(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107114155 A
(43)申请公布日 2017.09.01

(21)申请号 201710388473.7

(22)申请日 2017.05.27

(71)申请人 合肥市禾兴生态养殖科技有限公司
地址 231600 安徽省合肥市肥东县肥东经济开发区燎原路东、公园路北文一国际B23幢2604室

(72)发明人 范子辉

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 郑自群

(51)Int.Cl.
A01G 9/14(2006.01)
A01G 9/24(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)

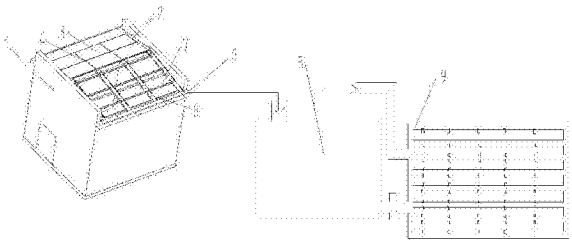
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

新型生态农业大棚系统

(57)摘要

本发明提出了新型生态农业大棚系统，包括大棚主体、棚顶、用于排除棚顶积水的导流结构和若干个光伏组件，所述棚顶置于大棚主体的上方与大棚主体固定连接，所述导流结构和光伏组件依次层叠排列在棚顶上，每相邻两所述光伏组件的纵向缝隙的上方固定设置有防水顶盖，所述棚顶的下边缘上设置有导水管道，所述导水管道连接集水箱，还包括导水管道和滴灌装置，所述导水管道与集水箱连接，所述滴灌装置与导水管道连接，所述导水管道还连接外部水源，在光伏组件连接的缝隙下方设置导流结构，能有效的防止雨水渗透至光伏组件方阵下方，同时棚顶的积水可顺着横向导流槽和纵向导流槽导流至导水管道中，被收集到集水槽中用于灌溉，合理利用。



CN 107114155 A

1.新型生态农业大棚系统，其特征在于：包括大棚主体、棚顶、用于排除棚顶积水的导流结构和若干个光伏组件，所述棚顶置于大棚主体的上方与大棚主体固定连接，所述导流结构和光伏组件依次层叠排列在棚顶上，每相邻两所述光伏组件的纵向缝隙的上方固定设置有防水顶盖，所述棚顶的下边缘上设置有导水管道，所述导水管道连接集水箱，还包括导水管道和滴灌装置，所述导水管道与集水箱连接，所述滴灌装置与导水管道连接，所述导水管道还连接外部水源。

2.根据权利要求1所述的新型生态农业大棚系统，其特征在于：所述导流结构包括相互交错固定连接的横向导流槽和纵向导流槽，所述横向导流槽嵌设于每相邻两光伏组件的横向缝隙的下方，所述纵向导流槽嵌设于每相邻两光伏组件的纵向缝隙的下方，横向排列的两相邻所述横向导流槽之间在纵向导流槽的上方处断开，所述纵向导流槽与导水管道连通。

3.根据权利要求2所述的新型生态农业大棚系统，其特征在于：所述横向导流槽和纵向导流槽均为横截面是“U”型的长条状型材。

4.根据权利要求2所述的新型生态农业大棚系统，其特征在于：所述纵向导流槽的宽度大于横向导流槽的宽度。

5.根据权利要求1所述的新型生态农业大棚系统，其特征在于：所述集水箱与导水管道连接的出水口设置有过滤网。

6.根据权利要求1所述的新型生态农业大棚系统，其特征在于：所述导水管道包括若干分支管道，所述分支管道平行排列，农作物种植在各所述分支管道之间，所述滴灌装置与分支管道连接。

7.根据权利要求6所述的新型生态农业大棚系统，其特征在于：所述滴灌装置包括与分支管道连接的输送管、固定支架、弹簧伸缩件、连接杆、伸缩凸台、偏心旋转盘、驱动电机、橡胶堵头；所述的输送管与分支管道连接，输送管内部设置有固定支架，固定支架的下端中间连接有弹簧伸缩件，弹簧伸缩件的下端连接有连接杆，连接杆的一侧设置有伸缩凸台，伸缩凸台的下端设置有偏心旋转盘，偏心旋转盘与设置在输送管右侧的驱动电机连接，连接杆的下端连接有橡胶堵头。

新型生态农业大棚系统

技术领域

[0001] 本发明属于生态农业领域，特别是指新型生态农业大棚系统。

背景技术

[0002] 生态农业是一个农业生态经济复合系统，将农业生态系统同农业经济系统综合统一起来，以取得最大的生态经济整体效益。它也是农、林、牧、副、渔各业综合起来的大农业，又是农业生产、加工、销售综合起来，适应市场经济发展的现代农业。主要是通过提高太阳能的固定率和利用率、生物能的转化率、废弃物的再循环利用率等，促进物质在农业生态系统内部的循环利用和多次重复利用，以尽可能少的投入，求得尽可能多的产出，现有大棚内没有设置自动滴灌装置，人工进行灌溉较费时费力，且存在灌溉不均匀的问题。

发明内容

[0003] 本发明提出新型生态农业大棚系统，解决了现有大棚内没有设置自动滴灌装置，人工进行灌溉较费时费力，且存在灌溉不均匀的缺陷。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的：

[0005] 新型生态农业大棚系统，包括大棚主体、棚顶、用于排除棚顶积水的导流结构和若干个光伏组件，所述棚顶置于大棚主体的上方与大棚主体固定连接，所述导流结构和光伏组件依次层叠排列在棚顶上，每相邻两所述光伏组件的纵向缝隙的上方固定设置有防水顶盖，所述棚顶的下边缘上设置有导水管道，所述导水管道连接集水箱，还包括导水管道和滴灌装置，所述导水管道与集水箱连接，所述滴灌装置与导水管道连接，所述导水管道还连接外部水源。

[0006] 进一步的，所述导流结构包括相互交错固定连接的横向导流槽和纵向导流槽，所述横向导流槽嵌设于每相邻两光伏组件的横向缝隙的下方，所述纵向导流槽嵌设于每相邻两光伏组件的纵向缝隙的下方，横向排列的两相邻所述横向导流槽之间在纵向导流槽的上方处断开，所述纵向导流槽与导水管道连通。

[0007] 进一步的，所述横向导流槽和纵向导流槽均为横截面是“U”型的长条状型材。

[0008] 进一步的，所述纵向导流槽的宽度大于横向导流槽的宽度。

[0009] 进一步的，所述横向导流槽和纵向导流槽通过“L”型固定件固定连接。

[0010] 进一步的，所述集水箱与导水管道连接的出水口设置有过滤网。防止堵塞导水管道。

[0011] 进一步的，所述导水管道包括若干分支管道，所述分支管道平行排列，农作物种植在各所述分支管道之间，所述滴灌装置与分支管道连接。

[0012] 进一步的，所述滴灌装置包括与分支管道连接的输送管、固定支架、弹簧伸缩件、连接杆、伸缩凸台、偏心旋转盘、驱动电机、橡胶堵头；所述的输送管与分支管道连接，输送管内部设置有固定支架，固定支架的下端中间连接有弹簧伸缩件，弹簧伸缩件的下端连接有连接杆，连接杆的一侧设置有伸缩凸台，伸缩凸台的下端设置有偏心旋转盘，偏心旋转盘

与设置在输送管右侧的驱动电机连接，连接杆的下端连接有橡胶堵头。

[0013] 综上所述，本发明的优点在于：

[0014] 本发明的新型生态农业大棚系统，在光伏组件连接的缝隙下方设置导流结构，能有效的防止雨水渗透至光伏组件方阵下方，同时棚顶的积水可顺着横向导流槽和纵向导流槽导流至导水管道中，被收集到集水槽中用于灌溉，合理利用。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明新型生态农业大棚系统的结构示意图；

[0017] 图2为图1的滴灌装置的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-2所示，新型生态农业大棚系统，包括大棚主体1、棚顶2、用于排除棚顶积水的导流结构和若干个光伏组件3，所述棚顶2置于大棚主体的上方与大棚主体固定连接，所述导流结构和光伏组件3依次层叠排列在棚顶上，每相邻两所述光伏组件的纵向缝隙的上方固定设置有防水顶盖4，所述棚顶的下边缘上设置有导水管道6，所述导水管道6连接集水箱5，还包括导水管道9和滴灌装置，所述导水管道9与集水箱5连接，所述滴灌装置与导水管道9连接，所述导水管道9还连接外部水源，所述导流结构包括相互交错固定连接的横向导流槽7和纵向导流槽8，所述横向导流槽7嵌设于每相邻两光伏组件的横向缝隙的下方，所述纵向导流槽8嵌设于每相邻两光伏组件的纵向缝隙的下方，横向排列的两相邻所述横向导流槽之间在纵向导流槽的上方处断开，所述纵向导流槽8与导水管道6连通，所述横向导流槽和纵向导流槽均为横截面是“U”型的长条状型材，所述纵向导流槽的宽度大于横向导流槽的宽度，所述横向导流槽7和纵向导流槽8通过“L”型固定件固定连接，所述集水箱与导水管道连接的出水口设置有过滤网。防止堵塞导水管道，所述导水管道包括若干分支管道，所述分支管道平行排列，农作物种植在各所述分支管道之间，所述滴灌装置包括与分支管道连接的输送管、固定支架17、弹簧伸缩件18、连接杆19、伸缩凸台20、偏心旋转盘21、驱动电机22、橡胶堵头23；所述的输送管与分支管道连接，输送管的内部设置有固定支架，固定支架的下端中间连接有弹簧伸缩件，弹簧伸缩件的下端连接有连接杆，连接杆的一侧设置有伸缩凸台，伸缩凸台的下端设置有偏心旋转盘，偏心旋转盘与设置在输送管右侧的驱动电机连接，连接杆的下端连接有橡胶堵头。

[0021] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精

神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

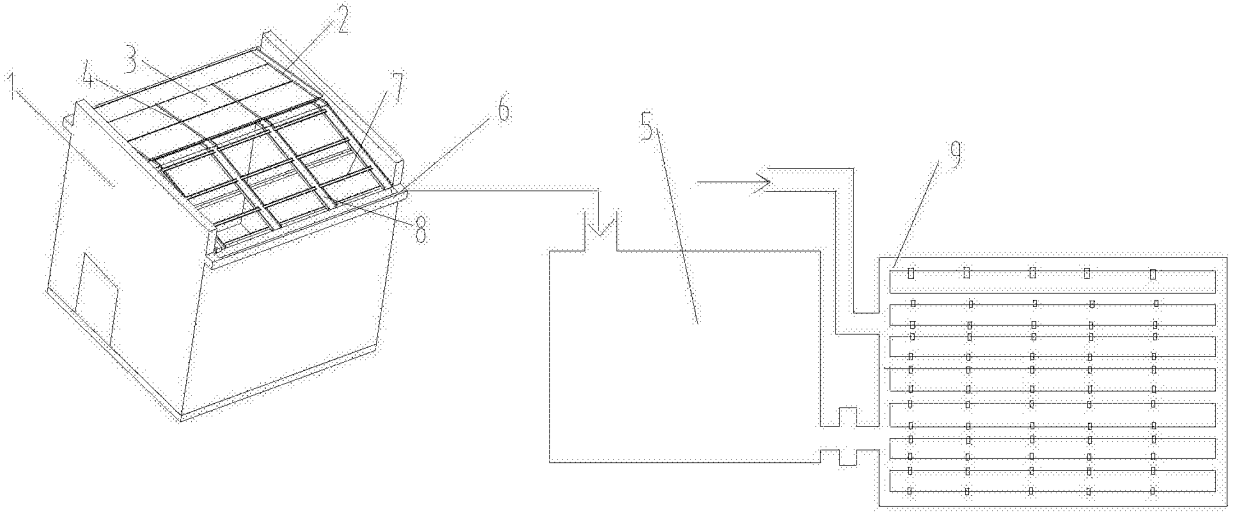


图1

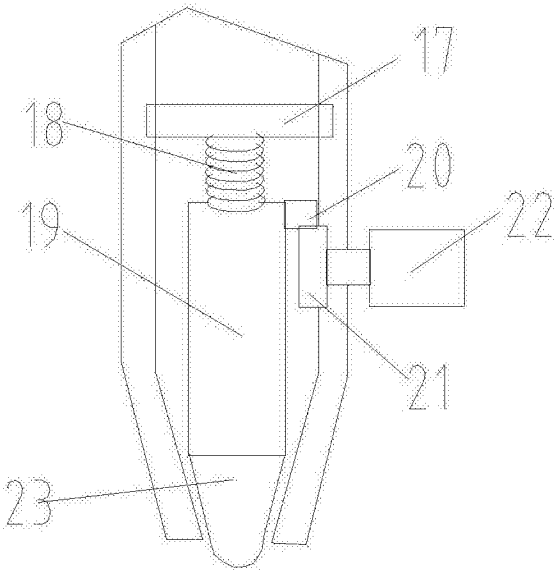


图2