



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214801093 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121544726.3

(22) 申请日 2021.07.07

(73) 专利权人 金陵科技学院

地址 211100 江苏省南京市江宁区弘景大道99号

(72) 发明人 马敬泽 范俊俊 浦静 蔡军火  
郝振萍 宰学明 喻振宇

(74) 专利代理机构 南京申云知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32274

代理人 王世超 邱兴天

(51) Int.Cl.

A01G 9/02 (2018.01)

A01G 27/00 (2006.01)

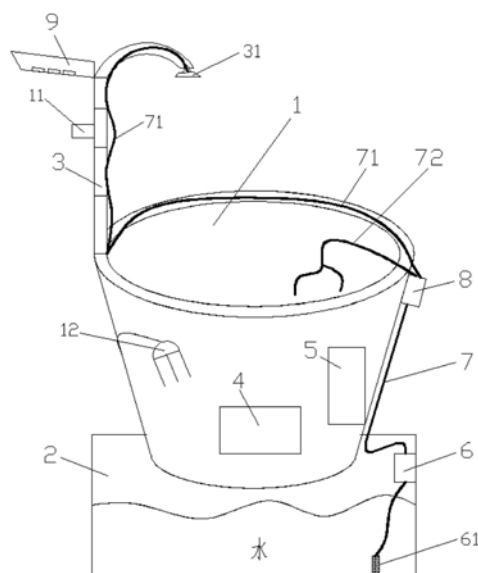
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种智能灌溉花盆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能灌溉花盆,属于植物种植容器技术领域,该花盆包括盆体、容器和设置在盆体上的支架,盆体与容器可拆卸连接,盆体上设有相互连接的电池和控制器,容器上设有与控制器连接的抽水泵,盆体上设有与抽水泵可拆卸连接的水管,水管上设有喷头,喷头与支架活动连接。本实用新型可以通过检测空气、土壤环境湿度对植物进行喷灌和滴灌,自动补水,降低植物维护难度,提高植物存活率;节约用水,掌握植物对水的需求并针对性补水;容器可拆卸设置在盆体底部,移动方便,多余的水回流至容器,不浪费水资源且不易漏水,防止对周围环境造成影响,容器透明可随时观察水量。



1. 一种智能灌溉花盆, 其特征在于, 包括盆体 (1)、容器 (2) 和设置在所述盆体 (1) 上的支架 (3), 所述盆体 (1) 与容器 (2) 可拆卸连接, 所述盆体 (1) 上设有相互连接的电池 (4) 和控制器 (5), 所述容器 (2) 上设有与所述控制器 (5) 连接的抽水泵 (6), 所述盆体 (1) 上设有与所述抽水泵 (6) 可拆卸连接的水管 (7), 所述水管 (7) 上设有喷头 (31), 所述喷头 (31) 与所述支架 (3) 活动连接。

2. 根据权利要求1所述的智能灌溉花盆, 其特征在于, 所述支架 (3) 是伸缩支架且与盆体 (1) 活动连接。

3. 根据权利要求1所述的智能灌溉花盆, 其特征在于, 所述水管 (7) 上设有与所述控制器 (5) 电连接的分水阀 (8), 所述水管 (7) 包括与所述分水阀 (8) 出口端连接的喷灌管 (71) 和滴灌管 (72)。

4. 根据权利要求3所述的智能灌溉花盆, 其特征在于, 所述滴灌管 (72) 上设有多个滴灌头, 所述滴灌头位于所述盆体 (1) 内。

5. 根据权利要求1所述的智能灌溉花盆, 其特征在于, 还包括与所述控制器 (5) 电连接的空气湿度传感器 (11) 和土壤湿度传感器 (12)。

6. 根据权利要求5所述的智能灌溉花盆, 其特征在于, 所述空气湿度传感器 (11) 与所述支架 (3) 连接, 所述土壤湿度传感器 (12) 与所述盆体 (1) 的内壁连接。

7. 根据权利要求1所述的智能灌溉花盆, 其特征在于, 所述容器 (2) 由透明材质制成。

8. 根据权利要求1所述的智能灌溉花盆, 其特征在于, 所述支架 (3) 上设有与所述控制器 (5) 连接的补光灯 (9)。

9. 根据权利要求1所述的智能灌溉花盆, 其特征在于, 所述抽水泵 (6) 的吸口端连接有过滤器 (61)。

## 一种智能灌溉花盆

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于植物种植容器技术领域,具体涉及一种智能灌溉花盆。

### 背景技术

[0002] 花盆用来对盆栽植物进行培养,夏季由于天气炎热蒸发量大,对植物的生长是一种考验,精心培养的盆栽植物经常因为忘记浇水而枯萎死去,虽然现在市场上已经推出了智能浇水工具,但是往往都是针对大型温室或花园的灌溉系统;而在家庭、办公或公共场所的盆栽植物则需要人们定时浇水,这增加了人们的工作量且由于容易忘记浇水导致植物枯萎,不利于植物的维护和存活率;而一次过多的浇水量也不利于植物的生长且水洒漏出花盆对办公环境造成影响,降低人们培植植物的兴趣。

### 实用新型内容

[0003] 技术问题:针对现有技术中存在的上述问题,本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种节约用水且对盆栽植物自动灌溉的智能灌溉花盆。

[0004] 技术方案:为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种智能灌溉花盆,包括盆体、容器和设置在所述盆体上的支架,所述盆体与容器可拆卸连接,所述盆体上设有相互连接的电池和控制器,所述容器上设有与所述控制器连接的抽水泵,所述盆体上设有与所述抽水泵可拆卸连接的水管,所述水管上设有喷头,所述喷头与所述支架活动连接。

[0006] 进一步的,所述支架是伸缩支架且与盆体活动连接。

[0007] 进一步的,所述水管上设有与所述控制器电连接的分水阀,所述水管包括与所述分水阀出口端连接的喷灌管和滴灌管。

[0008] 进一步的,所述滴灌管上设有多个滴灌头,所述滴灌头位于所述盆体内。

[0009] 进一步的,还包括与所述控制器电连接的空气湿度传感器和土壤湿度传感器。

[0010] 进一步的,所述空气湿度传感器与所述支架连接,所述土壤湿度传感器与所述盆体的内壁连接。

[0011] 进一步的,所述容器由透明材质制成。

[0012] 进一步的,所述支架上设有与所述控制器连接的补光灯。

[0013] 进一步的,抽水泵的吸口端连接有过滤器。

[0014] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:1、通过设置传感器和灌溉水管可以通过检测空气、土壤环境湿度对植物进行喷灌和滴灌,自动补水,降低植物维护难度,提高植物存活率;2、喷灌和滴灌两种灌溉方式相结合,节约用水,最大程度的掌握植物对水的需求并针对性补水;3、容器可拆卸设置在盆体底部,移动方便,多余的水回流至容器,不浪费水资源且不易漏水,防止对周围环境造成影响,容器透明可随时观察水量。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型结构示意图。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施例,进一步阐明本发明,实施例在以本发明技术方案为前提下进行实施,应理解这些实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。

[0017] 如图1所示,一种智能灌溉花盆,包括盆体1、容器2和设置在盆体1上的支架3,盆体1内用来容纳土壤和植物,盆体1的底部外壁设有外螺纹,容器2上设有与盆体1底部对应的凹槽,凹槽内设有内螺纹,容器2与盆体1通过螺纹可拆卸的连接(容器2也可设置在盆体1侧部,可拆卸方式也可是卡扣连接等方式),容器2由透明塑料制成,内部盛装有水,同时盆体1的底部设有落水孔,多余的灌溉水可从落水孔进入容器2内循环使用,节约水资源;支架3是伸缩支架且底部与盆体1侧壁转动连接,支架3的高度可调节方便对应不同植物的高度,提高喷灌效果。

[0018] 盆体1的侧壁上设有相互连接的电池4和控制器5,电池4用于给控制器5供电,电池4也可以设置电源线,用来外接电源,控制器5采用现有的PLC模块控制器;容器2上设有与控制器5连接的抽水泵6,抽水泵6吸口端通过抽水管从容器2内抽水,抽水管吸口端设有过滤器61,可防止杂质进入;盆体1上设有与抽水泵6可拆卸连接的水管7,水管7用于对植物进行灌溉,水管7上设有与控制器5电连接的分水阀8,分水阀8安装在盆体1的侧壁并受控制器5控制,水管7从分水阀8开始一分为二,分水阀8出口端连接的喷灌管71和滴灌管72,喷灌管71依靠支架3竖向设置在盆体1上,喷灌管71的末端设有喷头31,用来对植物进行喷雾补水,喷头31通过球头节与支架活动连接,方便多角度的对植物进行喷灌;滴灌管72设置在盆体1内,滴灌管72上设有多个滴灌头,滴灌头可分层设置在盆体1的底部、中部、和上部,方便对植物的根部进行多层次的精确滴灌,有利于植物生长且节约用水。

[0019] 支架3上还设有与控制器5电连接的空气湿度传感器11,用来检测花盆周围的空气湿度,盆体1内壁设有与控制器5电连接土壤湿度传感器12,用来检测盆体1内土壤的湿度,两个传感器将检测的信号发送到控制器5,预先在控制器5的PLC内上设定好土壤湿度下限及空气湿度下限,当传感器检测到湿度低于某一下限时,抽水泵6工作,并通过分水阀8控制水路,增加相应环境湿度或土壤湿度,或者两者同时增加湿度,当环境湿度或土壤湿度恢复正常水平时,分水阀8控制相应的水路关闭,都恢复到正常值时抽水泵6停止工作。

[0020] 支架3上的另一侧还设有与控制器5连接的补光灯9,控制器5上可设置有按钮或者时间继电器用来控制补光灯9的开关,补光灯9的灯头可拆卸,可以根据不同的植物类型选择不同型号的灯头,促进植物生长。

[0021] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

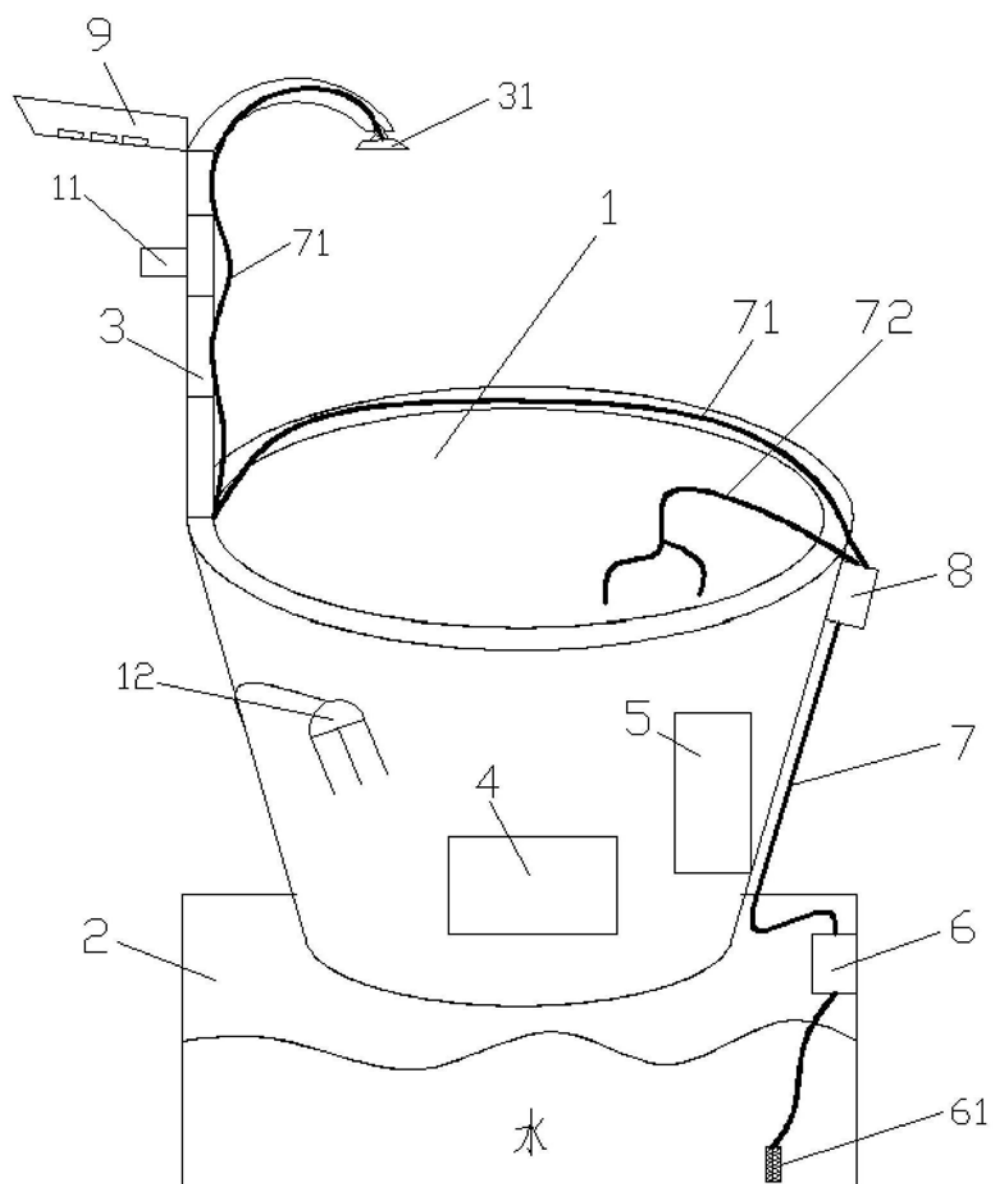


图1