

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A47J 31/00 (2006.01)

A47J 31/44 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920022626.7

[45] 授权公告日 2009年12月9日

[11] 授权公告号 CN 201356442Y

[22] 申请日 2009.2.27

[21] 申请号 200920022626.7

[73] 专利权人 青岛沈源水务科技有限公司

地址 266071 山东省青岛市市南区宁夏路306号乙C楼

[72] 发明人 沈月武

[74] 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司

代理人 王连君

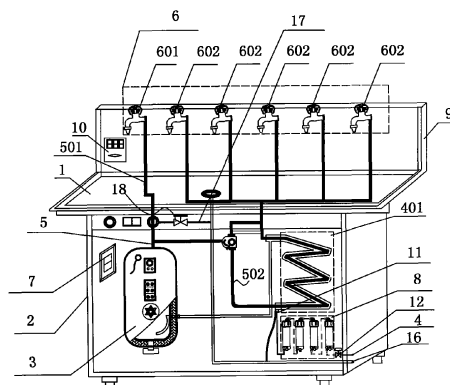
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

## [54] 实用新型名称

新型智能时控零压节能净化饮水机

## [57] 摘要

本实用新型公开一种新型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。此种新型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，减少了饮水机的运行时间，节约能源。



1、新型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的控制饮水机工作的微电脑时控开关；所述进水管的管路上连接水质净化装置。

2、根据权利要求1所述的新型智能时控零压节能净化饮水机，其特征在于：所述新型智能时控零压节能净化饮水机还包括：用于验证访问，确认后开启或关闭控制阀的智能刷卡装置，智能刷卡装置的控制阀设置在出水管的管路上。

3、根据权利要求2所述的新型智能时控零压节能净化饮水机，其特征在于：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。

4、根据权利要求3所述的新型智能时控零压节能净化饮水机，其特征在于：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。

5、根据权利要求4所述的新型智能时控零压节能净化饮水机，其特征在于：所述热交换管套管结构，进水管处的进口端设有第一安全阀。

6、根据权利要求3或5所述的新型智能时控零压节能净化饮水机，其特征在于：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。

7、根据权利要求6所述的新型智能时控零压节能净化饮水机，其特征在于：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。

8、根据权利要求7所述的新型智能时控零压节能净化饮水机，其特征在于：所述新型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。

9、根据权利要求1所述的新型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。

10、根据权利要求1所述的新型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。

## 新型智能时控零压节能净化饮水机

### 技术领域

本实用新型涉及一种饮水机，具体的讲是一种新型智能时控零压节能净化饮水机。

### 背景技术

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。

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。

### 实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种新型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。

为实现上述目的，采用的技术方案是：

新型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的控制饮水机工

作的微电脑时控开关；所述进水管的管路上连接水质净化装置。

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

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。

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。

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。

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。

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。

上述新型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。

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。

上述微电脑时控开关，采用KG316T芯片。

本实用新型的有益效果：此种新型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

图 1 为新型智能时控零压节能净化饮水机的结构示意图；

图 2 为新型智能时控零压节能净化饮水机的电路结构示意图；

图 3 为图 1 中水质净化装置的结构示意图；

图 4 为图 1 中热交换管套管结构局部的示意图；

图 5 为图 1 中出水阀门以及背板的侧剖视图；

图 6 为出水阀门内磁性块的结构示意图。

下面结合附图对本实用新型进行详细说明：

#### 具体实施方式

结合图 1 至图 6，新型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。

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。

新型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。

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。

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。

新型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。

结合实际的使用例,对新型智能时控零压节能净化饮水机的使用过程进行说明:

在中小学校安装此种新型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。

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。

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。



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。

当然，上述说明并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不仅限于上述举例，本技术领域的技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也应属于本实用新型的保护范围。

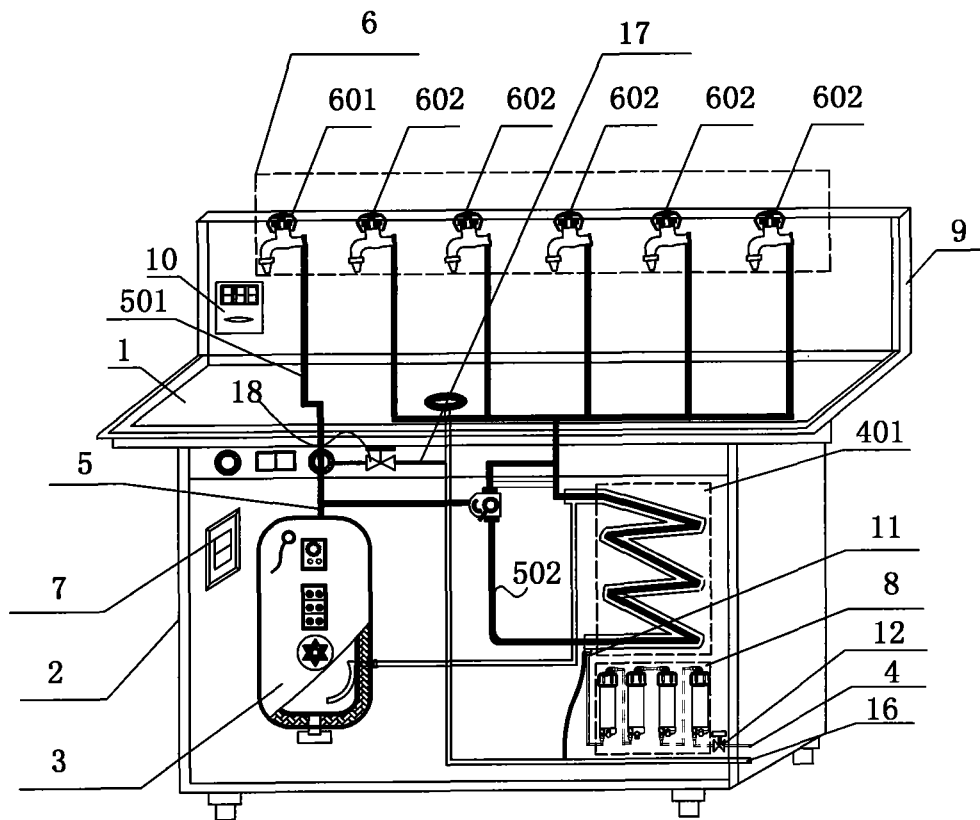


图1

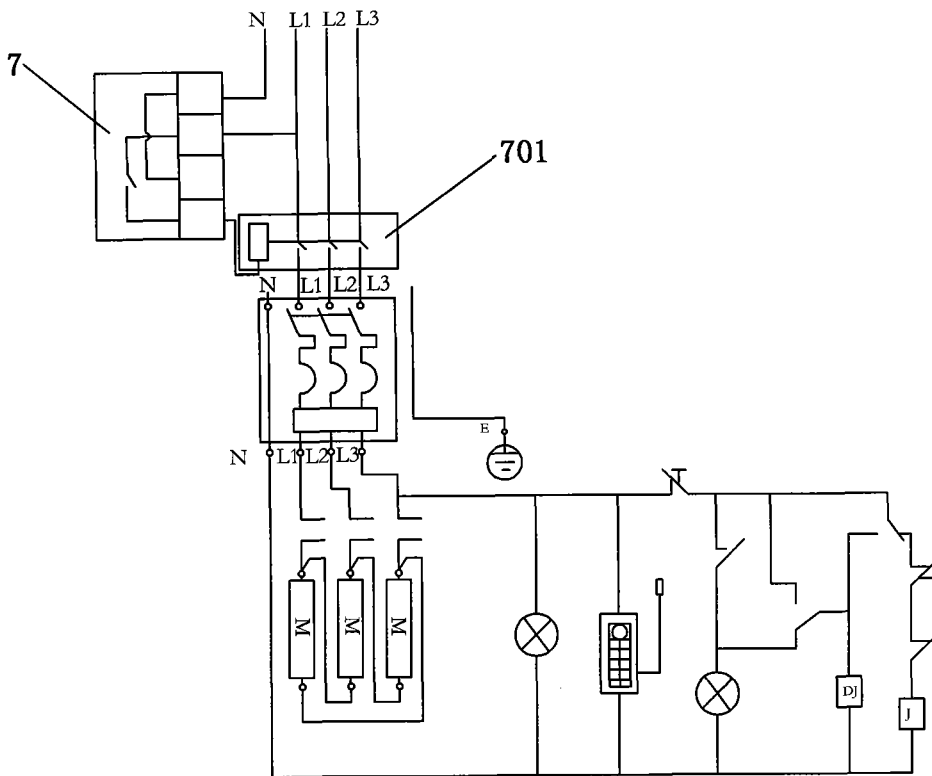


图2

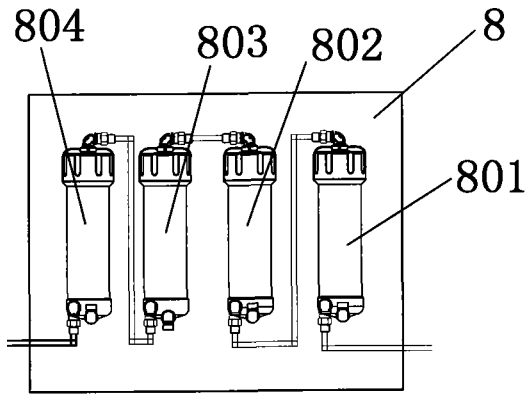


图3

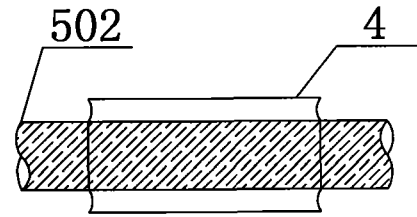


图4

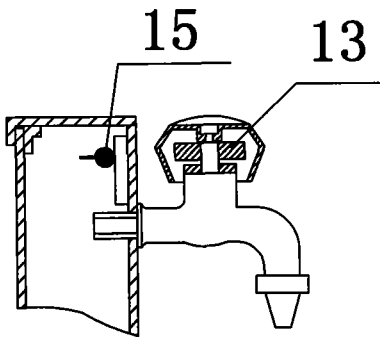


图5

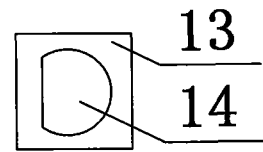


图6