



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115024191 B

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202210392723.5

(22) 申请日 2022.04.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115024191 A

(43) 申请公布日 2022.09.09

(73) 专利权人 内蒙古高速善美生态开发有限公司

地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市新城区成吉思汗大街金茂中心4#幢C座1单元502号房

(72) 发明人 张旭

(74) 专利代理机构 深圳立专知识产权代理有限公司 441000

专利代理师 黄佳

(51) Int. Cl.

A01G 25/00 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 40/00 (2014.01)

(56) 对比文件

CN 213095325 U, 2021.05.04

CN 215530575 U, 2022.01.18

CN 212013942 U, 2020.11.27

KR 101815562 B1, 2018.01.05

KR 20180081306 A, 2018.07.16

WO 2017079875 A1, 2017.05.18

王月. 一种太阳能供电的绿植浇水装置. 科技经济导刊. 2018, (02), 全文.

徐文媛; 庞永河. 基于太阳能供电的智能雨水利用浇花装置. 中外企业家. 2015, (06), 全文.

审查员 高欢

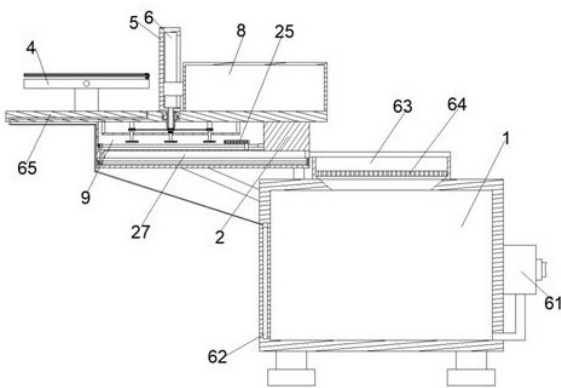
权利要求书3页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置

(57) 摘要

本发明公开了一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置, 涉及园林浇灌技术领域, 包括水箱, 所述水箱的顶部安装有接水斗, 该基于光伏系统的园林智能浇灌装置, 通过设置有保护箱、往复丝杆与导轨, 第一伺服电机启动, 使得限定块带动第一齿条移动, 使得第一齿条带动第二传动齿轮转动, 然后限位块带动保护箱上移, 保护箱移动至指定位置, 第一齿条带动第一传动齿轮转动, 使得第二传动杆通过第二皮带轮带动第一传动杆转动, 从而驱动导轨转动, 第一齿条带动第三传动齿轮转动, 使得第四传动杆通过链轮带动往复丝杆转动, 使得往复丝杆带动限位块下移, 使得限位块带动保护箱下移, 将光伏板罩住, 能够在下雨时, 对光伏板罩住, 防止光伏板受到损坏的情况发生。



1. 一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置,包括水箱(1),其特征在于:所述水箱(1)的顶部安装有接水斗(63),所述水箱(1)的顶部安装有固定箱(2),所述固定箱(2)的顶部安装有顶板(65),所述顶板(65)的顶部转动连接有导轨(5),所述导轨(5)的内腔转动连接有往复丝杆(6),所述往复丝杆(6)的外侧螺纹连接有限位块(7),所述限位块(7)的一端延伸至导轨(5)的外侧并设置有保护箱(8),所述顶板(65)的顶部且位于导轨(5)的一侧安装有光伏机构,所述固定箱(2)内部开设有连接槽(9),所述顶板(65)的底部安装有固定架(10),所述导轨(5)的底部设置有转动套(11),所述转动套(11)的底端延伸至连接槽(9)内部,所述往复丝杆(6)的底部延伸至转动套(11)的下方,所述顶板(65)的底部且位于转动套(11)的两侧分别转动有第四传动杆(20)与第三传动杆(18),所述第三传动杆(18)、往复丝杆(6)与第四传动杆(20)均套设有链轮(67),所述链轮(67)之间通过链带传动连接;

所述顶板(65)内腔转动连接有第一传动杆(13),所述转动套(11)与第一传动杆(13)的外侧均套设有第一皮带轮(14),两个所述第一皮带轮(14)之间通过皮带传动连接,所述第一传动杆(13)的底端延伸至连接槽(9)内部,所述固定架(10)的顶部转动连接有第二传动杆(16),所述第二传动杆(16)与第一传动杆(13)的外侧均套设有通过皮带进行传动的第二皮带轮(15),所述第四传动杆(20)与第三传动杆(18)的底端均延伸至固定架(10)的下方并分别套设有第三传动齿轮(22)与第二传动齿轮(21),所述第二传动杆(16)的底端延伸至固定架(10)的下方并套设有第一传动齿轮(17),所述接水斗(63)内腔安装有过滤板(64);

所述连接槽(9)内腔的底部设置有驱动机构,且驱动机构包括第三螺纹轴(69),所述连接槽(9)内腔的一侧转动连接有第三螺纹轴(69),所述连接槽(9)内腔的另一侧设置有输出端与第三螺纹轴(69)的一端相连接的第一伺服电机(23),所述第三螺纹轴(69)的外侧螺纹连接有限定块(24),所述限定块(24)的顶部安装有第一齿条(25),所述顶板(65)内部且位于转动套(11)的两侧均开设有储存槽(70),所述储存槽(70)内腔的底部均设置有电动伸缩杆(73),所述电动伸缩杆(73)的伸缩端均设置有卡块(71),所述导轨(5)的底部且位于卡块(71)的上方均开设有卡槽(72),所述卡块(71)的顶端均延伸至卡槽(72)内部并设置有卡块(71);

在遇到大雨天气时,第一伺服电机(23)的输出端带动第三螺纹轴(69)转动,使得限定块(24)带动第一齿条(25)移动,使得第一齿条(25)带动第二传动齿轮(21)转动,使得第二传动齿轮(21)通过链轮(67)带动往复丝杆(6)与第四传动杆(20)转动,此时往复丝杆(6)带动限位块(7)上移,然后限位块(7)带动保护箱(8)上移,当第一齿条(25)与第二传动齿轮(21)脱离接触时,保护箱(8)移动至指定位置,电动伸缩杆(73)的伸缩端带动卡块(71)下移,使得导轨(5)限位解除,当第一齿条(25)与第一传动齿轮(17)接触时,第一齿条(25)带动第一传动齿轮(17)转动,使得第二传动杆(16)通过第二皮带轮(15)带动第一传动杆(13)转动,使得第一传动杆(13)通过第一皮带轮(14)带动转动套(11)转动,从而驱动导轨(5)转动,当第一齿条(25)与第一传动齿轮(17)脱离接触时,使得保护箱(8)位于光伏板(4)的上方,电动伸缩杆(73)的伸缩端带动卡块(71)上移,使得导轨(5)限位,然后第一齿条(25)与第三传动齿轮(22)接触时,第一齿条(25)带动第三传动齿轮(22)转动,使得第四传动杆(20)通过链轮(67)带动往复丝杆(6)转动,使得往复丝杆(6)带动限位块(7)下移,使得限位块(7)带动保护箱(8)下移,将光伏板(4)罩住,对光伏板(4)进行保护。

2. 根据权利要求1所述的一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置,其特征在于:所述固

定箱(2)内部且位于连接槽(9)的下方设置有遮挡机构,所述遮挡机构包括移动槽(27),所述移动槽(27)开设在固定箱(2)内部,所述移动槽(27)内腔转动连接有第一螺纹轴(28),所述第一螺纹轴(28)的外侧螺纹连接有移动板(30),所述移动板(30)的一侧安装有挡板(31),所述挡板(31)的一端延伸至固定箱(2)的外侧,所述第三螺纹轴(69)与第一螺纹轴(28)的外侧均套设有通过皮带传动连接的第四皮带轮(29)。

3.根据权利要求1所述的一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置,其特征在于:所述光伏机构包括连接架(3),所述连接架(3)安装在顶板(65)的顶部,所述连接架(3)的中部设置有光伏板(4),所述光伏板(4)的两侧均安装有连接臂(32)。

4.根据权利要求3所述的一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置,其特征在于:所述光伏板(4)的一侧设置有清洁机构,所述清洁机构包括移动轨(33),所述移动轨(33)安装在一根连接臂(32)的一端,所述移动轨(33)内腔转动连接有第二螺纹轴(34),所述移动轨(33)的一侧安装有第二伺服电机(60),所述第二伺服电机(60)的输出端与第二螺纹轴(34)的一端相连接,所述第二螺纹轴(34)的外侧螺纹连接有固定块(35),所述固定块(35)的底端延伸至移动轨(33)的下方并设置有清洁台(36),所述清洁台(36)内腔转动连接有清洁辊(37),一根所述连接臂(32)的内侧设置有第二齿条(38),所述清洁辊(37)的一端延伸至清洁台(36)的外侧并套设有与第二齿条(38)相配合的第一连接齿轮(39)。

5.根据权利要求4所述的一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置,其特征在于:另一根所述连接臂(32)的一端安装有辅助清理机构,且辅助清理机构包括固定台(40),所述清洁台(36)的顶部设置有传动台(68),所述传动台(68)内部开设有移动腔(46),所述移动腔(46)内腔转动连接有第二连接杆(47),所述第二连接杆(47)的外侧套设有凸轮(49),所述传动台(68)内部且位于移动腔(46)的两侧均开设有活塞槽(50),所述活塞槽(50)内腔均滑动连接有活塞杆(51),所述活塞杆(51)的一端均延伸至移动腔(46)内部并设置有移动块(53),所述移动腔(46)内腔且位于活塞杆(51)的外侧均滑动连接有复位弹簧(52),所述传动台(68)内部且位于活塞槽(50)的下方均设置有第一连接管(55),两根所述第一连接管(55)之间安装有连接头(56),所述传动台(68)的底部安装有喷头(59),所述连接头(56)的底端与喷头(59)的顶端相连接,所述传动台(68)内部安装有第二连接管(57),所述传动台(68)内部且位于活塞槽(50)的一侧均安装有固定头(58),所述固定头(58)的一端均与第二连接管(57)的内部相连接,所述第二连接管(57)的一端延伸至传动台(68)的外侧,所述顶板(65)内部安装有连通管(66),所述第二连接管(57)与连通管(66)之间通过软管相连接,所述水箱(1)内部安装有固定管(62),所述连通管(66)与固定管(62)相连接,所述固定管(62)与水箱(1)内腔连通。

6.根据权利要求5所述的一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置,其特征在于:所述固定台(40)内部设置有第三齿条(41),所述传动台(68)内部开设有传动槽(45),所述传动槽(45)内腔的底部安装有连接板(44),所述连接板(44)的一端延伸至固定台(40)内部,所述连接板(44)的顶部转动连接有第一连接杆(43),所述第一连接杆(43)的外侧套设有与第三齿条(41)相配合的第二连接齿轮(42),所述第二连接杆(47)的顶端延伸至传动槽(45)内部,所述第二连接杆(47)与第一连接杆(43)的外侧均套设有通过皮带传动连接有第六皮带轮(48)。

7.根据权利要求1所述的一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置,其特征在于:所述水

箱(1)的一侧安装有液泵(61),所述液泵(61)的一端延伸至水箱(1)内部。

一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及园林浇灌技术领域,具体为一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置。

背景技术

[0002] 园林,指特定培养的自然环境和游憩境域。在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,就称为园林。

[0003] 在园林养护管理中,往往需要对幼苗和花卉进行浇灌。现有的园林智能浇灌装置一般加设有光伏系统,用于对装置内的元件进行供电。然而在下大雨时,光伏系统上的光伏板容易受到损坏,从而使得园林智能浇灌装置无法正常工作。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置,包括水箱,所述水箱的顶部安装有接水斗,所述水箱的顶部安装有固定箱,所述固定箱的顶部安装有顶板,所述顶板的顶部转动连接有导轨,所述导轨的内腔转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆的外侧螺纹连接有限位块,所述限位块的一端延伸至导轨的外侧并设置有保护箱,所述顶板的顶部且位于导轨的一侧安装有光伏机构,所述固定箱内部开设有连接槽,所述顶板的底部安装有固定架,所述导轨的底部设置有转动套,所述转动套的底端延伸至连接槽内部,所述往复丝杆的底部延伸至转动套的下方,所述顶板的底部且位于转动套的两侧分别转动有第四传动杆与第三传动杆,所述第三传动杆、往复丝杆与第四传动杆均套设有链轮,所述链轮之间通过链带传动连接。

[0006] 可选的,所述顶板内腔转动连接有第一传动杆,所述转动套与第一传动杆的外侧均套设有第一皮带轮,两个所述第一皮带轮之间通过皮带传动连接,所述第一传动杆的底端延伸至连接槽内部,所述固定架的顶部转动连接有第二传动杆,所述第二传动杆与第一传动杆的外侧均套设有通过皮带进行传动的第二皮带轮,所述第四传动杆与第三传动杆的底端均延伸至固定架的下方并分别套设有第三传动齿轮与第二传动齿轮,所述第二传动杆的底端延伸至固定架的下方并套设有第一传动齿轮,所述接水斗内腔安装有过滤板。

[0007] 可选的,所述连接槽内腔的底部设置有驱动机构,且驱动机构包括第三螺纹轴,所述连接槽内腔的一侧转动连接有第三螺纹轴,所述连接槽内腔的另一侧设置有输出端与第三螺纹轴的一端相连接的第一伺服电机,所述第三螺纹轴的外侧螺纹连接有限定块,所述限定块的顶部安装有第一齿条,所述顶板内部且位于转动套的两侧均开设有储存槽,所述储存槽内腔的底部均设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端均设置有卡块,所述导轨的底部且位于卡块的上方均开设有卡槽,所述卡块的顶端均延伸至卡槽内部并设置有卡块。

[0008] 可选的,所述固定箱内部且位于连接槽的下方设置有遮挡机构,所述遮挡机构包括移动槽,所述移动槽开设在固定箱内部,所述移动槽内腔转动连接有第一螺纹轴,所述第一螺纹轴的外侧螺纹连接有移动板,所述移动板的一侧安装有挡板,所述挡板的一端延伸至固定箱的外侧,所述第三螺纹轴与第一螺纹轴的外侧均套设有通过皮带传动连接的第四皮带轮。

[0009] 可选的,所述光伏机构包括连接架,所述连接架安装在顶板的顶部,所述连接架的中部设置有光伏板,所述光伏板的两侧均安装有连接臂。

[0010] 可选的,所述光伏板的一侧设置有清洁机构,所述清洁机构包括移动轨,所述移动轨安装在一根连接臂的一端,所述移动轨内腔转动连接有第二螺纹轴,所述移动轨的一侧安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端与第二螺纹轴的一端相连接,所述第二螺纹轴的外侧螺纹连接有固定块,所述固定块的底端延伸至移动轨的下方并设置有清洁台,所述清洁台内腔转动连接有清洁辊,一根所述连接臂的内侧设置有第二齿条,所述清洁辊的一端延伸至清洁台的外侧并套设有与第二齿条相配合的第一连接齿轮。

[0011] 可选的,另一根所述连接臂的一端安装有辅助清理机构,且辅助清理机构包括固定台,所述清洁台的顶部设置有传动台,所述传动台内部开设有移动腔,所述移动腔内腔转动连接有第二连接杆,所述第二连接杆的外侧套设有凸轮,所述传动台内部且位于移动腔的两侧均开设有活塞槽,所述活塞槽内腔均滑动连接有活塞杆,所述活塞杆的一端均延伸至移动腔内部并设置有移动块,所述移动腔内腔且位于活塞杆的外侧均滑动连接有复位弹簧,所述传动台内部且位于活塞槽的下方均设置有第一连接管,两根所述第一连接管之间安装有连接头,所述传动台的底部安装有喷头,所述连接头的底端与喷头的顶端相连接,所述传动台内部安装有第二连接管,所述传动台内部且位于活塞槽的一侧均安装有固定头,所述固定头的一端均与第二连接管的内部相连接,所述第二连接管的一端延伸至传动台的外侧,所述顶板内部安装有连通管,所述第二连接管与连通管之间通过软管相连接,所述水箱内部安装有固定管,所述连通管与固定管相连接,所述固定管与水箱内腔连通。

[0012] 可选的,所述固定台内部设置有第三齿条,所述传动台内部开设有传动槽,所述传动槽内腔的底部安装有连接板,所述连接板的一端延伸至固定台内部,所述连接板的顶部转动连接有第一连接杆,所述第一连接杆的外侧套设有与第三齿条相配合的第二连接齿轮,所述第二连接杆的顶端延伸至传动槽内部,所述第二连接杆与第一连接杆的外侧均套设有通过皮带传动连接有第六皮带轮。

[0013] 可选的,所述水箱的一侧安装有液泵,所述液泵的一端延伸至水箱内部。

[0014] 本发明提供了一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该基于光伏系统的园林智能浇灌装置,通过设置有保护箱、往复丝杆与导轨,第一伺服电机启动,使得限定块带动第一齿条移动,使得第一齿条带动第二传动齿轮转动,然后限位块带动保护箱上移,当第一齿条与第二传动齿轮脱离接触时,保护箱移动至指定位置,第一齿条带动第一传动齿轮转动,使得第二传动杆通过第二皮带轮带动第一传动杆转动,从而驱动导轨转动,第一齿条带动第三传动齿轮转动,使得第四传动杆通过链轮带动往复丝杆转动,使得往复丝杆带动限位块下移,使得限位块带动保护箱下移,将光伏板罩住,能够在下雨时,对光伏板罩住,防止光伏板受到损坏的情况发生。

[0016] 2、该基于光伏系统的园林智能浇灌装置,通过设置有挡板、第一螺纹轴与第四皮

带轮,随着第三螺纹轴的转动,使得在对光伏板进行保护时,挡板向移动槽内部移动,使得接水斗打开,方便收集雨水至水箱内部存储使用,当保护箱复位移动时,挡板向接水斗方向移动,从而能够将过滤板封闭,降低水箱内部的水蒸发。

[0017] 3、该基于光伏系统的园林智能浇灌装置,通过设置有清洁辊、喷头与传动台,第二伺服电机的输出端带动第二螺纹轴转动,使得固定块带动清洁台移动,使得清洁台带动清洁辊移动,使得第一连接齿轮移动,使得第二齿条带动第一连接齿轮转动,从而驱动清洁辊转动,对光伏板表面进行清扫,在清洁台移动带动传动台移动,使得第二连接齿轮移动,通过第三齿条带动第二连接齿轮转动,使得第一连接杆转动,使得通过第六皮带轮带动第二连接杆转动,使得凸轮转动,当凸轮的圆面端向移动块方向转动时,复位弹簧推动移动块移动,使得移动块带动活塞杆移动,使得水箱内部的水通过固定管、连通管与第二连接管吸入至固定头内部,然后通过固定头吸入至活塞槽内部,当凸轮的凸面端向移动块方向转动时,移动块推动活塞杆复位移动,使得活塞槽内部的水通过第一连接管进入至连接头内部,然后排入至喷头内部,对光伏板的表面进行清洁,保障光伏板的工作效率不受影响。

附图说明

[0018] 图1为本发明内部结构示意图;

[0019] 图2为本发明部分结构示意图;

[0020] 图3为本发明光伏板侧视结构示意图;

[0021] 图4为本发明顶板侧视部分结构示意图;

[0022] 图5为本发明图2的A处放大图;

[0023] 图6为本发明图3的B处放大图;

[0024] 图7为本发明图3的C处放大图;

[0025] 图8为本发明图2的D处放大图。

[0026] 图中:1、水箱;2、固定箱;3、连接架;4、光伏板;5、导轨;6、往复丝杆;7、限位块;8、保护箱;9、连接槽;10、固定架;11、转动套;13、第一传动杆;14、第一皮带轮;15、第二皮带轮;16、第二传动杆;17、第一传动齿轮;18、第三传动杆;20、第四传动杆;21、第二传动齿轮;22、第三传动齿轮;23、第一伺服电机;24、限定块;25、第一齿条;27、移动槽;28、第一螺纹轴;29、第四皮带轮;30、移动板;31、挡板;32、连接臂;33、移动轨;34、第二螺纹轴;35、固定块;36、清洁台;37、清洁辊;38、第二齿条;39、第一连接齿轮;40、固定台;41、第三齿条;42、第二连接齿轮;43、第一连接杆;44、连接板;45、传动槽;46、移动腔;47、第二连接杆;48、第六皮带轮;49、凸轮;50、活塞槽;51、活塞杆;52、复位弹簧;53、移动块;55、第一连接管;56、连接头;57、第二连接管;58、固定头;59、喷头;60、第二伺服电机;61、液泵;62、固定管;63、接水斗;64、过滤板;65、顶板;66、连通管;67、链轮;68、传动台;69、第三螺纹轴;70、储存槽;71、卡块;72、卡槽;73、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1、图2、图4与图8,本发明提供一种技术方案:一种基于光伏系统的园林智能浇灌装置,包括水箱1,水箱1的顶部安装有接水斗63,水箱1的顶部安装有固定箱2,固定箱2的顶部安装有顶板65,顶板65的顶部转动连接有导轨5,导轨5的内腔转动连接有往复丝杆6,往复丝杆6的外侧螺纹连接有限位块7,限位块7的一端延伸至导轨5的外侧并设置有保护箱8,顶板65的顶部且位于导轨5的一侧安装有光伏机构,固定箱2内部开设有连接槽9,顶板65的底部安装有固定架10,导轨5的底部设置有转动套11,转动套11的底端延伸至连接槽9内部,往复丝杆6的底部延伸至转动套11的下方,顶板65的底部且位于转动套11的两侧分别转动有第四传动杆20与第三传动杆18,第三传动杆18、往复丝杆6与第四传动杆20均套设有链轮67,链轮67之间通过链带传动连接。

[0030] 其中,顶板65内腔转动连接有第一传动杆13,转动套11与第一传动杆13的外侧均套设有第一皮带轮14,两个第一皮带轮14之间通过皮带传动连接,第一传动杆13的底端延伸至连接槽9内部,固定架10的顶部转动连接有第二传动杆16,第二传动杆16与第一传动杆13的外侧均套设有通过皮带进行传动的第二皮带轮15,第四传动杆20与第三传动杆18的底端均延伸至固定架10的下方并分别套设有第三传动齿轮22与第二传动齿轮21,第二传动杆16的底端延伸至固定架10的下方并套设有第一传动齿轮17,接水斗63内腔安装有过滤板64,能够对雨水进行过滤。

[0031] 其中,连接槽9内腔的底部设置有驱动机构,用以驱动导轨5与往复丝杆6转动,且驱动机构包括第三螺纹轴69,连接槽9内腔的一侧转动连接有第三螺纹轴69,连接槽9内腔的另一侧设置有输出端与第三螺纹轴69的一端相连接的第一伺服电机23,第三螺纹轴69的外侧螺纹连接有限定块24,限定块24的顶部安装有第一齿条25,顶板65内部且位于转动套11的两侧均开设有储存槽70,储存槽70内腔的底部均设置有电动伸缩杆73,电动伸缩杆73的伸缩端均设置有卡块71,导轨5的底部且位于卡块71的上方均开设有卡槽72,卡块71的顶端均延伸至卡槽72内部并设置有卡块71,能够通过第一齿条25的移动,控制保护箱8的上升与下降以及导轨5的转动。

[0032] 其中,固定箱2内部且位于连接槽9的下方设置有遮挡机构,且遮挡机构用于对接水斗63进行封闭,遮挡机构包括移动槽27,移动槽27开设在固定箱2内部,移动槽27内腔转动连接有第一螺纹轴28,第一螺纹轴28的外侧螺纹连接有移动板30,移动板30的一侧安装有挡板31,挡板31的一端延伸至固定箱2的外侧,第三螺纹轴69与第一螺纹轴28的外侧均套设有通过皮带传动连接的第四皮带轮29,能够防止水箱1内部水蒸发。

[0033] 其中,光伏机构包括连接架3,连接架3安装在顶板65的顶部,连接架3的中部设置有光伏板4,光伏板4的两侧均安装有连接臂32,能够对本装置提供电力。

[0034] 其中,水箱1的一侧安装有液泵61,液泵61的一端延伸至水箱1内部,方便通过液泵61将水箱1内部的水抽出进行灌溉使用。

[0035] 综上,该基于光伏系统的园林智能浇灌装置,使用时,在遇到大雨天气时,第一伺服电机23的输出端带动第三螺纹轴69转动,使得限定块24带动第一齿条25移动,使得第一齿条25带动第二传动齿轮21转动,使得第二传动齿轮21通过链轮67带动往复丝杆6与第四传动杆20转动,此时往复丝杆6带动限位块7上移,然后限位块7带动保护箱8上移,当第一齿条25与第二传动齿轮21脱离接触时,保护箱8移动至指定位置,电动伸缩杆73的伸缩端带动卡块71下移,使得导轨5限位解除,当第一齿条25与第一传动齿轮17接触时,第一齿条25带

动第一传动齿轮17转动,使得第二传动杆16通过第二皮带轮15带动第一传动杆13转动,使得第一传动杆13通过第一皮带轮14带动转动套11转动,从而驱动导轨5转动,当第一齿条25与第一传动齿轮17脱离接触时,使得保护箱8位于光伏板4的上方,电动伸缩杆73的伸缩端带动卡块71上移,使得导轨5限位,然后第一齿条25与第三传动齿轮22接触时,第一齿条25带动第三传动齿轮22转动,使得第四传动杆20通过链轮67带动往复丝杆6转动,使得往复丝杆6带动限位块7下移,使得限位块7带动保护箱8下移,将光伏板4罩住,对光伏板4进行保护,当第三螺纹轴69转动时通过第四皮带轮29带动第一螺纹轴28转动,使得移动板30带动挡板31向移动槽27内部移动,使得接水斗63打开,使得雨水通过过滤板64过滤进入至水箱1内部存储;

[0036] 当不下大雨时,第一伺服电机23的输出端带动第三螺纹轴69反向转动,使得第三螺纹轴69通过第四皮带轮29带动第一螺纹轴28反向转动,使得移动板30带动挡板31向移动槽27外侧方向移动,将液泵61挡住接水斗63,防止水箱1内部的水蒸发,第三螺纹轴69转动,使得第一齿条25带动第三传动齿轮22复位转动,使得往复丝杆6转动,使得限位块7带动保护箱8上移,当第一齿条25与第三传动齿轮22脱离接触,使得保护箱8位于光伏板4的上方,电动伸缩杆73的伸缩端带动卡块71下移,使得导轨5限位解除,然后第一齿条25带动第一传动齿轮17转动,使得第二传动杆16转动,使得转动套11带动导轨5转动,当第一齿条25与第一传动齿轮17脱离接触时,使得导轨5带动保护箱8转动至连接架3的一侧,电动伸缩杆73的伸缩端带动卡块71上移,使得导轨5限位,然后第一齿条25与第二传动齿轮21接触,使得第一齿条25带动第二传动齿轮21转动,使得往复丝杆6带动限位块7与保护箱8下移,当第一齿条25与第二传动齿轮21脱离接触时,保护箱8移动至原来位置。

[0037] 实施例2

[0038] 请参阅图1、图2、图3、图5、图6与图7,本实施例与实施例一所不同的是,光伏板4的一侧设置有清洁机构,清洁机构用于对光伏板4的表面进行清洁,清洁机构包括移动轨33,移动轨33安装在一根连接臂32的一端,移动轨33内腔转动连接有第二螺纹轴34,移动轨33的一侧安装有第二伺服电机60,第二伺服电机60的输出端与第二螺纹轴34的一端相连接,第二螺纹轴34的外侧螺纹连接有固定块35,固定块35的底端延伸至移动轨33的下方并设置有清洁台36,清洁台36内腔转动连接有清洁辊37,一根连接臂32的内侧设置有第二齿条38,清洁辊37的一端延伸至清洁台36的外侧并套设有与第二齿条38相配合的第一连接齿轮39,能够对光伏板4表面进行清洁。

[0039] 其中,另一根连接臂32的一端安装有辅助清理机构,且辅助清理机构包括固定台40,清洁台36的顶部设置有传动台68,传动台68内部开设有移动腔46,移动腔46内腔转动连接有第二连接杆47,第二连接杆47的外侧套设有凸轮49,传动台68内部且位于移动腔46的两侧均开设有活塞槽50,活塞槽50内腔均滑动连接有活塞杆51,活塞杆51的一端均延伸至移动腔46内部并设置有移动块53,移动腔46内腔且位于活塞杆51的外侧均滑动连接有复位弹簧52,传动台68内部且位于活塞槽50的下方均设置有第一连接管55,两根第一连接管55之间安装有连接头56,传动台68的底部安装有喷头59,连接头56的底端与喷头59的顶端相连接,传动台68内部安装有第二连接管57,传动台68内部且位于活塞槽50的一侧均安装有固定头58,固定头58的一端均与第二连接管57的内部相连接,第二连接管57的一端延伸至传动台68的外侧,顶板65内部安装有连通管66,第二连接管57与连通管66之间通过软管相

连接,水箱1内部安装有固定管62,连通管66与固定管62相连接,固定管62与水箱1内腔连通,能够对光伏板4表面进行辅助清洁。

[0040] 其中,固定台40内部设置有第三齿条41,传动台68内部开设有传动槽45,传动槽45内腔的底部安装有连接板44,连接板44的一端延伸至固定台40内部,连接板44的顶部转动连接有第一连接杆43,第一连接杆43的外侧套设有与第三齿条41相配合的第二连接齿轮42,第二连接杆47的顶端延伸至传动槽45内部,第二连接杆47与第一连接杆43的外侧均套设有通过皮带传动连接有第六皮带轮48,使得辅助清理机构随着清洁台36的移动进行工作。

[0041] 在需要进行清洁光伏板4表面时,第二伺服电机60的输出端带动第二螺纹轴34转动,使得固定块35带动清洁台36移动,使得清洁台36带动清洁辊37移动,使得第一连接齿轮39移动,使得第二齿条38带动第一连接齿轮39转动,从而驱动清洁辊37转动,对光伏板4表面进行清扫。

[0042] 清洁台36移动带动传动台68移动,使得第二连接齿轮42移动,通过第三齿条41带动第二连接齿轮42转动,使得第一连接杆43转动,使得通过第六皮带轮48带动第二连接杆47转动,使得凸轮49转动,当凸轮49的圆面端向移动块53方向转动时,复位弹簧52推动移动块53移动,使得移动块53带动活塞杆51移动,使得水箱1内部的水通过固定管62、连通管66与第二连接管57吸入至固定头58内部,然后通过固定头58吸入至活塞槽50内部,当凸轮49的凸面端向移动块53方向转动时,移动块53推动活塞杆51复位移动,使得活塞槽50内部的水通过第一连接管55进入至连接头56内部,然后排入至喷头59内部,对光伏板4的表面进行清洁,可以通过液泵61将水箱1内部的水抽出,进行灌溉。

[0043] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

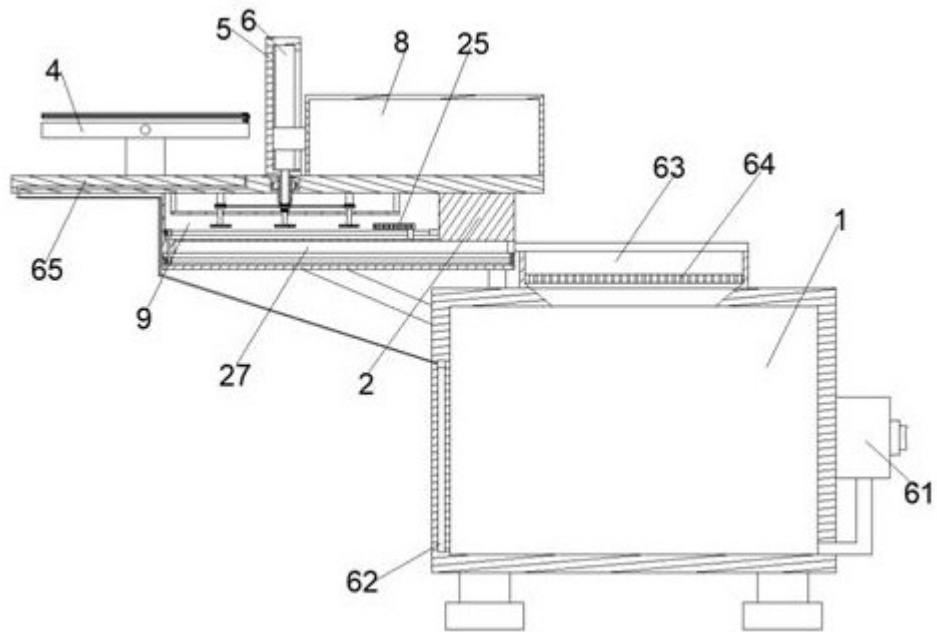


图1

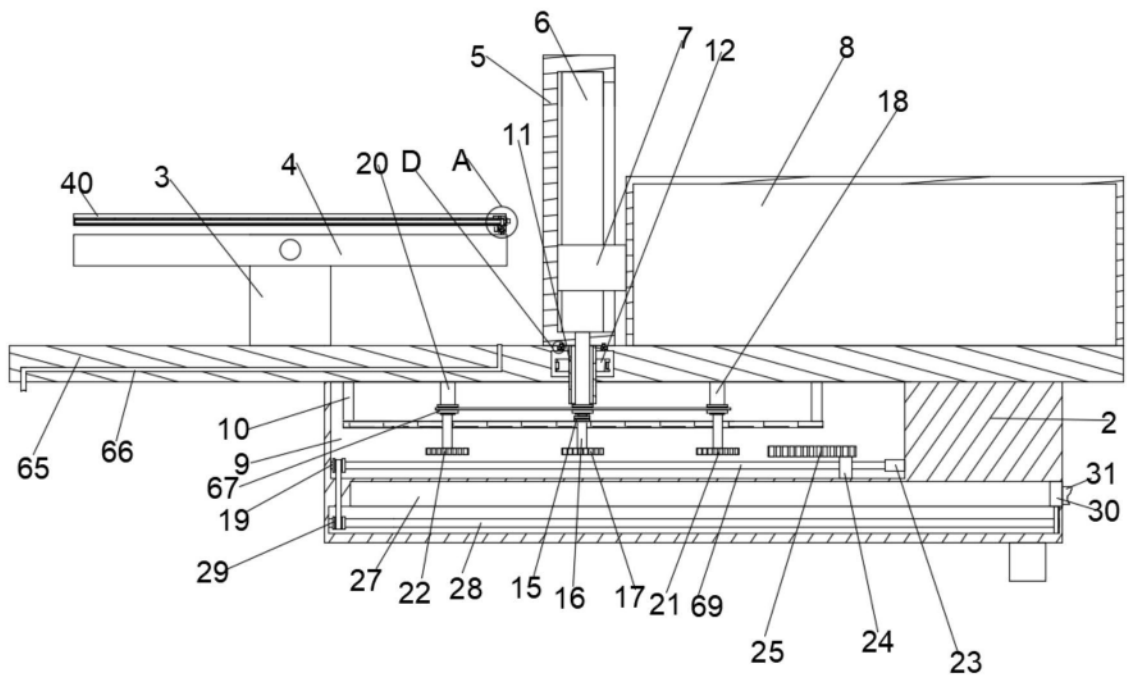


图2

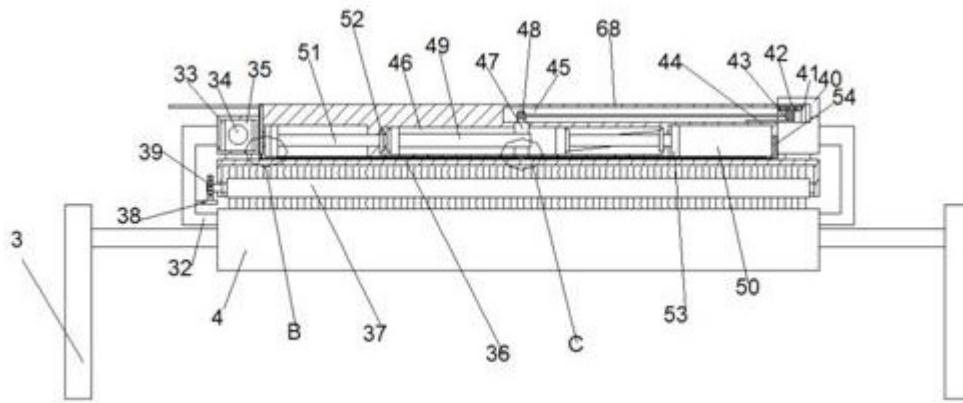


图3

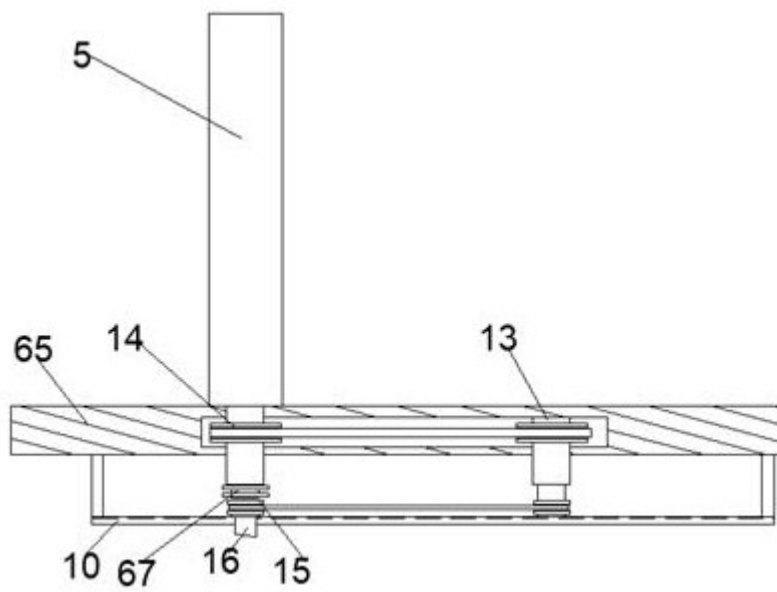


图4

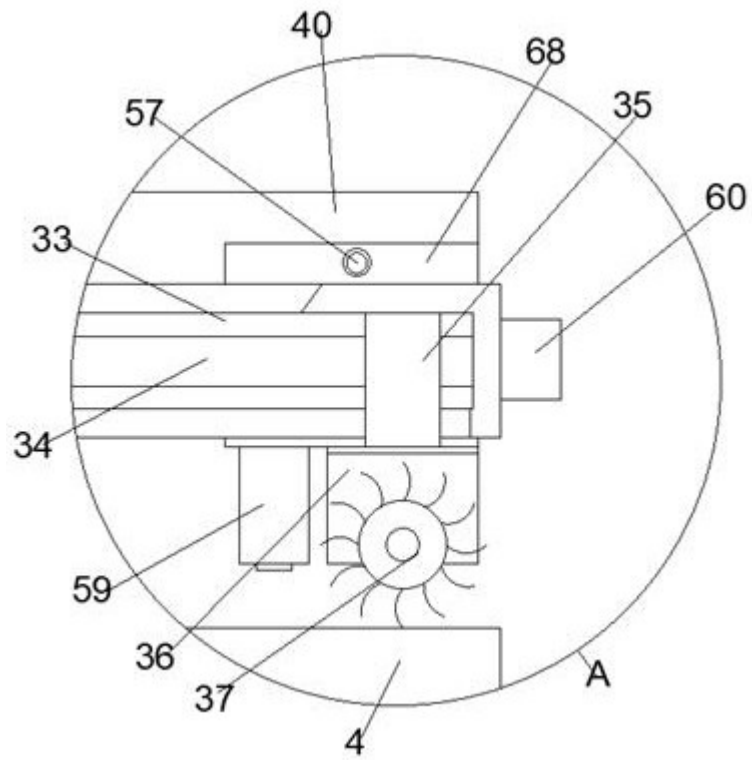


图5

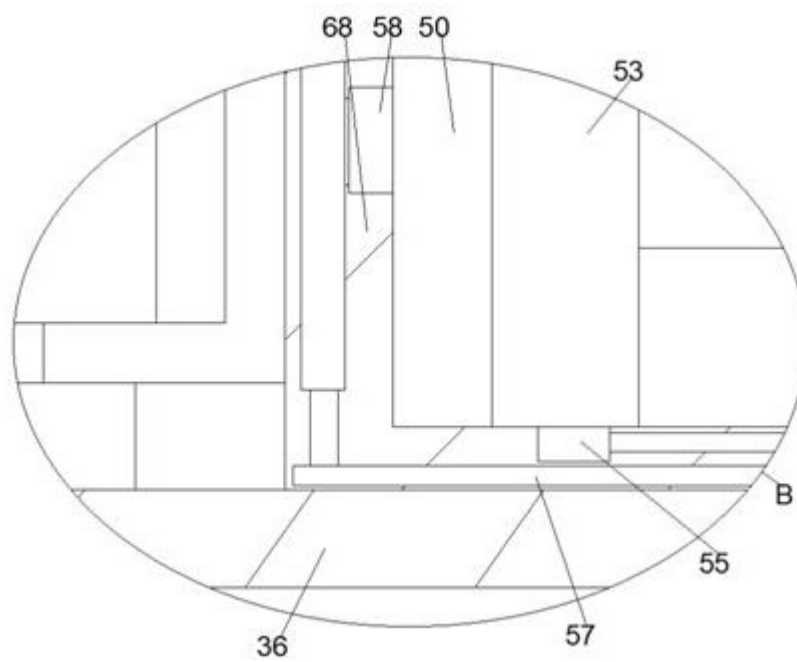


图6

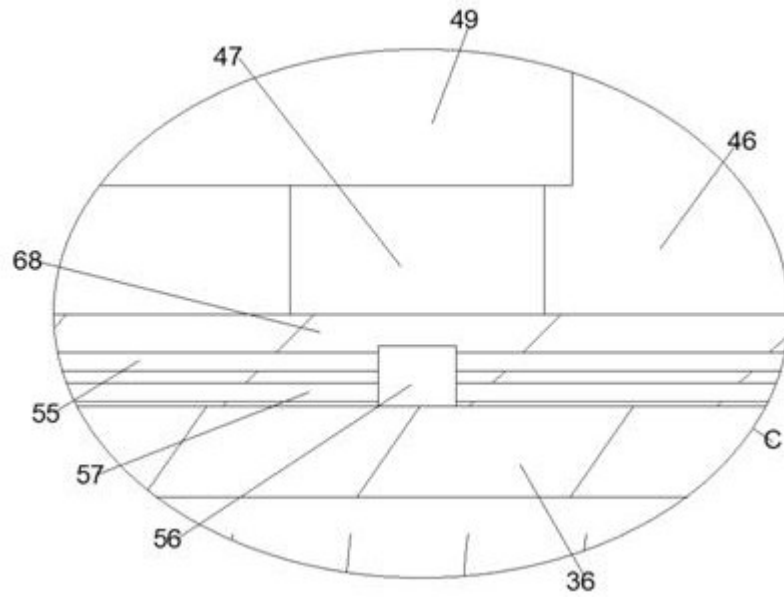


图7

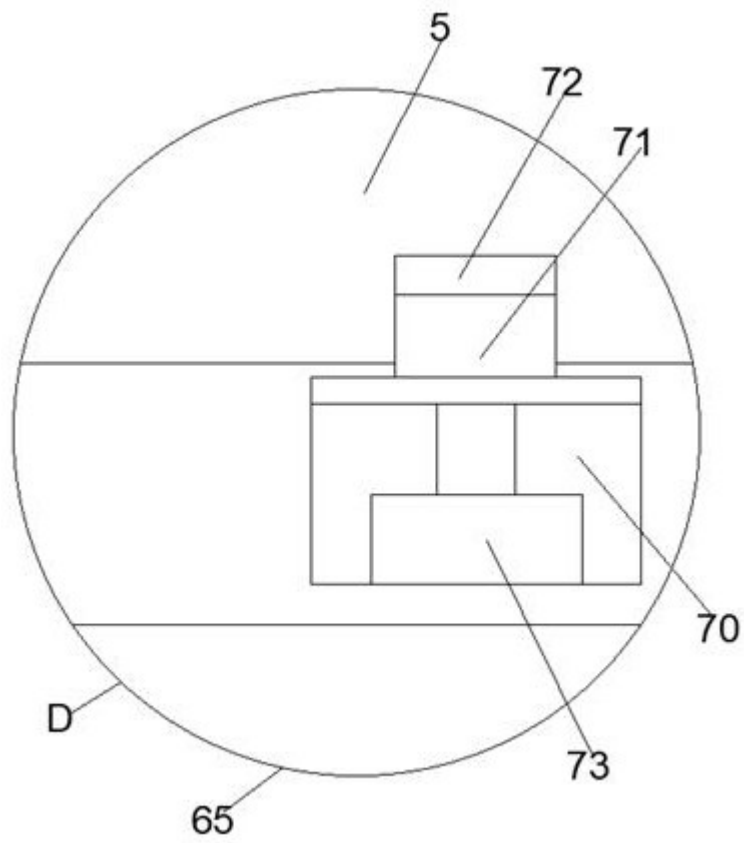


图8