

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920000425.7

B67D 1/00 (2006.01)

B67D 1/08 (2006.01)

B67D 1/12 (2006.01)

B67D 1/16 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年10月21日

[11] 授权公告号 CN 201330148Y

[22] 申请日 2009.1.7

[21] 申请号 200920000425.7

[73] 专利权人 魏延恕

地址 266000 山东省青岛市市北区辽宁路263号中新大厦24层

[72] 发明人 魏延恕

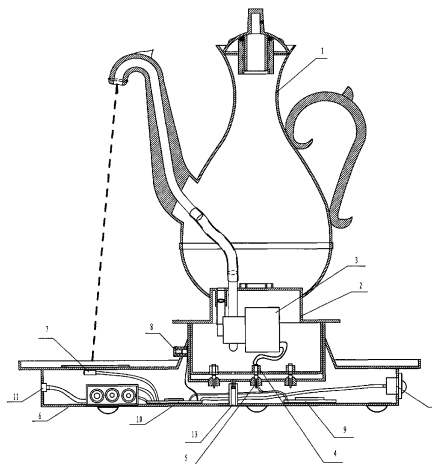
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

[54] 实用新型名称

光电式自动供饮装置

[57] 摘要

本实用新型提供一种光电式自动供饮装置，包括壶体，所述壶体内置有微型泵及其驱动电路，所述微型泵的出水端与所述壶体的壶嘴相连，其特征在于：所述自动供饮装置还包括可探测杯具并触发所述驱动电路工作的光电装置。本实用新型提供一种新型的自动供饮装置的控制方式，并具有更为广泛地适用性。



1. 一种光电式自动供饮装置，包括壶体，所述壶体内置有微型泵及其驱动电路，所述微型泵的出水端与所述壶体的壶嘴相连，其特征在于：所述自动供饮装置还包括可探测杯具并触发所述驱动电路工作的光电装置。
2. 如权利要求1所述的光电式自动供饮装置，其特征在于：所述光电装置为红外光电开关。
3. 如权利要求2所述的光电式自动供饮装置，其特征在于：所述红外光电开关为反射式红外光电开关，其发射端和接收端一体设置于壶体上。
4. 如权利要求3所述的光电式自动供饮装置，其特征在于：所述光电装置还包括有调整光控距离的调节器。
5. 如权利要求4所述的光电式自动供饮装置，其特征在于：所述驱动电路还包括一可控制每次供饮量的定时控制电路。
6. 如权利要求5所述的光电式自动供饮装置，其特征在于：所述定时控制电路为可编程控制器PLC。
7. 如权利要求6所述的光电式自动供饮装置，其特征在于：所述自动供饮装置还包括一托盘，所述壶体设置于该托盘上，所述驱动电路及光电装置均设置于该托盘的内腔中。
8. 如权利要求7所述的光电式自动供饮装置，其特征在于：所述托盘与所述壶体为分体结构，托盘表面和壶体的底座分别设置有一组相匹配的凹凸的球形导电端，当壶体放于托盘上时，两侧的

球形导电端一一嵌合连接。

9. 如权利要求 8 所述的光电式自动供饮装置，其特征在于：所述托盘表面设置有与壶体底座相匹配的防水仓，所述球形导电端设置于该防水仓底面上，且防水仓底部设置有泄流孔。

光电式自动供饮装置

技术领域

本实用新型涉及自动供饮技术，具体涉及一种光电式控制的自动供饮装置，其适用于自动酒具、茶具、饮水机、饮料机等。

背景技术

目前，利用磁力控制开关（干簧开关）及其控制电路并结合内置的微型泵实现壶具自动供应饮品，给人们接引饮品带来了全新的感触和体验，给人们的生活提供了前所未有的方便和趣味，但是，这种控制方式要求杯具具有引发磁力控制开关的磁性结构，因此，对于供饮装置而言，只有那些特定的具有磁性结构的杯具才能引发供饮装置自动工作，而普通的杯具则不具有这样的功能，因此其使用上限制了普通杯具的应用。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种新的自动供饮装置的控制方法，利用光电式感应装置进行杯具探测并触发电路以控制壶具供饮。

本实用新型的技术方案如下：

一种光电式自动供饮装置，包括壶体，所述壶体内置有微型泵及

其驱动电路，所述微型泵的出水端与所述壶体的壶嘴相连，其特征在于：所述自动供饮装置还包括可探测杯具并触发所述驱动电路工作的光电装置。

所述光电装置为红外光电开关。

所述红外光电开关为反射式红外光电开关，其发射端和接收端一体设置于壶体上。

所述光电装置还包括有调整光控距离的调节器。

所述驱动电路还包括一可控制每次供饮量的定时控制电路。

所述定时控制电路为可编程控制器 PLC。

所述自动供饮装置还包括一托盘，所述壶体设置于该托盘上，所述驱动电路及光电装置均设置于该托盘的内腔中。

所述托盘与所述壶体为分体结构，托盘表面和壶体的底座分别设置有一组相匹配的凹凸的球形导电端，当壶体放于托盘上时，两侧的球形导电端一一嵌合连接。

所述托盘表面设置有与壶体底座相匹配的防水仓，所述球形导电端设置于该防水仓底面上，且防水仓底部设置有泄流孔。

本实用新型的技术效果在于：

本实用新型利用光电装置（红外光电开关）探测杯具，并触发驱动电路工作，以驱动壶体内置的微型泵将壶体内的饮品自动送出，从而实现自动供饮的目的。

由于这种光电装置利用光电开关的发射端和接收端探测杯具，其工作机理与，杯具是否具有磁性毫无关系，因而完全克服了现有的磁

力控制开关（干簧开关）的缺陷，实现了在任何环境、任何场合下，即使使用普通杯具也可完成自动接引饮品的目的，比起现有的自动供饮装置的控制方式，具有使用更为方便、适用性更强的特点。

本实用新型采用红外光电开关，可以进一步避免在特殊条件下外界光源对本自动供饮装置发生干扰，使得本实用新型工作更可靠。

附图说明

附图1为本实用新型的结构示意图。

1-壶体，2-机泵盒，3-微型泵，4-上导电触头，5-下导电触头，6-托盘，7-电源指示灯，8-红外光电开关，9-定时控制芯片，10-光电控制芯片，11-光电开关调节器，12-电源开关，13-溢水孔，14-防水仓。

具体实施方式

以下结合附图对本实用新型做进一步的说明。

图1所示为本实用新型控制语音远程播放的自动供饮装置的结构示意图。

如图1所示，壶体1下部设置有机泵盒2，机泵盒2内设置有微型泵3。

机泵盒2底面设置有一对与微型泵3电源输入端相连的上导电触头4，在托盘6上设置有一与机泵盒2相适配的防水仓14，防水仓14底面设置有溢水孔13，壶体1中溢出的饮品流入防水仓14中并经

溢水孔 13 排至外部。防水仓 14 底面设置有下导电触头 5，上导电触头 4、下导电触头 5 为相互匹配的凹凸球形导电端子。

托盘 6 上正对应壶嘴部位设置有放置杯具的接饮区，与该接饮区相对的壶体侧设置有反射式红外光电开关 8，这种反射式红外光电开关其发射端和接收端为一体式设置。

本实施例的工作原理：将托盘 6 上的电源开关 12 打开，电源指示灯 7 亮，此时红外光电开关 8 及光电控制芯片 10 处于工作状态。当将杯具放置于接饮区时，设置于杯具侧边的红外光电开关 8 发射的红外信号经杯具反射由红外光电开关 8 的接收端接收，光电控制芯片 10 发出信号驱动定时控制芯片 9 工作，定时控制芯片 9 驱动微型泵 3 工作，壶体 1 中饮品被微型泵 3 经由壶嘴泵送至杯具中；定时控制芯片 9 按照设定的时间参数控制每次泵送时间即供饮量，当达到设定的泵送时间，定时控制芯片 9 控制微型泵 3 停止工作，此时一个工作周期完成，如果供饮量与杯具容积相适配，则可以实现杯满自停的目的。当杯具移开后，红外光电开关 8 和光电控制芯片 10 回到初始状态，准备下一次接饮，以此类推，循环不止。

本实施例中采用定时控制芯片，利用定时控制芯片控制每次微型泵的工作时间，可以实现杯满自停的功能。如果采用普通的控制芯片或继电器，则通过提杯后光电开关和光电控制芯片控制微型泵停止工作，可以实现提杯断流的目的。

本实施例中光电开关采用反射式红外光电开关结构，当然也可以采用透过式红外光电开关，即将红外光电开关的发射端和接收端对应

设置于接饮区的两侧，其接收端与反射式开关的工作机理正好相反，即接收不到红外信号时开始驱动光电控制芯片 10 工作，反之亦然。

为了调节红外光电开关 8 的光控距离，本实施例还设置有光电开关调节器 11，旋转光电开关调节器 11，可以调节光电开关 8 的控制位置即杯具的位置。

以上所述仅为本实用新型的优选实施方式，但不以任何方式限制本实用新型。应当指出，对于本领域的技术人员来说，依据本实用新型的发明实质，还可以做出很多的变型和改进，但这些变型和改进均将落入本实用新型的保护范围。

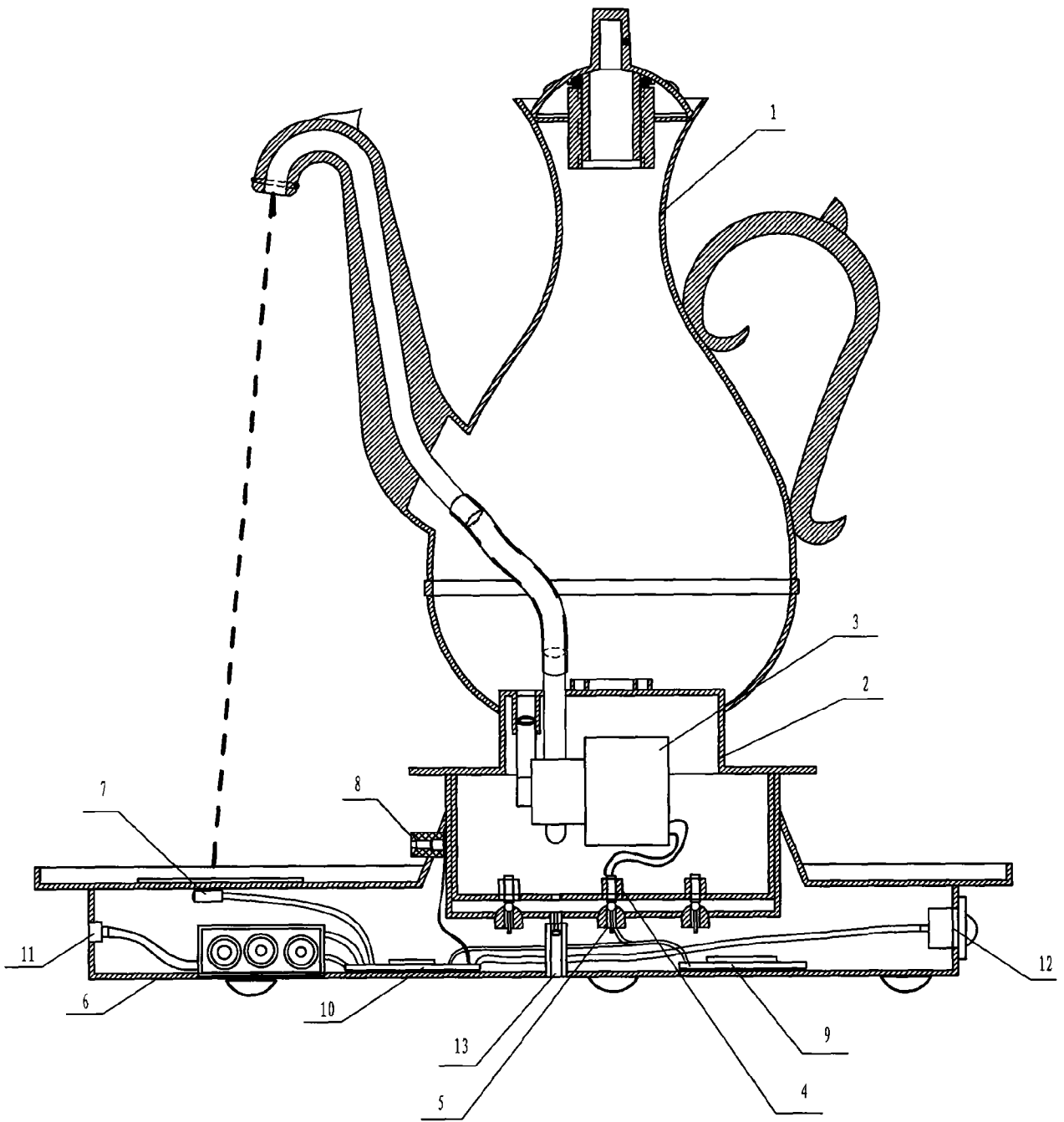


图1