



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110558847 A

(43)申请公布日 2019.12.13

(21)申请号 201910929994.8

(22)申请日 2019.09.29

(71)申请人 中山市史麦斯净水科技有限公司  
地址 528429 广东省中山市黄圃镇大雁工  
业区魁南路5号三层

(72)发明人 谢小军 李超 贺天山 潘大伟

(74)专利代理机构 佛山市科顺专利事务所  
44250

代理人 梁红缨

(51) Int. Cl.

A47J 31/46(2006.01)

A47J 31/56(2006.01)

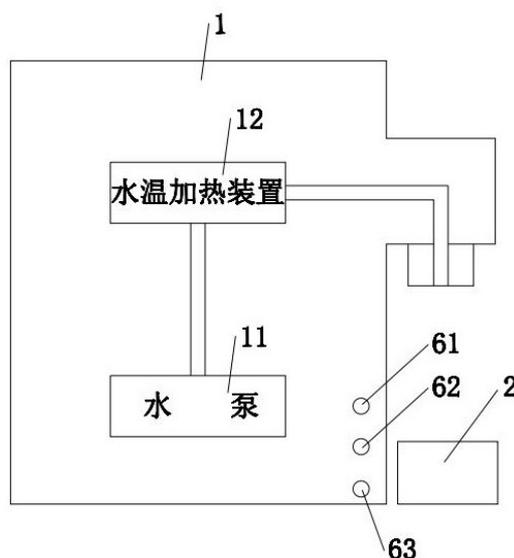
权利要求书3页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

智能净饮水机出水量与水温的控制结构及其控制方法

(57)摘要

本发明及一种智能净饮水机出水量与水温的控制结构及其控制方法,包括:杯垫、第一至第四感应组件及控制板;第一感应组件安装在杯垫的上面或下面,第二感应组件安装杯垫的左面或右面,第三感应组件安装在杯垫的前面或后面;第四感应组件设在净饮水机出水口的下方,控制板安装在净饮水机中;第四感应组件能产生信号并输入至控制板,控制板控制水泵及水温加热装置。其具有用户根据自己需要冲泡的饮品调整净饮水机的出水量及出水温度,使用方便的优点。



1. 一种智能净饮水机出水量与水温的控制结构,其特征在于包括:

杯垫(2)、第一感应组件(3)、第二感应组件(4)及第三感应组件(5);所述杯垫(2)是长方体,所述第一感应组件(3)安装在杯垫(2)的上面或下面,所述第二感应组件(4)安装在杯垫(2)的左面或右面,所述第三感应组件(5)安装在杯垫(2)的前面或后面;

第四感应组件(6)及控制板(7);所述第四感应组件(6)设在净饮水机(1)出水口的下方,所述控制板(7)安装在净饮水机(1)中;当所述杯垫(2)放置在净饮水机(1)出水口的下方,且第一感应组件(3)与第四感应组件(6)的间距小于8毫米时,第四感应组件(6)产生信号并输入至控制板(7),所述控制板(7)控制水泵(11)及水温加热装置(12)从而控制净饮水机(1)的出水量及出水水温;当所述杯垫(2)放置在净饮水机(1)出水口的下方,且第二感应组件(4)与第四感应组件(6)间距小于8毫米时,第四感应组件(6)产生信号并输入至控制板(7),所述控制板(7)控制水泵(11)及水温加热装置(12)从而控制净饮水机(1)的出水量及出水水温;当所述杯垫(2)放置在净饮水机(1)出水口的下方,且第三感应组件(5)与第四感应组件(6)间距小于8毫米时,第四感应组件(6)产生信号并输入至控制板(7),所述控制板(7)控制水泵(11)及水温加热装置(12)从而控制净饮水机(1)的出水量及出水水温。

2. 根据权利要求1所述的智能净饮水机出水量与水温的控制结构,其特征在于所述第四感应组件(6)包括第一磁力感应元件(61)、第二磁力感应元件(62)及第三磁力感应元件(63);第一磁力感应元件(61)、第二磁力感应元件(62)及第三磁力感应元件(63)从上至下依次排列,相邻两磁力感应元件之间的间距大于等于1厘米;所述第一感应组件(3)是磁铁,第一感应组件(3)磁铁的高度与第一磁力感应元件(61)相适应,第一感应组件(3)需同时与第一磁力感应元件(61)、第二磁力感应元件(62)及第三磁力感应元件(63)的间距小于8毫米,所产生的信号才能触发控制板(7),此时控制板(7)控制水泵(11)及水温加热装置(12)从而控制净饮水机(1)的出水量及出水水温;所述第二感应组件(4)是磁铁,第二感应组件(4)磁铁的高度与第二磁力感应元件(62)相适应,第二感应组件(4)需同时与第二磁力感应元件(62)及第三磁力感应元件(63)的间距小于8毫米,所产生的信号才能触发控制板(7),此时控制板(7)控制水泵(11)及水温加热装置(12)从而控制净饮水机(1)的出水量及出水水温;所述第三感应组件(5)是磁铁,第三感应组件(5)磁铁的高度与第三磁力感应元件(63)相适应,第三感应组件(5)需与第三磁力感应元件(63)的间距小于8毫米,第三磁力感应元件(63)产生的信号才能触发控制板(7),此时控制板(7)控制水泵(11)及水温加热装置(12)从而控制净饮水机(1)的出水量及出水水温。

3. 根据权利要求2所述的智能净饮水机出水量与水温的控制结构,其特征在于还包括启动开关(K)、第一三极管(Q1)及第二三极管(Q2),所述控制板(7)的型号是STM32F051K,其是具有32脚的MCU,所述控制板(7)的6脚与第一磁感应元件(61)的输出端电连接,控制板(7)的7脚与第二磁感应元件(62)的输出端电连接,控制板(7)的8脚与第三磁感应元件(63)的输出端电连接,控制板(7)的23脚与第二三极管(Q2)的基极电连接,控制板(7)的24脚与第一三极管(Q1)的基极电连接,控制板(7)的30脚通过启动开关(K)接地,所述第一三极管(Q1)的集电极与电源电连接,第一三极管(Q1)的发射极通过水泵(11)接地,所述第二三极管(Q2)的集电极与市交流电的火线电连接,第二三极管(Q2)的发射极与水温加热装置(12)中的加热电阻(R)的一端电连接,加热电阻(R)的另一端接市交流电的零线,所述第一磁感应元件(61)的接地端接地,第一感应元件(61)的电源输入端与电源电连接,所述第二磁感

应元件(62)的接地端接地,第二感应元件(62)的电源输入端与电源电连接,所述第三磁感应元件(63)的接地端接地,第三感应元件(63)的电源输入端与电源电连接。

4. 根据权利要求1所述的智能净饮水机出水量及水温的控制方法,其特征在于控制方法如下:

当杯垫(2)摆放在净饮水机(1)的出水口下方,且第一感应组件(3)与第四感应组件(6)的间距小于8毫米时,第四感应组件(6)会传输信号至控制板(7),用户开启净饮水机(1)的制水功能,控制板(7)发送控制信号给净饮水机(1)中的水温加热装置(12)及水泵(13),所述水泵(13)及水温加热装置(12)接收控制信号后开始工作,净饮水机(1)出水,此时净饮水机(1)出水温度是a,出水量是b;

当杯垫(2)摆放在净饮水机(1)的出水口下方,且第二感应组件(4)与第四感应组件(6)的间距小于8毫米时,第四感应组件(6)会传输信号至控制板(7),用户开启净饮水机(1)的制水功能,控制板(7)发送控制信号给净饮水机(1)中的水温加热装置(12)及水泵(13),所述水泵(13)及水温加热装置(12)接收控制信号后开始工作,净饮水机(1)出水,此时净饮水机(1)出水温度是c,出水量是d;

当杯垫(2)摆放在净饮水机(1)的出水口下方,且第三感应组件(5)与第四感应组件(6)的间距小于8毫米时,第四感应组件(6)会传输信号至控制板(7)接收第三信号,用户开启净饮水机(1)的制水功能,控制板(7)发送控制信号给净饮水机(1)中的水温加热装置(12)及水泵(13),所述水泵(13)及水温加热装置(12)接收控制信号后开始工作,净饮水机(1)出水,此时净饮水机(1)出水温度是e,出水量是f;

当杯垫(2)不摆放在净饮水机(1)的出水口下方,用户开启净饮水机(1)的制水功能,控制板(7)发送控制信号给净饮水机(1)中的水温加热装置(12)及水泵(13),所述水泵(13)及水温加热装置(12)接收控制信号后开始工作,净饮水机(1)出水,此时净饮水机(1)出水温度是g,出水量是h。

5. 根据权利要求4所述的智能净饮水机出水量及水温的控制方法,其特征在于所述净饮水机(1)出水温度a是 $90^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ,出水量b是180毫升 $\pm 18$ 毫升;所述净饮水机(1)出水温度c是 $70^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ,出水量d是250毫升 $\pm 25$ 毫升;所述净饮水机(1)出水温度e是 $45^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ,出水量f是300毫升 $\pm 30$ 毫升;所述净饮水机(1)出水温度g是 $85^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ,出水量h是330毫升 $\pm 33$ 毫升。

6. 根据权利要求4所述的智能净饮水机出水量及水温的控制方法,其特征在于所述第四感应组件(6)包括第一磁力感应元件(61)、第二磁力感应元件(62)及第三磁力感应元件(63);第一磁力感应元件(61)、第二磁力感应元件(62)及第三磁力感应元件(63)从上至下依次排列,相邻两磁力感应元件之间的间距大于等于1厘米;所述第一感应组件(3)是磁铁,第一感应组件(3)磁铁的高度与第一磁力感应元件(61)相适应,第一感应组件(3)需同时与第一磁力感应元件(61)、第二磁力感应元件(62)及第三磁力感应元件(63)的间距小于8毫米,所产生的信号才能触发控制板(7),此时控制板(7)控制水泵(11)及水温加热装置(12)从而控制净饮水机(1)的出水量及出水水温;所述第二感应组件(4)是磁铁,第二感应组件(4)磁铁的高度与第二磁力感应元件(62)相适应,第二感应组件(4)需同时与第二磁力感应元件(62)及第三磁力感应元件(63)的间距小于8毫米,所产生的信号才能触发控制板(7),此时控制板(7)控制水泵(11)及水温加热装置(12)从而控制净饮水机(1)的出水量及出水水温;所述第三感应组件(5)是磁铁,第三感应组件(5)磁铁的高度与第三磁力感应元件(63)相适

应,第三感应组件(5)需与第三磁力感应元件(63)的间距小于8毫米,第三磁力感应元件(63)产生的信号才能触发控制板(7),此时控制板(7)控制水泵(11)及水温加热装置(12)从而控制净饮水机(1)的出水量及出水水温。

7.根据权利要求6所述的智能净饮水机出水量及水温的控制方法,其特征在于还包括启动开关(K)、第一三极管(Q1)及第二三极管(Q2),所述控制板(7)是具有32脚的MCU,所述控制板(7)的6脚与第一磁感应元件(61)的输出端电连接,控制板(7)的7脚与第二磁感应元件(62)的输出端电连接,控制板(7)的8脚与第三磁感应元件(63)的输出端电连接,控制板(7)的23脚与第二三极管(Q2)的基极电连接,控制板(7)的24脚与第一三极管(Q1)的基极电连接,控制板(7)的30脚通过启动开关(K)接地,所述第一三极管(Q1)的集电极与电源电连接,第一三极管(Q1)的发射极通过水泵(11)接地,所述第二三极管(Q2)的集电极与220V交流电连接,第二三极管(Q2)的发射极与水温加热装置(12)中的加热电阻(R)的一端电连接,加热电阻(R)的另一端接地,所述第一磁感应元件(61)的接地端接地,第一感应元件(61)的电源输入端与电源电连接,所述第二磁感应元件(62)的接地端接地,第二感应元件(62)的电源输入端与电源电连接,所述第三磁感应元件(63)的接地端接地,第三感应元件(63)的电源输入端与电源电连接。

## 智能净饮水机出水量与水温的控制结构及其控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能净饮水机出水量与水温的控制结构及其控制方法。

### 背景技术

[0002] 目前,净饮水机中设有水泵及水温加热装置,控制板控制水泵及水温加热装置工作。工作时,净饮水机的出水量及出水温度是恒定的,出水量及水温不能适应不同的冲泡需求,使用不方便,不人性化。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足而提供一种智能净饮水机出水量与水温的控制结构及方法,用户根据自己需要冲泡的饮品调整净饮水机的出水量及出水温度,使用方便。

[0004] 为了达到上述目的,本发明的技术方案是这样实现的,其是一种智能净饮水机出水量及水温的控制结构,其特征在于包括:

杯垫、第一感应组件、第二感应组件及第三感应组件;所述杯垫是长方体,所述第一感应组件安装在杯垫的上面或下面,所述第二感应组件安装杯垫的左面或右面,所述第三感应组件安装在杯垫的前面或后面;

第四感应组件及控制板;所述第四感应组件设在净饮水机出水口的下方,所述控制板安装在净饮水机中;当所述杯垫放置在净饮水机出水口的下方,且第一感应组件与第四感应组件的间距小于8毫米时,第四感应组件产生信号并输入至控制板,所述控制板控制水泵及水温加热装置从而控制净饮水机的出水量及出水水温;当所述杯垫放置在净饮水机出水口的下方,且第二感应组件与第四感应组件间距小于8毫米时,第四感应组件产生信号并输入至控制板,所述控制板控制水泵及水温加热装置从而控制净饮水机的出水量及出水水温;当所述杯垫放置在净饮水机出水口的下方,且第三感应组件与第四感应组件间距小于8毫米时,第四感应组件产生信号并输入至控制板,所述控制板控制水泵及水温加热装置从而控制净饮水机的出水量及出水水温。

[0005] 在本技术方案中,所述第四感应组件包括第一磁力感应元件、第二磁力感应元件及第三磁力感应元件;第一磁力感应元件、第二磁力感应元件及第三磁力感应元件从上至下依次排列,相邻两磁力感应元件之间的间距大于等于1厘米;所述第一感应组件是磁铁,第一感应组件磁铁的高度与第一磁力感应元件相适应,第一感应组件需同时与第一磁力感应元件、第二磁力感应元件及第三磁力感应元件的间距小于8毫米,所产生的信号才能触发控制板,此时控制板控制水泵及水温加热装置从而控制净饮水机的出水量及出水水温;所述第二感应组件是磁铁,第二感应组件磁铁的高度与第二磁力感应元件相适应,第二感应组件需同时与第二磁力感应元件及第三磁力感应元件的间距小于8毫米,所产生的信号才能触发控制板,此时控制板控制水泵及水温加热装置从而控制净饮水机的出水量及出水水温;所述第三感应组件是磁铁,第三感应组件磁铁的高度与第三磁力感应元件相适应,第三感应组件需与第三磁力感应元件的间距小于8毫米,第三磁力感应元件产生的信号才能触发

控制板,此时控制板控制水泵及水温加热装置从而控制净饮水机的出水量及出水水温。

[0006] 在本技术方案中,还包括启动开关、第一三极管及第二三极管,所述控制板的型号是STM32F051K,其是具有32脚的MCU,所述控制板的6脚与第一磁感应元件的输出端电连接,控制板的7脚与第二磁感应元件的输出端电连接,控制板的8脚与第三磁感应元件的输出端电连接,控制板的23脚与第二三极管的基极电连接,控制板的24脚与第一三极管的基极电连接,控制板的30脚通过启动开关接地,所述第一三极管的集电极与电源电连接,第一三极管的发射极通过水泵接地,所述第二三极管的集电极与市交流电的火线电连接,第二三极管的发射极与水温加热装置中的加热电阻R的一端电连接,加热电阻R的另一端接市交流电的零线,所述第一磁感应元件的接地端接地,第一感应元件的电源输入端与电源电连接,所述第二磁感应元件的接地端接地,第二感应元件的电源输入端与电源电连接,所述第三磁感应元件的接地端接地,第三感应元件的电源输入端与电源电连接。

[0007] 为了达到上述目的,本发明的技术方案是这样实现的,其是一种智能净饮水机的出水量及水温控制方法,其特征在于控制方法如下:

当杯垫摆放在净饮水机的出水口下方,且第一感应组件与第四感应组件的间距小于8毫米时,第四感应组件会传输信号至控制板,用户开启净饮水机的制水功能,控制板发送控制信号给净饮水机中的水温加热装置及水泵,所述水泵及水温加热装置接收控制信号后开始工作,净饮水机出水,此时净饮水机出水温度是a,出水量是b;

当杯垫摆放在净饮水机的出水口下方,且第二感应组件与第四感应组件的间距小于8毫米时,第四感应组件会传输信号至控制板,用户开启净饮水机的制水功能,控制板发送控制信号给净饮水机中的水温加热装置及水泵,所述水泵及水温加热装置接收控制信号后开始工作,净饮水机出水,此时净饮水机出水温度是c,出水量是d;

当杯垫摆放在净饮水机的出水口下方,且第三感应组件与第四感应组件的间距小于8毫米时,第四感应组件会传输信号至控制板接收第三信号,用户开启净饮水机的制水功能,控制板发送控制信号给净饮水机中的水温加热装置及水泵,所述水泵及水温加热装置接收控制信号后开始工作,净饮水机出水,此时净饮水机出水温度是e,出水量是f;

当杯垫不摆放在净饮水机的出水口下方,用户开启净饮水机的制水功能,控制板发送控制信号给净饮水机中的水温加热装置及水泵,所述水泵及水温加热装置接收控制信号后开始工作,净饮水机出水,此时净饮水机出水温度是g,出水量是h。

[0008] 在本技术方案中,所述净饮水机出水温度a是 $90^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ,出水量b是180毫升 $\pm 18$ 毫升;所述净饮水机出水温度c是 $70^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ,出水量d是250毫升 $\pm 25$ 毫升;所述净饮水机出水温度e是 $45^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ,出水量f是300毫升 $\pm 30$ 毫升;所述净饮水机出水温度g是 $85^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ,出水量是330毫升 $\pm 33$ 毫升。

[0009] 在本技术方案中,所述第四感应组件包括第一磁力感应元件、第二磁力感应元件及第三磁力感应元件;第一磁力感应元件、第二磁力感应元件及第三磁力感应元件从上至下依次排列,相邻两磁力感应元件之间的间距大于等于1厘米;所述第一感应组件是磁铁,第一感应组件磁铁的高度与第一磁力感应元件相适应,第一感应组件需同时与第一磁力感应元件、第二磁力感应元件及第三磁力感应元件的间距小于8毫米,所产生的信号才能触发控制板,此时控制板控制水泵及水温加热装置从而控制净饮水机的出水量及出水水温;所述第二感应组件是磁铁,第二感应组件磁铁的高度与第二磁力感应元件相适应,第二感应组

件需同时与第二磁力感应元件及第三磁力感应元件的间距小于8毫米,所产生的信号才能触发控制板,此时控制板控制水泵及水温加热装置从而控制净饮水机的出水量及出水水温;所述第三感应组件是磁铁,第三感应组件磁铁的高度与第三磁力感应元件相适应,第三感应组件需与第三磁力感应元件的间距小于8毫米,第三磁力感应元件产生的信号才能触发控制板,此时控制板控制水泵及水温加热装置从而控制净饮水机的出水量及出水水温。

[0010] 在本技术方案中,还包括启动开关、第一三极管及第二三极管,所述控制板的型号是STM32F051K,其是具有32脚的MCU,所述控制板的6脚与第一磁感应元件的输出端电连接,控制板的7脚与第二磁感应元件的输出端电连接,控制板的8脚与第三磁感应元件的输出端电连接,控制板的23脚与第二三极管的基极电连接,控制板的24脚与第一三极管的基极电连接,控制板的30脚通过启动开关接地,所述第一三极管的集电极与电源电连接,第一三极管的发射极通过水泵接地,所述第二三极管的集电极与市交流电的火线电连接,第二三极管的发射极与水温加热装置中的加热电阻R的一端电连接,加热电阻R的另一端接市交流电的零线,所述第一磁感应元件的接地端接地,第一感应元件的电源输入端与电源电连接,所述第二磁感应元件的接地端接地,第二感应元件的电源输入端与电源电连接,所述第三磁感应元件的接地端接地,第三感应元件的电源输入端与电源电连接。

[0011] 本发明与现有技术相比的优点为:用户根据自己需要冲泡的饮品调整净饮水机的出水量及出水温度,使用方便。

## 附图说明

[0012] 图1是本发明的结构原理图;

图2是本发明杯垫的结构示意图;

图3是本发明的控制原理框图;

图4是第四感应组件的结构示意框图;

图5是本发明控制板及与控制板连接的电器元件的电路原理图。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以互相结合。

[0014] 在本发明描述中,术语“上”及“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明而不是要求本发明必须以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0015] 在本发明的描述中,术语“第一”至“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0016] 实施例一

如图1至图5所示,其是一种智能净饮水机出水量与水温的控制结构,包括:

净饮水机1;在所述净饮水机1中设有水泵11及水温加热装置12;

杯垫2、第一感应组件3、第二感应组件4及第三感应组件5;所述杯垫2是长方体,所述第一感应组件3安装在杯垫2的上面或下面,所述第二感应组件4安装杯垫2的左面或右面,所

述第三感应组件5安装在杯垫2的前面或后面；

第四感应组件6及控制板7；所述第四感应组件6设在净饮水机1出水口的下方，所述控制板7安装在净饮水机1中；当所述杯垫2放置在净饮水机1出水口的下方，且第一感应组件3与第四感应组件6的间距小于8毫米时，第四感应组件6产生信号并输入至控制板7，所述控制板7控制水泵11及水温加热装置12从而控制净饮水机1的出水量及出水水温；当所述杯垫2放置在净饮水机1出水口的下方，且第二感应组件4与第四感应组件6间距小于8毫米时，第四感应组件6产生信号并输入至控制板7，所述控制板7控制水泵11及水温加热装置12从而控制净饮水机1的出水量及出水水温；当所述杯垫2放置在净饮水机1出水口的下方，且第三感应组件5与第四感应组件6间距小于8毫米时，第四感应组件6产生信号并输入至控制板7，所述控制板7控制水泵11及水温加热装置12从而控制净饮水机1的出水量及出水水温。

[0017] 工作时，当杯垫2摆放在净饮水机1的出水口下方，且第一感应组件3与第四感应组件6的间距小于8毫米时，第四感应组件6会产生第一信号，控制板7接收第一信号，用户开启净饮水机1的制水功能，控制板7发送控制信号给净饮水机1中的水温加热装置12及水泵13，所述水泵13及水温加热装置12接收控制信号后开始工作，净饮水机1出水，此时净饮水机1出水温度是 $90^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，出水量是180毫升 $\pm 18$ 毫升。

[0018] 当杯垫2摆放在净饮水机1的出水口下方，且第二感应组件4与第四感应组件6的间距小于8毫米时，第四感应组件6会产生第二信号，控制板7接收第二信号，用户开启净饮水机1的制水功能，控制板7发送控制信号给净饮水机1中的水温加热装置12及水泵13，所述水泵13及水温加热装置12接收控制信号后开始工作，净饮水机1出水，此时净饮水机1出水温度是 $70^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，出水量是250毫升 $\pm 25$ 毫升；

当杯垫2摆放在净饮水机1的出水口下方，且第三感应组件5与第四感应组件6的间距小于8毫米时，第四感应组件6会产生第三信号，控制板7接收第三信号，用户开启净饮水机1的制水功能，控制板7发送控制信号给净饮水机1中的水温加热装置12及水泵13，所述水泵13及水温加热装置12接收控制信号后开始工作，净饮水机1出水，此时净饮水机1出水温度是 $45^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，出水量是300毫升 $\pm 30$ 毫升；

当杯垫2不摆放在净饮水机1的出水口下方，用户开启净饮水机1的制水功能，控制板7发送控制信号给净饮水机1中的水温加热装置12及水泵13，所述水泵13及水温加热装置12接收控制信号后开始工作，净饮水机1出水，此时净饮水机1出水温度是 $85^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，出水量是330毫升 $\pm 33$ 毫升。

[0019] 在本实施例中，所述第四感应组件6包括第一磁力感应元件61、第二磁力感应元件62及第三磁力感应元件63，第一磁力感应元件61、第二磁力感应元件62及第三磁力感应元件63从上至下依次排列安装在净饮水机1的机身上，相邻两磁力感应元件之间的间距大于等于1厘米；所述第一感应组件3是磁铁，第一感应组件3磁铁的高度与第一磁力感应元件61相适应，当第一感应组件3分别与第一磁力感应元件61、第二磁力感应元件62及第三磁力感应元件63的间距小于8毫米时，触发第一磁力感应元件61、第二磁力感应元件62及第三磁力感应元件63后产生信号，所产生的信号才能触发控制板7，此时控制板7控制水泵11及水温加热装置12从而控制净饮水机1的出水量及出水水温；所述第二感应组件4是磁铁，第二感应组件4磁铁的高度与第二磁力感应元件62相适应，当第二感应组件4分别与第二磁力感应元件62及第三磁力感应元件63的间距小于8毫米时，触发第二磁力感应元件62及第三磁力感应

元件63后产生信号,所产生的信号才能触发控制板7,此时控制板7控制水泵11及水温加热装置12从而控制净饮水机1的出水量及出水水温;所述第三感应组件5是磁铁,第三感应组件5磁铁的高度与第三磁力感应元件61相适应,当第三感应组件5与第三磁力感应元件63的间距小于8毫米时,触发第三磁力感应元件63产生信号,所产生的信号才能触发控制板7,此时控制板7控制水泵11及水温加热装置12从而控制净饮水机1的出水量及出水水温;所述控制板7接收第一信号或第二信号或第三信号后控制水泵11及水温加热装置12工作。

[0020] 在本实施例中,还包括启动开关K、第一三极管Q1及第二三极管Q2,所述控制板7的型号是STM32F051K,其是具有32脚的MCU,所述控制板7的6脚与第一磁感应元件61的输出端电连接,控制板7的7脚与第二磁感应元件62的输出端电连接,控制板7的8脚与第三磁感应元件63的输出端电连接,控制板7的23脚与第二三极管Q2的基极电连接,控制板7的24脚与第一三极管Q1的基极电连接,控制板7的30脚通过启动开关K接地,所述第一三极管Q1的集电极与电源电连接,第一三极管Q1的发射极通过水泵11接地,所述第二三极管Q2的集电极与市交流电的火线电连接,第二三极管Q2的发射极与水温加热装置12中的加热电阻R的一端电连接,加热电阻R的另一端接市交流电的零线,所述第一磁感应元件61的接地端接地,第一感应元件61的电源输入端与电源电连接,所述第二磁感应元件62的接地端接地,第二感应元件62的电源输入端与电源电连接,所述第三磁感应元件63的接地端接地,第三感应元件63的电源输入端与电源电连接。

[0021] 实施例二

如图1至图5所示,其是一种智能净饮水机出水量与水温的控制方法,其特征在于控制方法如下:

当杯垫2摆放在净饮水机1的出水口下方,且第一感应组件3与第四感应组件6的间距小于8毫米时,第四感应组件6会传输信号至控制板7,用户开启净饮水机1的制水功能,控制板7发送控制信号给净饮水机1中的水温加热装置12及水泵13,所述水泵13及水温加热装置12接收控制信号后开始工作,净饮水机1出水,此时净饮水机1出水温度是a,出水量是b;

当杯垫2摆放在净饮水机1的出水口下方,且第二感应组件4与第四感应组件6的间距小于8毫米时,第四感应组件6会传输信号至控制板7,用户开启净饮水机1的制水功能,控制板7发送控制信号给净饮水机1中的水温加热装置12及水泵13,所述水泵13及水温加热装置12接收控制信号后开始工作,净饮水机1出水,此时净饮水机1出水温度是c,出水量是d;

当杯垫2摆放在净饮水机1的出水口下方,且第三感应组件5与第四感应组件6的间距小于8毫米时,第四感应组件6会传输信号至控制板7接收第三信号,用户开启净饮水机1的制水功能,控制板7发送控制信号给净饮水机1中的水温加热装置12及水泵13,所述水泵13及水温加热装置12接收控制信号后开始工作,净饮水机1出水,此时净饮水机1出水温度是e,出水量是f;

当杯垫2不摆放在净饮水机1的出水口下方,用户开启净饮水机1的制水功能,控制板7发送控制信号给净饮水机1中的水温加热装置12及水泵13,所述水泵13及水温加热装置12接收控制信号后开始工作,净饮水机1出水,此时净饮水机1出水温度是g,出水量是h。

[0022] 其结构包括:

净饮水机1;在所述净饮水机1中设有水泵11及水温加热装置12;

杯垫2、第一感应组件3、第二感应组件4及第三感应组件5;所述杯垫2是长方体,所述第一感应组件3安装在杯垫2的上面或下面,所述第二感应组件4安装杯垫2的左面或右面,所

述第三感应组件5安装在杯垫2的前面或后面；

第四感应组件6及控制板7；所述第四感应组件6设在净饮水机1出水口的下方，所述控制板7安装在净饮水机1中；当所述杯垫2放置在净饮水机1出水口的下方，且第一感应组件3与第四感应组件6的间距小于8毫米时，第四感应组件6产生信号并输入至控制板7，所述控制板7控制水泵11及水温加热装置12从而控制净饮水机1的出水量及出水水温；当所述杯垫2放置在净饮水机1出水口的下方，且第二感应组件4与第四感应组件6间距小于8毫米时，第四感应组件6产生信号并输入至控制板7，所述控制板7控制水泵11及水温加热装置12从而控制净饮水机1的出水量及出水水温；当所述杯垫2放置在净饮水机1出水口的下方，且第三感应组件5与第四感应组件6间距小于8毫米时，第四感应组件6产生信号并输入至控制板7，所述控制板7控制水泵11及水温加热装置12从而控制净饮水机1的出水量及出水水温。工作时，当杯垫2摆放在净饮水机1的出水口下方，且第一感应组件3与第四感应组件6的间距小于8毫米时，第四感应组件6会产生第一信号，控制板7接收第一信号，用户开启净饮水机1的制水功能，控制板7发送控制信号给净饮水机1中的水温加热装置12及水泵13，所述水泵13及水温加热装置12接收控制信号后开始工作，净饮水机1出水，此时净饮水机1出水温度是 $90^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，出水量是180毫升 $\pm$ 18毫升。

[0023] 在本实施例中，所述净饮水机1出水温度a是 $87^{\circ}\text{C}$ 或 $90^{\circ}\text{C}$ 或 $93^{\circ}\text{C}$ ，出水量b是162毫升或180毫升或198毫升；所述净饮水机1出水温度c是 $67^{\circ}\text{C}$ 或 $70^{\circ}\text{C}$ 或 $73^{\circ}\text{C}$ ，出水量d是225毫升或250毫升或275毫升；所述净饮水机1出水温度e是 $42^{\circ}\text{C}$ 或 $45^{\circ}\text{C}$ 或 $48^{\circ}\text{C}$ ，出水量f是270毫升或300毫升或330毫升；所述净饮水机1出水温度g是 $82^{\circ}\text{C}$ 或 $85^{\circ}\text{C}$ 或 $88^{\circ}\text{C}$ ，出水量h是297毫升或330毫升或363毫升。

[0024] 在本实施例中，所述第四感应组件6包括第一磁力感应元件61、第二磁力感应元件62及第三磁力感应元件63，第一磁力感应元件61、第二磁力感应元件62及第三磁力感应元件63从上至下依次排列安装在净饮水机1的机身上，相邻两磁力感应元件之间的间距大于等于1厘米；所述第一感应组件3是磁铁，第一感应组件3磁铁的高度与第一磁力感应元件61相适应，当第一感应组件3分别与第一磁力感应元件61、第二磁力感应元件62及第三磁力感应元件63的间距小于8毫米时，触发第一磁力感应元件61、第二磁力感应元件62及第三磁力感应元件63后产生信号，所产生的信号才能触发控制板7，此时控制板7控制水泵11及水温加热装置12从而控制净饮水机1的出水量及出水水温；所述第二感应组件4是磁铁，第二感应组件4磁铁的高度与第二磁力感应元件62相适应，当第二感应组件4分别与第二磁力感应元件62及第三磁力感应元件63的间距小于8毫米时，触发第二磁力感应元件62及第三磁力感应元件63后产生信号，所产生的信号才能触发控制板7，此时控制板7控制水泵11及水温加热装置12从而控制净饮水机1的出水量及出水水温；所述第三感应组件5是磁铁，第三感应组件5磁铁的高度与第三磁力感应元件61相适应，当第三感应组件5与第三磁力感应元件63的间距小于8毫米时，触发第三磁力感应元件63产生信号，所产生的信号才能触发控制板7，此时控制板7控制水泵11及水温加热装置12从而控制净饮水机1的出水量及出水水温；所述控制板7接收第一信号或第二信号或第三信号后控制水泵11及水温加热装置12工作。

[0025] 在本实施例中，还包括启动开关K、第一三极管Q1及第二三极管Q2，所述控制板7的型号是STM32F051K，其是具有32脚的MCU，所述控制板7的6脚与第一磁感应元件61的输出端电连接，控制板7的7脚与第二磁感应元件62的输出端电连接，控制板7的8脚与第三磁感应

元件63的输出端电连接,控制板7的23脚与第二三极管Q2的基极电连接,控制板7的24脚与第一三极管Q1的基极电连接,控制板7的30脚通过启动开关K接地,所述第一三极管Q1的集电极与电源电连接,第一三极管Q1的发射极通过水泵11接地,所述第二三极管Q2的集电极与市交流电的火线电连接,第二三极管Q2的发射极与水温加热装置12中的加热电阻R的一端电连接,加热电阻R的另一端接市交流电的零线,所述第一磁感应元件61的接地端接地,第一感应元件61的电源输入端与电源电连接,所述第二磁感应元件62的接地端接地,第二感应元件62的电源输入端与电源电连接,所述第三磁感应元件63的接地端接地,第三感应元件63的电源输入端与电源电连接。

[0026] 以上结合附图对本发明的实施方式作出详细说明,但本发明不局限于所描述的实施方式。对于本领域的普通技术人员而言,在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下对这些实施方式进行多种变化、修改、替换及变形仍落入在本发明的保护范围内。

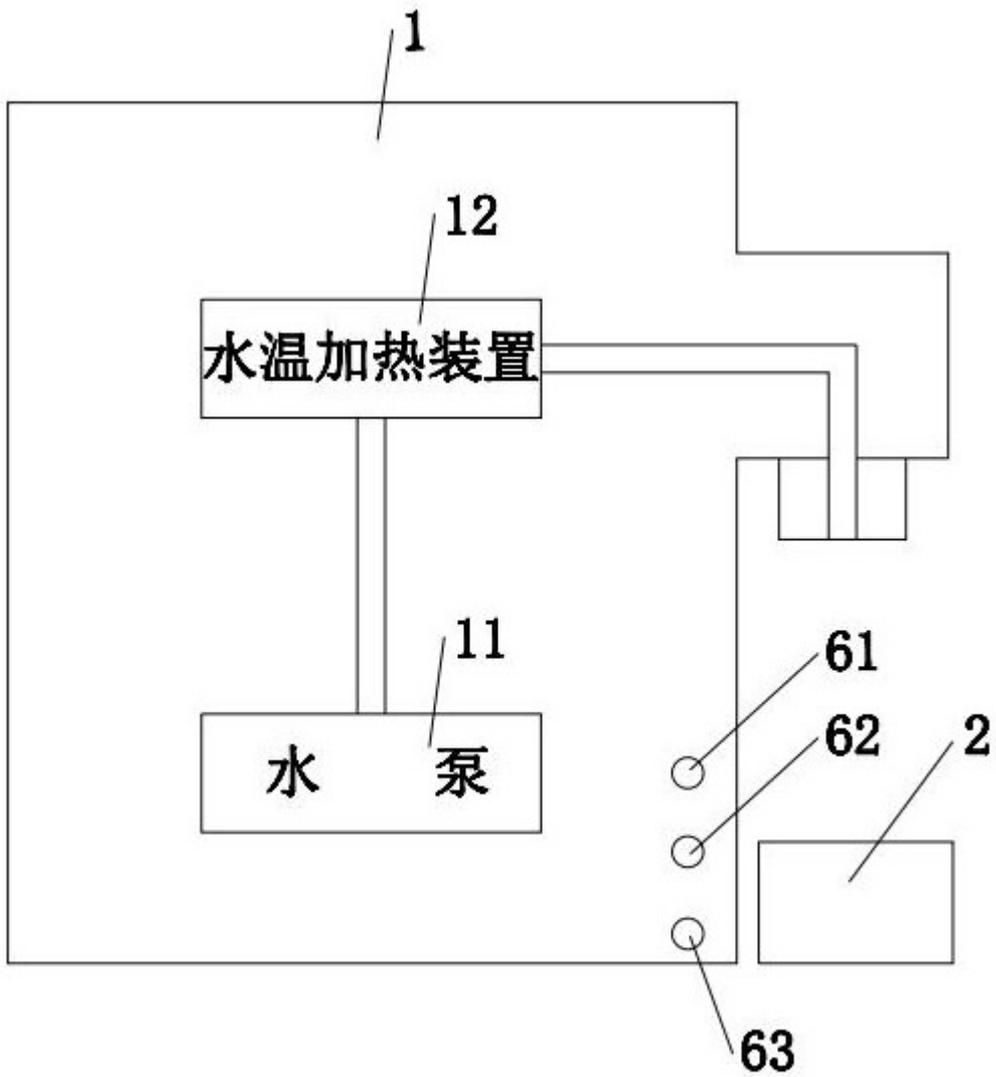


图1

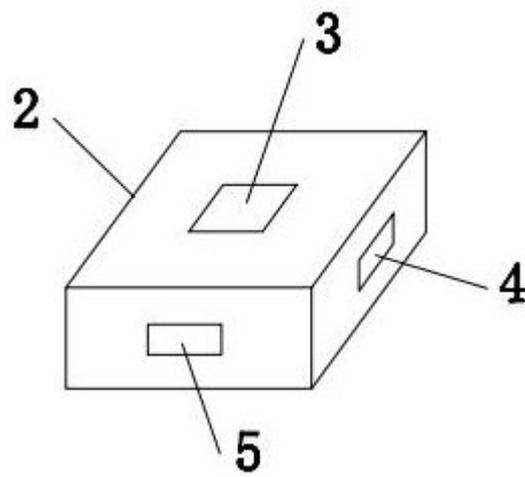


图2

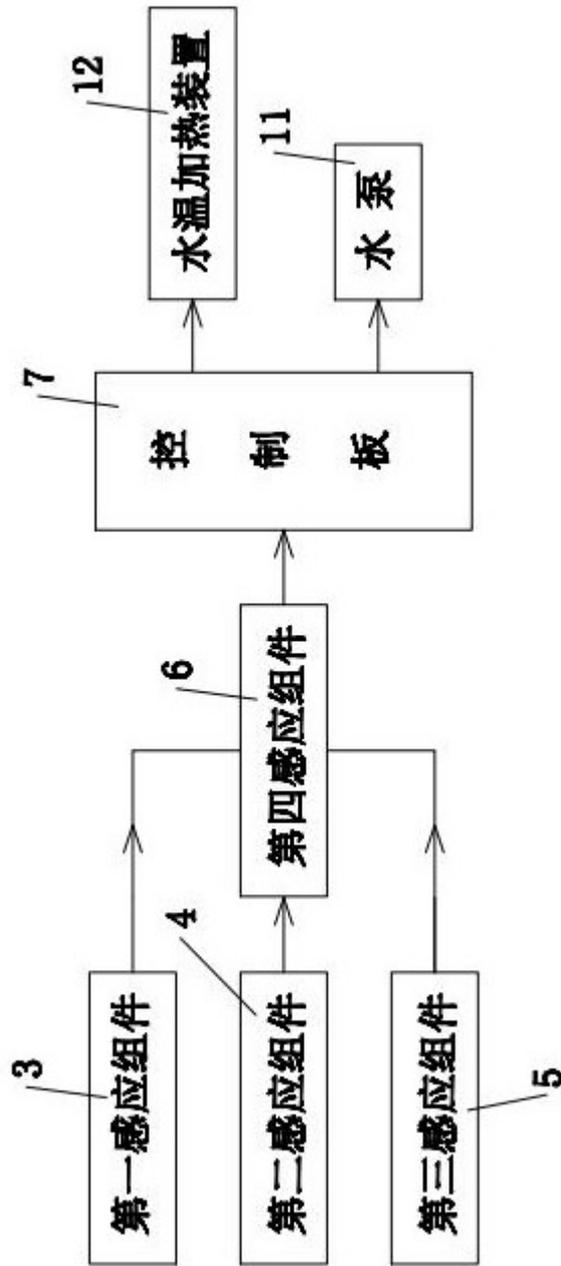


图3

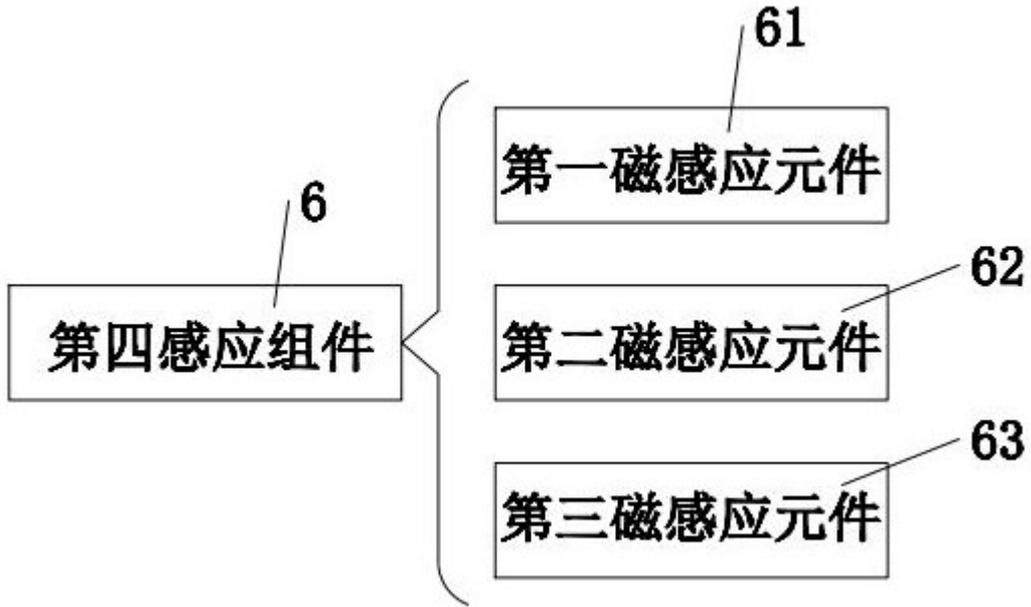


图4

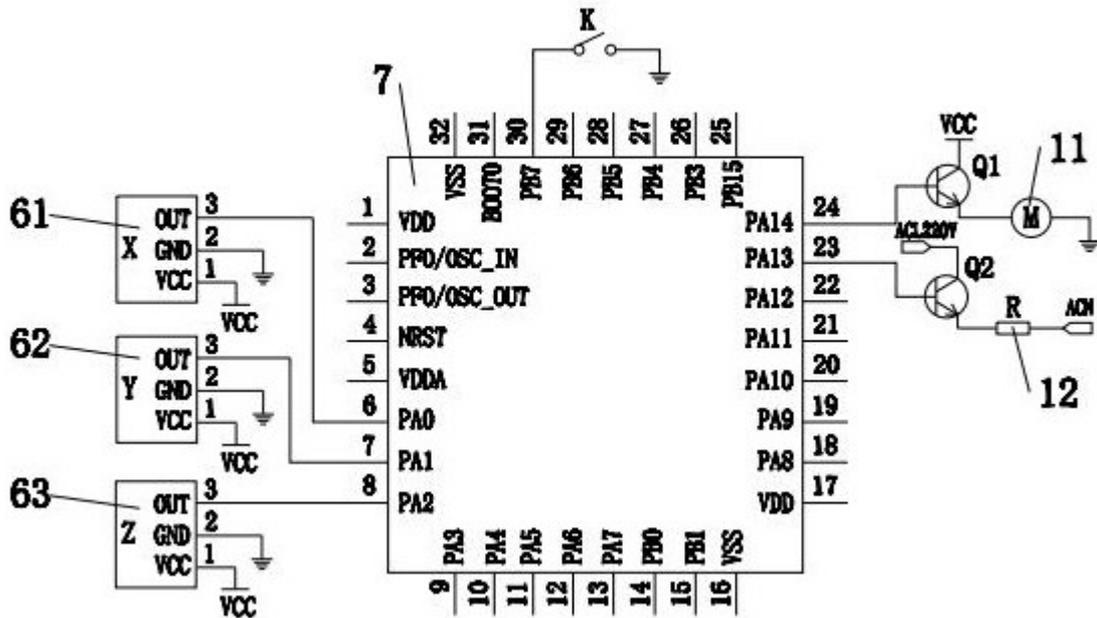


图5