



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208354179 U

(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201821016652.4

(22)申请日 2018.06.29

(73)专利权人 开县聚成种植专业合作社

地址 405499 重庆市开州区赵家街道周都村2组

(72)发明人 鲁鑫

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51)Int.Cl.

A01G 13/02(2006.01)

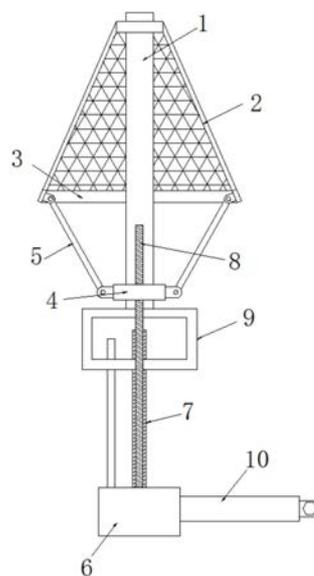
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种果树防雷伞

(57)摘要

本实用新型公开了一种果树防雷伞,包括支撑杆和防雷网,防雷网固定设置在支撑杆的杆壁上侧,防雷网的下端固定连接有固定环,固定环的内部对称固定连接有两个第一凸块,支撑杆的杆壁滑动连接有移动块,移动块的左右两侧均固定连接有两个第二凸块,对应的两个第一凸块和两个第二凸块之间均设有连接杆,两个连接杆的两端均通过销钉分别与对应的第一凸块和第二凸块转动连接,支撑杆的下方设有驱动箱,驱动箱的内部设有驱动机构,驱动箱的上端均通过第一滚动轴承转动连接有第一螺杆和第二螺杆,第一螺杆和第二螺杆对称设置,第一螺杆的杆壁螺纹连接有矩形框。本实用新型操作方便,省时省力,而且降低了成本,能够得到广泛应用。



1. 一种果树防雷伞,包括支撑杆(1)和防雷网(2),其特征在于,所述防雷网(2)固定设置在支撑杆(1)的杆壁上侧,所述防雷网(2)的下端固定连接有固定环(3),所述固定环(3)的内部对称固定连接有两个第一凸块,所述支撑杆(1)的杆壁滑动连接有移动块(4),所述移动块(4)的左右两侧均固定连接有第二凸块,对应的两个所述第一凸块和两个第二凸块之间均设有连接杆(5),两个所述连接杆(5)的两端均通过销钉分别与对应的第一凸块和第二凸块转动连接,所述支撑杆(1)的下方设有驱动箱(6),所述驱动箱(6)的内部设有驱动机构,所述驱动箱(6)的上端均通过第一滚动轴承转动连接有第一螺杆(7)和第二螺杆(8),所述第一螺杆(7)和第二螺杆(8)对称设置,所述第一螺杆(7)的杆壁螺纹连接有矩形框(9),所述第一螺杆(7)的上端位于矩形框(9)的内部,所述矩形框(9)的上端中心处与支撑杆(1)的下端固定连接,所述第二螺杆(8)的杆壁与移动块(4)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种果树防雷伞,其特征在于,所述驱动机构包括固定设置在驱动箱(6)下端内壁上的驱动电机(11),所述驱动电机(11)的输出端固定连接有转轴(12),所述转轴(12)远离驱动电机(11)的一端通过第二滚动轴承与驱动箱(6)的上端转动连接,所述转轴(12)的上端穿过第二滚动轴承并延伸至驱动箱(6)的外部,所述转轴(12)的轴承活动设有第一齿轮(13),所述第一螺杆(7)和第二螺杆(8)的下端均延伸至驱动箱(6)的内部并均固定连接第二齿轮(18),所述第一齿轮(13)与两个第二齿轮(18)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种果树防雷伞,其特征在于,所述第一齿轮(13)的内壁固定连接有滑块(14),所述转轴(12)的轴壁与滑块(14)的位置对应处开设有滑槽(15),所述滑槽(15)与滑块(14)相匹配,所述滑块(14)的上端固定连接有第三螺杆(16),所述第三螺杆(16)远离滑块(14)的一端贯穿滑槽(15)的上端并延伸至转轴(12)的外部,所述第三螺杆(16)的杆壁位于转轴(12)外部的部分螺纹连接有螺母(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种果树防雷伞,其特征在于,所述支撑杆(1)为矩形杆。

5. 根据权利要求1所述的一种果树防雷伞,其特征在于,所述驱动箱(6)的侧壁固定连接有两个环形固定片(10),两个所述环形固定片(10)通过紧固螺栓连接。

6. 根据权利要求1所述的一种果树防雷伞,其特征在于,所述驱动箱(6)的上端固定连接有导向杆,所述导向杆的杆壁与矩形框(9)的下端滑动连接。

一种果树防雷伞

技术领域

[0001] 本实用新型涉及果树防护技术领域,尤其涉及一种果树防雷伞。

背景技术

[0002] 我国地处冰雹和霜冻及果实日灼的多发区域,自然灾害损失严重,目前在果树上普遍采用大面积拉网式防雷网,不但成本高,而且安装和拆卸费时费力费工,并受地形限制,在生产中难以广泛应用。为此,本实用新型设计了一种果树防雷伞。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中果树上普遍采用大面积拉网式防雷网,不但成本高,而且安装和拆卸费时费力费工,并受地形限制,在生产中难以广泛应用的问题,而提出的一种果树防雷伞。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种果树防雷伞,包括支撑杆和防雷网,所述防雷网固定设置在支撑杆的杆壁上侧,所述防雷网的下端固定连接固定环,所述固定环的内部对称固定连接有两个第一凸块,所述支撑杆的杆壁滑动连接移动块,所述移动块的左右两侧均固定连接第二凸块,对应的两个所述第一凸块和两个第二凸块之间均设有连接杆,两个所述连接杆的两端均通过销钉分别与对应的第一凸块和第二凸块转动连接,所述支撑杆的下方设有驱动箱,所述驱动箱的内部设有驱动机构,所述驱动箱的上端均通过第一滚动轴承转动连接有第一螺杆和第二螺杆,所述第一螺杆和第二螺杆对称设置,所述第一螺杆的杆壁螺纹连接有矩形框,所述第一螺杆的上端位于矩形框的内部,所述矩形框的上端中心处与支撑杆的下端固定连接,所述第二螺杆的杆壁与移动块螺纹连接。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括固定设置在驱动箱下端内壁上的驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接转轴,所述转轴远离驱动电机的一端通过第二滚动轴承与驱动箱的上端转动连接,所述转轴的上端穿过第二滚动轴承并延伸至驱动箱的外部,所述转轴的轴承活动设有第一齿轮,所述第一螺杆和第二螺杆的下端均延伸至驱动箱的内部并均固定连接第二齿轮,所述第一齿轮与两个第二齿轮啮合。

[0007] 优选的,所述第一齿轮的内壁固定连接滑块,所述转轴的轴壁与滑块的位置对应处开设有滑槽,所述滑槽与滑块相匹配,所述滑块的上端固定连接第三螺杆,所述第三螺杆远离滑块的一端贯穿滑槽的上端并延伸至转轴的外部,所述第三螺杆的杆壁位于转轴外部的部分螺纹连接有螺母。

[0008] 优选的,所述支撑杆为矩形杆。

[0009] 优选的,所述驱动箱的侧壁固定连接有两个环形固定片,两个所述环形固定片通过紧固螺栓连接。

[0010] 优选的,所述驱动箱的上端固定连接导向杆,所述导向杆的杆壁与矩形框的下端滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种果树防雷伞,具备以下有益效果:

[0012] 1、该果树防雷伞,通过设置在转轴内的第三螺杆,移动第三螺杆能够使得滑块在滑槽内移动,进而能够带动第一齿轮在转轴的轴壁上移动,使得第一齿轮与位于第一螺杆上的第二齿轮啮合,通过设置在第三螺杆上的螺母,能够将第三螺杆的位置进行限制,通过设置在驱动箱内的驱动电机,能够带动转轴旋转,转轴通过第一齿轮和位于第一螺杆上的第二齿轮,进而能够带动第一螺杆旋转,第一螺杆能够使得矩形框向上移动,进而能够升起支撑杆的高度,通过移动第三螺杆,使得第一齿轮与位于第二螺杆上的第二齿轮啮合,进而能够带动第二螺杆旋转,使得移动块在支撑杆的杆壁上移动,从而能够将防雷网自动打开,不仅操作方便,省时省力,而且降低了成本。

[0013] 2、该果树防雷伞,通过设置在驱动箱上的环形固定片,能够将该改装置固定设置在果树上,通过设置在驱动箱上的导向杆,能够增加矩形框移动的稳定性。

[0014] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型操作方便,省时省力,而且降低了成本,能够得到广泛应用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种果树防雷伞的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种果树防雷伞驱动箱内部的结构示意图。

[0017] 图中:1支撑杆、2防雷网、3固定环、4移动块、5连接杆、6驱动箱、7第一螺杆、8第二螺杆、9矩形框、10环形固定片、11驱动电机、12转轴、13第一齿轮、14滑块、15滑槽、16第三螺杆、17螺母、18第二齿轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0020] 参照图1-2,一种果树防雷伞,包括支撑杆1和防雷网2,防雷网2固定设置在支撑杆1的杆壁上侧,防雷网2的下端固定连接固定环3,固定环3的内部对称固定连接有两个第一凸块,支撑杆1的杆壁滑动连接移动块4,支撑杆1为矩形杆,能够避免移动块4在支撑杆1上旋转的现象,移动块4的左右两侧均固定连接第二凸块,对应的两个第一凸块和两个第二凸块之间均设有连接杆5,两个连接杆5的两端均通过销钉分别与对应的第一凸块和第二凸块转动连接,支撑杆1的下方设有驱动箱6,驱动箱6的侧壁固定连接有两个环形固定片10,两个环形固定片10通过紧固螺栓连接,能够将该装置与果树进行固定,驱动箱6的内部设有驱动机构,驱动机构包括固定设置在驱动箱6下端内壁上的驱动电机11,驱动电机11为步进电机,且驱动电机11通过控制开关与外部电源电性连接,驱动电机11的输出端固定连接转轴12,转轴12远离驱动电机11的一端通过第二滚动轴承与驱动箱6的上端转动连接,

转轴12的上端穿过第二滚动轴承并延伸至驱动箱6的外部,转轴12的轴承活动设有第一齿轮13,第一齿轮13的内壁固定连接滑块14,转轴12的轴壁与滑块14的位置对应处开设有滑槽15,滑槽15与滑块14相匹配,滑块14的上端固定连接第三螺杆16,第三螺杆16远离滑块14的一端贯穿滑槽15的上端并延伸至转轴12的外部,第三螺杆16的杆壁位于转轴12外部的部分螺纹连接有螺母17,第一螺杆7和第二螺杆8的下端均延伸至驱动箱6的内部并均固定连接第二齿轮18,第一齿轮13与两个第二齿轮18啮合,驱动箱6的上端均通过第一滚动轴承转动连接有第一螺杆7和第二螺杆8,第一螺杆7和第二螺杆8对称设置,第一螺杆7的杆壁螺纹连接有矩形框9,第一螺杆7的上端位于矩形框9的内部,矩形框9的上端中心处与支撑杆1的下端固定连接,驱动箱6的上端固定连接导向杆,导向杆的杆壁与矩形框9的下端滑动连接,第二螺杆8的杆壁与移动块4螺纹连接。

[0021] 本实用新型中,使用时,移动第三螺杆16能够使得滑块14在滑槽15内移动,进而能够带动第一齿轮13在转轴12的轴壁上移动,使得第一齿轮13与位于第一螺杆7上的第二齿轮18啮合,通过设置在第三螺杆16上的螺母17,能够将第三螺杆16的位置进行限制,进而能够将第一齿轮13的位置固定,打开驱动电机11,能够带动转轴12旋转,转轴12通过第一齿轮13和位于第一螺杆7上的第二齿轮18,进而能够带动第一螺杆7旋转,第一螺杆7能够使得矩形框9向上移动,进而能够升起支撑杆1的高度,通过移动第三螺杆16,使得第一齿轮13与位于第二螺杆8上的第二齿轮18啮合,进而能够带动第二螺杆8旋转,使得移动块4在支撑杆1的杆壁上移动,从而能够将防雷网2自动打开,不仅操作方便,省时省力,而且降低了成本。

[0022] 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。

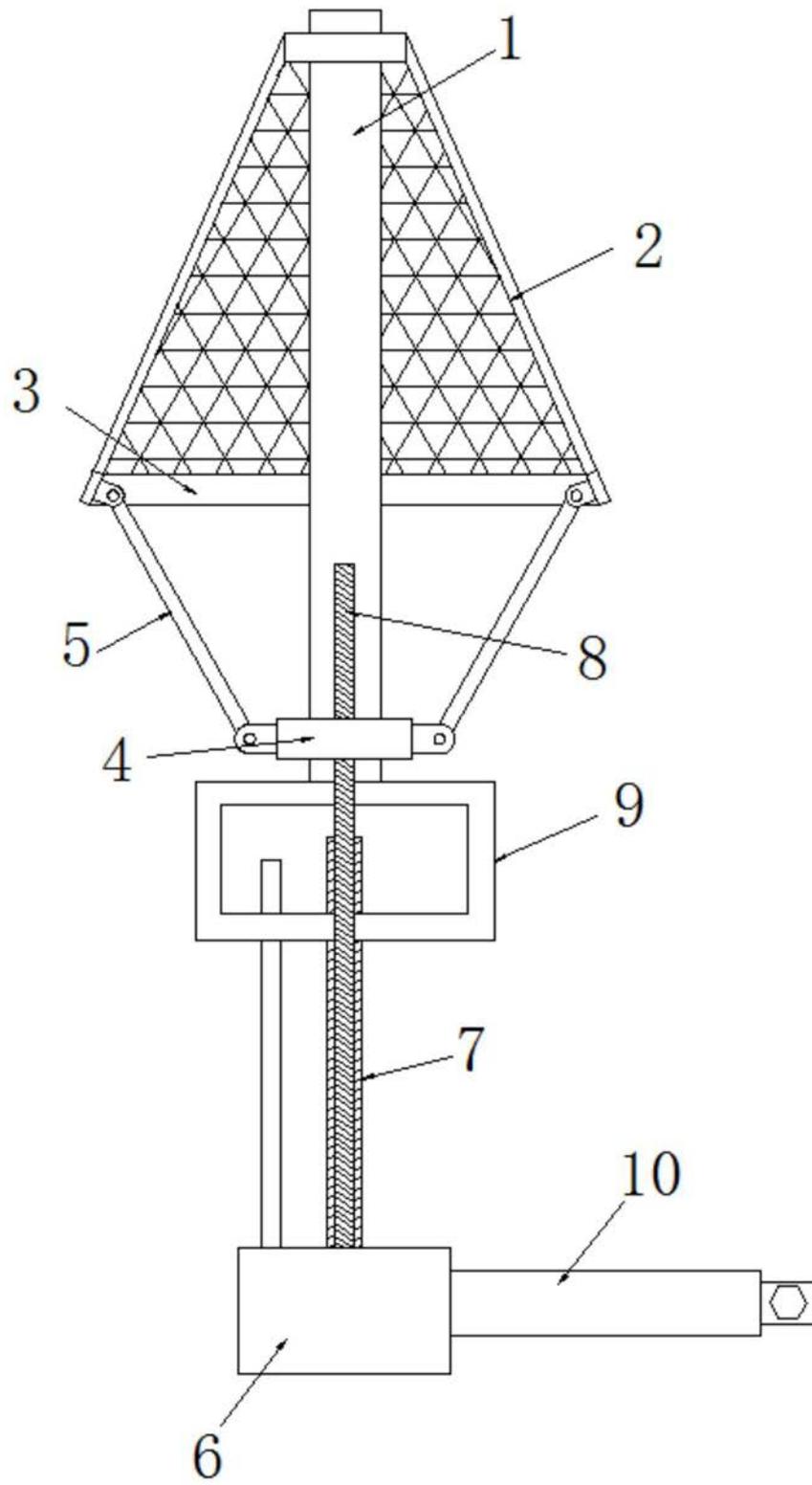


图1

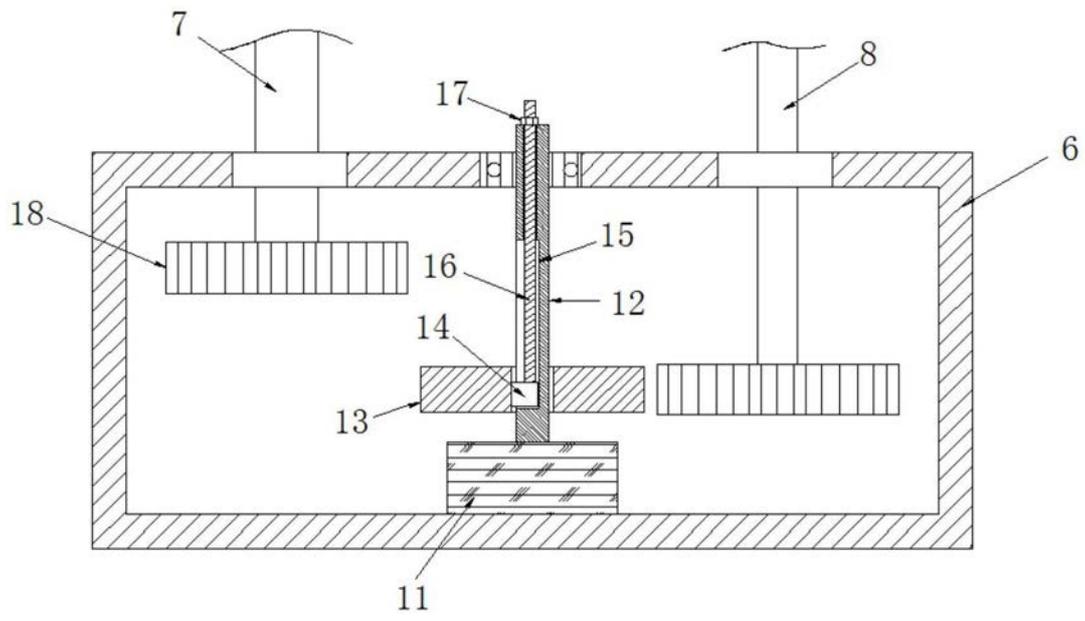


图2