



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215254025 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202120949168.2

(22) 申请日 2021.05.06

(73) 专利权人 北京宏福国际农业科技有限公司
地址 102601 北京市大兴区庞各庄镇曹各庄路北曹各庄村委会向东100米

(72) 发明人 刘湘伟 申劲

(74) 专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务
所(普通合伙) 41173

代理人 张丹丹

(51) Int. Cl.

E04D 13/035 (2006.01)

A01G 9/14 (2006.01)

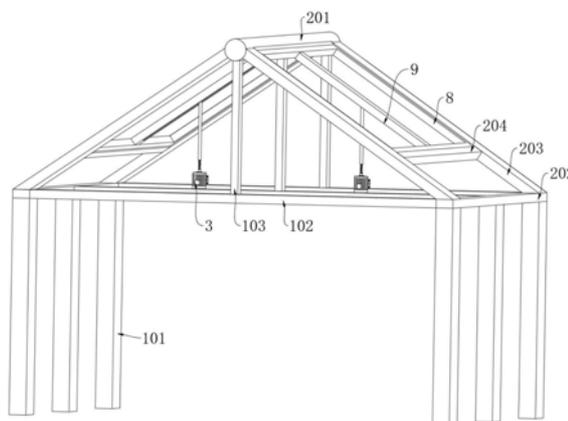
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新型温室顶开窗结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型温室顶开窗结构,包括支架和拱顶,所述拱顶包括相互平行的横轴和纵板,所述横轴与纵板之间均匀固定连接有多块斜板,相邻两块所述斜板之间固定连接连接有连接板,所述拱顶上对称设有开窗机构。本实用新型中,通过伺服电机带动与之相连的丝杆正反转,丝杆带动螺纹筒沿竖直方向往复运动,螺纹筒通过销轴带动滑块在滑槽内滑动,则滑块与滑槽的槽壁相抵并带动承重板、板框和转轴关于弧形槽的水平轴线转动,从而达到开窗和关窗的目的,无需人工,操作快速便捷,且可以根据需要调节开窗的角度大小,使用效果好。



1. 一种新型温室顶开窗结构,包括支架(1)和拱顶(2),其特征在于,所述拱顶(2)包括相互平行的横轴(201)和纵板(202),所述横轴(201)与纵板(202)之间均匀固定连接有多块斜板(203),相邻两块所述斜板(203)之间固定连接连接有连接板(204),所述拱顶(2)上对称设有开窗机构;

所述开窗机构包括横轴(201)的侧壁上开设的弧形槽(6),所述弧形槽(6)内转动连接有转轴(7),所述转轴(7)的侧壁固定连接连接有板框(8),所述板框(8)内壁中部固定连接连接有承重板(9),所述承重板(9)两侧与板框(8)内侧壁之间均密封固定连接连接有透明玻璃板,所述承重板(9)内开设有滑槽(10),所述滑槽(10)内滑动连接有滑块(11),所述滑槽(10)与承重板(9)靠近支架(1)的一侧面之间开设有通孔(12),所述支架(1)上设有与滑块(11)配合的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种新型温室顶开窗结构,其特征在于,所述支架(1)包括两块纵板(202)之间均匀水平固定连接的横板(102),每块所述横板(102)上端面与横轴(201)之间均竖直固定连接连接有固定板(103),每块所述纵板(202)下端面上均竖直固定连接连接有立柱(101)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型温室顶开窗结构,其特征在于,相邻两个所述立柱(101)之间均密封固定连接连接有透明玻璃板,每块所述连接板(204)远离开窗机构的一侧与位置对应的斜板(203)、纵板(202)之间均密封固定连接连接有透明玻璃。

4. 根据权利要求1所述的一种新型温室顶开窗结构,其特征在于,所述弧形槽(6)的槽壁截面为优弧,所述转轴(7)的周壁与弧形槽(6)的槽壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型温室顶开窗结构,其特征在于,所述斜板(203)和连接板(204)上均固定连接连接有与板框(8)配合的橡胶密封条。

6. 根据权利要求2所述的一种新型温室顶开窗结构,其特征在于,所述驱动机构包括横板(102)上端面上安装的伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出轴同轴固定连接连接有丝杆(4),所述丝杆(4)上螺纹套设有螺纹筒(5),所述螺纹筒(5)的上端穿过通孔(12)并通过转动机构与滑块(11)转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种新型温室顶开窗结构,其特征在于,所述转动机构包括滑块(11)上开设的放置槽以及螺纹筒(5)上端贯穿开设的通道,所述放置槽内转动连接有销轴(13),且销轴(13)与通道滑动连接。

一种新型温室顶开窗结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及温室技术领域,尤其涉及一种新型温室顶开窗结构。

背景技术

[0002] 温室是以采光覆盖材料作为全部或部分围护结构构成的建筑通过温室可在冬季或其它不适宜露地植物生长的季节供栽培植物,从而可以任意季节为植物提供生育期和增加产量,多用于低温季节喜温蔬菜、花卉、林木等植物栽培或育苗等。

[0003] 温室在使用时也需要经常对其进行通风,但是现有的温室大棚为了提高通风效率,温室的通风装置的位置较高,从而不便于开启或者关闭,使用时费时费力,且在遇到突发天气时不能快速关闭,从而存在安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的传统的温室通风装置使用不便的缺点,而提出的一种新型温室顶开窗结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型温室顶开窗结构,包括支架和拱顶,所述拱顶包括相互平行的横轴和纵板,所述横轴与纵板之间均匀固定连接有多块斜板,相邻两块所述斜板之间固定连接连接有连接板,所述拱顶上对称设有开窗机构;

[0007] 所述开窗机构包括横轴的侧壁上开设的弧形槽,所述弧形槽内转动连接有转轴,所述转轴的侧壁固定连接有板框,所述板框内壁中部固定连接有承重板,所述承重板两侧与板框内侧壁之间均密封固定连接有透明玻璃板,所述承重板内开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑槽与承重板靠近支架的一侧面之间开设有通孔,所述支架上设有与滑块配合的驱动机构。

[0008] 在上述新型温室顶开窗结构中,所述支架包括两块纵板之间均匀水平固定连接的横板,每块所述横板上端面与横轴之间均竖直固定连接连接有连接板,每块所述纵板下端面上均竖直固定连接连接有立柱。

[0009] 在上述新型温室顶开窗结构中,相邻两个所述立柱之间均密封固定连接连接有透明玻璃板,每块所述连接板远离开窗机构的一侧与位置对应的斜板、纵板之间均密封固定连接连接有透明玻璃。

[0010] 在上述新型温室顶开窗结构中,所述弧形槽的槽壁截面为优弧,所述转轴的周壁与弧形槽的槽壁滑动连接。

[0011] 在上述新型温室顶开窗结构中,所述斜板和连接板上均固定连接连接有与板框配合的橡胶密封条。

[0012] 在上述新型温室顶开窗结构中,所述驱动机构包括横板上端面上安装的伺服电机,所述伺服电机的输出轴同轴固定连接有丝杆,所述丝杆上螺纹套设有螺纹筒,所述螺纹筒的上端穿过通孔并通过转动机构与滑块转动连接。

[0013] 在上述新型温室顶开窗结构中,所述转动机构包括滑块上开设的放置槽以及螺纹筒上端贯穿开设的通道,所述放置槽内转动连接有销轴,且销轴与通道滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型中,通过伺服电机带动与之相连的丝杆正反转,丝杆带动螺纹筒沿竖直方向往复运动,螺纹筒通过销轴带动滑块在滑槽内滑动,则滑块与滑槽的槽壁相抵并带动承重板、板框和转轴关于弧形槽的水平轴线转动,从而达到开窗和关窗的目的,无需人工,操作快速便捷,且可以根据需要调节开窗的角度大小,使用效果好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种新型温室顶开窗结构的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种新型温室顶开窗结构开窗时的部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种新型温室顶开窗结构的部分剖切结构示意图;

[0018] 图4为图3中A处的放大图;

[0019] 图5为图3中B处的放大图。

[0020] 图中:1支架、101立柱、102横板、103固定板、2拱顶、201 横轴、202纵板、203斜板、204连接板、3伺服电机、4丝杆、5螺纹筒、6弧形槽、7转轴、8板框、9承重板、10滑槽、11滑块、12 通孔、13销轴。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-5,一种新型温室顶开窗结构,包括支架1和拱顶2,拱顶2包括相互平行的横轴201和纵板202,横轴201与纵板202之间均匀固定连接有多块斜板203,相邻两块斜板203之间固定连接连接有连接板204,拱顶2上对称设有开窗机构;

[0023] 开窗机构包括横轴201的侧壁上开设的弧形槽6,弧形槽6内转动连接有转轴7,弧形槽6的槽壁截面为优弧,转轴7的周壁与弧形槽6的槽壁滑动连接,从而可以避免转轴7与弧形槽6滑脱,转轴7的侧壁固定连接板框8,板框8内壁中部固定连接承重板9,承重板9两侧与板框8内侧壁之间均密封固定连接透明玻璃板,斜板203和连接板204上均固定连接与板框8配合的橡胶密封条,通过橡胶密封条从而可以保证关窗时板框8侧壁与斜板203、连接板204之间密封连接,进而保证温室的密封性,承重板9内开设有滑槽10,滑槽10内滑动连接有滑块11,滑槽10与承重板9靠近支架1的一侧面之间开设有通孔12,且通孔12的宽度小于滑槽10的宽度,从而可以避免滑块11与滑槽10滑脱,支架1上设有与滑块11配合的驱动机构。

[0024] 本实用新型中,支架1包括两块纵板202之间均匀水平固定连接的横板102,每块横板102上端面与横轴201之间均竖直固定连接固定板103,每块纵板202下端面上均竖直固定连接立柱101。

[0025] 本实用新型中,相邻两个立柱101之间均密封固定连接透明玻璃板,每块连接板204远离开窗机构的一侧与位置对应的斜板203、纵板202之间均密封固定连接透明玻璃。

[0026] 本实用新型中,驱动机构包括横板102上端面上安装的伺服电机 3,伺服电机3的输出轴同轴固定连接有丝杆4,丝杆4上螺纹套设有螺纹筒5,螺纹筒5的上端穿过通孔12并通过转动机构与滑块11 转动连接,转动机构包括滑块11上开设的放置槽以及螺纹筒5上端贯穿开设的通道,放置槽内转动连接有销轴13,且销轴13与通道滑动连接。

[0027] 本实用新型可通过以下操作方式阐述其功能原理:工作时,通过伺服电机3带动与之相连的丝杆4正反转,则丝杆4带动螺纹筒5沿竖直方向往复运动,则螺纹筒5通过销轴13带动滑块11在滑槽10 内滑动,则根据杠杆原理,滑块11与滑槽10的槽壁相抵并带动承重板9、板框8和转轴7关于弧形槽6的水平轴线转动,从而达到开窗和关窗的目的,且无需人工,操作快速便捷,且可以根据需要调节开窗的角度大小,使用效果好。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

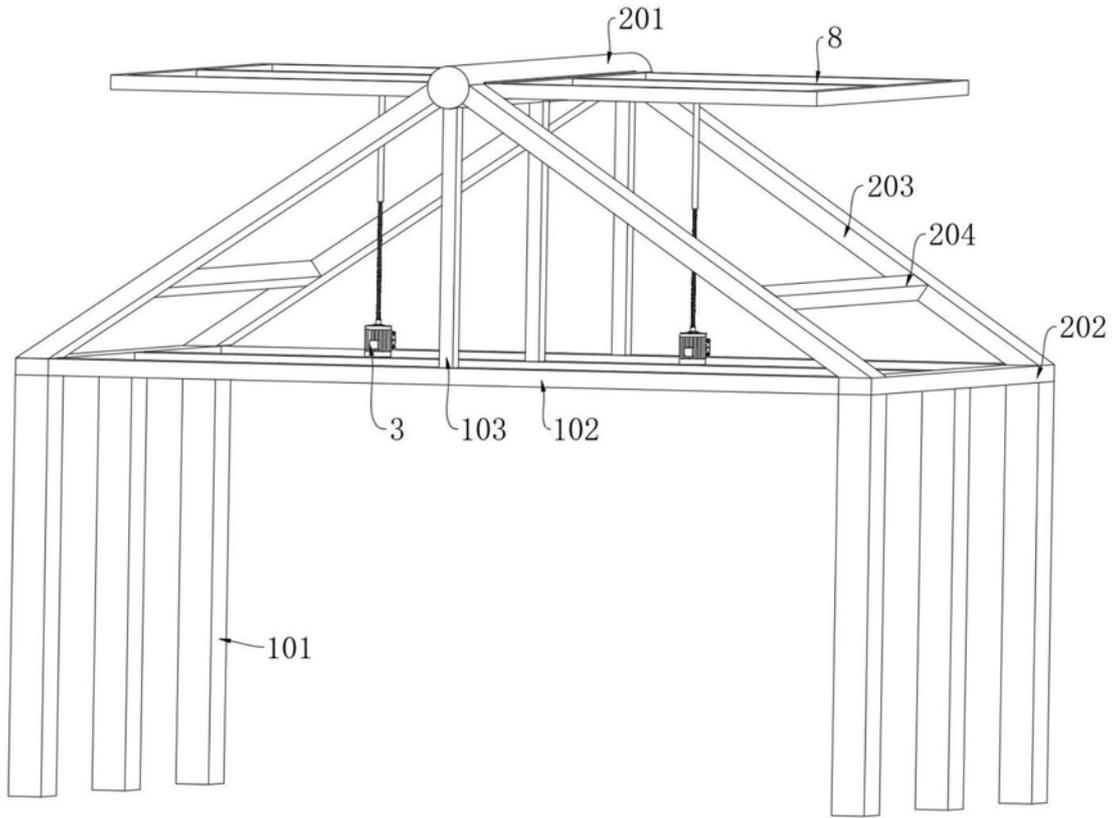


图2

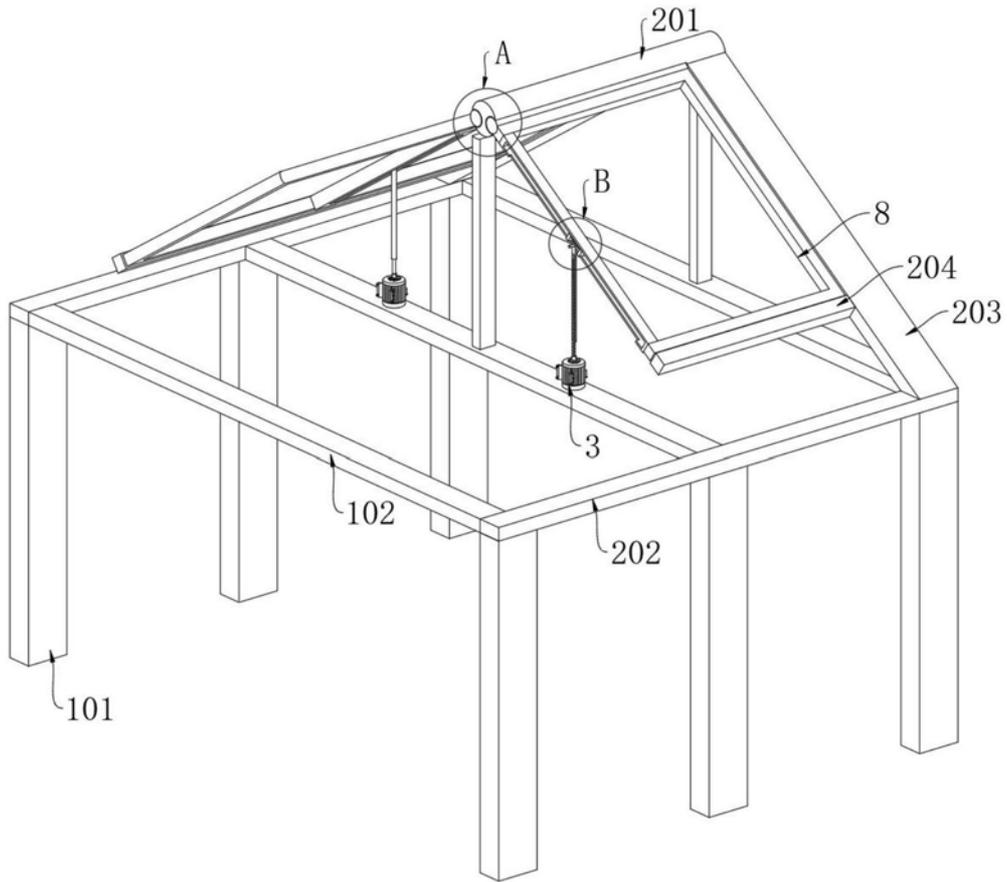


图3

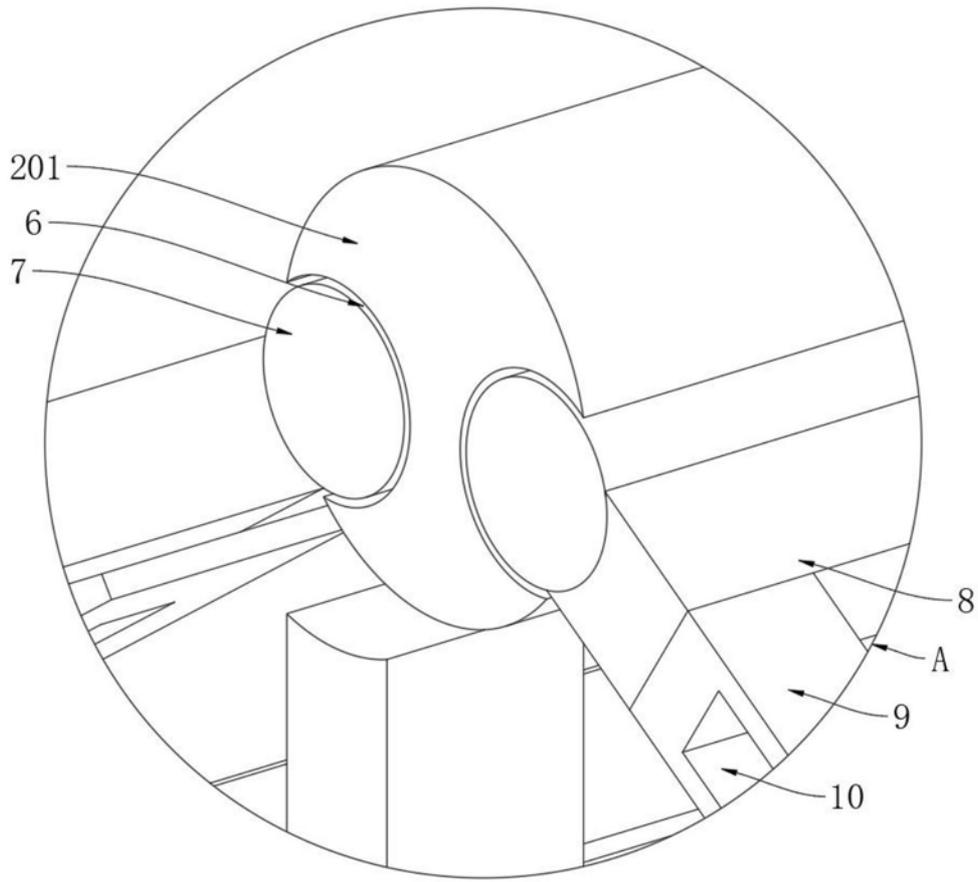


图4

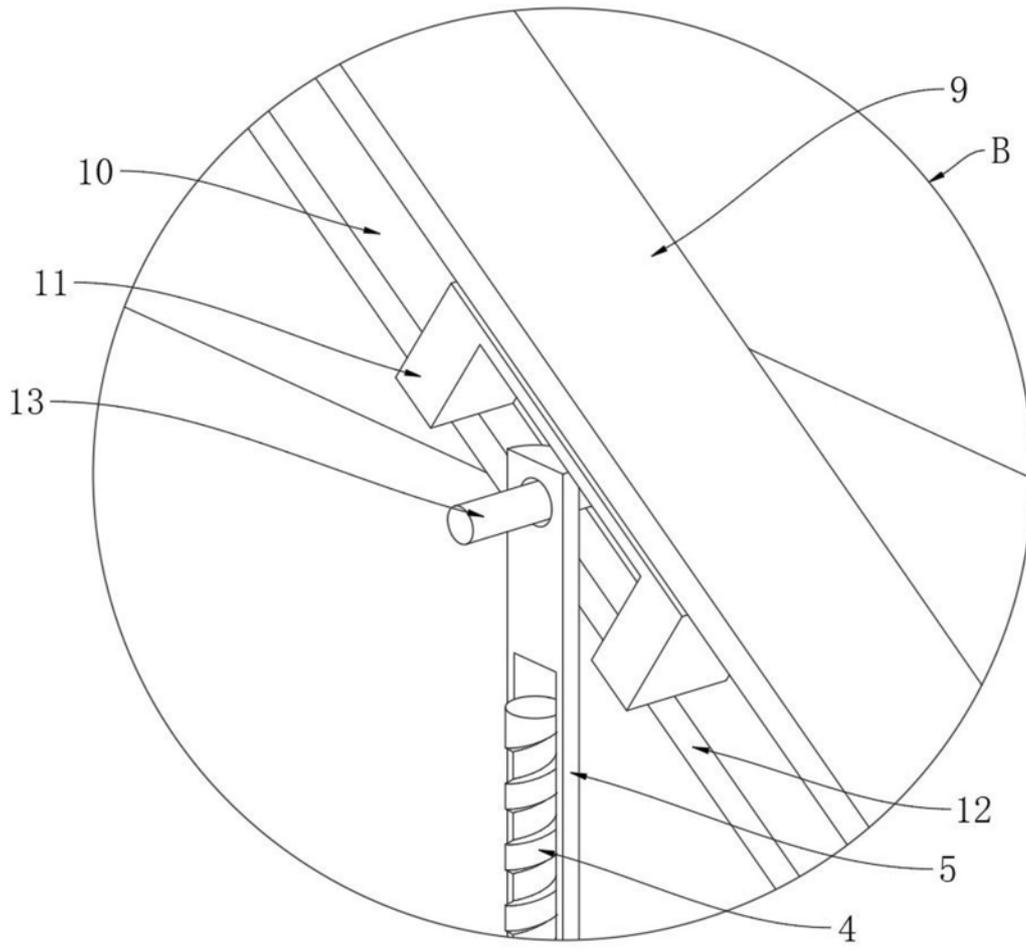


图5