



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222424850 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 202421214780.5

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 金军民

地址 730100 甘肃省兰州市城关区天水路
222号兰州大学

(72) 发明人 金军民 熊友才

(51) Int. Cl.

A01G 9/14 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

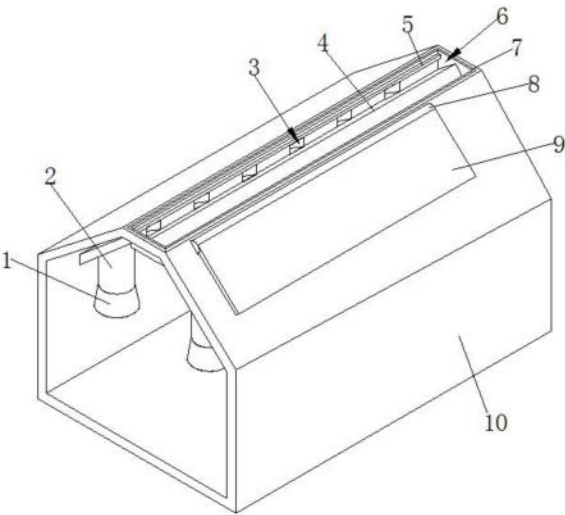
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚,包括大棚,所述大棚的顶部开设有集水槽,所述集水槽内固定安装有集水箱,所述集水箱的两侧均固定连接有连接管,所述集水箱的内两侧均固定安装有卡条,卡条用于供过滤网的卡接安装,所述大棚顶部倾斜两侧内部均固定安装有电机,所述电机的输出端与连接杆的一端固定连接,连接杆远离电机的一端与转杆的一端固定连接,所述转杆的外侧固定连接有集水板,所述集水板活动设于大棚的顶部倾斜两侧。通过在集水槽的上方卡接安装过滤网可以对树叶等杂物进行阻挡,避免杂物进入到连接管内造成堵塞现象,并且在大棚的顶部活动安装有两处集水板,可以在下雨时撑开,可以引流收集到更多的雨水。



1. 一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚,包括大棚(10),其特征在于,所述大棚(10)的顶部开设有集水槽(6),所述集水槽(6)内固定安装有集水箱(7),所述集水箱(7)的两侧均固定连接有连接管(12),所述连接管(12)设有多处;

所述集水箱(7)的内两侧均固定安装有卡条(5),所述卡条(5)用于供过滤网(13)的卡接安装,所述大棚(10)顶部倾斜两侧内部均固定安装有电机(14),所述电机(14)的输出端与连接杆(15)的一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚,其特征在于:所述连接杆(15)远离电机(14)的一端与转杆(8)的一端固定连接,所述转杆(8)的外侧固定连接有集水板(9),所述集水板(9)活动设于大棚(10)的顶部倾斜两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚,其特征在于:所述集水箱(7)的内部设有引流板(4),所述引流板(4)呈倒V字形结构,所述连接管(12)的内部设有通槽(3),所述连接管(12)的内部与集水箱(7)的内部连通。

4. 根据权利要求1所述的一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚,其特征在于:所述连接管(12)远离集水箱(7)的一端与大棚(10)的内侧固定连接,所述连接管(12)的外侧垂直连接有通管(2)。

5. 根据权利要求4所述的一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚,其特征在于:所述通管(2)的底部设有雾化喷头(1),所述连接管(12)的内部设有挡板(11)。

一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生态光伏温室大棚技术领域,特别涉及一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚。

背景技术

[0002] 随着高分子聚合物—聚氯乙烯、聚乙烯的产生,塑料薄膜广泛应用于农业。日本及欧美国家于50年代初期应用温室薄膜覆盖温床获得成功,随后又覆盖小棚及温室也获得良好效果。我国于1955年秋引进聚氯乙烯农用薄膜,首先在北京用于小棚覆盖蔬菜,获得了早熟增产的效果。大棚原是蔬菜生产的专用设备,随着生产的发展大棚的应用越加广泛。当前大棚已用于盆花及切花栽培;果树生产用于栽培葡萄、草莓、西瓜、甜瓜、桃及柑桔等;林业生产用于林木育苗、观赏树木的培养等;养殖业用于养蚕、养鸡、养牛、养猪、鱼及鱼苗等。

[0003] 在申请号:CN202022423356.X中,公开了一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚,通过设置集水槽和集水盒方便在雨天时对雨水进水收集,通过伸缩杆带动U形阻挡板往上运动,然后使得集水槽的内腔左右两侧处在畅通状态,雨水随之进入到连接管和通管中,从而通过雾化喷头对植物进行浇灌,利用雨水灌溉作业,节约水资源。

[0004] 但是该装置的收集雨水的范围比较小,只有集水槽正上方那一小片可以进行收集,并且该装置中缺少过滤装置,一些树叶等杂物如果进入到连接管内,可能导致通管和雾化喷头的堵塞,清理起来也较为麻烦。

[0005] 为此,我们提出一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的主要目的在于提供一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚,通过在集水槽的上方卡接安装过滤网可以对树叶等杂物进行阻挡,避免杂物进入到连接管内造成堵塞现象,并且在大棚的顶部活动安装有两处集水板,可以在下雨时撑开,可以引流收集到更多的雨水,可以有效解决背景技术中的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0008] 一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚,包括大棚,所述大棚的顶部开设有集水槽,所述集水槽内固定安装有集水箱,所述集水箱的两侧均固定连接连接有连接管,所述连接管设有两处;

[0009] 所述集水箱的内两侧均固定安装有卡条,所述卡条用于供过滤网的卡接安装,所述大棚顶部倾斜两侧内部均固定安装有电机,所述电机的输出端与连接杆的一端固定连接。

[0010] 进一步地,所述连接杆远离电机的一端与转杆的一端固定连接,所述转杆的外侧固定连接集水板,所述集水板活动设于大棚的顶部倾斜两侧。

[0011] 进一步地,所述集水箱的内部设有引流板,所述引流板呈倒V字形结构,所述连接管的内部设有通槽,所述连接管的内部与集水箱的内部连通。

[0012] 进一步地,所述连接管远离集水箱的一端与大棚的内侧固定连接,所述连接管的外侧垂直连接有通管。

[0013] 进一步地,所述通管的底部设有雾化喷头,所述连接管的内部设有挡板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:通过在集水槽的上方卡接安装过滤网可以对树叶等杂物进行阻挡,避免杂物进入到连接管内造成堵塞现象,并且在大棚的顶部活动安装有两处集水板,可以在下雨时撑开,可以引流收集到更多的雨水。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚的平面剖视图。

[0017] 图3为本实用新型一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚的集水板结构示意图。

[0018] 图中:1、雾化喷头;2、通管;3、通槽;4、引流板;5、卡条;6、集水槽;7、集水箱;8、转杆;9、集水板;10、大棚;11、挡板;12、连接管;13、过滤网;14、电机;15、转杆。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1、图2、图3所示,一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚,包括大棚10,所述大棚10的顶部开设有集水槽6,所述集水槽6内固定安装有集水箱7,所述集水箱7的两侧均固定连接连接有连接管12,所述连接管12设有多处;

[0021] 所述集水箱7的内两侧均固定安装有卡条5,所述卡条5用于供过滤网13的卡接安装,过滤网13需定期进行清理,所述大棚10顶部倾斜两侧内部均固定安装有电机14,所述电机14的输出端与连接杆15的一端固定连接,所述大棚10的顶部内侧可以对电机14的安装与维护以及连接通电设备;

[0022] 所述连接杆15远离电机14的一端与转杆8的一端固定连接,所述转杆8的外侧固定连接连接有集水板9,所述集水板9活动设于大棚10的顶部倾斜两侧;所述集水箱7的内部设有引流板4,所述引流板4呈倒V字形结构,所述连接管12的内部设有通槽3,所述连接管12的内部与集水箱7的内部连通;

[0023] 所述连接管12远离集水箱7的一端与大棚10的内侧固定连接,所述连接管12的外侧垂直连接有通管2;所述通管2的底部设有雾化喷头1,所述连接管12的内部设有挡板11,所述挡板11的设置避免雨水流至连接管12的底部,使得雨水可以全部流入通管2的内部。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种基于雨水综合利用的生态光伏温室大棚,当下雨时需要雨水进行收集,首先通过外接电源启动电机14,电机14带动连接杆15以及转杆8转动,使得大棚10顶部的两处集水板9呈V字形结构布置,进而可以引流并收集到更多的雨水进入集水箱7中,而集水箱7顶部的过滤网13可以过滤一部分的杂物,避免杂物进入到连接管12内造成堵塞,雨水会顺着引流板4分流到集水箱7两侧连接连接管12内,并进入到通管2内由雾化喷头1喷出。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

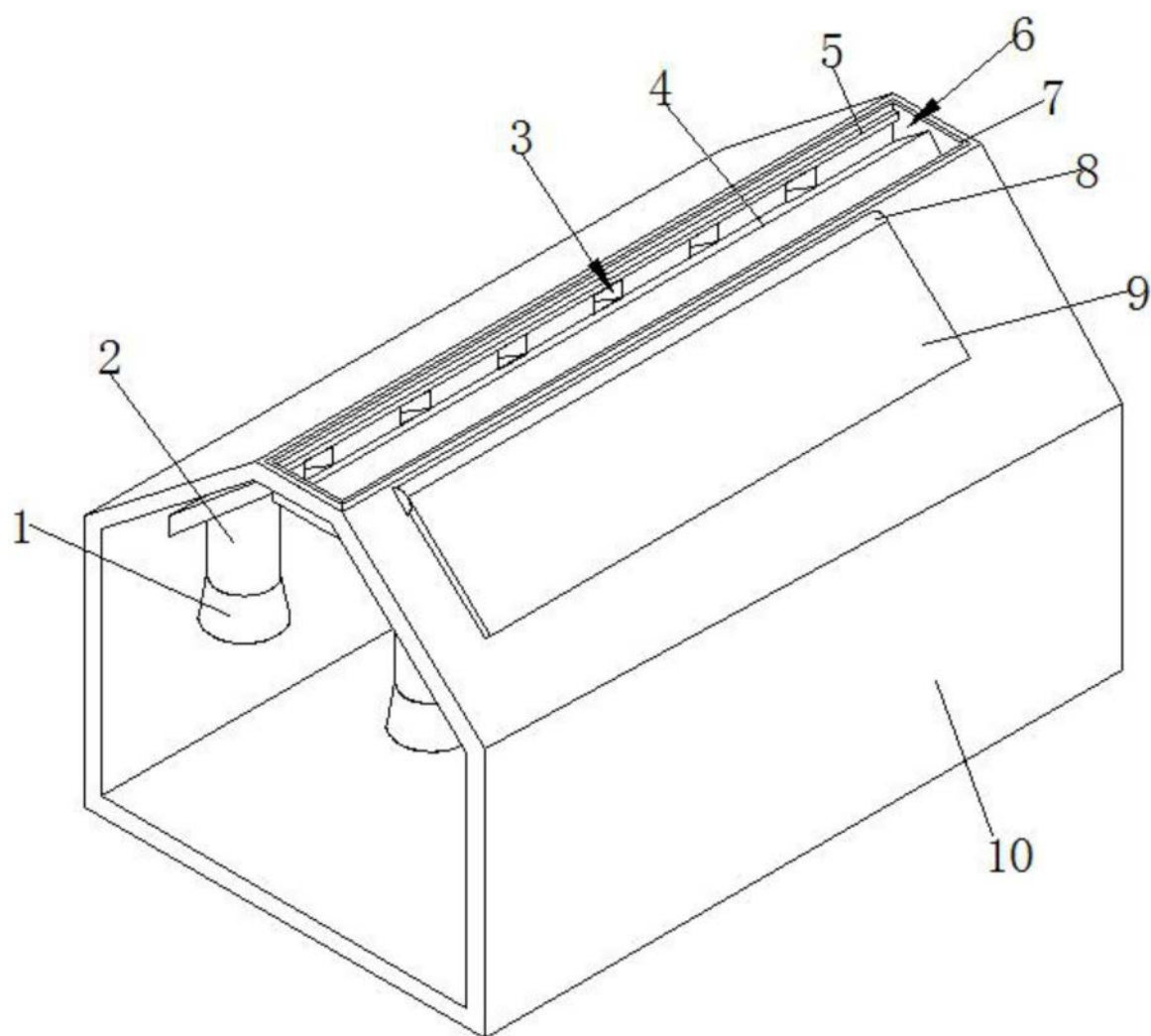


图1

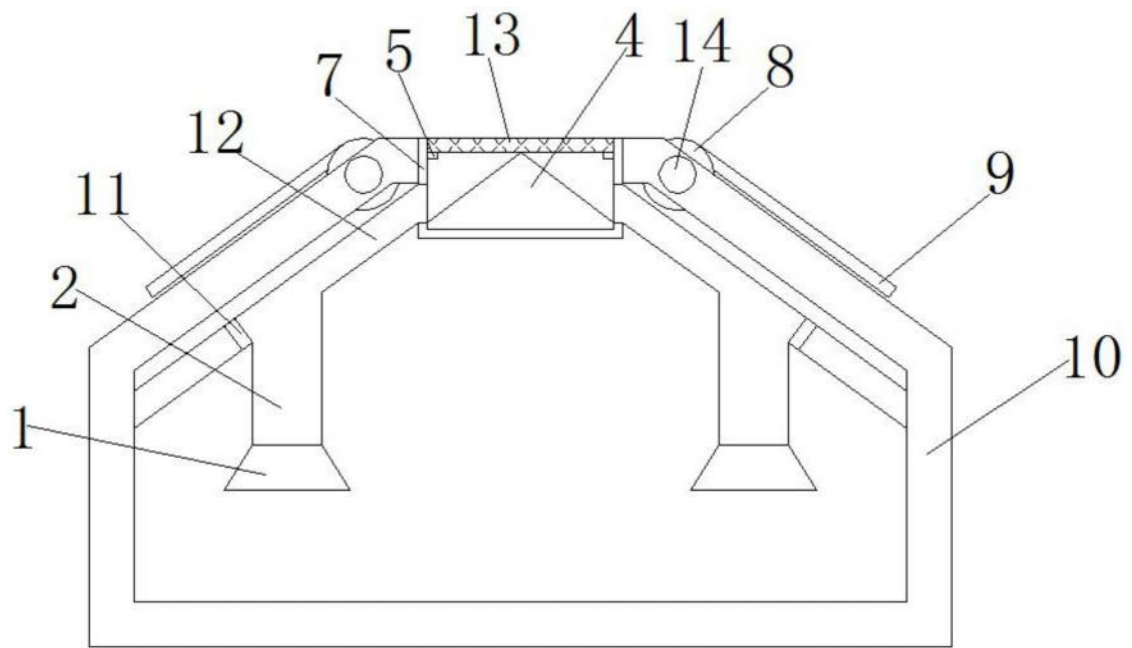


图2

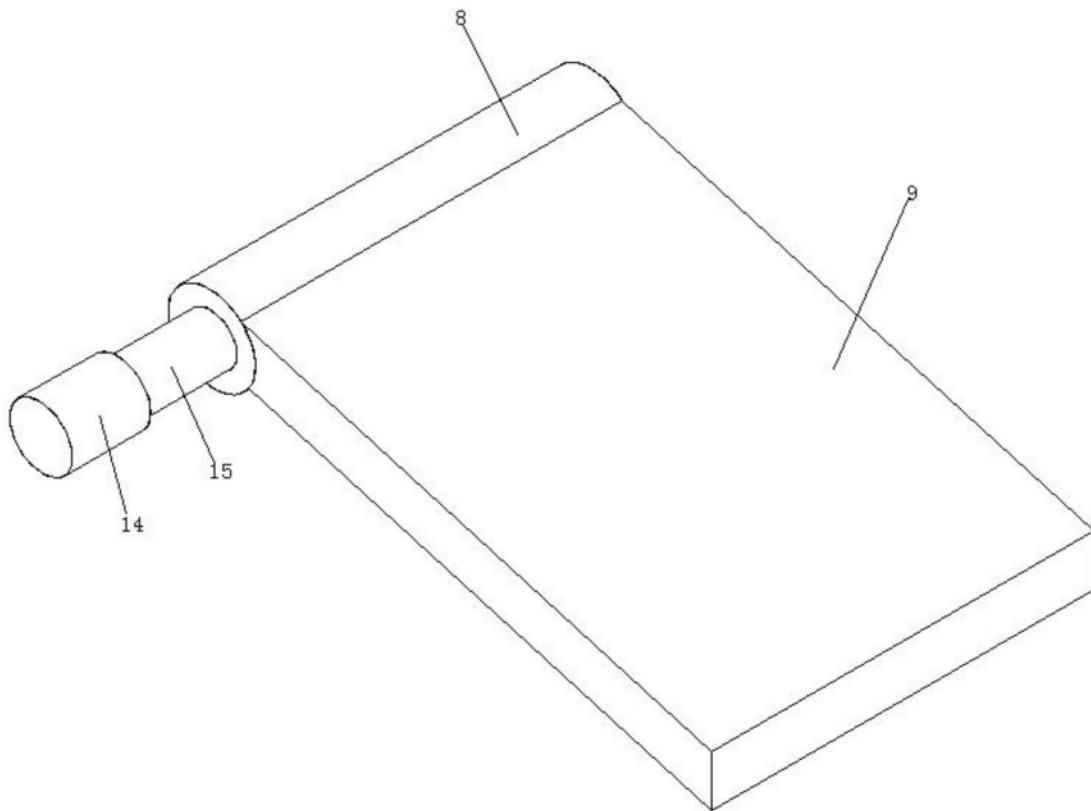


图3