



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108522089 B

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201810572208.9

A01G 9/24(2006.01)

(22)申请日 2018.06.06

A01G 9/22(2006.01)

A01G 7/04(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108522089 A

(43)申请公布日 2018.09.14

(73)专利权人 江苏省农业科学院

地址 210014 江苏省南京市玄武区钟灵街50号

(72)发明人 孙艳军 徐刚 高文瑞 李德翠

韩冰 史珑燕 樊小雪

(74)专利代理机构 南京天华专利代理有限责任

公司 32218

代理人 许轲 徐冬涛

(56)对比文件

CN 208317622 U,2019.01.04,

CN 107148871 A,2017.09.12,

CN 106993488 A,2017.08.01,

CN 107580973 A,2018.01.16,

CN 206776253 U,2017.12.22,

KR 10-2014-0115393 A,2014.10.01,

CN 207355076 U,2018.05.15,

审查员 秦婕

(51)Int.Cl.

A01G 9/14(2006.01)

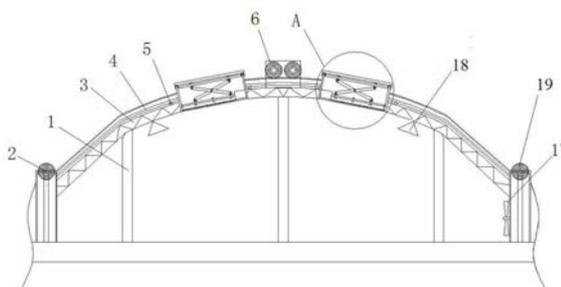
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种大跨距多功能塑料大棚

(57)摘要

本发明公开了一种大跨距多功能塑料大棚,包括立柱,立柱的顶端固定安装有桁架,桁架的上表面水平拉设有钢丝,钢丝的上方固定铺设有大棚棚膜,桁架的顶部中间对称设有保温被,桁架的顶部两侧固定安装有矩形通风口,矩形通风口的一侧内壁固定安装有减速电机,矩形通风口的底端贯穿桁架,矩形通风口的底端内壁之间固定安装有防虫网,矩形通风口的顶端设有阳光板密封盖,减速电机的输出轴固定连接有螺纹转柱,螺纹转柱的表面对称螺纹套设有第一滑块,阳光板密封盖靠近矩形通风口的一侧固定安装有铆合框。本发明结构合理,提高了大棚通风的自动化程度,加强了大棚内部环境的调控,提高了大棚的可利用时间和利用效果。



1. 一种大跨距多功能塑料大棚,包括立柱(1),其特征在于,所述立柱(1)的顶端固定安装有桁架(3),桁架(3)的上表面水平拉设有钢丝(5),钢丝(5)的上方固定铺设有大棚棚膜(4),桁架(3)的顶部中间对称设有保温被(6),桁架(3)的顶部两侧固定安装有矩形通风口(7),矩形通风口(7)的一侧内壁固定安装有减速电机(8),矩形通风口(7)的底端贯穿桁架(3),矩形通风口(7)的底端内壁之间固定安装有防虫网(9),矩形通风口(7)的顶端设有阳光板密封盖(10),减速电机(8)的输出轴固定连接有螺纹转柱(11),螺纹转柱(11)的表面对称螺纹套设有第一滑块(12),阳光板密封盖(10)靠近矩形通风口(7)的一侧固定安装有铆合框,铆合框的另一侧滑动套设在矩形通风口(7)的顶端,铆合框的内壁之间垂直固定安装有滑杆(13),滑杆(13)的表面对称滑动套设有第二滑块(14),两个第一滑块(12)和两个第二滑块(14)之间分别铰链连接有第一支撑杆(15)和第二支撑杆(16),第一支撑杆(15)和第二支撑杆(16)交错设置,且第一支撑杆(15)和第二支撑杆(16)的交叉位置转动贯穿有转轴,所述桁架(3)上安装有补光灯(18),并且桁架(3)的底部一侧还设有换气扇(17);所述桁架(3)为双道筋内三角支撑结构,桁架(3)的横向杆为拱形结构,桁架(3)的两侧底部固定安装有卷膜杆(2),卷膜杆(2)上卷有遮阳网(19),且遮阳网(19)随卷膜杆(2)一起转动,遮阳网(19)的一侧延伸至大棚棚膜(4)的上表面;所述卷膜杆(2)一端设有卷膜器,卷膜器通过固定在地面的上的可伸缩的拉杆,在大棚支架上移动,展开后将大棚遮阳,收起时置于底部;所述桁架(3)的顶部中间转动安装有收卷辊,保温被(6)收卷在收卷辊的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种大跨距多功能塑料大棚,其特征在于,所述立柱(1)呈矩形阵列排布,且立柱(1)的高度不一,中间的立柱(1)高,两侧的立柱(1)低。

3. 根据权利要求1所述的一种大跨距多功能塑料大棚,其特征在于,所述钢丝(5)的两端分别固定在两个桁架(3)的一侧,大棚棚膜(4)位于钢丝(5)和桁架(3)上面。

4. 根据权利要求1所述的一种大跨距多功能塑料大棚,其特征在于,所述螺纹转柱(11)的另一端垂直转动连接在矩形通风口(7)的内壁上,螺纹转柱(11)的中间转动套设有隔板,隔板的两侧固定安装在矩形通风口(7)的内壁上,隔板将螺纹转柱(11)分为前柱和后柱,且前柱和后柱的螺纹螺旋方向相反,两个第一滑块(12)分别螺纹套设在前柱和后柱的表面。

一种大跨距多功能塑料大棚

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料大棚技术领域,尤其涉及一种大跨距多功能塑料大棚。

背景技术

[0002] 目前,传统的农业生产上大棚大都跨度小,存在空间小、土地利用率低、不便于机械化操作等缺点,且除了底部通风口外,缺乏必要的环境调控措施,在冬季低温、夏季高温期间,一年中大概有四个月时间不能正常生产,大棚利用时间较短,利用效果差,为此我们设计出了一种大跨距多功能塑料大棚来解决以上问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有的大棚利用时间较短、利用效果差的问题,而提出的一种大跨距多功能塑料大棚。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种大跨距多功能塑料大棚,包括立柱,立柱的顶端固定安装有桁架,桁架的上表面水平拉设有钢丝,钢丝的上方固定铺设有大棚棚膜,桁架的顶部中间对称设有保温被,桁架的顶部两侧固定安装有矩形通风口,矩形通风口的一侧内壁固定安装有减速电机,矩形通风口的底端贯穿桁架,矩形通风口的底端内壁之间固定安装有防虫网,矩形通风口的顶端设有阳光板密封盖,减速电机的输出轴固定连接在螺纹转柱,螺纹转柱的表面对称螺纹套设有第一滑块,阳光板密封盖靠近矩形通风口的一侧固定安装有铆合框,铆合框的另一侧滑动套设在矩形通风口的顶端,铆合框的内壁之间垂直固定安装有滑杆,滑杆的表面对称滑动套设有第二滑块,两个第一滑块和两个第二滑块之间分别铰链连接有第一支撑杆和第二支撑杆,第一支撑杆和第二支撑杆交错设置,且第一支撑杆和第二支撑杆的交叉位置转动贯穿有转轴,桁架的底部一侧还设有换气扇。

[0006] 优选的,所述立柱呈矩形阵列排布,且立柱的高度不一,中间的立柱高,两侧的立柱低。。

[0007] 优选的,所述桁架为双道筋内三角支撑结构,桁架的横向杆为拱形结构,桁架的两侧底部固定安装有卷膜杆,卷膜杆上卷有遮阳网,且遮阳网随卷膜杆一起转动,遮阳网的一侧延伸至大棚棚膜的上表面。

[0008] 优选的,所述卷膜杆一端设有卷膜器,卷膜器通过固定在地面的上的可伸缩的拉杆,在大棚支架上移动,展开后将大棚遮阳,收起时置于底部。

[0009] 优选的,所述钢丝的两端分别固定在两个桁架的一侧,大棚棚膜位于钢丝和桁架上面。

[0010] 优选的,所述桁架的顶部中间转动安装有收卷辊,保温被收卷在收卷辊的表面。

[0011] 优选的,所述螺纹转柱的另一端垂直转动连接在矩形通风口的内壁上,螺纹转柱的中间转动套设有隔板,隔板的两侧固定安装在矩形通风口的内壁上,隔板将螺纹转柱分为前柱和后柱,且前柱和后柱的螺纹螺旋方向相反,两个第一滑块分别螺纹套设在前柱和

后柱的表面。

[0012] 本发明的有益效果如下：

[0013] (1)通过启动减速电机带动螺纹转柱转动,使得两个第一滑块相互靠近或者远离,在螺纹转柱、第一滑块、滑杆、第二滑块、第一支撑杆和第二支撑杆的连动下,使得密封盖上下移动,即可实现矩形通风口的打开和关闭,提高了大棚通风的自动化程度,结合遮阳网、保温被、换气扇和补光灯的设置,加强了大棚内部环境的调控,本发明结构合理,提高了大棚通风的自动化程度,加强了大棚内部环境的调控,也提高了大棚的可利用时间和利用效果。

[0014] (2)本发明的通风口采用阳光板作为密封盖,这样的好处是可以防止兜水(积水),一般塑料大棚的通风口由于薄膜下面没有支撑,下雨后容易出现兜水(积水)现象。

[0015] (3)一般大棚没有外遮阳,即使有外遮阳的,遮阳网也是从顶部往底部展开,外遮阳收拢后置于大棚的顶部,这样不仅会影响光照,而且遮阳网长期置于大棚顶部,会给大棚顶部结构造成压力,有可能引起大棚顶部结构变形,影响大棚的牢固性,影响大棚使用寿命。本大棚设计遮阳网展开方向是从底部往顶部展开,收拢后置于底部,这样不会影响光照,也不会给大棚顶部造成压力,影响大棚结构。

[0016] (4)底部一侧设置排风扇,用于加强大棚内的通风。

[0017] (5)设置补光灯,如遇阴雨天气,光照不够作物生长时,补光灯可以给作物补光。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种大跨距多功能塑料大棚的剖视图；

[0019] 图2为本发明提出的一种大跨距多功能塑料大棚A处的结构示意图。

[0020] 图中:1立柱、2卷膜杆、3桁架、4大棚棚膜、5钢丝、6保温被、7矩形通风口、8减速电机、9防虫网、10阳光板密封盖、11螺纹转柱、12第一滑块、13滑杆、14第二滑块、15第一支撑杆、16第二支撑杆、17换气扇、18补光灯、19遮阳网。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-2,一种大跨距多功能塑料大棚,包括立柱1,立柱1的顶端固定安装有桁架3,桁架3的上表面水平拉设有钢丝5,钢丝5的上方固定铺设有大棚棚膜4,桁架3的顶部中间对称设有保温被6,桁架3的顶部两侧固定安装有矩形通风口7,矩形通风口7的一侧内壁固定安装有减速电机8,矩形通风口7的底端贯穿桁架3,矩形通风口7的底端内壁之间固定安装有防虫网9,矩形通风口7的顶端设有阳光板密封盖10,减速电机8的输出轴固定连接有螺纹转柱11,螺纹转柱11的表面对称螺纹套设有第一滑块12,阳光板密封盖10靠近矩形通风口7的一侧固定安装有铆合框,铆合框的另一侧滑动套设在矩形通风口7的顶端,铆合框的内壁之间垂直固定安装有滑杆13,滑杆13的表面对称滑动套设有第二滑块14,两个第一滑块12和两个第二滑块14之间分别铰链连接有第一支撑杆15和第二支撑杆16,第一支撑杆15和第二支撑杆16交错设置,且第一支撑杆15和第二支撑杆16的交叉位置转动贯穿有转轴,所述桁架3上安装有补光灯18,并且桁架3的底部一侧还设有换气扇17。

[0023] 本实施例中,立柱1呈矩形阵列排布,且立柱1的高度不一,中间的立柱1最高,两侧的立柱1高度逐渐减小,桁架3为双道筋内三角支撑结构,桁架3的横向杆为拱形结构,桁架3的两侧底部固定安装有卷膜杆2,卷膜杆2上卷有遮阳网19,且遮阳网19随卷膜杆2一起转动,遮阳网19的一侧延伸至大棚棚膜4的上表面。所述卷膜杆2一端设有卷膜器,卷膜器通过固定在地面的上的可伸缩的拉杆,在大棚支架上移动,展开后将大棚遮阳,收起时置于底部。桁架3的顶部中间转动安装有收卷辊,保温被6收卷在收卷辊的表面,螺纹转柱11的另一端垂直转动连接在矩形通风口7的内壁上,螺纹转柱11的中间转动套设有隔板,隔板的两侧固定安装在矩形通风口7的内壁上,隔板将螺纹转柱11分为前柱和后柱,且前柱和后柱的螺纹螺旋方向相反,两个第一滑块12分别螺纹套设在前柱和后柱的表面。

[0024] 本实施例中,使用时,通过启动减速电机8带动螺纹转柱11转动,使得两个第一滑块12相互靠近或者远离,在螺纹转柱11、第一滑块12、滑杆13、第二滑块14、第一支撑杆15和第二支撑杆16的连动下,使得密封盖10上下移动,即可实现矩形通风口7的打开和关闭,提高了大棚通风的自动化程度,结合遮阳网19、保温被6、换气扇17和补光灯18的设置,加强了大棚内部环境的调控,本发明结构合理,提高了大棚通风的自动化程度,加强了大棚内部环境的调控,提高了大棚的可利用时间和利用效果。

[0025] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

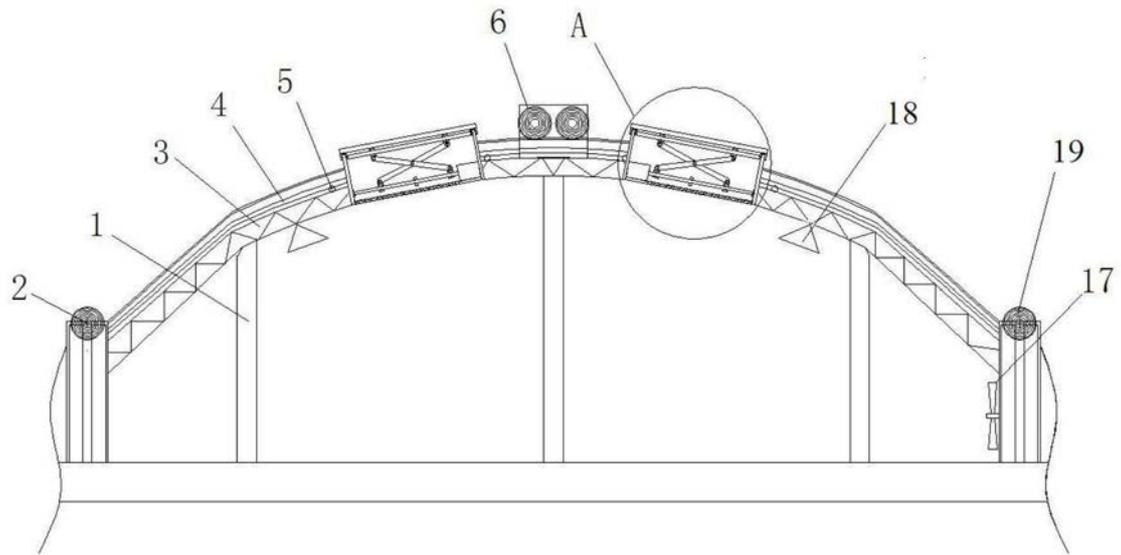


图1

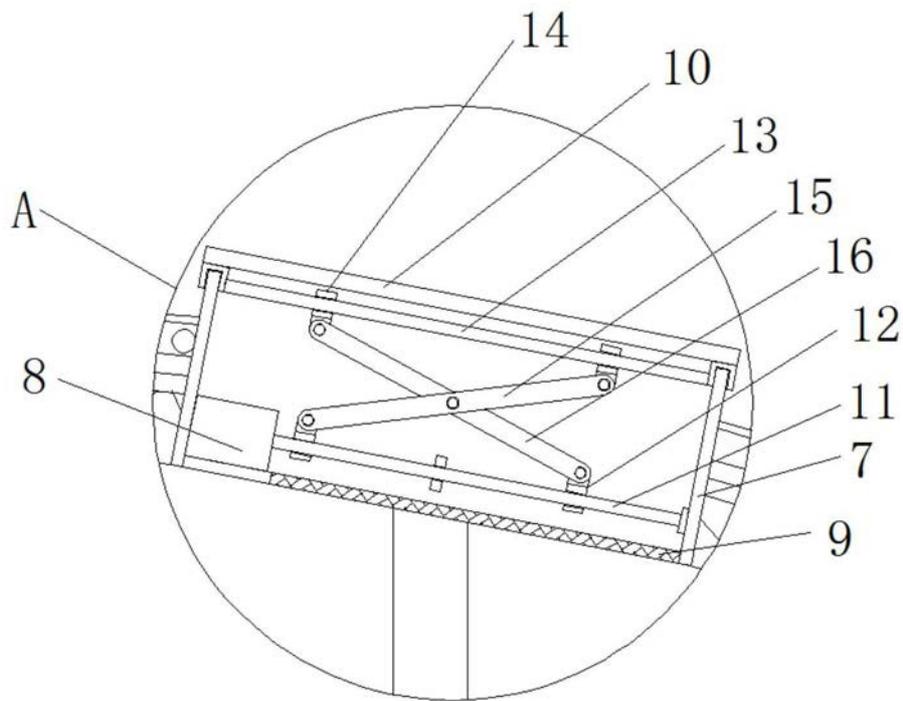


图2