



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207151344 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201721080529.4

(22)申请日 2017.08.28

(73)专利权人 梁延国

地址 271000 山东省泰安市泰山区泰前办事处三合村7062号

(72)发明人 有婧仪 梁延国 徐慧

(51)Int.Cl.

A01G 9/14(2006.01)

A01G 9/26(2006.01)

A01G 13/10(2006.01)

A01G 18/60(2018.01)

A01G 18/69(2018.01)

E03B 3/02(2006.01)

E03F 5/10(2006.01)

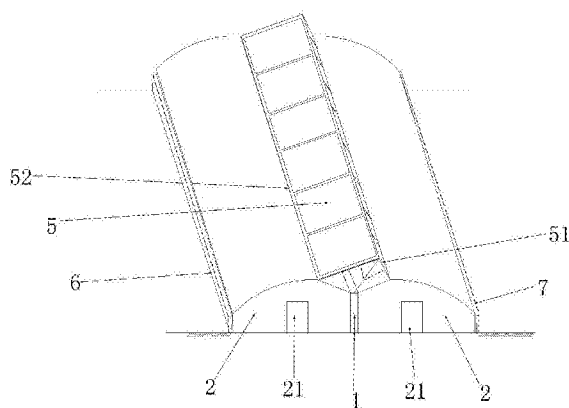
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种半地下式阴阳温室大棚

(57)摘要

本实用新型公开了一种半地下式阴阳温室大棚,包括保温墙(1)、端墙(2)和地下棚室,所述端墙(2)位于保温墙(1)的两端,所述的端墙(2)上设有外门(21)和通风孔(22);所述的地下棚室包括阳棚地下棚室(31)和阴棚地下棚室(32);地下棚室上依次有棚室骨架(4),保温棚膜(41),保温被(42),阴棚地下棚室(32)的棚室骨架(4)下方设有遮阳网(43);温室顶部有光伏支架(51);光伏支架(51)上设有支撑板(52);光伏组件(5)通过连接件固定在支撑板(52)上,光伏组件(5)与光伏发电系统相连,保温棚膜(41)外部的地面上设有护坡(6),所述的护坡(6)上设有水槽(7);本实用新型蓄热速度快,热量散失少,从而提高了温室内太阳能的利用率,实现较好的保温效果,同时土地利用率高,节省水资源以及省电。



1. 一种半地下式阴阳温室大棚,包括保温墙(1)、端墙(2)和地下棚室,所述端墙(2)位于保温墙(1)的两端,所述的端墙(2)上设有外门(21)和通风孔(22);所述的地下棚室包括阳棚地下棚室(31)和阴棚地下棚室(32);所述的阳棚地下棚室(31)和阴棚地下棚室(32)设置在保温墙(1)的两侧;阳棚地下棚室(31)和阴棚地下棚室(32)与保温墙(1)之间分别设有棚室骨架(4),棚室骨架(4)上方设有保温棚膜(41),保温棚膜(41)的上部设有保温被(42),所述的阴棚地下棚室(32)的棚室骨架(4)下方设有遮阳网(43);

所述的保温墙(1),端墙(2),阳棚地下棚室(31),棚室骨架(4)以及保温棚膜(41)构成阳棚温室,所述的保温墙(1),端墙(2),棚室骨架(4),阴棚地下棚室(32),遮阳网(43)以及保温棚膜(41)构成阴棚温室;

其特征在于,所述的通风孔(22)设有防虫网(24);在所述的阳棚温室、阴棚温室顶部以及保温墙(1)的顶部设有光伏支架(51);光伏支架(51)上设有由北向南向下倾斜的支撑板(52),所述的光伏支架(51)下方固定在保温墙(1)、阳棚温室和阴棚温室的顶部;光伏组件(5)通过连接件固定在支撑板(52)上,光伏组件(5)与光伏发电系统相连,光伏发电系统与室内的用电设备电连接;所述的阳棚温室和阴棚温室的棚室骨架(4)的下部,保温棚膜(41)外部的地面上设有护坡(6),所述的护坡(6)上设有水槽(7),所述的水槽(7)一侧边缘紧贴保温棚膜(41),水槽通过水管连接水池。

2. 根据权利要求1 所述的一种半地下式阴阳温室大棚,其特征在于:所述的地下棚室距离地面的水平高度为1.2-1.6米。

3. 根据权利要求1 所述的一种半地下式阴阳温室大棚,其特征在于:所述的通风孔(22)上安装有风机(23)。

4. 根据权利要求1 所述的一种半地下式阴阳温室大棚,其特征在于:所述的保温墙(1)上设有内门(11)以及通风窗(12)。

5. 根据权利要求4 所述的一种半地下式阴阳温室大棚,其特征在于:所述的通风窗(12)上设有窗纱。

6. 根据权利要求1 所述的一种半地下式阴阳温室大棚,其特征在于:所述的光伏支架(51)下方呈伞状固定在保温墙、阳棚温室和阴棚温室的顶部。

一种半地下式阴阳温室大棚

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业技术领域,具体涉及一种半地下式阴阳温室大棚。

背景技术

[0002] 目前,反季节用来栽培植物的设施主要是温室大棚,温室大棚在各个地区得到了广泛的应用;在不适宜植物生长的季节,能提供生育期和增加产量,多用于低温季节喜温蔬菜、花卉、林木等植物栽培或育苗等。现有温室大棚一般位于地面上的且只有一个朝南的棚室,北向以及两端为保温墙,这种类型的大棚的依靠棚架支撑保温棚膜进行吸热,保温墙保温,但是这种温室大棚存在保温蓄能性能差、散热快,太阳能的利用效率低等缺点,尤其是冬季寒冷季由于棚内温度不足种植的作物易于冻伤,冻死等等;而且为了保证成排的阳面温室大棚的采光,在棚室的背面留出来一定的空地,使得土地利用率低;

[0003] 目前大多数温室大棚内进行浇灌照明保温等用电装置用电量极大,同时存在给国家电网资源造成用电紧张等问题;

[0004] 目前也有半地下式温室大棚,由于大棚为半地下式,棚膜置于钢架结构上,当雨季时,由于雨水过多,雨水对前端棚膜造成压力造成破坏,雨水倒流入地下棚室内,而且棚内作物需要浇水供应植物生长,目前大棚内采取地下水进行浇灌,而下雨时,与流向地面的雨水相比,棚膜上留下的雨水相对清洁,直接流入地面造成水资源浪费;。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的技术问题,提供一种保温蓄能效果好、太阳能利用效率高,土地利用率高且可以节水、省电的一种半地下式阴阳温室大棚。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种半地下式阴阳温室大棚,包括保温墙、端墙和地下棚室,所述端墙位于保温墙的两端,所述的端墙上设有外门和通风孔;所述的地下棚室包括阳棚地下棚室和阴棚地下棚室,所述的阳棚地下棚室和阴棚地下棚室设置在保温墙的两侧;所述阳棚地下棚室和阴棚地下棚室与保温墙之间分别设有棚室骨架,棚室骨架上方设有保温棚膜,保温棚膜的上部设有保温被,所述的阴棚地下棚室的棚室骨架下方设有遮阳网。

[0008] 所述的保温墙,端墙,棚室骨架以及保温棚膜构成阳棚温室,所述的保温墙,端墙,棚室骨架,遮阳网以及保温棚膜构成阴棚温室。

[0009] 在所述的阳棚温室、阴棚温室顶部以及保温墙的顶部设有光伏支架;光伏支架上设有由北向南向下倾斜的支撑板,所述的光伏支架下方固定在保温墙、阳棚温室和阴棚温室的顶部。光伏组件通过连接件固定在支撑板上,光伏组件与光伏发电系统相连,光伏发电系统与室内的用电设备电连接。

[0010] 其特征在于,所述的通风孔设有防虫网;所述的阳棚温室和阴棚温室的棚架的下端贴近保温棚膜处设有护坡,所述的护坡上设有水槽,所述的水槽一侧边缘紧贴保温棚膜,

水槽一端与水管连通,然后通过水管进入水池,经过过滤以及各种处理净化后,可以用来供给棚内种植作物用水。

[0011] 进一步的,所述的保温墙上设有内门以及通风窗。

[0012] 进一步的,所述的通风窗上设有窗纱。

[0013] 进一步地,所述通风孔为3-5个。

[0014] 进一步的,所述的通风孔上安装有风机。

[0015] 进一步的,所述的地下棚室距离地面的水平高度为1.2-1.6米。

[0016] 进一步的,所述的光伏支架下方呈伞状固定在保温墙、阳棚温室和阴棚温室的顶部。

[0017] 本实用新型相对现有技术具有以下有益效果:

[0018] 本实用新型包括阳棚温室和阴棚温室,其阳棚温室利用了日光保证阳棚温室的需要阳光的作物的正常生长。阴棚温室由于日光的不足,特别适合生产食用菌等作物。使土地利用得到提高,同时,阴棚减少了保温墙的热量散失,有利于提高阳棚日光温室的温度,本实用新型蓄热速度快,热量散失少,从而提高了温室内太阳能的利用率,实现较好的保温效果。

[0019] 太阳能光伏所发电量可以支持大棚的照明、灌溉系和其他用电系统,对植物进行补光、针对极寒天气解决温室大棚冬季供暖需求,提高大棚温度,促使农作物正常生长,光伏支架通过伞状结构固定在棚室顶端可以起到很好的固定作用,抗风抗压。

[0020] 阳棚温室和阴棚温室的外侧设有的护坡可以防止雨季雨水过大,对保温棚膜产生压力,造成破坏;同时护坡上的水槽可以将雨季时,棚上的雨水收集通过管道进入蓄水池,相比较地面的水,从棚膜上留下的水更加清洁,可以进行回收再利用,节约水能源。

[0021] 防虫网避免在通风时,各种害虫进入大棚内,造成对蔬菜以及食用菌的造成损害,提高了蔬菜以及食用菌的质量。

附图说明

[0022] 图1 为本实用新型的结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型中山墙的竖剖示意图。

[0024] 图3为本实用新型中保温墙的剖面图。

[0025] 其中,1-保温墙,2-端墙,21-外门,22-通风孔,24-防虫网,23-风机,11-内门,12-通风窗,31-阳棚地下棚室,32-阴棚地下棚室,4-棚室骨架,41-保温棚膜,42-保温被,43-遮阳网,51-光伏支架,52-支撑板,5-光伏组件,6-护坡,7-水槽。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0027] 一种半地下式阴阳温室大棚,包括保温墙1、端墙2和地下棚室,所述端墙2位于保温墙1的两端,所述的端墙2上设有外门21和3个通风孔22,所述的通风孔22设有防虫网24;所述的通风孔22上安装有风机23;所述的保温墙1上设有内门11以及通风窗12,所述的通风窗12上设有窗纱;所述的地下棚室距离地面的水平高度为1.5米,所述的地下棚室包括阳棚地下棚室31和阴棚地下棚室32;所述的阳棚地下棚室31和阴棚地下棚室32设置在保温墙1

的两侧;所述阳棚地下棚室31和阴棚地下棚室32与保温墙1之间分别设有棚室骨架4,棚室骨架4上方设有保温棚膜41,保温棚膜41的上部设有保温被42,所述的阴棚地下棚室32的棚室骨架4下方设有遮阳网43。

[0028] 所述的保温墙1,端墙2,阳棚地下棚室31,棚室骨架4以及保温棚膜41构成阳棚温室,所述的保温墙1,端墙2,棚室骨架4,阴棚地下棚室32,遮阳网43以及保温棚膜41构成阴棚温室。

[0029] 在所述的阳棚温室、阴棚温室顶部以及保温墙1的顶部设有光伏支架51;光伏支架51上设有由北向南向下倾斜的支撑板52,所述的光伏支架51下方呈伞状固定在保温墙1、阳棚温室和阴棚温室的顶部,光伏组件5通过连接件固定在支撑板52上,光伏组件5与光伏发电系统相连,光伏发电系统与棚内的用电电源以及用电设备电连接,风机与棚内电源电连接。

[0030] 光伏组件5与光伏发电系统利用光能产生电能为目前公知技术,此处不做详细描述。

[0031] 所述的阳棚温室和阴棚温室的棚室骨架4的下部,保温棚膜41外部的地面上设有护坡6,所述的护坡6上设有水槽7,所述的水槽7一侧边缘紧贴保温棚膜41,所述的水槽7为朝向一端倾斜状,水槽斜向低端的一端与水管连通,然后通过水管进入水池,经过过滤以及各种处理净化后,可以用来供给棚内种植作物用水。

[0032] 通风孔22上在极寒天气时可以安装保温棉被,可以保证棚室的温度不受外部的影响。

[0033] 阳棚温室内种植正常的需光作物,如各种蔬菜等等,阴棚温室种植需要避光的作物,例如食用菌等等。

[0034] 本实用新型包括阳棚温室和阴棚温室,其阳棚温室利用了日光保证阳棚温室的需要阳光的作物的正常生长。阴棚温室由于日光的不足,特别适合生产食用菌等作物。使土地利用得到提高,同时,阴棚减少了保温墙的热量散失,有利于提高阳棚日光温室的温度,本实用新型蓄热速度快,热量散失少,从而提高了温室内太阳能的利用率,实现较好的保温效果。

[0035] 太阳能光伏所发电量可以支持大棚的照明、灌溉系统和其他用电系统,对植物进行补光、针对极寒天气解决温室大棚冬季供暖需求,提高大棚温度,促使农作物正常生长。

[0036] 阳棚温室和阴棚温室的外侧设有的护坡可以防止雨季雨水过大,对保温棚膜产生压力,造成破坏;同时护坡上的水槽可以将雨季时,棚上的雨水收集通过管道进入蓄水池,相比较地面的水,从棚膜上留下的水更加清洁,可以进行回收再利用,节约水能源。

[0037] 防虫网避免在通风时,各种害虫进入大棚内,造成对蔬菜以及食用菌的造成损害,提高了蔬菜以及食用菌的质量。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

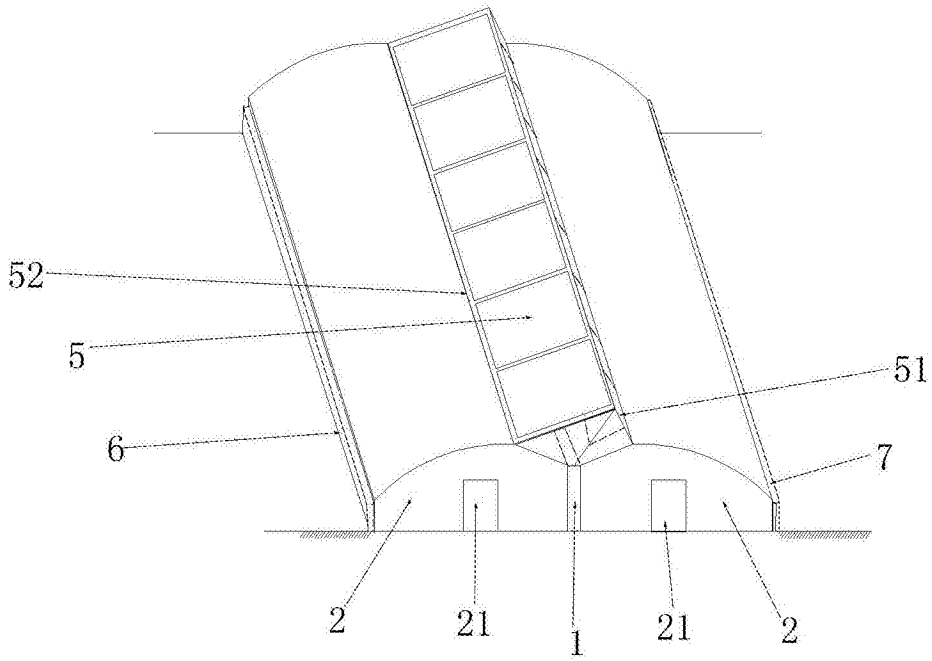


图1

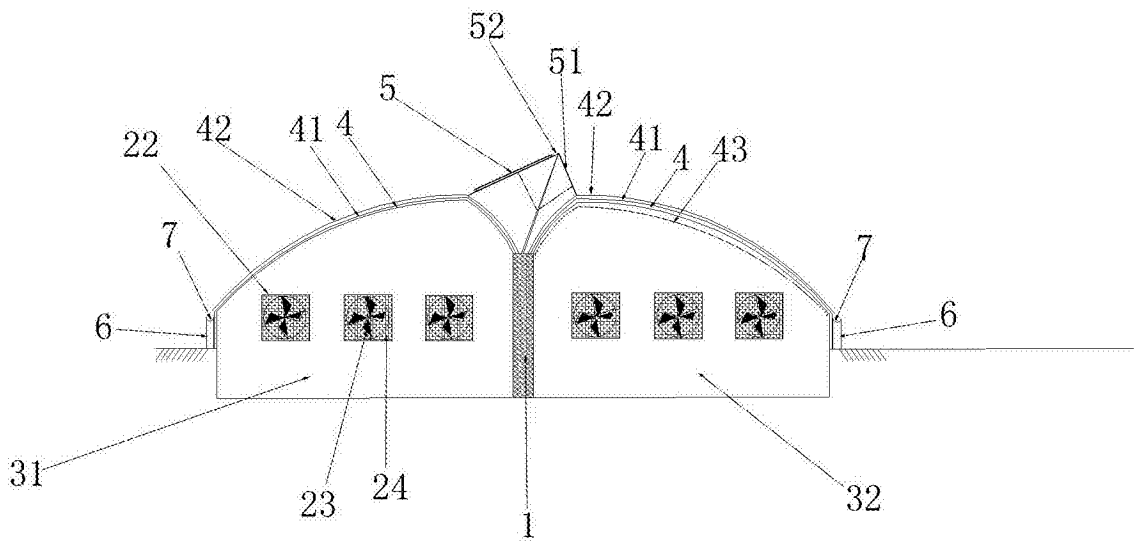


图2

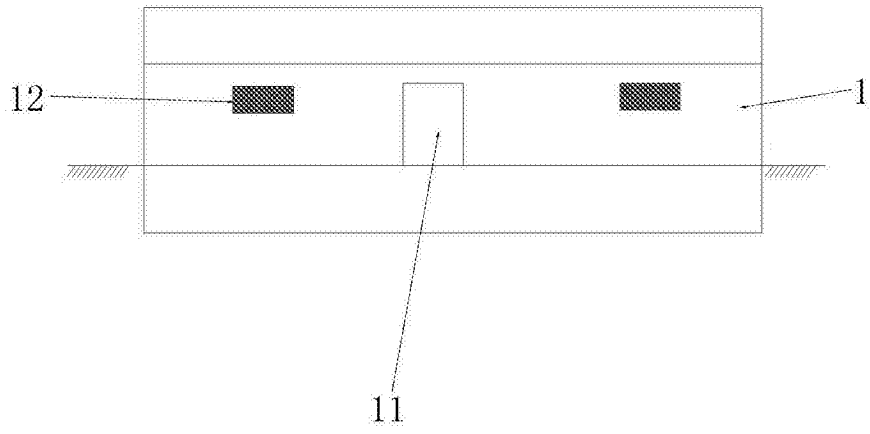


图3