

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24H 1/20 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810123605.4

[43] 公开日 2009年12月2日

[11] 公开号 CN 101592398A

[22] 申请日 2008.5.26

[21] 申请号 200810123605.4

[71] 申请人 王永年

地址 210006 江苏省南京市集庆路 127 号宏
安大厦 2306

[72] 发明人 王永年

权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

[54] 发明名称

电磁热水器

[57] 摘要

在以往的电磁热水器中，往往是电磁热水器的容器为加热体，通过这种方法加热使的一部分热量通过电磁热水器的表壁散发到空气中，能源得不到充分的利用。而本发明延续了电磁加热原理使水电分离，保证了它的安全性，同时又将发热体直接放置于水中，与水完全接触，保证了由电磁感应加热产生的热量能够完全被水吸收。其次，本发明由于加热体不是容器表壁，容器表壁的材料可以选用绝热效果好一些的材料，尽量减少了热量通过容器表壁散发到空气中。具有结构简单，效率高，使用方便等特性。

本发明有 1 项独立权利要求：

本发明电磁热水器是一种内发热的电磁热水器，包括储水容器、电磁感应加热装置、完全置于水中的加热导磁体。其特征是线圈产生变化磁场，完全置于水中的金属导磁体因电磁感应产生涡旋电流而发热，从而将容器的水加热。

电磁热水器

- 技术领域 本发明涉及到一种热水器，特别是电加热的热水器。
- 技术背景 本发明主要使用了电磁感应技术，通过电磁感应在导磁金属体上产生旋涡电流使金属体加热。
- 发明内容
1. 本发明的主要目的是解决电热水器存在着加热效率不高以及安全的问题。现有热水器采用电热管加热或者是通过电磁感应在金属体上产生旋涡电流在热水器的表壁加热，其中通过电热管加热水电没有分离，电热管与被加热的水接触，及其容易引发安全事故；而通过感应磁体在金属体上产生旋涡电流在热水器表壁加热由于加热在热水器金属表面，其中有许多热量通过热水器金属表壁散发到空气中，因而加热效率不高。
 2. 本发明既延续了用电磁感应技术，采用电磁感应技术对水进行隔离加热，确保了加热过程的安全性，又使得加热体完全至于水中，保证了产生的热量不通过热水器的表壁而散发到空气中。220V\50Hz 的电源经整流、振荡后在高频线圈中产生强度不断变化的磁场。特制的金属导磁体放置于磁场中，由于磁通量强度的变化在金属导磁体上产生了涡旋电流。金属导磁体因涡旋电流产生的热量将容器中的水加热。由于线圈的形式和数量可以根据需要发生改变，而线圈的形式和数量可以控制磁通强度的变化，因而间接的可以控制电热水器的加热速度及其温度。
 3. 本发明由于使用电磁感应加热方式又使得加热导体完全置于水中，既杜绝了由于水电接触产生的不安全隐患，又使得加热的效率大幅度提高。
 4. 热水器容器的材料可以为绝缘材料或不导磁的金属材料，可以选择导热系数较小的材料，减少热量的流失，使的加热时间更短，保温时间更长。
 5. 加热体与容器分离，使的加热器的形状可以根据需求任意变化，可以改变加热器的形状加大加热体与水的接触面积，使得水加热更加均匀。
 6. 线圈的形式和数量可以根据加热器的功率而发生变化，更加容易控制热水器的加热速度和加热的温度。
- 附图说明 附图 1 为结构原理简略图，其中金属导体为能够产生旋涡电流的任意形状都可以，线圈的形式可以为螺旋绕线式或圆弧片式及其他，线圈的数量可以根据具体的需求变化而变化。附图 2 列出了几种常见线圈的形式。

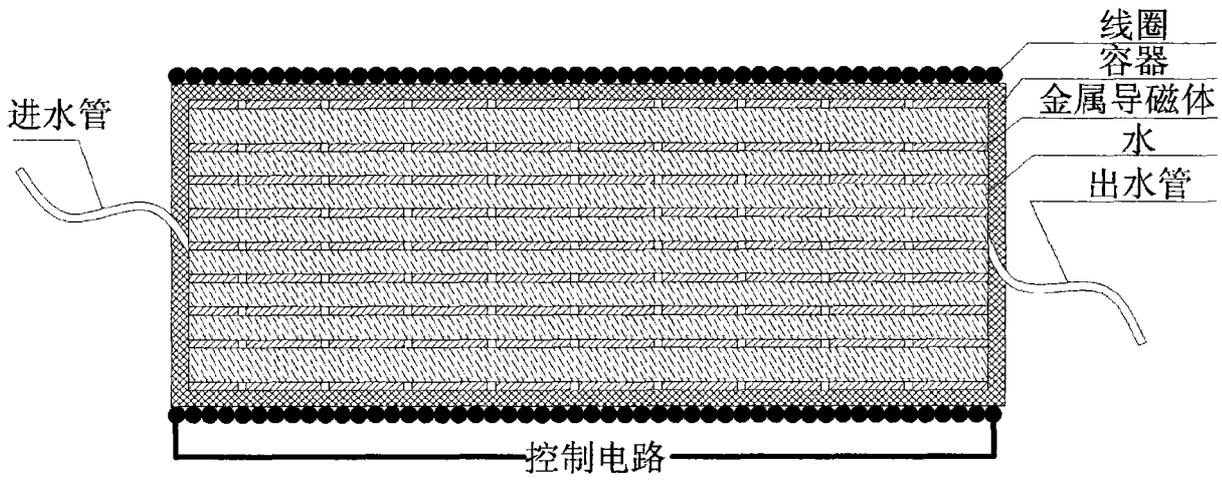


图1

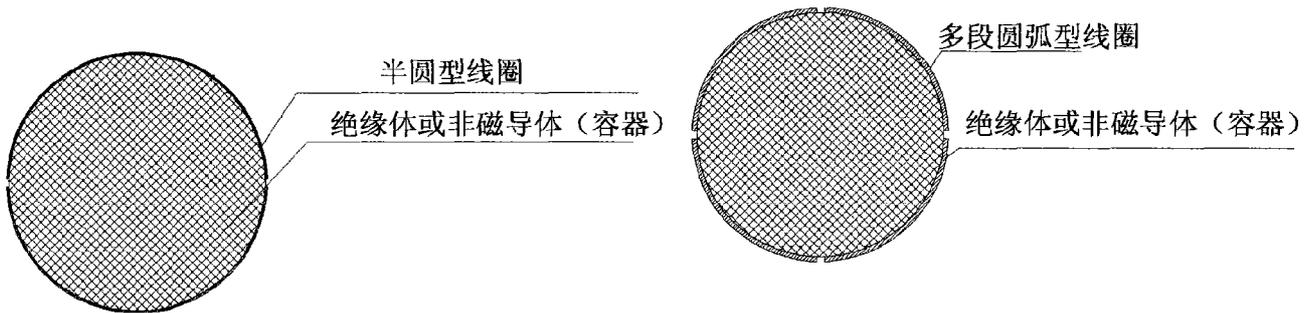


图2