



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207167296 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201721185292.6

(22)申请日 2017.09.15

(73)专利权人 周子恒

地址 528000 广东省佛山市禅城区南庄镇
紫洞南路96号1区18座1202房

(72)发明人 周子恒

(74)专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有
限公司 44379

代理人 史亮亮

(51) Int. Cl.

A01G 25/02(2006.01)

A01G 25/16(2006.01)

A01G 25/09(2006.01)

A01G 7/04(2006.01)

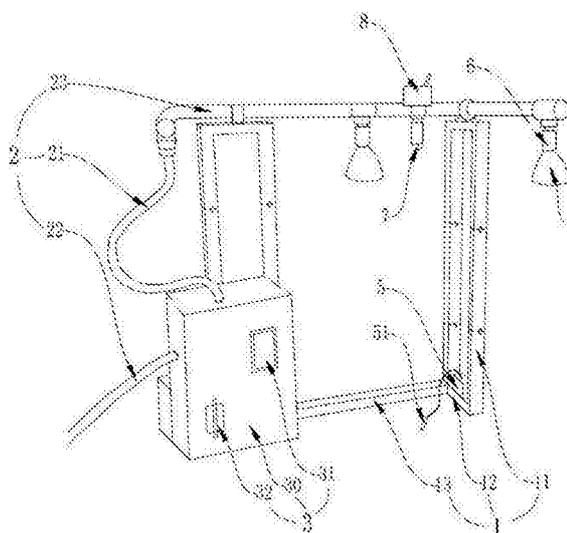
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种花园自动浇水装置

(57)摘要

一种花园自动浇水装置,包括支撑架、连通管道、抽水装置和喷洒装置;所述连通管道通过支撑架架设于地面之上;所述连通管道包括输水管道、进水管和出水管,输水管道的一端连接于抽水装置的进水口,进水管的一端连接于抽水装置的出水口,出水管固定设置于支撑架,出水管上设置有喷洒装置;抽水装置包括箱体、抽水电机、电源、时间控制器和水量控制器;所述时间控制器和水量控制器连接于抽水电机;喷洒装置包括若干个喷洒头和/或滴灌装置,喷洒头或滴灌装置可拆卸分布设置于出水管;所述自动浇水装置结构简单,可同时实现喷灌和滴灌的功能,适应花园里不同的植物的浇水特点,浇灌水量便于控制,节约用水,适应性好。



1. 一种花园自动浇水装置,其特征在于:包括支撑架、连通管道、抽水装置和喷洒装置;所述支撑架立式安装于地面,所述连通管道通过所述支撑架架设于地面之上,所述连通管道的进水端设置有所述抽水装置;

所述连通管道包括输水管道、进水管道和出水管道,所述输水管道的一端连接于水源,另一端连接于所述抽水装置的进水口,所述进水管道的一端连接于所述抽水装置的出水口,另一端连接于所述出水管道,所述出水管道固定设置于所述支撑架,所述出水管道上设置有所述喷洒装置;

所述抽水装置包括箱体、抽水电机、电源、时间控制器和水量控制器;所述抽水电机连接于所述电源,并设置于所述箱体内部;所述时间控制器和所述水量控制器连接于所述抽水电机,且其两者的显示面板设置于所述箱体的外部;所述输水管道和所述进水管道由所述抽水电机相互连接,并且所述输水管道和所述进水管道均设置有阀门,所述阀门由所述抽水电机控制;

所述喷洒装置包括若干个喷洒头和/或滴灌装置,所述喷洒头或滴灌装置可拆卸分布设置于所述出水管道。

2. 根据权利要求1所述一种花园自动浇水装置,其特征在于:所述支撑架包括伸缩件、横杆和增强杆;所述伸缩件为若干根横截面积呈梯度大小的纵杆相互套接,每两根纵杆之间由卡接件卡接,形成可伸缩杆结构;两所述伸缩件相对设置,并通过所述横杆连接形成可伸缩的框形结构的支撑框;所述支撑框设置有不少于两个,且多个所述支撑框相互面面垂直或相互面面平行的设置,并由所述增强杆连接。

3. 根据权利要求2所述一种花园自动浇水装置,其特征在于:所述出水管道固定设置于所述横杆或所述增强杆上。

4. 根据权利要求2所述一种花园自动浇水装置,其特征在于:所述横杆上设置有湿度传感器,所述湿度传感器电连接所述抽水电机,且所述湿度传感器上还设置有探测头,用于探测土壤的湿度。

5. 根据权利要求1所述一种花园自动浇水装置,其特征在于:所述喷洒装置与所述出水管道之间还连接有圆筒盛器,所述圆筒盛器的内部通过滤网依次分隔形成盛装部、搅拌部和出水腔;

所述盛装部用于盛装有肥料或活性炭,所述搅拌部设置有滚动叶轮;所述出水腔通过其内壁设置的螺纹,与所述喷洒装置可拆卸连接。

6. 根据权利要求1所述一种花园自动浇水装置,其特征在于:还包括光照装置,所述光照装置安装于所述出水管道,所述光照装置包括光照强度检测器和LED灯,所述光照强度检测器控制所述LED灯的开关。

7. 根据权利要求1所述一种花园自动浇水装置,其特征在于:所述支撑架的底部还可设置有滚轮。

8. 根据权利要求1所述一种花园自动浇水装置,其特征在于:所述电源为太阳能电池板。

一种花园自动浇水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园艺技术领域,尤其涉及一种花园自动浇水装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,人们对审美和环境的要求也越来越高,越来越多的人喜欢在家或办公室开设一个小花园,养一些不同的观赏类的花草绿色植物,以改善室内环境,同时也可起到装饰作用,但是绿色植物的养殖需要精心照顾,充足的阳光、水分和营养才能使植物长得更好;

[0003] 而很多人由于工作等原因,经常忘记给植物浇水,或者对植物没有达到较好的养护,影响植物的生长,常常导致植物枯黄、生病或枯萎等情况;目前的自动浇水装置同时以喷洒方式为主,但随着花园里的植物种类增多时,则往往会产生水资源浪费,水分流失过多,易产生浇水过多或过少的情况,并且无法针对不同的植物进行不同的浇灌措施,浇水效果较低,适应性较差,无法根据每一种植物的生长条件特点来进行更优地养护,调控较为困难且不够合理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种花园自动浇水装置,其结构简单,可同时实现了喷灌和滴灌的功能,适应花园里不同的植物的浇水特点,浇灌水量便于控制、浇水效果更好,更加节约用水,适应性好。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种花园自动浇水装置,包括支撑架、连通管道、抽水装置和喷洒装置;所述支撑架立式安装于地面,所述连通管道通过所述支撑架架设于地面之上,所述连通管道的进水端设置有所述抽水装置;

[0007] 所述连通管道包括输水管道、进水管和出水管,所述输水管道的一端连接于水源,另一端连接于所述抽水装置的进水口,所述进水管的一端连接于所述抽水装置的出水口,另一端连接于所述出水管,所述出水管固定设置于所述支撑架,所述出水管上设置有所述喷洒装置;

[0008] 所述抽水装置包括箱体、抽水电机、电源、时间控制器和水量控制器;所述抽水电机连接于所述电源,并设置于所述箱体内部;所述时间控制器和所述水量控制器连接于所述抽水电机,且其两者的显示面板设置于所述箱体的外部;所述输水管道和所述进水管由所述抽水电机相互连接,并且所述输水管道和所述进水管均设置有阀门,所述阀门由所述抽水电机控制;

[0009] 所述喷洒装置包括若干个喷洒头和/或滴灌装置,所述喷洒头或滴灌装置可拆卸分布设置于所述出水管。

[0010] 进一步说明,所述支撑架包括伸缩件、横杆和增强杆;所述伸缩件为若干根横截面呈梯度大小的纵杆相互套接,每两根纵杆之间由卡接件卡接,形成可伸缩杆结构;两所述

伸缩件相对设置,并通过所述横杆连接形成可伸缩的框形结构的支撑框;所述支撑框设置有不少于两个,且多个所述支撑框相互面面垂直或相互面面平行的设置,并由所述增强杆连接。

[0011] 进一步说明,所述出水管道固定设置于所述横杆或所述增强杆上。

[0012] 进一步说明,所述横杆上设置有湿度传感器,所述湿度传感器电连接所述抽水电机,且所述湿度传感器上还设置有探测头,用于探测土壤的湿度。

[0013] 进一步说明,所述喷洒装置与所述出水管道之间还连接有圆筒盛器,所述圆筒盛器的内部通过滤网依次分隔形成盛装部、搅拌部和出水腔;

[0014] 所述盛装部用于盛装有肥料或活性炭,所述搅拌部设置有滚动叶轮;所述出水腔通过其内壁设置的螺纹,与所述喷洒装置可拆卸连接。

[0015] 进一步说明,还包括光照装置,所述光照装置安装于所述出水管道,所述光照装置包括光照强度检测器和LED灯,所述光照强度检测器控制所述LED灯的开关。

[0016] 进一步说明,所述支撑架的底部还可设置有滚轮。

[0017] 进一步说明,所述电源为太阳能电池板。

[0018] 本实用新型的有益效果:所述花园自动浇水装置主要由所述支撑架作为主要支撑结构,通过所述抽水装置控制所述进水管道的和所述输水管道的阀门的开关,并利用所述时间控制器来控制浇水的周期和浇水的时间长度,利用所述水量控制器来控制所述输水管道的出水量,并由所述出水管道来主要负责水分输送,最后通过所述喷洒装置实现自动浇水的功能,本实用新型可通过对水量的有效控制,从而使所述喷洒装置可同时实现了喷灌和滴灌的功能,从而可适应花园里不同的植物的浇水特点,浇灌的水量更便于控制,浇水效果更好,更加节约用水,其结构简单,可运用于小阳台花园,也可以用于大型花园种植基地,其适应性好。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型一个实施例的一种花园自动浇水装置的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型一个实施例的圆筒盛器的结构示意图;

[0021] 其中:支撑架1,伸缩件11,横杆12,增强杆13,连通管道2,进水管道21,输水管道22,出水管道23,抽水装置3,箱体30,时间控制器31,水量控制器32,喷洒装置4,湿度传感器5,探测头51,圆筒盛器6,盛装部61,搅拌部62,出水腔63,光照强度检测器7,LED灯8。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0023] 如图1所示,一种花园自动浇水装置,包括支撑架1、连通管道2、抽水装置3和喷洒装置4;所述支撑架1立式安装于地面,所述连通管道2通过所述支撑架1架设于地面之上,所述连通管道2的进水端设置有所述抽水装置3;

[0024] 所述连通管道2包括输水管道22、进水管道21和出水管道23,所述输水管道22的一端连接于水源,另一端连接于所述抽水装置3的进水口,所述进水管道21的一端连接于所述抽水装置3的出水口,另一端连接于所述出水管道23,所述出水管道23固定设置于所述支撑架1,所述出水管道23上设置有所述喷洒装置4;

[0025] 所述抽水装置3包括箱体30、抽水电机、电源、时间控制器31和水量控制器32;所述抽水电机31连接于所述电源32,并设置于所述箱体30内部;所述时间控制器31和所述水量控制器32连接于所述抽水电机31,且其两者的显示面板设置于所述箱体30的外部;所述输水管道22和所述进水管21由所述抽水电机31相互连接,并且所述输水管道22和所述进水管21均设置有阀门,所述阀门由所述抽水电机31控制;

[0026] 所述喷洒装置4包括若干个喷洒头和/或滴灌装置,所述喷洒头或滴灌装置可拆卸分布设置于所述出水管23。

[0027] 本实用新型提出的一种花园自动浇水装置,其中主要由所述支撑架1作为主要支撑结构,通过所述抽水装置3控制所述进水管21和所述输水管22的阀门的开关,并利用所述时间控制器31来控制浇水的周期和浇水的时间长度,利用所述水量控制器32来控制所述输水管22的出水量,并由所述出水管23来主要负责水分输送,最后通过所述喷洒装置4实现自动浇水的功能,本实用新型可通过对水量的有效控制,从而使所述喷洒装置可同时实现了喷灌和滴灌的功能,从而可适应花园里不同的植物的浇水特点,浇灌的水量更便于控制,浇水效果更好,更加节约用水,其结构简单,可运用于小阳台花园,也可以用于大型花园种植基地,其适应性好。

[0028] 进一步说明,所述支撑架1包括伸缩件11、横杆12和增强杆13;所述伸缩件11为若干根横截面积呈梯度大小的纵杆相互套接,每两根纵杆之间由卡接件卡接,形成可伸缩杆结构;两所述伸缩件11相对设置,并通过所述横杆12连接形成可伸缩的框形结构的支撑框;所述支撑框设置有不少于两个,且多个所述支撑框相互面面垂直或相互面面平行的设置,并由所述增强杆连接。由于花园里的不同的植物的长势均不同,若高度过高会因角度偏差而浪费水,若过低则影响植物的生长,导致浇水效果差,因此为了达到有效的浇水效果和节约用水的目的,因此将支撑架1设置有所述伸缩件11,使其具有可升降的功能,不同的支撑框之间可根据具体的植物高度大小来进行调节,并且根据花园的布局来调整支撑框之间的设置,从而达到有效节水且浇水效果更好,并且还通过所述增强杆13将所述支撑框之间进行连接,从而使所述支撑架1的稳定性更好。

[0029] 进一步说明,所述出水管23固定设置于所述横杆12或所述增强杆13上。根据不同植物的特点,来将所述出水管23设置于所述横杆12或所述增强杆13上,使所述喷洒装置4更有效地对不同方向上的植物进行浇灌,适应性更好,从而达到更好的浇水效果,浇灌的区位更加合理。

[0030] 进一步说明,所述横杆12上设置有湿度传感器5,所述湿度传感器5电连接所述抽水电机,且所述湿度传感器5上还设置有探测头51,用于探测土壤的湿度。受天气多变和不同植物对水分的吸收能力不同的影响,若土壤中的水分简单按时间间隔来预测来设定自动浇水时间,则会存在失误的情况;为了更加有效地对植物更加合理地自动浇水,避免因水分过干或过多而导致植物坏死,因此设置所述湿度传感器5来对不同植物的土壤中的水分情况进行实施监测,利用探测头51深入土壤中进行水分检测,从而更加精确地控制浇水的时间和浇水量。

[0031] 进一步说明,如图2所示,所述喷洒装置4与所述出水管23之间还连接有圆筒盛器6,所述圆筒盛器6的内部通过滤网依次分隔形成盛装部61、搅拌部62和出水腔63;所述盛装部61用于盛装有肥料或活性炭,所述搅拌部62设置有滚动叶轮621;所述出水腔63通过其

内壁设置的螺纹,与所述喷洒装置4可拆卸连接。由于植物不仅仅是需要水分,还需要其他的营养成分的补充,通过设置所述圆筒盛器6,来实现在浇水的过程中可同时进行其他营养成分的浇灌,并且还可以对浇水的水质进行简单地过滤,使不一定只是采用自来水浇灌,还可采用部分生活用水来进行浇灌,达到更加节水的目的;其结构更加简单,通过所述搅拌部62实现肥料与水更加均匀地混合,并由所述出水腔63作为缓冲区使肥料的浇灌更加均匀、顺畅,并且所述喷洒装置4可进行拆卸清理、更换材料等,操作方便,同时可针对不同的植物进行不同施肥,更加灵活简便。

[0032] 进一步说明,还包括光照装置,所述光照装置安装于所述出水管道23,所述光照装置包括光照强度检测器7和LED灯8,所述光照强度检测器7控制所述LED灯8的开关。可通过所述光照强度检测器7来进行实时地检测不同时期的光照条件,从而控制所述LED灯8的照射,从而对于一些喜阳或喜阴的植物进行其光照时间长度和强度的区别对待,使花园可提供更好、更合理的生长条件。

[0033] 进一步说明,所述支撑架1的底部还可设置有滚轮。通过在所述支撑架1的底部设置所述滚轮,使所述支撑架在搬运时更加方便,其位置的调整更加自由、灵活,适用性更好。

[0034] 进一步说明,所述电源为太阳能电池板。由于花园一般是需要选择采光度好的位置,因此将所述电源优选为所述太阳能电池板,将光能转换成电能,更加充分利用光能,从而有效地节省能源,实现节能环保的目的。

[0035] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

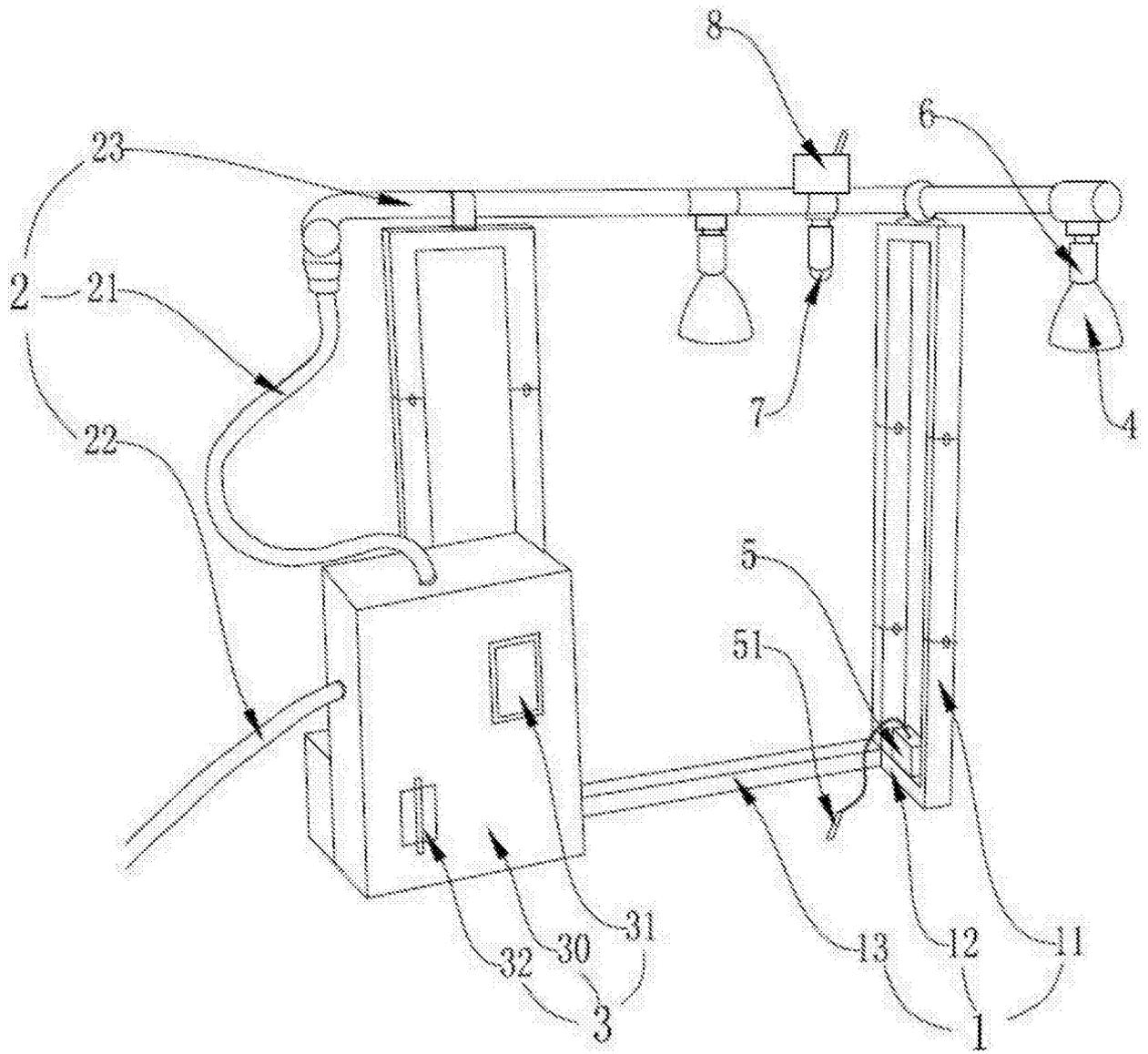


图1

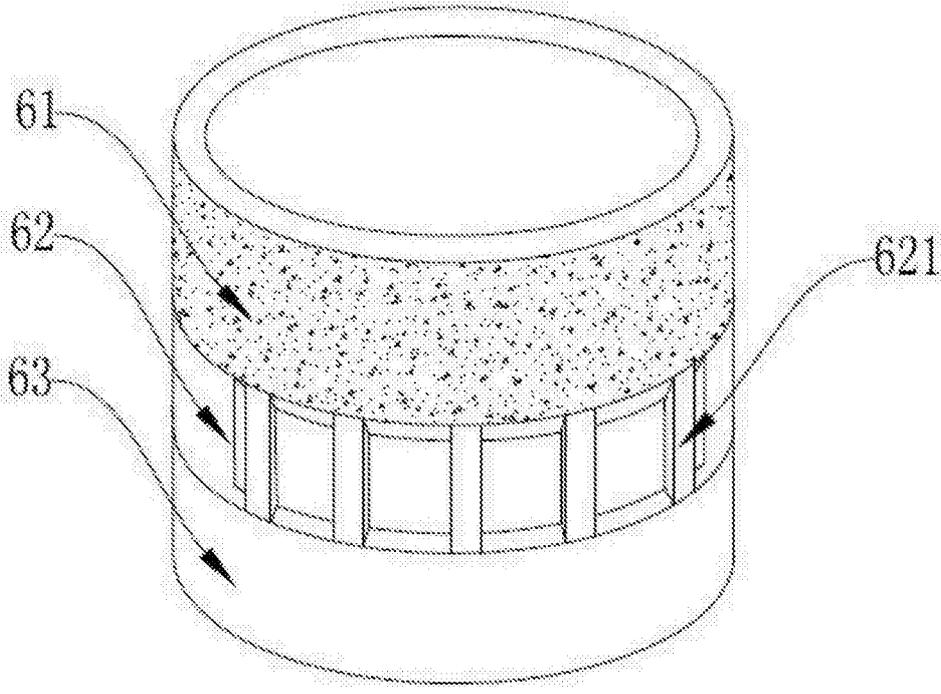


图2