



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205830560 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620602630.0

(22)申请日 2016.06.17

(73)专利权人 北京禾惠农科技有限公司

地址 102205 北京市昌平区阳坊镇前白虎
洞村

专利权人 中国农业科学院作物科学研究所

(72)发明人 赵明 郭艳军 丁在松 孙雪芳
王美云 李景忠

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理
有限公司 12211

代理人 李纳

(51)Int.Cl.

A01G 9/14(2006.01)

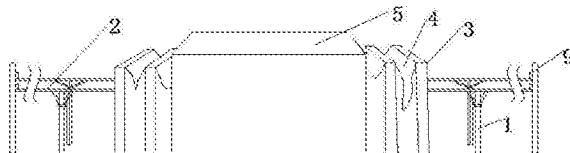
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可伸缩大棚

(57)摘要

本实用新型创造提供了一种可伸缩大棚，包括收纳房体，用于收纳大棚主体；所述大棚主体，包括大棚布和用于支撑所述大棚布的若干组折叠支架，本发明创造的可伸缩大棚顶部为三角形顶梁设计，美观大方、结构稳定，大棚的固定支架上设有滑动轮，滑动轮在驱动机构的作用下在纵梁滑轨上运动并带动交叉伸缩组件移动即完成大棚的折叠与展开，可以根据实际需要调整大棚结构，达到节约土地、节约能源、减少建筑成本的目的的同时还可以实时对种植植物进行干旱、遮光和保温试验处理，也可用于设施养殖，与现有技术相比，具有实质性特点和进步，其实施的有益效果也是显而易见的。



1. 一种可伸缩大棚，其特征在于：包括收纳房体，用于收纳大棚主体；

所述大棚主体，包括大棚布和用于支撑所述大棚布的若干组折叠支架，所述折叠支架包括顶梁，其中，相邻的顶梁之间设置有交叉伸缩组件，且首尾两组折叠支架的顶梁的下端均设置有两组滑动轮；

固定支架，所述固定支架包括多组平行设置的横梁、固定在所述横梁两端平行设置的两组纵梁，所述纵梁上设有与所述滑动轮相适应的滑轨，所述纵梁的前后两个端部均设有挡块，用于阻挡并限定所述滑动轮；

驱动机构，所述驱动机构设置于所述收纳房体内部，用于驱动并控制所述滑动轮沿所述纵梁上的滑轨水平移动，伸展所述大棚主体。

2. 根据权利要求1所述的可伸缩大棚，其特征在于：所述若干组折叠支架间距相等，且首尾两组折叠支架的顶梁的下端分别连接在两个滑动轮上并可随所述滑动轮沿滑轨的纵向来回移动，大棚布搭接在若干组固定支架上。

3. 根据权利要求1所述的可伸缩大棚，其特征在于：所述折叠支架两端设有立柱，立柱的下端面与地面接触，且所述地面上设有供所述立柱随固定支架行走的线性滑道。

4. 根据权利要求1所述的可伸缩大棚，其特征在于：所述交叉伸缩组件包括两根平行设置的固定杆和交叉设置于两固定杆之间的连杆，所述固定杆上设有滑道，连杆两端设有滑块，且所述滑块卡接在所述滑道内并可沿所述滑道水平滑动。

5. 根据权利要求1所述的可伸缩大棚，其特征在于：所述交叉伸缩组件包括两根平行设置的固定杆和交叉设置于两固定杆之间的连杆，所述固定杆上套设有滑块，所述连杆两端与所述滑块固结在一起，使得所述连杆可随所述滑块在所述固定杆上水平滑动。

6. 根据权利要求1所述的可伸缩大棚，其特征在于：所述大棚主体的横截面与所述收纳房体的横截面形状相似。

7. 根据权利要求1所述的可伸缩大棚，其特征在于：所述固定支架的顶梁为等腰三角形结构。

8. 根据权利要求1所述的可伸缩大棚，其特征在于：所述滑轨为钢丝滑轨或槽钢滑轨。

一种可伸缩大棚

技术领域

[0001] 本发明创造涉及农业用设备领域,尤其是涉及一种可伸缩大棚。

背景技术

[0002] 随着农业科学研究需求,试验性的防雨、遮光与温度控制试验性大棚的使用越来越广泛。但是,现阶段使用的试验大棚多需要人工搭建因固定式和2-3层的套装移动棚,其移动方式为下轨道,占地面积大,只能安装在固定水泥工程的场所,无法直接用于田间试验,而且造价高,使用不灵活。因此,应该如何能够实现大棚伸展使用与折叠收纳更加方便,直接用于田间试验,造价低,使用灵活的可伸缩大棚是目前急需解决的技术问题。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明创造旨在提出一种可伸缩大棚,以解决现有技术存在的问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明创造的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种可伸缩大棚,包括收纳房体,用于收纳大棚主体;

[0006] 所述大棚主体,包括大棚布和用于支撑所述大棚布的若干组折叠支架,所述折叠支架包括顶梁,其中,相邻的顶梁之间设置有交叉伸缩组件,且首尾两组折叠支架的顶梁的下端均设置有两组滑动轮;

[0007] 固定支架,所述固定支架包括多组平行设置的横梁、固定在所述横梁两端平行设置的两组纵梁,所述纵梁上设有与所述滑动轮相适应的滑轨,所述纵梁的前后两个端部均设有挡块,用于阻挡并限定所述滑动轮;

[0008] 驱动机构,所述驱动机构设置于所述收纳房体内部,用于驱动并控制所述滑动轮沿所述纵梁上的滑轨水平移动,伸展所述大棚主体。

[0009] 进一步的,所述若干组折叠支架间距相等,且首尾两组折叠支架的顶梁的下端分别连接在两个滑动轮上并可随所述滑动轮沿滑轨的纵向来回移动,大棚布搭接在若干组固定支架上。

[0010] 进一步的,所述折叠支架两端设有立柱,立柱的下端面与地面接触,且所述地面上设有供所述立柱随固定支架行走的线性滑道。

[0011] 进一步的,所述交叉伸缩组件包括两根平行设置的固定杆和交叉设置于两固定杆之间的连杆,所述固定杆上设有滑道,连杆两端设有滑块,且所述滑块卡接在所述滑道内并可沿所述滑道水平滑动。

[0012] 进一步的,所述交叉伸缩组件包括两根平行设置的固定杆和交叉设置于两固定杆之间的连杆,所述固定杆上套设有滑块,所述连杆两端与所述滑块固结在一起,使得所述连杆可随所述滑块在所述固定杆上水平滑动。

[0013] 进一步的,所述大棚主体的横截面与所述收纳房体的横截面形状相似。

[0014] 进一步的,所述固定支架的顶梁为等腰三角形结构。

[0015] 进一步的,所述滑轨为钢丝滑轨或槽钢滑轨。

[0016] 相对于现有技术,本发明创造所述的可伸缩大棚具有以下优势:

[0017] 本发明创造的可伸缩大棚顶部为三角形顶梁设计,美观大方、结构稳定,大棚的固定支架上设有滑动轮,滑动轮在驱动机构的作用下在纵梁滑轨上运动并带动交叉伸缩组件移动即完成大棚的折叠与展开,可以根据实际需要通过在驱动机构内设置自动控制系统用于自动调整大棚结构,可直接用于农田防雨、遮光、控温等多项试验,达到节约土地、节约能源、减少建筑成本的目的的同时还可以实时对种植物进行保温处理,也可用于现代养殖业的畜舍,与现有技术相比,具有实质性特点和进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0018] 构成本发明创造的一部分的附图用来提供对本发明创造的进一步理解,本发明创造的示意性实施例及其说明用于解释本发明创造,并不构成对本发明创造的不当限定。在附图中:

[0019] 图1为本发明创造实施例所述的大棚部分展开时的主视图;

[0020] 图2为本发明创造实施例所述的大棚未展开状态下的立体结构示意图;

[0021] 图3为本发明创造实施例1所述的交叉伸缩组件的结构示意图;

[0022] 图4为本发明创造实施例2所述的交叉伸缩组件的结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1-横梁;2-纵梁;3-折叠支架;4-大棚布;5-收纳房体;6-支撑杆;7-滑动轮;8-驱动机构;9-挡块;10-固定杆;11-连杆;12-滑块。

具体实施方式

[0025] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0026] 在本发明创造的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明创造和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明创造的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明创造的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0027] 在本发明创造的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明创造中的具体含义。

[0028] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明创造。

[0029] 实施例1

[0030] 一种可伸缩大棚,如图1和2所示,包括收纳房体5,用于收纳所述大棚主体;可伸缩

的大棚主体，包括大棚布4和用于支撑所述大棚布的若干组折叠支架3，所述折叠支架3包括顶梁和分别设置于所述顶梁的左右两端的立柱，其中，相邻的顶梁之间设置有交叉伸缩组件，且首尾两组折叠支架的顶梁的下端均设置有两组滑动轮7；所述可伸缩大棚主体的横截面与所述收纳房体的横截面形状相似。

[0031] 固定支架，所述固定支架包括多组平行设置的横梁1、固定在所述横梁1两端平行设置的两组纵梁2，所述纵梁2上设有与所述滑动轮7相适应的滑轨（所述滑轨优选为钢丝滑轨或槽钢滑轨），所述纵梁2的前后两个端部均设有挡块9，用于阻挡并限定所述滑动轮7；为了使得所述大棚的结构更稳定，优选的，所述固定支架的顶梁涉及为等腰三角形结构。

[0032] 驱动机构8，所述驱动机构8设置于所述收纳房体5内部，用于驱动并控制（遥控）所述滑动轮7沿所述纵梁上的滑轨水平移动，伸展所述大棚主体。

[0033] 所述若干组折叠支架间距相等，且首尾两组折叠支架的顶梁的下端分别连接在两个滑动轮上（或者通过一支撑杆6与所述滑动轮7连接）并可随所述滑动轮沿滑轨的纵向来回移动，大棚布搭接在若干组固定支架上。

[0034] 折叠支架两端设有立柱，所述立柱的下端面与地面接触，且所述地面上设有供所述立柱随固定支架行走的线性滑道，该线性滑道可以是钢轨滑道，也可以是在地面上直接构造出的滑道。

[0035] 如图3所示，所述交叉伸缩组件包括两根平行设置的固定杆10和交叉设置于两固定杆之间的连杆11，所述固定杆上设有滑道，连杆两端设有滑块12，且所述滑块卡接在所述滑道内并可沿所述滑道水平滑动。

[0036] 实施例2

[0037] 与所述实施例1不同的是，所述交叉伸缩组件包括两根平行设置的固定杆10和交叉设置于两固定杆之间的连杆11，所述固定杆上套设有滑块12，所述连杆11两端与所述滑块12固结在一起，使得所述连杆可随所述滑块在所述固定杆10上水平滑动。

[0038] 该可伸缩大棚的工作过程为：

[0039] 根据作物的生长季节，在需要使用大棚对植物进行保温处理的时候，通过农作物间隙将所述大棚固定在建在农作物田地中；或者将田间试验的作物直接种植在可折叠的田间移动大棚的展开状态的覆盖面积内，当需要进行防雨、遮光与温度控制试验性处理时，如图1所示，自动启动驱动机构，驱动所述大棚主体折叠架随滑动轮沿所述纵梁滑动，滑动轮在驱动机构的作用下在纵梁滑轨上运动并带动交叉伸缩组件移动即完成大棚的折叠与展开，节省人力的同时，使用方便快捷，应用价值高。

[0040] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已，并不用以限制本发明创造，凡在本发明创造的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进 等，均应包含在本发明创造的保护范围之内。

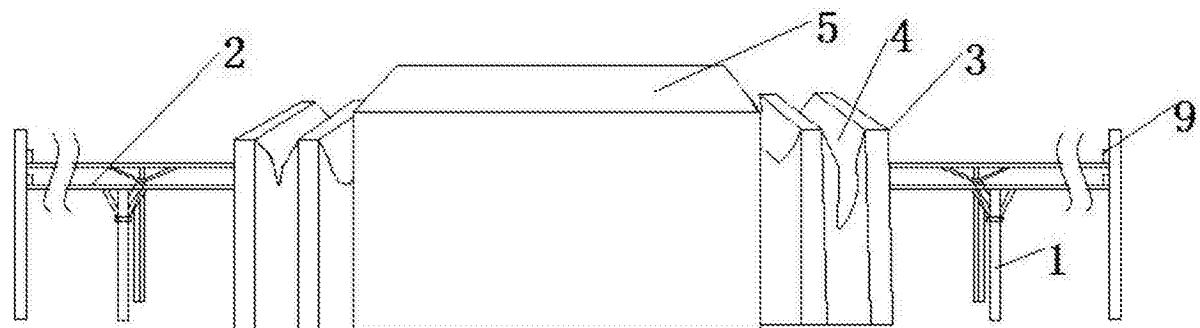


图1

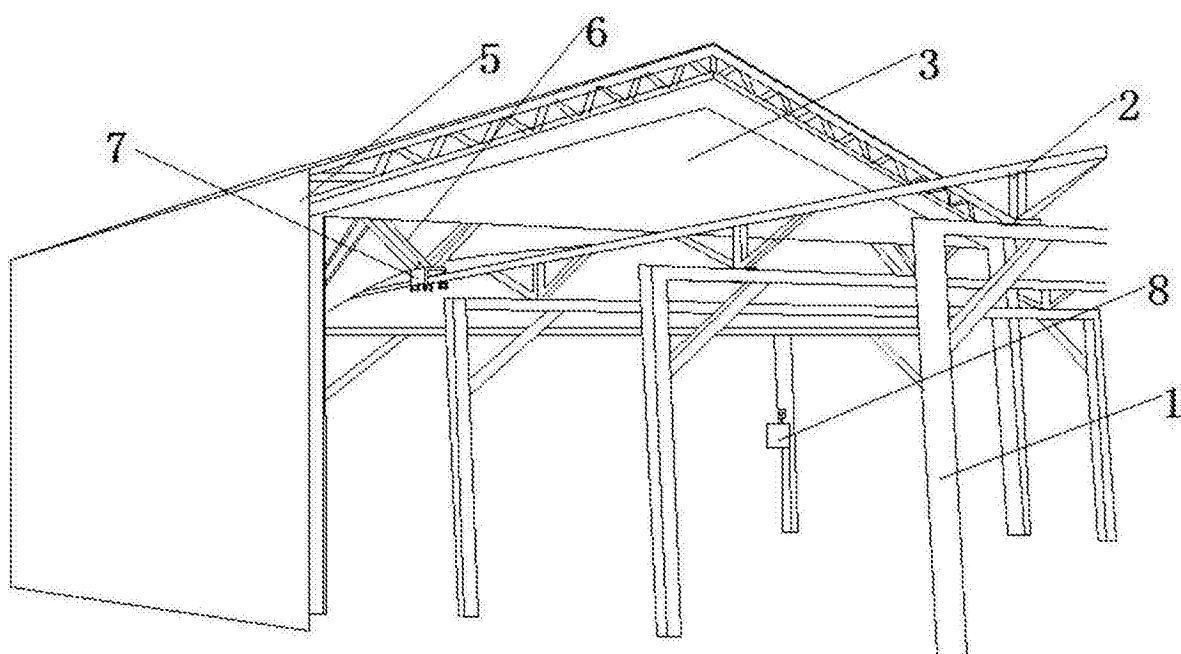


图2

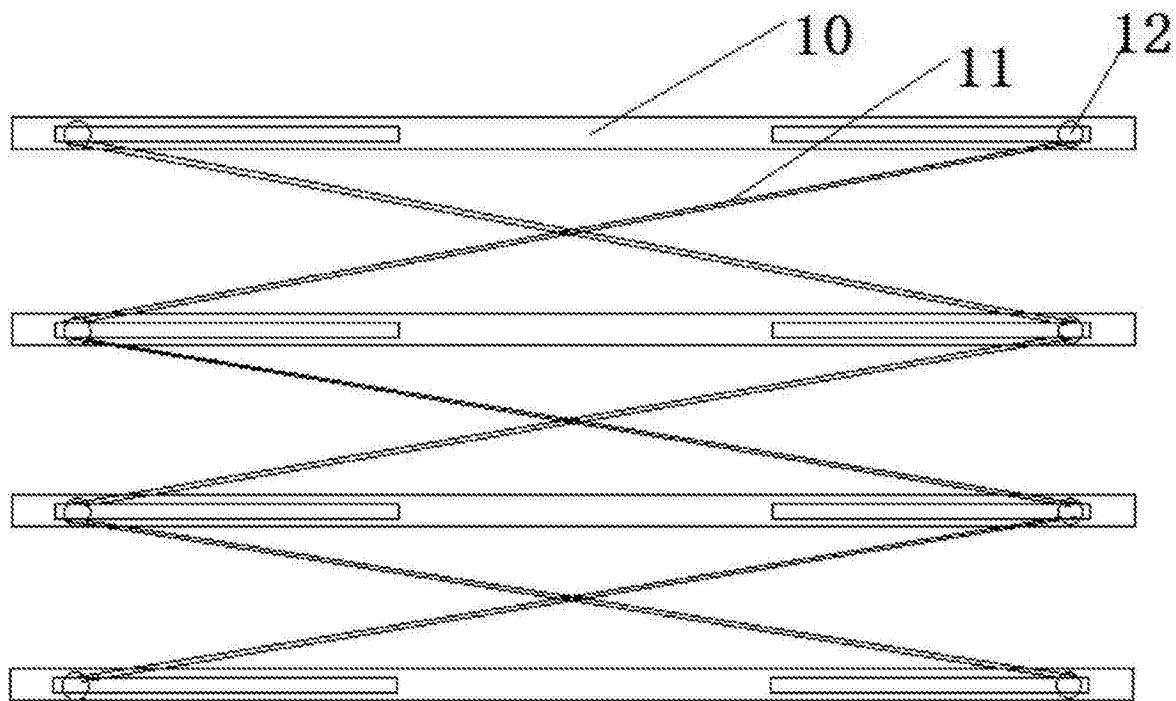


图3

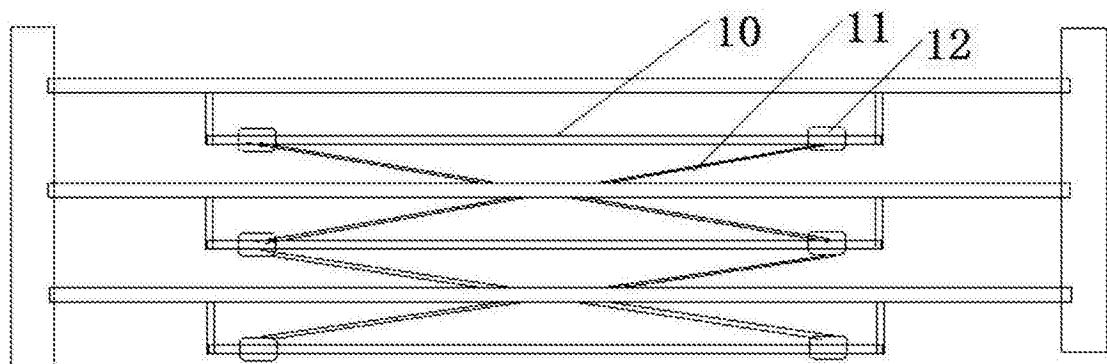


图4