

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F24H 1/14

F24H 9/18



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200320123947.9

[45] 授权公告日 2004 年 11 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 2656877Y

[22] 申请日 2003. 11. 15

[21] 申请号 200320123947.9

[73] 专利权人 蒋明清

地址 547000 广西壮族自治区河池铁路水电
管理所

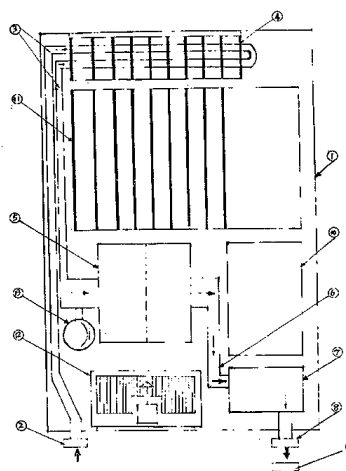
[72] 设计人 蒋明清

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 一种电磁感应式即热型电热水器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种电磁感应式即热型电热水器，它由高频电流发生器、磁能加热器、热能吸收器、温度恒定器等组成，通过高频电流使磁能加热器自行高速发热，通过热能吸收器吸收机内散发的热量，通过温度恒定器使水温水流稳定，它具有热效率高、节能省时、洁净卫生、水电分离、安全可靠的优点，适合于热水器生产厂家和消费群体使用。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种电磁感应式即热型电热水器，它由高频电流发生器，磁能加热器，热能吸收器，温度恒定器等组成，其特征在于，由交流电源，常规高压整流，常规脉宽调制器构成高频电流发生器，高频电流发生器与磁能加热器线连接，磁能加热器入水口与热能吸收器出水口管连接，热能吸收器进水口与水源出水口管连接，磁能加热器出水口与温度恒定器入水口管连接，温度恒定器出水口与常规喷淋装置管连接。

2、根据权利要求1所述的一种电磁感应式即热型电热水器，其特征在于，所述的磁能加热器为圆柱绝缘体位于铁质螺纹加热器内部，铁质螺纹加热器位于两端设有进出水口的绝缘管内部，绝缘管加热段外围绝缘骨架，绝缘骨架上绕高频感应线圈，整个装置置于高导磁铁氧体磁罐内的一种装置。

3、根据权利要求1所述的一种电磁感应式即热型电热水器，其特征在于，所述的热能吸收器为吸热器外部用导热材料隔成至少两个以上空腔，其出水口与磁能加热器进水口管连接，其入水口与外部水源管连接的一种装置。

4、根据权利要求1所述的一种电磁感应式即热型电热水器，其特征在于，所述的温度恒定器为其外壳内设置圆形螺纹缓冲器，其外壳两端分别设置出水口和入水口的一种装置。

一种电磁感应式即热型电热水器 技术领域

本实用新型涉及一种电热水器，更具体地说，本实用新型涉及一种电磁感应加热即热型电热水器。

背景技术

对现有的热水器而言，主要有快速热水器及储水式热水器，它们由贮水箱，电热管及一些相关控制电路所组成，其不足之处在于加热速度慢，热效率低，热损耗大，加温时间长，而且不能连续提供所需的热，用不完的热又白白地浪费了，要保温又要提供一定的电能，造成电能的损失和浪费。另外，加热工作需依靠贮水箱内发热电阻器产生的热量，经介质水把热能逐步传递到水中来加热热水箱中的贮水，而水箱体积大，贮水多，热量损耗大，并且对贮水箱的防漏，防锈及箱体的保温性能要求极高。其次是由于发热电阻器长期浸没在箱内水中，久而久之，必然存在漏电危险，对人身安全极为不利。再其次是水箱内无法清洗维护，容易造成细菌或病菌污染，且体积大占用空间多，不便安装。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种热效率高、节能省时、洁净卫生、水电分离、安全可靠的电磁感应式即热型电热水器。

本实用新型的目的通过下述技术方案予以实现。

由交流电源、常规高压整流、常规脉宽调制器构成高频电流发生器，高频电流发生器与磁能加热器线连接，磁能加热器入水口与热能吸收器出水口管连接，热能吸收器进水口与水源出水口管连接，磁能加热器出水口与温度恒定器入水口管连接，温度恒定器出水口与常规喷淋装置管连接。

磁能加热器由高导磁铁氧体磁罐，高频感应线圈，绝缘骨架，绝缘管，铁质螺纹加热器，圆柱绝缘体，入水口、出水口等组成，其特征是，圆柱绝缘体位于铁质螺纹加热器内部，铁质螺纹加热器位于两端设有进、出水口的绝缘管内部，绝缘管加热段外围绝缘骨架，绝缘骨架上绕高频感应线圈，整个装置置于高导磁铁氧体磁罐内。

热能吸收器由导水管，吸热器等组成，其出水口与磁能加热器入水口管连接，其入水口与外部水源管连接，吸热器外部用导热材料隔成至少两个以上空腔。

温度恒定器由外壳、圆柱形螺纹缓冲器及入水口、出水口组成，其外壳内设置圆形螺纹缓冲器，外壳两端分别设置入水口和出水口，其入水口与磁能加热器出水口管连接，出

水口与常规喷淋装置管连接。

本实用新型的有效效果是：

1、高频电流发生器产生的高频电流流经高频感应线圈产生磁场，当磁场内之磁力通过铁质螺纹加热器时，即会产生无数之小涡流，使铁质螺纹加热器本身自行高速发热，使流经铁质螺纹加热器内的水得以有效加热。

2、线圈外高频磁波，被高导磁铁氧体磁罐屏蔽吸收，倒入螺纹加热器转为热量得以利用，磁波不会外泄，对人体健康无碍，也不影响其它电器使用。

3、不产生烟火及一氧化碳，对人体安全无碍。

4、采用多项安全防护装置，实现水电完全分离，确保使用者安全。

5、热效率高达90%-95%，节能省时快捷。

6、没有贮水箱，清洗容易，确保洁净卫生。

7、所占空间小，安装方便。

附图说明

图1为本实用新型结构示意图

图2为本实用新型高频电路与磁能加热器结构及连接示意图

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

图1中，水源进水口2经导管3与热能吸收器4管连接，热能吸收器4经导管3与磁能加热器5管连接，磁能加热器5与高频电流发生器11线连接，高频电流发生器11与控制电路10线连接，磁能加热器5出水口与温度恒定器7的进水口6管连接，温度恒定器7的出水口8与外部喷淋装置9管连接，磁能加热器5的进水口外设一水压开关13，磁能加热器5下部设一冷却风扇12，全部装置置于外壳1内。

其工作原理是：水通过水源进水口2流经导水管3进入热能吸收器4后返回导水管3进入磁能加热器5，同时进入水压开关13使其动作，接通控制电路10及高频电流发生器11的电源，输出高频电流供磁能加热器5工作，磁能加热器5在交变磁场作用下产生无数之小涡流而高速发热，流经磁能加热器5内的水得到加温，经进水口6进入温度恒度器7后进入出水口8再进入到喷头9，得到所需热水。冷却风扇12得电后工作，对机内进行有效冷却，使机内温度维持正常状态，同时将机内热能集中于热能吸收器4充分吸收后排出机外，使电能得以充分利用。

图2中，由交流电源，常规高压整流，常规脉宽调制器构成高频电流发生器，高频电流发生器与高频感应线圈2线连接，高频感应线圈2绕于绝缘骨架3上，绝缘骨架3内设两端有进水口6和出水口7的绝缘管4，绝缘管4内设铁质螺纹加热器5，铁质螺纹加热器5内设置圆柱绝缘体8，整个装置置于高导磁铁氧体磁罐1内。

