



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104913491 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201510356006. 7

(22) 申请日 2015. 06. 25

(71) 申请人 佛山市四季茶香茶具有限公司

地址 528315 广东省佛山市顺德区乐从镇乐从大道良教工业区马滘段东箭公司对
面永发综合楼

(72) 发明人 冯海涛

(74) 专利代理机构 佛山市名诚专利商标事务所
(普通合伙) 44293

代理人 卢志文

(51) Int. Cl.

F24H 1/18(2006. 01)

F24H 9/00(2006. 01)

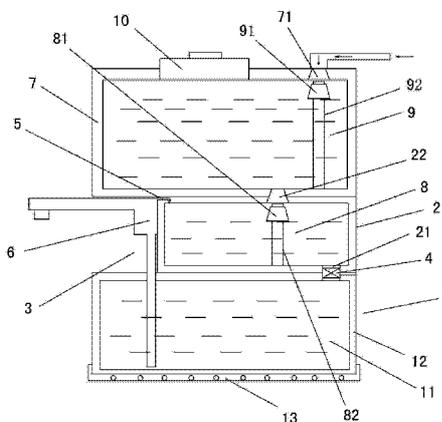
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

多层式水加热装置

(57) 摘要

本发明公开了一种多层式水加热装置,包括出水管路、底层煮水箱、中转水箱和高层储水箱,中转水箱上分别设置有补水口及其出水口,补水口位于出水口上方,补水口连接高层储水箱,出水口连接底层煮水箱,出水管路一端设置在底层煮水箱、并伸延至接近底层煮水箱的内腔底壁,另一端伸延出煮水箱外;此款多层式水加热装置,利用由上至下三层结构,使最上层的高层储水箱的水通过中转水箱再流入底层储水箱加热,水流由高往低自由流动,免除使用水泵、平衡水箱等复杂的结构,使整款产品结构更简单、合理;再有,底层煮水箱的沸水通过出水管路排出,以供用户饮用,中转水箱向煮水箱补充水源,煮水箱内的水被煮沸后,由出水管路排出,保证热水流出量大,满足用户大饮用量的需要。



1. 多层式水加热装置,包括出水管路(3),其特征是,还包括至少三层水箱,分别是底层煮水箱(1)、中转水箱(2)和高层储水箱(7),中转水箱(2)上分别设置有补水口(22)及其出水口(21),补水口(22)位于出水口(21)上方,补水口(22)连接高层储水箱(7),出水口(21)连接底层煮水箱(1),出水管路(3)一端设置在底层煮水箱(1)、并伸延至接近底层煮水箱的内腔(11)底壁,另一端伸延出底层煮水箱(1)外。

2. 根据权利要求1所述多层式水加热装置,其特征是,所述底层煮水箱(1)外的出水管路(3)上设置有临时储水腔(6)。

3. 根据权利要求1或2所述多层式水加热装置,其特征是,所述中转水箱(2)的出水口(21)与底层煮水箱(1)之间设置有单向阀(4)。

4. 根据权利要求3所述多层式水加热装置,其特征是,所述单向阀(4)是底层煮水箱(1)内水位下降到一定值可自动打开的单向补水阀。

5. 根据权利要求1或2所述多层式水加热装置,其特征是,所述中转水箱(2)内设置有水位升降而密封或打开补水口的自动补水装置(8)。

6. 根据权利要求5所述多层式水加热装置,其特征是,所述自动补水装置(8)包括补水浮球(81)及其导引组件(82),补水浮球(81)通过导引组件(82)设置在中转水箱(2)内、并靠近中转水箱的补水口(22)位置。

7. 根据权利要求5所述多层式水加热装置,其特征是,所述高层储水箱(7)上设置有注水口(71),高层储水箱(7)上还设置有水位升降而密封或打开注水口的自动注水装置(9)。

8. 根据权利要求7所述多层式水加热装置,其特征是,所述自动注水装置(9)包括注水浮球(91)及其导引组件(92),注水浮球(91)通过导引组件(92)设置在高层储水箱(7)内、并靠近高层储水箱的注水口(71)位置。

9. 根据权利要求2所述多层式水加热装置,其特征是,所述底层煮水箱(1)外的出水管路(3)上还设置有连通中转水箱(2)内腔的排气口(5)。

10. 根据权利要求9所述多层式水加热装置,其特征是,所述排气口(5)高于临时储水腔(6)。

多层式水加热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水加热装置,尤其系一种多层式新型水加热装置。

背景技术

[0002] 现有的水加热装置,其结构和款式多样,如:即热式饮用水加热装置,包括储水箱、水泵、平衡水箱、即热式管道加热器(如:石英玻璃电热管)和出水嘴等,水泵将储水箱的水抽入平衡水箱,平衡水箱一部分水回流入储水箱,另一部分被送入即热式管道加热器,最后由出水嘴流出;上述传统结构的即热式饮用水加热装置,存在以下不足之处:(1)涉及配件较多,造成结构复杂、安装烦琐;(2)平衡水箱的高度要求与即热式管道加热器的出水端位置接近,以便即热式管道加热器内的水位接近出水端,管内的水被加热至沸腾,靠沸腾力可将管内的沸水容易溢出,故此,平衡水箱的位置设置限制较大,从而限制了产品的内部结构,造成储水箱内的水无法由高往低自然流落,而需要配置水泵抽水,故此,造成产品体积较大、成本较高,不利于产品的推广使用;(3)即热式管道加热器,如:石英玻璃加热管,其热水(沸水)流出量较小,无法满足用户对沸水大流量的需求;(4)平衡水箱的一部分水会回流入储水箱,另一部分进入即热式管道加热器内,其中,回流入储水箱的水,其容易受到污染,。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术存在之不足,而提供一种结构简单、合理,热水流出量大,可满足用户大饮用量的需要,而且干净、卫生的水加热装置。

[0004] 本发明的目的是这样实现的:

多层式水加热装置,包括出水管路,其特征是,还包括至少三层水箱,分别是底层煮水箱、中转水箱和高层储水箱,中转水箱上分别设置有补水口及其出水口,补水口位于出水口上方,补水口连接高层储水箱,出水口连接底层煮水箱,出水管路一端设置在底层煮水箱、并伸延至接近底层煮水箱的内腔底壁,另一端伸延出煮水箱外;此款多层式水加热装置,利用底层煮水箱、中转水箱和高层储水箱的这种至少上下三层结构,使最上层的高层储水箱的水通过中层的中转水箱再流入底层储水箱加热,水流由高往低自由流动,免除使用水泵、平衡水箱等复杂的结构,使整款产品结构更简单、合理;再有,底层煮水箱对水煮沸,沸水通过出水管路排出,以供用户饮用,中转水箱向煮水箱及时补充水源,鉴于煮水箱具有一定的容积,煮水箱内的水被煮沸后,再经出水管路排出,保证热水流出量大,满足用户大饮用量的需要。

[0005] 本发明的目的还可以采用以下技术措施解决:

鉴于出水管路的管径较小,用户在饮用时,在短时间内很难快速流出饮用量较大的沸水;为此,作为更优化的方案,所述排水段上设置有临时储水腔,用于对煮沸排出的热水作为临时储存之用,用户饮用时,可通过临时储水腔快速排出大量热水,以供饮用。

[0006] 作为更具体的方案,所述中转水箱的出水口与底层煮水箱之间设置有单向阀;单

向阀是煮水箱内水位下降到一定值可自动打开的单向补水阀；也就是说，单向阀起到保证底层煮水箱内的水不会倒流入中转水箱，而且，可因应底层煮水箱内水位下降单向阀会自动打开，或水位上升至一定值，单向阀自动关闭；如：水位阀，或其它阀体。

[0007] 作为更优选的方案，所述中转水箱内设置有水位升降而密封或打开补水口的自动补水装置；自动补水装置包括补水浮球及其导引组件，补水浮球通过导引组件设置在中转水箱内、并靠近中转水箱的补水口位置；即：中转水箱内水位升降，带动浮球沿其导引组件作升降滑行，从而实现对接补水口的打开或关闭。

[0008] 所述高层储水箱上设置有注水口，高层储水箱上还设置有水位升降而密封或打开注水口的自动注水装置；自动注水装置包括注水浮球及其导引组件，注水浮球通过导引组件设置在高层储水箱内、并靠近高层储水箱的注水口位置，这个自动注水装置，同样利用高层储水箱内的水位升降，实现高层储水箱的自动补水作用。

[0009] 所述底层煮水箱外的出水管路上还设置有连通中转水箱内腔的排气口，排气口连通中转水箱，以便排气口排出的蒸汽进入中转水箱，蒸汽的热量在中转水箱内实现热交换，即：中转水箱内的水温升高，当中转水箱内的水进入底层煮水箱，同样可提高底层煮水箱内的水温，从而节省煮水时间，提高煮水效率，实现节能的效果。

[0010] 作为更具体的方案，所述排气口高于临时储水腔，这是基于临时储水腔会储存有一定量的沸水，其蒸汽量也较大，排气口设置在该处，可充分利用临时储水腔内的蒸汽对中转水箱内的水进行热交换，其效果更佳。

[0011] 本发明的有益效果如下：

(1) 此款多层式水加热装置，利用底层煮水箱、中转水箱和高层储水箱的这种至小上下三层结构，使最上层的高层储水箱的水通过中层的中转水箱再流入底层储水箱加热，水流由高往低自由流动，免除使用水泵、平衡水箱等复杂的结构，使整款产品结构更简单、合理；再有，底层煮水箱对水煮沸，沸水通过出水管路排出，以供用户饮用，中转水箱向煮水箱及时补充水源，鉴于煮水箱具有一定的容积，煮水箱内的水被煮沸后，再经出水管路排出，保证热水流出量大，满足用户大饮用量的需要。

[0012] (2) 再有，鉴于出水管路的管径较小，用户在饮用时，在短时间内很难快速流出饮用量较大的沸水；为此，作为更优化的方案，所述排水段上设置有临时储水腔，用于对煮沸排出的热水作为临时储存之用，用户饮用时，可通过临时储水腔快速排出大量热水，以供饮用。

[0013] (3) 中转水箱和高层储水箱内分别设置有自动补水装置和自动注水装置，可实现中转水箱和高层储水箱的自动补水作用，以保证底层煮水箱有足够的水源。

[0014] (4) 最后，在出水管路上设置有连通中转水箱内腔的排气口，以便排气口排出的蒸汽进入中转水箱，蒸汽的热量在中转水箱内实现热交换，即：中转水箱内的水温升高，当中转水箱内的水进入底层煮水箱，同样可提高底层煮水箱内的水温，从而节省煮水时间，提高煮水效率，实现节能的效果。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明多层式水加热装置的实施例一示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0017] 如图 1 所示,一种多层式水加热装置,包括出水管路 3,其特征是,还包括至少三层水箱,分别是底层煮水箱 1、中转水箱 2 和高层储水箱 7,中转水箱 2 上分别设置有补水口 22 及其出水口 21,补水口 22 位于出水口 21 上方,补水口 22 连接高层储水箱 7,出水口 21 连接底层煮水箱 1,出水管路 3 一端设置在底层煮水箱 1、并伸延至接近底层煮水箱的内腔 11 底壁,另一端伸延出底层煮水箱 1 外,其中,底层煮水箱 1 外的出水管路 3 上还设置有临时储水腔 6。

[0018] 图中还显示,中转水箱 2 的出水口 21 与底层煮水箱 1 之间设置有单向阀 4,单向阀 4 是底层煮水箱内水位下降到一定值可自动打开的单向补水阀。

[0019] 作为更具体之方案,所述中转水箱 2 内设置有水位升降而密封或打开补水口的自动补水装置 8,自动补水装置 8 包括补水浮球 81 及其导引组件 82,补水浮球 81 通过导引组件 82 设置在中转水箱 2 内、并靠近中转水箱的补水口 22 位置。

[0020] 作为更具体之方案,所述高层储水箱 7 上设置有注水口 71,高层储水箱 7 上还设置有水位升降而密封或打开注水口的自动注水装置 9,自动注水装置 9 包括注水浮球 91 及其导引组件 92,注水浮球 91 通过导引组件 92 设置在高层储水箱 7 内、并靠近高层储水箱的注水口 71 位置;其中,高层储水箱 7 上还设置有打开盖 10,以便对高层储水箱 7 进行人工注水。

[0021] 所述底层煮水箱 1 外的出水管路 3 上还设置有连通中转水箱 2 内腔的排气口 5,且排气口 5 高于临时储水腔 6。

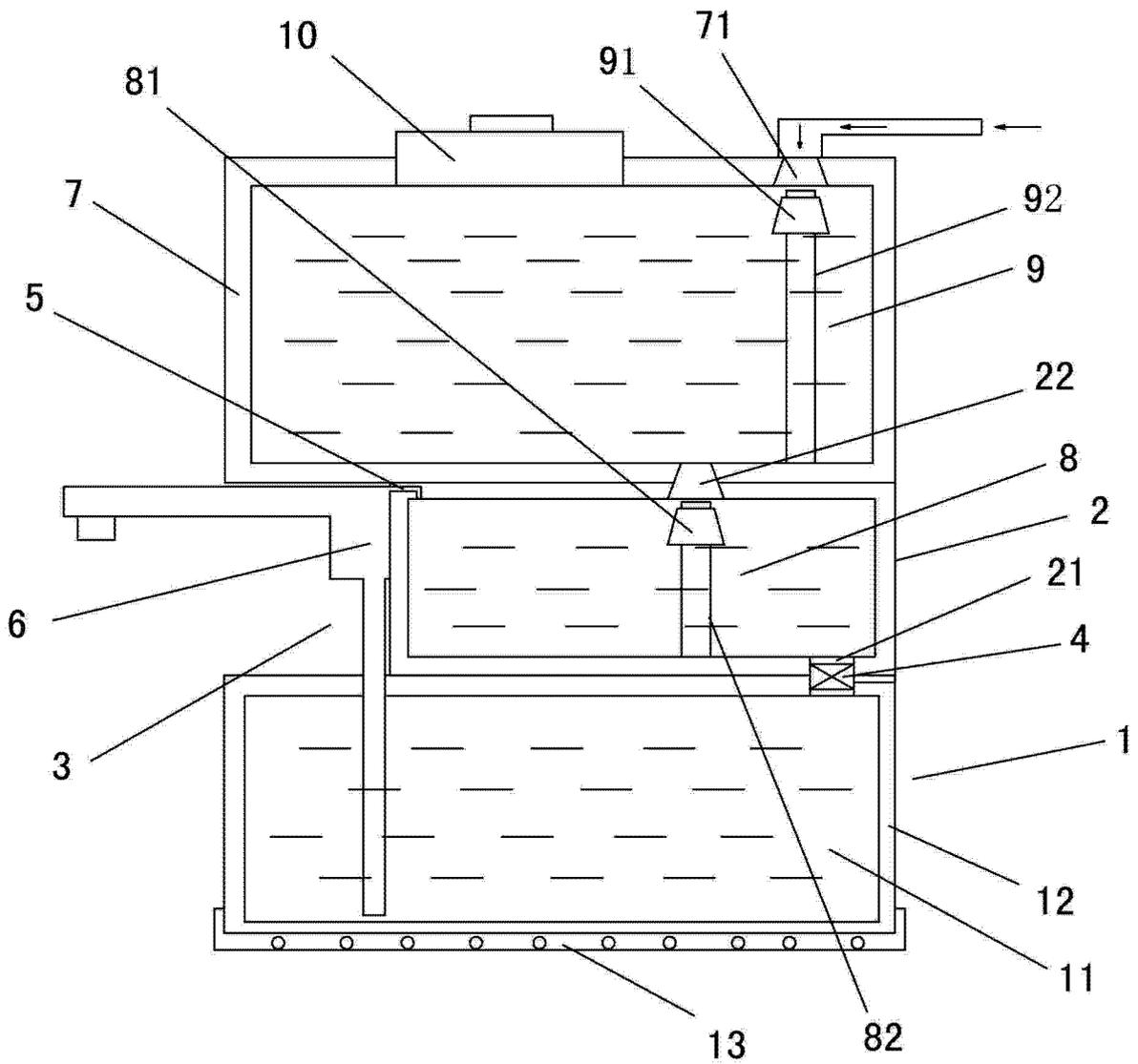


图 1