



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108323299 A

(43)申请公布日 2018.07.27

(21)申请号 201810099647.2

(22)申请日 2018.02.01

(71)申请人 遂昌县宏创技术开发有限公司

地址 323300 浙江省丽水市遂昌县妙高街
道水阁路422号

(72)发明人 范洲卫

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51) Int. Cl.

A01C 23/04(2006.01)

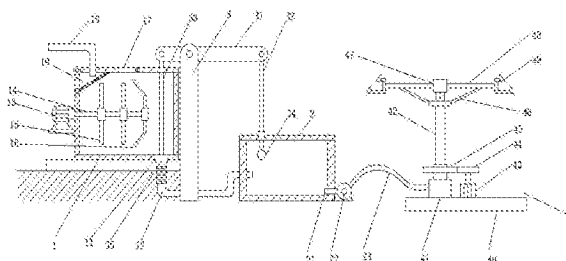
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种可配液的自动化灌溉装置

(57)摘要

本发明公开了一种可配液的自动化灌溉装置,包括有输水箱、供水箱、支架和灌溉装置,所述输水箱的顶端安装下水口,所述下水口的底端连接有出水管,所述输水箱与供水箱之间通过出水管相连接,所述输水箱与供水箱之间安装有支架,所述支架的顶端安装有平衡杆,所述平衡杆的前后两端分别安装有第一传动杆和第二传动杆,所述第一传动杆的底端伸入输水箱内并且安装有出水塞,所述出水塞位于下水口的正上方,所述第二传动杆的底端伸入供水箱内并且安装有浮球。本发明设计自动补水机构,配合定时阀,具有自动补水以及定时灌溉的特性。



1. 一种可配液的自动化灌溉装置,包括有输水箱(1)、供水箱(2)、支架(3)和灌溉装置(4),其特征在于,所述输水箱(1)位于供水箱(2)的后侧,所述输水箱(1)的后侧壁上安装有驱动电机(13),所述驱动电机(13)的后端安装有传动轴(14),所述传动轴(14)上安装有第一搅拌杆(15)和第二搅拌杆(16),所述输水箱(1)的顶端安装下水口(11),所述下水口(11)的底端连接有出水管(12),所述输水箱(1)与供水箱(2)之间通过出水管(12)相连接,所述输水箱(1)与供水箱(2)之间安装有支架(3),所述支架(3)的顶端安装有平衡杆(31),所述平衡杆(31)的前后两端分别安装有第一传动杆(32)和第二传动杆(33),所述第一传动杆(32)以及第二传动杆(33)均通过活动轴与平衡杆(31)相连接,所述第一传动杆(32)的底端伸入输水箱(1)内并且安装有出水塞(35),所述出水塞(35)位于下水口(11)的正上方,所述第二传动杆(33)的底端伸入供水箱(2)内并且安装有浮球(34),所述输水箱(1)的顶盖的侧边安装有进水管(18),所述进水管(18)伸入输水箱(1)内,所述进水管(18)的底部安装有过滤网(19),所述过滤网(19)呈倾斜状安装在输水箱(1)内,过滤网(19)的末端设有出杂质盖,所述灌溉装置(4)包括有基板(40),所述基板(40)的上平面安装有增压泵(41),所述蓄水槽(2)的底端安装有定时阀(22),所述蓄水槽(2)通过出水管(21)与定时阀(22)的进水端相连接,所述定时阀(22)的出水端设有输水管(23)与增压泵(41)的入水端相连接,所述增压泵(41)的出水端安装有输水导管(42),所述输水导管(42)呈竖直状安装在基板(40)上,所述基板(40)的上平面安装有传动电机(43),所述传动电机(43)的顶端安装有传动齿轮(44),所述输水导管(42)上安装有从动齿轮(45),所述传动齿轮(44)与从动齿轮(45)呈齿轮啮合,所述输水导管(42)的顶端安装有喷淋架(46),所述喷淋架(46)的中间位置安装有分流泵(47),所述分流泵(47)设有若干道出水端并且安装有若干道分流管(48),所述分流管(48)的末端均安装有喷头(49)。

2. 根据权利要求1所述的可配液的自动化灌溉装置,其特征在于,所述输水箱(1)的顶端安装有配液盖(17)。

3. 根据权利要求1所述的可配液的自动化灌溉装置,其特征在于,所述供水箱(2)的顶板上设有限位套,所述第二传动杆(33)穿插在限位套内。

4. 根据权利要求1所述的可配液的自动化灌溉装置,其特征在于,所述下水口(11)与出水管(12)的连接处为折叠软管结构。

5. 根据权利要求1所述的可配液的自动化灌溉装置,其特征在于,所述输水箱(1)安装的地基要高于供水箱(2)的地基。

6. 根据权利要求1所述的可配液的自动化灌溉装置,其特征在于,所述分流管(48)呈等角度安装在分流泵(47)上,并且分流管(48)的数量至少为四个。

7. 根据权利要求1所述的可配液的自动化灌溉装置,其特征在于,所述灌溉装置(4)上设有控制箱,定时阀(22)、增压泵(41)、驱动电机(43)均与控制箱之间通过电信号相连接。

一种可配液的自动化灌溉装置

技术领域

[0001] 本发明涉及园林领域,具体是一种可配液的自动化灌溉装置。

背景技术

[0002] 当前,随着现代化的发展,城市建设中的园林绿化受到极大的重视,园林树木灌溉是园林绿化的一项必不可少的流程,微喷灌是利用折射、旋转、或辐射式微型喷头将水均匀地喷洒到作物枝叶等区域的灌水形式,隶属于微灌范畴。微喷灌的工作压力低,流量小,既可以增加土壤水分,又能提高空气湿度,调节局部小气候,广泛应用于蔬菜、花卉、果园、药材种植场所,以及扦插育苗、饲养场所等区域的加湿降温。

[0003] 现在的园林工艺越发现代化,自动化定时灌溉已经逐渐适用于现代化园林工艺,因此需要一种与定时灌溉作业相匹配的定时加水措施,同时园林工艺不同于农业养殖业,不仅仅要定期给除虫喷洒作业,为了保持工艺植物朝特色方向,需要定时补充不同的元素。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可配液的自动化灌溉装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种可配液的自动化灌溉装置,包括有输水箱、供水箱、支架和灌溉装置,所述输水箱位于供水箱的后侧,所述输水箱的后侧壁上安装有驱动电机,所述驱动电机的后端安装有传动轴,所述传动轴上安装有第一搅拌杆和第二搅拌杆,所述输水箱的顶端安装有水口,所述下水口的底端连接有出水管,所述输水箱与供水箱之间通过出水管相连接,所述输水箱与供水箱之间安装有支架,所述支架的顶端安装有平衡杆,所述平衡杆的前后两端分别安装有第一传动杆和第二传动杆,所述第一传动杆以及第二传动杆均通过活动轴与平衡杆相连接,所述第一传动杆的底端伸入输水箱内并且安装有出水塞,所述出水塞位于下水口的正上方,所述第二传动杆的底端伸入供水箱内并且安装有浮球,所述输水箱的顶盖的侧边安装有进水管,所述进水管伸入输水箱内,所述进水管的底部安装有过滤网,所述过滤网呈倾斜状安装在输水箱内,过滤网的末端设有出杂盖,所述灌溉装置包括有基板,所述基板的上平面安装有增压泵,所述蓄水槽的底端安装有定时阀,所述蓄水槽通过出水管与定时阀的进水端相连接,所述定时阀的出水端设有输水管与增压泵的入水端相连接,所述增压泵的出水端安装有输水导管,所述输水导管呈竖直状安装在基板上,所述基板的上平面安装有传动电机,所述传动电机的顶端安装有传动齿轮,所述输水导管上安装有从动齿轮,所述传动齿轮与从动齿轮呈齿轮啮合,所述输水导管的顶端安装有喷淋架,所述喷淋架的中间位置安装有分流泵,所述分流泵设有若干道出水端并且安装有若干道分流管,所述分流管的末端均安装有喷头。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述输水箱的顶端安装有配液盖。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述供水箱的顶板上设有限位套,所述第二传动杆穿

插在限位套内。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述下水口与出水管的连接处为折叠软管结构。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述输水箱安装的地基要高于供水箱的地基。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述分流管呈等角度安装在分流泵上,并且分流管的数量至少为四个。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述灌溉装置上设有控制箱,定时阀、增压泵、驱动电机均与控制箱之间通过电信号相连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:传动电机带动传动齿轮旋转,通过齿轮啮合传动带动输水导管旋转,从而带动喷淋架对进行喷淋灌溉,保持灌溉作业的均匀性。所述输水箱与供水箱之间通过出水管相连接,形成连通器结构;同时输水箱安装的地基要高于供水箱的地基,保持了输水的优先性,防止了供水箱回水的状况;当供水箱内水位较高时,浮球被抬起,通过第一传动杆带动平衡杆倾斜,进而推动第二传动杆下降,使得出水塞塞住下水口;当供水箱内水位较低时,浮球下降,过第一传动杆带动平衡杆倾斜,进而推动第二传动杆上升,将出水塞从下水口位置排出,从而形成自动补水机构;配合定时阀,具有自动补水以及定时灌溉的特性,最大化的节约了人力资源,提高了园林工艺的自动化程度。输水箱内设有搅拌装置,可以在灌溉时,配比一定量的营养元素,使得园林工艺朝着某个特色方向发展,更加具有观赏性。进水管的底部安装有过滤网,可以对水源的供水进行初步的过滤,防止水源内的杂物污染园林工艺。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为本发明中喷淋架的结构示意图。

[0015] 图3为本发明中齿轮啮合的结构示意图。

[0016] 图中:1-输水箱、11-下水口、12-出水管、13-驱动电机、14-传动轴、15-第一搅拌杆、16-第二搅拌杆、17-配液盖、18-进水管、19-过滤网、2-供水箱、21-出水管、22-定时阀、23-输水管、3-支架、31-平衡杆、32-第一传动杆、33-第二传动杆、34-浮球、35-出水塞、4-灌溉装置、40-基板、41-增压泵、42-输水导管、43-驱动电机、44-传动齿轮、45-从动齿轮、46-喷淋架、47-分流泵、48-分流管、49-喷头。

具体实施方式

[0017] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种可配液的自动化灌溉装置,包括有输水箱1、供水箱2、支架3和灌溉装置4,所述输水箱1位于供水箱2的后侧,所述输水箱1的后侧壁上安装有驱动电机13,所述驱动电机13的后端安装有传动轴14,所述传动轴14上安装有第一搅拌杆15和第二搅拌杆16,所述输水箱1的顶端安装有下水口11,所述下水口11的底端连接有出水管12,所述输水箱1与供水箱2之间通过出水管12相连接,所述输水箱1与供水箱2之间

安装有支架3,所述支架3的顶端安装有平衡杆31,所述平衡杆31的前后两端分别安装有第一传动杆32和第二传动杆33,所述第一传动杆32的底端伸入输水箱1内并且安装有出水塞35,所述出水塞35位于下水口11的正上方,所述第二传动杆33的底端伸入供水箱2内并且安装有浮球34,所述灌溉装置4包括有基板40,所述基板40的上平面安装有增压泵41,所述蓄水槽2的底端安装有定时阀22,所述蓄水槽2通过出水管21与定时阀22的进水端相连接,所述定时阀22的出水端设有输水管23与增压泵41的入水端相连接,所述增压泵41的出水端安装有输水导管42,所述输水导管42呈竖直状安装在基板40上,所述基板40的上平面安装有传动电机43,所述传动电机43的顶端安装有传动齿轮44,所述输水导管42上安装有从动齿轮45,所述传动齿轮44与从动齿轮45呈齿轮啮合,所述输水导管42的顶端安装有喷淋架46,所述喷淋架46的中间位置安装有分流泵47,所述分流泵47设有若干道出水端并且安装有若干道分流管48,所述分流管48的末端均安装有喷头49。

[0019] 所述输水箱1的顶端安装有配液盖17。

[0020] 所述输水箱1的顶盖的侧边安装有进水管18,所述进水管18伸入输水箱1内,所述进水管18的底部安装有过滤网19,所述过滤网19呈倾斜状安装在输水箱1内,过滤网19的末端设有出杂盖。

[0021] 所述第一传动杆32以及第二传动杆33均通过活动轴与平衡杆31相连接。

[0022] 所述供水箱2的顶板上设有限位套,所述第二传动杆33穿插在限位套内。

[0023] 所述下水口11与出水管12的连接处为折叠软管结构。

[0024] 所述输水箱1安装的地基要高于供水箱2的地基。

[0025] 所述分流管48呈等角度安装在分流泵47上,并且分流管48的数量至少为四个。

[0026] 所述灌溉装置4上设有控制箱,定时阀22、增压泵41、驱动电机43均与控制箱之间通过电信号相连接。

[0027] 本发明的工作原理是:传动电机43带动传动齿轮44旋转,通过齿轮啮合传动带动输水导管42旋转,从而带动喷淋架46对进行喷淋灌溉,保持灌溉作业的均匀性。所述输水箱1与供水箱2之间通过出水管12相连接,形成连通器结构;同时输水箱1安装的地基要高于供水箱2的地基,保持了输水的优先性,防止了供水箱2回水的状况;下水口11与出水管12的连接处为折叠软管结构,防止气压差异,造成出水管12破裂;当供水箱2内水位较高时,浮球34被抬起,通过第一传动杆32带动平衡杆31倾斜,进而推动第二传动杆33下降,使得出水塞35塞住下水口11;当供水箱2内水位较低时,浮球34下降,过第一传动杆32带动平衡杆31倾斜,进而推动第二传动杆33上升,将出水塞35从下水口11位置排出,从而形成自动补水机构;配合定时阀22,具有自动补水以及定时灌溉的特性,最大化的节约了人力资源,提高了园林工艺的自动化程度。输水箱1内设有搅拌装置,可以在灌溉时,配比一定量的营养元素,使得园林工艺朝着某个特色方向发展,更加具有观赏性。进水管18的底部安装有过滤网19,可以对水源的供水进行初步的过滤,防止水源内的杂物污染园林工艺。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

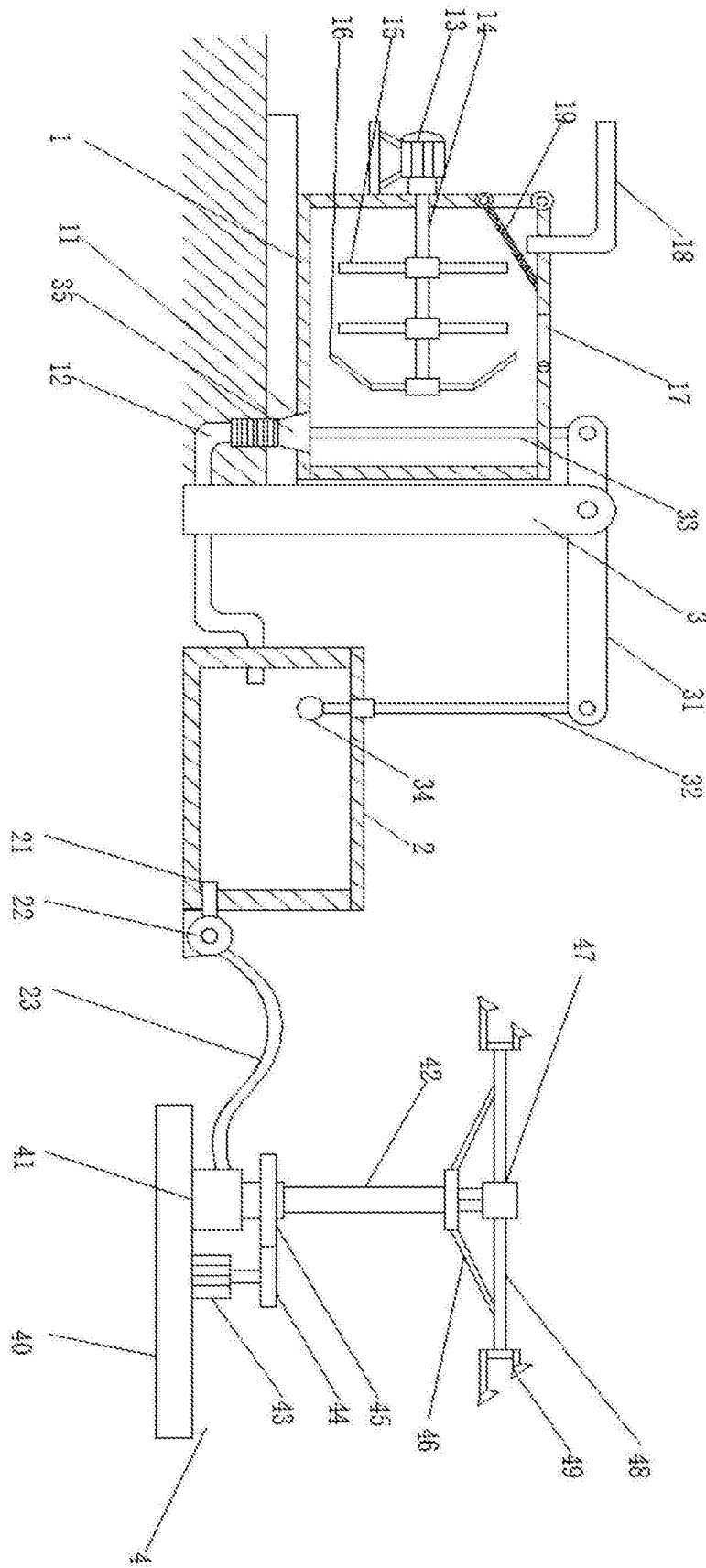


图1

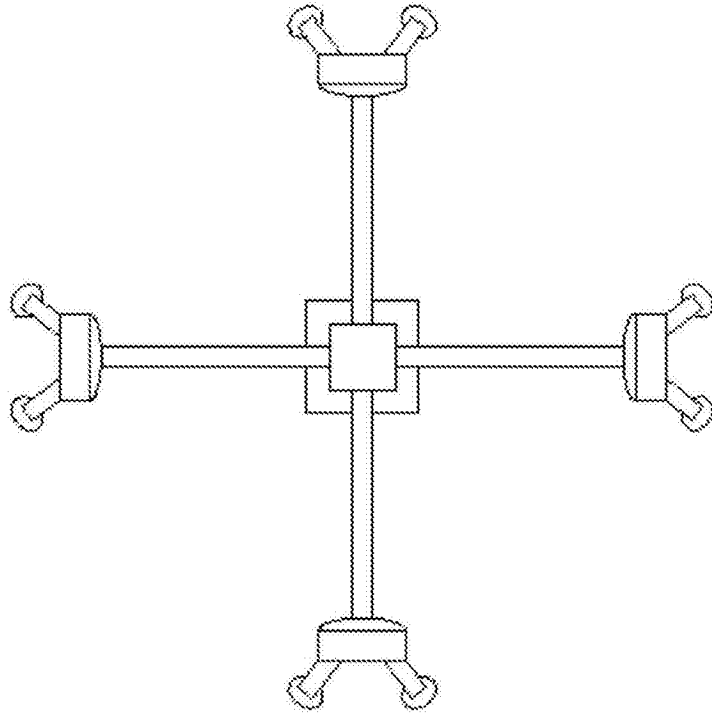


图2

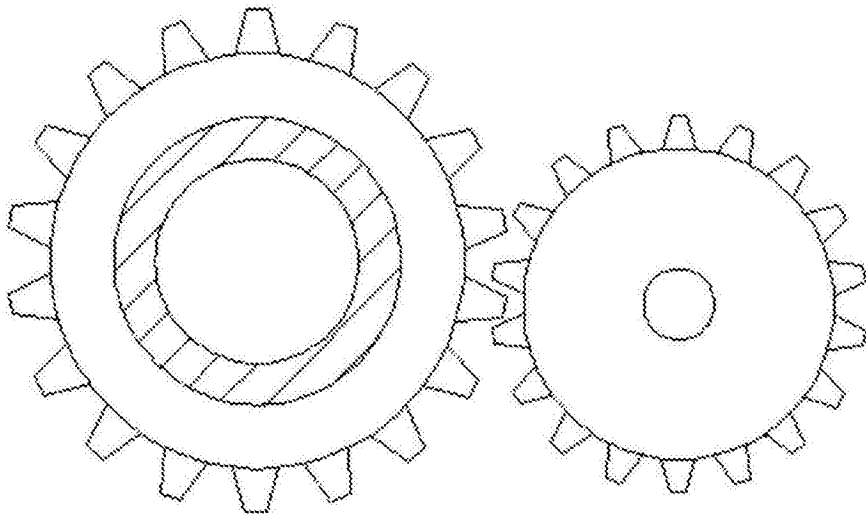


图3