



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820120213.8

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 201269619Y

[22] 申请日 2008.6.30

[21] 申请号 200820120213.8

[73] 专利权人 施跃云

地址 641412 四川省简阳市施家镇南河村八组

[72] 发明人 施跃云

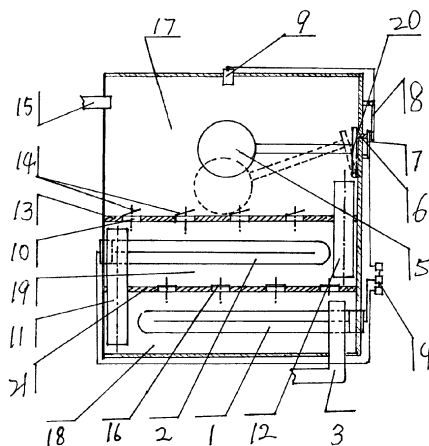
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

快速加热节能电热水器

[57] 摘要

本实用新型是一种分层逐步加热的快速节能电热水器，属于电热水器设计技术领域，其特征是在热水器内胆中利用隔板分成一个或一个以上小加热水箱和一个大储水箱，使用时水流经大储水箱通过小加热水箱入水管进入小加热水箱，水流沿小加热水箱内加热器的一端流动到另一端，再进入下一小加热水箱入水管或出水管，本电热水器是通过减少小加热水箱的水量和逐步加热，保证了出水口温度快速达到最高，同时通过隔板减少在规定温度内小加热水箱的热能传递，达到快速加热和节能的效果，如要使用大量高温热水时，预热水温达到一定温度后，隔板上的对流孔盖开启，上下水箱的冷水形成对流，加热整个电热水器内的储水，很适合家用电热水器配置。



1、一种快速加热节能电热水器，其特征是：在热水器内胆中利用隔板分层隔出一个或一个以上小加热水箱和大储水箱，小加热水箱内装置加热器。

2、根据权利要求1所述的快速加热节能电热水器，其特征是：内胆中隔板上有对流孔，对流孔上有对流孔盖可以被开启和自动关闭。

3、根据权利要求1所述的快速加热节能电热水器，其特征是：在大储水箱内设置有浮球带动的 T 型杆与在大储水箱外设置的陶瓷顶棍、接电弹簧片、送电片组成的断电防干烧装置。

4、根据权利要求1所述的快速加热节能电热水器，其特征是：每个水箱入水管在隔板上部多出的部分水管，接近上一水箱顶部，在隔板下多出的部分水管接近下一小加热水箱底部。

5、根据权利要求1所述的快速加热节能电热水器，其特征是：每个加热水箱的入水管和出水管分别在水箱加热器的两端。

快速加热节能电热水器

所属技术领域

本实用新型公开了一种内胆分层快速加热的节能电热水器,属于电热水器设计技术领域。

背景技术

目前,公知现在的热水器是整个储水箱共同加热到需要的温度使用,这样一是加热慢,如要加热快必须加大电加热器功率,造成单位时间用电负荷加大,对一般家用和商用电路都需要改造来适应大功率热水器,造成不必要的麻烦和浪费。二是如果一次用热水较少,如洗脸,刷牙,洗碗等,整个储水箱共同加热到需要的温度将造成浪费。如使用较小储水箱的热水器,在大量同时使用高温热水时,小储水箱又不能即时供应热水。

发明内容

针对已有技术的不足,本实用新型提供实施了一种分层逐步加热的快速节能电热水器。本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:在热水器内胆中利用隔板分层隔出一个或一个以上小加热水箱和一个大储水箱,水流经大储水箱通过小加热水箱入水管进入小加热水箱,水流顺小加热水箱内加热器的一端流动到另一端,进入下一小加热水箱入水管或出水管,通过控制减少小加热水箱的水量和使水流顺加热器逐步加热,保证了到出水管的水流很快达到温度最高,少量用水时通过隔板减少在规定温度内小加热水箱的热能传递到大储水箱,达到快速加热和节能的效果,如果要同时使用大量高温热水时,预热时小加热水箱的水温达到一定温度后,隔板上的对流孔盖开启,大储水箱和小加热水箱的冷热水形成对流,共同加热整个电热水器内的储水。本实用新型的有益效果是:小水量逐步加热,减少等候热水的

时间，按需要可以少量加热水，也可以大量热水，减少浪费，节约能源。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图 1 是本实用新型的实施例的构造图

图 1 中：1、加热器一，2、加热器二，3、出水管，4、电源控制开关，5、浮球装置，6、陶瓷顶棍，7、接电弹簧片，8、送电片，9、温控装置，10、对流孔二，11、入水管一，12、入水管二，13、隔板，14、开启的对流孔盖，15、进水管，16、关闭的对流孔盖，17、大储水箱，18、小加热水箱一，19、小加热水箱二，20、T 型杆，21、隔板一。

具体实施方式

在图 1 中，冷水从进水管（15）注入大储水箱（17），当冷水注满热水器时，浮球装置（5）上浮，浮球装置（5）带动的 T 型杆（20）向外压迫陶瓷顶棍（6），陶瓷顶棍（6）压迫电弹簧片（7），使接电弹簧片（7）和送电片（8）接触通电，当按下电源控制开关（4）后，加热器一（1）和加热器二（2）开始加热小加热水箱一（18）和小加热水箱二（19）中的冷水，当小加热水箱二（19）内水温上升到一定温度时，热水上升的浮力冲开对流孔盖，如开启的对流孔盖（14）状态，小加热水箱二（19）的热水通过隔板（13）上开启的对流孔二（10）上升到大储水箱（17），大储水箱（17）的冷水再通过入水管二（12）进入小加热水箱二（19）形成对流，使小加热水箱二（19）和大储水箱（17）内储水共同加热，小加热水箱一（18）内水温上升到比小加热水箱二（19）高时，关闭的对流孔盖（16）也会如开启的对流孔盖（14）一样打开，使小加热水箱一（18）和小加热水箱二（19）内热水形成对流，共同加热，当在使用热水时，小加热水箱一（18）和小加热水箱二（19）内压力减小，在水流和重力的作用下，开启的对流孔盖（14）也会如关

闭的对流孔盖（16）一样关闭，使水流顺大储水箱（17）经入水管二（12）进入小加热水箱二（19），顺加热器二（2）加热后，由入水管一（11）进入小加热水箱一（18），顺加热器一（1）逐步加热，出水管（3）的进水口也位于小加热水箱一（18）顶部水温最高处和入水管一（11）的另一端，最后经过出水管（3）流出的温度最高的水。

在图1中，可以根据需要热水量来决定小加热水箱一（18）和小加热水箱二（19）的加热开启，如需要少量热水，开启小加热水箱一（18）的加热器一（1）即可，如快速需要较多热水，可以同时开启小加热水箱一（18）和小加热水箱二（19）内的加热器一（1）和加热器二（2），如果要同时使用大量高温热水时，可以同时提前开启小加热水箱一（18）和小加热水箱二（19）内的加热器一（1）和加热器二（2）。

在图1中，在整个热水器水温一样的情况下，开启的对流孔盖（14）和关闭的对流孔盖（16）都是关闭的。

在图1中，入水管二（12）在隔板（13）上部多出的部分水管是挡住大储水箱（17）下层底温度的水进入下面小加热水箱二（19），入水管二（12）在隔板二（13）下多出的部分水管是挡住小加热水箱二（19）上层加热过高温度的水与上大储水箱（17）的水形成对流，避免损失热量，入水管一（11）在隔板一（21）的上半部分水管是挡住小加热水箱二（19）下层底温度的水，只要上层高温度的水经入水管一（11）进入小加热水箱一（18），入水管一（11）在隔板一（21）下多出的部分水管是挡住小加热水箱一（18）上层加热过较高温度的水经入水管一（11）与上小加热水箱二（19）的水形成对流，避免损失热量。

在图1中，如果进水口（15）无水注入大储水箱（17），当大储水箱（17）水位下降到隔板（13）时，浮球装置（5）的浮球下垂，向外带动的T型杆（20）（如

在图 1 中虚线部分), 解除对陶瓷顶棍 (6) 的压迫, 接电弹簧片 (7) 向热水器内压迫陶瓷顶棍 (6), 使接电弹簧片 (7) 和送电片 (8) 脱离接触, 断开加热电源, 防止加热器无水干烧, 从而防止了烧坏热水器。

在图 1 中, 温控装置 (9) 是当热水器大储水箱 (17) 水温达到设定温度时, 温控装置将断开电源, 热水器处于保温状态, 当热水器水器大储水箱 (17) 水温低于设定温度时, 温控装置将接通电源, 加热器一 (1) 和加热器二 (2) 开始加热。

