



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214461884 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202023205144.0

(22) 申请日 2020.12.25

(73) 专利权人 浙江鹏盛建设集团有限公司

地址 310012 浙江省杭州市西湖区三墩镇
文桥头16号201室

(72) 发明人 盛彬 骆得文 朱玉俊

(51) Int. Cl.

E04D 13/03 (2006.01)

E04D 13/035 (2006.01)

E04D 13/04 (2006.01)

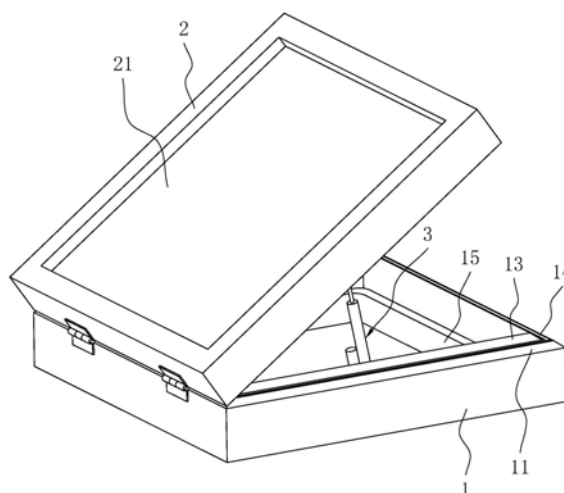
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗

(57) 摘要

本申请涉及独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗,涉及建筑门窗的技术领域。独栋式低层住宅楼的屋顶通常都安装有天窗,如果天窗打开后,住宅主人出门过程中突降雨水,雨水容易飘落至住宅内部,从而可能打湿地板或家具装饰。本申请包括呈矩形环状的固定框、转动连接于固定框上端的活动框、两个安装在活动框和固定框之间的电动推杆,活动框的内壁装夹有透明玻璃,活动框上安装有湿度传感器,湿度传感器与电机电连接。湿度传感器能够根据湿度变化简单判断外界是否下雨,从而控制天窗自动关闭,减少雨水进入住宅。



1. 独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗, 其特征在于: 包括固定框(1)、翻转设置于所述固定框(1)上端的活动框(2)、设置于所述固定框(1)与所述活动框(2)之间的电动推杆(32), 所述活动框(2)中固定安装有透明玻璃(21), 电动推杆(32)包括缸筒(31)、滑动设置于所述缸筒(31)中的推杆(32)、用于驱动所述推杆(32)滑动的电机(33), 所述缸筒(31)远离所述推杆(32)的一端铰接于所述固定框(1), 所述推杆(32)远离所述缸筒(31)的一端铰接于所述活动框(2), 所述活动框(2)上安装有湿度传感器(4), 所述湿度传感器(4)与所述电机(33)电连接。

2. 根据权利要求1所述的独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗, 其特征在于: 所述固定框(1)的上端包括第一环形坡面(11)和连接于所述第一环形坡面(11)的环形平面(12), 所述第一环形坡面(11)靠近所述固定框(1)的外周面, 所述环形平面(12)靠近所述固定框(1)的内周面, 所述第一环形坡面(11)的上边缘连接于所述环形平面(12)的外边缘, 所述活动框(2)的下端贴合抵接于所述固定框(1)的上端。

3. 根据权利要求2所述的独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗, 其特征在于: 所述环形平面(12)上嵌设有防水密封条(14)。

4. 根据权利要求2所述的独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗, 其特征在于: 所述固定框(1)的上端还包括第二环形坡面(13), 所述第二环形坡面(13)较所述环形平面(12)更靠近所述固定框(1)的内周面, 所述第二环形坡面(13)的下边缘连接于所述环形平面(12)的内边缘。

5. 根据权利要求1所述的独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗, 其特征在于: 所述固定框(1)的内周面设有吸水布层(15), 所述吸水布层(15)的外周面抵接于所述固定框(1)的内周面。

6. 根据权利要求5所述的独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗, 其特征在于: 所述吸水布层(15)可拆卸连接于所述固定框(1)。

7. 根据权利要求1所述的独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗, 其特征在于: 所述固定框(1)的上端设有环形导水槽(16), 所述环形导水槽(16)的底面向下开设有贯穿所述固定框(1)的排水口(17), 所述排水口(17)的下端连接有排水管(18)。

8. 根据权利要求7所述的独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗, 其特征在于: 所述环形导水槽(16)的底面倾斜设置, 所述排水口(17)位于所述环形导水槽(16)的最低处。

独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑门窗的领域,尤其是涉及独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗。

背景技术

[0002] 低层住宅楼的屋顶通常设有天窗,天窗通常是可以打开、关闭的,达到通风和透光的效果。

[0003] 如果住宅主人在出门上班前打开天窗,想要让房间通风、透气,而白天突降阵雨,则少量雨水可能飘落至房间内,打湿底板与家具装饰。

实用新型内容

[0004] 为了减少雨水从天窗进入住宅中,本申请提供独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗。

[0005] 本申请提供的独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗采用如下的技术方案:

[0006] 独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗,包括固定框、翻转设置于所述固定框上端的活动框、设置于所述固定框与所述活动框之间的电动推杆,所述活动框中固定安装有透明玻璃,电动推杆包括缸筒、滑动设置于所述缸筒中的推杆、用于驱动所述推杆滑动的电机,所述缸筒远离所述推杆的一端铰接于所述固定框,所述推杆远离所述缸筒的一端铰接于所述活动框,所述活动框上安装有湿度传感器,所述湿度传感器与所述电机电连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,固定框固定安装在屋顶上,由于推杆和缸筒分别铰接于活动框和固定框,在电机的驱动下,推杆在缸筒中伸缩滑动,从而控制天窗的开闭;如果天窗在开启的过程中出现下雨的情况,湿度传感器检测到空气的湿度变大,从而向电机传输一个电信号,电机进而控制推杆缩回至缸筒内,自动关闭天窗,有效减少雨水进入住宅中。

[0008] 可选的,所述固定框的上端包括第一环形坡面和连接于所述第一环形坡面的环形平面,所述第一环形坡面靠近所述固定框的外周面,所述环形平面靠近所述固定框的内周面,所述第一环形坡面的上边缘连接于所述环形平面的外边缘,所述活动框的下端贴合抵接于所述固定框的上端。

[0009] 通过采用上述技术方案,第一环形坡面由外侧到内侧倾斜向上设置,则雨水难以漫过第一环形坡面,有利于提高天窗的防水效果。

[0010] 可选的,所述环形平面上嵌设有防水密封条。

[0011] 通过采用上述技术方案,天窗关闭时,活动框抵接于防水密封条,防水密封条受力压缩变形,使得雨水难以经过防水密封条,进一步提高防水效果。

[0012] 可选的,所述固定框的上端还包括第二环形坡面,所述第二环形坡面较所述环形平面更靠近所述固定框的内周面,所述第二环形坡面的下边缘连接于所述环形平面的内边缘。

[0013] 通过采用上述技术方案,第二环形坡面与第一环形坡面相似,增加雨水经过的难度,进一步提高天窗的防水效果。

[0014] 可选的,所述固定框的内周面设有吸水布层,所述吸水布层的外周面抵接于所述固定框的内周面。

[0015] 通过采用上述技术方案,吸水布层设置于固定框的内壁,吸水布层能够吸收流至固定框内壁的雨水,减少雨水滴落至住宅内部,提高天窗的防水性。

[0016] 可选的,所述吸水布层可拆卸连接于所述固定框。

[0017] 通过采用上述技术方案,吸水布层长时间使用后,雨水中的污渍、灰尘等沉积在吸水布层中,从而降低吸水布层的吸水性能,吸水布层可拆设置,便于及时清理附着在上面的污渍、灰尘。

[0018] 可选的,所述固定框的上端设有环形导水槽,所述环形导水槽的底面向下开设有贯穿所述固定框的排水口,所述排水口的下端连接有排水管。

[0019] 通过采用上述技术方案,雨水流入固定框和活动框之间,然后汇聚在环形导水槽中,经过排水口沿着排水管排出,提高天窗的防水性能。

[0020] 可选的,所述环形导水槽的底面倾斜设置,所述排水口位于所述环形导水槽的最低处。

[0021] 通过采用上述技术方案,雨水汇聚在环形导水槽中,由于环形导水槽的底面倾斜设置,便于雨水流动至排水口处,有效避免雨水滞留于环形导水槽中。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1.通过设置湿度传感器,能够根据空气中湿度检测值自动关闭天窗,有效减少雨水进入住宅中;

[0024] 2.通过设置第一环形坡面和第二环形坡面,雨水难以倾斜向上漫过第一环形坡面和第二环形坡面,有利于提高天窗的防水效果;

[0025] 3.通过设置吸水布层,能够吸收流至固定框内壁的雨水,减少雨水滴落至住宅内部,提高天窗的防水性。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例1的独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗的结构示意图;

[0027] 图2是图1的剖视图;

[0028] 图3是本申请实施例2的独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗的局部剖视图,示出了环形导水槽、排水口等。

[0029] 附图标记说明:1、固定框;11、第一环形坡面;12、环形平面;13、第二环形坡面;14、防水密封条;15、吸水布层;16、环形导水槽;17、排水口;18、排水管;2、活动框;21、透明玻璃;3、电动推杆;31、缸筒;32、推杆;33、电机;4、湿度传感器。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗。

[0032] 实施例1

[0033] 参照图1和图2,独栋式低层住宅楼用的屋顶通风天窗包括呈矩形环状的固定框1、转动连接于固定框1上端的活动框2、两个安装在活动框2和固定框1之间的电动推杆3。活动

框2与固定框1的外形、材质相同,活动框2的内壁装夹有透明玻璃21,活动框2的一侧边通过合页铰链连接于固定框1,从而活动框2翻转设置于固定框1上。电动推杆3是常用于天窗的驱动件,包括外形呈柱状的缸筒31、滑动设置在缸筒31中的推杆32和用于驱动推杆32滑动的电机33。两个电动推杆3分别安装在固定框1相对设置的两个内壁上,活动框2的转动轴线垂直于该内壁,推杆32远离缸筒31的端部铰接于活动框2的内壁,缸筒31远离推杆32的端部铰接于固定框1的内壁。活动框2的内壁安装有湿度传感器4,湿度传感器4与电机33电连接。

[0034] 电机33驱动推杆32伸出缸筒31,则活动框2在推杆32的作用下向上翻转,从而将天窗打开,如果天窗在开启的状态下突降雨水,湿度传感器4检测到空气的湿度降低,当湿度值降低到某个阈值时,湿度传感器4向电机33传输电信号,电机33驱动推杆32缩回至缸筒31内,从而自动关闭天窗,减少雨水飘落至住宅中。湿度传感器4传输信号的阈值根据经验而定。

[0035] 固定框1的上端包括均呈矩形环状的第一环形坡面11、环形平面12和第二环形坡面13,三者自固定框1的外边缘向内依次排布。第一环形坡面11由外而内呈倾斜向上的状态,第一环形坡面11的下边缘即固定框1上端的外边缘,环形平面12的外边缘连接于第一环形坡面11的上边缘。第二环形坡面13的倾斜角度与第一环形坡面11的倾斜角度相同,第二环形坡面13的下边缘连接于环形平面12的内边缘,第二环形坡面13的上边缘即固定框1上端的内边缘。环形平面12上嵌设有呈矩形环状的防水密封条14,防水密封条14由柔软的橡胶加工而成。活动框2的下端与固定框1的上端配合设置,当活动框2抵接于固定框1时,防水密封条14受力压缩变形,活动框2的下端能够贴合固定框1的上端。

[0036] 固定框1的内壁设有吸水布层15,吸水布层15主要材料是吸湿性好的纯棉纤维,吸水布层15通过魔术贴粘贴在固定框1的内壁,方便拆卸。吸水布层15与电动推杆3相避让,雨水如果沿着固定框1和活动框2之间的缝隙流至固定框1的内壁,吸水布层15能够吸收雨水,减少雨水滴落至住宅内部。

[0037] 实施例1的实施原理为:通过设置湿度传感器4,能够根据空气中湿度检测值自动关闭天窗,有效减少雨水进入住宅中;通过设置第一环形坡面11、第二环形坡面13和防水密封条14,增加雨水从固定框1外侧流至内侧的难度,提高防水效果;通过设置吸水布层15,能够吸收流至固定框1内壁的雨水,减少雨水滴落至住宅内部,提高天窗的防水性。

[0038] 实施例2

[0039] 参照图3,本实施例与实施例1的结构基本相同,不同之处在于固定框1上端的构造不同,具体如下:

[0040] 固定框1的上端向下开设有呈矩形环状的环形导水槽16,环形导水槽16的底面朝某方向倾斜设置,环形导水槽16的底面向下开设有贯穿固定框1的排水口17,排水口17位于环形导水槽16底面的最低处。排水口17的下端连接有排水管18,从而能够将汇聚至环形导水槽16中的雨水排出。

[0041] 实施例2的实施原理为:通过设置环形导水槽16、排水口17和排水管18,雨水流经天窗时可能渗入固定框1和活动框2的间隙中,雨水从而汇聚至环形导水槽16中,接着雨水从排水口17沿着排水管18排出,从而减少雨水经过天窗滴落至住宅内部,提高天窗的防水性。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请

的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

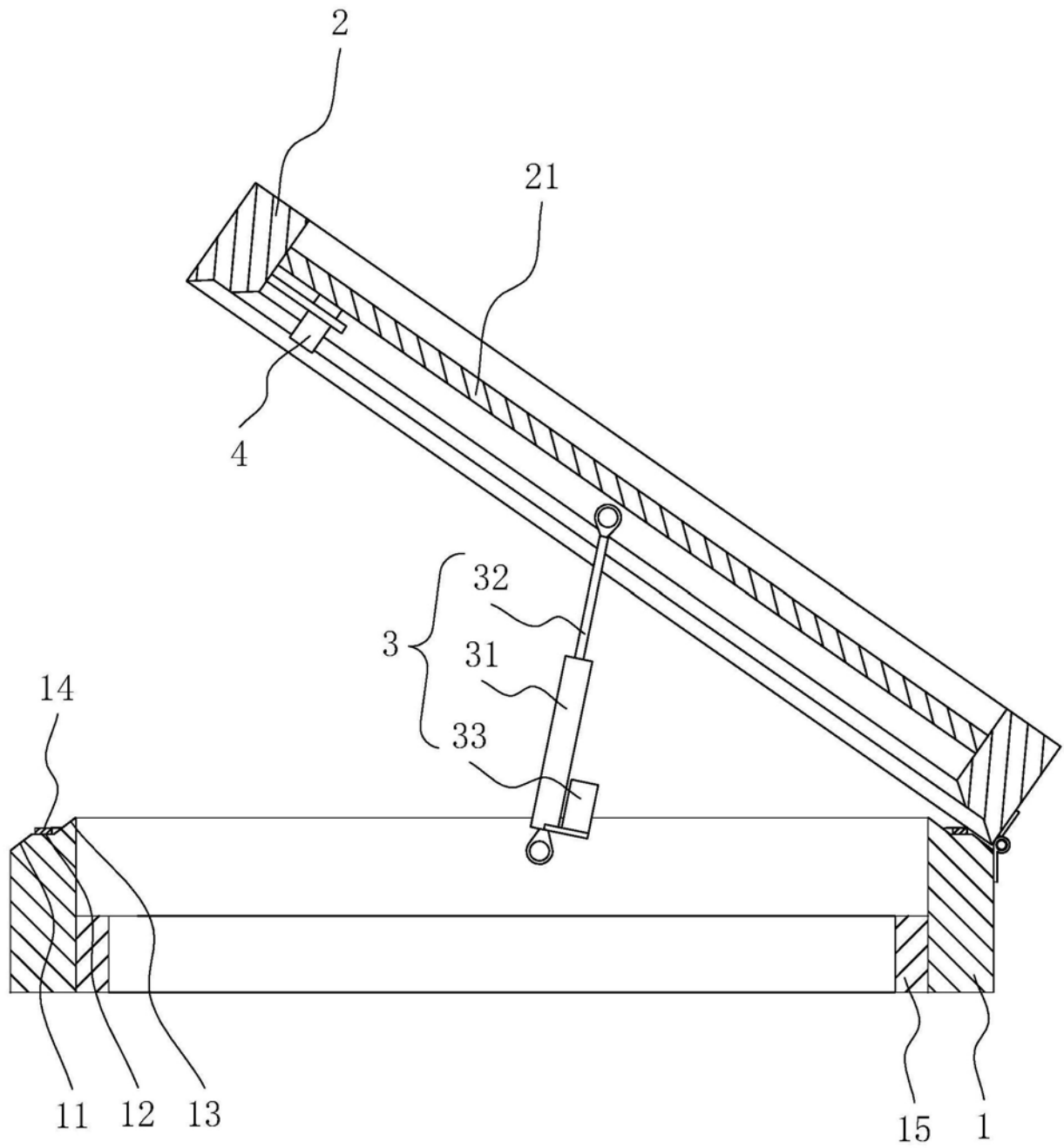


图2

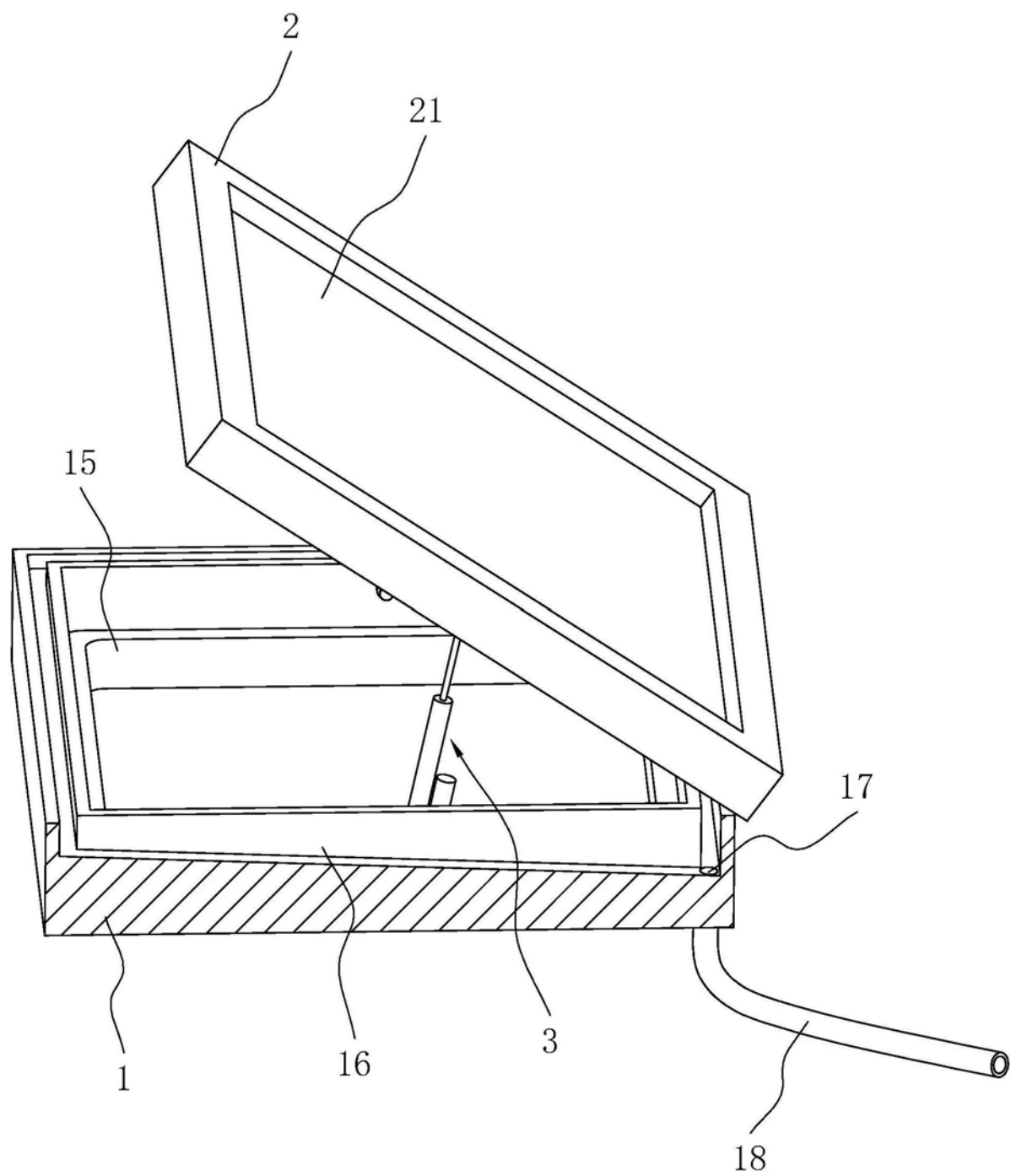


图3