



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220119505 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 01

(21) 申请号 202320456301.X

(22) 申请日 2023.03.09

(73) 专利权人 中铁十五局集团有限公司  
地址 200070 上海市静安区共和新路666号  
6楼  
专利权人 中铁十五局集团第二工程有限公  
司

(72) 发明人 王腾 代起彬 张素菊 张亚坤  
李圣荣 景建军 颜兴龙 王艳艳  
董甜甜

(74) 专利代理机构 北京沃知思真知识产权代理  
有限公司 11942  
专利代理师 尹得银

F24F 7/013 (2006.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 13/00 (2006.01)

F24F 13/28 (2006.01)

E04B 1/00 (2006.01)

E04D 13/064 (2006.01)

E04D 13/18 (2018.01)

E03B 3/02 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E04F 10/02 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

H02S 40/38 (2014.01)

H02K 7/10 (2006.01)

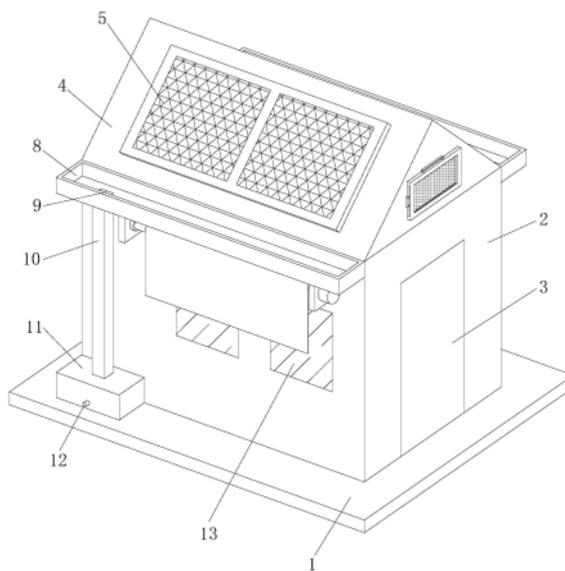
(51) Int. Cl.  
F24F 7/003 (2021.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称  
一种绿色建筑节能减排通风装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种绿色建筑节能减排通风装置,涉及绿色建筑技术领域,包括底板,底板的上端设置有建筑本体,建筑本体右侧设置有门体,建筑本体的顶部安装有顶板,顶板的前后两侧均设置有太阳能光伏板,顶板的内部安装有支撑板,支撑板的上端设置有蓄电池,顶板的前后两侧下端设置有集水槽,建筑本体的前侧设置有通风窗。该绿色建筑节能减排通风装置,抽风机与蓄电池电性连接,蓄电池内的电能可以为抽风机提供能源,使用起来更加便捷,固定框的内部开设有插槽,插槽的内壁上卡合连接有插板,插板的内部设置有通风网,插板的右侧安装有把手,能够对抽风机吸入的气流进行过滤,提高气流的洁净程度,且可拆卸的方式给后期清洁、更换带来便捷性。



1. 一种绿色建筑节能减排通风装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上端设置有建筑本体(2),所述建筑本体(2)右侧设置有门体(3),所述建筑本体(2)的顶部安装有顶板(4),所述顶板(4)的前后两侧均设置有太阳能光伏板(5),所述顶板(4)的内部安装有支撑板(6),所述支撑板(6)的上端设置有蓄电池(7),所述顶板(4)的前后两侧下端设置有集水槽(8),所述建筑本体(2)的前侧设置有通风窗(13),所述顶板(4)的左右两侧设置有抽风机(18),所述顶板(4)的左右两侧且位于抽风机(18)的外侧安装有固定框(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑节能减排通风装置,其特征在于:所述蓄电池(7)与太阳能光伏板(5)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑节能减排通风装置,其特征在于:所述集水槽(8)的内部开设有排水孔(9),所述排水孔(9)的底部连接有排水管(10),所述建筑本体(2)的前后两侧下端设置有集水箱(11),所述排水管(10)的底部连接至集水箱(11)的内部,所述集水箱(11)的外侧设置有放水孔(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑节能减排通风装置,其特征在于:前侧所述集水槽(8)的底部左右两端安装有固定块(14),两个所述固定块(14)的内侧设置有转杆(15),所述固定块(14)的右侧安装有驱动电机(16),所述转杆(15)的右端贯穿固定块(14)连接至驱动电机(16)左侧的输出端,所述转杆(15)的外侧壁上卷绕有遮雨布(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑节能减排通风装置,其特征在于:所述抽风机(18)与蓄电池(7)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑节能减排通风装置,其特征在于:所述固定框(19)的内部开设有插槽(20),所述插槽(20)的内壁上卡合连接有插板(21),所述插板(21)的内部设置有通风网(22),所述插板(21)的右侧安装有把手(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种绿色建筑节能减排通风装置,其特征在于:所述插板(21)的上端面开设有卡孔(24),所述固定框(19)的上端内部开设有放置槽(25),所述放置槽(25)的内部设置有连接杆(26),所述连接杆(26)位于放置槽(25)内部的外侧壁上设置有伸缩弹簧(27),所述连接杆(26)的底部连接有卡块(28),所述连接杆(26)的顶部安装有连接柱(29),所述连接柱(29)的上端设置有拉伸板(30)。

## 一种绿色建筑节能减排通风装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿色建筑技术领域,具体为一种绿色建筑节能减排通风装置。

### 背景技术

[0002] 绿色建筑技术是可持续发展的建设手段,在绿色建筑内,为了提高室内空气质量,常需要进行通风,会使用到抽风机对室内进行通风,保证室内的空气环境。

[0003] 现有的绿色建筑节能减排通风装置,大多通风结构部件简单,只具有简单的通风功能,不能够做到节能环保,并且在长时间使用过后,外侧会粘附有过多的灰尘,不方便清理,进而易影响通风效果,同时导致通风设备的实用性降低,并且通风网使用时间一长或者需要对其进行更换时,现有的通风网在安装和拆卸时都不够方便,需要花费工作人员较多的时间,降低了工作人员的工作效率,针对上述问题,急需设计一种新型的绿色建筑节能减排通风装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种绿色建筑节能减排通风装置,以解决上述背景技术中提出只具有简单的通风功能,不能够做到节能环保,不方便清理,进而易影响通风效果,通风网在安装和拆卸时都不够方便,降低了工作人员的工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种绿色建筑节能减排通风装置,包括底板,所述底板的上端设置有建筑本体,所述建筑本体右侧设置有门体,所述建筑本体的顶部安装有顶板,所述顶板的前后两侧均设置有太阳能光伏板,所述顶板的内部安装有支撑板,所述支撑板的上端设置有蓄电池,所述顶板的前后两侧下端设置有集水槽,所述建筑本体的前侧设置有通风窗,所述顶板的左右两侧设置有抽风机,所述顶板的左右两侧且位于抽风机的外侧安装有固定框。

[0006] 进一步地,所述蓄电池与太阳能光伏板电性连接,太阳能光伏板能够将太阳能转化为电能,电能储存在蓄电池内,使用起来比较节省能源。

[0007] 进一步地,所述集水槽的内部开设有排水孔,所述排水孔的底部连接有排水管,所述建筑本体的前后两侧下端设置有集水箱,所述排水管的底部连接至集水箱的内部,所述集水箱的外侧设置有放水孔,便于将降落的雨水进行收集,能够有效的缓解水资源被浪费的问题。

[0008] 进一步地,前侧所述集水槽的底部左右两端安装有固定块,两个所述固定块的内侧设置有转杆,所述固定块的右侧安装有驱动电机,所述转杆的右端贯穿固定块连接至驱动电机左侧的输出端,所述转杆的外侧壁上卷绕有遮雨布,通过驱动电机带动转杆旋转,从而将转杆上的遮雨布放下,使得遮雨布在通风窗的正前方,起到遮挡雨水的作用。

[0009] 进一步地,所述抽风机与蓄电池电性连接,蓄电池内的电能可以为抽风机提供能源,使用起来更加便捷。

[0010] 进一步地,所述固定框的内部开设有插槽,所述插槽的内壁上卡合连接有插板,所

述插板的内部设置有通风网,所述插板的右侧安装有把手,能够对抽风机抽入的气流进行过滤,提高气流的洁净程度,且可拆卸的方式给后期清洁、更换带来便捷性。

[0011] 进一步地,所述插板的上端面开设有卡孔,所述固定框的上端内部开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有连接杆,所述连接杆位于放置槽内部的外侧壁上设置有伸缩弹簧,所述连接杆的底部连接有卡块,所述连接杆的顶部安装有连接柱,所述连接柱的上端设置有拉伸板,首先将插板插入固定框的内部,在插入的过程中,插板会挤压卡块,使卡块向上移动,挤压伸缩弹簧,当插板完全插入固定框的内部后,伸缩弹簧由自身的复位压力向下推动卡块,使卡块与卡孔卡合连接,从而将插板固定在固定框的内部,使其安装更加稳固,如需拆卸,将拉伸板向上抬起,便会带动卡块向上移动脱离卡孔的内部,便可轻松拆卸插板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该绿色建筑节能减排通风装置,蓄电池与太阳能光伏板电性连接,太阳能光伏板能够将太阳能转化为电能,电能储存在蓄电池内,使用起来比较节省能源,集水槽的内部开设有排水孔,排水孔的底部连接有排水管,建筑本体的前后两侧下端设置有集水箱,排水管的底部连接至集水箱的内部,便于将降落的雨水进行收集,能够有效的缓解水资源被浪费的问题,转杆的右端贯穿固定块连接至驱动电机左侧的输出端,转杆的外侧壁上卷绕有遮雨布,通过驱动电机带动转杆旋转,从而将转杆上的遮雨布放下,使得遮雨布在通风窗的正前方,起到遮挡雨水的作用,抽风机与蓄电池电性连接,蓄电池内的电能可以为抽风机提供能源,使用起来更加便捷,固定框的内部开设有插槽,插槽的内壁上卡合连接有插板,插板的内部设置有通风网,插板的右侧安装有把手,能够对抽风机抽入的气流进行过滤,提高气流的洁净程度,且可拆卸的方式给后期清洁、更换带来便捷性,插板的上端面开设有卡孔,首先将插板插入固定框的内部,在插入的过程中,插板会挤压卡块,使卡块向上移动,挤压伸缩弹簧,当插板完全插入固定框的内部后,伸缩弹簧由自身的复位压力向下推动卡块,使卡块与卡孔卡合连接,从而将插板固定在固定框的内部,使其安装更加稳固,如需拆卸,将拉伸板向上抬起,便会带动卡块向上移动脱离卡孔的内部,便可轻松拆卸插板。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型遮雨布安装结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型建筑本体右侧剖面结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型背面立体结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型插板安装结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、建筑本体;3、门体;4、顶板;5、太阳能光伏板;6、支撑板;7、蓄电池;8、集水槽;9、排水孔;10、排水管;11、集水箱;12、放水孔;13、通风窗;14、固定块;15、转杆;16、驱动电机;17、遮雨布;18、抽风机;19、固定框;20、插槽;21、插板;22、通风网;23、把手;24、卡孔;25、放置槽;26、连接杆;27、伸缩弹簧;28、卡块;29、连接柱;30、拉伸板。

## 具体实施方式

[0019] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种绿色建筑节能减排通风装置,

包括底板1,所述底板1的上端设置有建筑本体2,所述建筑本体2右侧设置有门体3,所述建筑本体2的顶部安装有顶板4,所述顶板4的前后两侧均设置有太阳能光伏板5,太阳能光伏板5内置有光电池,所述顶板4的内部安装有支撑板6,所述支撑板6的上端设置有蓄电池7,所述蓄电池7与太阳能光伏板5电性连接,太阳能光伏板5能够将太阳能转化为电能,电能储存在蓄电池7内,使用起来比较节省能源。

[0020] 其在,所述顶板4的前后两侧下端设置有集水槽8,所述集水槽8的内部开设有排水孔9,所述排水孔9的底部连接有排水管10,所述建筑本体2的前后两侧下端设置有集水箱11,所述排水管10的底部连接至集水箱11的内部,所述集水箱11的外侧设置有放水孔12,便于将降落的雨水进行收集,能够有效的缓解水资源被浪费的问题,所述建筑本体2的前侧设置有通风窗13,前侧所述集水槽8的底部左右两端安装有固定块14,两个所述固定块14的内侧设置有转杆15,所述固定块14的右侧安装有驱动电机16,所述转杆15的右端贯穿固定块14连接至驱动电机16左侧的输出端,所述转杆15的外侧壁上卷绕有遮雨布17,通过驱动电机16带动转杆15旋转,从而将转杆15上的遮雨布17放下,使得遮雨布17在通风窗13的正前方,起到遮挡雨水的作用。

[0021] 此外,所述顶板4的左右两侧设置有抽风机18,所述抽风机18与蓄电池7电性连接,蓄电池7内的电能可以为抽风机18提供能源,使用起来更加便捷,所述顶板4的左右两侧且位于抽风机18的外侧安装有固定框19,所述固定框19的内部开设有插槽20,所述插槽20的内壁上卡合连接有插板21,所述插板21的内部设置有通风网22,所述插板21的右侧安装有把手23,能够对抽风机18抽入的气流进行过滤,提高气流的洁净程度,且可拆卸的方式给后期清洁、更换带来便捷性,所述插板21的上端面开设有卡孔24,所述固定框19的上端内部开设有放置槽25,所述放置槽25的内部设置有连接杆26,所述连接杆26位于放置槽25内部的外侧壁上设置有伸缩弹簧27,所述连接杆26的底部连接有卡块28,所述连接杆26的顶部安装有连接柱29,所述连接柱29的上端设置有拉伸板30,首先将插板21插入固定框19的内部,在插入的过程中,插板21会挤压卡块28,使卡块28向上移动,挤压伸缩弹簧27,当插板21完全插入固定框19的内部后,伸缩弹簧27由自身的复位压力向下推动卡块28,使卡块28与卡孔24卡合连接,从而将插板21固定在固定框19的内部,使其安装更加稳固,如需拆卸,将拉伸板30向上抬起,便会带动卡块28向上移动脱离卡孔24的内部,便可轻松拆卸插板21。

[0022] 使用本技术方案中的绿色建筑节能减排通风装置时,首先通过蓄电池7与太阳能光伏板5电性连接,太阳能光伏板5内置的光电池能够将太阳能转化为电能,电能储存在蓄电池7内,使用起来比较节省能源,顶板4的前后两侧下端设置有集水槽8,集水槽8的内部开设有排水孔9,排水孔9的底部连接有排水管10,建筑本体2的前后两侧下端设置有集水箱11,排水管10的底部连接至集水箱11的内部,集水箱11的外侧设置有放水孔12,便于将降落的雨水进行收集,能够有效的缓解水资源被浪费的问题,然后通过驱动电机16带动转杆15旋转,从而将转杆15上的遮雨布17放下,使得遮雨布17在通风窗13的正前方,起到遮挡雨水的作用,顶板4的左右两侧设置有抽风机18,抽风机18与蓄电池7电性连接,蓄电池7内的电能可以为抽风机18提供能源,使用起来更加便捷,插板21的内部设置有通风网22,能够对抽风机18抽入的气流进行过滤,提高气流的洁净程度,将插板21插入固定框19的内部,在插入的过程中,插板21会挤压卡块28,使卡块28向上移动,挤压伸缩弹簧27,当插板21完全插入固定框19的内部后,伸缩弹簧27由自身的复位压力向下推动卡块28,使卡块28与卡孔24卡

合连接,从而将插板21固定在固定框19的内部,使其安装更加稳固,如需拆卸,将拉伸板30向上抬起,便会带动卡块28向上移动脱离卡孔24的内部,便可轻松拆卸插板21,且可拆卸的方式给后期清洁、更换带来便捷性。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

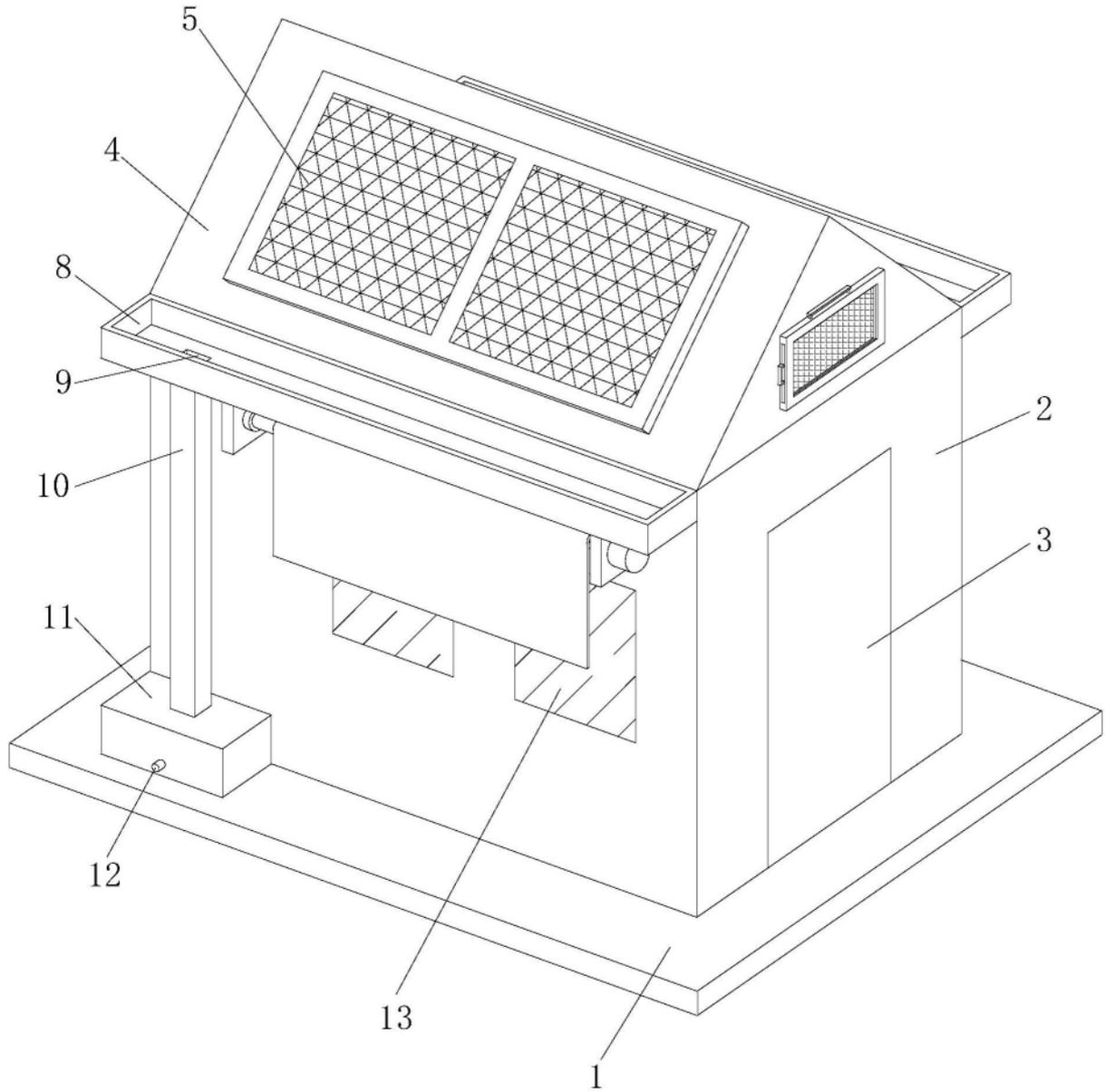


图1

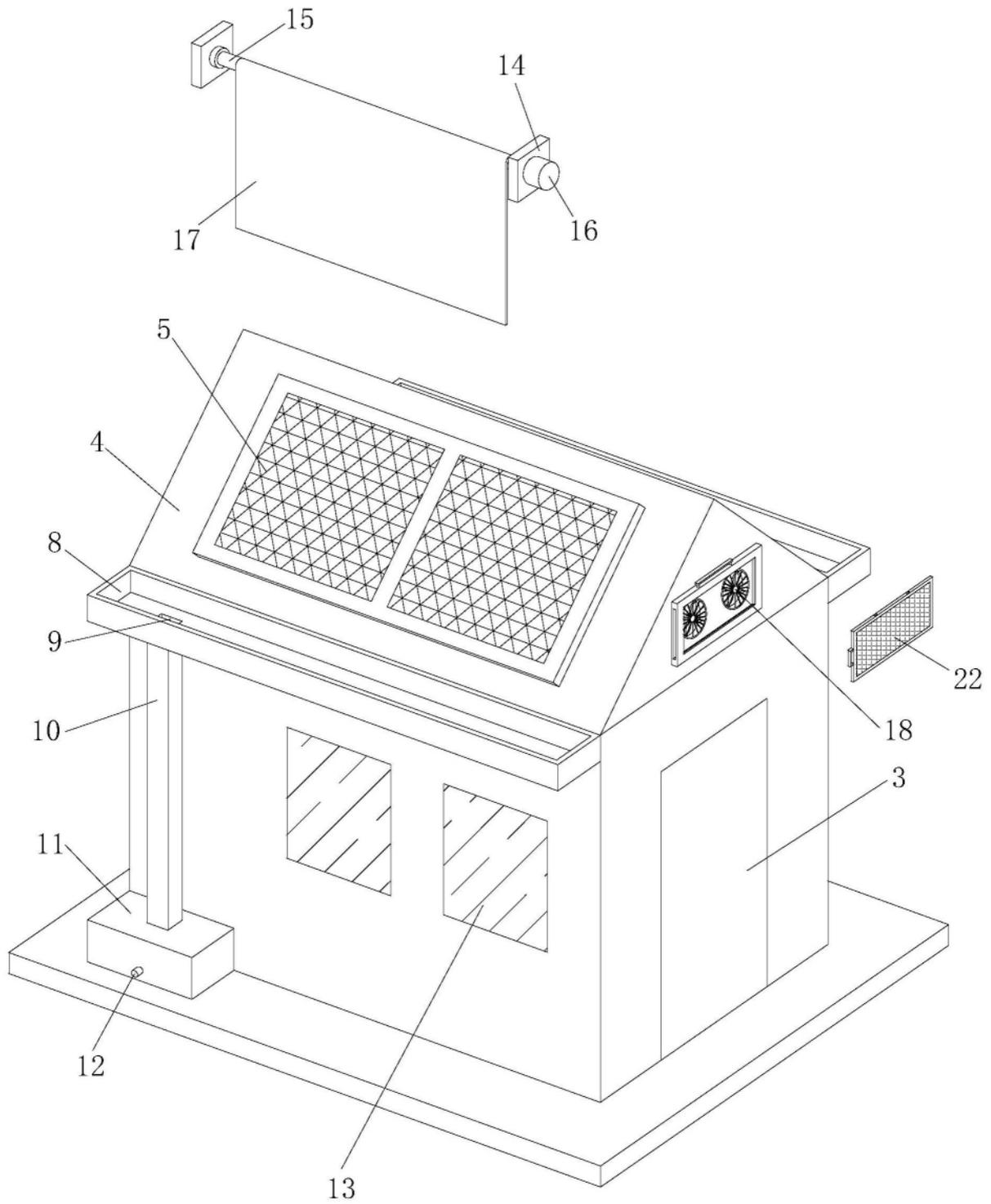


图2

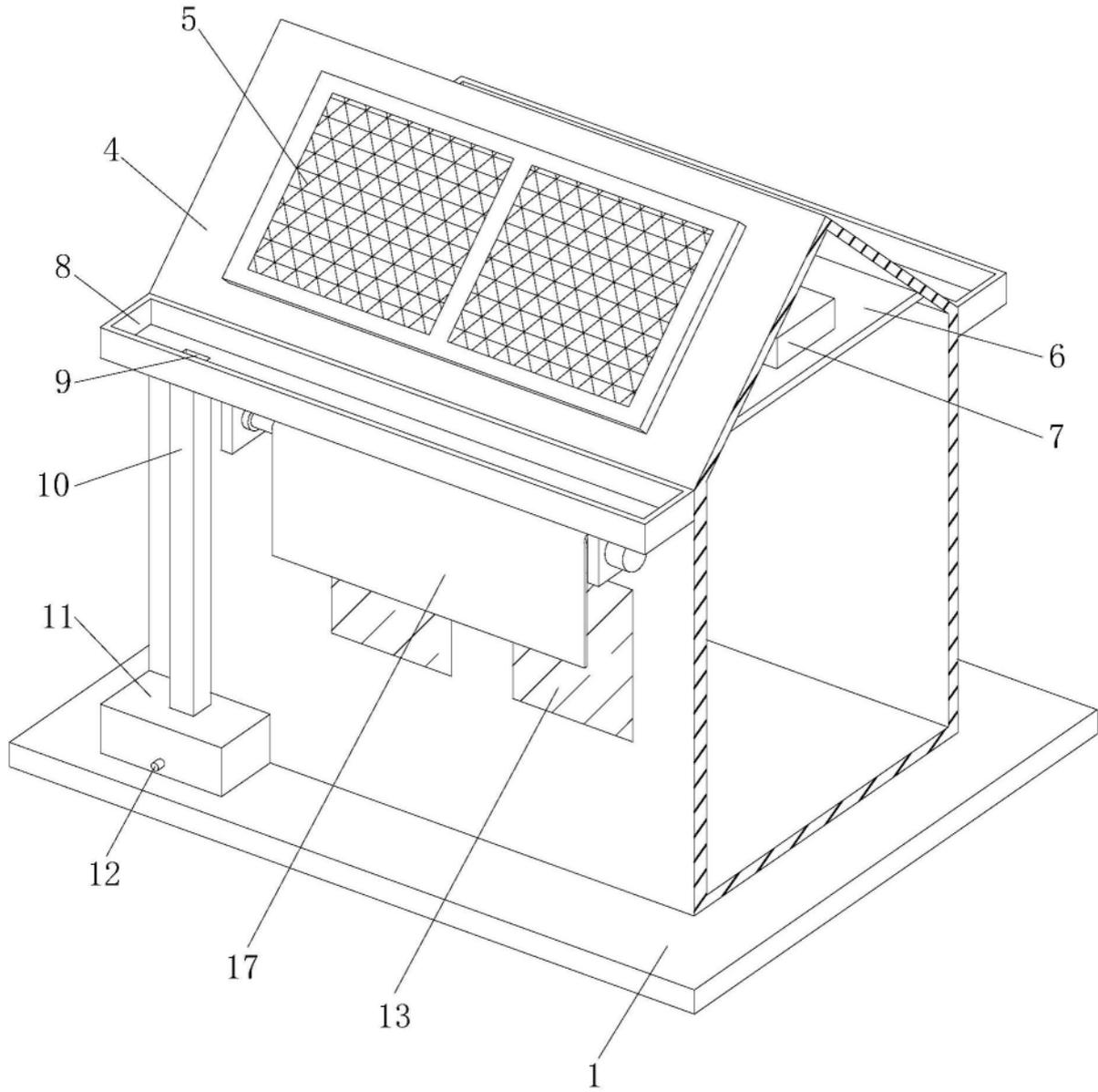


图3

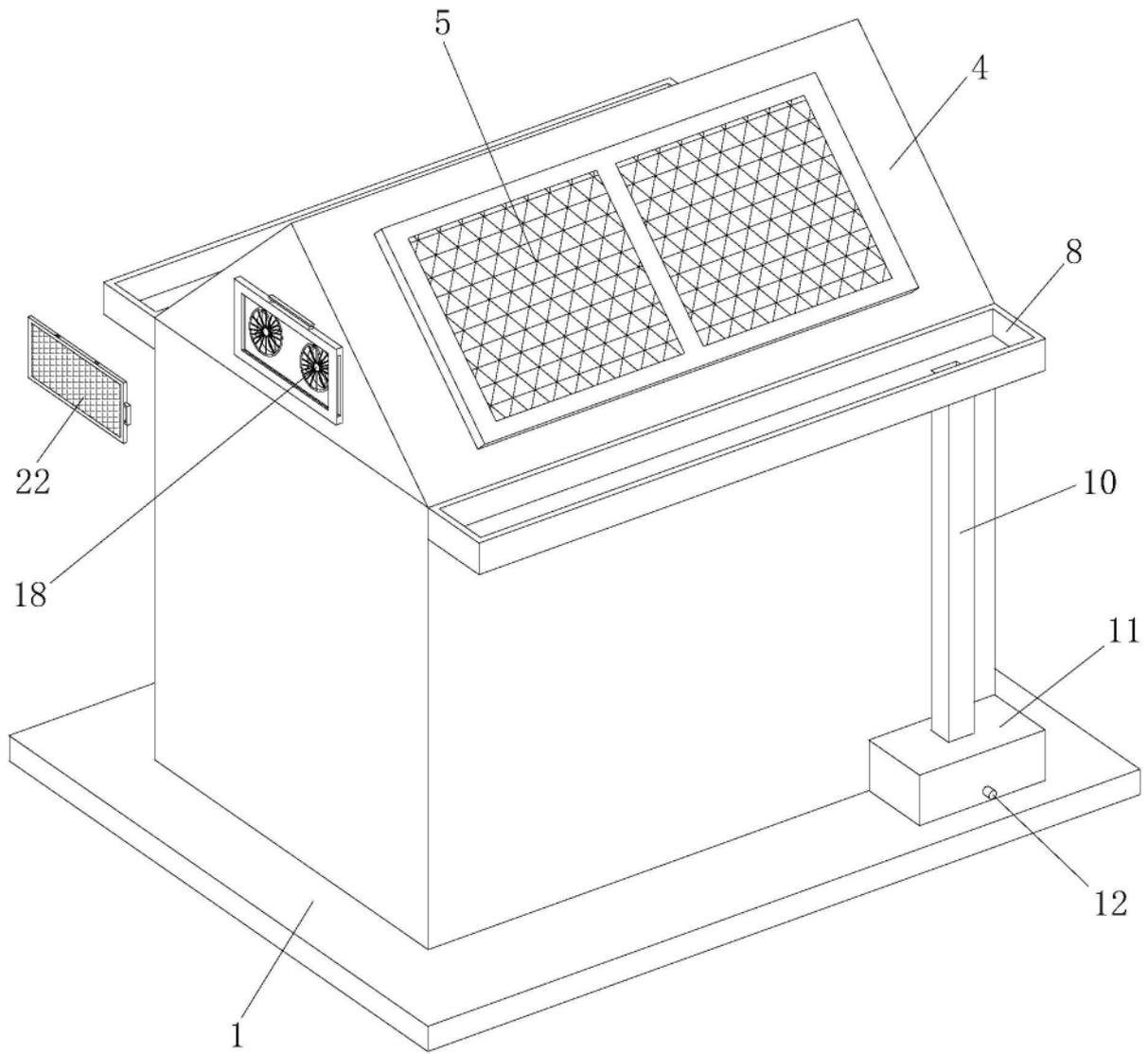


图4

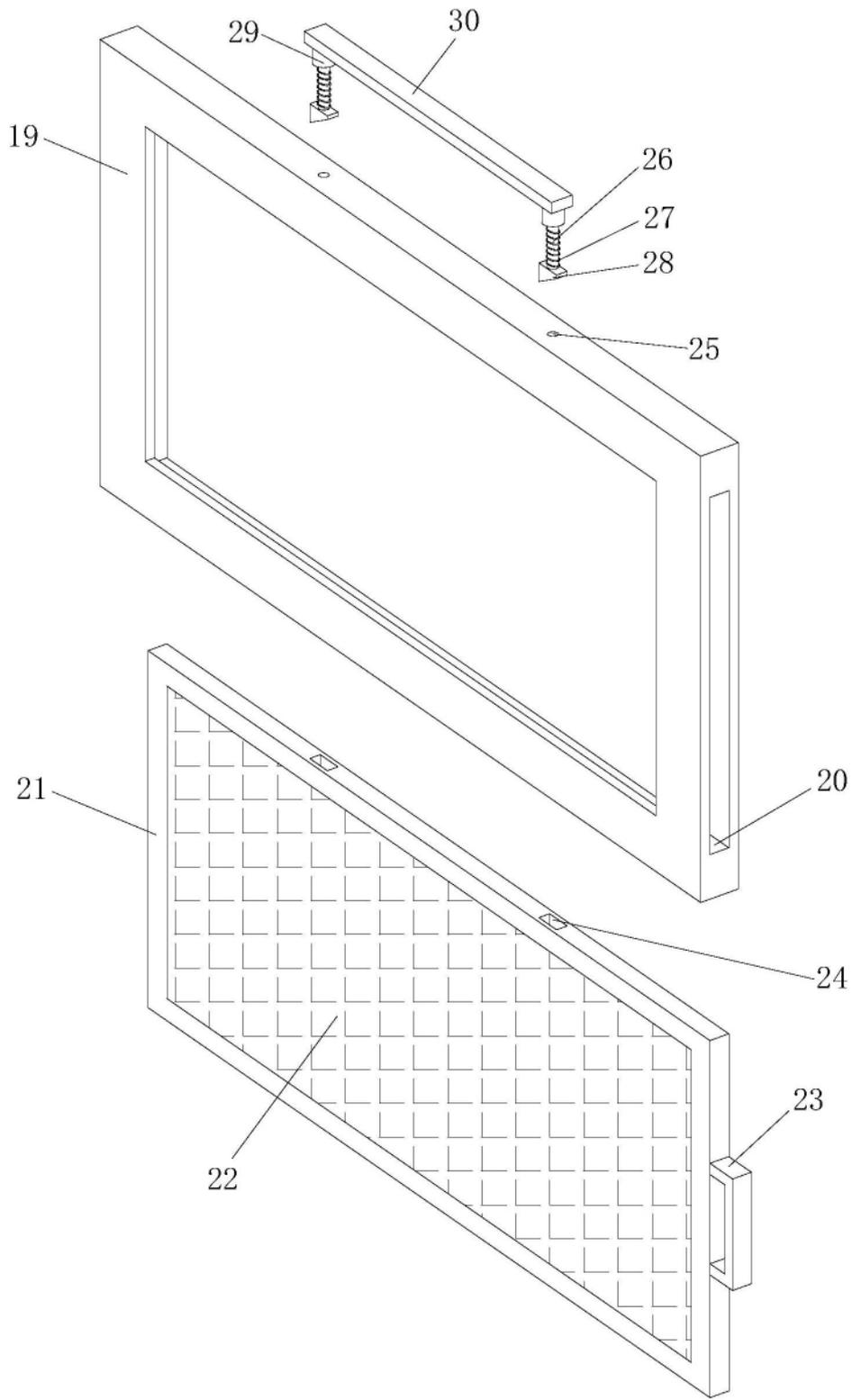


图5