



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204830484 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520492894. 0

(22) 申请日 2015. 07. 09

(73) 专利权人 深圳市海一电器有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道  
新田社区新田大道 71-1 号 A 栋 1-2

(72) 发明人 徐海波 郭士军

(74) 专利代理机构 深圳市博锐专利事务所  
44275

代理人 张明

(51) Int. Cl.

F24H 9/00(2006. 01)

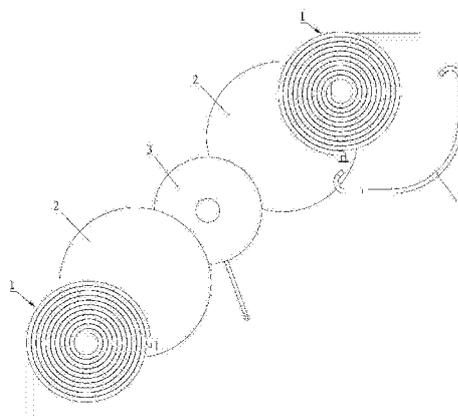
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

螺旋状加热水箱及电热水器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺旋状加热水箱,包括螺旋管盘、导热绝缘层、线圈盘及过水管,所述线圈盘的两侧分别依次设置所述导热绝缘层及螺旋管盘,所述螺旋管盘包括进水口及出水口,两所述螺旋管盘的其中一者的进水口与另一者的出水口相连。还公开一种电热水器,包括外壳及控制器,还包括所述的螺旋状加热水箱,所述控制器与线圈盘连接,该螺旋状加热水箱设置在外壳内且该螺旋状加热水箱的进水口与出水口伸出外壳。本实用新型提供的螺旋状加热水箱及电热水器,热交换效率高,安全性高,同时适用范围更广,结构更加合理。



1. 一种螺旋状加热水箱,其特征在于,包括螺旋管盘、导热绝缘层、线圈盘及过水管,所述线圈盘的两侧分别依次设置所述导热绝缘层及螺旋管盘,所述螺旋管盘包括进水口及出水口,两所述螺旋管盘的其中一者的进水口与另一者的出水口相连。

2. 根据权利要求1所述的螺旋状加热水箱,其特征在于,所述导热绝缘层为导热绝缘片。

3. 根据权利要求1所述的螺旋状加热水箱,其特征在于,所述导热绝缘层的耐热值大于 $120^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的螺旋状加热水箱,其特征在于,所述线圈盘为直径0.1毫米的铜线绕制。

5. 根据权利要求1所述的螺旋状加热水箱,其特征在于,所述螺旋管盘为铁质。

6. 一种电热水器,包括外壳及控制器,其特征在于,还包括如权利要求1-5任一项所述的螺旋状加热水箱,所述控制器与线圈盘连接,该螺旋状加热水箱设置在外壳内且该螺旋状加热水箱的进水口与出水口伸出外壳。

## 螺旋状加热水箱及电热水器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电热水器技术领域,尤其涉及一种螺旋状加热水箱及电热水器。

### 背景技术

[0002] 当前的大多数热水器多采用的是传统电加热锅炉或电热膜的电磁加热管作为发热体,加热水箱一般都采用水平或垂直的 S 形管围绕次形成,为提高热交换效率该水箱需要设置在加热体的一侧,该结构因加长水箱水路和延长水热交换时间,因此热交换效率有了一定的提高,然而现有大多热水器使用圆盘形发热体,因此采用 S 形管式回路往往难以充分围绕发热体从而利用其热能,造成了热交换效率依旧较低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种热交换效率高、安全性高的螺旋状加热水箱,另外,还提供一种具有该螺旋状加热水箱的电热水器。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:提供一种螺旋状加热水箱,包括螺旋管盘、导热绝缘层、线圈盘及过水管,所述线圈盘的两侧分别依次设置所述导热绝缘层及螺旋管盘,所述螺旋管盘包括进水口及出水口,两所述螺旋管盘的其中一者的进水口与另一者的出水口相连。

[0005] 进一步地,所述导热绝缘层为导热绝缘片。

[0006] 进一步地,所述导热绝缘层的耐热值大于 120°。

[0007] 进一步地,所述线圈盘为 0.1 毫米的铜线绕制。

[0008] 进一步地,所述螺旋管盘为铁质。

[0009] 另外,还提供一种电热水器,包括外壳及控制器,还包括所述的螺旋状加热水箱,所述控制器与线圈盘连接,该螺旋状加热水箱设置在外壳内且该螺旋状加热水箱的进水口与出水口伸出外壳。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型在线圈盘的两侧分别依次设置导热绝缘层及螺旋管盘,其中两螺旋管盘中一者的进水口与另一者的出水口相连,线圈盘为螺旋管盘加热,水在发热的螺旋管盘内流动充分进行热交换,同时线圈盘与螺旋管盘之间设置导热绝缘材料,在提高热交换效率的同时能够有效做到水电分离,安全性大大提高。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型实施例的螺旋状加热水箱的结构示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型实施例的螺旋状加热水箱的结构侧视图;

[0013] 图 3 为本实用新型实施例的螺旋状加热水箱的结构分解图;

[0014] 图 4 为本实用新型实施例的螺旋状加热水箱的螺旋管盘的结构示意图;

[0015] 图 5 为本实用新型实施例的螺旋状加热水箱的导热绝缘片的结构示意图;

[0016] 图 6 为本实用新型实施例的螺旋状加热水箱的线圈盘的结构示意图;

[0017] 图 7 为本实用新型实施例的热水器的结构示意图。

[0018] 标号说明：

[0019] 1、螺旋管盘；2、导热绝缘片；3、线圈盘；4、过水管；5、外壳；6、控制器。

### 具体实施方式

[0020] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0021] 本实用新型最关键的构思在于：本实用新型在线圈盘 3 的两侧分别依次设置导热绝缘层及螺旋管盘 1，其中螺旋管盘 1 中一者的进水口与另一者的出水口相连，本实用新型热交换效率高、且安全性更高。

[0022] 请参阅图 1 至图 4，本实施例螺旋状加热水箱，包括螺旋管盘 1、导热绝缘层、线圈盘 3 及过水管 4，所述线圈盘 3 的两侧依次分别设置导热绝缘层及螺旋管盘 1，所述螺旋管盘 1 包括进水口及出水口，两螺旋管盘 1 的其中一者的进水口与另一者的出水口相连。

[0023] 从上述描述可知，本实用新型在线圈盘的两侧分别依次设置导热绝缘层及螺旋管盘，其中两螺旋管盘中一者的进水口与另一者的出水口相连，线圈盘为螺旋管盘加热，水在发热的螺旋管盘内流动充分进行热交换，同时线圈盘与螺旋管盘之间设置导热绝缘材料，在提高热交换效率的同时能够有效做到水电分离，安全性大大提高。

[0024] 进一步地，一同参阅图 5，所述导热绝缘层为导热绝缘片 2。

[0025] 由上述描述可知，本实施例中，该耐热值在绝缘层为导热绝缘片 2，当然，在其他一些实施例中，也可为直接用绝缘材料填充于螺旋管盘 1 与线圈盘 3 之间，或者在涂覆于紧贴线圈盘 3 的螺旋管盘 1 的一侧。

[0026] 进一步地，所述绝缘层的耐热值大于  $120^{\circ}$ 。

[0027] 进一步地，一同参阅图 6，所述线圈盘为 0.1 毫米的铜线绕制。

[0028] 进一步地，所述螺旋管盘 1 为铁质。

[0029] 由上述描述可知，传统的加热水箱的材料一般使用非金属材与铁质金属材料的组合，扁平状的结构在使用时会受到水压的限制，一般不会超过 0.6MPa，而本实用新型采用铁质管盘，使螺旋状加热水箱的适用性更强，压强要求标准提高。

[0030] 如图 7 所示电热水器，包括外壳 5 及控制器 6，还包括上述的螺旋状加热水箱，所述控制器 6 与线圈盘 3 连接，该螺旋状加热水箱设置在外壳 5 内且该螺旋状加热水箱的进水口与出水口伸出外壳 5。

[0031] 请参照图 1 至图 3，本实用新型的实施例一为：本实施例螺旋状加热水箱，包括螺旋管盘 1、导热绝缘片 2、线圈盘 3 及过水管 4，该线圈盘 3 的两侧依次分别设置导热绝缘片 2 及螺旋管盘 1，该螺旋管盘 1 包括进水口及出水口，两螺旋管盘 1 的其中一者的进水口与另一者的出水口相连。

[0032] 综上所述，本实用新型提供的螺旋状加热水箱及电热水器，热交换效率高，安全性高，同时适用范围更广，结构更加合理。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换，或直接或间接运用在相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

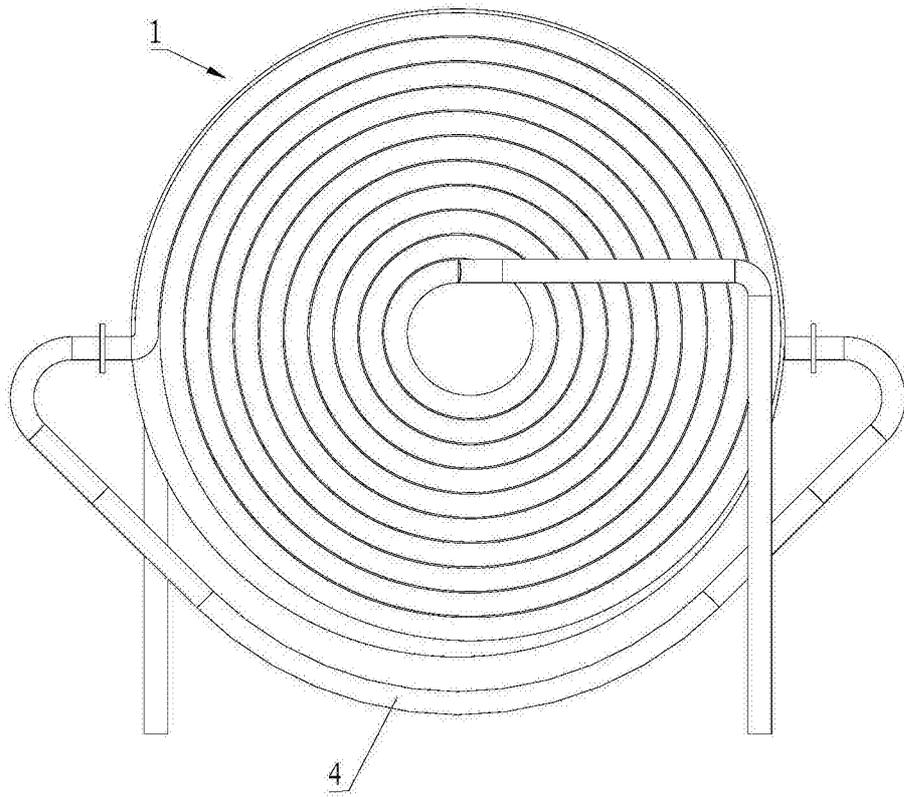


图 1

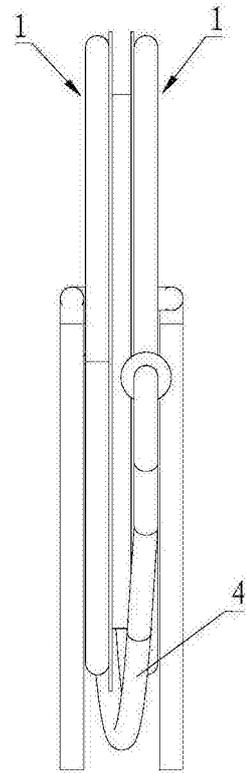


图 2

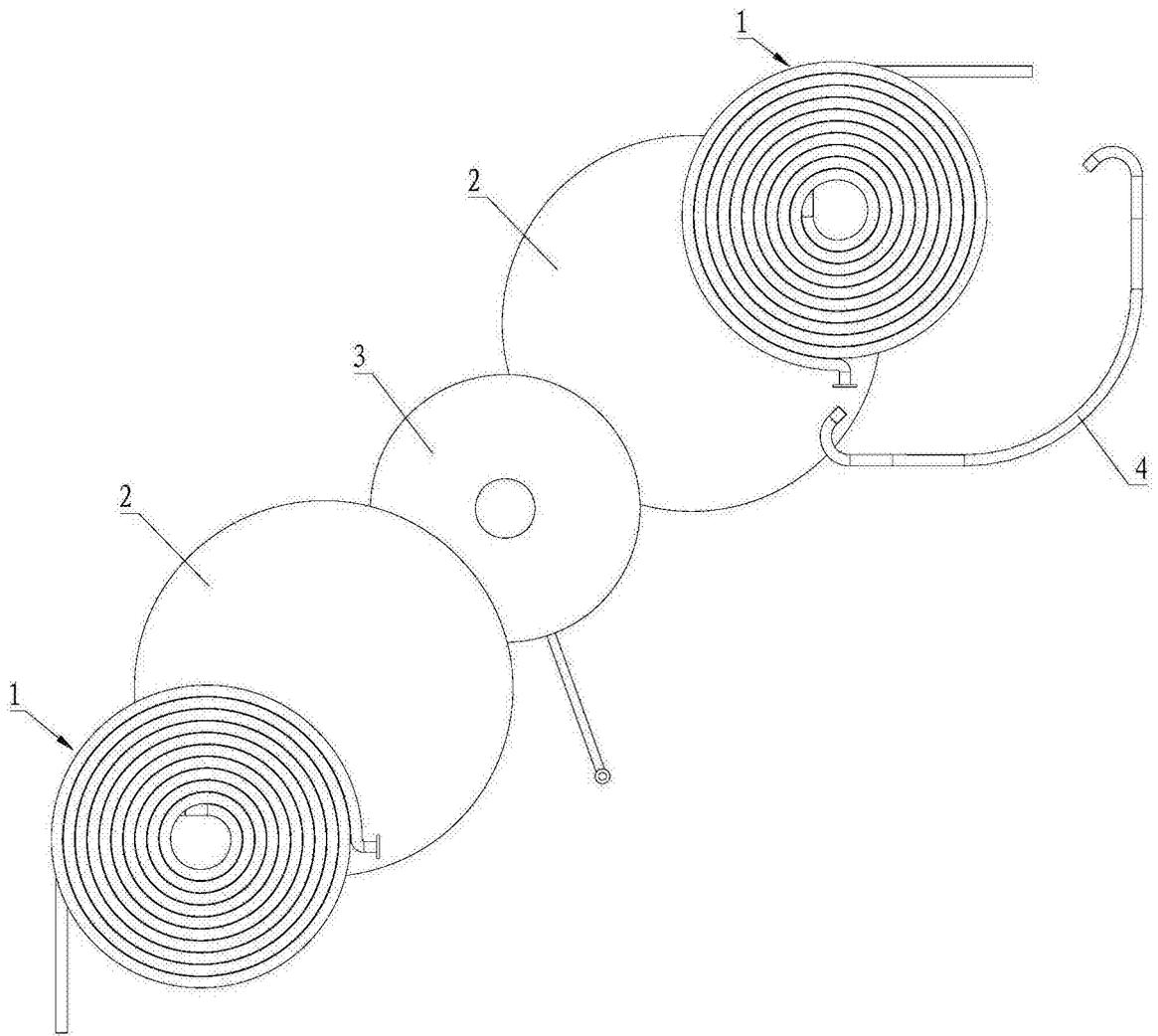


图 3

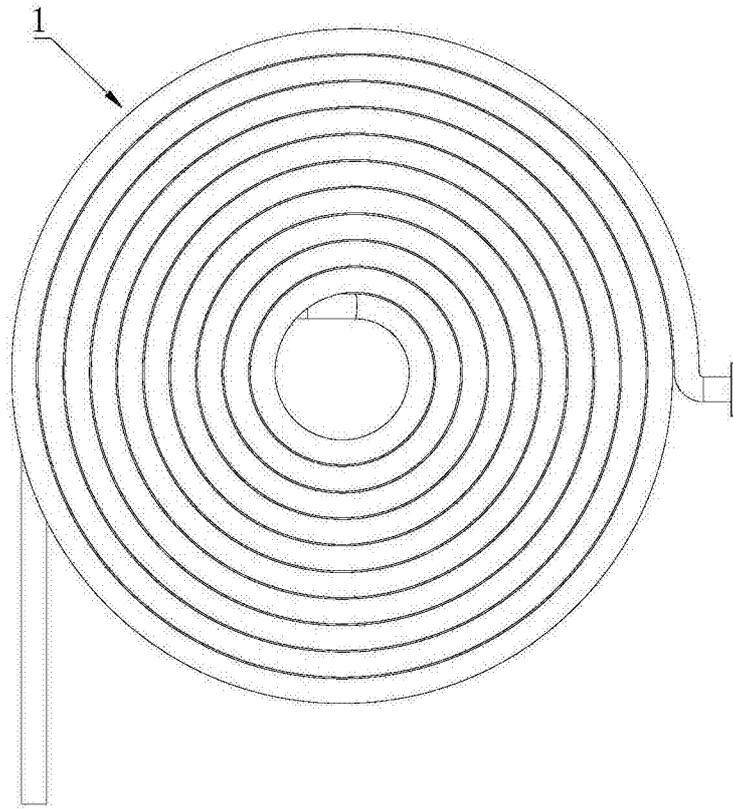


图 4

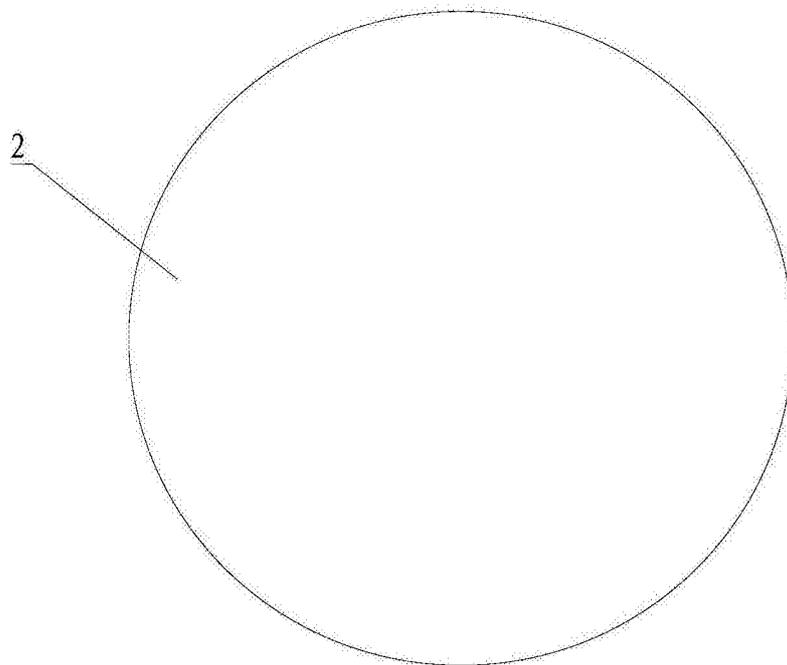


图 5

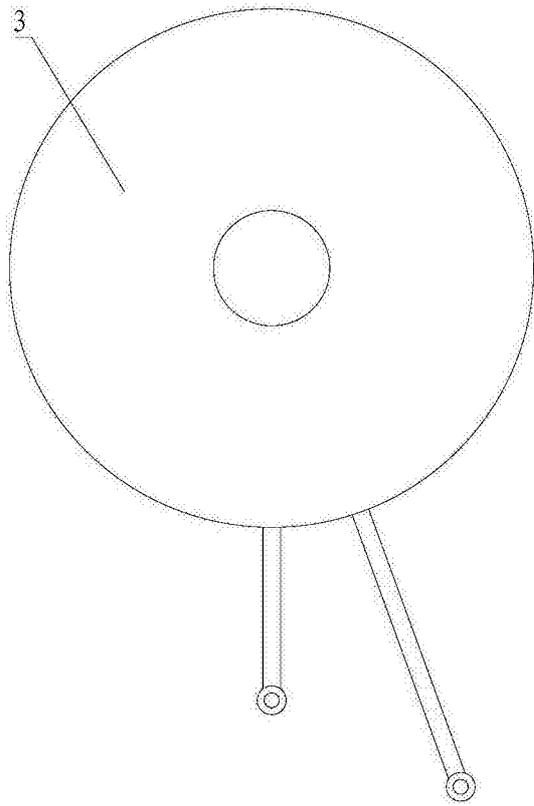


图 6

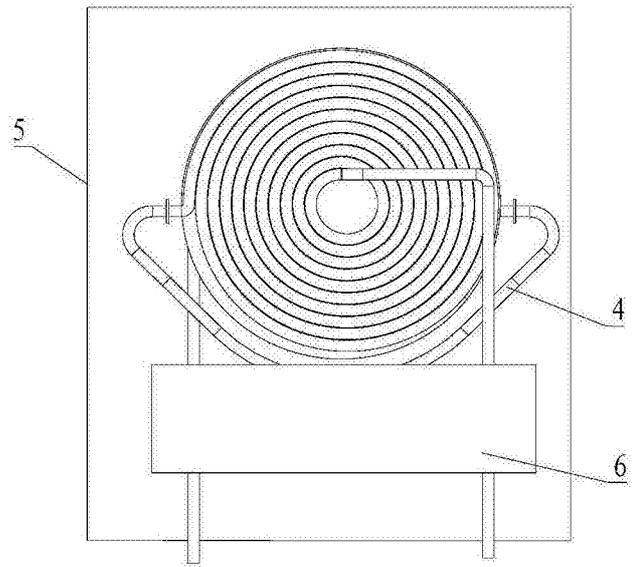


图 7