(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208016425 U
(45)授权公告日 2018.10.30

(21)申请号 201720039469.5
(22)申请日 2017.01.13
(73)专利权人 湖南理工学院
地址 414000 湖南省岳阳市岳阳楼区学院路
(72)发明人 涂兵 周承乐 杨志鹏 向旺 肖浩
(74)专利代理机构 岳阳市大正专利事务所 43103
代理人 皮维华
(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2018.01)
A01G 27/00(2006.01)
A01G 7/04(2006.01)
G05D 27/02(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

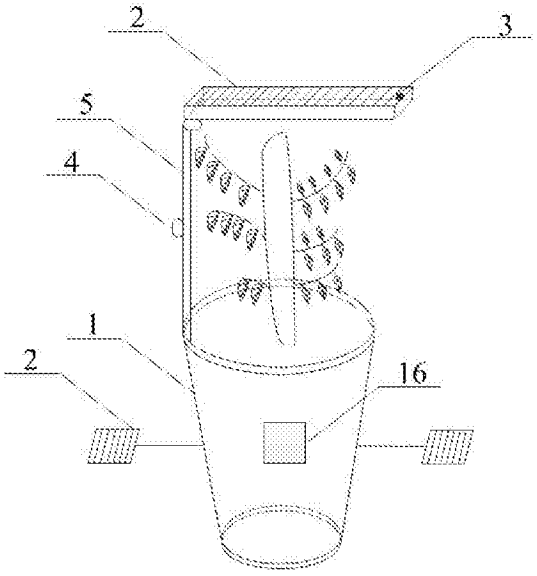
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能供电的智能花盆

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能供电的智能花盆，包括盆体、升降撑架和移动板，所述盆体有内盆和外盆，在内盆壁上装有温度传感器、湿度传感器，内盆内由密封的隔板分隔成上下二层，所述内盆的上层与外盆之间为水槽，内盆的下层装有水泵、单片机和蓄电池，所述移动板的上表面分布着太阳能电池板和光照传感器，下表面设有LED光源和喷水孔，所述水泵通过水管与喷水孔相连，所述温度传感器、湿度传感器、光照传感器和单片机相连，所述水泵、升降撑架及LED光源由单片机控制。本实用新型可以自动检测温度、湿度和光照，并自动进行补光、浇水，从而保证了盆栽植物在短期无人管理的情况下能够正常存活，不仅可作花盆，还可作为花盆式台灯。



CN 208016425 U

1.一种太阳能供电的智能花盆，包括盆体、升降撑架和移动板，其特征在于：所述移动板由升降撑架固定在盆体的上方，所述盆体有内盆和外盆，在内盆壁上装有温度传感器、湿度传感器，内盆内由密封的隔板分隔成上下二层，所述内盆的上层与外盆之间为水槽，内盆的下层装有水泵、单片机和蓄电池，盆体外部装有液晶屏，所述升降撑架内有水管和导线，所述移动板的上表面分布着太阳能电池板和光照传感器，下表面设有LED光源和喷水孔，所述水泵通过水管与喷水孔相连，所述温度传感器、湿度传感器、光照传感器和单片机相连，所述水泵、升降撑架及LED光源由单片机控制。

2.根据权利要求1所述的智能花盆，其特征在于：所述喷水孔为一排，整齐分布在移动板的下表面中间。

3.根据权利要求2所述的智能花盆，其特征在于：所述LED光源均匀地分布在喷水孔的两边。

4.根据权利要求1所述的智能花盆，其特征在于：所述盆体外也分布有一对太阳能电池板。

一种太阳能供电的智能花盆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及花卉种植，尤其涉及一种太阳能供电的智能花盆。

背景技术

[0002] 花卉盆栽种植是一门科学，人们通过它可以丰富科学知识，提高科技水平，获得经济效益。同时，盆栽具有改善空气质量、消除有害物质、减少电磁辐射、清除空气灰尘等作用；它还具有良好的审美价值，是一种不可或缺的生活元素。目前，传统的盆栽种植主要由人工栽培。由于现代生活节奏的加快，人们没有足够的时间管理自己的盆栽植物，容易因盆栽缺水、光照等诸多因素导致植物的枯萎。如何实现盆栽植物在短期无人管理的情况下能够正常存活，是当前一个亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 为实现盆栽植物在短期无人管理的情况下能够正常存活，本实用新型的目的在于提供一种由太阳能供电智能补光、浇水及土壤环境检测的装置。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是：一种太阳能供电的智能花盆，包括盆体、升降撑架和移动板，其特征在于：所述移动板由升降撑架固定在盆体的上方，所述盆体有内盆和外盆，在内盆壁上装有温度传感器、湿度传感器，内盆内由密封的隔板分隔成上下二层，所述内盆的上层与外盆之间为水槽，内盆的下层装有水泵、单片机和蓄电池，盆体外部装有液晶屏，所述升降撑架内有水管和导线，所述移动板的上表面分布着太阳能电池板和光照传感器，下表面设有LED光源和喷水孔，所述水泵通过水管与喷水孔相连，所述温度传感器、湿度传感器、光照传感器和单片机相连，所述水泵、升降撑架及LED光源由单片机控制。

[0005] 所述喷水孔为一排，整齐分布在移动板的下表面中间。

[0006] 所述LED光源均匀地分布在喷水孔的两边。

[0007] 所述盆体外也分布有一对太阳能电池板。

[0008] 本实用新型可以自动检测温度、湿度和光照，并自动进行补光、浇水，从而保证了盆栽植物在短期无人管理的情况下能够正常存活，不仅可作花盆，还可作为花盆式台灯。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0010] 图2是本实用新型的中轴剖面图；

[0011] 图3是本实用新型的移动板示意图；

[0012] 图中，1是盆体，2是太阳能电池板，3是光照传感器，4是传动装置，5升降撑架，6是LED发光二极管，7是喷水口，8是导水管，9是水槽，10是温度传感器，11是湿度传感器，12是蓄电池，13是单片机，14是水泵，15是移动板，16液晶屏。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明，但是本实用新型不仅限于以下具体实施方式。

[0014] 从图1、2、3可知，本实用新型为一种太阳能供电的智能花盆，包括盆体、升降撑架和移动板，所述移动板由升降撑架固定在盆体的上方，所述盆体有内盆和外盆，在内盆壁上装有温度传感器、湿度传感器，内盆内由密封的隔板分隔成上下二层，所述内盆的上层与外盆之间为水槽，内盆的下层装有水泵、单片机和蓄电池，盆体外部装有液晶屏，盆体外也分布有一对太阳能电池板，所述升降撑架内有水管和导线，所述移动板的上表面分布着太阳能电池板和光照传感器，下表面的中间整齐地分布着一排喷水孔，在喷水孔的两边均匀地分布着LED光源，所述水泵通过水管与喷水孔相连，所述温度传感器、湿度传感器、光照传感器和单片机相连，所述水泵、升降撑架及LED光源由单片机控制。

[0015] 本实用新型的工作过程如下：首先太阳能电池板接收光能；温度传感器、湿度传感器、光照传感器同时检测盆栽植物所在的环境参数，将检测到的数据传输至单片机，经过单片机分析并发出相应的指令。当花盆内的土壤温度，湿度等指标未达到植物正常生长的要求时，单片机控制水泵，将水槽内的水通过导管从移动版下部的喷水孔中喷出。当光照传感器检测到植物周围光照强度较低时，单片机控制系统调节移动板下部的LED光源的亮度，对植物进行补光。单片机将传感器检测到的土壤温度、湿度等信息显示在花盆外部的液晶屏，让人实时了解盆栽植物的健康信息。

[0016] 本实用新型所述的实施例不仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行的描述，并非对本实用新型构思和范围进行限定，在不脱离本实用新型设计思想的前提下，本领域中工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变型和改进，均应落入本实用新型的保护范围，本实用新型请求保护的技术内容，已经全部记载在权利要求书中。

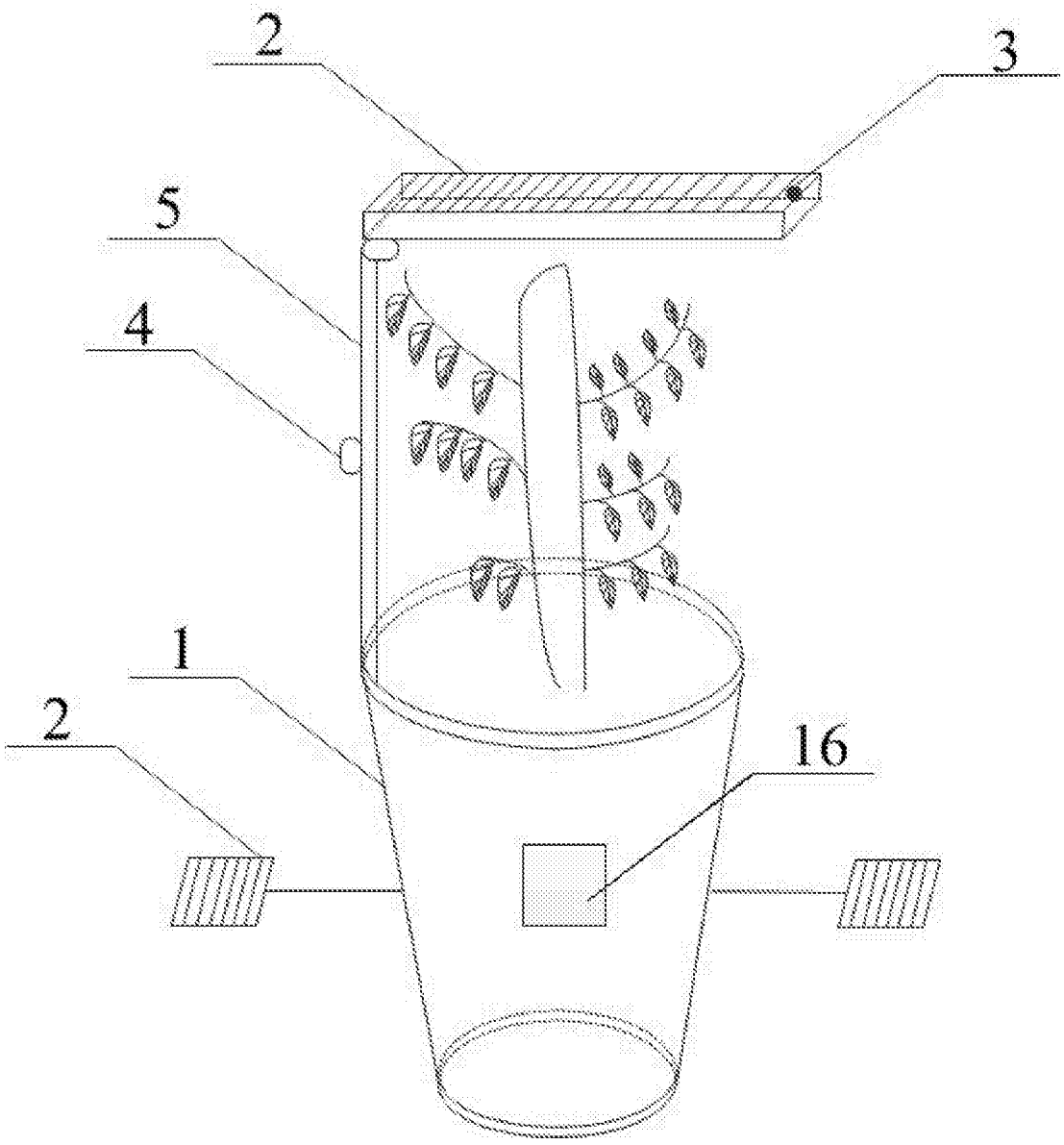


图1

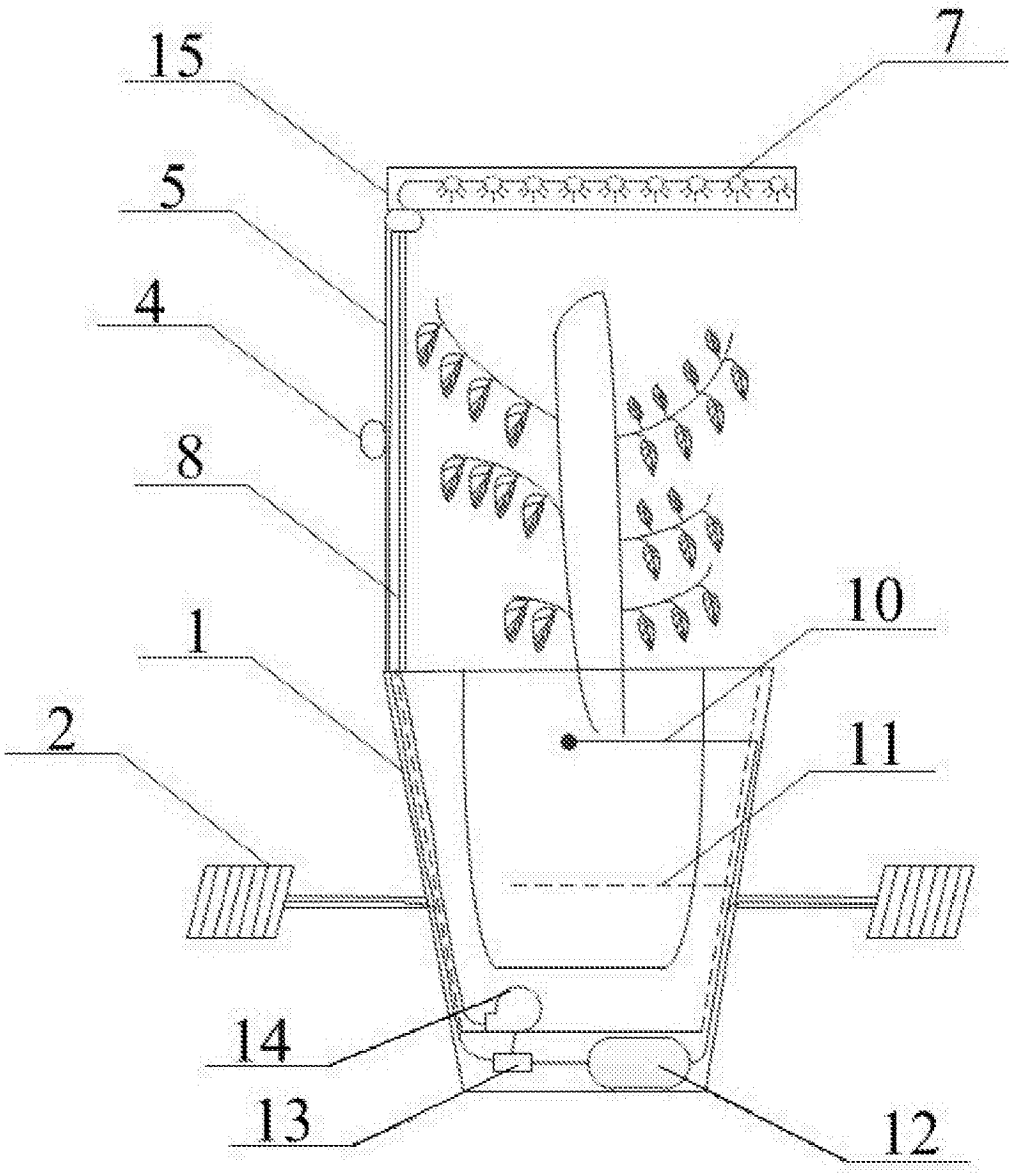


图2

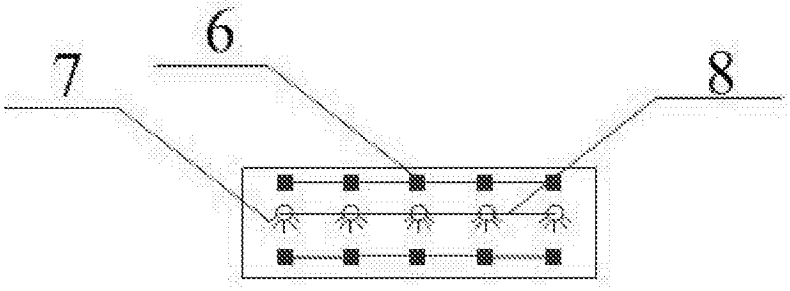


图3