(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 205410873 U
(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201520856119.9

(22)申请日 2015.10.30

(73)专利权人 淳安千岛湖人人企业有限公司
地址 311700 浙江省杭州市淳安县千岛湖镇南山一路69号

(72)发明人 余志刚

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所（普通合伙） 33213
代理人 张晓红

(51)Int.Cl.
A47J 31/00(2006.01)
A47J 31/44(2006.01)
A47J 31/56(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

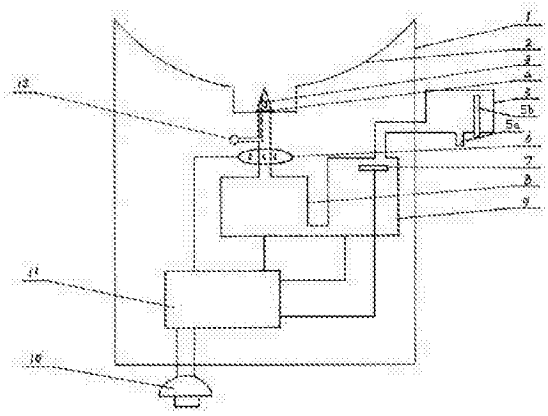
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

无二次污染速热饮水机

(57)摘要

无二次污染速热饮水机，属于饮水机技术领域。饮水机体上部设置水桶基座，水桶基座上设置导流柱，导流柱内设置出水通道和进气通道，进气通道下端口连接单向阀，饮水机体内设置微处理器及与其控制连接的水泵、加热器、温度感应器，温度感应器安装在加热器出水口处，饮水机体外部设置水气分离盒、控制开关，微处理器与外部电源、控制开关、加热器、温度感应器连接，导流柱与水泵进水口连接，水泵出水口与加热器进水口连接，加热器出水口与水气分离盒进水口连接。上述无二次污染速热饮水机，结构简单，省电，性能稳定，出水流畅，出热水的温差小，无二次污染，且不会重复加热，使用卫生、方便。



CN 205410873 U

1.无二次污染速热饮水机，包括饮水机体(1)，其特征在于饮水机体(1)上部设置水桶基座(2)，水桶基座(2)上设置导流柱(3)，导流柱(3)内设出水通道和进气通道，进气通道下口连接单向阀(12)，饮水机体(1)内设置微处理器(11)及与其控制连接的水泵(7)、加热器(9)、温度感应器(8)，温度感应器(8)安装在加热器(9)出水口处，微处理器(11) 与外部电源(10)、控制开关(6)、加热器(9)、温度感应器(8)连接；导流柱(3)下端出水口与水泵(7)的进水口连接，水泵(7)的出水口与加热器(9)的进水口连接，加热器(9)的出水口与水气分离盒(5)的进水口连接，水气分离盒(5)设置在饮水机体(1)的外部，该饮水机的水路系统为全封闭结构。

2.如权利要求1所述的无二次污染速热饮水机，其特征在于所述的水桶基座(2)的内侧面设置成弧面结构，弧面的最底部高出导流柱(3)的顶端1-3mm。

3.如权利要求1所述的无二次污染速热饮水机，其特征在于饮水机体(1)内部设置与微处理器(11) 连接的自动学习按钮。

4.如权利要求1所述的无二次污染速热饮水机，其特征在于导流柱(3)与水桶基座(2)通过密封圈(4)密封固定配合。

无二次污染速热饮水机

技术领域

[0001] 本实用新型属于饮水机技术领域，具体为无二次污染速热饮水机。

背景技术

[0002] 用传统饮水机喝桶装水存在“二次污染”和“重复加热”两大缺陷，使用不当会损害健康。申请人实用新型的专利号为200610050508.8的袋装水饮水机，解决了“二次污染”问题，但没有解决“重复加热”问题。同时，将袋装水装到饮水机上，是靠设置在饮水机上的尖锥形导水柱刺破袋子的方式，将袋中水引流到饮水机水龙头上的，袋装水与导水柱的密封不稳定，容易漏水；袋装水在搬运移动过程中还需借助外袋或别的箱子，麻烦、费用高；与袋装水配套的饮水机结构复杂且不稳定。

[0003] 申请人实用新型的专利号分别为ZL200810121103.8和ZL200910095781.6的两种即热式饮水机加热系统，虽然可以解决“重复加热”的问题，但结构复杂，性能不稳定，热水出水不流畅，温差大。

[0004] 现有技术中公开的其他加热系统在应用于饮水机时，都没有同时解决“二次污染”的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的上述问题，本实用新型的目的在于设计提供一种无二次污染速热饮水机的技术方案，其结构简单，省电，性能稳定，出水流畅，出热水的温差小，无二次污染，且不会重复加热，使用卫生、方便。

[0006] 所述的无二次污染速热饮水机，包括饮水机体，其特征在于饮水机体上部设置装水基座，装水基座上设置导流柱，导流柱内设出水管道和进气管道，饮水机体内设置微处理器及与其控制连接的水泵、加热器、温度感应器，温度感应器安装在加热器出水口处，饮水机体外部设置水气分离盒、控制开关，微处理器 与外部电源、控制开关连接；导流柱下端出水口与水泵的进水口连接，水泵的出水口与加热器进水口连接，加热器出水口与水气分离盒进水口连接，该饮水机的水路系统为封闭结构。

[0007] 所述的无二次污染速热饮水机，其特征在于所述的装水基座的内侧面设置成弧面结构，弧面的最底部高出导流柱的顶端1-3mm。

[0008] 所述的无二次污染速热饮水机，其特征在于饮水机体内部设置与微处理器连接的自动学习按钮，学习程序在工厂内完成。

[0009] 所述的无二次污染速热饮水机，其特征在于导流柱与水桶基座通过密封圈密封固定配合。

[0010] 上述无二次污染速热饮水机，结构简单，省电，性能稳定，出水流畅，出热水的温差小，无二次污染，且不会重复加热，使用卫生、方便。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图中：1-饮水机体、2-水桶基座、3-导流柱、4-密封圈、5-水气分离盒、5a-出水通道、5b-出气通道、6-控制开关、7-水泵、8-温度感应器、9-加热器、10-外部电源、11-微处理器、-学习按钮、12-单向阀。

具体实施方式

[0013] 以下结合说明书附图对本实用新型作进一步说明。

[0014] 如图所示，该无二次污染速热饮水机，包括饮水机体1，饮水机体1上部设置水桶基座2，水桶基座2上设置导流柱3，导流柱3内设出水通道和进气通道，进气通道下端口连接单向阀12，饮水机体1内设置微处理器11及与其控制连接的水泵7、加热器9、温度感应器8，温度感应器8安装在加热器9的出水口处，饮水机体1外部设置控制开关6，微处理器11与外部电源10、控制开关6连接；导流柱3下端出水口与水泵7的进水口连接，水泵7的出水口与加热器9的进水口连接，加热器9的出水口与水气分离盒5连接，该饮水机的水路系统为封闭结构。所述的水桶基座2的内侧面设置成弧面结构，弧面的最底部高出导流柱3的顶端1-3mm。导流柱3与装水基座2通过密封圈4密封固定配合。

[0015] 所述的单向阀12在水桶能折叠时不出(漏)水、在水桶不能折叠时能进气从而保证能将水桶中的水取完。所述的水气分离盒5上设置出水通道5a和出气通道5b，出水通道5a的进水口设置在水气分离盒5底部，出气通道5b的进气口设置在水气分离盒5腔体的上部，出气通道5b的进气口水气分离盒5腔体顶部具有一定间距，方便蒸汽从出气通道5b的进气口排出水气分离盒5；所述的水气分离盒5能让流到这里的开水进行水气分离，有效释放出水口中的气阻，从而确保开水出水顺畅。

[0016] 上述饮水机的出水温度与水泵电压、电网电压、环境温度、加热板温度的关联系数是通过预设和微处理器自动学习相结合的方法取得的。无二次污染速热饮水机的温度控制方法，包括以下步骤：

[0017] 1)预设值4个：a. 出水温度，设置为80-90度；b. 加热器9最高限值95-98度；c.在饮水机进入自动学习程序时，给加热器9温度设置一个40度的值，只有在加热器9的实际温度小于或等于40度时，加热器9才会工作；在加热器9的实际温度高于40度时，加热器9不工作，水泵7先工作，通过水流使加热器9的温度降低，当加热器9降至等于或小于40度时，加热器9开始工作；d. 在开始自动学习时，先给水泵7的电压为5伏；

[0018] 2)将桶装水装到水桶基座2上，插上外部电源10，按一下自动学习按钮9a；

[0019] 3)在通过设置在加热器9出水口处的温度感应器8测量其温度，当加热器9温度等于或小于40度时，加热器9开始工作，微处理器开始测量电网电压和环境温度；

[0020] 4)当加热器9温度达到40度时，饮水机开始升温计时，分别记录加热到50度、60度、70度、80度时所需的时间，然后按模糊算法计算出饮水机的热惯量；

[0021] 5)在加热器9温度从80度升到95-98度的过程中，微处理器11会自动微调水泵7的电压，当加热器9达到预设的95-98度时，锁定水泵7电压8-12秒钟，此时，若出水温已能稳定在80-90度，则不再微调水泵7的电压；若出水温度不能稳定在80-90度，则微处理器11会在8-12秒钟后再次开始微调水泵7的电压，直至能保持出水温度的精确稳定；

[0022] 6)自动储存出水温度与水泵7的电压、电网电压、环境温度、加热器11温度的关联

系数，结束自动学习程序。

[0023] 上述饮水机与传统饮水机相比，每台饮水机每年至少能省电1000度。每台饮水机每年烧开水数量按360升计，用本实用新型无二次污染速热饮水机无论是一次性还是分无数次将360升水烧开只需90度电，而用传统饮水机则需1200度电。传统饮水机费电的原因有两个，一是传统饮水机的加热水罐容量一般为1000毫升约5杯水，消费者不管实际需要多少开水，每次取开水都必须将罐中水全烧开，如果实际只需一杯开水，那么烧开另4杯水所需的电就是被浪费的电，浪费了80%的电；二是传统饮水机在待机情况下，总是处于烧—停—烧—停的循环加热过程中，据检测这种情况每天耗电2度，一年就是730度。

[0024] 上述饮水机，水桶的型状可以采用与申请人实用新型的专利号分ZL201220541118.1和ZL201220541169.4的两种水桶匹配，所述的水桶基座2的内侧面设置成弧面结构能起到导向作用，弧面的最底部高出导流柱3的顶端1-3mm，将桶装水倒扣到水桶基座2上后能自动滑到让中空导流柱3刺入桶盖并配合牢固为止，无需刻意将桶盖对准中空导流柱。如果没有设计好水桶座内侧弧面的弧度、内凹深度没有大于中空导流柱的高度，则在装桶水时必须十分小心的将桶盖对准中空导流柱，否则就会装偏。该饮水机从水桶内到水气分离盒之间的所有管路完全封闭，由于没有任何污染物可以进入到饮水机的水路内，故无须清洗，从而保证饮用水能在全封闭状态下流出，可以有效避免二次污染。

[0025] 上述饮水机，加热器9不储存热水，常温水只要按设定的流速流经加热器9，就能把水烧开。当控制开关6按至冷水位置，水泵7开始工作，加热器9不工作，冷水从水气分离盒10中流出；当控制开关6按至热水位置，加热器9、温度感应器8、微处理器11开始工作，当加热器9温度达到设定值时，一般只需3秒钟，水泵7开始工作，，开水从水气分离盒5中流出；当控制开关按至0位置，饮水机内所有电器停止工作。上述饮水机装配完成后，在第1次通电验机时用微处理器11中的自动学习按，微处理器11电脑软件根据设定好的程序测试搜集水泵7、加热器9、环境温度、温度感应器8、电网电压与出水温度和速度相关联的参数并自动存储，该项工作在出厂前由厂方完成。用户在使用本饮水机时，只需按控制开关6即可。

[0026] 上述饮水机通过水泵7实时调节开水的出水速度，从而确保出水温度的精确稳定。由于饮水机的加热功率是固定的，但饮水机在使用时的环境温度、电网电压是千差万别的，如果水泵7流量不变，则出水温度就不稳定。电网电压和环境温度越高出水温度就会越高，反之则越低。如果高出100度就会喷汽，低于80度就不能泡茶。为了保证出水温度的精确稳定，就必须要让水泵7能根据具体的电网电压和环境温度实时调节水泵流量。上述饮水机通过实时调节供给水泵7的电压来调节水泵7的流量，供给水泵7的电压越高水泵7的流量就越大，反之则越小。

[0027] 上述饮水机在加热器9出水口处设置温度感应器8，当微处理器11收到温度感应器8传来的温度偏高的信息时就会升高水泵7的电压加快出水速度，当微处理器11收到温度感应器8传来的温度偏低的信息时就会降低水泵7的电压放慢出水速度。

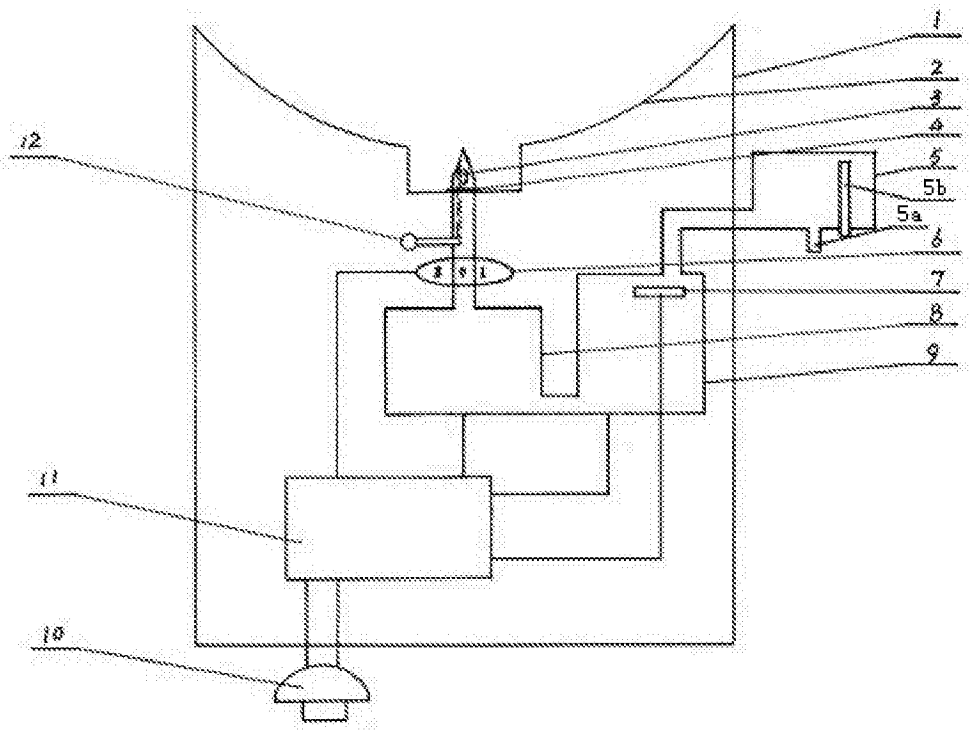


图1