



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116472898 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 29

(21) 申请号 202310530229.5

A01G 9/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.12

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116472898 A

CN 211580867 U, 2020.09.29

CN 115777451 A, 2023.03.14

CN 109744133 A, 2019.05.14

(43) 申请公布日 2023.07.25

CN 112119888 A, 2020.12.25

(73) 专利权人 西藏自治区高原生物研究所

CN 112845230 A, 2021.05.28

地址 850033 西藏自治区拉萨市北京西路
19号

CN 113661910 A, 2021.11.19

CN 212786842 U, 2021.03.26

(72) 发明人 王喜龙

CN 216906157 U, 2022.07.08

CN 217236873 U, 2022.08.19

(74) 专利代理机构 成都创典汇智知识产权代理
事务所(普通合伙) 51383

JP 2000069858 A, 2000.03.07

KR 20200111382 A, 2020.09.29

专利代理师 汪丽

审查员 宋慧娟

(51) Int. Cl.

A01G 9/16 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

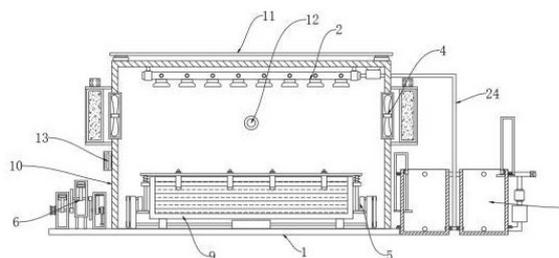
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种生态环保兰花栽培控制系统

(57) 摘要

本发明属于兰花栽培技术领域,尤其是涉及一种生态环保兰花栽培控制系统,包括支撑底座,所述支撑底座的上端固定安设有种植槽和罩套在种植槽外的种植调控箱,所述种植调控箱的内壁顶部固定安设有浇水加湿机构,所述支撑底座的一侧设置有用于对浇水加湿机构供水的自来水供给机构,所述种植调控箱的上端相对一侧侧壁安设有通风控湿机构,所述支撑底座的上端和种植槽外还固定安设有土壤湿度间歇检测机构。本发明使得兰花生长环境的调控更加及时稳定,对于资源的利用率更加精确,能够保证兰花的生长处于一个合适的环境,使得兰花的整个生长栽培更加稳定,保证了兰花的生长质量,有效降低了兰花栽培的病死率,节能环保。



1. 一种生态环保兰花栽培控制系统,包括支撑底座(1),其特征在于,所述支撑底座(1)的上端固定安设有种植槽(9)和罩套在种植槽(9)外的种植调控箱(10),所述种植调控箱(10)的内壁顶部固定安设有浇水加湿机构(2),所述支撑底座(1)的一侧设置有用于对浇水加湿机构(2)供水的自来水供给机构(3),所述种植调控箱(10)相对侧壁的上端均安设有通风控湿机构(4),所述支撑底座(1)上固定安设有土壤湿度间歇检测机构(5),所述支撑底座(1)的上端一侧固定安设有定时触发管控机构(6),所述种植调控箱(10)的上端固定安设有电动遮阳帘(11),所述种植调控箱(10)的侧壁还固定安设有湿度传感器(12)和微控器(13),所述浇水加湿机构(2)包括固定连接在种植调控箱(10)内壁顶部的缓冲管(21),所述缓冲管(21)的下端固定连通有多个浇灌喷头(22),所述缓冲管(21)的侧壁固定连通有多个加湿喷头(23),所述缓冲管(21)的后端固定连通有供水管(24),所述供水管(24)上安设有供水泵(25),所述供水泵(25)固定连接在种植调控箱(10)的内壁顶部,所述自来水供给机构(3)包括两个蓄水箱(31),所述供水管(24)的下端与两个蓄水箱(31)的下端侧壁均固定连通,且管壁上对称安设有两个电磁阀,两个所述蓄水箱(31)的上端后侧固定连通有同一根自来水管(32),所述自来水管(32)设为Y型结构,且所述自来水管(32)的两端管壁上均设有电磁阀,所述蓄水箱(31)的上端内壁固定连接有导向筒(33),所述导向筒(33)内滑动套接有U形升降杆(34),所述U形升降杆(34)位于蓄水箱(31)内的一端固定连接有浮板(35),所述U形升降杆(34)的另一端固定连接有按压板(36),所述蓄水箱(31)的外壁固定连接有位于按压板(36)上下两侧且对称设置的顶部触发开关(37)和底部触发开关(38),两个所述蓄水箱(31)和自来水管(32)之间还安设有水质清理机构(7),所述通风控湿机构(4)包括两个对称固定嵌套在种植调控箱(10)侧壁的通风风机(41),所述种植调控箱(10)的外壁固定安设有罩套在通风风机(41)外的安装框(42),所述安装框(42)上下相对的内壁通过传动轴(43)转动连接有多个等距分布设置的固定框(44),所述固定框(44)内固定安设有吸湿板(45),所述安装框(42)的上端固定安设有用于驱动多根传动轴(43)同步转动的驱动调节机构(8),所述土壤湿度间歇检测机构(5)包括两个对称固定连接在种植槽(9)上端外壁的横板(51),所述横板(51)的表面均匀开设有多个插孔,且对应插孔内活动插设有顶推杆(52),多根所述顶推杆(52)的上端固定连接有定位板(53),所述定位板(53)上固定安设有多个土壤湿度检测计(54),所述横板(51)的上端和定位板(53)的下端之间固定连接有多个套设在顶推杆(52)外的顶推弹簧(55),同侧多根所述顶推杆(52)的下端固定连接有同一个受力板(56),所述支撑底座(1)的上端对称固定连接有两个轴承座(57),所述轴承座(57)的内壁通过轴承转动套接有连接轴(58),所述连接轴(58)的一端固定连接有抵触在受力板(56)上侧的凸轮(59),所述支撑底座(1)的上端还固定安设有位于种植槽(9)下侧的双轴电机(510),所述双轴电机(510)的两端输出端均固定连接有转轴(511),所述转轴(511)的一端通过链轮组件(512)与连接轴(58)的一端传动连接,所述定时触发管控机构(6)包括相邻设置的第一密封壳(61)、第二密封壳(62)和第三密封壳(63),所述第一密封壳(61)、第二密封壳(62)和第三密封壳(63)的内壁中间位置分别通过轴承转动连接有第一中间轴(64)、第二中间轴(65)和第三中间轴(66),所述第一密封壳(61)的外壁固定安设有减速电机(67),所述减速电机(67)的输出端与第一中间轴(64)的一端固定连接,所述第一中间轴(64)的轴壁固定套接有第一延伸杆(68),所述第一延伸杆(68)的一端固定连接有导电块(69),所述第一密封壳(61)的内壁固定连接有与导电块(69)接触的弧形电接块(610),所述第二中间轴(65)的

轴壁固定套接有第二延伸杆(611),所述第二延伸杆(611)的一端固定连接有弧形挤压块(612),所述第二密封壳(62)的内壁固定连接有弹性复位按压开关(613),所述第三中间轴(66)的轴壁固定套接有第三延伸杆(614),所述第三中间轴(66)的轴壁还通过轴承转动套接有旋转圆块(615),所述旋转圆块(615)和第三延伸杆(614)之间固定连接有套设在第三中间轴(66)外的扭力弹簧(616),所述旋转圆块(615)的后侧还固定连接有环形永磁块(617),所述第三密封壳(63)的内壁固定连接有与环形永磁块(617)位置相对的环形电磁块(618),所述第三延伸杆(614)的一端固定连接有触摸板(619),所述旋转圆块(615)的侧壁通过连接杆固定连接有触摸开关(620),所述第一中间轴(64)和第二中间轴(65)之间以及第二中间轴(65)和第三中间轴(66)之间均通过减速齿轮组件(621)传动连接,所述驱动调节机构(8)包括两个对称固定连接在安装框(42)上端的第一侧板(81)和第二侧板(82),所述安装框(42)的上端还固定连接有多个滑动框(83),多个所述滑动框(83)内滑动套设有同一个传动齿条(84),所述传动轴(43)的上端贯穿安装框(42)的上端,且固定连接有与传动齿条(84)啮合的传动齿轮(85),所述传动齿条(84)的一端固定连接有推拉板(86),所述推拉板(86)的侧壁固定连接有推力永磁块(87),所述第一侧板(81)的侧壁固定连接有推力电磁块(88),所述传动齿条(84)的另一端固定连接有复位板(89),所述复位板(89)的侧壁对称固定连接有多根导向杆(810),所述导向杆(810)的一端贯穿第二侧板(82)的侧壁,且固定连接有防脱板(811),所述复位板(89)和第二侧板(82)之间固定连接有套设在导向杆(810)外的复位弹簧(812)。

2. 根据权利要求1所述的一种生态环保兰花栽培控制系统,其特征在于,所述水质清理机构(7)包括固定连通在两个蓄水箱(31)下端后侧的抽水管(71),所述抽水管(71)为Y型结构,所述抽水管(71)的上端与自来水管(32)的管壁固定连通,所述抽水管(71)上安设有过滤器(72)和抽水泵(73)。

一种生态环保兰花栽培控制系统

技术领域

[0001] 本发明属于兰花栽培技术领域,尤其是涉及一种生态环保兰花栽培控制系统。

背景技术

[0002] 兰花是个喜凉爽、湿润环境的阴性植物,兰花的种植中对于环境因素的要求较高,因此在栽培中浇水通风都要做好,否则兰花很容易死亡,兰花的栽培不仅新手很难养,即使是养兰花的老手在平时养护中有什么不注意的情况都会产生一些问题。

[0003] 夏季的天气多变,经常出现干燥和湿热闷热的情况,也是病虫害的高发期,因此夏季环境对于兰花的栽培是一个不小的挑战,需要栽培者更加小心的栽培呵护,兰花的实际种植中需要注意以下一些问题:

[0004] 1、兰花浇水的温度要接近室温,否则过凉过热的水直接浇灌会刺激兰花的根部,进而影响兰花的生长,而且大多种植人员使用自来水进行直接浇灌,自来水中的氯气会对兰花的生长造成影响,进而影响对兰花的浇灌质量;

[0005] 2、兰花对于空气湿度的要求也较高,种植过干或过湿都容易引发兰花疾病,目前通过人工判断相对种植环境对于环境湿度调节的不及时,且大多采用通风进行湿度的降低,但如果此时外部环境也处于一个较湿的状态就很难使得种植环境快速降低湿度,可操作性较小;

[0006] 3、兰花是喜雨而畏潦,喜润而畏湿,植料过干会造成水分过缺,进而容易使兰株萎蔫,兰根干枯空心,而植料过湿又会使兰根腐烂,因此浇水是否及时和浇水量的调节对兰花的稳定生长具有很大的影响,目前人工浇灌的方式不仅会造成浇灌不及时的问题,且对于浇水量不能很好的把控,影响兰花的稳定生长;

[0007] 4、目前对于兰花的浇灌大多采用“冲”的形式进行补水,就像淋雨一样把整个养兰环境都喷湿,让水从土表渗到兰根,这种方法的优点是水可浇透并且冲洗兰叶灰尘,但缺点是水易溅到叶心内,如果通风不好,会引起兰花茎腐病,而实际种植中很难进行段时间的快速加强通风,影响兰花稳定生长。

发明内容

[0008] 本发明的目的是针对上述问题,提供一种生态环保兰花栽培控制系统。

[0009] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:一种生态环保兰花栽培控制系统,包括支撑底座,所述支撑底座的上端固定安设有种植槽和罩套在种植槽外的种植调控箱,所述种植调控箱的内壁顶部固定安设有浇水加湿机构,所述支撑底座的一侧设置有用于对浇水加湿机构供水的自来水供给机构,所述种植调控箱的上端相对一侧侧壁安设有通风控湿机构,所述支撑底座的上端和种植槽外还固定安设有土壤湿度间歇检测机构,所述支撑底座的上端一侧固定安设有定时触发管控机构,所述种植调控箱的上端固定安设有电动遮阳帘,所述种植调控箱的侧壁还固定安设有湿度传感器和微控器。

[0010] 在上述的一种生态环保兰花栽培控制系统中,所述浇水加湿机构包括固定连接在

种植调控箱内壁顶部的缓冲管,所述缓冲管的下端固定连通有多个浇灌喷头,所述缓冲管的竖直部侧壁固定连通有多个加湿喷头,所述缓冲管的后端固定连通有供水管,所述供水管上安设有供水泵,所述供水泵固定连接在种植调控箱的内壁顶部。

[0011] 在上述的一种生态环保兰花栽培控制系统中,所述自来水供给机构包括两个蓄水箱,所述供水管的下端与两个蓄水箱的下端侧壁均固定连通,且管壁上对称安设有两个电磁阀,两个所述蓄水箱的上端后侧固定连通有同一根自来水管,所述自来水管设为Y型结构,且所述自来水管的两端管壁上均设有电磁阀,所述蓄水箱的上端内壁固定连接有导向筒,所述导向筒内滑动套接有U形升降杆,所述U形升降杆位于蓄水箱内的一端固定连接有浮板,所述U形升降杆的另一端固定连接有按压板,所述蓄水箱的外壁固定连接有两个关于按压板上下对称设置的顶部触发开关和底部触发开关,两个所述蓄水箱和自来水管之间还安设有水质清理机构。

[0012] 在上述的一种生态环保兰花栽培控制系统中,所述通风控湿机构包括两个对称固定嵌套在种植调控箱侧壁的通风风机,所述种植调控箱的外壁固定安设有罩套在通风风机外的安装框,所述安装框上下相对一侧内壁通过传动轴转动连接有多个等距分布设置的固定框,所述固定框内固定安设有吸湿板,所述安装框的上端固定安设有用于驱动多根传动轴同步转动的驱动调节机构。

[0013] 在上述的一种生态环保兰花栽培控制系统中,所述土壤湿度间歇检测机构包括两个对称固定连接在种植槽上端外壁的横板,所述横板的表面均匀开设有多个插孔,且对应插孔内活动插设有顶推杆,多根所述顶推杆的上端固定连接有定位板,所述定位板上固定安设有多个土壤湿度检测计,所述横板的上端和定位板的下端之间固定连接有多个套设在顶推杆外的顶推弹簧,位于同侧多根所述顶推杆的下端固定连接有同一个受力板,所述支撑底座的上端对称固定连接有两个轴承座,所述轴承座的内壁通过轴承转动套接有连接轴,所述连接轴的一端固定连接有抵触在受力板上侧的凸轮,所述支撑底座的上端还固定安设有位于种植槽下侧的双轴电机,所述双轴电机的两端输出端均固定连接有转轴,所述转轴的一端通过链轮组件与连接轴的一端传动连接。

[0014] 在上述的一种生态环保兰花栽培控制系统中,所述定时触发管控机构包括相邻设置的第一密封壳、第二密封壳和第三密封壳,所述第一密封壳、第二密封壳和第三密封壳的内壁中间位置分别通过轴承转动连接有第一中间轴、第二中间轴和第三中间轴,所述第一密封壳的外壁固定安设有减速电机,所述减速电机的输出端与第一中间轴的一端固定连接,所述第一中间轴的轴壁固定套接有第一延伸杆,所述第一延伸杆的一端固定连接有导电块,所述第一密封壳的内壁固定连接有与导电块接触的弧形电接块,所述第二中间轴的轴壁固定套接有第二延伸杆,所述第二延伸杆的一端固定连接有弧形挤压块,所述第二密封壳的内壁固定连接有弹性复位按压开关,所述第三中间轴的轴壁固定套接有第三延伸杆,所述第三中间轴的轴壁还通过轴承转动套接有旋转圆块,所述旋转圆块和第三延伸杆之间固定连接有套设在第三中间轴外的扭力弹簧,所述旋转圆块的后侧还固定连接有环形永磁块,所述第三密封壳的内壁固定连接有与环形永磁块位置相对的环形电磁块,所述第三延伸杆的一端固定连接有触摸板,所述旋转圆块的侧壁通过连接杆固定连接有触摸开关,所述第一中间轴和第二中间轴与第二中间轴和第三中间轴之间均通过减速齿轮组件传动连接。

[0015] 在上述的一种生态环保兰花栽培控制系统中,所述水质清理机构包括固定连通在两个蓄水箱下端后侧的抽水管,所述抽水管为Y型结构,且对应两端均安设有电磁阀,所述抽水管的上端与自来水管的管壁固定连通,所述抽水管上安设有过滤器和抽水泵。

[0016] 在上述的一种生态环保兰花栽培控制系统中,所述驱动调节机构包括两个对称固定连接在安装框上端的第一侧板和第二侧板,所述安装框的上端还固定连接有多个滑动框,多个所述滑动框内滑动套设有同一个传动齿条,所述传动轴的上端贯穿安装框的上端,且固定连接有与传动齿条啮合的传动齿轮,所述传动齿条的一端固定连接有推拉板,所述推拉板的侧壁固定连接有推力永磁块,所述第一侧板的侧壁固定连接有推力电磁块,所述传动齿条的另一端固定连接有复位板,所述复位板的侧壁对称固定连接有多根导向杆,所述导向杆的一端贯穿第二侧板的侧壁,且固定连接有防脱板,所述复位板和第二侧板之间固定连接有套设在导向杆外的复位弹簧。

[0017] 与现有的技术相比,本发明的有益效果在于:

[0018] 通过设置的支撑底座、浇水加湿机构、自来水供给机构、土壤湿度间歇检测机构、湿度传感器和微控器,能够根据土壤湿度情况进行自动的浇水操作,保证了浇水的及时性,且能够对浇水量进行精确调控,保证浇水质量,使得兰花的生长更稳定,且能够根据种植调控箱内的具体环境湿度进行调控,保证兰花生长在一个合适的湿度环境,避免种植湿度不满足生长条件容易引发兰花疾病的问题。

[0019] 通过设置的通风控湿机构,不仅能够调节种植调控箱内的通风强度,且能够在对兰花浇水后就进行快速的反应通风操作,避免浇灌时水溅到叶心内但没有及时干燥处理会引起兰花茎腐病的问题,使得兰花的生长更稳定,且浇灌质量更好。

[0020] 通过设置的自来水供给机构和水质清理机构,不仅能够提前对自来水进行晾晒处理,使得自来水处于一个室温的温度,避免自来水的过凉或过热容易对兰花根部造成刺激的问题,且能够通过太阳中的紫外线对自来水中的余氯进行去除,避免氯气的残留对兰花的生长造成影响,且能够根据实际使用中自来水晾晒过长时间但没有使用时,对存储的自来水进行过滤清理,避免水中的微生物繁殖并滋生有害细菌影响水质,进而影响到兰花生长浇灌的问题。

[0021] 通过设置的定时触发管控机构,能够使得土壤湿度间歇检测机构、电动遮阳帘和水质清理机构进行定时自动启停操作,无需工作人员直接参与,使得兰花的整个生长栽培更加稳定,调控更加及时,保证了兰花的生长质量,有效降低了兰花栽培的病死率。

[0022] 综上所述:本发明使得兰花生长环境的调控更加及时稳定,对于资源的利用率更加精确,能够保证兰花的生长处于一个合适的环境,使得兰花的整个生长栽培更加稳定,保证了兰花的生长质量,有效降低了兰花栽培的病死率,节能环保。

附图说明

[0023] 图1是本发明提供的一种生态环保兰花栽培控制系统的结构示意图;

[0024] 图2是本发明提供的一种生态环保兰花栽培控制系统的浇水加湿机构的结构示意图;

[0025] 图3是本发明提供的一种生态环保兰花栽培控制系统的自来水供给机构的结构示意图;

[0026] 图4是本发明提供一种生态环保兰花栽培控制系统的通风控湿机构的结构示意图；

[0027] 图5是本发明提供一种生态环保兰花栽培控制系统的通风控湿机构的部分侧视结构示意图；

[0028] 图6是本发明提供一种生态环保兰花栽培控制系统的土壤湿度间歇检测机构的结构示意图；

[0029] 图7是本发明提供一种生态环保兰花栽培控制系统的定时触发管控机构的结构示意图。

[0030] 图中：1、支撑底座；2、浇水加湿机构；21、缓冲管；22、浇灌喷头；23、加湿喷头；24、供水管；25、供水泵；3、自来水供给机构；31、蓄水箱；32、自来水管；33、导向筒；34、U形升降杆；35、浮板；36、按压板；37、顶部触发开关；38、底部触发开关；4、通风控湿机构；41、通风风机；42、安装框；43、传动轴；44、固定框；45、吸湿板；5、土壤湿度间歇检测机构；51、横板；52、顶推杆；53、定位板；54、土壤湿度检测计；55、顶推弹簧；56、受力板；57、轴承座；58、连接轴；59、凸轮；510、双轴电机；511、转轴；512、链轮组件；6、定时触发管控机构；61、第一密封壳；62、第二密封壳；63、第三密封壳；64、第一中间轴；65、第二中间轴；66、第三中间轴；67、减速电机；68、第一延伸杆；69、导电块；610、弧形电接块；611、第二延伸杆；612、弧形挤压块；613、弹性复位按压开关；614、第三延伸杆；615、旋转圆块；616、扭力弹簧；617、环形永磁块；618、环形电磁块；619、触摸板；620、触摸开关；621、减速齿轮组件；7、水质清理机构；71、抽水管；72、过滤器；73、抽水泵；8、驱动调节机构；81、第一侧板；82、第二侧板；83、滑动框；84、传动齿条；85、传动齿轮；86、推拉板；87、推力永磁块；88、推力电磁块；89、复位板；810、导向杆；811、防脱板；812、复位弹簧；9、种植槽；10、种植调控箱；11、电动遮阳帘；12、湿度传感器；13、微控器。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 如图1-7所示，一种生态环保兰花栽培控制系统，包括支撑底座1，支撑底座1的上端固定安设有种植槽9和罩套在种植槽9外的种植调控箱10，种植调控箱10的内壁顶部固定安设有浇水加湿机构2，浇水加湿机构2包括固定连接在种植调控箱10内壁顶部的缓冲管21，缓冲管21的下端固定连通有多个浇灌喷头22，缓冲管21的竖直部侧壁固定连通有多个加湿喷头23，缓冲管21的后端固定连通有供水管24，供水管24上安设有供水泵25，供水泵25固定连接在种植调控箱10的内壁顶部。

[0033] 支撑底座1的一侧设置有用以对浇水加湿机构2供水的自来水供给机构3，自来水供给机构3包括两个蓄水箱31，供水管24的下端与两个蓄水箱31的下端侧壁均固定连通，且管壁上对称安设有两个电磁阀，两个蓄水箱31的上端后侧固定连通有同一根自来水管32，自来水管32设为Y型结构，且自来水管32的两端管壁上均设有电磁阀，蓄水箱31的上端内壁固定连接为导向筒33，导向筒33内滑动套接有U形升降杆34，U形升降杆34位于蓄水箱31内的一端固定连接有浮板35，U形升降杆34的另一端固定连接有按压板36，蓄水箱31的外壁固定连接有两个关于按压板36上下对称设置的顶部触发开关37和底部触发开关38。

[0034] 两个蓄水箱31和自来水管32之间还安设有水质清理机构7,水质清理机构7包括固定连通在两个蓄水箱31下端后侧的抽水管71,抽水管71为Y型结构,且对应两端均安设有电磁阀,抽水管71的上端与自来水管32的管壁固定连通,抽水管71上安设有过滤器72和抽水泵73。

[0035] 种植调控箱10的上端相对一侧侧壁安设有通风控湿机构4,通风控湿机构4包括两个对称固定嵌套在种植调控箱10侧壁的通风风机41,种植调控箱10的外壁固定安设有罩套在通风风机41外的安装框42,安装框42上下相对一侧内壁通过传动轴43转动连接有多个等距分布设置的固定框44,固定框44内固定安设有吸湿板45。

[0036] 安装框42的上端固定安设有用于驱动多根传动轴43同步转动的驱动调节机构8,驱动调节机构8包括两个对称固定连接在安装框42上端的第一侧板81和第二侧板82,安装框42的上端还固定连接有多个滑动框83,多个滑动框83内滑动套设有同一个传动齿条84,传动轴43的上端贯穿安装框42的上端,且固定连接有与传动齿条84啮合的传动齿轮85,传动齿条84的一端固定连接有推拉板86,推拉板86的侧壁固定连接有推力永磁块87,第一侧板81的侧壁固定连接有推力电磁块88,传动齿条84的另一端固定连接有复位板89,复位板89的侧壁对称固定连接有多根导向杆810,导向杆810的一端贯穿第二侧板82的侧壁,且固定连接有防脱板811,复位板89和第二侧板82之间固定连接有套设在导向杆810外的复位弹簧812。

[0037] 支撑底座1的上端和种植槽9外还固定安设有土壤湿度间歇检测机构5,土壤湿度间歇检测机构5包括两个对称固定连接在种植槽9上端外壁的横板51,横板51的表面均匀开设有多个插孔,且对应插孔内活动插设有顶推杆52,多根顶推杆52的上端固定连接有定位板53,定位板53上固定安设有多个土壤湿度检测计54,横板51的上端和定位板53的下端之间固定连接有多个套设在顶推杆52外的顶推弹簧55,位于同侧多根顶推杆52的下端固定连接有同一个受力板56,支撑底座1的上端对称固定连接有两个轴承座57,轴承座57的内壁通过轴承转动套接有连接轴58,连接轴58的一端固定连接有抵触在受力板56上侧的凸轮59,支撑底座1的上端还固定安设有位于种植槽9下侧的双轴电机510,双轴电机510的两端输出端均固定连接有转轴511,转轴511的一端通过链轮组件512与连接轴58的一端传动连接。

[0038] 支撑底座1的上端一侧固定安设有定时触发管控机构6,定时触发管控机构6包括相邻设置的第一密封壳61、第二密封壳62和第三密封壳63,第一密封壳61、第二密封壳62和第三密封壳63的内壁中间位置分别通过轴承转动连接有第一中间轴64、第二中间轴65和第三中间轴66,第一密封壳61的外壁固定安设有减速电机67,减速电机67的输出端与第一中间轴64的一端固定连接,第一中间轴64的轴壁固定套接有第一延伸杆68,第一延伸杆68的一端固定连接有导电块69,第一密封壳61的内壁固定连接有与导电块69接触的弧形电接块610,第二中间轴65的轴壁固定套接有第二延伸杆611,第二延伸杆611的一端固定连接有弧形挤压块612,第二密封壳62的内壁固定连接有弹性复位按压开关613,第三中间轴66的轴壁固定套接有第三延伸杆614,第三中间轴66的轴壁还通过轴承转动套接有旋转圆块615,旋转圆块615和第三延伸杆614之间固定连接有套设在第三中间轴66外的扭力弹簧616,旋转圆块615的后侧还固定连接有环形永磁块617,第三密封壳63的内壁固定连接有与环形永磁块617位置相对的环形电磁块618,第三延伸杆614的一端固定连接有触摸板619,旋转圆块615的侧壁通过连接杆固定连接有触摸开关620,第一中间轴64和第二中间轴65与第二中

间轴65和第三中间轴66之间均通过减速齿轮组件621传动连接。

[0039] 种植调控箱10的上端固定安设有电动遮阳帘11,种植调控箱10的侧壁还固定安设有湿度传感器12和微控器13。

[0040] 现对本发明的操作原理做如下描述:通过设置的支撑底座1、浇水加湿机构2、自来水供给机构3、土壤湿度间歇检测机构5、湿度传感器12和微控器13,兰花栽培在种植槽9内,湿度传感器12实时监控种植调控箱10内的环境湿度,当湿度过低时就反馈信号给微控器13,微控器13启动供水管24并打开加湿喷头23上的电磁阀,供水泵25配合供水管24将蓄水箱31内的水抽送至缓冲管21内,并通过加湿喷头23喷出,对种植调控箱10内的环境湿度快速提高,而当种植调控箱10内的湿度过高时,启动通风风机41,两个通风风机41在种植调控箱10内形成通风风流,将种植调控箱10内的湿气快速带出,且同步向推力电磁块88供电,推力电磁块88通电产生磁性,配合推力永磁块87推动推拉板86带动传动齿条84移动,通过传动齿条84和传动齿轮85的啮合作用驱动多根传动轴43带动固定框44转动90度,进而使得吸湿板45处于通风面,外部环境的空气先被吸湿板45进行吸湿处理后再将种植调控箱10内的湿气排出,能够对种植调控箱10内的湿度进行快速降低,且避免了外部湿度环境对种植调控箱10内湿气下降调节的影响,能够根据种植调控箱10内的具体环境湿度进行调控,保证兰花生长在一个合适的湿度环境,避免种植湿度不满足生长条件容易引发兰花疾病的问题;

[0041] 对兰花的栽培中启动减速电机67动作,减速电机67通过第一中间轴64带动第一延伸杆68缓慢旋转,第一延伸杆68带动导电块69移动,当导电块69与弧形电接块610接触时连通双轴电机510的供电电路,双轴电机510通过转轴511配合链轮组件512驱动连接轴58转动,连接轴58带动凸轮59转动,当凸轮59的凸出部转动至下侧时,挤压在受力板56的上侧,进而使得受力板56通过多根顶推杆52带动定位板53下移,进而使得土壤湿度检测计54插入种植槽9内种植土壤的土下三公分处,当土壤湿度小于兰花种植所需湿度的预设阈值时,反馈信号给微控器13,微控器13启动供水泵25动作,并根据湿度大小调节供水泵25的工作时间,供水泵25配合供水管24将蓄水箱31内的水抽送至缓冲管21内,并同步打开浇灌喷头22处的阀门,对兰花进行冲淋浇水,其中导电块69转动至弧形电接块610处的时间为间隔四小时设置,能够实现定时对种植土壤湿度的检测操作,且土壤湿度检测计54的上下插放还能对种植土壤起到松动的作用,保证土壤的疏松性,提高栽培质量,能够根据土壤湿度情况进行自动的浇水操作,保证了浇水的及时性,且能够对浇水量进行精确调控,保证浇水质量,使得兰花的生长更稳定,且在浇水完成后就启动通风风机41工作,加大种植调控箱10内的通风量,避免浇灌时水溅到叶心内但没有及时干燥处理会引起兰花茎腐病的问题,使得兰花的生长更稳定,且浇灌质量更好;

[0042] 两个蓄水箱31的设置能够对自来水进行存放,且给予自来水晾晒的条件和时间,进而使得自来水能够与环境温度匹配,避免自来水的过凉或过热容易对兰花根部造成刺激的问题,且能够通过太阳中的紫外线对自来水中的余氯进行去除,避免氯气的残留对兰花的生长造成影响,当对应连通供水管24处蓄水箱31内的自来水用完时,浮板35随着水面降低而降低,进而通过U形升降杆34带动按压板36下移,使得按压板36作用在底部触发开关38上,此时打开自来水管32上的通断阀,并打开自来水管32对应当前蓄水箱31一端的电磁阀,使得自来水管32向当前蓄水箱31内加水,且同步管壁供水管24下端对应当前蓄水箱31上的

电磁阀,并打开另一侧蓄水箱31上对应的电磁阀,使得供水管24从另一个蓄水箱31内继续汲取自来水进行使用,随着蓄水箱31内自来水的加入,浮板35随着水面上升,当按压板36移动至上侧与顶部触发开关37接触后,关闭自来水管32上的通断阀,停止自来水的加入;

[0043] 第一中间轴64通过减速齿轮组件621的配合驱动第二中间轴65减速转动,第二中间轴65通过第二延伸杆611带动弧形挤压块612在第二密封壳62内移动,当弧形挤压块612作用在弹性复位按压开关613上时,同步启动电动遮阳帘11工作,对种植调控箱10进行遮光操作,避免长时间的太阳直射对兰花的生长造成影响的问题,且弧形挤压块612作用在弹性复位按压开关613上的时间间隔12小时,弧形挤压块612再次作用在弹性复位按压开关613上时会关闭电动遮阳帘11,使得电动遮阳帘11不再对种植调控箱10进行太阳遮挡,具体设置在早上七点的时候使得电动遮阳帘11工作对种植调控箱10进行遮光,晚上七点的时候关闭电动遮阳帘11使得不再对种植调控箱10遮光,满足夏季对兰花栽培时的照光需求,且无需工作人员参与控制,更加及时准确,不会遗漏;

[0044] 第二中间轴65通过减速齿轮组件621进一步驱动第三中间轴66减速传动,此时环形电磁块618处于通电状态,配合环形永磁块617实现对旋转圆块615的固定,随着第三延伸杆614带动触摸板619的移动,当触摸板619与触摸开关620接触后启动抽水泵73工作,抽水泵73配合抽水管71将蓄水箱31内的自来水经过过滤器72对水质净化处理后再配合自来水管32输送至蓄水箱31内,避免自来水晾晒时间过长导致细菌滋生影响水质的问题,且触摸板619与触摸开关620的接触间歇周期为两天,而在用水较快不到两天就将蓄水箱31内的水用完时,当按压板36作用在底部触发开关38,但触摸板619还未移动至触摸开关620处时,此时给予环形电磁块618一个断电信号,使得环形电磁块618断电一小段时间,而此时受到扭力弹簧616的作用使得旋转圆块615再次带动触摸开关620移动至与触摸板619相对初始的位置,进行重新计时,不到两天就用完一个蓄水箱31内的水即使无限接近两天,也说明另一个蓄水箱31内的自来水使用时间也就在四天左右,不会对水质有过大的影响,能够根据实际使用中自来水晾晒过长时间但没有使用时,对存储的自来水进行过滤清理,避免水中的微生物繁殖并滋生有害细菌影响水质,进而影响到兰花生长浇灌的问题。

[0045] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

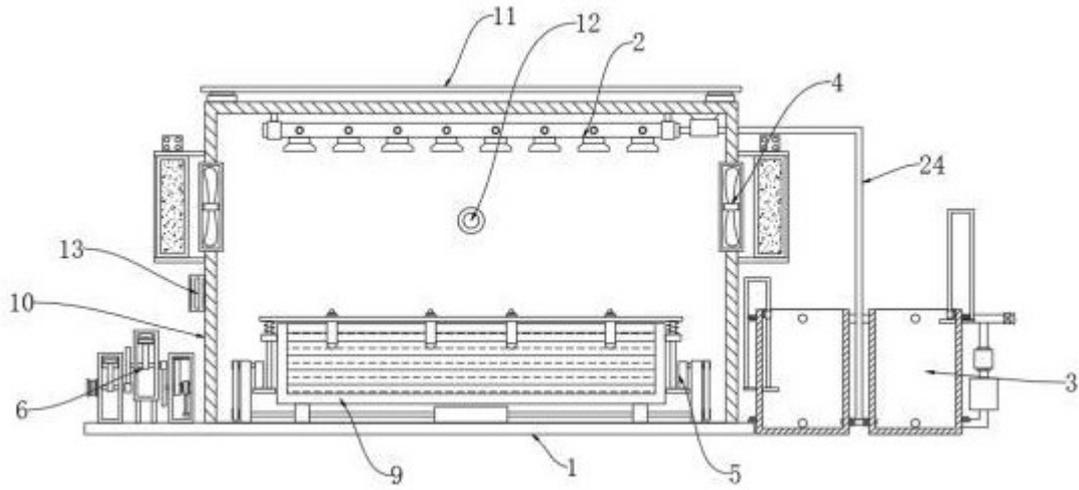


图 1

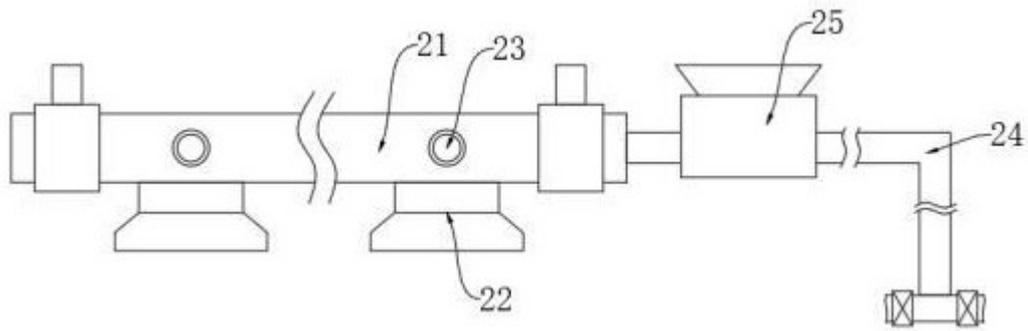


图 2

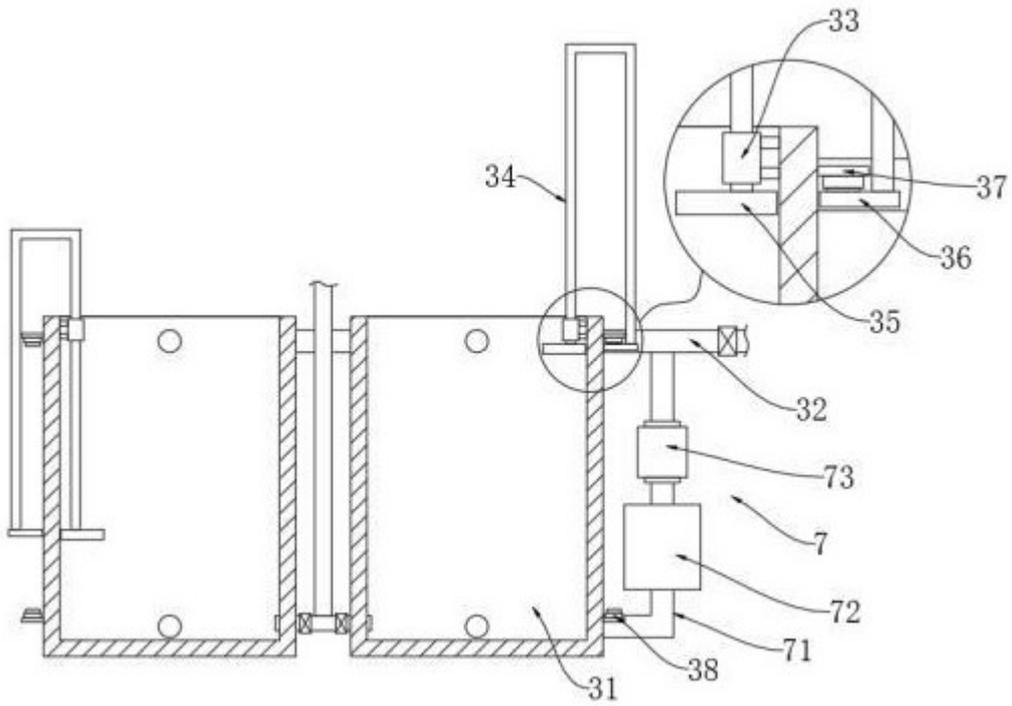


图 3

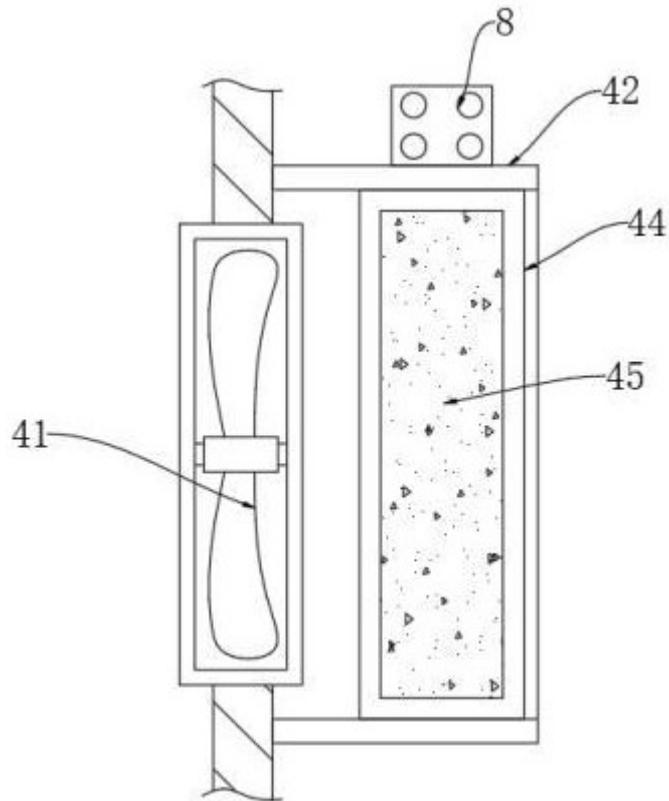


图 4

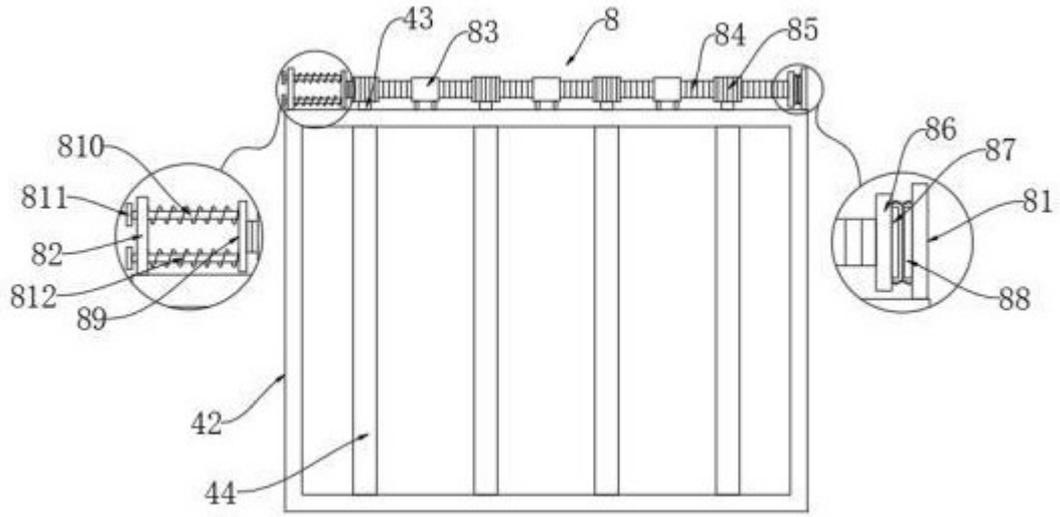


图 5

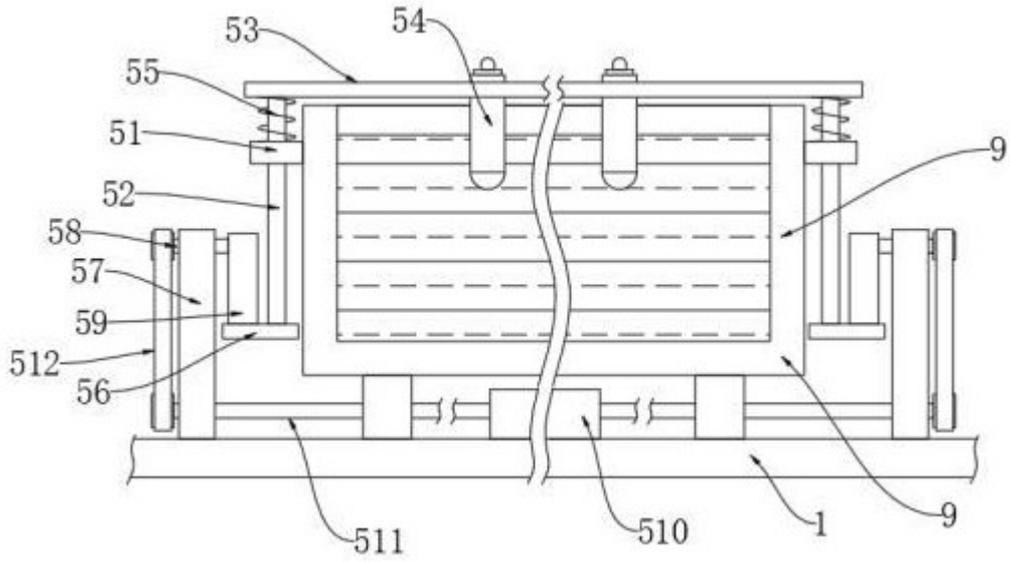


图 6

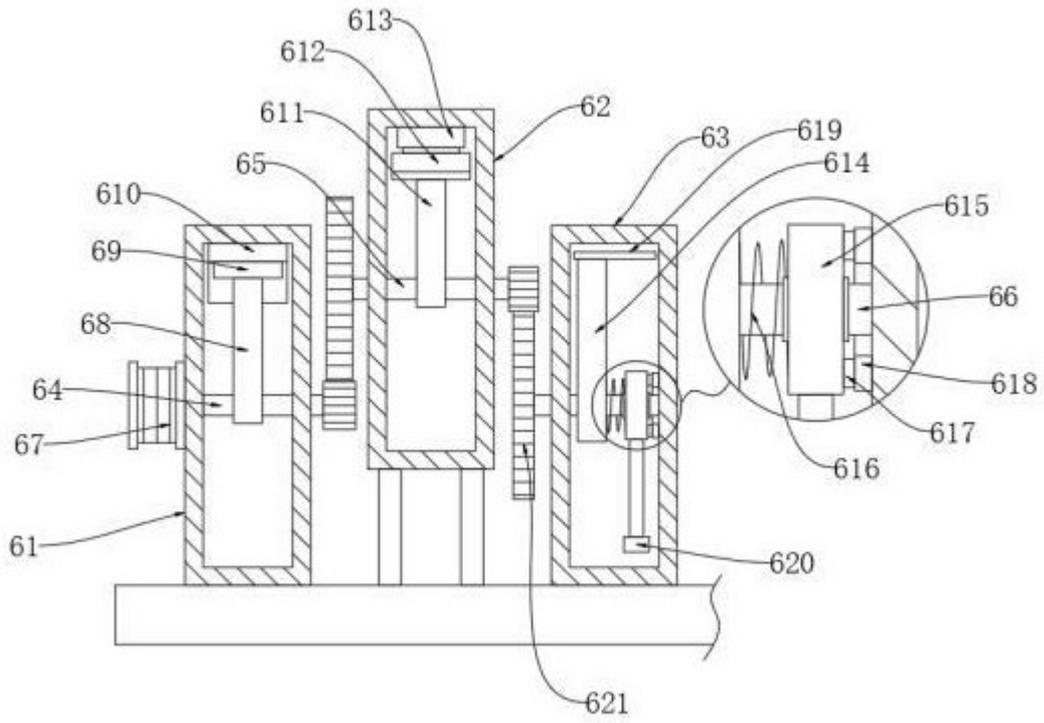


图 7