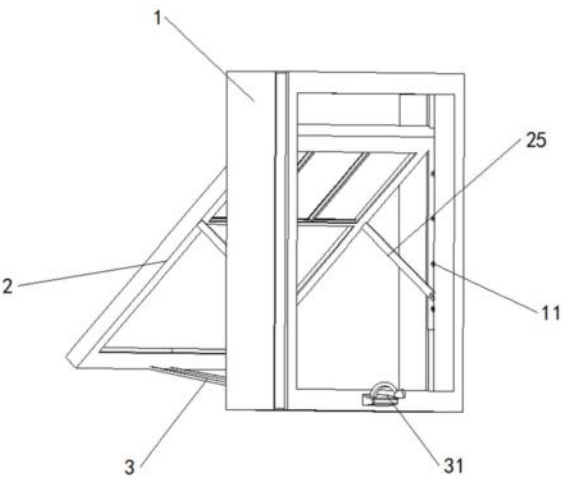
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种铝木复合门窗

(57) 摘要

本发明涉及门窗技术领域,提供了一种铝木复合门窗,包括窗框和窗扇,还包括连接于所述窗框与所述窗扇之间的折叠结构,所述折叠结构用于控制所述窗扇在所述窗框上的启闭状态;所述窗扇底部设置有与所述窗框嵌合的卡座,所述卡座的室外侧设置有导水通道,所述卡座的室内侧凸设有防水板块,所述卡座上形成有供窗玻璃安装的嵌合槽,所述窗玻璃由第一玻璃和第二玻璃组成,所述第一玻璃与所述第二玻璃之间设有隔音层,所述隔音层上设有若干贯通上下表面的空气孔。本发明解决了现有的铝木复合门窗防水效果不好的问题,且具有结构紧凑、生产成本低和防水效果好的优点。



1. 一种铝木复合门窗,包括窗框和窗扇,其特征在于,还包括连接于所述窗框与所述窗扇之间的折叠结构,所述折叠结构用于控制所述窗扇在所述窗框上的启闭状态;所述窗扇底部设置有与所述窗框嵌合的卡座,所述卡座的室外侧设置有导水通道,所述卡座的室内侧凸设有防水板块,所述卡座上形成有供窗玻璃安装的嵌合槽,所述窗玻璃由第一玻璃和第二玻璃组成,所述第一玻璃与所述第二玻璃之间设有隔音层,所述隔音层上设有若干贯通上下表面的空气孔。

2. 根据权利要求1所述的铝木复合门窗,其特征在于,所述窗扇上设置有转动杆,所述窗框内侧壁上设置有螺纹座,所述转动杆的一端与所述窗扇固定连接,所述转动杆的另一端通过螺杆与所述螺纹座可拆卸地螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的铝木复合门窗,其特征在于,所述折叠结构包括控制把手、第一连接臂、第二连接臂以及相互转动连接的第一折叠臂和第二折叠臂,所述第一连接臂和所述第二连接臂分别转动装配在所述窗扇的底部,所述第一折叠臂转动连接于所述第一连接臂和所述窗框之间,所述第二折叠臂转动连接于所述第二连接臂和所述窗框之间,所述控制把手固定安装于所述窗框上并用于控制所述第一折叠臂与所述第二折叠臂之间的转动状态。

4. 根据权利要求1所述的铝木复合门窗,其特征在于,所述窗扇包括侧板以及间隔设置于所述卡座上的第一安装模块和第二安装模块,所述侧板的一端面与所述卡座连接,所述侧板的另一端面用于与所述窗框抵接,所述第一安装模块和所述第二安装模块上均形成有所述嵌合槽,所述第一玻璃嵌合于所述第一安装模块的嵌合槽内,所述第二玻璃嵌合于所述第二安装模块的嵌合槽内。

5. 根据权利要求4所述的铝木复合门窗,其特征在于,所述第一安装模块、所述侧板和所述第二安装模块之间配合形成有储水腔体,所述储水腔体内安装有水位报警装置。

6. 根据权利要求4所述的铝木复合门窗,其特征在于,所述第一安装模块和所述第二安装模块均通过穿过所述嵌合槽的铆钉固定于所述卡座上;所述导水通道和所述防水板块周围的孔缝内填充有密封胶进行密封。

7. 根据权利要求5所述的铝木复合门窗,其特征在于,所述水位报警装置包括控制模块、设置在所述侧板上的定滑轮、始终浮在所述储水腔体内水面上的浮动件、以及固定设置在所述侧板内部的磁铁件、第一传感器和第二传感器,所述浮动件和磁铁件通过一绕过所述定滑轮的连接绳连接;所述第一传感器位于所述第二传感器上方、且距离所述第二传感器第一极限距离;所述第一传感器与所述控制模块连接,用于在检测到所述磁铁件移动到与所述第一传感器高度相同的位置时,控制控制模块发出水位一次报警;所述第二传感器与所述控制模块连接,用于在检测到所述磁铁件移动到与所述第二传感器高度相同的位置时,控制控制模块发出水位二次报警。

8. 根据权利要求7所述的铝木复合门窗,其特征在于,所述控制模块包括水位检测电路、蜂鸣器、驱动器以及为所述水位检测电路供电的电池,所述第一传感器和所述第二传感器分别通信连接在所述水位检测电路的输入端上,所述水位检测电路的输出端通信连接到所述驱动器的输入端,所述驱动器的输出端与所述蜂鸣器通信连接。

9. 根据权利要求1所述的铝木复合门窗,其特征在于,所述第一玻璃与所述隔音层之间、所述隔音层与第二玻璃之间均通过PVB膜粘结,所述PVB膜的厚度为0.2mm-0.7mm;所述

第一玻璃和所述PVB膜之间或所述PVB膜与所述第二玻璃之间设有防紫外线辐射层,所述防紫外线辐射层的厚度为0.02mm-0.04mm。

10.根据权利要求1所述的铝木复合门窗,其特征在于,所述空气孔呈均匀的阵列分布。

一种铝木复合门窗

技术领域

[0001] 本发明涉及门窗技术领域,具体而言,涉及一种铝木复合门窗。

背景技术

[0002] 铝木复合门窗具有双重装饰效果,从室内看是温馨高雅的木窗,给人一种亲和自然的感觉,从室外看又是高贵豪华的铝合金窗。大大提高了建筑物的档次,在节能方面,大大降低了取暖和制冷的能量消耗,能够取得理想的效果,因此,铝木复合门窗得到了广泛的应用,虽然铝木复合门窗具有保温、节能、抗风沙等特点,但是,铝木复合门窗是由铝型材和木材复合而成,木质材料易变形,尤其是在受潮、受热的情况下变形更加严重。授权公告号为202810513U的中国专利文件中就公开了一种具有防水结构的铝包木门窗,虽然这种门窗具有一定的防水效果,但是在有风的天气雨水还是易滴入铝木复合门窗内侧。

发明内容

[0003] 基于此,为了解决现有的铝木复合门窗防水效果不好的问题,本发明提供了一种铝木复合门窗,其具体技术方案如下:

[0004] 一种铝木复合门窗,包括窗框和窗扇,还包括连接于所述窗框与所述窗扇之间的折叠结构,所述折叠结构用于控制所述窗扇在所述窗框上的启闭状态;所述窗扇底部设置有与所述窗框嵌合的卡座,所述卡座的室外侧设置有导水通道,所述卡座的室内侧凸设有防水板块,所述卡座上形成有供窗玻璃安装的嵌合槽,所述窗玻璃由第一玻璃和第二玻璃组成,所述第一玻璃与所述第二玻璃之间设有隔音层,所述隔音层上设有若干贯通上下表面的空气孔。

[0005] 上述铝木复合门窗,通过设置有折叠结构,实现窗框与窗扇之间的连接,便于操作人员对窗扇启闭状态的控制;通过设置有导水通道,导水通道安装在室外侧,能够承接雨水且利于雨水的排落;通过设置有防水板块,防水板块安装在室内侧,主要起保护室内墙壁、使其不与雨水相接触的作用;上述导水通道与防水板块的设置,解决了现有的铝木复合门窗防水效果不好的问题;通过设置有空气孔,空气孔形成的空气腔起到了阻隔声音的作用,声音的强度得到了降低,提高了窗玻璃的隔音效果。

[0006] 进一步地,所述窗扇上设置有转动杆,所述窗框内侧壁上设置有螺纹座,所述转动杆的一端与所述窗扇固定连接,所述转动杆的另一端通过螺杆与所述螺纹座可拆卸地螺纹连接。

[0007] 进一步地,所述折叠结构包括控制把手、第一连接臂、第二连接臂以及相互转动连接的第一折叠臂和第二折叠臂,所述第一连接臂和所述第二连接臂分别转动装配在所述窗扇的底部,所述第一折叠臂转动连接于所述第一连接臂和所述窗框之间,所述第二折叠臂转动连接于所述第二连接臂和所述窗框之间,所述控制把手固定安装于所述窗框上并用于控制所述第一折叠臂与所述第二折叠臂之间的转动状态。

[0008] 进一步地,所述窗扇包括侧板以及间隔设置于所述卡座上的第一安装模块和第二

安装模块,所述侧板的一端面与所述卡座连接,所述侧板的另一端面用于与所述窗框抵接,所述第一安装模块和所述第二安装模块上均形成有所述嵌合槽,所述第一玻璃嵌合于所述第一安装模块的嵌合槽内,所述第二玻璃嵌合于所述第二安装模块的嵌合槽内。

[0009] 进一步地,所述第一安装模块、所述侧板和所述第二安装模块之间配合形成有储水腔体,所述储水腔体内安装有水位报警装置。

[0010] 进一步地,所述第一安装模块和所述第二安装模块均通过穿过所述嵌合槽的铆钉固定于所述卡座上;所述导水通道和所述防水板块周围的孔缝内填充有密封胶进行密封。

[0011] 进一步地,所述水位报警装置包括控制模块、设置在所述侧板上的定滑轮、始终浮在所述储水腔体内水面上的浮动件、以及固定设置在所述侧板内部的磁铁件、第一传感器和第二传感器,所述浮动件和磁铁件通过一绕过所述定滑轮的连接绳连接;所述第一传感器位于所述第二传感器上方、且距离所述第二传感器第一极限距离;所述第一传感器与所述控制模块连接,用于在检测到所述磁铁件移动到与所述第一传感器高度相同的位置时,控制控制模块发出水位一次报警;所述第二传感器与所述控制模块连接,用于在检测到所述磁铁件移动到与所述第二传感器高度相同的位置时,控制控制模块发出水位二次报警。

[0012] 进一步地,所述控制模块包括水位检测电路、蜂鸣器、驱动器以及为所述水位检测电路供电的电池,所述第一传感器和所述第二传感器分别通信连接在所述水位检测电路的输入端上,所述水位检测电路的输出端通信连接到所述驱动器的输入端,所述驱动器的输出端与所述蜂鸣器通信连接。

[0013] 进一步地,所述第一玻璃与所述隔音层之间、所述隔音层与第二玻璃之间均通过PVB膜粘结,所述PVB膜的厚度为0.2mm-0.7mm;所述第一玻璃和所述PVB膜之间或所述PVB膜与所述第二玻璃之间设有防紫外线辐射层,所述防紫外线辐射层的厚度为0.02mm-0.04mm。

[0014] 进一步地,所述空气孔呈均匀的阵列分布。

附图说明

[0015] 从以下结合附图的描述可以进一步理解本发明。图中的部件不一定按比例绘制,而是将重点放在示出实施例的原理上。在不同的视图中,相同的附图标记指定对应的部分。

[0016] 图1是本发明一实施例所述的铝木复合门窗的结构示意图之一;

[0017] 图2是本发明一实施例所述的铝木复合门窗的结构示意图之二;

[0018] 图3是本发明一实施例所述的铝木复合门窗的窗扇的部分结构示意图;

[0019] 图4是本发明一实施例所述的铝木复合门窗的窗玻璃的剖视结构示意图;

[0020] 图5是本发明一实施例所述的铝木复合门窗的水位报警装置的结构示意图;

[0021] 图6是本发明一实施例所述的铝木复合门窗的控制模块的结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、窗框;11、螺纹座;2、窗扇;21、卡座;22、导水通道;23、防水板块;24、嵌合槽;25、转动杆;26、侧板;27、第一安装模块;28、第二安装模块;29、储水腔体;3、折叠结构;31、控制把手;32、第一连接臂;33、第二连接臂;34、第一折叠臂;35、第二折叠臂;4、窗玻璃;41、第一玻璃;42、第二玻璃;43、隔音层;44、空气孔;45、PVB膜;46、防紫外线辐射层;5、水位报警装置;51、控制模块;511、水位检测电路;512、蜂鸣器;513、驱动器;52、定滑轮;53、连接绳;54、浮动件;55、磁铁件;56、第一传感器;57、第二传感器。

具体实施方式

[0024] 为了使得本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合其实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用以解释本发明,并不限定本发明的保护范围。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 本发明中所述“第一”、“第二”不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分。

[0028] 如图1-4所示,本发明一实施例中的一种铝木复合门窗,包括窗框1和窗扇2,还包括连接于窗框1与窗扇2之间的折叠结构3,折叠结构3用于控制窗扇2在窗框1上的启闭状态;窗扇2底部设置有与窗框1嵌合的卡座21,卡座21的室外侧设置有导水通道22,卡座21的室内侧凸设有防水板块23,卡座21上形成有供窗玻璃4安装的嵌合槽24,窗玻璃4由第一玻璃41和第二玻璃42组成,第一玻璃41与第二玻璃42之间设有隔音层43,隔音层43上设有若干贯通上下表面的空气孔44。

[0029] 上述铝木复合门窗,通过设置有折叠结构3,实现窗框1与窗扇2之间的连接,便于操作人员对窗扇2启闭状态的控制;通过设置有导水通道22,导水通道22安装在室外侧,能够承接雨水且利于雨水的排落;通过设置有防水板块23,防水板块23安装在室内侧,主要起保护室内墙壁、使其不与雨水相接触的作用;上述导水通道22与防水板块23的设置,解决了现有的铝木复合门窗防水效果不好的问题;通过设置有空气孔44,空气孔44形成的空气腔起到了阻隔声音的作用,声音的强度得到了降低,提高了窗玻璃4的隔音效果。

[0030] 如图1和图2所示,在其中一个实施例中,窗扇2上设置有转动杆25,窗框1内侧壁上设置有螺纹座11,转动杆25的一端与窗扇2固定连接,转动杆25的另一端通过螺杆与螺纹座11可拆卸地螺纹连接。如此,通过设置有螺纹座11,便于窗扇2与窗框1之间的拆装,方便对窗扇2进行更换。

[0031] 如图1和图2所示,在其中一个实施例中,折叠结构3包括控制把手31、第一连接臂32、第二连接臂33以及相互转动连接的第一折叠臂34和第二折叠臂35,第一连接臂32和第二连接臂33分别转动装配在窗扇2的底部,第一折叠臂34转动连接于第一连接臂32和窗框1之间,第二折叠臂35转动连接于第二连接臂33和窗框1之间,控制把手31固定安装于窗框1上并用于控制第一折叠臂34与第二折叠臂35之间的转动状态。如此,通过设置有控制把手31,控制把手31能够带动第一折叠臂34和第二折叠臂35的转动,从而将第一连接臂32和第二连接臂33收缩,进而使得窗扇2能够往复远离和抵接窗框1,实现对窗扇2启闭状态的控制。

[0032] 如图1-3所示,在其中一个实施例中,窗扇2包括侧板26以及间隔设置于卡座21上的第一安装模块27和第二安装模块28,侧板26的一端面与卡座21连接,侧板26的另一端面

用于与窗框1抵接,第一安装模块27和第二安装模块28上均形成有嵌合槽24,第一玻璃41嵌合于第一安装模块27的嵌合槽24内,第二玻璃42嵌合于第二安装模块28的嵌合槽24内。如此,通过设置有嵌合槽24,为第一玻璃41和第二玻璃42的设置提供安装空间,同时也能够提高第一玻璃41和第二玻璃42安装的稳定性。

[0033] 具体地,导水通道22形成于第一安装模块27上;防水板块23连接于第二安装模块28上。

[0034] 如图3和图5所示,在其中一个实施例中,第一安装模块27、侧板26和第二安装模块28之间配合形成有储水腔体29,储水腔体29内安装有水位报警装置5。如此,通过设置有水位报警装置5,当储水腔体29内进水达到预定水位高度时,会对窗扇2原有的防水隔音效果造成不良影响,此时,水位报警装置5会发出警报提醒,提示操作人员对窗扇2进行及时更换。

[0035] 在其中一个实施例中,第一安装模块27和第二安装模块28均通过穿过嵌合槽24的铆钉固定于卡座21上;导水通道22和防水板块23周围的孔缝内填充有密封胶进行密封。如此,密封胶是指随密封面形状而变形,不易流淌,有一定粘结性的密封材料,是用来填充构形间隙、以起到密封作用的胶粘剂,具有防泄漏、防水、防振动及隔音、隔热等作用;密封胶为现有技术,此处不作过多赘述。

[0036] 如图5和图6所示,在其中一个实施例中,水位报警装置5包括控制模块51、设置在侧板26上的定滑轮52、始终浮在储水腔体29内水面上的浮动件54、以及固定设置在侧板26内部的磁铁件55、第一传感器56和第二传感器57,浮动件54和磁铁件55通过一绕过定滑轮52的连接绳53连接;第一传感器56位于第二传感器57上方、且距离第二传感器57第一极限距离;第一传感器56与控制模块51连接,用于在检测到磁铁件55移动到与第一传感器56高度相同的位置时,控制控制模块51发出水位一次报警;第二传感器57与控制模块51连接,用于在检测到磁铁件55移动到与第二传感器57高度相同的位置时,控制控制模块51发出水位二次报警。如此,利用定滑轮52的导向作用,使浮在水面上的浮动件54带动磁铁件55,能够很准确、可靠的反映水位的位置,而且由于将磁铁件55、第一传感器56、第二传感器57以及控制电路均设置在侧板26内部,避免了电气元件和水的接触,从而解决了因信号电缆长期浸入水中造成的短路问题,也提高了水位报警装置5的使用寿命。

[0037] 优选地,第一传感器56和第二传感器57分别为磁性开关。如此,该磁性开关具有能在感应到磁铁件55时闭合的常开触点。磁性开关的设置,可以使得当磁铁件55进入磁性开关感应范围内时,驱动磁性开关动作,进而控制控制模块51进行相应的报警操作。

[0038] 如图6所示,在其中一个实施例中,控制模块51包括水位检测电路511、蜂鸣器512、驱动器513以及为水位检测电路511供电的电池,第一传感器56和第二传感器57分别通信连接在水位检测电路511的输入端上,水位检测电路511的输出端通信连接到驱动器513的输入端,驱动器513的输出端与蜂鸣器512通信连接。实际应用中,当第一传感器56与第二传感器57感应到磁铁件55移动到与其高度相同的位置时,控制控制模块51发出水位报警。具体地,当水位改变时,磁铁件55便被浮动件54牵引下降,直到上升到第一传感器56所处的位置(即水位一次报警位置),这时第一传感器56被感应,随后连通水位检测电路511,再通过驱动器513控制蜂鸣器512发出水位一次报警信号。同理,当水位再次改变时,磁铁件55便继续被浮动件54牵引下降,直到下降到第二传感器57所处的位置(即水位二次报警位置),这时

第二传感器57被感应,随后连通水位检测电路511,再通过驱动器513控制蜂鸣器512发出水位二次报警信号;两次报警信号的设置更方便操作人员得知窗扇2内部的状态,能够更好地为操作人员预警,促使其尽快更换窗扇2。

[0039] 如图4所示,在其中一个实施例中,第一玻璃41与隔音层43之间、隔音层43与第二玻璃42之间均通过PVB膜45粘结,PVB膜45的厚度为0.2mm-0.7mm;第一玻璃41和PVB膜45之间或PVB膜45与第二玻璃42之间设有防紫外线辐射层46,防紫外线辐射层46的厚度为0.02mm-0.04mm。如此,通过设置有PVB膜45,增加了玻璃的强度,防止玻璃破碎产生碎片伤害他人;通过设置有防紫外线辐射层46,防紫外线辐射层46对穿过隔音层43的光线进行紫外线过滤,降低紫外线对人们身体的伤害。

[0040] 在其中一个实施例中,空气孔44呈均匀的阵列分布。

[0041] 在其中一个实施例中,空气孔44为条形孔。

[0042] 在其中一个实施例中,空气孔44为圆形孔。

[0043] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0044] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

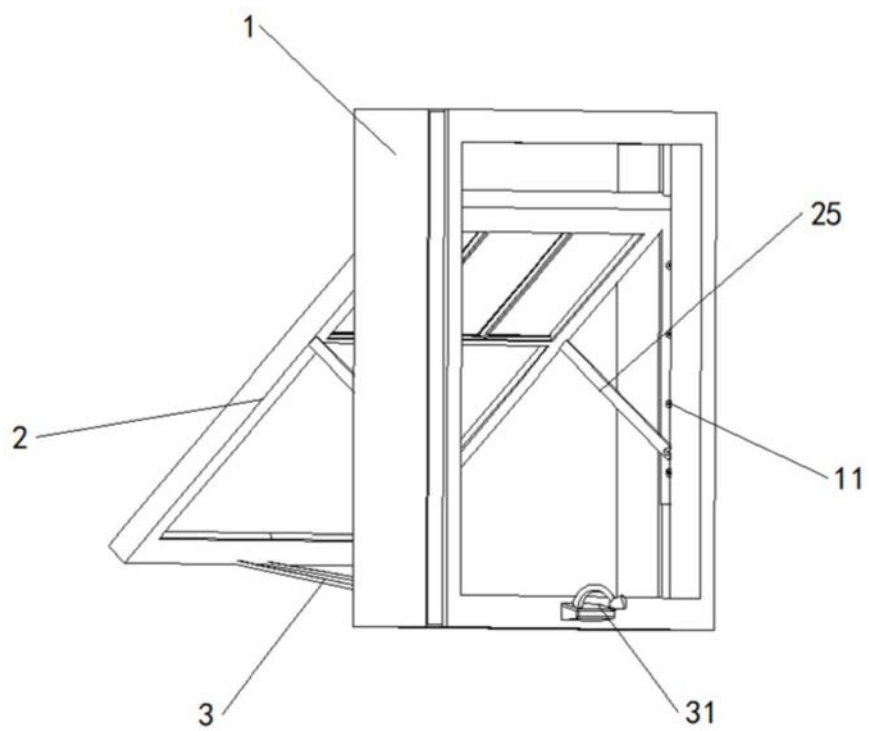


图1

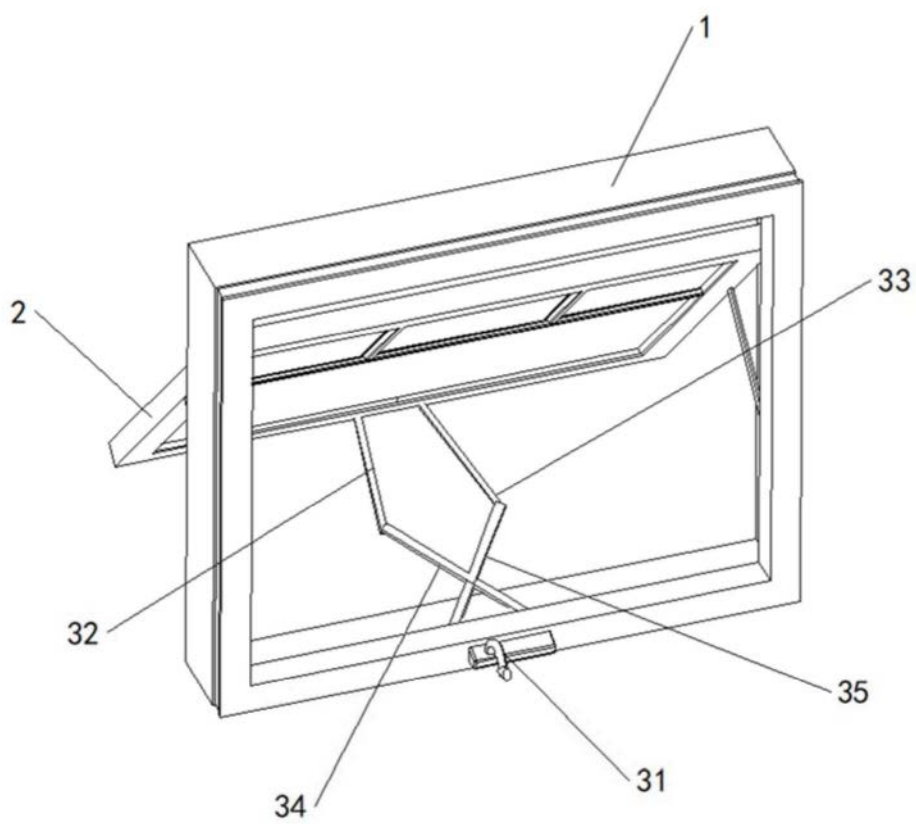


图2

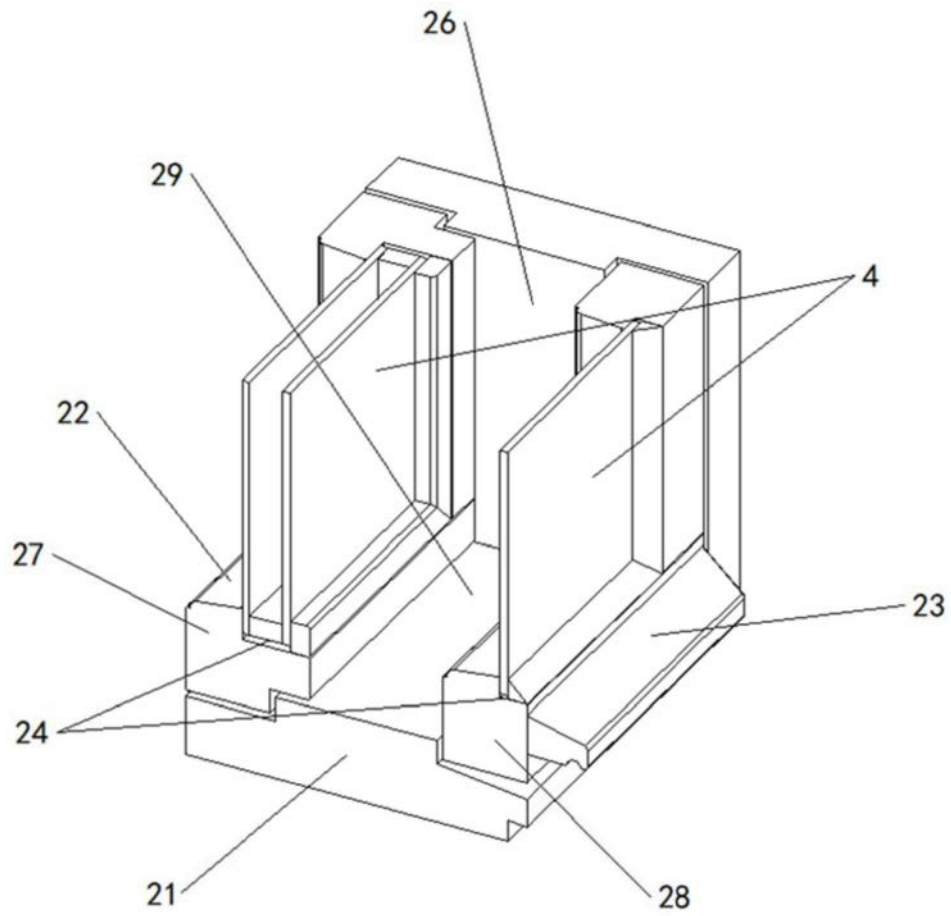


图3

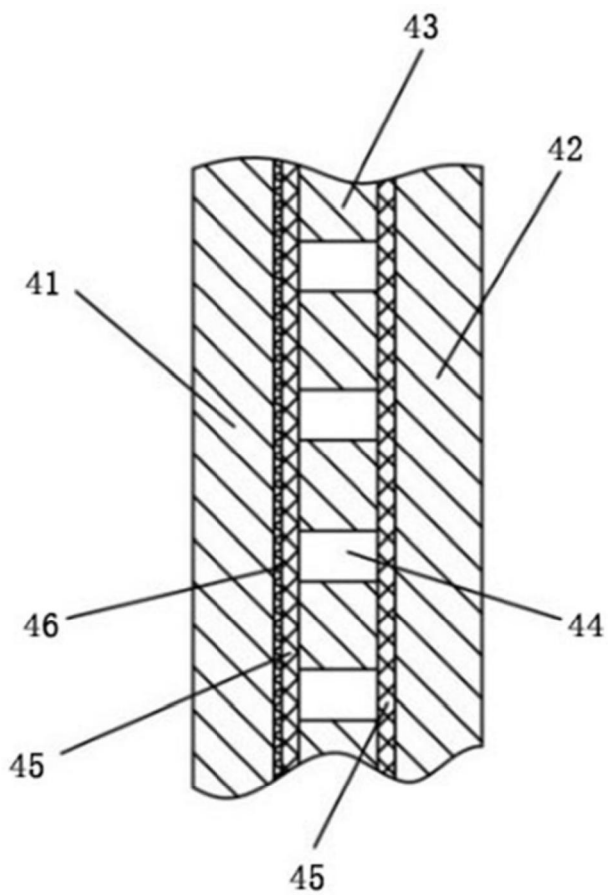


图4

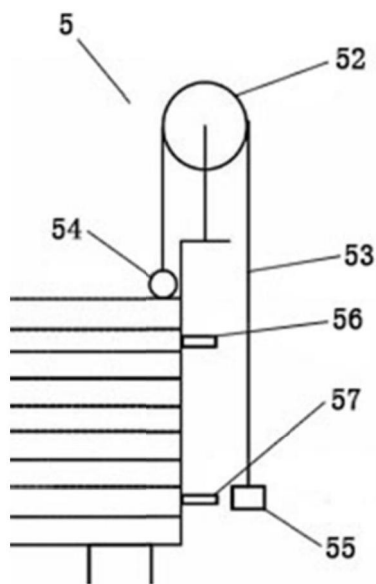


图5

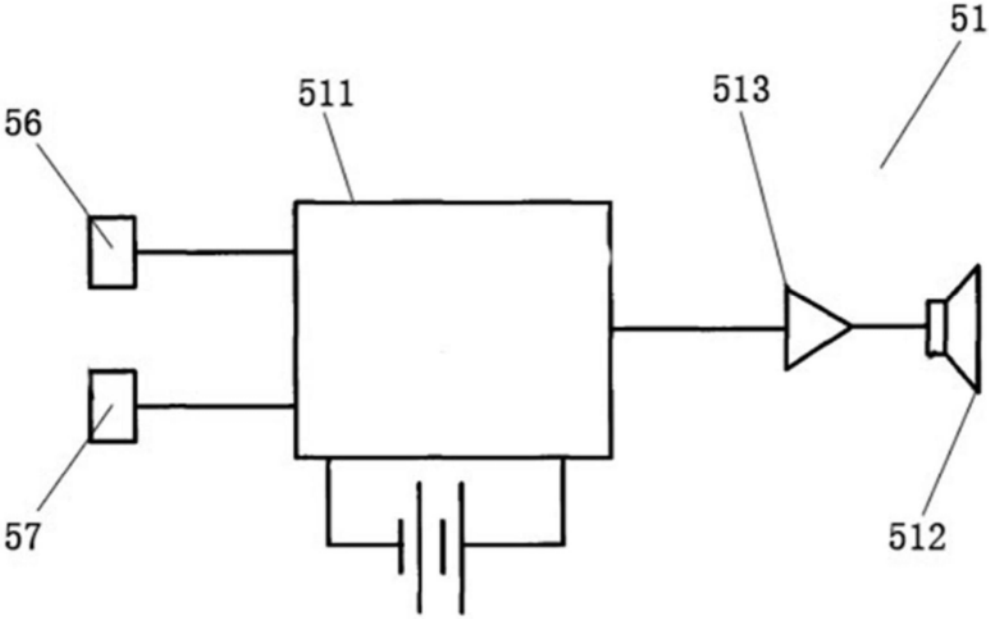


图6