



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207317576 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721268801.1

F24H 1/18(2006.01)

(22)申请日 2017.09.29

(73)专利权人 浙江金丝通科技股份有限公司

地址 310052 浙江省杭州市滨江区长河街
道(临)东流路1810号1幢5层

(72)发明人 虞寿仁

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有
限公司 33241

代理人 周豪靖

(51)Int.Cl.

F28D 1/047(2006.01)

F28F 9/00(2006.01)

F28F 19/01(2006.01)

F28F 21/08(2006.01)

F28F 27/00(2006.01)

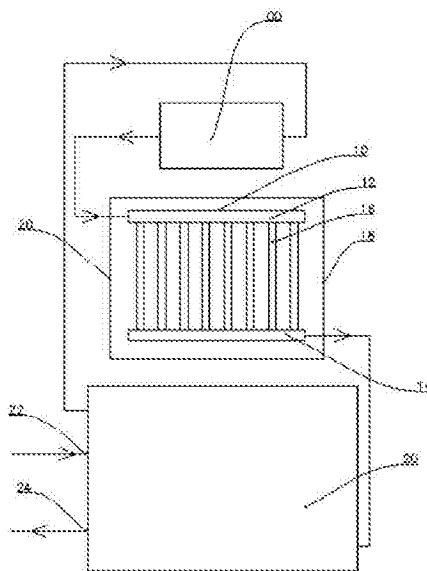
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器

(57)摘要

本实用新型提供一种采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,包括过滤器,以及微型微通道换热器,其特征在于,所述微型微通道换热器包括进水管、出水管、多根微型微通道金属圆管,以及外壳;所述进水管用于接收过滤器传输过来的水;所述进水管、出水管多根微型微通道金属圆管包含在所述的外壳之中,所述外壳是用于为所述微型微通道换热器接收明火加热,所述多根微型微通道金属圆管的两端分别与进水管、出水管贯通连接,所述出水管用于输出热水或者蒸汽。



1. 一种采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,包括过滤器(00),以及微型微通道换热器(10),其特征在于,所述微型微通道换热器(10)包括进水管(12)、出水管(14)、多根微型微通道金属圆管(16),以及外壳(18);所述进水管(12)用于接收过滤器(00)传输过来的水;所述进水管(12)、出水管(14)、多根微型微通道金属圆管(16)包含在所述的外壳(18)之中,所述外壳(18)是用于为所述微型微通道换热器接收明火加热,所述多根微型微通道金属圆管(16)的两端分别与进水管(12)、出水管(14)贯通连接,所述出水管(14)用于输出热水或者蒸汽。

2. 如权利要求1的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,其特征在于,所述多根微型微通道金属圆管(16)被密封在所述的外壳之中。

3. 如权利要求1的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,其特征在于,还包括水箱(20),所述出水管(14)还用于输出热水或者蒸汽至所述水箱(20);所述水箱(20)包括冷水进口(22)和热水出口(24)。

4. 如权利要求1的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,其特征在于,所述采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器包含多个相互并联或者串联的微型微通道换热器。

5. 如权利要求1的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,其特征在于,所述采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器包含多个微型微通道换热器组,每个微型微通道换热器组包含多个相互并联或者串联的微型微通道换热器,所述多个微型微通道换热器组之间通过盘管连接。

6. 如权利要求1的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,其特征在于,所述采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器的长度在0.1-1米。

7. 如权利要求1的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,其特征在于,所述外壳的材料为金属、陶瓷、水泥或者石墨烯。

8. 如权利要求1的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,其特征在于,还包括与所述进水管(12)串联的压力泵,用于调节进水管(12)中的水流速度。

9. 如权利要求1的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,其特征在于,所述微型微通道金属圆管(16)的材料是铜或者不锈钢。

10. 如权利要求1的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,其特征在于,所述微型微通道金属圆管(16)的内径大于等于0.1毫米,并且小于等于1.0毫米。

11. 如权利要求1的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,其特征在于,所述的微型微通道换热器(10)与所述外壳(18)之间设置液态导热介质或者固态导热介质。

12. 如权利要求1的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,其特征在于,所述的微型微通道换热器(10)呈平板形状。

13. 如权利要求1的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,其特征在于,所述的微型微通道换热器(10)呈螺旋缠绕形状。

采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热水器,特别是一种采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器。

背景技术

[0002] 目前家用、民用微通道热水器中,采用的均是有翅片的挤压成型的铝合金金属圆管或者扁管,且管的内孔尺寸均大于0.6mm,且与传统的管片式、管带式、平行流式、板翅式、层叠式等换热器相比,换热效率并无特别显著提高。由于有翅片,以及采用的金属管的尺寸偏大,重量偏重,导致换热器的尺寸偏大,重量偏重。从而使得整个热水器中需要安排更大的空间放置换热器,导致换热器的热水储量下降。另一方面换热器的偏重的对整体的安装、运输也造成了较大影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种换热效率高,且体积设计合理,重量轻的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,包括过滤器,以及微型微通道换热器,其特征在于,所述微型微通道换热器包括进水管、出水管、多根微型微通道金属圆管,以及外壳;所述进水管用于接收过滤器传输过来的水;所述进水管、出水管多根微型微通道金属圆管包含在所述的外壳之中,所述外壳是用于为所述微型微通道换热器接收明火加热,所述多根微型微通道金属圆管的两端分别与进水管、出水管贯通连接,所述出水管用于输出热水或者蒸汽。

[0005] 进一步的方案是,所述多根微型微通道金属圆管被密封在所述的外壳之中。

[0006] 进一步的方案是,还包括水箱,所述出水管还用于输出热水或者蒸汽至所述水箱;所述水箱包括冷水进口和热水出口。

[0007] 进一步的方案是,所述采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器包含多个相互并联或者串联的微型微通道换热器。

[0008] 进一步的方案是,所述采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器包含多个微型微通道换热器组,每个微型微通道换热器组包含多个相互并联或者串联的微型微通道换热器,所述多个微型微通道换热器组之间通过盘管连接。

[0009] 进一步的方案是,所述采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器的长度在0.1-1米。

[0010] 进一步的方案是,所述外壳的材料为金属、陶瓷、水泥或者石墨烯。

[0011] 进一步的方案是,还包括与所述进水管串联的压力泵,用于调节进水管中的水流速度。

[0012] 进一步的方案是,所述微型微通道金属圆管的材料是铜或者不锈钢。

[0013] 进一步的方案是,10.所述微型微通道金属圆管的内径大于等于0.1毫米,并且小

于等于1.0毫米。

[0014] 更进一步的方案是,所述的微型微通道换热器呈平板形状。

[0015] 更进一步的方案是,所述的微型微通道换热器呈螺旋缠绕形状。更进一步的方案是,所述的微型微通道换热器与所述外壳之间设置液态导热介质或者固态导热介质。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,利用微型微通道金属圆管,大大增加了换热效率,同时由于微通道金属圆管的体积小、质量轻,也减小了换热器的体积及安装重量,从而最终增加了热水器的储水量,降低了安装重量。另一方面,本实用新型还根据微型微通道金属圆管的结构特点,设计了多种换热器的结构以及换热器和电加热器之间的换热结构,从结构设计上进一步的提高了换热效率。综上所述,这种采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器具有,换热效率高,重量轻,储水量大,运输安装方便的特点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1型结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型实施例2相互串联的微型微通道换热器结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型实施例3相互并联的微型微通道换热器俯视图。

[0020] 图4为本实用新型实施例4微型微通道换热器呈螺旋缠绕形结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型实施例5微型微通道换热器呈平板形状结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1所示,本实施例描述的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,包括过滤器00,以及微型微通道换热器10,所述微型微通道换热器10包括进水管12、出水管14、多根微型微通道金属圆管16,以及外壳18;所述进水管12用于接收过滤器00传输过来的水;所述进水管12、出水管14、多根微型微通道金属圆管16包含在所述的外壳18之中,所述外壳18是用于为所述微型微通道换热器接收明火加热,所述多根微型微通道金属圆管16的两端分别与进水管12、出水管14贯通连接,所述出水管14用于输出热水或者蒸汽。

[0025] 所述多根微型微通道金属圆管16被密封在所述的外壳18之中。所述的微型微通道换热器10与所述外壳18之间设置液态导热介质或者固态导热介质。还包括水箱20,所述出水管14还用于输出热水或者蒸汽至所述水箱20;所述水箱20包括冷水进口22和热水出口24。

[0026] 其所述的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器的长度在0.1米。所述的微型微通道金属圆管16的材料为铜,内径为0.1毫米,所述的外壳材料为金属的。

[0027] 实施例2

[0028] 如图2所示,本实施例描述的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,包含多个微型微通道换热器组,每个微型微通道换热器组包含多个相互串联的微型微通道换热器,所述多个微型微通道换热器组之间通过盘管连接。还包括与所述进水管12串联的压力泵,

用于调节进水管12中的水流速度。

[0029] 其所述的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器的长度在1米。所述的微型微通道金属圆管16的材料为不锈钢,内径为1毫米,所述的外壳材料为陶瓷的。

[0030] 实施例3

[0031] 如图3所示,本实施例描述的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,包含多个微型微通道换热器组,每个微型微通道换热器组包含多个相互并联的微型微通道换热器,所述多个微型微通道换热器组之间通过盘管连接。

[0032] 其所述的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器的长度在0.5米。所述的微型微通道金属圆管16的材料为铜,内径为0.5毫米,所述的外壳材料为水泥的。

[0033] 实施例4

[0034] 如图4所示,本实施例描述的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,所述的多根微型微通道金属圆管16呈螺旋缠绕形状。

[0035] 实施例5

[0036] 如图5所示,本实施例描述的采用微通道圆管换热器的燃气加热热水器,所述的微型微通道换热器10通过其微型微通道金属圆管16的上下翻折呈平板形状。

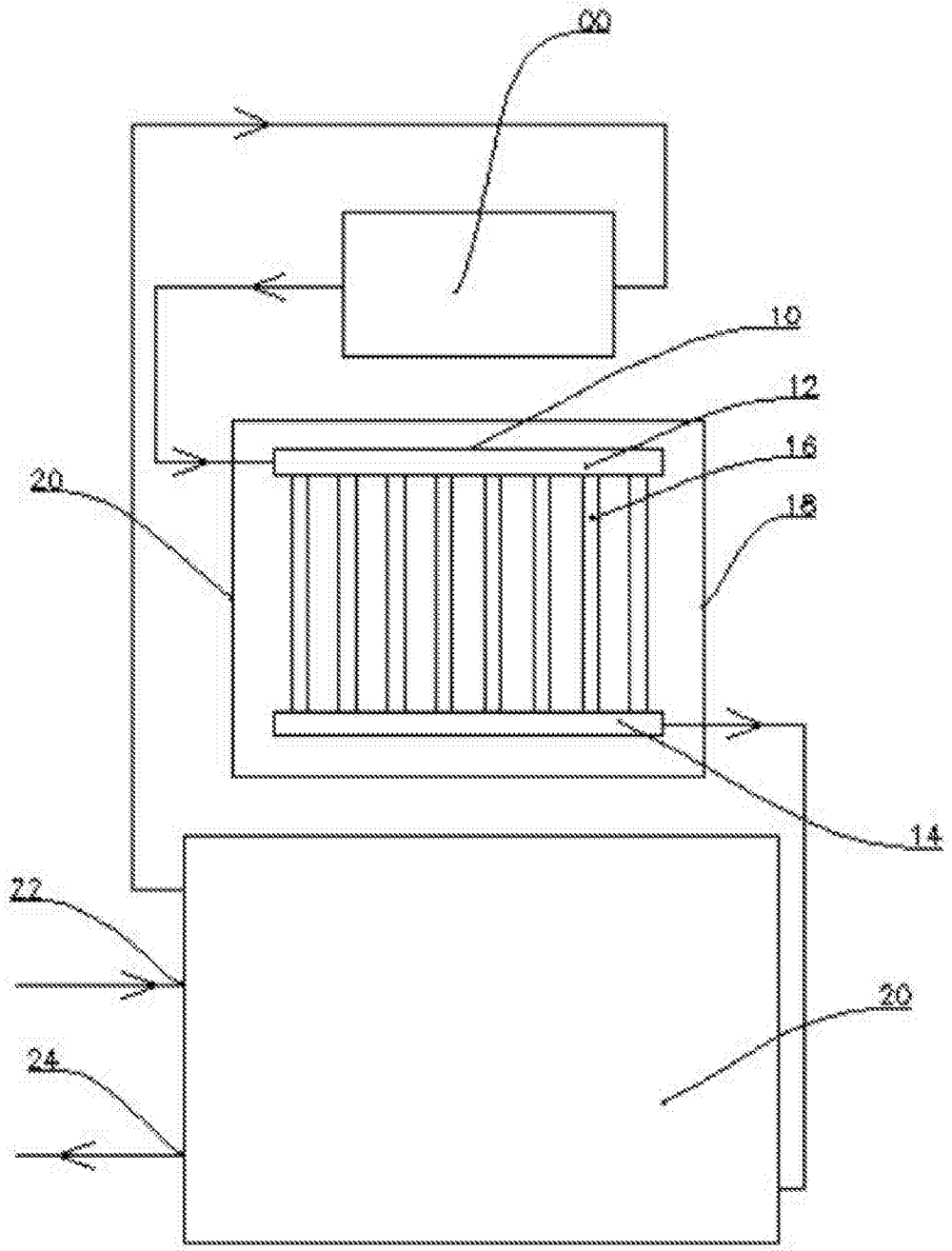


图1

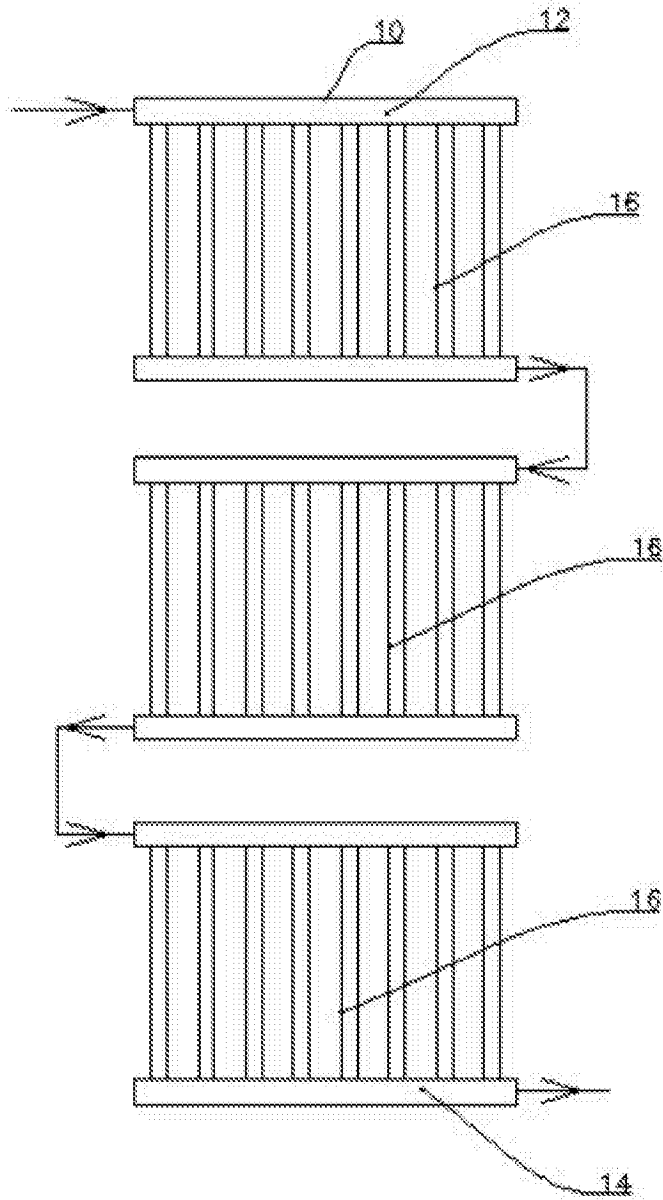


图2

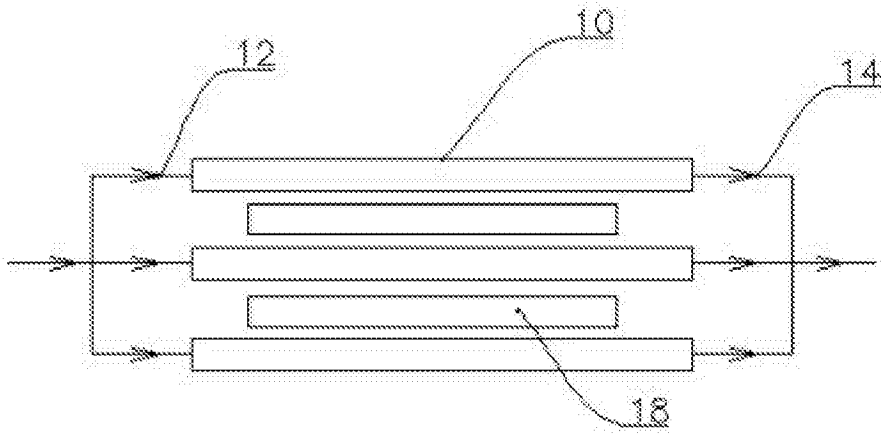


图3

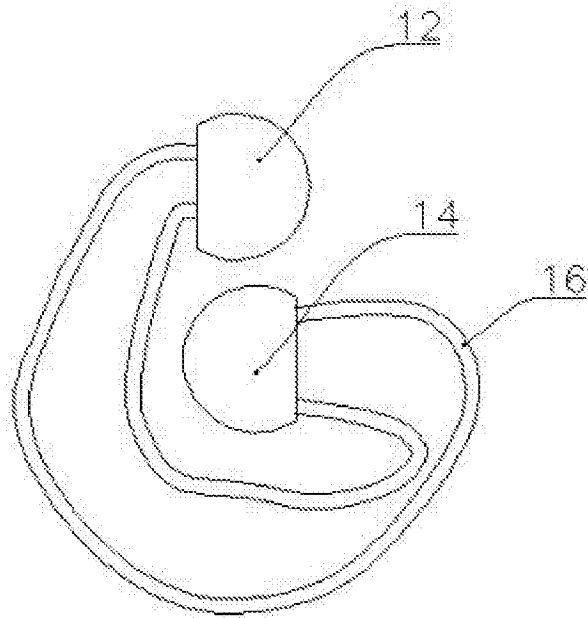


图4

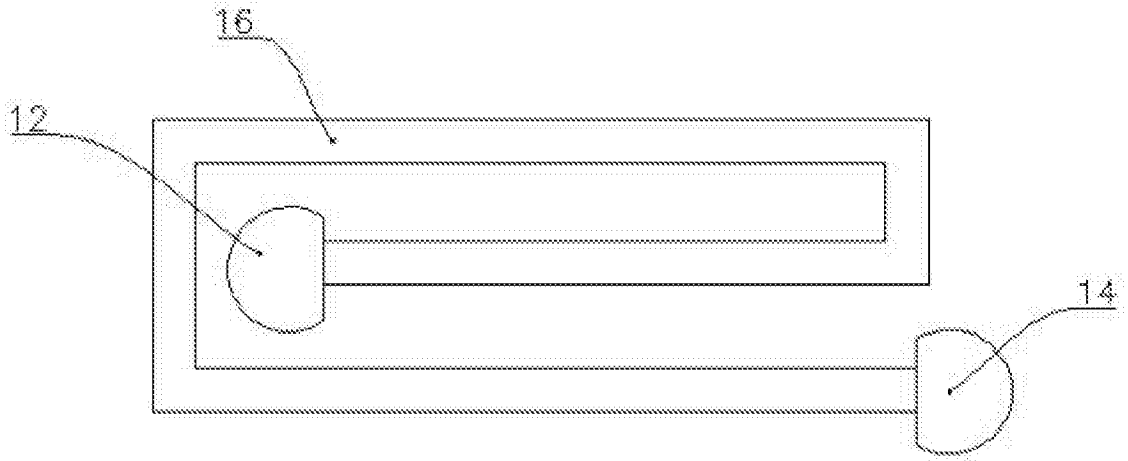


图5