



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107114161 A

(43)申请公布日 2017.09.01

(21)申请号 201710537193.8

(22)申请日 2017.07.04

(71)申请人 湖南省烟草公司长沙市公司浏阳市分公司

地址 410300 湖南省长沙市浏阳市金沙北路868号

申请人 浏阳市金沙烟农专业合作社

(72)发明人 李建勇 杨坤 刘良教 李帆 王建文

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所 43114

代理人 潘传军

(51)Int.Cl.

A01G 9/16(2006.01)

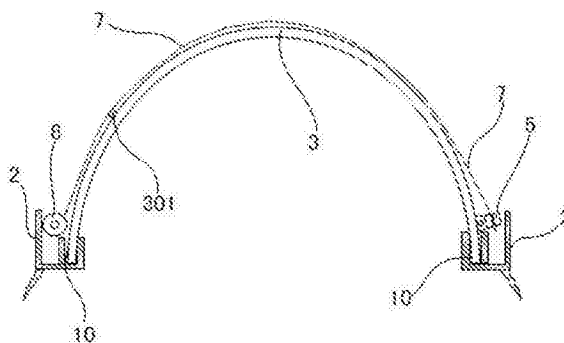
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种中小型组合式棚架

(57)摘要

本发明公开了一种中小型组合式棚架,包括两根地梁和若干安装在地梁上的支架条,地梁设有插入泥土的固定插脚;两个地梁上对应设有若干供支架条的两端插入的固定孔;地梁设有沿本体长度方向分布的槽腔,薄膜卷可转动地装置在一个地梁的槽腔内,薄膜卷的轴向沿地梁本体长度方向分布;若干夹具夹住薄膜的自由端,夹具设有滚轮,所述支架条上设有对应滚轮的导轨,夹具通过滚轮装置在支架条的导轨上,所述滚轮连接驱动机构沿所述支架条在两个地梁的槽腔之间往复运动。该棚架搭建方便快捷;棚规格标准统一、整齐划一,棚内温度均衡有益于作物生长;方便调整棚架的跨度和高度;压膜、揭膜方便不损膜体;大幅减轻了劳动强度,提高了使用寿命。



1. 一种中小型组合式棚架,其特征在于,包括两根地梁和若干安装在地梁上的支架条,地梁设有插入泥土的固定插脚;两个地梁上对应设有若干供支架条的两端插入的固定孔;地梁设有沿本体长度方向分布的槽腔,薄膜卷可转动地装置在一个地梁的槽腔内,薄膜卷的轴向沿地梁本体长度方向分布;若干夹具夹住薄膜的自由端,夹具设有滚轮,所述支架条上设有对应滚轮的导轨,夹具通过滚轮装置在支架条的导轨上,所述滚轮连接驱动机构沿所述支架条在两个地梁的槽腔之间往复运动。

2. 如权利要求1所述的一种中小型组合式棚架,其特征在于,所述薄膜卷设有开卷收卷驱动机构。

3. 如权利要求1或2所述的一种中小型组合式棚架,其特征在于,若干夹具的滚轮由一根转轴串接为整体,所述转轴上装置主动旋转的传动齿轮,与传动齿轮啮合的齿条具有与支架条对应的形状。

4. 如权利要求1或2所述的一种中小型组合式棚架,其特征在于,所述支架条由弹性材料构成,支架条上的导轨机构为凹槽,所述滚轮装配在凹槽内。

5. 如权利要求3所述的一种中小型组合式棚架,其特征在于,所述支架条由弹性材料构成,支架条上的导轨机构为凹槽,所述滚轮装配在凹槽内。

6. 如权利要求1或2所述的一种中小型组合式棚架,其特征在于,所述地梁设有伸缩式长度调节机构。

7. 如权利要求3所述的一种中小型组合式棚架,其特征在于,所述地梁设有伸缩式长度调节机构。

一种中小型组合式棚架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种温室棚架。

背景技术

[0002] 中小型棚在烤烟栽培中主要用于大型棚的内棚,以提高温控效果并防止外棚滴水,以及烤烟水旱二段育苗的子床中使用。在家庭小面积蔬菜、花卉等保温栽培上也普遍使用。现有中小型棚采用竹条搭建,将竹条跨地垄两边插入泥土,多个竹条成列排布,在竹条上覆膜并将膜体边沿埋入泥土固定。

[0003] 其弊端在于,其一,棚架规格难以做到统一标准,拱高低不平导致棚内温度不一,影响作物生长;其二,竹条需临时加工,用工大,容易损坏,使用寿命短,表面毛刺容易破坏膜体;其三,使用不方便,弯折插取竹条费时费力,移动不方便,棚架影响除草施肥等苗床作业。盖膜保温和揭膜散热麻烦,而且揭膜、盖膜过程中容易污损棚膜,降低薄膜透光性。其四、结构强度低,抗风能力弱,不方便调整棚架的跨度和高度。其五,除了单纯保温育苗作用,目前中小型温棚还兼具作物保温保长、提早上市、作物防虫避雨等方面的作用,在农村很多地区以及城市别墅的家庭种植蔬菜中已成为家庭必备。传统温棚不仅在制作和管理上用工多,而且影响环境美观。

发明内容

[0004] 为了解决上述弊端,本发明所要解决的技术问题是,提供一种组合式的中小型温室棚架,棚架规格标准统一,搭建、移动、使用方便。为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是,一种中小型组合式棚架,其特征在于,包括两根地梁和若干安装在地梁上的支架条,地梁设有插入泥土的固定插脚;两个地梁上对应设有若干供支架条的两端插入的固定孔;地梁设有沿本体长度方向分布的槽腔,薄膜卷可转动地装置在一个地梁的槽腔内,薄膜卷的轴向沿地梁本体长度方向分布;若干夹具夹住薄膜的自由端,夹具设有滚轮,所述支架条上设有对应滚轮的导轨,夹具通过滚轮装置在支架条的导轨上,所述滚轮连接驱动机构沿所述支架条在两个地梁的槽腔之间往复运动。

[0005] 采用上述技术方案,根据作物种植地块的垄宽,将两个地梁对应摆放在地块宽度方向的两侧,固定插脚插入泥土。再将若干合适长度的支架条的两端分别插入两个地梁对应的固定孔内;薄膜卷可转动地装置在A地梁的槽腔内,拉出薄膜的自由端由夹具夹住,然后把夹具滚轮装置到支架条导轨上。拖动滚轮沿支架条朝B地梁运动,夹具拉动薄膜的自由端同时运动,在支架条上整体覆盖薄膜。即完成了中小型棚的搭建。薄膜两侧无需压膜,揭膜只需反向拉动滚轮。

[0006] 由上可知,本发明的有益效果在于,该棚架搭建、移动、拆卸方便快捷;温棚规格标准统一、整齐美观,棚内温度均衡有益于作物生长;方便调整棚架的跨度和高度;盖膜、揭膜方便,不污损膜体保持薄膜的透光性;大幅减轻了人员劳动强度,提高了温棚使用寿命。由于中、小型温棚已经在农村商品种植蔬菜或家庭种植蔬菜中普遍使用,而且规格集中在长

30米、宽6米左右的中型棚和长4-6米，宽1米左右的小型棚。该发明有利于中、小型棚的标准化、商品化生产，显著减少种植户在棚架制作、安装、移动、温棚管理方面的用工。

[0007] 优选地，所述薄膜卷设有开卷收卷驱动机构。配合滚轮驱动机构的运动，在夹具拉动薄膜朝B地梁运动时开卷；在夹具反向运动时收卷。避免薄膜摺叠皱褶。

[0008] 优选地，若干夹具的滚轮由一根转轴串接为整体，所述转轴上装置主动旋转的传动齿轮，与传动齿轮啮合的齿条具有与支架条对应的形状。高效可靠地自动完成覆膜或揭膜工作。

[0009] 优选地，所述支架条由弹性材料构成，支架条上的导轨机构为凹槽，所述滚轮装配在凹槽内。装配时将支架条弯折两端插入固定孔内，凹槽朝上。能够自然形成棚架需要的弧形空间且固定牢靠，结构简单牢固滚轮运行流畅。

[0010] 地梁长度可通过连接或裁切调节。优选地，所述地梁设有伸缩式长度调节机构。

[0011] 下面将结合附图和具体实施方式对本发明做进一步说明。

附图说明

[0012] 图1为实施例1中小型组合式棚架的整体主视结构示意图(揭膜状态)；

[0013] 图2为实施例1中小型组合式棚架的右视侧面结构示意图(揭膜状态)；

[0014] 图3为实施例1中小型组合式棚架的右视侧面结构示意图(覆膜状态)；

[0015] 图4为实施例1中支架条的凹槽与滚轮配合结构示意图；

[0016] 图5为实施例2中小型组合式棚架的整体主视结构示意图(揭膜状态)；

[0017] 图6为实施例3地梁的伸缩式长度调节机构结构示意图(伸长状态)；

[0018] 图7为实施例3地梁的伸缩式长度调节机构结构示意图(缩短状态)。。

具体实施方式

[0019] 实施例1：参见附图1-4，反映本发明的一种具体结构，所述中小型组合式棚架包括两根地梁2和若干安装在地梁2上的支架条3，地梁2设有插入泥土的固定插脚1；两个地梁2上对应设有若干供支架条3的两端插入的固定孔10；地梁2设有沿本体长度方向分布的槽腔，薄膜卷8可转动地装置在一个地梁2的槽腔内，薄膜卷8的轴向沿地梁2本体长度方向分布。若干夹具5夹住薄膜7的自由端，夹具5设有滚轮9，所述支架条3上设有对应滚轮9的导轨，本例中导轨采用凹槽302，所述滚轮9装配在凹槽302内。所述支架条3由弹性材料构成，装配时将支架条3弯折两端插入固定孔10内，凹槽302朝上。夹具5通过滚轮9装置在支架条3的导轨上。各夹具的滚轮9由一根转轴4串接为整体，转轴4连接拉索6，手动拉动拉索6使得滚轮9沿所述支架条3上的凹槽302在两个地梁2的槽腔之间往复运动。靠近薄膜卷8一端的支架条3上还设有作用于滚轮9的止动块301。所述薄膜卷8设有开卷收卷驱动机构。

[0020] 实施例2：参见图5，同样包括两根地梁12、地梁设有固定插脚11、若干安装在地梁12上的支架条13、若干夹具15的滚轮由一根转轴14串接为整体，若干夹具15夹住薄膜17的自由端。与实施例1的不同之处在于，所述转轴14上装置由两个电机19带动主动旋转的传动齿轮16，与传动齿轮16啮合的齿条18具有与支架条13对应的形状。电机19依序通过齿轮齿条机构、转轴14、滚轮带动夹具15沿支架条13运动于两个地梁12之间。高效可靠地自动完成覆膜或揭膜工作。

[0021] 实施例3:参见图6、7,与实施例1的不同之处在于,所述地梁设有伸缩式长度调节机构。包括第一地梁21、第二地梁22、第三地梁23,地梁上设置供支架条的两端插入的固定孔24。第二地梁22两端套装于第一地梁21和第三地梁23内。第二地梁22两端与第一地梁21和第三地梁23的衔接处设有弹性卡榫25。棚架需要加长时间向两端拉动第一地梁21和第三地梁23,并由弹性卡榫25定位连接。

[0022] 上述的实现方式仅是为了清楚的说明本发明的技术方案,而不能理解为对本发明做出任何限制。本发明在本技术领域具有公知的多种替代或者变形,在不脱离本发明实质意义的前提下,均落入本发明的保护范围。

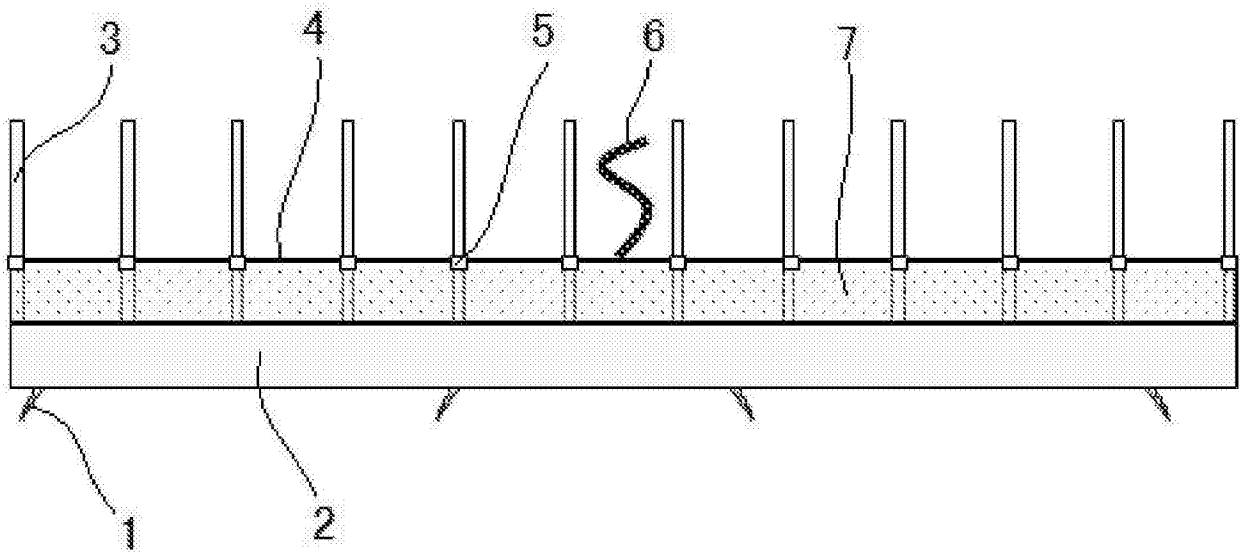


图1

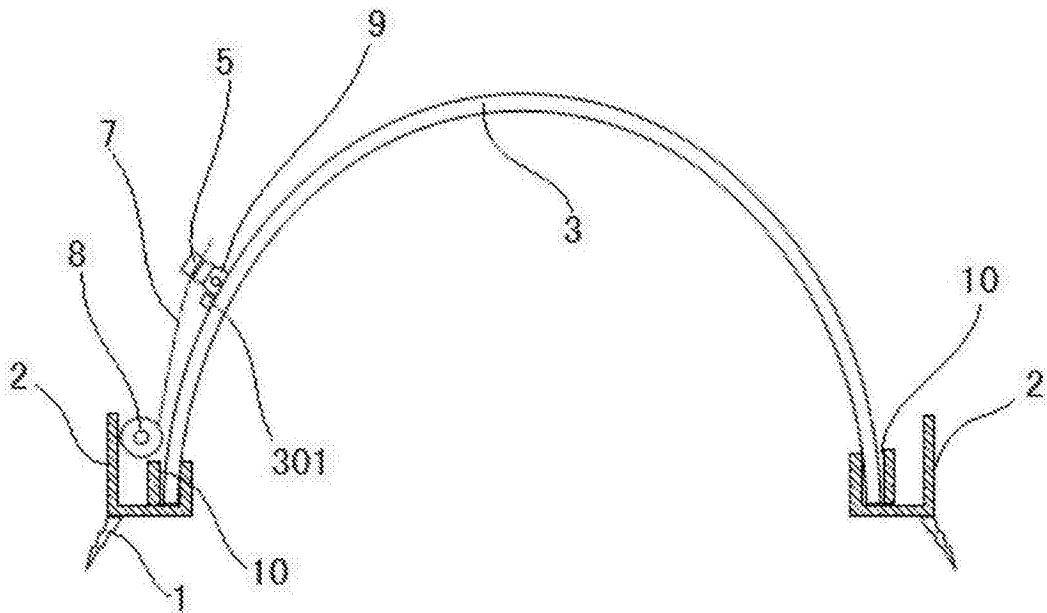


图2

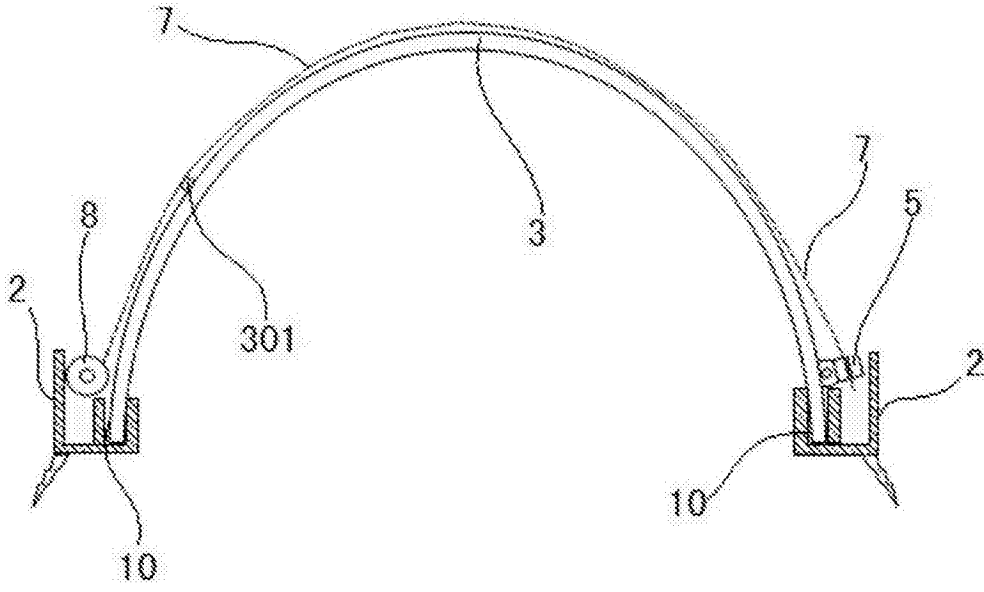


图3

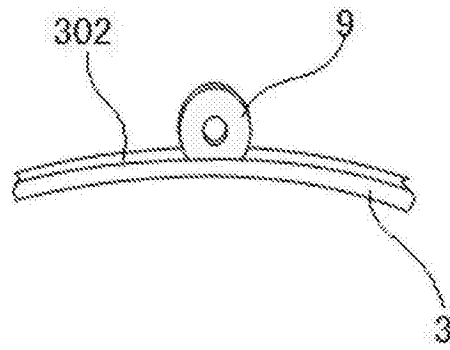


图4

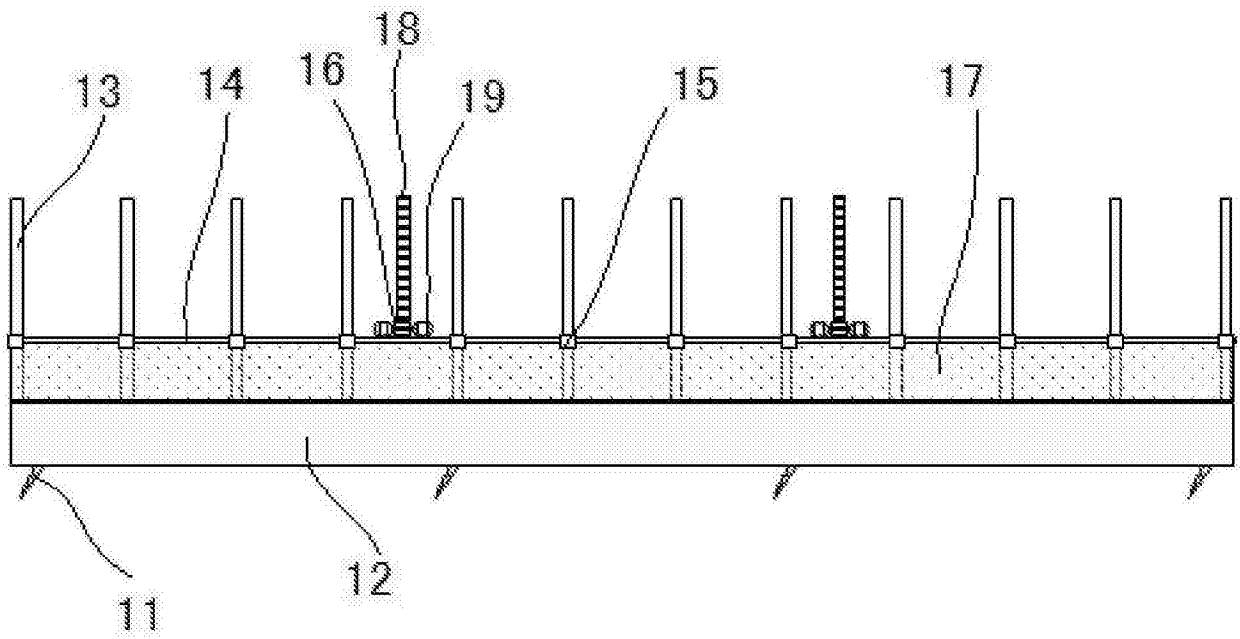


图5

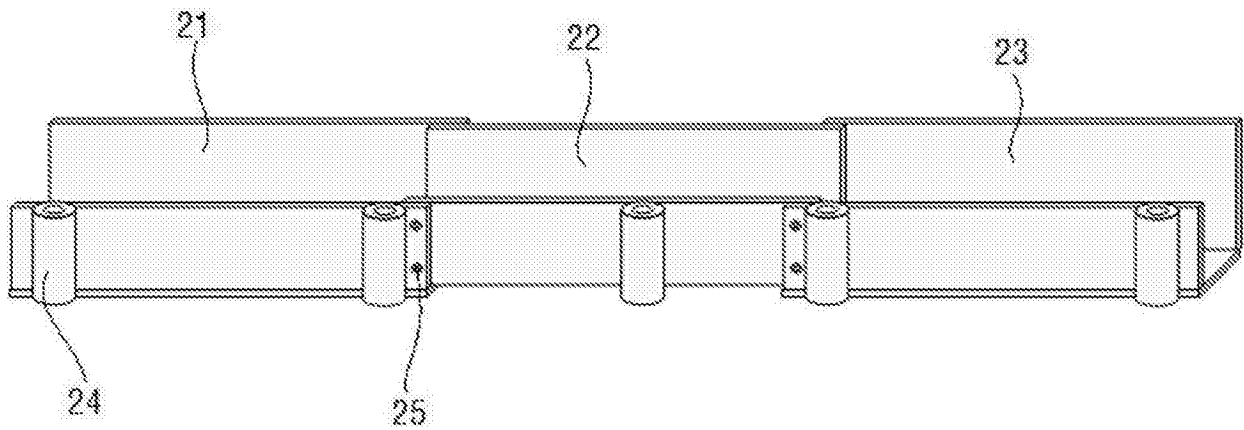


图6

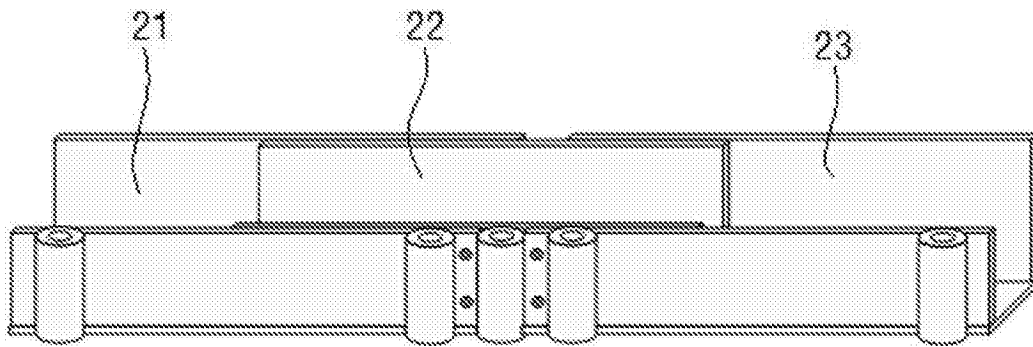


图7