(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214801138 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202021658770.2

(22)申请日 2020.08.11

(73)专利权人 霍强
地址 124221 辽宁省盘锦市辽东湾新区B座一段7楼盘锦市现代农业发展中心
专利权人 马楠 陈亮 赵爽 盖叶璇

(72)发明人 霍强 马楠 陈亮 赵爽 盖叶璇

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司 11777
代理人 丁艳侠

(51)Int.Cl.
A01G 9/14(2006.01)
A01G 9/24(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
H02S 20/30(2014.01)

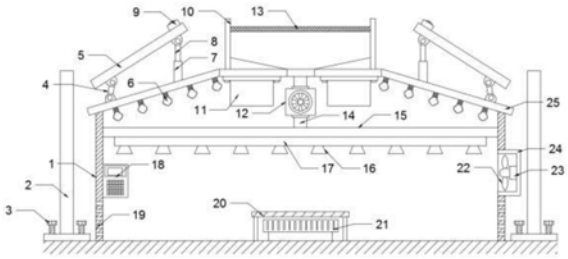
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能综合利用农业栽培棚室

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能综合利用农业栽培棚室，涉及农业栽培设备技术领域，包括栽培棚架以及栽培棚顶，栽培棚顶上方设置太阳能板，太阳能板上表面设置太阳光感仪，太阳能板底部与栽培棚顶通过活动杆转动连接，栽培棚顶表面设置液压缸，液压缸连接伸缩杆，栽培棚架表面设置控制器，栽培棚顶下表面设置蓄电池，太阳光感仪可以感应光照强度，太阳光感仪将信号输送至控制器，控制器控制液压缸带动伸缩杆拉伸和收缩，伸缩杆推动太阳能板转动，实现对太阳能板的角度调节，以便于对光能充分利用，储水槽可以对雨水进行收集，水泵通过水管将水输送至支水管以及洒水喷头，对植物进行喷洒，有效节约了水资源。



CN 214801138 U

1.一种太阳能综合利用农业栽培棚室,包括栽培棚架(1)以及栽培棚顶(25),其特征在于,所述栽培棚顶(25)上方左右两侧对称设置太阳能板(5),所述太阳能板(5)上表面顶部设置太阳光感仪(9),所述太阳能板(5)底部与栽培棚顶(25)通过活动杆(4)转动连接,所述栽培棚顶(25)表面设置液压缸(7),所述液压缸(7)连接伸缩杆(8),所述伸缩杆(8)远离液压缸(7)的一侧末端与太阳能板(5)顶端转动连接,所述栽培棚架(1)表面设置控制器(18),所述控制器(18)通过内部控制线路与液压缸(7)以及太阳光感仪(9)连接,所述栽培棚顶(25)下表面左右两侧对称设置蓄电池(11),所述栽培棚顶(25)下表面左右两侧对称设置多个光源灯泡(6),所述栽培棚架(1)间设置加热器(21),所述加热器(21)与蓄电池(11)以及控制器(18)连接,所述加热器(21)上方设置遮雨板(20),所述栽培棚架(1)上表面设置储水槽(10),所述栽培棚架(1)间设置支撑板(15),所述支撑板(15)与栽培棚架(1)间设置水泵(12),所述水泵(12)上方通过水管(14)与储水槽(10)连接,所述水泵(12)下方通过水管(14)与支水管(17)连接,所述支水管(17)下方等距设置洒水喷头(16),所述水泵(12)与蓄电池(11)以及控制器(18)连接。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能综合利用农业栽培棚室,其特征在于,所述栽培棚架(1)左右两侧对称设置防风板(2),所述防风板(2)底部通过紧固螺栓(3)与地面固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能综合利用农业栽培棚室,其特征在于,左右两侧所述栽培棚架(1)底部设置风孔(19),右侧所述栽培棚架(1)表面设置电动马达(23),所述电动马达(23)连接叶片(22),所述电动马达(23)与蓄电池(11)以及控制器(18)连接。

4.根据权利要求3所述的一种太阳能综合利用农业栽培棚室,其特征在于,所述电动马达(23)外侧设置保护壳(24),所述保护壳(24)与栽培棚架(1)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能综合利用农业栽培棚室,其特征在于,所述储水槽(10)内上方设置滤网(13)。

一种太阳能综合利用农业栽培棚室

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业栽培设备技术领域，具体是一种太阳能综合利用农业栽培棚室。

背景技术

[0002] 农业栽培棚室又称暖房，能透光、保温，用来栽培植物的设施，在不适宜植物生长的季节，能提供温室生育期和增加产量，多用于低温季节喜温蔬菜、花卉、林木等植物栽培或育苗等。

[0003] 现有农业栽培室通常利用太阳能进行发光、发热，以节约能源，一般在栽培棚室上方固定太阳能板进行蓄电，由于太阳东升西落，位置不固定，因此太阳能板的光能利用率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能综合利用农业栽培棚室，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种太阳能综合利用农业栽培棚室，包括栽培棚架以及栽培棚顶，所述栽培棚顶上方左右两侧对称设置太阳能板，所述太阳能板上表面顶部设置太阳光感仪，所述太阳能板底部与栽培棚顶通过活动杆转动连接，所述栽培棚顶表面设置液压缸，所述液压缸连接伸缩杆，所述伸缩杆远离液压缸的一侧末端与太阳能板顶端转动连接，所述栽培棚架表面设置控制器，所述控制器通过内部控制线路与液压缸以及太阳光感仪连接，所述栽培棚顶下表面左右两侧对称设置蓄电池，所述栽培棚顶下表面左右两侧对称设置多个光源灯泡，所述栽培棚架间设置加热器，所述加热器与蓄电池以及控制器连接，所述加热器上方设置遮雨板，所述栽培棚架上表面设置储水槽，所述栽培棚架间设置支撑板，所述支撑板与栽培棚架间设置水泵，所述水泵上方通过水管与储水槽连接，所述水泵下方通过水管与支水管连接，所述支水管下方等距设置洒水喷头，所述水泵与蓄电池以及控制器连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述栽培棚架左右两侧对称设置防风板，所述防风板底部通过紧固螺栓与地面固定连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：左右两侧所述栽培棚架底部设置风孔，右侧所述栽培棚架表面设置电动马达，所述电动马达连接叶片，所述电动马达与蓄电池以及控制器连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述所述电动马达外侧设置保护壳，所述保护壳与栽培棚架固定连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述储水槽内上方设置滤网。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：一种太阳能综合利用农业栽培棚室，太阳光感仪可以感应光照强度，太阳光感仪将信号输送至控制器，控制器控制液压缸带动

伸缩杆拉伸和收缩，伸缩杆推动太阳能板转动，实现对太阳能板的角度调节，以便于对光能充分利用，储水槽可以对雨水进行收集，水泵通过水管将水输送至支水管以及洒水喷头，对植物进行喷洒，有效节约了水资源。

附图说明

[0012] 图1为一种太阳能综合利用农业栽培棚室的结构示意图。

[0013] 图2为一种太阳能综合利用农业栽培棚室中太阳能板的结构示意图。

[0014] 图3为一种太阳能综合利用农业栽培棚室中储水槽的结构示意图。

[0015] 图中：1-栽培棚架；2-防风板；3-紧固螺栓；4-活动杆；5-太阳能板；6-光源灯泡；7-液压缸；8-伸缩杆；9-太阳光感仪；10-储水槽；11-蓄电池；12-水泵；13-滤网；14-水管；15-支撑板；16-洒水喷头；17-支水管；18-控制器；19-风孔；20-遮雨板；21-加热器；22-叶片；23-电动马达；24-保护壳；25-栽培棚顶。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 实施例1

[0018] 请参阅图1-2，一种太阳能综合利用农业栽培棚室，包括栽培棚架1以及栽培棚顶25，所述栽培棚顶25上方左右两侧对称设置太阳能板5，所述太阳能板5上表面顶部设置太阳光感仪9，所述太阳能板5底部与栽培棚顶25通过活动杆4转动连接，所述栽培棚顶25表面设置液压缸7，所述液压缸7连接伸缩杆8，所述伸缩杆8远离液压缸7的一侧末端与太阳能板5顶端转动连接，所述栽培棚架1表面设置控制器18，所述控制器18通过内部控制线路与液压缸7以及太阳光感仪9连接，所述太阳光感仪9可以感应光照强度，所述太阳光感仪9将信号输送至控制器18，所述控制器18控制液压缸7带动伸缩杆8拉伸和收缩，所述伸缩杆8推动太阳能板5转动，实现对太阳能板5的角度调节，以便于对光能充分利用，所述栽培棚顶25下表面左右两侧对称设置蓄电池11，所述太阳能板5将太阳能转化为电能储存在蓄电池11内，所述栽培棚顶25下表面左右两侧对称设置多个光源灯泡6，提高栽培棚室内植物的光合作用利用率，为了适时对栽培棚室进行升温，所述栽培棚架1间设置加热器21，所述加热器21与蓄电池11以及控制器18连接，所述加热器21上方设置遮雨板20。

[0019] 进一步的，为了对栽培棚室进行保护，避免外界风力过大造成栽培棚室损坏，本实施例中，所述栽培棚架1左右两侧对称设置防风板2，所述防风板2底部通过紧固螺栓3与地面固定连接。

[0020] 进一步的，为了便于对栽培棚室进行放风，本实施例中，左右两侧所述栽培棚架1底部设置风孔19，右侧所述栽培棚架1表面设置电动马达23，所述电动马达23连接叶片22，所述电动马达23与蓄电池11以及控制器18连接。

[0021] 进一步的，为了对电动马达23进行固定保护，本实施例中，所述所述电动马达23外侧设置保护壳24，所述保护壳24与栽培棚架1固定连接。

[0022] 实施例2

[0023] 请参阅图1-3，在实施例1的基础上，为了对栽培棚室内的植物进行灌溉，所述栽培棚架1上表面设置储水槽10，所述储水槽10可以对雨水进行收集，所述栽培棚架1间设置支

撑板15，所述支撑板15与栽培棚架1间设置水泵12，所述水泵12上方通过水管14与储水槽10连接，所述水泵12下方通过水管14与支水管17连接，所述支水管17下方等距设置洒水喷头16，所述水泵12与蓄电池11以及控制器18连接，所述水泵12通过水管14将水输送至支水管17以及洒水喷头16，对植物进行喷洒。

[0024] 进一步的，为了避免雨水中的杂质进入储水槽10底部，本实施例中，所述储水槽10内上方设置滤网13。

[0025] 本实用新型的工作原理是：一种太阳能综合利用农业栽培棚室，所述太阳光感仪9可以感应光照强度，所述太阳光感仪9将信号输送至控制器18，所述控制器18控制液压缸7带动伸缩杆8拉伸和收缩，所述伸缩杆8推动太阳能板5转动，实现对太阳能板5的角度调节，所述储水槽10可以对雨水进行收集，所述水泵12通过水管14将水输送至支水管17以及洒水喷头16，对植物进行喷洒。

[0026] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

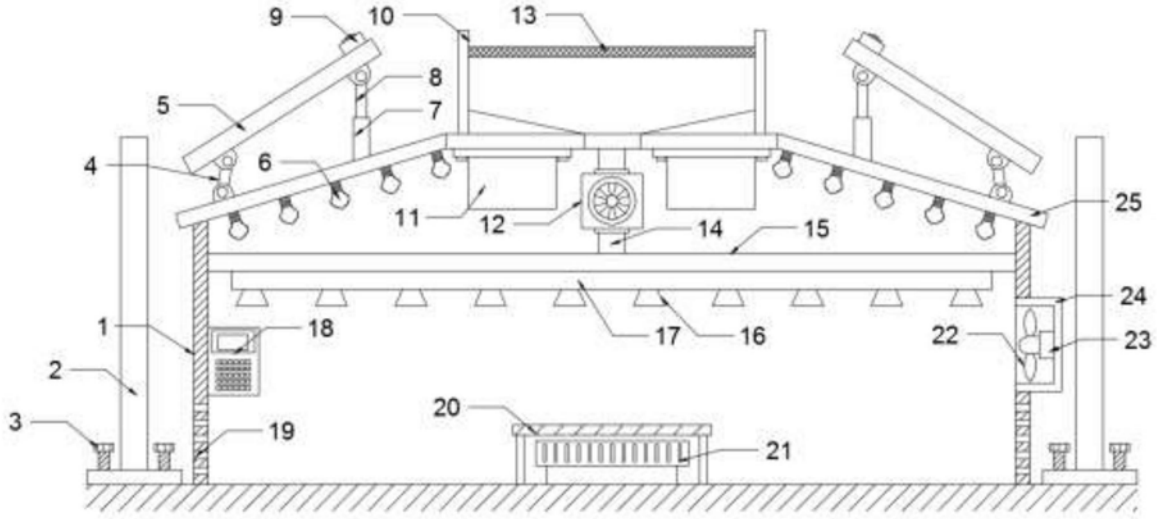


图1

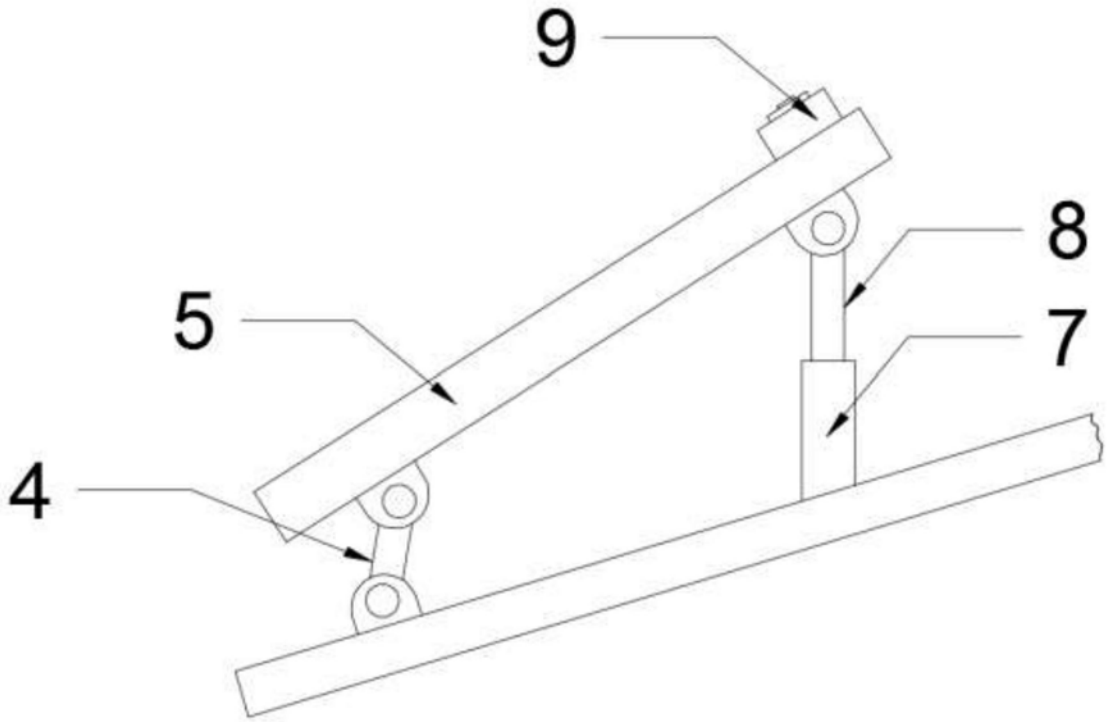


图2

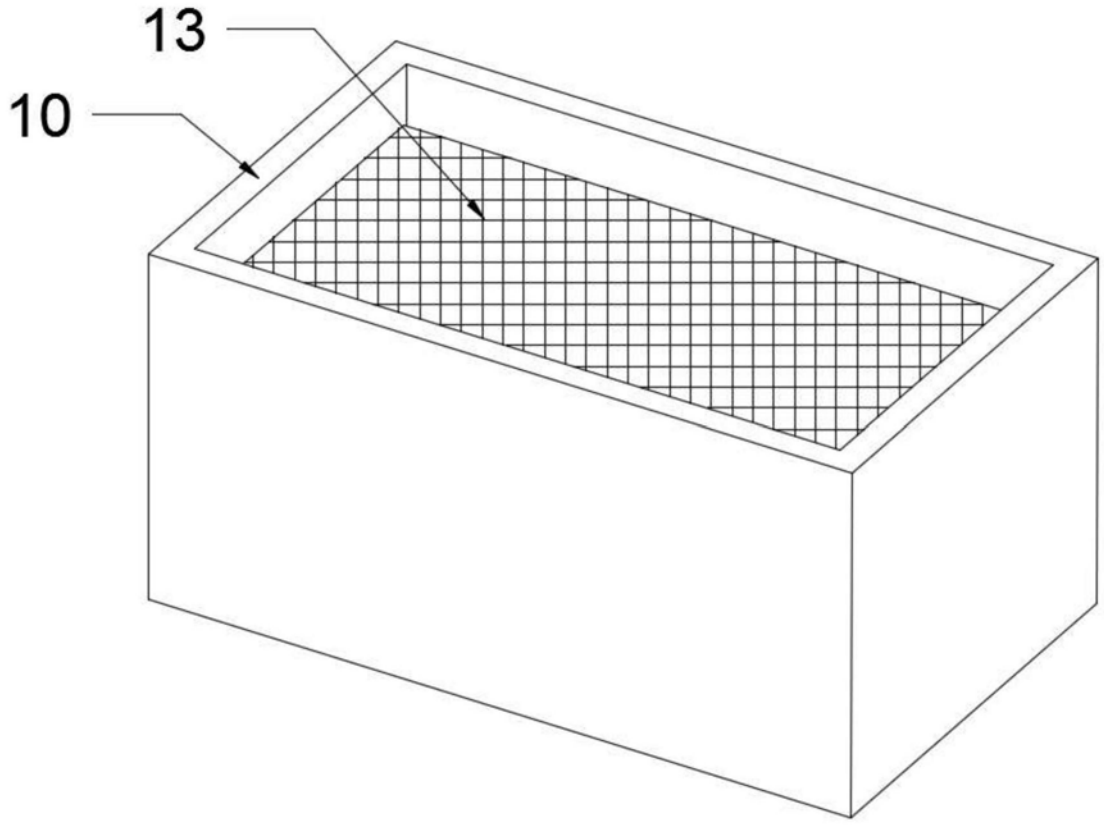


图3