

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202050744 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 30

(21) 申请号 201120152672. 6

(22) 申请日 2011. 05. 13

(73) 专利权人 陈凌

地址 210000 江苏省南京市鼓楼区水佐岗
48 巷 3 号 6 栋 3 单元 405 室

(72) 发明人 陈凌 张敏

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 李茜

(51) Int. Cl.

A01G 9/14(2006. 01)

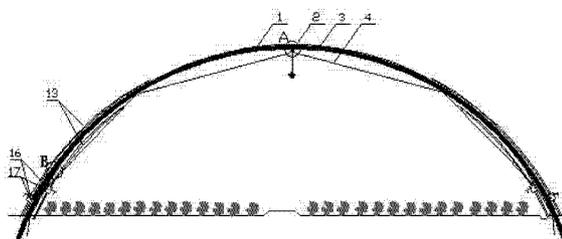
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

双层膜中空保温大棚

(57) 摘要

本实用新型属于农用大棚技术领域, 尤其涉及一种栽培蔬菜果树等做物的双层膜中空保温大棚。本实用新型的技术方案为: 双层膜中空保温大棚, 包括内层膜和外层膜, 还包括位于外层膜和内层膜之间的一组相互平行的拱形架杆, 连接杆与各拱形架杆纵向固定连接, 所述内层膜通过卡槽与拱形架杆和连接杆的内侧连接。本实用新型所述的双层膜中空保温大棚, 只通过单层的拱形架体把两屋膜分开, 用两层膜之间的空间, 把棚内棚外的温差隔开, 它的保温效果, 比单层薄膜和阳光板, 以及有压楞的充气膜大棚, 保温效果通常要高出 10 度以上。



1. 双层膜中空保温大棚,包括内层膜和外层膜,其特征在于:还包括位于外层膜和内层膜之间的一组相互平行的拱形架杆,连接杆与各拱形架杆纵向固定连接,所述内层膜通过卡槽与拱形架杆和连接杆的内侧连接。

2. 根据权利要求1所述的双层膜中空保温大棚,其特征在于:所述拱形架杆、内层膜与外层膜的两侧边与地面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的双层膜中空保温大棚,其特征在于:所述拱形架杆的两端分别与立柱连接,与立柱纵向连接的有内层膜连接杆。

4. 根据权利要求3所述的双层膜中空保温大棚,其特征在于:所述内层膜分别与两侧内层膜连接杆通过卡槽连接,内层膜与外层膜的两侧边与地面固定连接。

5. 根据权利要求3所述的双层膜中空保温大棚,其特征在于:所述至少两组拱形架杆通过立柱连接,外层膜与内层膜分别通过卡槽与立柱连接。

6. 根据权利要求5所述的双层膜中空保温大棚,其特征在于:在所述立柱顶部的两组拱形架杆的连接处设有出水槽。

7. 根据权利要求5或6所述的双层膜中空保温大棚,其特征在于:所述外层膜在连续拱形架杆的外侧顶部,在拱形架杆的端部通过卡槽与立柱连接,内层膜下口与内层膜连接杆通过卡槽连接。

8. 根据权利要求3、4、5或6所述的双层膜中空保温大棚,其特征在于:所述拱形架杆与立柱上的插槽插接。

9. 根据权利要求1、2、3、4、5或6所述的双层膜中空保温大棚,其特征在于:所述外层膜由位于底部的外层固定膜和位于上部的外层放风口膜组成,所述的内层膜位于底部的内层固定膜和位于上部的内层放风口膜组成。

10. 根据权利要求9所述的双层膜中空保温大棚,其特征在于:所述的内层固定膜和外层固定膜的上部分别通过卡槽与拱形架杆连接,所述外层放风口膜和内层放风口膜的下部分别与横向的卷膜长杆连接,卷膜长杆的两端与卷膜升降机连接,卷膜升降机与升降导杆滑动连接。

双层膜中空保温大棚

技术领域

[0001] 本实用新型属于农用大棚技术领域,尤其涉及一种栽培蔬菜果树等作物的双层膜中空保温大棚。

背景技术

[0002] 现有农业所用的保温大棚多为单层膜保温大棚,不足之处是:由于单层膜的保温性能差,在早晚或气温低时要在外面加盖草帘保温,不仅增加了农业生产成本,且浪费大量的人力;在中国专利申请中有见双层膜保温大棚,解决了单层膜大棚保温效果差的问题,但为了使双层膜之间有足够的空隙保温,双层膜大棚所用的骨架大多为上下两层骨架,并且两层骨架之间还有加固的连接板,这样虽然解决了两层膜的间隔问题,但在整个大棚用料上大大增加了,从而增加了生产成本。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于,克服现有技术的不足,提供了一种双层膜中间保温大棚,设计方案省料又省工,制作简单,安装方便,由于中空隔离的效果,冬季可不用草帘,这将会大大的节省投资成本和人力成本,提高农民的收益,很适合大面积推广。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:双层膜中空保温大棚,包括内层膜和外层膜,还包括位于外层膜和内层膜之间的一组相互平行的拱形架杆,连接杆与各拱形架杆纵向固定连接,所述内层膜通过卡槽与拱形架杆和连接杆的内侧连接。

[0005] 本实用新型所述拱形架杆、内层膜与外层膜的两侧边与地面固定连接。

[0006] 本实用新型所述拱形架杆的两端分别与立柱连接,与立柱纵向连接的有内层膜连接杆。

[0007] 本实用新型所述内层膜分别与两侧内层膜连接杆通过卡槽连接,内层膜与外层膜的两侧边与地面固定连接。

[0008] 本实用新型所述至少两组拱形架杆通过立柱连接,外层膜与内层膜分别通过卡槽与立柱连接。

[0009] 本实用新型在所述立柱顶部的两组拱形架杆的连接处设有出水槽。

[0010] 本实用新型所述外层膜在连续拱形架杆的外侧顶部,在拱形架杆的端部通过卡槽与立柱连接,内层膜下口与内层膜连接杆通过卡槽连接。

[0011] 本实用新型所述拱形架杆与立柱上的插槽插接。拱形架杆与连接杆通过卡箍连接,所述拱形架杆与连接杆之间有胶垫。

[0012] 本实用新型所述外层膜由位于底部的外层固定膜和位于上部的外层放风口膜组成,所述的内层膜位于底部的内层固定膜和位于上部的内层放风口膜组成。

[0013] 本实用新型所述的内层固定膜和外层固定膜的上部分别通过卡槽与拱形架杆连接,所述外层放风口膜和内层放风口膜的下部分别与横向的卷膜长杆连接,卷膜长杆的两端与卷膜升降机连接,卷膜升降机与升降导杆滑动连接。

[0014] 此种大棚采用一种在拱形架杆内外层分别固定薄膜的形式(拱形架杆用一种成本低,寿命长,耐老化的菱镁复合材料比较适合),架杆的直径 5 公分左右,拱架的跨度 9 米左右,两端入土支立,内间拱顶高度 2 米 5 至 3 米,人在里面可直立行走,种植机耕作业比较方便。外层薄膜在拱形架杆的外面固定,薄膜两下侧边压入土中;内层薄膜在拱架连接杆的内侧固定,薄膜两下侧边亦压入土中;拱形架杆与连接杆用卡箍锁定,中间加胶垫,以减少温度的传导和散发。这样,就形成了内外两层薄膜之间的中空保温层。此种大棚可整体延长至几十米乃至几百米。

[0015] 高架连拱大棚,采用多组连续拱形架杆,用钢架结构连成一体,每组拱形架杆的跨度可达 8—9 米,起拱高度 1.5—2 米左右,钢立柱的高度 3 米左右,棚顶总高约 4.5—5 左右。外层薄膜在连续拱形架杆的外侧顶部安装固定,而在两组拱形架杆的端部连接处,设置一个钢质的出水槽,外层薄膜的下口与出水槽连接固定,一组组的连成一体;内层薄膜在连续拱形架杆的内侧安装固定,薄膜上口固定在拱形架杆顶部连接杆的下面,薄膜下口固定在出水槽下面的内层膜连接杆上,也是一组组的连成一体;外层薄膜与内层薄膜之间形成了中空保温层。此种大棚面积比较大,几亩、几十亩可连成一体。大棚宜南北短东西长,南北 5 至 7 跨,东西可长至几十跨。

[0016] 高架单体大棚,是独栋单体,不用出水槽,直接在 3 米高的钢立柱上安装拱形架杆,拱形架杆的跨度起拱高度 1.5—2 米,棚顶总高约 4.5—5。内外层薄膜的下侧边压入土中。

[0017] 各种大棚的通风降温放风口设置在大棚的上部,大棚拱形架杆的内处两层各有升降导杆,外层固定膜位于大棚拱形架杆的下部,外层放风口膜在拱形架杆的上部,在一端拉扯卷膜升降机转动卷膜长杆卷起外层放风口膜;下层放风口的位置设置在棚内的一端,在移动的卷膜长杆的下面铺装一层内层固定膜,上面敷一层内层放风口膜,将卷膜长杆夹在内层放风口膜的下位,这样,就使内层膜的放风口能在打棚里面操作而又不占地方,更重要的是保持了内层膜的密封性。

[0018] 本实用新型的有益效果是:双层膜中空保温大棚,包括内层膜和外层膜,还包括位于外层膜和内层膜之间的一组相互平行的拱形架杆,连接杆与各拱形架杆纵向固定连接,所述内层膜通过卡槽与拱形架杆和连接杆的内侧连接。本实用新型所述的双层膜中空保温大棚,只通过单层的拱形架体把两屋膜分开,用两层膜之间的空间,把棚内棚外的温差隔开,它的保温效果,比单层薄膜和阳光板,以及有压楞的充气膜大棚,保温效果通常要高出 10 度以上。由于中空隔离的效果,冬季可不用草帘,并且设计方案省料又省工,制作简单,安装方便,这将会大大的节省投资成本和人力成本,提高农民的收益,很适合大面积推广。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型实施例 1 的结构示意图,

[0020] 图 2 为图 1 中 A 部放大示意图,

[0021] 图 3 为图 1 中 B 部放大示意图,

[0022] 图 4 为本实用新型实施例 2 的结构示意图,

[0023] 图 5 为本实用新型实施例 3 的结构示意图,

[0024] 图 6 为图 5 中 C 部放大示意图。

[0025] 图中:1-外层膜,2-连接杆,3-拱形架杆,4-内层膜,5-胶垫,6-卡槽,7-插槽,8-内层膜连接杆,9-立柱,10-出水槽,11-外层固定膜,12-内层固定膜,13-升降导杆,14-外层放风口膜,15-内层放风口膜,16-卷膜升降机,17-卷膜长杆。

[0026] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

具体实施方式

[0027] 实施例 1

[0028] 根据图 1、2 和 3 所示,此种大棚采用一种在拱形架杆 3 内外层分别固定薄膜的形式(拱形架杆用一种成本低,寿命长,耐老化的菱镁复合材料比较适合),架杆的直径 5 公分左右,拱架的跨度 9 米左右,两端入土支立,内间拱顶高度 2 米 5 至 3 米,人在里面可直立行走,种植机耕作业比较方便。外层膜 1 在拱形架杆 3 的外面固定,外层膜 1 两下侧边压入土中;内层膜 4 在拱架连接杆 2 的内侧通过卡槽 6 与连接杆 2 和拱形架体 3 固定,内层膜 4 两下侧边亦压入土中;拱形架杆 3 与连接杆 2 用卡箍锁定,中间加胶垫 5,以减少温度的传导和散发这样,就形成了内外两层薄膜之间的中空保温层。

[0029] 外层膜由位于底部的外层固定膜 11 和位于上部的外层放风口膜 14 组成,内层膜位于底部的内层固定膜 12 和位于上部的内层放风口膜 15 组成。内层固定膜 12 和外层固定膜 11 的上部分别通过卡槽 6 与拱形架杆 3 连接,外层放风口膜 14 和内层放风口膜 16 的下部分别与横向的卷膜长杆 17 连接,卷膜长杆 17 的两端与卷膜升降机 16 连接,卷膜升降机 16 与升降导杆 13 滑动连接。

[0030] 实施例 2

[0031] 根据图 4 所示,拱形架杆 3 的两端分别与立柱连接 9 通过插槽 7 连接,与立柱 9 纵向连接的有内层膜连接杆 8,内层膜 4 分别与两侧内层膜连接杆 8 通过卡槽 6 连接,内层膜 4 与外层膜 1 的两侧边与地面固定连接。直接在 3 米高的钢立柱 9 上安装拱形架杆 3,拱形架杆 3 的跨度起拱高度 1.5—2 米,棚顶总高约 4.5—5,内外层薄膜的下侧边压入土中。

[0032] 外层膜由位于底部的外层固定膜 11 和位于上部的外层放风口膜 14 组成,内层膜位于底部的内层固定膜 12 和位于上部的内层放风口膜 15 组成。内层固定膜 12 和外层固定膜 11 的上部分别通过卡槽 6 与拱形架杆 3 连接,外层放风口膜 14 和内层放风口膜 16 的下部分别与横向的卷膜长杆 17 连接,卷膜长杆 17 的两端与卷膜升降机 16 连接,卷膜升降机 16 与升降导杆 13 滑动连接。

[0033] 实施例 3

[0034] 根据图 5 和图 6 所示,外层膜 1 在连续拱形架杆 3 的外侧顶部安装固定,而在两组拱形架杆 3 的端部连接处,设置一个钢质的出水槽 10,外层膜 1 的下口与出水槽 10 连接固定,一组的连成一体;内层膜 4 在连续拱形架杆 3 的内侧安装固定,内层膜 4 上口固定在拱形架杆 3 顶部连接杆 2 的下面,内层膜 4 下口固定在出水槽下面的内层膜连接杆 8 上,也是一组的连成一体;外层膜 1 与内层膜 4 之间形成了中空保温层。此种为高架连拱大棚,采用多组连续拱形架杆 3,每组拱形架杆 3 的跨度可达 8—9 米,起拱高度 1.5—2 米左右,钢立柱 9 的高度 3 米左右,棚顶总高约 4.5—5 左右,大棚面积比较大,几亩、几十亩可连成一体,大棚宜南北短东西长,南北 5 至 7 跨,东西可长至几十跨。

[0035] 外层膜由位于底部的外层固定膜 11 和位于上部的外层放风口膜 14 组成,内层膜

位于底部的内层固定膜 12 和位于上部的内层放风口膜 15 组成。内层固定膜 12 和外层固定膜 11 的上部分别通过卡槽 6 与拱形架杆 3 连接,外层放风口膜 14 和内层放风口膜 16 的下部分别与横向的卷膜长杆 17 连接,卷膜长杆 17 的两端与卷膜升降机 16 连接,卷膜升降机 16 与升降导杆 13 滑动连接。

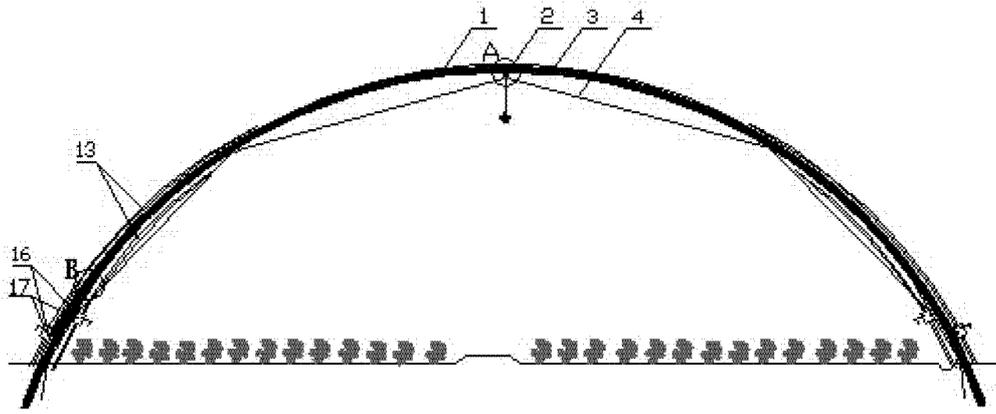


图 1

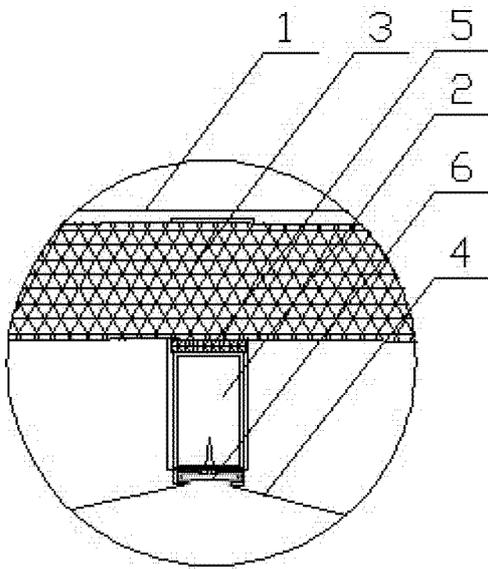


图 2

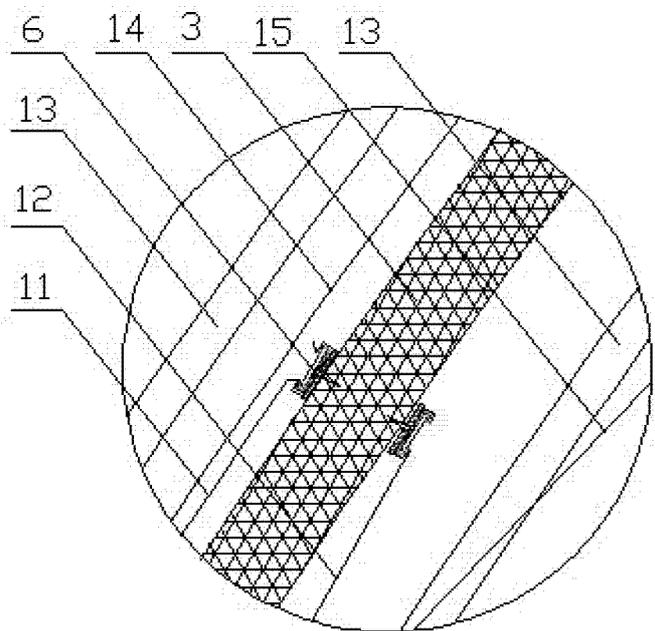


图 3

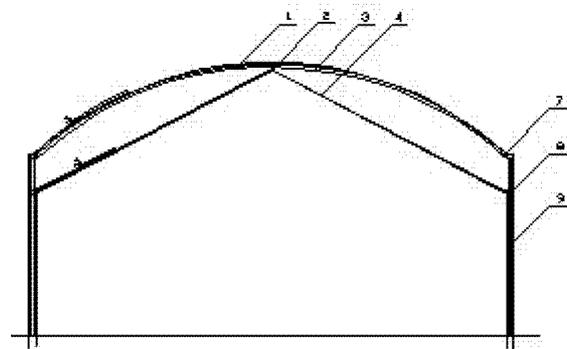


图 4

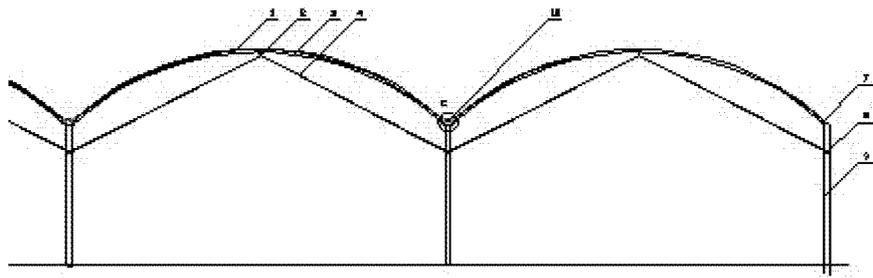


图 5

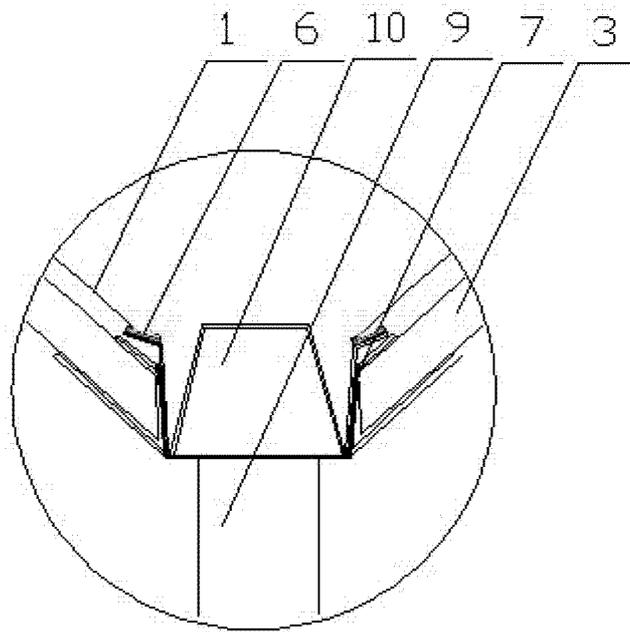


图 6