



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211690744 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 202020028216.X

(22)申请日 2020.01.07

(73)专利权人 宜宾市永屹建设工程有限公司

地址 644600 四川省宜宾市宜宾县柏溪镇
二二四福乐苑2幢26号

(72)发明人 黄志华 邓游泳 顾金星 罗永军

(51)Int.Cl.

E04B 1/00(2006.01)

E04B 7/02(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

H02S 20/23(2014.01)

H02S 40/10(2014.01)

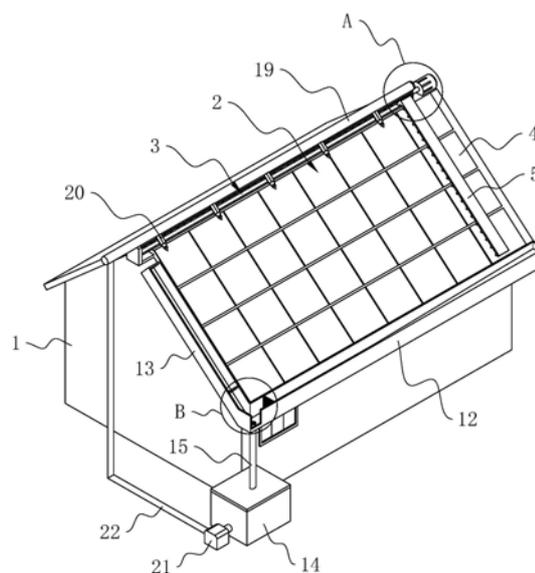
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑节能房屋

(57)摘要

本实用新型涉及一种建筑节能房屋,涉及房屋建筑的技术领域,解决了现有屋顶上的太阳能电池板上会粘附较多灰尘,通过人工清洗时十分麻烦的问题,其包括屋体,所述屋体上设有屋顶,所述屋顶呈拱形,所述屋顶包括屋脊,所述屋顶于所述屋脊一侧安装有太阳能电池板,所述屋顶上设有用于清扫所述太阳能电池板的毛刷板,所述毛刷板抵接于所述太阳能电池板上表面,所述毛刷板沿所述屋脊长度方向滑动连接在所述屋顶上,所述屋顶上设有用于驱动所述毛刷板滑动的电力驱动组件。本实用新型具有一定程度上方便清扫太阳能电池板的效果。



1. 一种建筑节能房屋,包括屋体(1),所述屋体(1)上设有屋顶(2),所述屋顶(2)呈拱形,所述屋顶(2)包括屋脊(3),所述屋顶(2)于所述屋脊(3)一侧安装有太阳能电池板(4),其特征在于:所述屋顶(2)上设有用于清扫所述太阳能电池板(4)的毛刷板(5),所述毛刷板(5)抵接于所述太阳能电池板(4)上表面,所述毛刷板(5)沿所述屋脊(3)长度方向滑动连接在所述屋顶(2)上,所述屋顶(2)上设有用于驱动所述毛刷板(5)滑动的电力驱动组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑节能房屋,其特征在于:所述驱动组件(9)包括电机(10)和螺杆(11),所述螺杆(11)沿所述毛刷板(5)滑动方向设置,所述螺杆(11)一端螺纹穿过所述毛刷板(5)转动连接在所述屋顶(2)上,所述螺杆(11)另一端同轴固定连接所述电机(10)输出轴。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑节能房屋,其特征在于:所述屋顶(2)于远离所述屋脊(3)的一端固定连接有雨水池(12),所述屋体(1)上设有水箱(14),所述雨水池(12)连通且连接有排水管(15),所述排水管(15)远离所述雨水池(12)的一端连通且连接所述水箱(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑节能房屋,其特征在于:所述屋顶(2)于所述毛刷板(5)滑动方向的一侧固定连接收集池(13),所述收集池(13)连通且连接所述排水管(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑节能房屋,其特征在于:所述收集池(13)呈倾斜设置,所述收集池(13)靠近所述屋脊(3)的一端高于所述收集池(13)远离所述屋脊(3)的一端,所述排水管(15)连通且连接在所述收集池(13)下端。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑节能房屋,其特征在于:所述收集池(13)内固定连接筛网一(18),所述筛网一(18)设置在所述排水管(15)靠近所述屋脊(3)的一侧旁。

7. 根据权利要求3所述的一种建筑节能房屋,其特征在于:所述屋脊(3)上固定连接连通管(19),所述连通管(19)沿所述屋脊(3)长度方向设置,所述连通管(19)上连通且连接有若干喷头(20),所述喷头(20)朝向所述太阳能电池板(4),所述水箱(14)下端连通且连接有水泵(21),所述水泵(21)连通且连接有抽水管(22),所述抽水管(22)远离所述水泵(21)的一端连通且连接所述连通管(19)。

8. 根据权利要求3所述的一种建筑节能房屋,其特征在于:所述雨水池(12)底面呈倾斜设置,所述雨水池(12)底面靠近所述排水管(15)的一端低于所述雨水池(12)底面远离所述排水管(15)的一面。

一种建筑节能房屋

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋建筑的技术领域,尤其是涉及一种建筑节能房屋。

背景技术

[0002] 目前的节能房屋一般都会在屋顶上安装太阳能电池板。

[0003] 现有的授权公告号为CN205421533U的中国实用新型专利公开了一种建筑节能房屋,包括地基、金属方管柱、金属人字梁、复合窗和复合门,所述地基的四角上均固定有金属方管柱,所述金属方管柱的顶部与金属人字梁的底部相连接,两个所述金属方管柱之间安装有夹芯保温墙体,所述夹芯保温墙体位于金属人字梁的下侧,所述夹芯保温墙体设有外面层、中间层和内面层三层结构,所述外面层底部的设有中间层,所述中间层的底部设有内面层,所述屋顶包括太阳能采集板和安装架,所述太阳能采集板设置在安装架上,所述安装架通过螺栓固定在屋顶上。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:长期使用过程中,太阳能电池板上会粘附较多灰尘,通过人工清洗时十分麻烦,同时由于太阳能电池板安装在屋顶上,人工清洗时,需要高空作业,存在安全隐患。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种建筑节能房屋,其优点是一定程度上方便清扫太阳能电池板。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种建筑节能房屋,包括屋体,所述屋体上设有屋顶,所述屋顶呈拱形,所述屋顶包括屋脊,所述屋顶于所述屋脊一侧安装有太阳能电池板,所述屋顶上设有用于清扫所述太阳能电池板的毛刷板,所述毛刷板抵接于所述太阳能电池板上表面,所述毛刷板沿所述屋脊长度方向滑动连接在所述屋顶上,所述屋顶上设有用于驱动所述毛刷板滑动的电力驱动组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,需要清洗太阳能电池板时,通过驱动组件驱动毛刷板滑动,从而一定程度上可以将太阳能电池板上的灰尘或杂物清扫掉,从而一定程度上方便清扫太阳能电池板,且驱动组件为电动,从而无需人工清洗,减少人力,避免高空作业。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动组件包括电机和螺杆,所述螺杆沿所述毛刷板滑动方向设置,所述螺杆一端螺纹穿射过所述毛刷板转动连接在所述屋顶上,所述螺杆另一端同轴固定连接所述电机输出轴。

[0010] 通过采用上述技术方案,需要驱动毛刷板滑动时,开启电机,带动螺杆转动,从而毛刷板滑动连接在屋顶上,且毛刷板和螺杆螺纹连接,则螺杆转动,可以带动毛刷板滑动,该驱动组件通过电力实现毛刷板滑动,节省人力,避免高空作业,同时螺杆有一定的限位功能,可以防止毛刷板晃动。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述屋顶于远离所述屋脊的一端

固定连接有雨水池,所述屋体上设有水箱,所述雨水池连通且连接有排水管,所述排水管远离所述雨水池的一端连通且连接所述水箱。

[0012] 通过采用上述技术方案,方便收集雨水,下雨时,雨水沿屋顶流至雨水池中,通过排水管流至水箱中存储,可以作为生活用水。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述屋顶于所述毛刷板滑动方向的一侧固定连接收集池,所述收集池连通且连接所述排水管。

[0014] 通过采用上述技术方案,方便集中处理通过毛刷板清扫下来的杂物,同时可以收集雨水,收集池中的雨水通过排水管排至水箱中存储。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述收集池呈倾斜设置,所述收集池靠近所述屋脊的一端高于所述收集池远离所述屋脊的一端,所述排水管连通且连接在所述收集池下端。

[0016] 通过采用上述技术方案,增大收集池排水速度,同时一定程度上防止灰尘堆积在收集池底面干化结垢。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述收集池内固定连接筛网一,所述筛网一设置在所述排水管靠近所述屋脊的一侧旁。

[0018] 通过采用上述技术方案,防止较大的杂物流至排水管位置处,导致排水管堵塞。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述屋脊上固定连接连通管,所述连通管沿所述屋脊长度方向设置,所述连通管上连通且连接有若干喷头,所述喷头朝向所述太阳能电池板,所述水箱下端连通且连接水泵,所述水泵连通且连接抽水管,所述抽水管远离所述水泵的一端连通且连接所述连通管。

[0020] 通过采用上述技术方案,收集的雨水,可以用于清洗太阳能电池板,清洗太阳能电池板时,通过驱动组件驱动毛刷板滑动,同时开启水泵,将水箱中的水通过喷头喷洒在太阳能电池板上,加强清洗效果。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述雨水池底面呈倾斜设置,所述雨水池底面靠近所述排水管的一端低于所述雨水池底面远离所述排水管的一面。

[0022] 通过采用上述技术方案,加大雨水池排水速度,同时一定程度上防止灰尘堆积在雨水池底面干化结垢。

[0023] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.一定程度上方便清理太阳能电池板上的灰尘或杂物;

[0025] 2.一定程度上方便收集并利用雨水。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型中实施例的整体结构示意图(雨水池局部剖面示意)。

[0027] 图2是图1中A区域的放大示意图。

[0028] 图3是图1中B区域的放大示意图。

[0029] 附图标记:1、屋体;2、屋顶;3、屋脊;4、太阳能电池板;5、毛刷板;6、滑轨;7、滑块;8、滑槽;9、驱动组件;10、电机;11、螺杆;12、雨水池;13、收集池;14、水箱;15、排水管;16、过滤网;17、筛网二;18、筛网一;19、连通管;20、喷头;21、水泵;22、抽水管。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 参照图1,为本实用新型公开的一种建筑节能房屋,包括屋体1,屋体1上设有屋顶2,屋顶2呈拱形,屋顶2包括屋脊3,屋顶2于屋脊3一侧上安装有太阳能电池板4,屋顶2上设有用于清扫太阳能电池板4的毛刷板5,毛刷板5抵接于太阳能电池板4上表面。

[0032] 参照图1和图2,屋脊3上固定连接滑轨6,滑轨6沿屋脊3长度方向设置,毛刷板5上靠近屋脊3的一端固定连接滑块7,滑轨6上开设有供滑块7滑动的滑槽8,滑槽8沿滑轨6长度方向设置,滑块7插接在滑槽8中。

[0033] 屋顶2上设有用于驱动滑块7滑动的电力驱动组件9,驱动组件9包括电机10和螺杆11,螺杆11沿毛刷板5滑动方向设置,螺杆11设置在滑槽8中,螺杆11一端螺纹穿射过滑块7转动连接在滑槽8侧壁上,螺杆11另一端同轴固定连接电机10输出轴穿射过滑槽8侧壁。

[0034] 屋顶2于远离屋脊3的一端固定连接雨水池12,雨水池12底面呈倾斜设置。

[0035] 参照图1和图3,屋顶2于毛刷板5滑动方向的一侧固定连接收集池13,收集池13呈倾斜设置,收集池13靠近屋脊3的一端高于收集池13远离屋脊3的一端,收集池13和雨水池12连接且连通。

[0036] 屋体1上设有水箱14,雨水池12和收集池13相交位置处连通且连接有排水管15,排水管15远离雨水池12的一端连通且连接水箱14。

[0037] 排水管15靠近雨水池12的一端环设且固定连接过滤网16,雨水池12内固定连接筛网二17,筛网二17设置排水管15于远离收集池13的一侧旁。

[0038] 收集池13内固定连接筛网一18,筛网一18设置在排水管15靠近屋脊3的一侧旁。

[0039] 屋脊3上固定连接连通管19,连通管19沿屋脊3长度方向设置,连通管19上连通且连接有若干喷头20,若干喷头20沿连通管19长度方向呈线性阵列设置,喷头20朝向太阳能电池板4,水箱14下端连通且连接有水泵21,水泵21连通且连接有抽水管22,抽水管22远离水泵21的一端连通且连接连通管19。

[0040] 本实施例中电机10为伺服电机。

[0041] 本实施例的实施原理为:下雨时,雨水进入到收集池13和雨水池12中,通过排水管15流至水箱14中存储起来,当需要清洗太阳能电池板4上,开启电机10,带动螺杆11转动,从而带动毛刷板5滑动,与此同时开启水泵21,将水箱14中的水通过喷头20喷洒在太阳能电池板4上,从而达到清洗太阳能电池板4的目的。

[0042] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

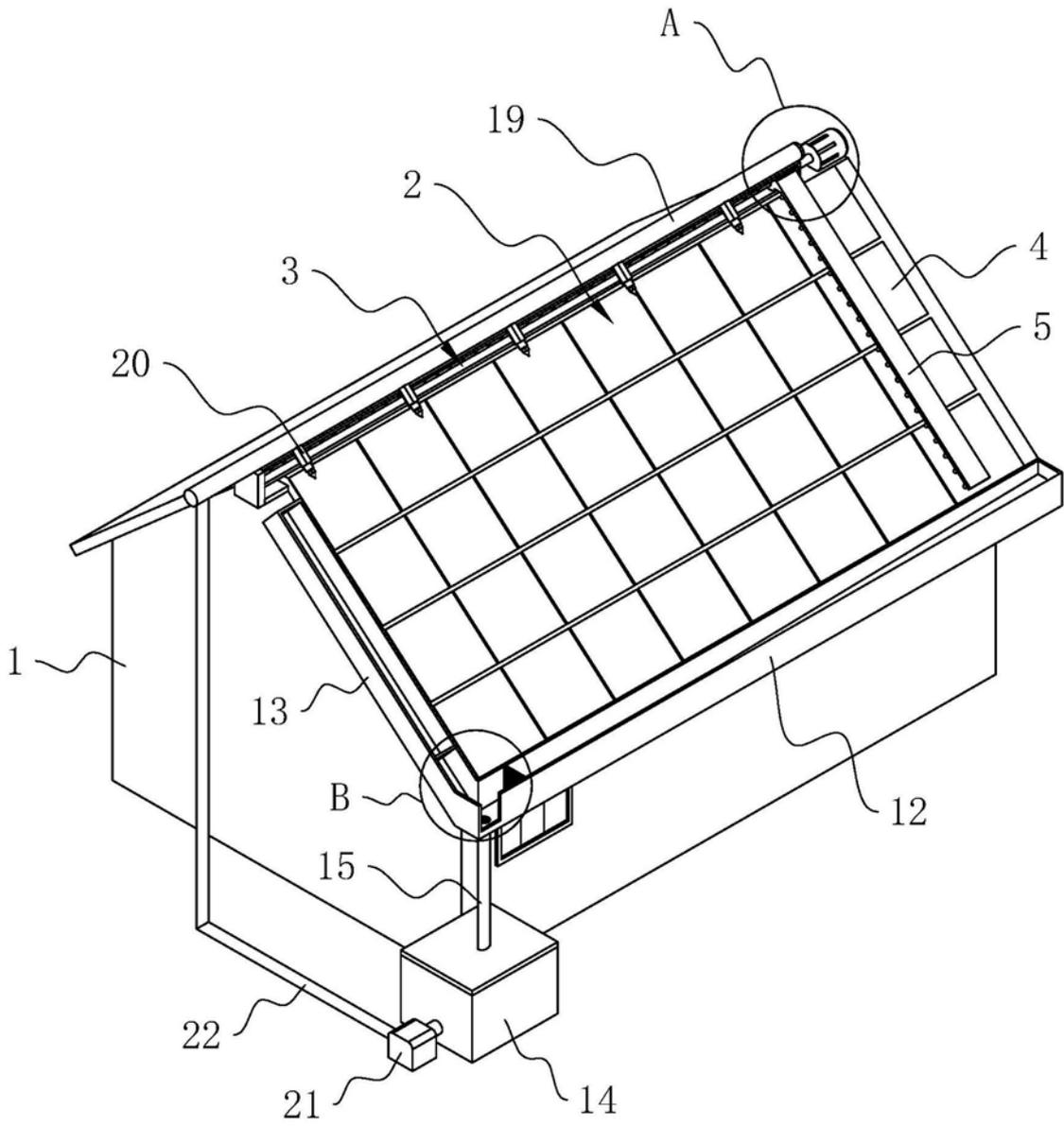
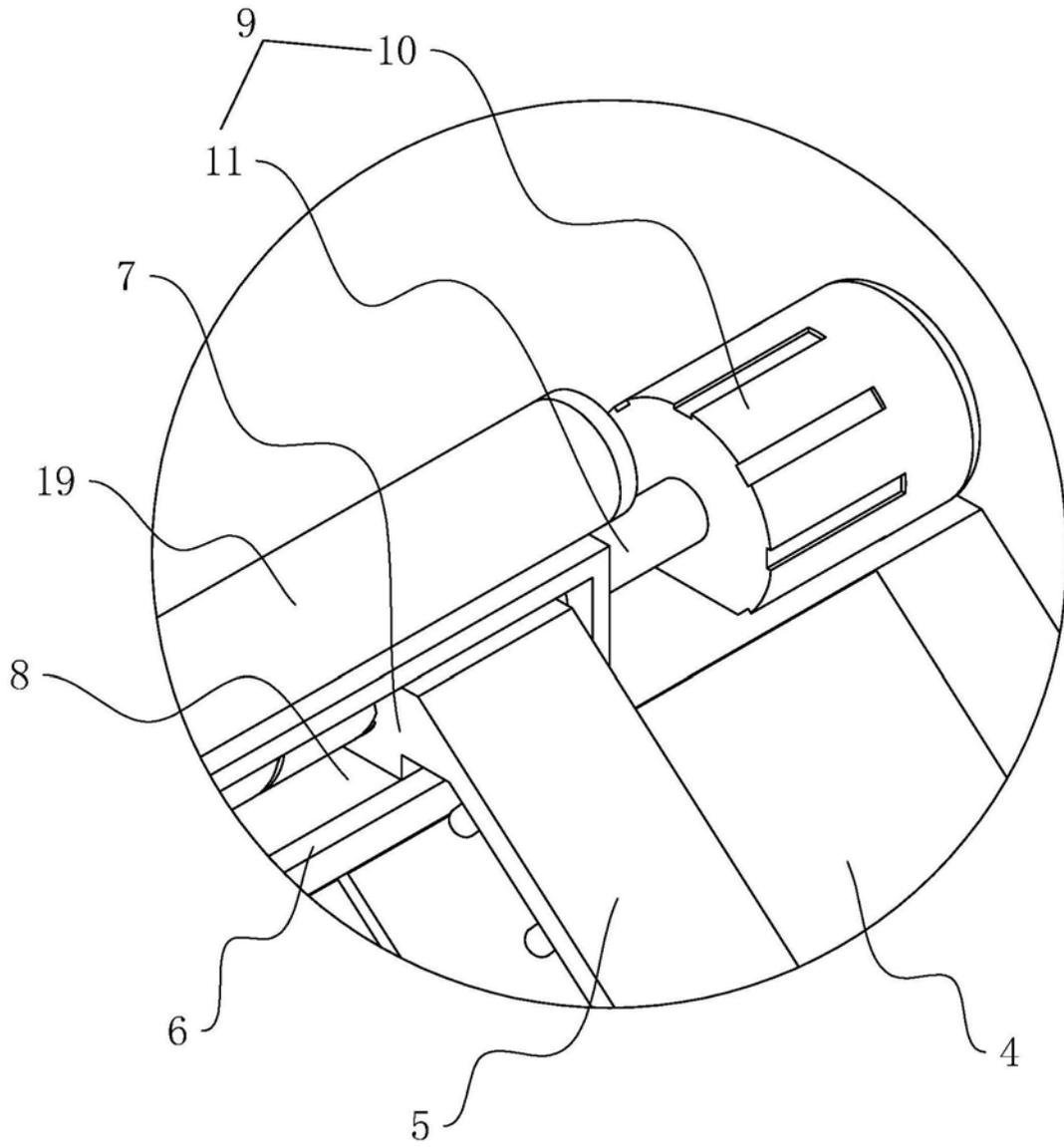
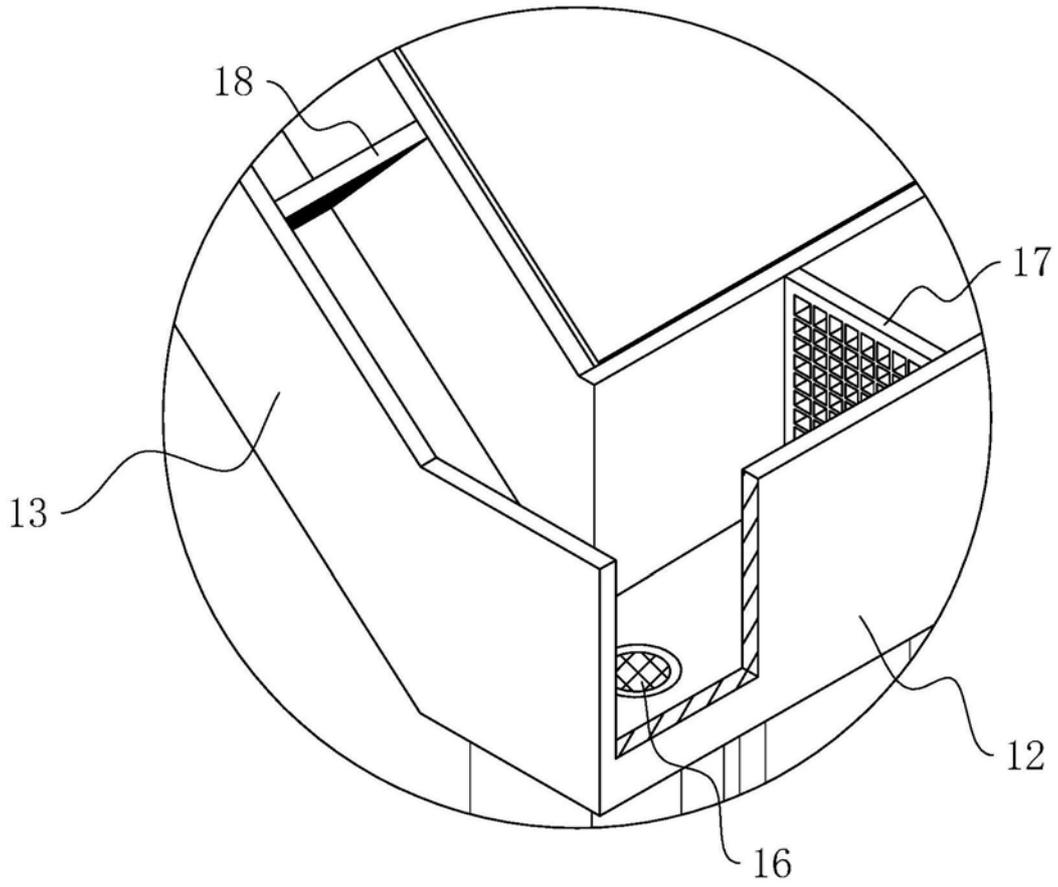


图1



A

图2



B

图3