(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 203454428 U
(45)授权公告日 2014.02.26

(21)申请号 201320591138.4

(22)申请日 2013.09.13

(73)专利权人 浙江师范大学
地址 321004 浙江省金华市迎宾大道 688 号

(72)发明人 王权

(51)Int.Cl.
F24J 2/40(2006.01)

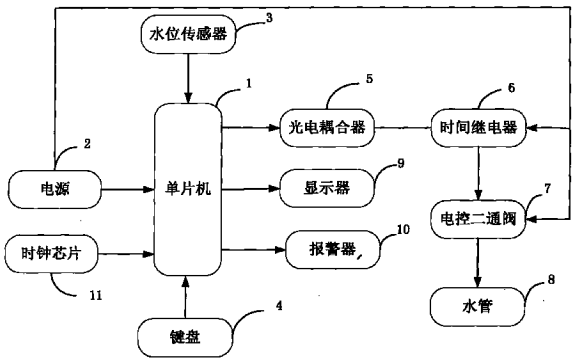
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种太阳能热水器的自动送水和停水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能热水器的自动送水和停水装置，包括单片机、电源、水位传感器、键盘、显示器、报警器、时间继电器、时钟芯片、电控二通阀和水管；所述电源分别连接单片机、时间继电器和电控二通阀；所述单片机分别连接水位传感器、键盘、显示器、报警器和时钟芯片；所述单片机通过光电耦合器连接时间继电器；所述时间继电器连接电控二通阀；所述电控二通阀两端连接水管；本实用新型通过简单合理的自动上水装置和停水装置，可以预先设定上水的时间，时间继电器延时时间到，自动断电，从而电控二通阀也断电，阀门弹簧复位实现自动断水，可避免溢水现象发生。



CN 203454428 U

1. 一种太阳能热水器的自动送水和停水装置，其特征在于，包括单片机、电源、水位传感器、键盘、显示器、报警器、时间继电器、时钟芯片、电控二通阀和水管；所述电源分别连接单片机、时间继电器和电控二通阀；所述单片机分别连接水位传感器、键盘、显示器、报警器和时钟芯片；所述单片机通过光电耦合器连接时间继电器；所述时间继电器连接电控二通阀；所述电控二通阀两端连接水管。

2. 根据权利要求 1 所述的自动送水和停水装置，其特征在于：所述时间继电器延时断开时间由单片机设定。

3. 根据权利要求 1 所述的自动送水和停水装置，其特征在于：所述键盘为三行四列的矩阵键盘；所述显示器为型号 1602 液晶屏；所述报警器为蜂鸣器。

4. 根据权利要求 4 所述的自动送水和停水装置，其特征在于：所述键盘由设置上水时间的十个数字键、一个开关键和一个强制停水键组成。

5. 根据权利要求 1 所述的自动送水和停水装置，其特征在于：所述显示器显示时间和水位。

一种太阳能热水器的自动送水和停水装置

技术领域

[0001] 本实用新型本实用新型属于太阳能热水器领域，具体涉及一种太阳能热水器的自动送水和停水装置。

背景技术

[0002] 现有的太阳能热水器的储水箱大多安装于屋顶上面，通过上下水管道连接到室内，太阳能热水器上水，一般是在溢水管出水时，手动关闭上水阀，上水时经常会遇到下述问题：如上水时突然有事外出或停水，又忘记关闭上水阀，在家中无人时、因熟睡或看电视（听音乐）声音过大导致听不到溢水声时，皆会导致水资源大量浪费，并因水箱的水全是凉水而给使用者带来需延迟洗浴或外出洗浴的不便。

发明内容

[0003] 本实用新型就是针对现有技术的不足，提供一种结构合理、可避免溢水现象的发生的自动送水和停水装置。

[0004] 可及时有效地散热、同时节约电能、且便于随身携带的笔记本自动散热架。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案，本实用新型包括单片机、电源、水位传感器、键盘、显示器、报警器、时间继电器、时钟芯片、电控二通阀和水管；所述电源分别连接单片机、时间继电器和电控二通阀；所述单片机分别连接水位传感器、键盘、显示器、报警器和时钟芯片；所述单片机通过光电耦合器连接时间继电器；所述时间继电器连接电控二通阀；所述电控二通阀两端连接水管。

[0006] 进一步地，所述时间继电器延时断开时间由单片机设定。

[0007] 作为优选，所述键盘为三行四列的矩阵键盘；所述显示器为型号 1602 液晶屏；所述报警器为蜂鸣器。

[0008] 进一步地，所述键盘由设置上水时间的十个数字键、一个开关键和一个强制停水键组成。

[0009] 进一步地，所述显示器显示时间和水位。

[0010] 本实用新型有益效果：

[0011] 本实用新型通过简单合理的自动上水装置和停水装置，可以预先设定上水的时间，时间继电器延时时间到，自动断电，从而电控二通阀也断电，阀门弹簧复位实现自动断水，可避免溢水现象发生。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 1- 单片机；2- 电源；3- 水位传感器；4- 键盘；5- 光电耦合器；6- 时间继电器；7- 电控二通阀；8- 水管；9- 显示器；10- 报警器；11- 时钟芯片。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明，下述各描述仅用于说明本实用新型的具体实施方式，对本实用新型保护范围并没有限制。

[0015] 如附图所示，本实用新型包括单片机 1、电源 2、水位传感器 3、键盘 4、显示器 9、报警器 10、时间继电器 6、时钟芯片 11、电控二通阀 7 和水管 8；所述电源 2 分别连接单片机 1、时间继电器 6 和电控二通阀 7；所述单片机 1 分别连接水位传感器 3、键盘 4、显示器 9、报警器 10 和时钟芯片 11；所述单片机 1 通过光电耦合器 5 连接时间继电器 6；所述时间继电器 6 连接电控二通阀 7；时间继电器 6 延时时间到，自动断电，电控二通阀 7 也断电，所述电控二通阀 7 两端连接水管 8，从而停止上水。

[0016] 所述时间继电器 6 延时断开时间由单片机 1 设定，单片机 1 预先存入多个水位对应上水的时间，上水时通过水位传感器 3 判断当前水位，把当前水位和单片机 1 预存的水位进行比对，确定时间继电器 6 延时断电的时间，当出现缺水状态时，所述报警器 10 发出警示，所述报警器 10 为蜂鸣器；所述键盘 4 为三行四列的矩阵键盘，所述键盘 4 由设置上水时间的十个数字键、一个开关键和一个强制停水键组成；所述显示器 9 为型号 1602 液晶屏，所述显示器 9 显示时间和水位。

[0017] 本实用新型通过简单合理的自动上水装置和停水装置，可以预先设定上水的时间，时间继电器延时时间到，自动断电，从而电控二通阀也断电，阀门弹簧复位实现自动断水，可避免溢水现象发生。

[0018] 上述实施例，只是本实用新型的一个实例，并不是用来限制本实用新型的实施与权限范围，凡与本实用新型权利要求所述内容相同或等同的技术方案，均应包括在本实用新型保护范围内。

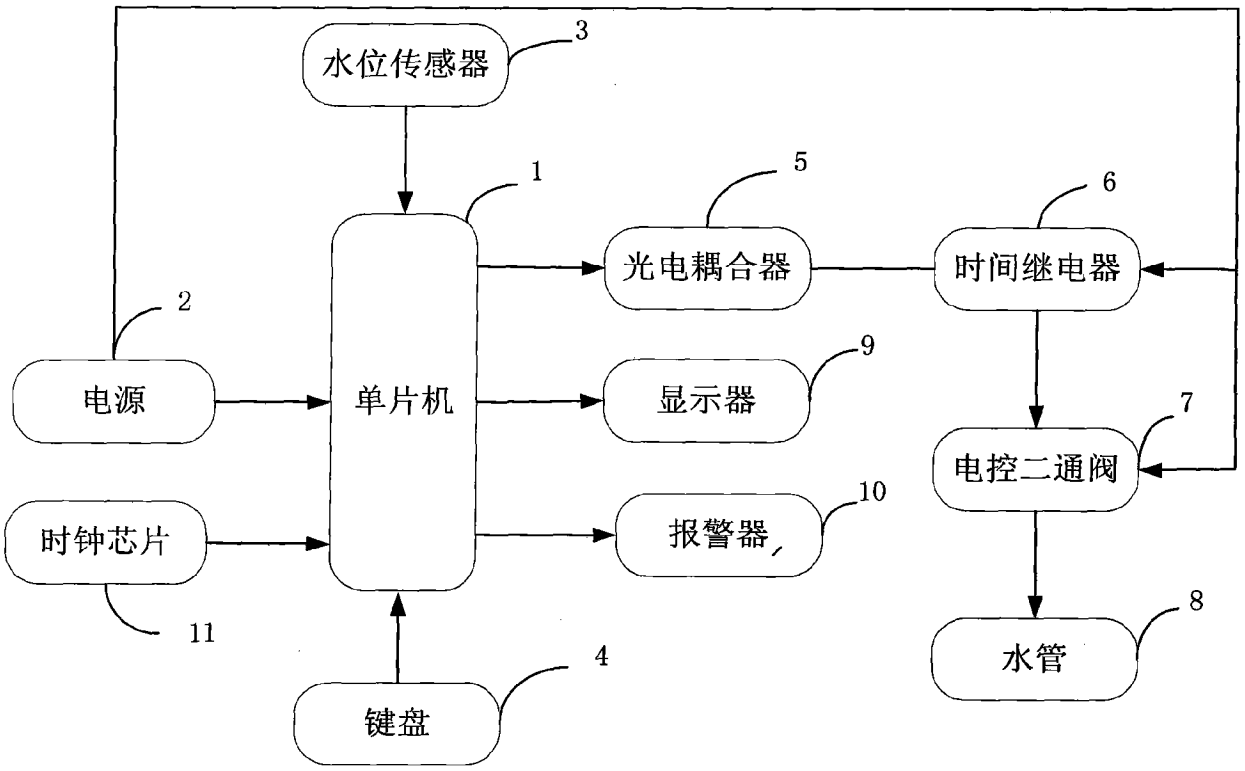

水位传感器
3
1
5
6
光电耦合器
时间继电器
2
电源
单片机
显示器
9
7
电控二通阀
时钟芯片
报警器
10
11
8
水管
4
键盘

图 1