



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103125344 A

(43) 申请公布日 2013.06.05

(21) 申请号 201310087586.5

(22) 申请日 2013.03.19

(71) 申请人 无锡市崇安区科技创业服务中心  
地址 214000 江苏省无锡市崇安区解放南路  
688 号

(72) 发明人 杜继君

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限  
公司 32200

代理人 许方

(51) Int. Cl.

A01G 25/02(2006.01)

A01G 25/16(2006.01)

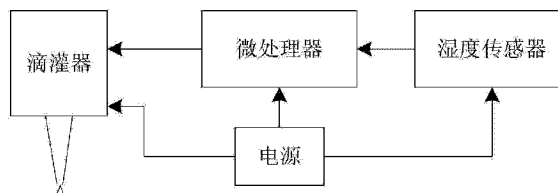
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 发明名称

自动滴灌装置

### (57) 摘要

本发明公开了一种自动滴灌装置,属于智能滴灌领域。该滴灌装置包括滴灌器、微处理器、湿度传感器以及太阳能电源,湿度传感器用于监测土壤湿度,滴灌器由储水罐、电子阀和滴嘴构成,微处理器根据湿度传感器的感应信号控制滴灌器的电子阀,从而实现自动滴灌功能。本发明结构设计简单,易于实现,能有效提高滴灌的精度,实用性强。



1. 一种自动滴灌装置,其特征在于:包括滴灌器、微处理器、湿度传感器以及电源,其中:湿度传感器用于监测土壤湿度,湿度传感器通过微处理器控制滴灌器工作,电源负责给本装置供电。

2. 根据权利要求1所述的自动滴灌装置,其特征在于:所述滴灌器包括储水罐、电子阀以及滴嘴,储水罐通过电子阀与滴嘴相通,电子阀与微处理器相连。

3. 根据权利要求1所述的自动滴灌装置,其特征在于:所述电源采用太阳能电池。

## 自动滴灌装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动滴灌装置,属于智能滴灌领域。

### 背景技术

[0002] 当今农业的自动化程度越来越高,智能化设备的应用大大提高了农业的效率。为提高灌溉效率,滴灌技术在农业中已被广泛应用,常规的滴灌系统采用统一的控制,即每个灌点的滴灌时间是一样的,这样的滴灌系统虽然管理方便,但是滴灌的控制精度就比较欠缺,容易造成资源浪费。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于:提出一种自动灌溉装置,以提高灌溉精度。

[0004] 该灌溉装置包括滴灌器、微处理器、湿度传感器以及电源,其中:湿度传感器用于监测土壤湿度,湿度传感器通过微处理器控制滴灌器工作,电源负责给本装置供电。

[0005] 进一步地,所述滴灌器包括储水罐、电子阀以及滴嘴,储水罐通过电子阀与滴嘴相通,电子阀与微处理器相连。

[0006] 优选地,所述电源采用太阳能电池。

[0007] 技术效果:

[0008] 1、大大提高了滴灌的精度,有效节约了水资源和人工管理成本。

[0009] 2、结构设计简单,易于实现,实用性强,尤其适合应用于对湿度要求严格的作物。

[0010] 3、采用太阳能电池供电,节省了使用成本,符合环保要求。

### 附图说明

[0011] 图1为本发明的结构框图。

### 具体实施方式

[0012] 下面对本发明作进一步说明。

[0013] 本发明自动灌溉装置的结构如图1所示,包括滴灌器、微处理器、湿度传感器以及电源,其中:湿度传感器通过微处理器控制滴灌器工作,电源负责给本装置供电。

[0014] 湿度传感器采用湿度探针,插于作物附近的土壤中,用于实时监测土壤湿度;微处理器采用常用的MSP430单片机电路实现;滴灌器是由储水罐、电子阀和滴嘴构成,储水罐通过电子阀与滴嘴相通,电子阀与微处理器相连,由微处理器控制开闭;电源采用太阳能电池,其包括光伏板和蓄电池,以保证电能供应。

[0015] 将本装置安装于作物旁,储水罐通过水管连接水源,以保证水供应,滴灌器的滴嘴对准作物根部。光伏板吸收光能给蓄电池充电,蓄电池给本装置供电,装置上电后,湿度传感器实时采集土壤湿度,当感应湿度值低于阈值时,微处理器发送控制信号控制滴灌器的电子阀打开,从而使滴灌器进行滴灌,反之,当土壤湿度满足要求时,电子阀关闭,停止滴

灌。

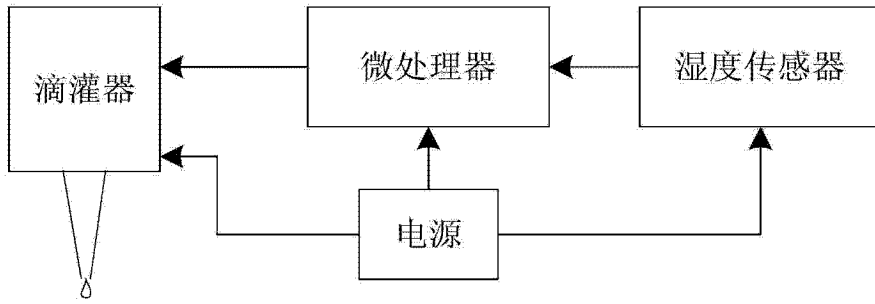


图 1