



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208175528 U

(45)授权公告日 2018.12.04

(21)申请号 201721274026.0

(22)申请日 2017.09.29

(73)专利权人 厦门如意种苗高科技股份有限公司

地址 361000 福建省厦门市翔安区马巷镇亭洋村工业区

(72)发明人 陈珠凉

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204

代理人 杨依展

(51)Int.Cl.

A01G 9/14(2006.01)

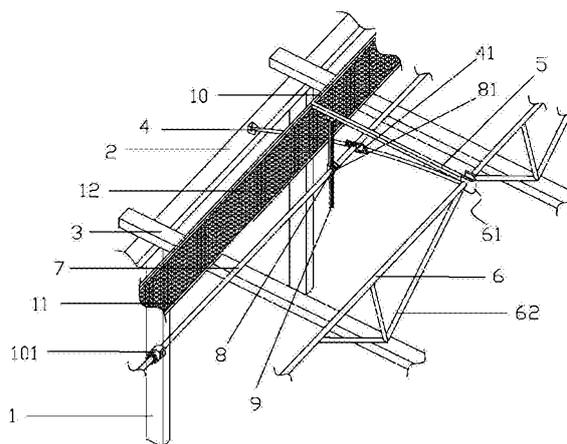
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种大棚天窗结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种大棚天窗结构,包括支柱、横梁和侧梁构成的框架,所述框架上设有支撑机构、升降机构和纱帘。该支撑机构包括弧形支撑梁、摆杆和连接固定于所述侧梁的安装梁,所述安装梁上设有安装座,所述摆杆一端转动连接于所述安装座,另一端固接所述纱帘,所述弧形支撑梁两端分别固接所述横梁和安装座;所述弧形支撑梁上连接有一交叉连接座;该升降机构包括由电机驱动的主动轴、齿轮及啮合于该齿轮的齿条,所述主动轴连接交叉连接座,所述齿条一端固接摆杆,通过齿轮和齿条配合带动摆杆以实现纱帘撑开或收合。通过升降机构和支撑机构启闭纱帘,既能够有效地调节棚内温度和湿度,又能阻止飞禽等其他物体进入棚内,很好地保护了棚内作物。



1. 一种大棚天窗结构,包括支柱、横梁和侧梁构成的框架,其特征在于:所述框架上设有支撑机构、升降机构和纱帘;

该支撑机构包括弧形支撑梁、摆杆和连接固定于所述侧梁的安装梁,所述安装梁上设有安装座,所述摆杆一端转动连接于所述安装座,另一端固接所述纱帘,所述弧形支撑梁两端分别固接所述横梁和安装座;所述弧形支撑梁上连接有一交叉连接座;

该升降机构包括由电机驱动的主动轴、设置在该主动轴上的齿轮及啮合于该齿轮的齿条,所述主动轴连接所述交叉连接座,所述齿条一端固接所述摆杆,通过所述齿轮和齿条配合带动摆杆以实现所述纱帘撑开或收合。

2. 根据权利要求1所述的一种大棚天窗结构,其特征在于:该纱帘包括纱帘上梁、纱帘下梁和纱布,所述纱布两端固定连接所述纱帘上梁和纱帘下梁。

3. 根据权利要求2所述的一种大棚天窗结构,其特征在于:所述纱帘上梁固定连接所述摆杆,所述纱帘下梁固定连接所述弧形支撑梁。

4. 根据权利要求1所述的一种大棚天窗结构,其特征在于:所述主动轴上设有齿条限位箍,所述齿轮齿条另一端穿过所述齿条限位箍。

5. 根据权利要求1所述的一种大棚天窗结构,其特征在于:还包括固定件,所述安装梁通过固定件固定在所述侧梁上。

6. 根据权利要求2所述的一种大棚天窗结构,其特征在于:所述纱布为纤维纱布。

7. 根据权利要求2所述的一种大棚天窗结构,其特征在于:所述纱布为遮阳网。

一种大棚天窗结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大棚天窗结构。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人多地少、资源匮乏的矛盾逐渐突出。为此,农作者为了提高土地利用效率,普遍采用温室大棚来反季节工业化生产水果、蔬菜等作物。现有技术的温室大棚基本上都是由支柱、侧梁、顶部弧形支撑梁构成大棚框架,大棚框架顶部和四周罩盖有薄膜、遮阳网、保温被等围物,在调节大棚内的温度、湿度时,往往是先查看温湿度表,再靠人工或电机卷起大棚框架四周的围物,所以存在效率低、反应慢、延迟性高以致影响到作物的产量等问题。

[0003] 为解决上述问题,中国专利CN206354101公开了“一种大棚天窗的启闭结构”,它是在由支柱、侧梁、顶部弧形支撑梁构成大棚框架外罩围物的基础上,将顶棚开一天窗口并设置有由电机、齿轮、齿条等构成的可平行启闭的单开式天窗,尚能调节大棚内温湿度,但存在天窗面积小且通风效果差,开启天窗后会让飞禽及其它物体进入棚内祸害作物等不足。

[0004] 为此研发一种双开式纱帘天窗大棚就显得十分必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种大棚天窗结构,它能有效地克服现有技术的不足,既能阻止飞禽及其它物体进入棚内,又能快速、简便地调节大棚内的温湿度。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案:

[0007] 一种大棚天窗结构,包括支柱、横梁和侧梁构成的框架,所述框架上设有支撑机构、升降机构和纱帘;

[0008] 该支撑机构包括弧形支撑梁、摆杆和连接固定于所述侧梁的安装梁,所述安装梁上设有安装座,所述摆杆一端转动连接于所述安装座,另一端固接所述纱帘,所述弧形支撑梁两端分别固接所述横梁和安装座;所述弧形支撑梁上连接有一交叉连接座;

[0009] 该升降机构包括由电机驱动的主动轴、设置在该主动轴上的齿轮及啮合于该齿轮的齿条,所述主动轴连接所述交叉连接座,所述齿条一端固接所述摆杆,通过所述齿轮和齿条配合带动摆杆以实现所述纱帘撑开或收合。

[0010] 一较佳实施例中,该纱帘包括纱帘上梁、纱帘下梁和纱布,所述纱布两端固定连接所述纱帘上梁和纱帘下梁。

[0011] 一较佳实施例中,所述纱帘上梁固定连接所述摆杆,所述纱帘下梁固定连接所述弧形支撑梁。

[0012] 一较佳实施例中,所述主动轴上设有齿条限位箍,所述齿轮齿条另一端穿过所述齿条限位箍。

[0013] 一较佳实施例中,还包括固定件,所述安装梁通过固定件固定在所述侧梁上。

[0014] 一较佳实施例中,所述纱布为纤维纱布。

[0015] 一较佳实施例中,所述纱布为遮阳网。

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、大棚顶部开设有天窗并且设置了纱帘,通过升降机构和支撑机构启闭纱帘,既能够有效地调节棚内温度和湿度,又能阻止飞禽等其他物体进入棚内,很好地保护了棚内作物。

[0018] 2、升降机构通过电机驱动主动轴带动齿轮和齿条,齿条一端连接纱帘的摆杆,使得纱帘能够启闭,不仅结构简单、稳定而且省时省力。

[0019] 3、所述的升降机构、支撑机构和纱帘可视大棚纵向深浅而多组设置,使得大棚天窗结构贯穿整个大棚侧面,大棚的通风面积也相应变大,提高了通风及大棚内温度调节的效率的效果。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

具体实施方式

[0022] 如图1所示,一种大棚天窗结构,包括支柱1、横梁2和侧梁3构成的框架 所述框架上设有支撑机构、升降机构和纱帘。

[0023] 具体结构中,该支撑机构包括弧形支撑梁4、摆杆5和连接固定于所述侧梁 的安装梁6,所述安装梁6上设有安装座61,所述摆杆5一端转动连接于所述 安装座61,另一端固接所述纱帘,所述弧形支撑梁4两端分别固接所述横梁2 和安装座61。

[0024] 另外,所述弧形支撑梁4上连接有一交叉连接座41;所述安装梁6通过固 定件62固定在所述侧梁3上。

[0025] 该升降机构包括由电机101驱动的主动轴7、设置在该主动轴上的齿轮8及 啮合于该齿轮的齿条9,所述主动轴7连接所述交叉连接座41,所述齿条9一 端固接所述摆杆5,所述主动轴7上还设有齿条限位箍81,所述齿条另一端穿 过所述齿条限位箍81以限制所述齿条9脱离而出。具体地,该纱帘包括纱帘上 梁10、纱帘下梁11和纱布12,所述纱布12两端固定连接所述纱帘上梁10和 纱帘下梁11,所述纱帘上梁10固定连接所述摆杆5,所述纱帘下 梁11固定连 接所述弧形支撑梁4。通过电机驱动主动轴带动齿轮和齿条,齿条一端连接纱 帘 的摆杆,摆杆带动纱帘,使得纱帘能够启闭,不仅结构简单、稳定而且省时省 力。

[0026] 并且,通过升降机构和支撑机构配合来启闭纱帘,既能够有效地调节棚内 温度和湿度,又能阻止飞禽等其他物体进入棚内,很好地保护了棚内作物。

[0027] 其中,所述的纱帘可以为纤维纱布或遮阳网。

[0028] 工作时,启动电机100正转,主动轴7与其上的齿轮8旋转,使啮合于齿 轮8的齿条9 垂直上升,齿轮8的一端将摆杆5顶起,摆杆5以安装座61为支 点转动并且带动纱帘使之闭 合。反之,启动电机反转,纱帘随之开启。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能依此限定本实用新型实 施的 范围,即依本实用新型专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应 仍属本实用新

型涵盖的范围内。

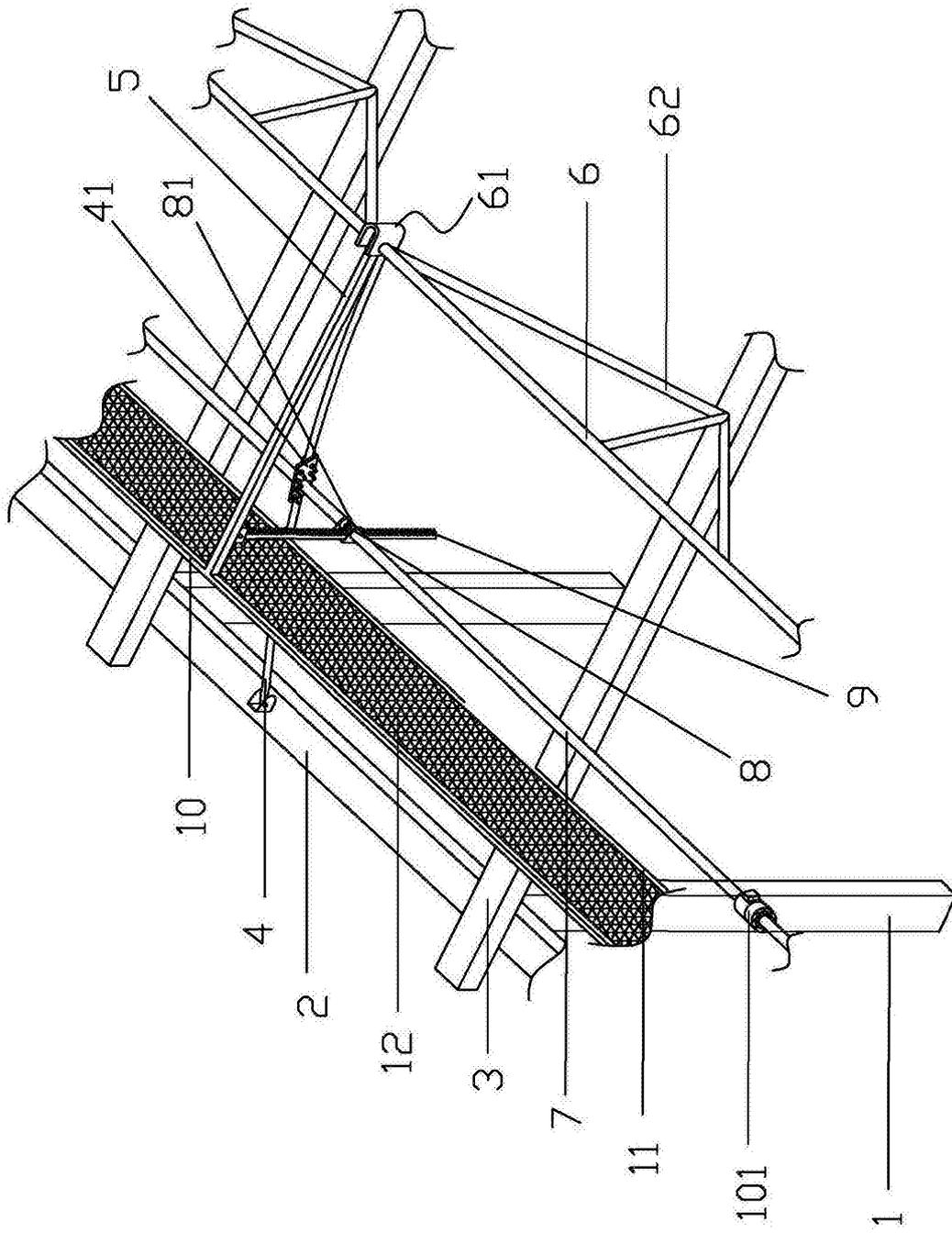


图1