



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108243782 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(21)申请号 201810165939.1

(22)申请日 2018.02.28

(71)申请人 郑楠

地址 071000 河北省保定市南市区南二环
1698号

(72)发明人 郑楠 于松波 张小超 张焱
吴亚辉 杨蕾

(51)Int.Cl.

A01G 9/02(2018.01)

A01G 13/02(2006.01)

A01G 27/00(2006.01)

G05B 19/04(2006.01)

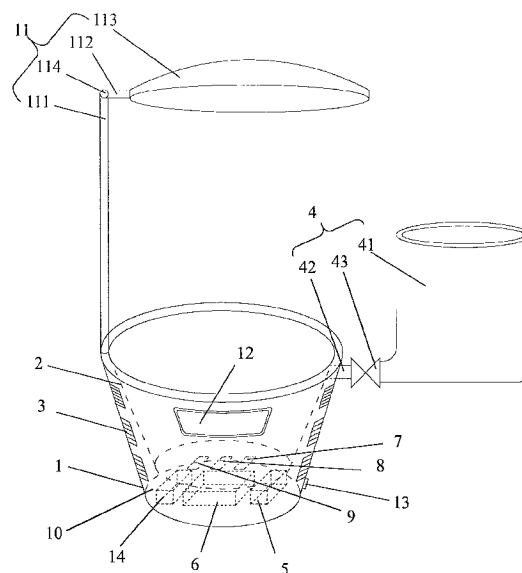
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种智能花盆

(57)摘要

本发明公开了一种智能花盆,包括:外盆体、内盆体、太阳能电池板、浇灌装置、蓄电池和控制器,其中,内盆体嵌装于外盆体内部,内盆体内部的底端安装有温度传感器、湿度传感器和PH传感器;内盆体与外盆体间形成有容置腔,蓄电池和控制器均设置于容置腔内,并且控制器与温度传感器、湿度传感器和PH传感器均电性连接;太阳能电池板安装于外盆体上;浇灌装置包括储水箱和浇水管,浇水管一端与储水箱相连,另一端伸入内盆体中。本发明结构简单,使用方便,不仅能够清楚的了解花盆内土壤的温度、湿度及酸碱状况,而且能够对花盆内的植物进行合理的浇水。



1. 一种智能花盆,其特征在于,包括:外盆体、内盆体、太阳能电池板、浇灌装置、蓄电池和控制器,其中,所述内盆体嵌装于所述外盆体内部,所述内盆体内部的底端安装有温度传感器、湿度传感器和PH传感器;所述内盆体与所述外盆体间形成有容置腔,所述蓄电池和所述控制器均设置于所述容置腔内,并且所述控制器与所述温度传感器、所述湿度传感器和所述PH传感器均电性连接;所述太阳能电池板安装于所述外盆体上;所述浇灌装置包括储水箱和浇水管,所述浇水管一端与所述储水箱相连,另一端伸入所述内盆体中。

2. 根据权利要求1所述的一种智能花盆,其特征在于,所述外盆体上安装有遮阳装置。

3. 根据权利要求2所述的一种智能花盆,其特征在于,所述遮阳装置包括支撑杆、折叠杆和遮阳布,所述折叠杆与所述支撑杆铰接,所述遮阳布安装在所述折叠杆上。

4. 根据权利要求1所述的一种智能花盆,其特征在于,所述浇灌装置还包括电磁阀,所述电磁阀设置于所述浇水管上,并且所述电磁阀与所述控制器电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能花盆,其特征在于,所述容置腔内还嵌装有电源转换装置,所述太阳能电池板通过所述电源转换装置与所述蓄电池电连。

6. 根据权利要求1所述的一种智能花盆,其特征在于,所述外盆体上设置有显示装置,所述显示装置包括液晶显示屏或LED显示屏中的一种。

7. 根据权利要求1或6所述的一种智能花盆,其特征在于,所述外盆体侧面的底端设置有充电接口,所述充电接口为USB接口或交流电接口。

一种智能花盆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种花盆,更具体的说是涉及一种智能花盆,属于植物养护装置技术领域。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,越来越多的人喜欢在自家阳台或庭院中栽培自己所喜爱的植物,一方面可以改善居住环境,另一方面还可以给自身带来养护植物的乐趣,对于植物栽培而言,花盆不可或缺。

[0003] 然而随着生活节奏的不断加快,人们花在养护植物的时间越来越少,很多时候由于未能及时浇水而导致植物枯死。

[0004] 因此,如何提供一种能够自动浇水的智能花盆成为了本领域技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供了一种智能花盆,结构简单,使用方便,不仅能够清楚的了解花盆内土壤的温度、湿度及酸碱状况,而且能够对花盆内的植物进行合理的浇水。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种智能花盆,包括:外盆体、内盆体、太阳能电池板、浇灌装置、蓄电池和控制器,其中,所述内盆体嵌装于所述外盆体内部,所述内盆体内部的底端安装有温度传感器、湿度传感器和PH传感器;所述内盆体与所述外盆体间形成有容置腔,所述蓄电池和所述控制器均设置于所述容置腔内,并且所述控制器与所述温度传感器、所述湿度传感器和所述PH传感器均电性连接;所述太阳能电池板安装于所述外盆体上;所述浇灌装置包括储水箱和浇水管,所述浇水管一端与所述储水箱相连,另一端伸入所述内盆体中。

[0008] 优选的,所述外盆体上安装有遮阳装置。在炎热夏季,通过遮阳装置可以避免阳光对花草的直射。

[0009] 优选的,所述遮阳装置包括支撑杆、折叠杆和遮阳布,所述折叠杆与所述支撑杆铰接,所述遮阳布安装在所述折叠杆上。

[0010] 优选的,所述浇灌装置还包括电磁阀,所述电磁阀设置于所述浇水管上,并且所述电磁阀与所述控制器电性连接。

[0011] 优选的,所述容置腔内还嵌装有电源转换装置,所述太阳能电池板通过所述电源转换装置与所述蓄电池电连。

[0012] 优选的,所述外盆体上设置有显示装置,所述显示装置包括液晶显示屏或LED显示屏中的一种。

[0013] 优选的,所述外盆体侧面的底端设置有充电接口,所述充电接口为USB接口或交流电接口。

[0014] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本发明公开提供了一种智能花盆,有

益效果在于：

[0015] 本发明结构简单,使用方便,实用性强,通过温度传感器和湿度传感器可以监测花盆内的温度和湿度,从而实现自动浇水;由太阳能电池板提供电源,既利用了自然资源,又节能环保;通过PH传感器可检测出土壤的PH值,通过调节合适的PH值,能够为花草生长提供良好的生存环境;在炎热的夏季,不用移动花盆,通过遮阳装置即可对花草进行遮阳处理,操作简单方便。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明的结构示意图。

[0018] 其中,图中,

[0019] 1-外盆体;2-内盆体;3-太阳能电池板;4-浇灌装置;41-储水箱;42-浇水管;43-电磁阀;5-蓄电池;6-控制器;7-温度传感器;8-湿度传感器;9-PH 传感器;10-容置腔;11-遮阳装置;111-支撑杆;112-折叠杆;113-遮阳布;114- 旋转轴;12-显示装置;13-充电接口;14-电源转换装置。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本发明实施例公开了一种智能花盆,结构简单,使用方便,不仅能够清楚的了解花盆内土壤的温度、湿度及酸碱状况,而且能够对花盆内的植物进行合理的浇水。

[0022] 请参阅附图1,一种智能花盆,包括:外盆体1、内盆体2、太阳能电池板3、浇灌装置4、蓄电池5和控制器6,其中,内盆体2嵌装于外盆体1内部,内盆体2内部的底端安装有温度传感器7、湿度传感器8和PH传感器9;内盆体2与外盆体1间形成有容置腔10,蓄电池5和控制器6均设置于容置腔10内,并且控制器6与温度传感器7、湿度传感器8和PH传感器9均电性连接;太阳能电池板3安装于外盆体1上;浇灌装置4包括储水箱41和浇水管42,浇水管42一端与储水箱41相连,另一端伸入内盆体2中。

[0023] 为了进一步优化上述技术方案,外盆体1上安装有遮阳装置11,在炎热夏季,通过遮阳装置11可以避免阳光对花草的直射。

[0024] 为了进一步优化上述技术方案,遮阳装置11包括支撑杆111、折叠杆112 和遮阳布113,折叠杆112与支撑杆111通过旋转轴114铰接,遮阳布113安装在折叠杆112上。在炎热夏季的中午,有些花草无法忍受太阳光的曝晒,将折叠杆112由垂直状态旋转到水平状态,并展开遮阳布113,从而避免了太阳的直射,中午过后,可收起遮阳布113,并将折叠杆112旋转到垂直状态。

[0025] 为了进一步优化上述技术方案,浇灌装置4还包括电磁阀43,电磁阀43设置于浇水管道42上,并且电磁阀43与控制器6电性连接。通过控制器6控制电磁阀43的打开或关闭,实现了对花盆的自动浇水。

[0026] 控制器6内预先设定好适于浇水的温度值和湿度值,当土壤的温度值高于设定温度的上限时且土壤的湿度低于设定湿度值时,控制器6控制电磁阀43处于关闭状态;当土壤的温度值高于设定的温度上限且土壤的湿度低于设定湿度值时,控制器6依然控制电磁阀43处于关闭状态;当土壤的温度值低于设定的温度上限且土壤的湿度高于设定湿度值时,控制器6依然控制电磁阀43处于关闭状态;当土壤的温度值低于设定的温度上限且土壤的湿度低于设定湿度值时,控制器6控制电磁阀43开启,储水箱41内的水经由浇水管道42浇洒于内盆体2的土壤中。

[0027] 为了进一步优化上述技术方案,容置腔10内还嵌装有电源转换装置14,太阳能电池板3通过电源转换装置14与蓄电池5电连。

[0028] 为了进一步优化上述技术方案,外盆体上设置有显示装置12,显示装置12 包括液晶显示屏或LED显示屏中的一种,通过显示装置可时刻显示花盆内土壤的温度、湿度和PH值。

[0029] 为了进一步优化上述技术方案,外盆体侧面的底端设置有充电接口13,充电接口13为USB接口或交流电接口,在光照不足的地方,无法利用太阳能,通过充电接口13可对蓄电池5进行充电。

[0030] 本发明结构简单,使用方便,实用性强,通过温度传感器7和湿度传感器8 可以监测花盆内的温度和湿度,从而实现自动浇水;由太阳能电池板3提供电源,既利用了自然资源,又节能环保;通过PH传感器9可检测出土壤的PH值,通过调节合适的PH值,能够为花草生长提供良好的生存环境;在炎热的夏季,不用移动花盆,通过遮阳装置11即可对花草进行遮阳处理,操作简单方便。

[0031] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

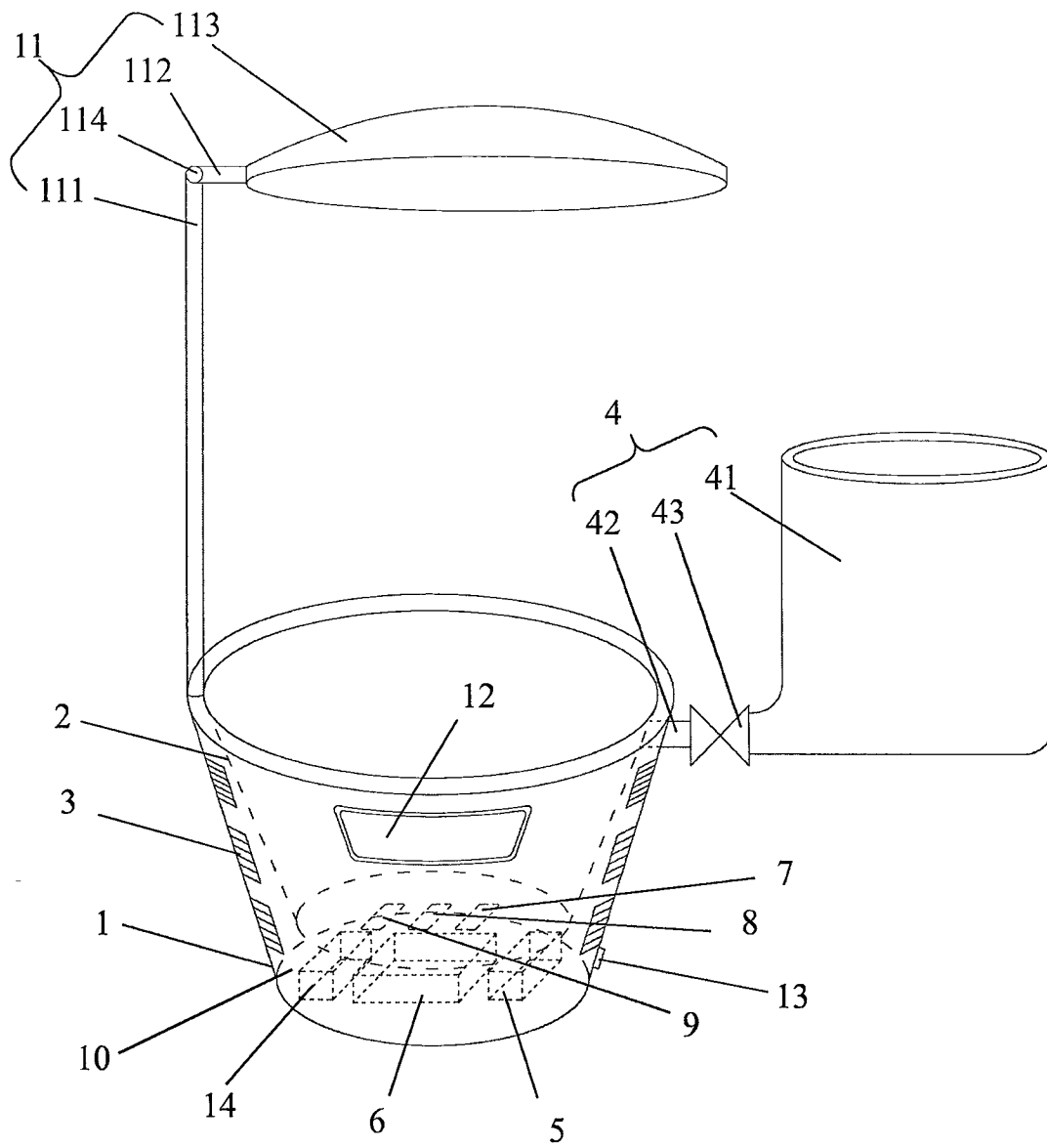


图1