



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211548423 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922481353.9

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 缪海军

地址 274000 山东省菏泽市牡丹区华英路  
1111号佳合花园

(72)发明人 缪海军

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51) Int. Cl.

E04D 13/00(2006.01)

F24F 5/00(2006.01)

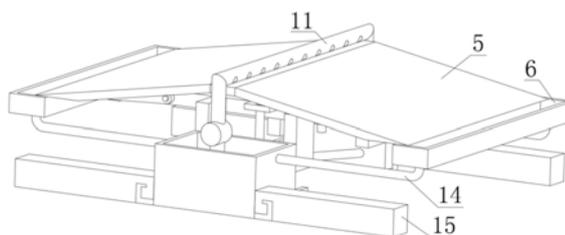
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种绿色建筑节能屋面

### (57)摘要

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屋面,包括屋面板,所述屋面板的一侧固定连接有固定板,所述固定板的内部活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部固定连接连接板,所述连接板的一侧固定连接顶板,所述顶板的一侧固定连接集水槽,所述顶板的底部固定连接连接块。该绿色建筑节能屋面,通过设置顶板,连接板与屋面板通过固定板内部的螺纹杆活动连接,转动螺纹杆,能够改变屋面板与连接板之间的距离,改变屋面板与顶板之间的连接角度,并拧紧螺母,对顶板进行固定,顶板对屋面板有保护的作用,同时使顶板与屋面板之间留有空隙,利用空气流动带走空气热量,降低屋面板的表面温度,增加屋面板的使用寿命。



1. 一种绿色建筑节能屋面,其特征在于:包括屋面板(1),所述屋面板(1)的一侧固定连接有固定板(2),所述固定板(2)的内部活动连接有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)的顶部固定连接有连接板(4),所述连接板(4)的一侧固定连接有顶板(5),所述顶板(5)的一侧固定连接有集水槽(6),所述顶板(5)的底部固定连接有连接块(7),所述连接块(7)的一侧活动连接有连接杆(8),所述连接杆(8)活动连接于屋面板(1)的一侧,所述屋面板(1)的一侧固定连接有第一水箱(9),所述屋面板(1)的另一侧固定连接有第二水箱(10),所述连接板(4)的顶部固定连接有连接水管(11),所述连接水管(11)活动连接于第一水箱(9)和第二水箱(10)的内部,所述连接水管(11)上固定连接有管道发电机(12),所述第一水箱(9)的一侧固定连接有出水管(13),所述出水管(13)的端部固定连接有第二水箱(10),所述集水槽(6)的底部固定连接有集水管(14),所述集水管(14)固定连接于第一水箱(9)的一侧,所述第一水箱(9)的一侧活动连接有植物架(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑节能屋面,其特征在于,所述连接杆(8)和连接块(7)与屋面板(1)通过连接柱活动连接,所述连接柱的外表面活动连接有螺母,所述螺母活动连接于连接杆(8)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑节能屋面,其特征在于,所述第一水箱(9)和第二水箱(10)与屋面板(1)通过连接架固定连接,所述第一水箱(9)和第二水箱(10)的高度均低于屋面板(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑节能屋面,其特征在于,所述第一水箱(9)的内部固定连接有水泵,所述水泵的输出端固定连接有连接水管(11),所述水泵与管道发电机(12)电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑节能屋面,其特征在于,所述连接水管(11)的内部开设有若干出水孔,所述出水管(13)靠近第一水箱(9)一端的高度高于靠近第二水箱(10)一端的高度。

6. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑节能屋面,其特征在于,所述集水槽(6)的内部开设有集水孔,所述集水孔的底部固定连接有集水管(14),所述集水孔的顶部设置有过滤网。

7. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑节能屋面,其特征在于,所述第一水箱(9)和第二水箱(10)的一侧均固定连接有卡块,所述卡块的顶部活动连接有植物架(15)。

8. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑节能屋面,其特征在于,所述连接水管(11)和出水管(13)上均设置有电磁阀,所述第一水箱(9)和第二水箱(10)的底部均设置有排污口。

## 一种绿色建筑节能屋面

### 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屋面。

### 背景技术

[0002] 随着现代经济技术不断的进步和发展,绿色建筑节能屋面作为现在兴起的一种屋面结构,也在不断的进行更新和改进,绿色建筑指在建筑的全寿命周期内,最大限度地节约资源,包括节能、节地、节水、节材等,保护环境和减少污染,为人们提供健康、舒适和高效的使用空间,与自然和谐共生的建筑物,绿色建筑技术注重低耗、高效、经济、环保、集成与优化,是人与自然、现在与未来之间的利益共享,是可持续发展的建设手段,但是现在的绿色建筑节能屋面将收集的雨水过滤之后对植物进行浇水处理,由于植物所需水量不多,降低雨水利用率,而且在屋面的顶部种植植物,长时间容易造成屋面渗水,不方便清理,降低屋面的使用寿命。

[0003] 在中国专利CN209509286U中公开的一种可拆卸式绿色建筑节能屋面,该可拆卸式绿色建筑节能屋面,虽然,可以实现对太阳能进行利用以及雨水循环利用的功能,使用效果好,拆卸简单方便,但是,该可拆卸式绿色建筑节能屋面,具有植物所需水量不多,降低雨水利用率的缺点。

[0004] 现在的绿色建筑节能屋面缺点是:

[0005] 1、现在的绿色建筑节能屋面将收集的雨水过滤之后对植物进行浇水处理,由于植物所需水量不多,降低雨水利用率;

[0006] 2、现在的绿色建筑节能屋面在屋面的顶部种植植物,容易造成渗水的清空,长时间使用降低屋面的使用寿命。

### 实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种绿色建筑节能屋面,通过设置连接水管,连接水管的两端分别活动连接于第一水箱和第二水箱的内部,打开第一水箱内部的水泵,通过连接水管将第二水箱内部的水吸入第一水箱的内部,连接水管的内部开设有若干出水孔,使少量的水通过出水孔流出,使水流到顶板的顶部,水蒸发时能够带走顶板表面的热量,能够降低屋面板的温度,增加隔热效果,而第一水箱内部的水通过出水管流入第二水箱的内部,顶板顶部的水流入集水槽的内部,实现循环,而连接水管上设置有管道发电机,进行发电,与水泵电连接,节约能源,更加环保;通过设置顶板,顶板的一侧固定连接有连接板,连接板与屋面板通过固定板内部的螺纹杆活动连接,转动螺纹杆,能够改变屋面板与连接板之间的距离,改变屋面板与顶板之间的连接角度,并拧紧连接杆一侧的螺母,对顶板进行固定,顶板对屋面板有保护的作用,同时使顶板与屋面板之间留有空隙,利用空气流动带走空气热量,降低屋面板的表面温度,增加屋面板的使用寿命,解决了上述背景技术中提出的问题。

## [0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种绿色建筑节能屋面,包括屋面板,所述屋面板的一侧固定连接有固定板,所述固定板的内部活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部固定连接有连接板,所述连接板的一侧固定连接有顶板,所述顶板的一侧固定连接有集水槽,所述顶板的底部固定连接有连接块,所述连接块的一侧活动连接有连接杆,所述连接杆活动连接于屋面板的一侧,所述屋面板的一侧固定连接有第一水箱,所述屋面板的另一侧固定连接有第二水箱,所述连接板的顶部固定连接有连接水管,所述连接水管活动连接于第一水箱和第二水箱的内部,所述连接水管上固定连接有管道发电机,所述第一水箱的一侧固定连接有出水管,所述出水管的端部固定连接有第二水箱,所述集水槽的底部固定连接有集水管,所述集水管固定连接于第一水箱的一侧,所述第一水箱的一侧活动连接有植物架。

[0011] 可选的,所述连接杆和连接块与屋面板通过连接柱活动连接,所述连接柱的外表面活动连接有螺母,所述螺母活动连接于连接杆的一侧。

[0012] 可选的,所述第一水箱和第二水箱与屋面板通过连接架固定连接,所述第一水箱和第二水箱的高度均低于屋面板。

[0013] 可选的,所述第一水箱的内部固定连接有水泵,所述水泵的输出端固定连接有连接水管,所述水泵与管道发电机电连接。

[0014] 可选的,所述连接水管的内部开设有若干出水孔,所述出水管靠近第一水箱一端的高度高于靠近第二水箱一端的高度。

[0015] 可选的,所述集水槽的内部开设有集水孔,所述集水孔的底部固定连接有集水管,所述集水孔的顶部设置有过滤网。

[0016] 可选的,所述第一水箱和第二水箱的一侧均固定连接有卡块,所述卡块的顶部活动连接有植物架。

[0017] 可选的,所述连接水管和出水管上均设置有电磁阀,所述第一水箱和第二水箱的底部均设置有排污口。

## [0018] (三)有益效果

[0019] 本实用新型提供了一种绿色建筑节能屋面,具备以下有益效果:

[0020] (1)、该绿色建筑节能屋面,通过设置连接水管,连接水管的两端分别活动连接于第一水箱和第二水箱的内部,打开第一水箱内部的水泵,通过连接水管将第二水箱内部的水吸入第一水箱的内部,连接水管的内部开设有若干出水孔,使少量的水通过出水孔流出,使水流到顶板的顶部,水蒸发时能够带走顶板表面的热量,能够降低屋面板的温度,增加隔热效果,而第一水箱内部的水通过出水管流入第二水箱的内部,顶板顶部的水流入集水槽的内部,实现循环,而连接水管上设置有管道发电机,进行发电,与水泵电连接,节约能源,更加环保。

[0021] (2)、该绿色建筑节能屋面,通过设置顶板,顶板的一侧固定连接有连接板,连接板与屋面板通过固定板内部的螺纹杆活动连接,转动螺纹杆,能够改变屋面板与连接板之间的距离,改变屋面板与顶板之间的连接角度,并拧紧连接杆一侧的螺母,对顶板进行固定,顶板对屋面板有保护的作用,同时使顶板与屋面板之间留有空隙,利用空气流动带走空气热量,降低屋面板的表面温度,增加屋面板的使用寿命。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型连接水管的结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型连接杆的结构示意图。

[0025] 图中：1-屋面板、2-固定板、3-螺纹杆、4-连接板、5-顶板、6-集水槽、7-连接块、8-连接杆、9-第一水箱、10-第二水箱、11-连接水管、12-管道发电机、13-出水管、14-集水管、15-植物架。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0027] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种绿色建筑节能屋面，包括屋面板1，屋面板1的一侧固定连接有固定板2，固定板2的内部活动连接有螺纹杆3，螺纹杆3的顶部固定连接于连接板4，连接板4的一侧固定连接于顶板5，顶板5的一侧固定连接于集水槽6，顶板5的底部固定连接于连接块7，连接块7的一侧活动连接有连接杆8，连接杆8活动连接于屋面板1的一侧，屋面板1的另一侧固定连接于第二水箱10，连接板4的顶部固定连接于连接水管11，连接水管11活动连接于第一水箱9和第二水箱10的内部，连接水管11上固定连接于管道发电机12，第一水箱9的一侧固定连接于出水管13，出水管13的端部固定连接于第二水箱10，集水槽6的底部固定连接于集水管14，集水管14固定连接于第一水箱9的一侧，第一水箱9的一侧活动连接有植物架15。

[0028] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0029] 连接杆8和连接块7与屋面板1通过连接柱活动连接，连接柱的外表面活动连接有螺母，螺母活动连接于连接杆8的一侧，对顶板5有支撑的作用，同时拧紧螺母对顶板5进行固定。

[0030] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0031] 第一水箱9和第二水箱10与屋面板1通过连接架固定连接，第一水箱9和第二水箱10的高度均低于屋面板1，便于将集水槽6内部的雨水流入第一水箱9和第二水箱10的内部。

[0032] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0033] 第一水箱9的内部固定连接有水泵，水泵的输出端固定连接于连接水管11，水泵与管道发电机12电连接，能够通过连接水管11内部的水流进行发电，节约能源，更加环保。

[0034] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0035] 连接水管11的内部开设有若干出水孔，出水管13靠近第一水箱9一端的高度高于靠近第二水箱10一端的高度，使第一水箱9内部的水通过出水管13流入第二水箱10的内部，实现循环。

[0036] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0037] 集水槽6的内部开设有集水孔，集水孔的底部固定连接于集水管14，集水孔的顶部设置有过滤网，能够过滤雨水中的杂质，同时便于对杂质进行清理。

[0038] 作为本实用新型的一种可选技术方案：

[0039] 第一水箱9和第二水箱10的一侧均固定连接有卡块,卡块的顶部活动连接有植物架15,能够使植物架15在卡块的顶部滑动,在雨水较多的时候推动植物架15,使植物架15滑动至顶板5的顶部,对植物有保护的作用,绿色节约。

[0040] 作为本实用新型的一种可选技术方案:

[0041] 连接水管11和出水管13上均设置有电磁阀,第一水箱9和第二水箱10的底部均设置有排污口,便于排出第一水箱9和第二水箱10内部的污水,进行清理。

[0042] 使用者在使用时,通过集水槽6将顶板5顶部的雨水进行收集,集水槽6的内部设置有集水孔,集水槽6与第一水箱9和第二水箱10通过集水孔底部的集水管14连接,且第一水箱9和第二水箱10的高度低于集水槽6,使雨水流入第一水箱9和第二水箱10的内部,实现雨水收集的目的,集水孔的顶部设置有过滤网,能够过滤雨水中的杂质,同时便于对杂质进行清理,打开第一水箱9内部的水泵,通过连接水管11将第二水箱10内部的水吸入第一水箱9的内部,连接水管11的内部开设有若干出水孔,使少量的水通过出水孔流出,使水流到顶板5的顶部,水蒸发时能够带走顶板5表面的热量,能够降低屋面板1的温度,增加隔热效果,而第一水箱9内部的水通过出水管13流入第二水箱10的内部,顶板5顶部的水流入集水槽6的内部,实现循环,第一水箱9和第二水箱10的底部均设置有排污口,便于对第一水箱9和第二水箱10进行清理,而连接水管11上设置有管道发电机12,能够通过连接水管11内部的水流进行发电,管道发电机12与水泵进行电连接,节约能源,更加环保,通过设置顶板5,顶板5的一侧固定连接有连接板4,连接板4与屋面板1通过固定板2内部的螺纹杆3活动连接,转动螺纹杆3,能够改变屋面板1与连接板4之间的距离,改变屋面板1与顶板5之间的连接角度,并拧紧连接杆8一侧的螺母,对顶板5进行固定,顶板5对屋面板1有保护的作用,同时使顶板5与屋面板1之间留有空隙,利用空气流动带走空气热量,降低屋面板1的表面温度,增加屋面板1的使用寿命,第一水箱9和第二水箱10的一侧均固定连接有卡块,卡块的顶部活动连接有植物架15,能够使植物架15在卡块的顶部滑动,在雨水较多的时候推动植物架15,使植物架15滑动至顶板5的顶部,对植物有保护的作用,绿色节约。

[0043] 综上所述,该绿色建筑节能屋面,使用时,通过设置连接水管11,连接水管11的两端分别活动连接于第一水箱9和第二水箱10的内部,打开第一水箱9内部的水泵,通过连接水管11将第二水箱10内部的水吸入第一水箱9的内部,连接水管11的内部开设有若干出水孔,使少量的水通过出水孔流出,使水流到顶板5的顶部,水蒸发时能够带走顶板5表面的热量,能够降低屋面板1的温度,增加隔热效果,而第一水箱9内部的水通过出水管13流入第二水箱10的内部,顶板5顶部的水流入集水槽6的内部,实现循环,而连接水管11上设置有管道发电机12,进行发电,与水泵电连接,节约能源,更加环保;通过设置顶板5,顶板5的一侧固定连接有连接板4,连接板4与屋面板1通过固定板2内部的螺纹杆3活动连接,转动螺纹杆3,能够改变屋面板1与连接板4之间的距离,改变屋面板1与顶板5之间的连接角度,并拧紧连接杆8一侧的螺母,对顶板5进行固定,顶板5对屋面板1有保护的作用,同时使顶板5与屋面板1之间留有空隙,利用空气流动带走空气热量,降低屋面板1的表面温度,增加屋面板1的使用寿命。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

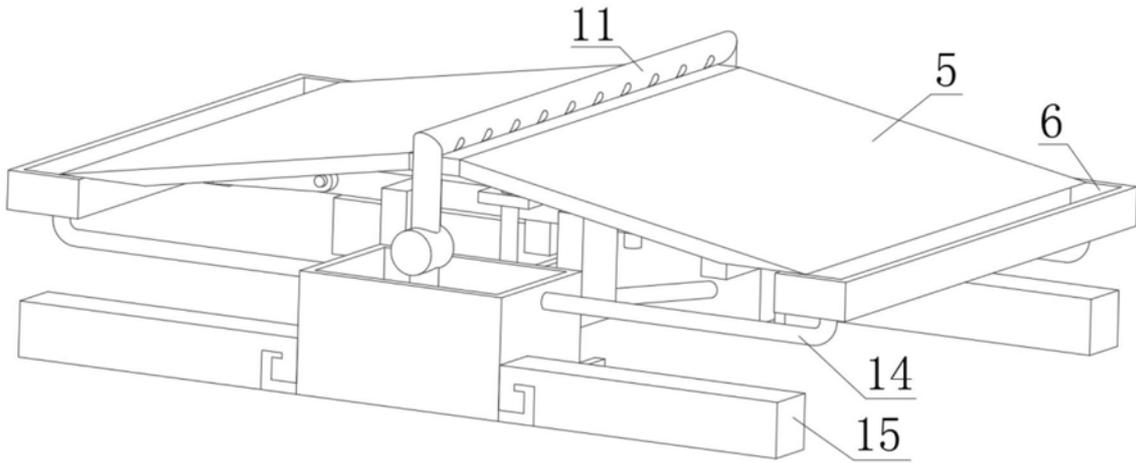


图1

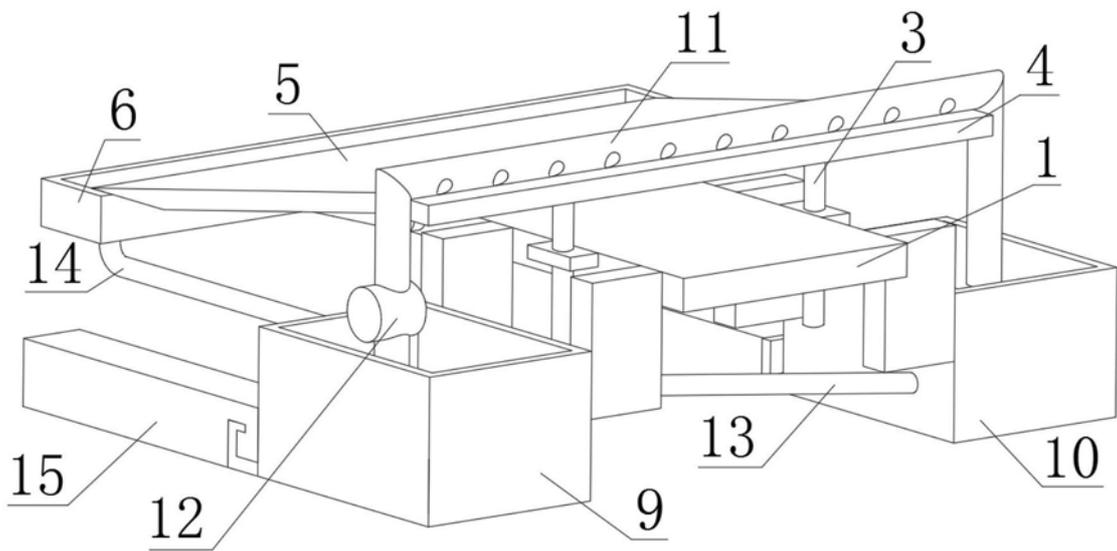


图2

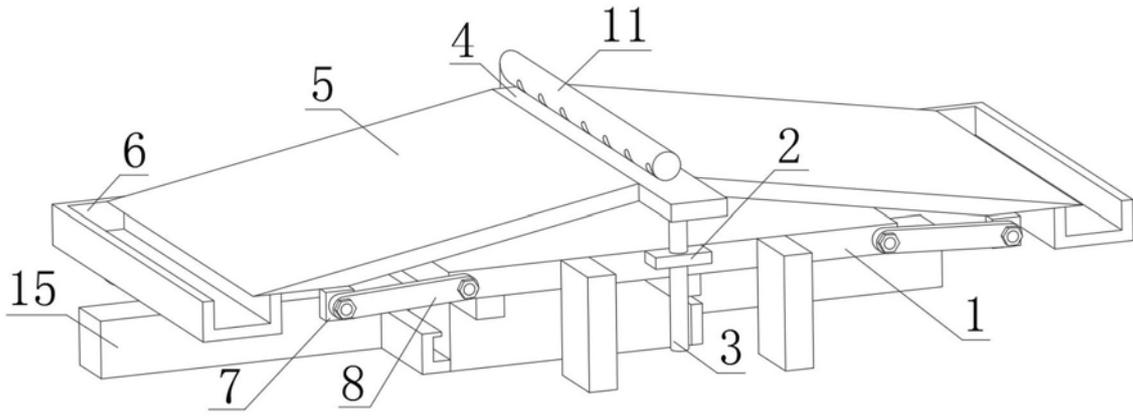


图3