(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102283040 A
(43)申请公布日 2011.12.21

(21)申请号 201110169638.4

(22)申请日 2011.06.22

(71)申请人 张智瑞
地址 250000 山东省济南市历下区历山路96号山东建筑大学机电工程学院

(72)发明人 张智瑞 张洋 张迪 肖航 曾庆杰 许德霞 王胜春

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221
代理人 杨琪

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2006.01)
A01G 27/02(2006.01)

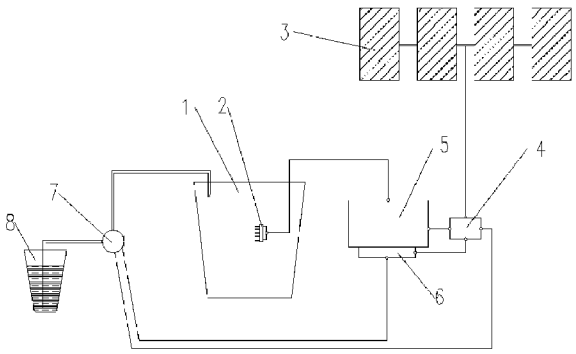
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(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，由花盆主体、湿度传感器、太阳能电池板、电源转换装置、主控系统、浇灌控制器、电动水泵和盛水装置组成，其中，主动系统位于花盆主体侧面；湿度传感器位于花盆主体内，通过数据线与主控系统连接；灌溉控制器安装在主控系统下方，并分别与主控系统和电动水泵连接；电动水泵通过水管分别与盛水装置和花盆主体连通；太阳能电池板安装在花盆主体上方，通过电源线与安装在太阳能电池板下方的电源转换装置连接；电源转换装置分别与主控系统、灌溉控制器和电动水泵连接。本发明的有益效果是：结构简单，操作方便，实用性强，可以根据花盆内土壤是否干旱自动浇水，该花盆采用太阳能提供电源，具有环保、节能等优点。



CN 102283040 A

1. 一种智能花盆，其特征在于：由花盆主体、湿度传感器、太阳能电池板、电源转换装置、主控系统、浇灌控制器、电动水泵和盛水装置组成，其中，主控系统位于花盆主体侧面；湿度传感器位于花盆主体内，通过数据线与主控系统连接；灌溉控制器安装在主控系统下方，并分别与主控系统和电动水泵连接；电动水泵通过水管分别与盛水装置和花盆主体连通；太阳能电池板安装在花盆主体上方，通过电源线与安装在太阳能电池板下方的电源转换装置连接；电源转换装置分别与主控系统、灌溉控制器和电动水泵连接。

一种智能花盆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能花盆，具体涉及一种应用单片机处理由传感器传来的信号，根据花盆内土壤是否干旱进行自动浇灌的智能花盆。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展，人们的生活节奏越来越快，对于经常在外出差、工作繁忙的人士来说，或许他们爱好养花种草，可是繁忙的工作使他们无暇顾及这些生活琐事，从而使得花草因无人浇水而枯死，这给人们带来了诸多不便和麻烦。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足，本发明提供了一种结构简单、操作方便并可实现在花盆内土壤干旱时自动给花卉浇水的智能花盆。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种智能花盆，由花盆主体、湿度传感器、太阳能电池板、电源转换装置、主控系统、浇灌控制器、电动水泵和盛水装置组成，其中，主动系统位于花盆主体侧面；湿度传感器位于花盆主体内（实际应用时，相当于植物根部位置），通过数据线与主控系统连接；灌溉控制器安装在主控系统下方，并分别与主控系统和电动水泵连接；电动水泵通过水管分别与盛水装置和花盆主体连通；太阳能电池板安装在花盆主体上方（实际应用时，置于光照良好的地方），通过电源线与安装在太阳能电池板下方的电源转换装置连接；电源转换装置通过不同的电压输出端分别与主控系统、灌溉控制器和电动水泵连接，为整个系统供电。

[0006] 使用时：当花卉干旱，需要浇水时，位于植物根部的湿度传感器发出信号，传到主控系统，主控系统发出信号给浇灌控制器，浇灌控制器发出指令，电动水泵工作，从盛水装置中吸取水并输送到花盆主体内，完成浇水工作。太阳能电池板置于光照充足的地方，可以为主控系统、灌溉控制器、电动水泵等供电（湿度传感器可自带电源，也可通过太阳能电池板供电）。

[0007] 本发明的有益效果是：结构简单，操作方便，实用性强，可以根据花盆内土壤是否干旱自动浇水，该花盆采用太阳能提供电源，具有环保、节能等优点。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0009] 图中 1、花盆主体；2、湿度传感器；3、太阳能电池板；4、电源转换装置；5、主控系统；6、浇灌控制器；7、电动水泵；8、盛水装置。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0011] 一种智能花盆，由花盆主体 1、湿度传感器 2、太阳能电池板 3、电源转换装置 4、主

控系统 5、浇灌控制器 6、电动水泵 7 和盛水装置 8 组成，如图 1 所示，其中，主控系统 5 位于花盆主体 1 侧面；湿度传感器 2 位于花盆主体 1 内（实际应用时，相当于植物根部位置），通过数据线与主控系统 5 连接；灌溉控制器 6 安装在主控系统 5 下方，并分别与主控系统 5 和电动水泵 7 连接；电动水泵 7 通过水管分别与盛水装置 8 和花盆主体 1 连通；太阳能电池板 3 安装在花盆主体 1 上方（实际应用时，置于光照良好的地方），通过电源线与安装在太阳能电池板 3 下方的电源转换装置 4 连接；电源转换装置 4 通过不同的电压输出端分别与主控系统 5、灌溉控制器 6 和电动水泵 7 连接，为整个系统供电。

[0012] 使用时：当花卉干旱，需要浇水时，位于植物根部的湿度传感器 2 发出信号，传到主控系统 5，主控系统 5 发出信号给浇灌控制器 6，浇灌控制器 6 发出指令，电动水泵 7 工作，从盛水装置 8 中吸取水并输送到花盆主体 1 内，完成浇水工作。太阳能电池板 3 置于光照充足的地方，可以为主控系统 5、灌溉控制器 6、电动水泵 7 等供电（湿度传感器 2 可自带电源，也可通过太阳能电池板 3 供电）。

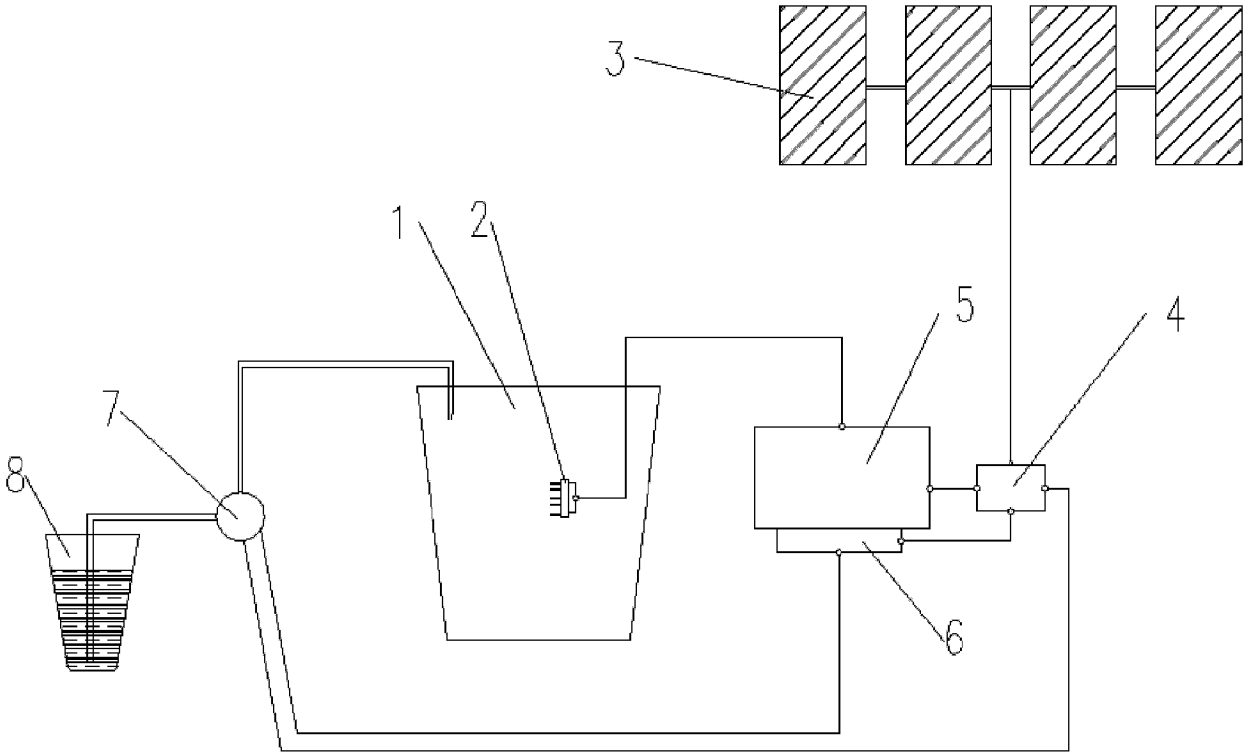


图 1