



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222941352 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202421653748.7

(22) 申请日 2024.07.12

(73) 专利权人 榆林盛香园丰农业有限公司

地址 719199 陕西省榆林市横山区城关街
道办事处王圪堵村199号

(72) 发明人 钱凤英

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所

(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 翟锁红

(51) Int. Cl.

A01G 9/14 (2006.01)

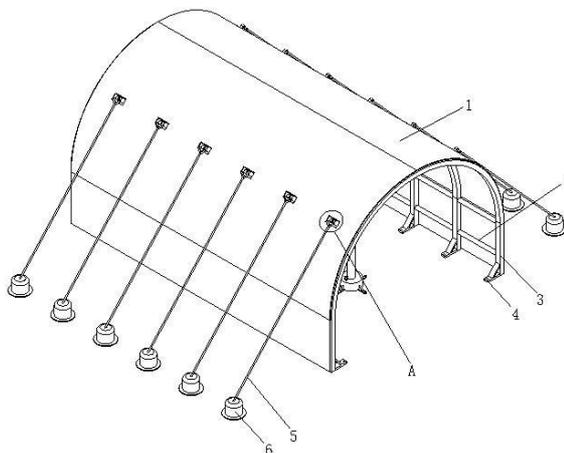
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防风抗压强的大棚结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防风抗压强的大棚结构,包括支撑架和底座,所述支撑架的外表面铺设有大棚保温薄膜,所述支撑架两侧的下端均固定连接有连接横杆。本实用新型通过支撑架的设置,能够对大棚保温薄膜进行有效的支撑,通过加强横杆、连接横杆、固定块、钢绳和预埋块的设置,能够对支撑架两侧的下端与顶部的两端进行有效加强支撑的同时,能够在支撑架的两侧形成有效的斜拉加强防护,并通过底座、立柱、螺杆、横板、推杆和加强支杆的设置,能够进一步在支撑架的内部形成有效的加强支撑防护,有效的避免了支撑架在大风、大雪或者冻雨等恶劣天气中发生倾倒塌塌,极大程度的提高了本大棚的防风与抗压强度。



1. 一种防风抗压强的大棚结构,包括支撑架(3)和底座(10),其特征在于:所述支撑架(3)的外表面铺设有大棚保温薄膜(1),所述支撑架(3)两侧的下端均固定连接有连接横杆(2),所述支撑架(3)顶部的两端均固定连接有加强横杆(7),所述加强横杆(7)的表面固定连接有固定块(8),所述固定块(8)的表面套设有钢绳(5),所述钢绳(5)的底部固定连接有预埋块(6),所述底座(10)顶部的左端通过轴承活动连接有转轴(14),所述转轴(14)的底部固定安装有第一齿轮(15),所述底座(10)外表面的顶部固定连接有立柱(9),所述立柱(9)内腔的顶部与底座(10)顶部的中端之间通过轴承活动连接有螺杆(20),所述螺杆(20)的底部固定安装有第二齿轮(18),所述第二齿轮(18)与第一齿轮(15)啮合,所述螺杆(20)的上端螺纹连接有横板(13),所述立柱(9)顶部的两端均通过销轴活动连接有加强支杆(11),所述加强支杆(11)的上端活动连接于加强横杆(7)的表面,所述加强支杆(11)的下端与横板(13)的表面之间通过销轴活动连接有推杆(12),所述加强横杆(7)的表面活动连接有L形卡板(24),所述L形卡板(24)的表面与加强支杆(11)的表面之间固定连接有支撑弹簧(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种防风抗压强的大棚结构,其特征在于:所述底座(10)外表面下端的四周均固定连接有锚固底板(16),所述锚固底板(16)的表面开设有锚固通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种防风抗压强的大棚结构,其特征在于:所述支撑架(3)底部的两端均固定连接有安装底板(4),所述安装底板(4)的表面开设有安装通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种防风抗压强的大棚结构,其特征在于:所述立柱(9)外表面两侧的中端均固定连接有导向滑杆(19),所述横板(13)的表面活动连接于导向滑杆(19)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种防风抗压强的大棚结构,其特征在于:所述第二齿轮(18)底部的中端固定安装有支撑轴(17),所述支撑轴(17)的底部通过轴承活动连接于底座(10)内腔底部的中端。

6. 根据权利要求1所述的一种防风抗压强的大棚结构,其特征在于:所述L形卡板(24)的下端活动连接有限位杆(23),所述限位杆(23)的两侧固定连接于加强支杆(11)的表面,所述L形卡板(24)的上端固定连接有加强杆(21)。

一种防风抗压强的大棚结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大棚技术领域,具体为一种防风抗压强的大棚结构。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平越来越高,人们越来越愿意购买自然健康的蔬果,为了满足社会大众对于各个季节蔬果的需求,能够在各种季节吃到新鲜的蔬菜,而温室大棚则是解决非当季蔬果无法在当季生长问题的途径之一,另一方面,为了提高土地的产值,北方很多地区在冬季会用大棚种植蔬菜,塑料大棚已经被证明是提高种植产值,扩展在当地的可种植植物种类的有效手段。

[0003] 如中国实用新型提供了“一种智能农业大棚”,公告号:CN221203486U,该申请包括龙骨架和设置于其表面的上篷布,还包括:固定于上篷布两侧的下篷布,所述龙骨架的四个角均固定有收卷机构,所述收卷机构的一侧设置有卷绕辊;本实用新型通过测量机构对龙骨架内部的温度和湿度进行实时的检测,在温度不适时,能够通过收卷机构对下篷布的位置进行移动,以达到对龙骨架内部温度进行控制的效果,而且还能够通过第一控制器使旋转雾化喷头对龙骨架的内部喷水,对龙骨架内部的湿度进行调整,不仅自动化程度较高,而且更加智能,解决了目前的大棚在使用时,自动化程度不高,不方便对大棚内的温度和湿度进行控制的问题。

[0004] 上述技术中的智能农业大棚虽然能够进行温度和湿度的调整控制,但是由于内部缺少有效的防风抗压等加强结构,易受到大风、大雪和冻雨等自然灾害的影响而导致整体出现倾倒垮塌,从而给用户造成较大的经济损失。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防风抗压强的大棚结构,具备有效的提高了整体防风与抗压强度,避免受自然灾害的影响而发生倾倒垮塌,保证了整体使用寿命的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防风抗压强的大棚结构,包括支撑架和底座,所述支撑架的外表面铺设有大棚保温薄膜,所述支撑架两侧的下端均固定连接连接有连接横杆,所述支撑架顶部的两端均固定连接连接有加强横杆,所述加强横杆的表面固定连接连接有固定块,所述固定块的表面套设有钢绳,所述钢绳的底部固定连接连接有预埋块,所述底座顶部的左端通过轴承活动连接有转轴,所述转轴的底部固定安装有第一齿轮,所述底座外表面的顶部固定连接连接有立柱,所述立柱内腔的顶部与底座顶部的中端之间通过轴承活动连接有螺杆,所述螺杆的底部固定安装有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合,所述螺杆的上端螺纹连接有横板,所述立柱顶部的两端均通过销轴活动连接有加强支杆,所述加强支杆的上端活动连接于加强横杆的表面,所述加强支杆的下端与横板的表面之间通过销轴活动连接有推杆,所述加强横杆的表面活动连接有L形卡板,所述L形卡板的表面与加强支杆的表面之间固定连接连接有支撑弹簧。

[0007] 作为优选方案,所述底座外表面下端的四周均固定连接连接有锚固底板,所述锚固底

板的表面开设有锚固通孔。

[0008] 作为优选方案,所述支撑架底部的两端均固定连接安装有安装底板,所述安装底板的表面开设有安装通孔。

[0009] 作为优选方案,所述立柱外表面两侧的中端均固定连接安装有导向滑杆,所述横板的表面活动连接于导向滑杆的表面。

[0010] 作为优选方案,所述第二齿轮底部的中端固定安装有支撑轴,所述支撑轴的底部通过轴承活动连接于底座内腔底部的中端。

[0011] 作为优选方案,所述L形卡板的下端活动连接有限位杆,所述限位杆的两侧固定连接于加强支杆的表面,所述L形卡板的上端固定连接安装有加强杆。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过支撑架的设置,能够对大棚保温薄膜进行有效的支撑,通过加强横杆、连接横杆、固定块、钢绳和预埋块的设置,能够对支撑架两侧的下端与顶部的两端进行有效加强支撑的同时,能够在支撑架的两侧形成有效的斜拉加强防护,并通过底座、立柱、螺杆、横板、推杆和加强支杆的设置,能够进一步在支撑架的内部形成有效的加强支撑防护,有效的避免了支撑架在大风、大雪或者冻雨等恶劣天气中发生倾倒垮塌,极大程度的提高了本大棚的防风与抗压强度,且通过L形卡板、支撑弹簧、加强横杆、转轴、第一齿轮、第二齿轮、螺杆、横板和推杆的设置,便于人员将底座、立柱和加强支杆进行拆卸取出,从而方便人员后续对本大棚的内部进行种植作业以及机具进场,从而给人员的种植工作带来极大的便利。

[0014] 2、本实用新型通过锚固底板和锚固通孔的设置,便于人员对底座与地面之间进行固定,通过安装底板和安装通孔的设置,便于人员对支撑架与地面之间进行固定,通过导向滑杆的设置,达到了对横板进行导向的目的,避免横板在移动的过程中发生倾斜,通过支撑轴的设置,达到了对第二齿轮的底部进行支撑的目的,通过限位杆和加强杆的设置,达到了对L形卡板进行导向与加强固定的目的,避免L形卡板由于受力而发生倾斜。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大图;

[0017] 图3为本实用新型另一视角立体图;

[0018] 图4为本实用新型立柱正面剖视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型加强支杆正面局部剖视结构示意图。

[0020] 图中:1、大棚保温薄膜;2、连接横杆;3、支撑架;4、安装底板;5、钢绳;6、预埋块;7、加强横杆;8、固定块;9、立柱;10、底座;11、加强支杆;12、推杆;13、横板;14、转轴;15、第一齿轮;16、锚固底板;17、支撑轴;18、第二齿轮;19、导向滑杆;20、螺杆;21、加强杆;22、支撑弹簧;23、限位杆;24、L形卡板。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0023] 实施例一:

[0024] 请参阅图1-图5所示,本实用新型提供一种防风抗压强的大棚结构,包括支撑架3和底座10,支撑架3的外表面铺设有大棚保温薄膜1,支撑架3两侧的下端均固定连接连接有连接横杆2,支撑架3顶部的两端均固定连接连接有加强横杆7,加强横杆7的表面固定连接连接有固定块8,固定块8的表面套设有钢绳5,钢绳5的底部固定连接连接有预埋块6,底座10顶部的左端通过轴承活动连接有转轴14,转轴14的底部固定安装有第一齿轮15,底座10外表面的顶部固定连接连接有立柱9,立柱9内腔的顶部与底座10顶部的中端之间通过轴承活动连接有螺杆20,螺杆20的底部固定安装有第二齿轮18,第二齿轮18与第一齿轮15啮合,螺杆20的上端螺纹连接有横板13,立柱9顶部的两端均通过销轴活动连接有加强支杆11,加强支杆11的上端活动连接于加强横杆7的表面,加强支杆11的下端与横板13的表面之间通过销轴活动连接有推杆12,加强横杆7的表面活动连接有L形卡板24,L形卡板24的表面与加强支杆11的表面之间固定连接连接有支撑弹簧22。

[0025] 本技术方案中,通过支撑架3的设置,能够对大棚保温薄膜1进行有效的支撑,通过加强横杆7、连接横杆2、固定块8、钢绳5和预埋块6的设置,能够对支撑架3两侧的下端与顶部的两端进行有效加强支撑的同时,能够在支撑架3的两侧形成有效的斜拉加强防护,并通过底座10、立柱9、螺杆20、横板13、推杆12和加强支杆11的设置,能够进一步在支撑架3的内部形成有效的加强支撑防护,有效的避免了支撑架3在大风、大雪或者冻雨等恶劣天气中发生倾倒垮塌,极大程度的提高了本大棚的防风与抗压强度,且通过L形卡板24、支撑弹簧22、加强横杆7、转轴14、第一齿轮15、第二齿轮18、螺杆20、横板13和推杆12的设置,便于人员将底座10、立柱9和加强支杆11进行拆卸取出,从而方便人员后续对本大棚的内部进行种植作业以及机具进场,从而给人员的种植工作带来极大的便利。

[0026] 实施例二:

[0027] 在实施例一的基础上,本实用新型如图1、图3、图4和图5所示,公开了底座10外表面下端的四周均固定连接连接有锚固底板16,锚固底板16的表面开设有锚固通孔,支撑架3底部的两端均固定连接连接有安装底板4,安装底板4的表面开设有安装通孔,立柱9外表面两侧的中端均固定连接连接有导向滑杆19,横板13的表面活动连接于导向滑杆19的表面,第二齿轮18底部的中端固定安装有支撑轴17,支撑轴17的底部通过轴承活动连接于底座10内腔底部的中端,L形卡板24的下端活动连接有限位杆23,限位杆23的两侧固定连接于加强支杆11的表面,L形卡板24的上端固定连接连接有加强杆21。

[0028] 本技术方案中,通过锚固底板16和锚固通孔的设置,便于人员对底座10与地面之间进行固定,通过安装底板4和安装通孔的设置,便于人员对支撑架3与地面之间进行固定,通过导向滑杆19的设置,达到了对横板13进行导向的目的,避免横板13在移动的过程中发生倾斜,通过支撑轴17的设置,达到了对第二齿轮18的底部进行支撑的目的,通过限位杆23和加强杆21的设置,达到了对L形卡板24进行导向与加强固定的目的,避免L形卡板24由于

受力而发生倾斜。

[0029] 本实用新型的工作原理是:通过支撑架3的设置,能够对大棚保温薄膜1进行有效的支撑,通过加强横杆7、连接横杆2、固定块8、钢绳5和预埋块6的设置,能够对支撑架3两侧的下端与顶部的两端进行有效加强支撑的同时,能够在支撑架3的两侧形成有效的斜拉加强防护,并通过底座10、立柱9、螺杆20、横板13、推杆12和加强支杆11的设置,能够进一步在支撑架3的内部形成有效的加强支撑防护,有效的避免了支撑架3在大风、大雪或者冻雨等恶劣天气中发生倾倒垮塌,极大程度的提高了本大棚的防风与抗压强度,且当需要进行种植作业时,通过拉动L形卡板24进行移动而能够对支撑弹簧22进行压缩,直至L形卡板24从加强横杆7的表面脱离,而能够将加强支杆11与加强横杆7之间的限位进行解除后,通过操控转轴14进行旋转能够带动第一齿轮15进行旋转,第一齿轮15旋转的同时能够带动第二齿轮18和螺杆20进行旋转,并带动横板13沿着螺杆20的表面向下进行移动,横板13移动的同时能够经过推杆12带动加强支杆11沿着立柱9顶部的销轴处进行旋转,从而使加强支杆11能够与加强横杆7的表面脱离后,人员便可以将底座10、立柱9和加强支杆11进行拆卸取出,从而方便人员后续对本大棚的内部进行种植作业以及机具进场,从而给人员的种植工作带来极大的便利。

[0030] 重要的是,应注意,在多个不同示例性实施方案中示出的本申请的构造和布置仅是例示性的。尽管在此公开内容中仅详细描述了几个实施方案,但参阅此公开内容的人员应容易理解,在实质上不偏离该申请中所描述的主题的新颖教导和优点的前提下,许多改型是可能的(例如,各种元件的尺寸、尺度、结构、形状和比例、以及参数值(例如,温度、压力等)、安装布置、材料的使用、颜色、定向的变化等)。例如,示出为整体成形的元件可以由多个部分或元件构成,元件的位置可被倒置或以其它方式改变,并且分立元件的性质或数目或位置可被更改或改变。因此,所有这样的改型旨在被包含在本实用新型的范围内。可以根据替代的实施方案改变或重新排序任何过程或方法步骤的次序或顺序。在权利要求中,任何“装置加功能”的条款都旨在覆盖在本文中所描述的执行所述功能的结构,且不仅是结构等同而且还是等同结构。在不背离本实用新型的范围的前提下,可以在示例性实施方案的设计、运行状况和布置中做出其他替换、改型、改变和省略。因此,本实用新型不限制于特定的实施方案,而是扩展至仍落在所附的权利要求书的范围内的多种改型。

[0031] 此外,为了提供示例性实施方案的简练描述,可以不描述实际实施方案的所有特征(即,与当前考虑的执行本实用新型的最佳模式不相关的那些特征,或与实现本实用新型不相关的那些特征)。

[0032] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

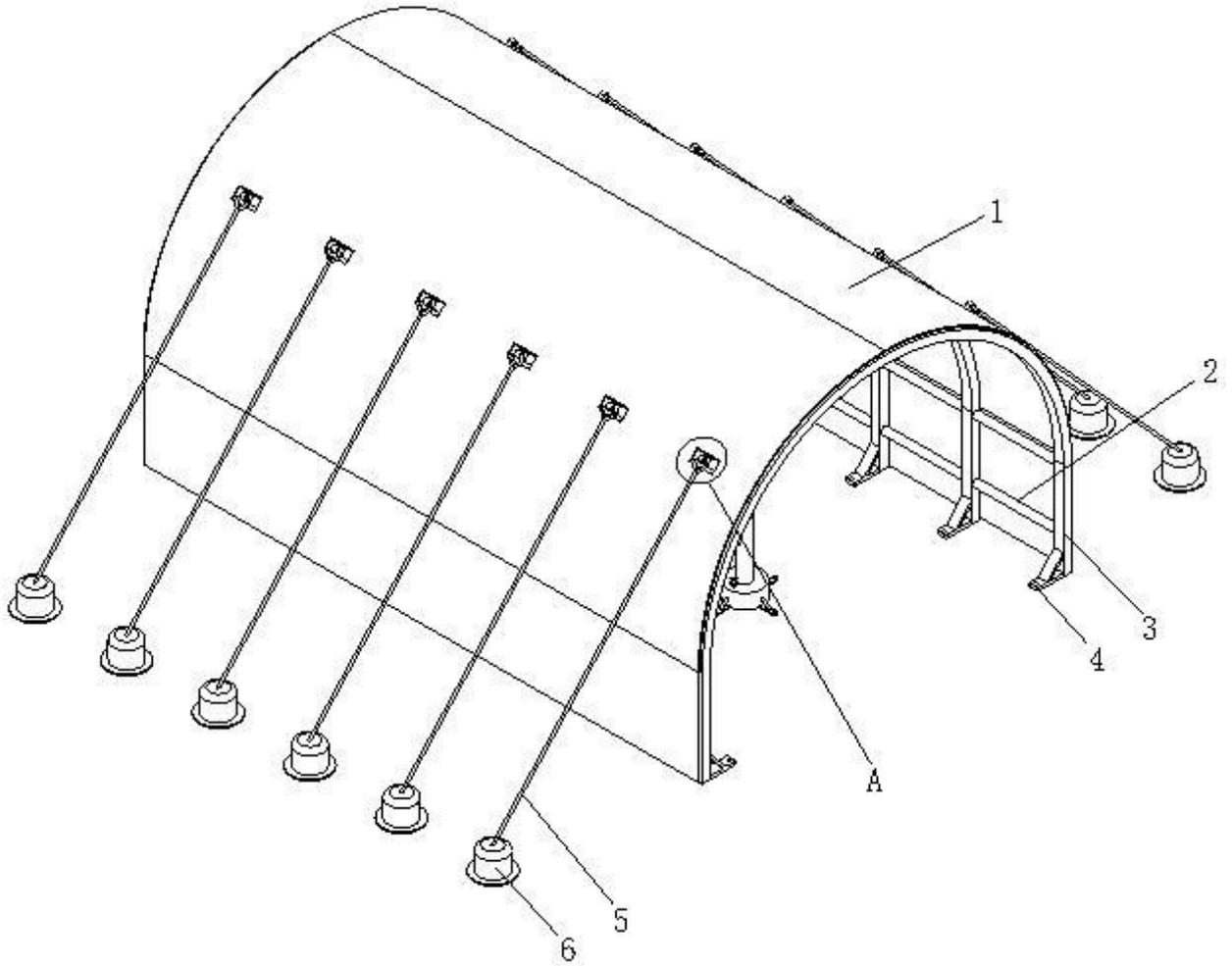


图 1

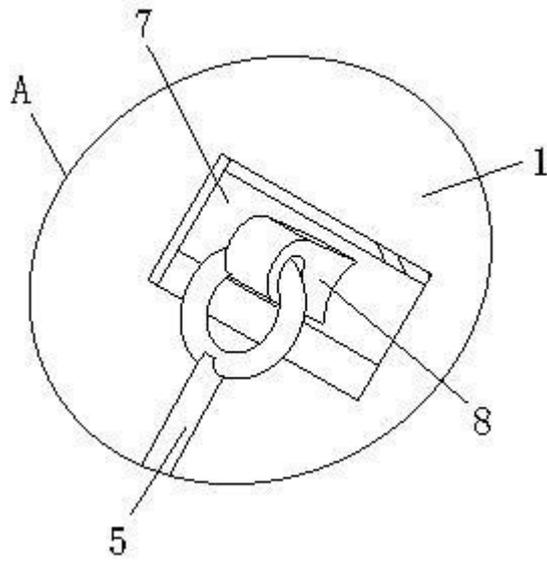


图 2

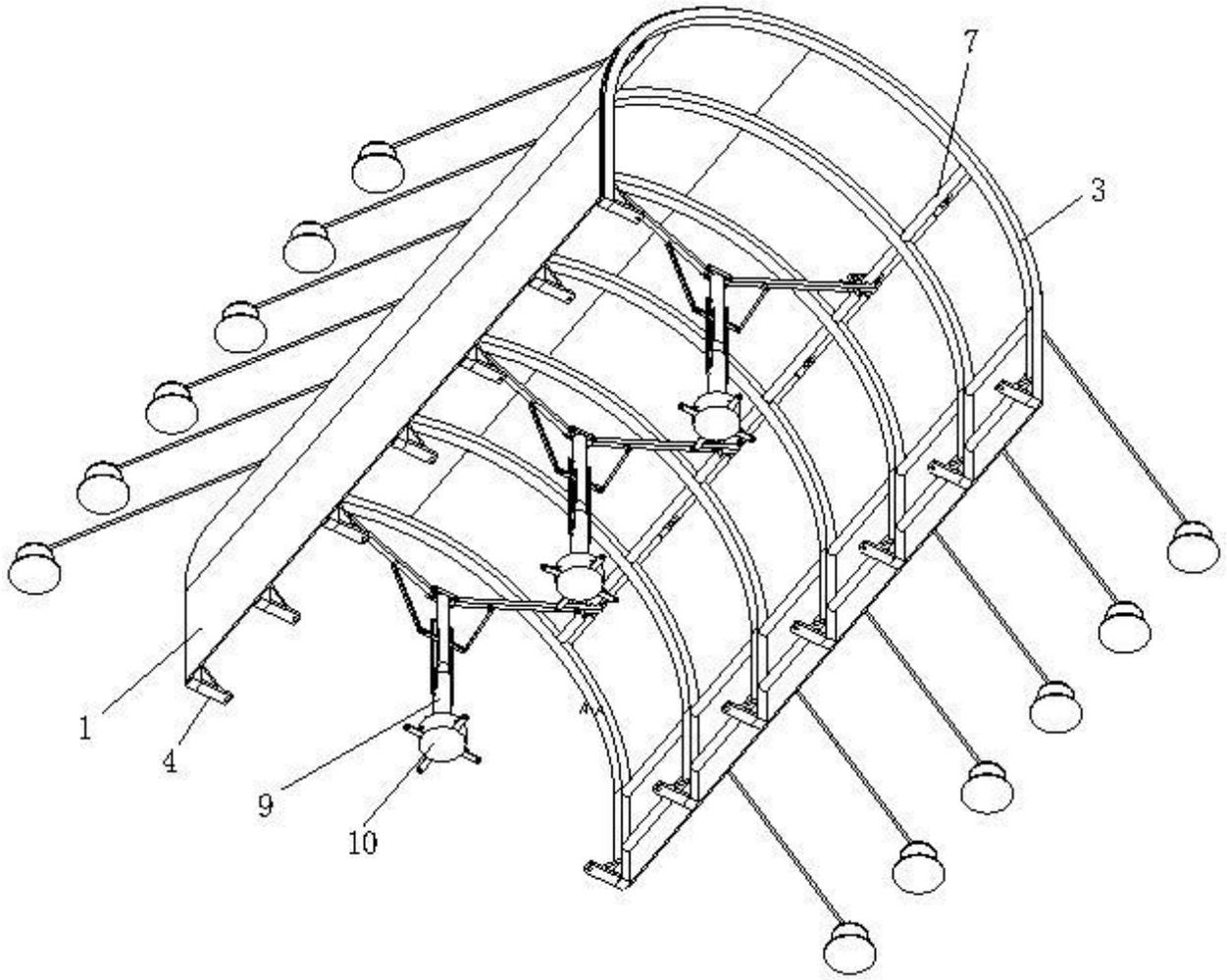


图 3

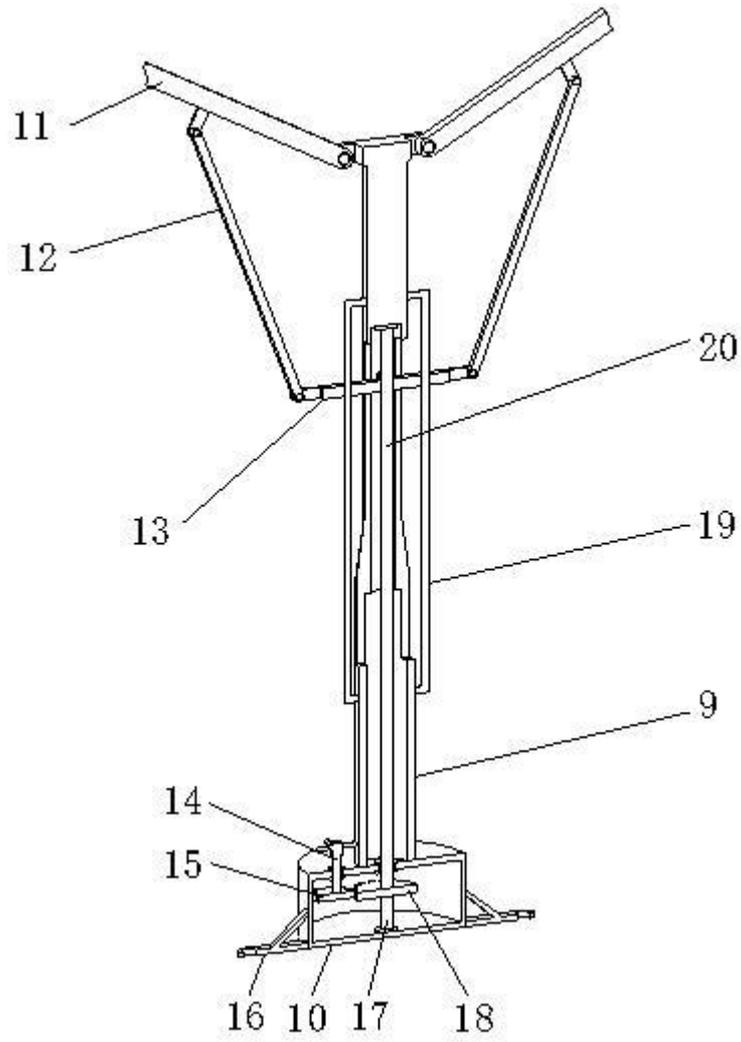


图 4

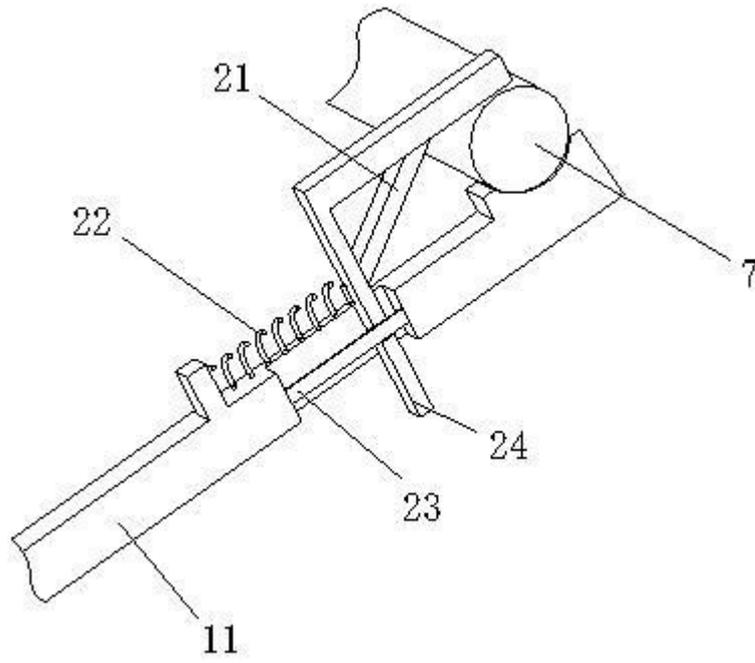


图 5