



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113748889 B

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202111259157.2
(22) 申请日 2021.10.28
(65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 113748889 A
(43) 申请公布日 2021.12.07
(73) 专利权人 长沙事在人为农业发展有限公司
 地址 410299 湖南省长沙市望城区黄金园
 街道黄金园村胡家桥组264号
(72) 发明人 刘吉玲
(74) 专利代理机构 枣庄小度智慧知识产权代理
 事务所(普通合伙) 37282
 专利代理师 胡强
(51) Int.Cl.
 A01G 9/14 (2006.01)
 A01G 9/24 (2006.01)
 A01G 9/26 (2006.01)
(56) 对比文件
 AT 149789 T,1997.03.15

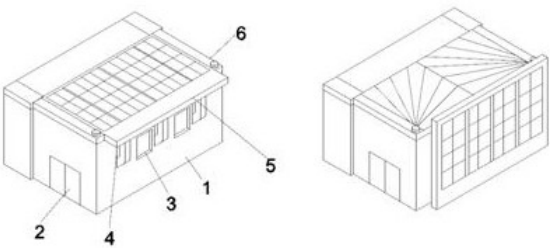
CN 103749211 A,2014.04.30
CN 106034844 A,2016.10.26
CN 106577025 A,2017.04.26
CN 109997569 A,2019.07.12
CN 112449942 A,2021.03.09
CN 112913531 A,2021.06.08
CN 207383044 U,2018.05.22
CN 209609375 U,2019.11.12
CN 211353285 U,2020.08.28
CN 212696882 U,2021.03.16
CN 214126222 U,2021.09.07
JP 2005269963 A,2005.10.06
JP 2012023982 A,2012.02.09
WO 2016165410 A1,2016.10.20
JP 2012023981 A,2012.02.09
大有前途的光伏农业.湖南农业.2015,(第
10期),第26页.
审查员 彭兵

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称
一种用于农业种植的节能环保大棚

(57) 摘要

本发明公开了一种用于农业种植的节能环保大棚,包括主体结构、进门、通风窗、变形太阳能装置活动槽、变形太阳能装置、折扇型保温装置,所述主体结构左侧开设有进门,三个所述通风窗等距开设在主体结构正面,三个所述变形太阳能装置活动槽等距开设在通风窗两侧,所述变形太阳能装置安装在变形太阳能装置活动槽内,两个所述折扇型保温装置分别安装在变形太阳能装置两侧,本发明针对传统用于农业种植的节能环保大棚的固定化结构进行了重新设计,使太阳能板能够变换顶部和正面两个方向,同时带动保温装置展开对大棚进行保温,在多变的天气条件下依然能够有效保障内部农作物的生长进程,为农业开展提供了便利。



1. 一种用于农业种植的节能环保大棚,包括主体结构(1)、进门(2)、通风窗(3)、变形太阳能装置活动槽(4)、变形太阳能装置(5)、折扇型保温装置(6),其特征在于:所述主体结构(1)左侧开设有进门(2),三个所述通风窗(3)等距开设在主体结构(1)正面,三个所述变形太阳能装置活动槽(4)等距开设在通风窗(3)两侧,所述变形太阳能装置(5)安装在变形太阳能装置活动槽(4)内,两个所述折扇型保温装置(6)分别安装在变形太阳能装置(5)两侧;

所述主体结构(1)内部包括侧墙(7)、背墙(8)、独立变形结构(9)、联动轴(10)、驱动齿轮(11)、保温装置旋转杆(12),所述侧墙和背墙(8)之间安装有独立变形结构(9),三个所述独立变形结构(9)通过联动轴(10)等距安装在一起,两个所述驱动齿轮(11)安装在联动轴(10)两侧,两条所述保温装置旋转杆(12)中心处与驱动齿轮(11)啮合;

所述独立变形结构(9)包括结构固定背板(13)、固定螺栓(14)、转向驱动块(15)、动力管(16)、蓄电控制箱(17)、控制杆(18)、带动板(19)、转向控制板(20)、转向联动轴(21)、联动弹簧(22)、太阳能板固定装置(23),所述结构固定背板(13)通过多个固定螺栓(14)与侧墙(7)相连,所述转向驱动块(15)安装在结构固定背板(13)左侧,所述动力管(16)安装在转向驱动块(15)与蓄电控制箱(17)之间,三条所述控制杆(18)安装在蓄电控制箱(17)顶部,所述带动板(19)与转向控制板(20)通过转向联动轴(21)安装在结构固定背板(13)右侧,所述联动弹簧(22)安装在转向驱动块(15)和带动板(19)之间,所述太阳能板固定装置(23)安装在转向控制板(20)上方;

所述太阳能板固定装置(23)包括转向臂(24)、转向臂连接板(25)、太阳能板固定轨道(26)、太阳能板固定件(27)、转向主轴(28)、转向中轴(29)、转向滑块(30),所述转向臂(24)顶部固定连接转向臂连接板(25),三个所述太阳能板固定件(27)等距固定连接在太阳能板固定轨道(26)顶部,所述转向主轴(28)中心处安装有转向中轴(29),所述转向滑块(30)固定连接在转向臂连接板(25)左侧顶部,所述太阳能板固定轨道(26)滑动连接在转向滑块(30)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于农业种植的节能环保大棚,其特征在于:所述保温装置旋转杆(12)包括主杆(31)、转环(32)、底座(33)、中心联动齿轮(34)、顶部转轴连接端(35),所述主杆(31)底部安装有转环(32),所述转环(32)安装在底座(33)顶部中心处,所述中心联动齿轮(34)安装在主杆(31)中心处,所述顶部转轴连接端(35)固定连接在主杆(31)顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种用于农业种植的节能环保大棚,其特征在于:所述折扇型保温装置(6)包括挡雨外壳(36)、收纳槽(37)、顶部转轴(38)、保温板(39)、保温板联动带(40)、联动带固定点(41),所述挡雨外壳(36)内侧开设有收纳槽(37),所述顶部转轴(38)安装在收纳槽(37)尾端,多个所述保温板(39)通过顶部转轴(38)安装在收纳槽(37)内部,所述保温板联动带(40)通过多个联动带固定点(41)安装在保温板(39)表面。

一种用于农业种植的节能环保大棚

技术领域

[0001] 本发明专利涉及一种用于农业种植的节能环保大棚。

背景技术

[0002] 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。

[0003] 现有的用于农业种植的节能环保大棚结构较为固定,在天气多变的季节不能很好的调节适应,从而影响大棚内农作物的生长进程。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于农业种植的节能环保大棚,以解决上述技术问题。

[0005] 为实现上述目的本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种用于农业种植的节能环保大棚,包括主体结构、进门、通风窗、变形太阳能装置活动槽、变形太阳能装置、折扇型保温装置,所述主体结构左侧开设有进门,三个所述通风窗等距开设在主体结构正面,三个所述变形太阳能装置活动槽等距开设在通风窗两侧,所述变形太阳能装置安装在变形太阳能装置活动槽内,两个所述折扇型保温装置分别安装在变形太阳能装置两侧。

[0007] 在上述技术方案基础上,所述主体结构内部包括侧墙、背墙、独立变形结构、联动轴、驱动齿轮、保温装置旋转杆,所述侧墙和背墙之间安装有独立变形结构,三个所述独立变形结构通过联动轴等距安装在一起,两个所述驱动齿轮安装在联动轴两侧,两条所述保温装置旋转杆中心处与驱动齿轮啮合。

[0008] 在上述技术方案基础上,所述独立变形结构包括结构固定背板、固定螺栓、转向驱动块、动力管、蓄电控制箱、控制杆、带动板、转向控制板、转向联动轴、联动弹簧、太阳能板固定装置,所述结构固定背板通过多个固定螺栓与侧墙相连,所述转向驱动块安装在结构固定背板左侧,所述动力管安装在转向驱动块与蓄电控制箱之间,三条所述控制杆安装在蓄电控制箱顶部,所述带动板与转向控制板通过转向联动轴安装在结构固定背板右侧,所述联动弹簧安装在转向驱动块和带动板之间,所述太阳能板固定装置安装在转向控制板上。

[0009] 在上述技术方案基础上,所述太阳能板固定装置包括转向臂、转向臂连接板、太阳能板固定轨道、太阳能板固定件、转向主轴、转向中轴、转向滑块,所述转向臂顶部固定连接有转向臂连接板,三个所述太阳能板固定件等距固定连接在太阳能板固定轨道顶部,所述转向主轴中心处安装有转向中轴,所述转向滑块固定连接在转向臂连接板左侧顶部,所述太阳能板固定轨道滑动连接在转向滑块内部。

[0010] 在上述技术方案基础上,所述保温装置旋转杆包括主杆、转环、底座、中心联动齿

轮、顶部转轴连接端,所述主杆底部安装有转环,所述转环安装在底座顶部中心处,所述中心联动齿轮安装在主杆中心处,所述顶部转轴连接端固定连接在主杆顶部。

[0011] 在上述技术方案基础上,所述折扇型保温装置包括挡雨外壳、收纳槽、顶部转轴、保温板、保温板联动带、联动带固定点,所述挡雨外壳内侧开设有收纳槽,所述顶部转轴安装在收纳槽尾端,多个所述保温板通过顶部转轴安装在收纳槽内部,所述保温板联动带通过多个联动带固定点安装在保温板表面。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:本发明针对传统用于农业种植的节能环保大棚的固定化结构进行了重新设计,使太阳能板能够变换顶部和正面两个方向,同时带动保温装置展开对大棚进行保温,在多变的天气条件下依然能够有效保障内部农作物的生长进程,为农业开展提供了便利。

附图说明

[0013] 图1为本发明外观结构示意图。

[0014] 图2为本发明主体结构内部结构示意图。

[0015] 图3为本发明独立变形结构示意图。

[0016] 图4为本发明太阳能板固定装置结构示意图。

[0017] 图5为本发明保温装置旋转杆结构示意图。

[0018] 图6为本发明折扇型保温装置结构示意图。

[0019] 图中:1.主体结构,2.进门,3.通风窗,4.变形太阳能装置活动槽,5.变形太阳能装置,6.折扇型保温装置,7.侧墙,8.背墙,9.独立变形结构,10.联动轴,11.驱动齿轮,12.保温装置旋转杆,13.结构固定背板,14.固定螺栓,15.转向驱动块,16.动力管,17.蓄电控制箱,18.控制杆,19.带动板,20.转向控制板,21.转向联动轴,22.联动弹簧,23.太阳能板固定装置,24.转向臂,25.转向臂连接板,26.太阳能板固定轨道,27.太阳能板固定件,28.转向主轴,29.转向中轴,30.转向滑块,31.主杆,32.转环,33.底座,34.中心联动齿轮,35.顶部转轴连接端,36.挡雨外壳,37.收纳槽,38.顶部转轴,39.保温板,40.保温板联动带,41.联动带固定点。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细阐述。

[0021] 如图1-6所示,一种用于农业种植的节能环保大棚,包括主体结构1、进门2、通风窗3、变形太阳能装置活动槽4、变形太阳能装置5、折扇型保温装置6,所述主体结构1左侧开设有进门2,三个所述通风窗3等距开设在主体结构1正面,三个所述变形太阳能装置活动槽4等距开设在通风窗3两侧,所述变形太阳能装置5安装在变形太阳能装置活动槽4内,两个所述折扇型保温装置6分别安装在变形太阳能装置5两侧。

[0022] 所述主体结构1内部包括侧墙7、背墙8、独立变形结构9、联动轴10、驱动齿轮11、保温装置旋转杆12,所述侧墙和背墙8之间安装有独立变形结构9,三个所述独立变形结构9通过联动轴10等距安装在一起,两个所述驱动齿轮11安装在联动轴10两侧,两条所述保温装置旋转杆12中心处与驱动齿轮11啮合。

[0023] 所述独立变形结构9包括结构固定背板13、固定螺栓14、转向驱动块15、动力管16、

蓄电控制箱17、控制杆18、带动板19、转向控制板20、转向联动轴21、联动弹簧22、太阳能板固定装置23,所述结构固定背板13通过多个固定螺栓14与侧墙7相连,所述转向驱动块15安装在结构固定背板13左侧,所述动力管16安装在转向驱动块15与蓄电控制箱17之间,三条所述控制杆18安装在蓄电控制箱17顶部,所述带动板19与转向控制板20通过转向联动轴21安装在结构固定背板13右侧,所述联动弹簧22安装在转向驱动块15和带动板19之间,所述太阳能板固定装置23安装在转向控制板20上方。

[0024] 所述太阳能板固定装置23包括转向臂24、转向臂连接板25、太阳能板固定轨道26、太阳能板固定件27、转向主轴28、转向中轴29、转向滑块30,所述转向臂24顶部固定连接有转向臂连接板25,三个所述太阳能板固定件27等距固定连接在太阳能板固定轨道26顶部,所述转向主轴28中心处安装有转向中轴29,所述转向滑块30固定连接在转向臂连接板25左侧顶部,所述太阳能板固定轨道26滑动连接在转向滑块30内部。

[0025] 所述保温装置旋转杆12包括主杆31、转环32、底座33、中心联动齿轮34、顶部转轴连接端35,所述主杆31底部安装有转环32,所述转环32安装在底座33顶部中心处,所述中心联动齿轮34安装在主杆31中心处,所述顶部转轴连接端35固定连接在主杆31顶部。

[0026] 所述折扇型保温装置6包括挡雨外壳36、收纳槽37、顶部转轴38、保温板39、保温板联动带40、联动带固定点41,所述挡雨外壳36内侧开设有收纳槽37,所述顶部转轴38安装在收纳槽37尾端,多个所述保温板39通过顶部转轴38安装在收纳槽37内部,所述保温板联动带40通过多个联动带固定点41安装在保温板39表面。

[0027] 本发明的工作原理:本发明旨在通过太阳能板位置的改变,实现对保温板装置的联动效果,进而对大棚实施保温作业,本装置的蓄电控制箱通过日常太阳能蓄电,当外界天气变化,没有太阳且气温降低时,通过启动蓄电控制箱,为独立变形结构提供动力,独立变形结构通过转向驱动块和带动板的作用,将太阳能板固定装置由大棚顶部运动到大棚正面,同时由于联动轴的作用,为与驱动齿轮啮合的保温装置旋转杆提供旋转动力,这股动力为主杆顶部的顶部转轴提供了旋转动力,进而将保温板展开,对大棚顶部进行保温覆盖,从而在阴冷的天气下保障内部正常生长气温,达到装置使用目的。

[0028] 以上所述为本发明较佳实施例,对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

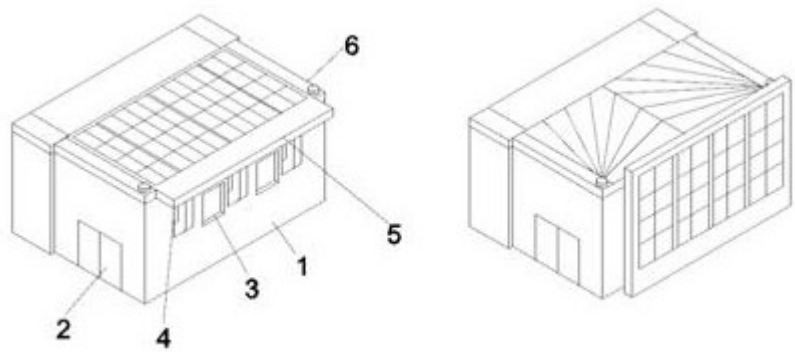


图1

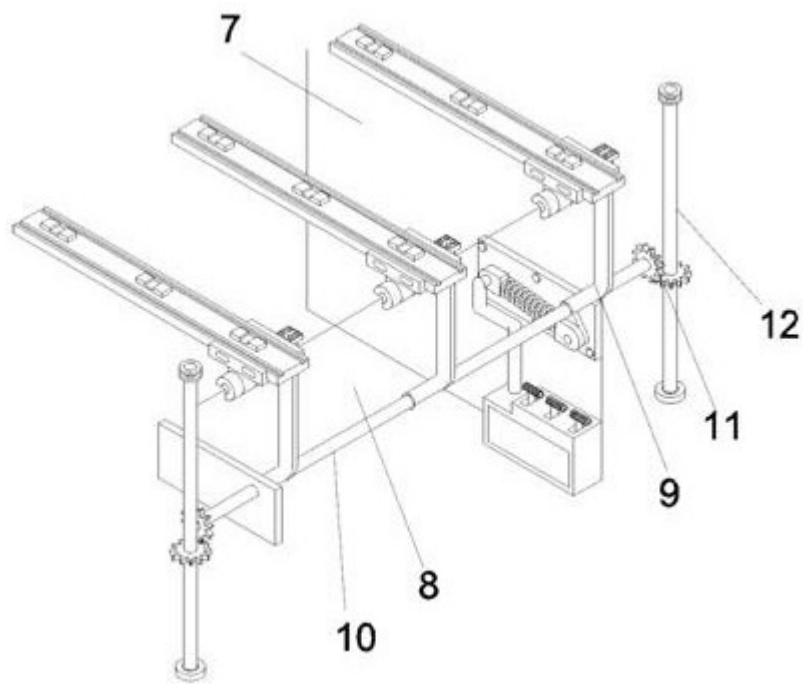


图2

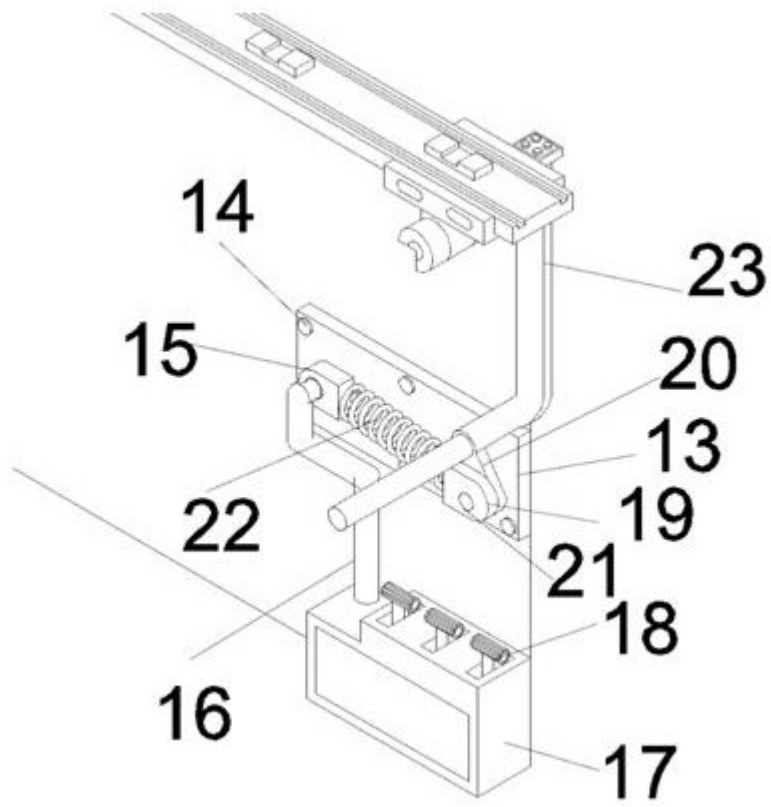


图3

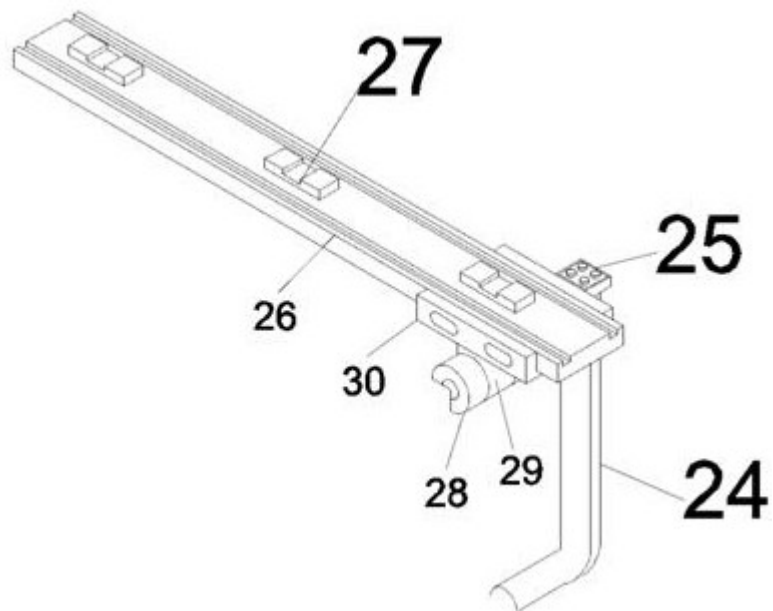


图4

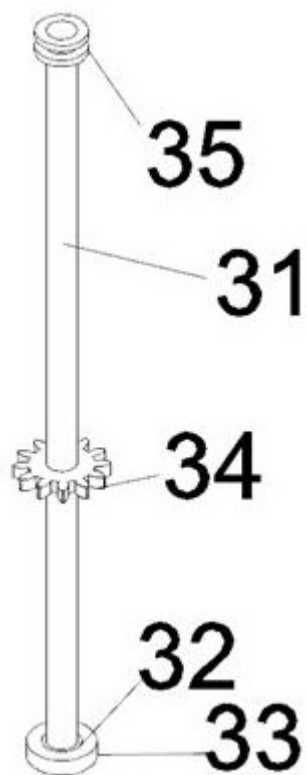


图5

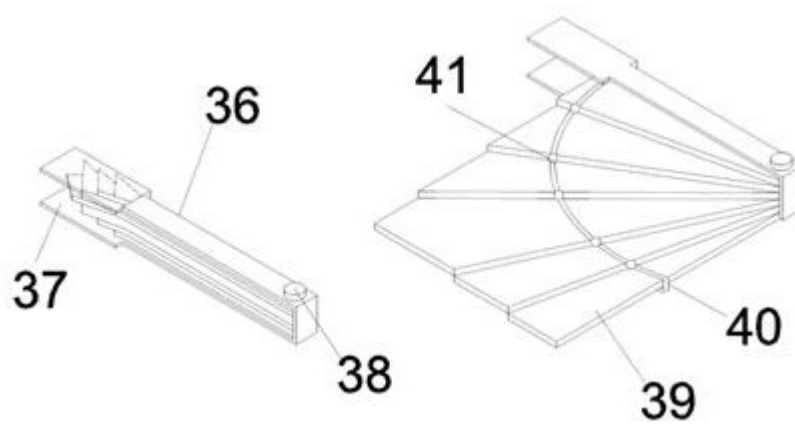


图6