



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101485540 B

(45) 授权公告日 2012. 05. 23

(21) 申请号 200910014454. 3

CN 201110633 Y, 2008. 09. 03,

(22) 申请日 2009. 02. 27

US 5000082 A, 1991. 03. 19,

(73) 专利权人 青岛沈源水务科技有限公司

US 6139888 A, 2000. 10. 31,

地址 266071 山东省青岛市市南区宁夏路  
306 号乙 C 楼

CN 201356442 Y, 2009. 12. 09,

CN 201014714 Y, 2008. 01. 30,

(72) 发明人 沈月武

审查员 张焕勤

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公  
司 37205

代理人 王连君

(51) Int. Cl.

A47J 31/00 (2006. 01)

A47J 31/44 (2006. 01)

A47J 31/46 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2480363 Y, 2002. 03. 06,

CN 2778148 Y, 2006. 05. 10,

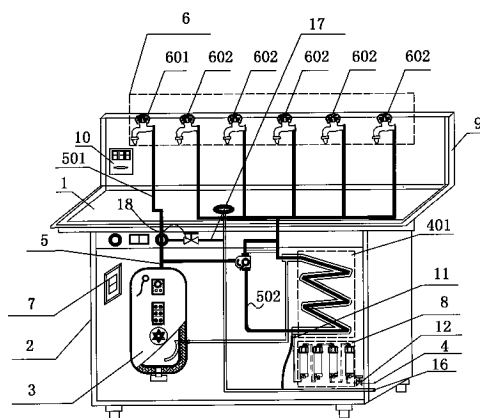
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

智能时控零压节能净化饮水机

(57) 摘要

本发明公开一种智能时控零压节能净化饮水机, 该饮水机包括台面和机壳, 机壳设置在台面下方。机壳内设置有用于加热的内胆、进水管、出水管, 进水管连接内胆与水源, 出水管连接内胆与出水阀门。所述饮水机设置有控制饮水机工作的微电脑时控开关, 用于实现在一个周期内设定的时间段将饮水机与电源接通, 在其它时间段将饮水机与电源断开; 所述进水管的管路上连接水质净化装置。此种智能时控零压节能净化饮水机, 有微电脑时控开关, 通过对微电脑时控开关的设定可以控制饮水机的运行时间, 实现夜间无人使用时关闭饮水机, 既杜绝了开水反复加热饮用后对人体的危害, 又减少了饮水机的运行时间, 节约能源。



1. 智能时控零压节能净化饮水机,包括台面和机壳,机壳设置在台面下方;机壳内设置有用于加热的内胆、进水管、出水管,进水管连接内胆与水源,出水管连接内胆与出水阀门;其特征在于:所述饮水机设置有控制饮水机工作的微电脑时控开关,用于实现在一个周期内设定的时间段将饮水机与电源接通,在其它时间段将饮水机与电源断开;所述进水管的管路上连接水质净化装置;所述智能时控零压节能净化饮水机还包括:智能刷卡装置,用于验证访问,确认后开启或关闭控制阀,智能刷卡装置的控制阀设置在出水管的管路上;所述出水管包括热开水出水管和温开水出水管,出水阀门包括热开水出水阀门和温开水出水阀门,热开水出水管连接热开水出水阀门,温开水出水管连接温开水出水阀门;所述台面后部设有背板,出水阀门固定在背板上,智能刷卡装置的感应端设置于热开水出水阀门侧边,智能刷卡装置的控制阀设置在热开水出水管管路上;所述温开水出水管与进水管构成热交换管套管结构,进水管套于温开水出水管的外层;所述热交换管套管结构,其进水管处的进口端设有第一安全阀;所述进水管靠近水源的一端设置有进水电磁阀,所述出水阀门的旋钮内设有磁性块,磁性块正对的背板内设有干簧管,在旋钮旋转时,干簧管被磁性块磁化接通进水电磁阀的工作电路,进水电磁阀开启;旋钮旋转回初始状态时,干簧管磁性消失断开进水电磁阀的工作电路,进水电磁阀关闭;所述磁性块为方形,其上开有用于固定在旋钮轴上的D形通孔。

2. 根据权利要求1所述的智能时控零压节能净化饮水机,其特征在于:所述智能时控零压节能净化饮水机还包括:排水管,其一端设于台面底部,另一端通向机壳外;内胆与排水管之间设有泄压管,泄压管上设有第二安全阀。

3. 根据权利要求2所述的智能时控零压节能净化饮水机,其特征在于:所述水质净化装置为四级净化装置,第一级净化装置为PP棉和凯得菲介质构成的过滤器、第二级净化装置为活性炭过滤器、第三级净化装置为矿化陶瓷球过滤器、第四级净化装置为超滤膜过滤器。

4. 根据权利要求3所述的智能时控零压节能净化饮水机,其特征在于:所述微电脑时控开关,采用KG316T芯片。

## 智能时控零压节能净化饮水机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种饮水机,具体的讲是一种智能时控零压节能净化饮水机。

### 背景技术

[0002] 目前,在人们的日常生活和工作中饮水机的使用已经非常广泛,但饮水机的功能还较为单一,仅单纯的能够提供开水供应。在市场上也出现了可以提供开水和温水的饮水机,可总得来看这两种饮水机都是将水龙头的水直接加入内胆中加热,达到加热消毒的目的。温开水,通过内部的热交换器使热水与常温水热交换获得,满足人们的饮水需求。

[0003] 随着人们生活水平、健康意识及节约能源意识的日益提高,上述饮水机无微电脑时控开关,夜间反复加热,浪费能源;温开水与热开水混淆,易发生烫伤事故;以及无水质净化装置,无法保证供应水的质量。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种智能时控零压节能净化饮水机,此种饮水机可以分时段启动,在特定时间段自动停止工作,节约能源;并带有水质净化装置,保证了供应水的质量。

[0005] 为实现上述目的,采用的技术解决方案是:

[0006] 智能时控零压节能净化饮水机,包括台面和机壳,机壳设置在台面下方;机壳内设置有用于加热的内胆、进水管、出水管,进水管连接内胆与水源,出水管连接内胆与出水阀门;所述饮水机设置有控制饮水机工作的微电脑时控开关,用于实现在一个周期内设定的时间段将饮水机与电源接通,在其它时间段将饮水机与电源断开;所述进水管的管路上连接水质净化装置。

[0007] 上述智能时控零压节能净化饮水机还包括:智能刷卡装置,用于验证访问,确认后开启或关闭控制阀,智能刷卡装置的控制阀设置在出水管的管路上。

[0008] 上述出水管包括热开水出水管和温开水出水管,出水阀门包括热开水出水阀门和温开水出水阀门,热开水出水管连接热开水出水阀门,温开水出水管连接温开水出水阀门;所述台面后部设有背板,出水阀门固定在背板上,智能刷卡装置的感应端设置于热开水出水阀门侧边,智能刷卡装置的控制阀设置在热开水出水管管路上。

[0009] 上述温开水出水管与进水管构成热交换管套管结构,进水管套于温开水出水管的外层。

[0010] 上述热交换管套管结构,进水管处的进口端设有第一安全阀。

[0011] 上述进水管靠近水源的一端设置有进水电磁阀,所述出水阀门的旋钮内设有磁性块,磁性块正对的背板内设有干簧管,在旋钮旋转时,干簧管被磁性块磁化接通进水电磁阀的工作电路,进水电磁阀开启;旋钮旋转回初始状态时,干簧管磁性消失断开进水电磁阀的工作电路,进水电磁阀关闭。

[0012] 上述磁性块为方形,其上开有用于固定在旋钮轴上的D形通孔。

[0013] 上述智能时控零压节能净化饮水机还包括：排水管，其一端设于台面底部，另一端通向机壳外；内胆与排水管之间设有泄压管，泄压管上设有第二安全阀。

[0014] 上述水质净化装置为四级净化装置，第一级净化装置为 PP 棉和凯得菲介质构成的过滤器、第二级净化装置为活性炭过滤器、第三级净化装置为矿化陶瓷球过滤器、第四级净化装置为超滤膜过滤器。

[0015] 上述微电脑时控开关，采用 KG316T 芯片。

[0016] 本发明的有益效果：此种智能时控零压节能净化饮水机，有微电脑时控开关，通过对 KG316T 芯片的设定可以控制饮水机的运行时间，实现夜间无人使用时关闭饮水机，既杜绝了开水反复加热饮用后对人体的危害，用减少了饮水机的运行时间，节约能源。智能刷卡装置，用于控制热开水的接取，只有卡片在感应端验证通过后，旋转热开水出水阀门的旋钮才有热水流出，避免因混淆出水阀门而发生的烫伤事故。水质净化装置，采用四级净化，提高了饮用水的质量。第一安全阀设于热交换管套管结构的冷水管进口端，使其在常温的环境中使用，杜绝了第一安全阀内部元件的快速老化，延长了使用寿命，增强了饮水机整体的安全性。

#### 附图说明

[0017] 图 1 为智能时控零压节能净化饮水机的结构示意图；

[0018] 图 2 为智能时控零压节能净化饮水机的电路结构示意图；

[0019] 图 3 为图 1 中水质净化装置的结构示意图；

[0020] 图 4 为图 1 中热交换管套管结构局部的示意图；

[0021] 图 5 为图 1 中出水阀门以及背板的侧剖视图；

[0022] 图 6 为出水阀门内磁性块的结构示意图。

[0023] 下面结合附图对本发明进行详细说明：

#### 具体实施方式

[0024] 结合图 1 至图 6，智能时控零压节能净化饮水机，包括台面 1 和机壳 2，机壳 2 设置在台面 1 下方。机壳 2 内设置有用于加热的内胆 3、进水管 4、出水管 5，进水管 4 连接内胆 3 与水源，出水管 5 连接内胆 3 与出水阀门 6。所述饮水机设置有控制饮水机工作的微电脑时控开关 KG316T 芯片 7，用于实现在一个周期内设定的时间段将饮水机与电源接通，在其它时间段将饮水机与电源断开。所述进水管 4 的管路上连接水质净化装置 8，水质净化装置 8 为四级净化装置，第一级净化装置为 PP 棉和凯得菲介质构成的过滤器 801、第二级净化装置为活性炭过滤器 802、第三级净化装置为矿化陶瓷球过滤器 803、第四级净化装置为超滤膜过滤器 804。

[0025] 上述微电脑时控开关 KG316T 芯片 7 的输出端连接继电器 701，继电器 701 设置在电源与饮水机的主电路之间。饮水机的主电路包括加热电路和控制电路。

[0026] 智能时控零压节能净化饮水机还包括：智能刷卡装置，用于验证访问，确认后开启或关闭控制阀。出水管 5 包括热开水出水管 501 和温开水出水管 502，出水阀门 6 包括热开水出水阀门 601 和温开水出水阀门 602，热开水出水管 501 连接热开水出水阀门 601，温开水出水管 502 连接温开水出水阀门 602。在台面 1 后部设有背板 9，出水阀门 6 固定在背

板 9 上,智能刷卡装置的感应端 10 设置于热开水出水阀门 601 左侧边,智能刷卡装置的控制阀设置在热开水出水管 501 管路上。

[0027] 温开水出水管 502 与进水管 4 构成热交换管套管结构 401,热交换管套管结构 401 由下向上成盘旋式,进水管 4 套于温开水出水管 502 的外层,在热交换管套管结构 401 进水管 4 处的进口端设有第一安全阀 11。

[0028] 进水管 4 管路上靠近水源的一端设置有进水电磁阀 12,所述出水阀门 6 的旋钮内设有方形磁性块 13,其上开有用于固定在旋钮轴上的 D 形通孔 14。磁性块 13 正对的背板 9 内设有干簧管 15,在旋钮旋转时,干簧管 15 被磁性块 13 磁化接通进水电磁阀 12 的工作电路,进水电磁阀 12 开启;旋钮旋转回初始状态时,干簧管 15 磁性消失断开进水电磁阀 12 的工作电路,进水电磁阀 12 关闭。

[0029] 智能时控零压节能净化饮水机还包括:排水管 16,其一端设于台面 1 底部,另一端通向机壳 2 外。内胆 3 与排水管 16 之间设有泄压管 17,泄压管 17 上设有第二安全阀 18。

[0030] 结合实际的使用例,对智能时控零压节能净化饮水机的使用过程进行说明:

[0031] 在中小学校安装此种智能时控零压节能净化饮水机,为师生日常工作提供饮用水,该饮水机有出水阀门六只,包括一只热开水出水阀门 601 和五只温开水出水阀门 602。首先对微电脑时控开关 KG316T 芯片 7 设定工作周期为七天,在这七天中对应星期的一至五的工作时间内使饮水机通电工作,其它时间段断电。

[0032] 老师需要饮用热水时,首先要用卡片在智能刷卡装置的感应端 10 做验证操作,验证通过后开启热开水出水管 501 管路上的控制阀,此时旋转热开水出水阀门 601 上的旋钮,其在背板 9 内对应的干簧管 15 被磁性块 13 磁化接通进水电磁阀 12 的工作电路,进水电磁阀 12 开启,开始进水,进入的水首先经过水质净化装置 8 净化,之后进入内胆 3。因为内胆 3 内水压需要平衡,此时热开水出水阀门 601 阀口处流出热开水。

[0033] 学生课间时间较短,一般仅需要饮用温开水,若学生误操作旋转热开水出水阀门 601 上的旋钮,由于没有卡片做验证操作,热开水出水管 501 管路上的控制阀处于关闭状态,热开水不会从热开水出水阀门 601 阀口处流出。此结构功能有效杜绝了热水烫伤事件的发生。学生旋转温开水出水阀门 602 上的旋钮,其在背板 9 内对应的干簧管 15 被磁性块 13 磁化接通进水电磁阀 12 的工作电路,进水电磁阀 12 开启,开始进水,进入的水首先经过水质净化装置 8 净化,之后进入的冷水与温开水出水管 602 内的热开水在热交换管套管结构 401 中充分热交换,最终冷水进入内胆 3。因为内胆 3 内水压需要平衡,热开水的温度也降低变成温开水,从温开水出水阀门 602 阀口处流出。

[0034] 水流经水质净化装置 8 的每一级,均是从过滤器的外周进入内部流动。进水经过第一级净化装置为 PP 棉和凯得菲介质构成的过滤器 801,水首先从 PP 棉外周进入 PP 棉内部流动,在此过程中,去掉泥沙、铁锈、胶体等大颗粒杂质,然后经过凯得菲介质,通过氧化还原反应去掉余氯、重金属、硫化氢等物质。之后进入第二级净化装置活性炭过滤器 802,通过该过滤器,吸附去除异色、异味及各种有机物,特别是对致癌物三氯甲烷的去除率达 99.9% 以上。之后进入第三级净化装置矿化陶瓷球过滤器 803,增加铁、镁、钾、钠、钙、锰、锌、磷、硅、硫等 20 多种对人体健康有益微量元素。最后进入第四级净化装置超滤膜过滤器 804,去除异色、细菌、病毒等有害物质,使出水达到安全健康的饮用水标准。

[0035] 当然,上述说明并非是对本发明的限制,本发明也并不仅限于上述举例,本技术领

域的技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

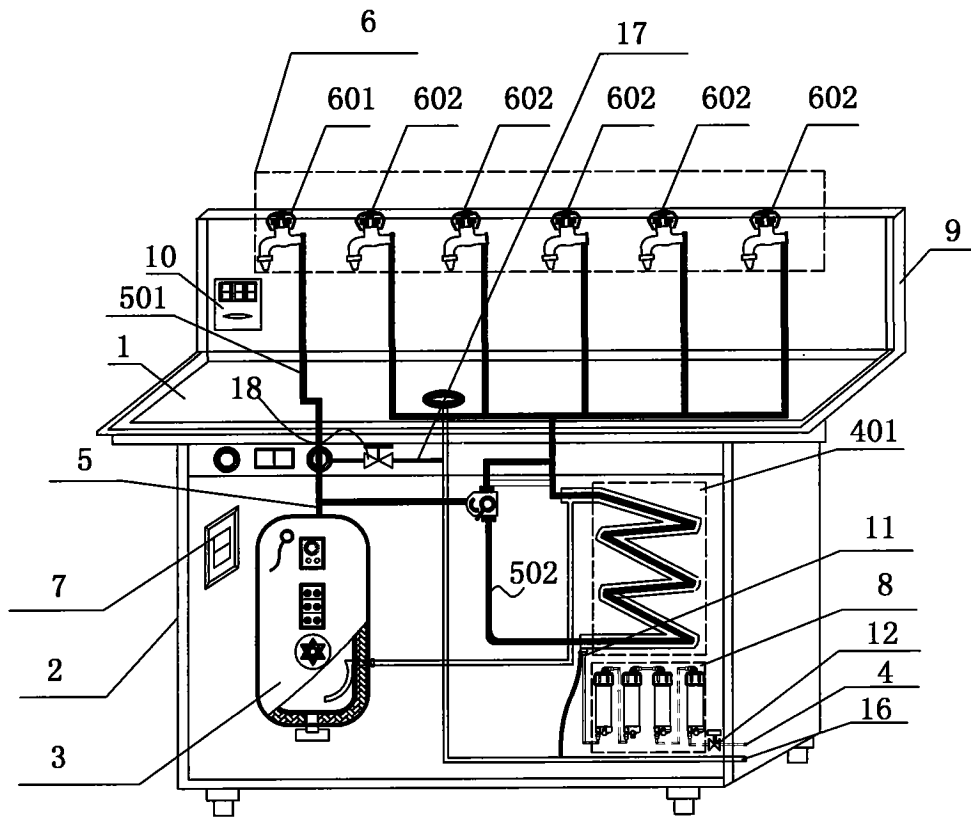


图 1

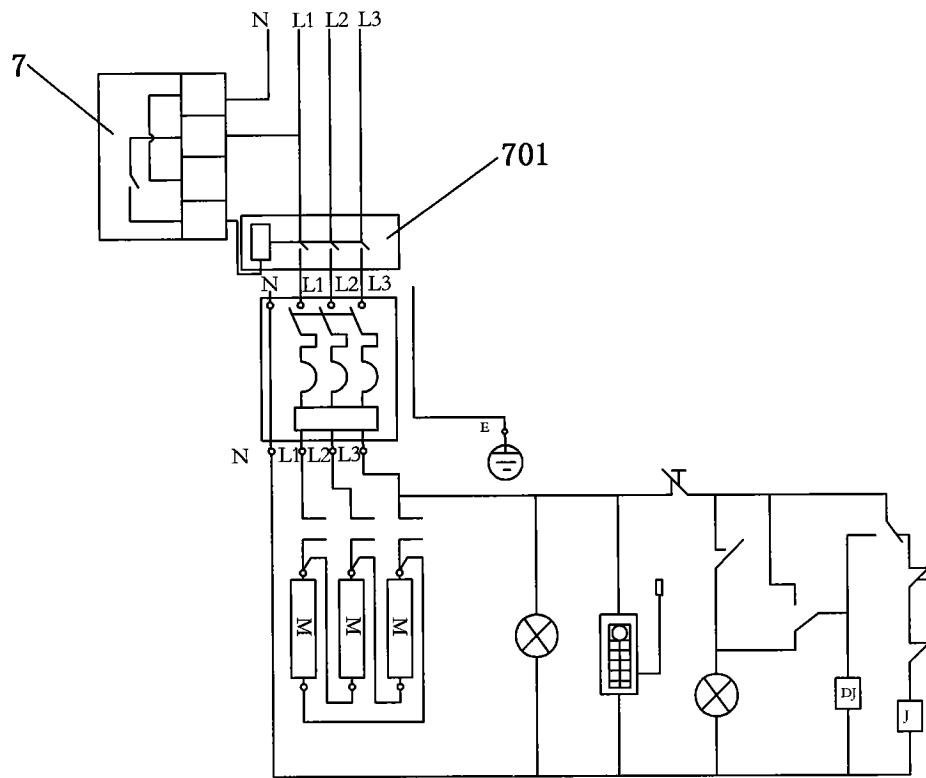


图 2

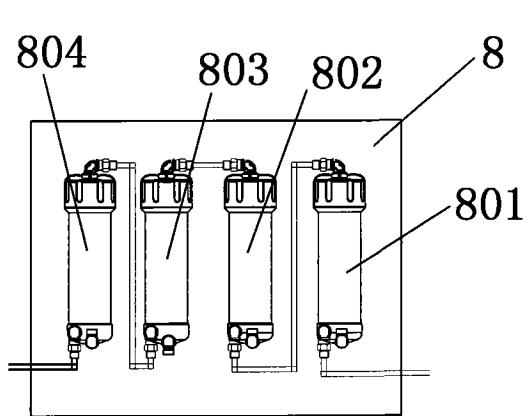


图 3

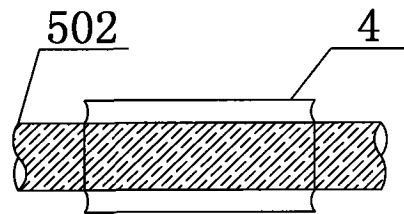


图 4



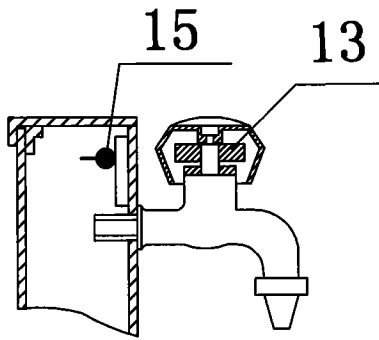


图 5

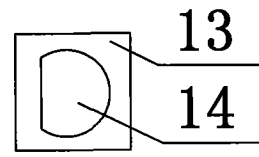


图 6