



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205174777 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520857655. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 11. 02

(73) 专利权人 张斌

地址 650225 云南省昆明市北京路 SOHO 俊园 11 栋 1 单元 706 室

(72) 发明人 张斌

(74) 专利代理机构 昆明知道专利事务所 (特殊普通合伙企业) 53116

代理人 王远同 张秋玲

(51) Int. Cl.

F24H 1/00(2006. 01)

F24H 9/00(2006. 01)

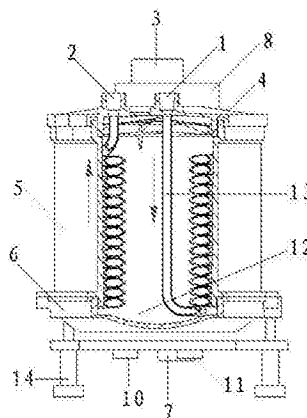
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种低能耗高效率的集成式水加热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低能耗高效率的集成式水加热装置,包括换热器和热水器,所述的热水器包括热水器出水口、热水器进水口和储水室,所述的换热器包括换热器进水口、换热器出水口、废热水进水口和换热室,所述热水器设置于换热器内,所述的热水器出水口与热水器进水口相连,所述换热器进水口、换热器出水口、废热水进水口设置于换热器的上盖上,所述的上盖下方设置分水盘,分水盘与换热室之间有落水间隙,所述换热器进水口和换热器出水口之间通过螺旋弯管相连接,螺旋弯管盘旋贴附设置于换热室内壁,所述的换热器底部设置废热水排出口。本实用新型通过对已加热热水热量的回收,很好的解决了上述的功率高、占用空间大、耗能高、不能连续使用等各类问题。



1. 一种低能耗高效率的集成式水加热装置,包括换热器和热水器,所述的热水器包括热水器出水口(10)、热水器进水口(11)和储水室,所述的换热器包括换热器进水口(1)、换热器出水口(2)、废热水进水口(3)和外壳(5),其特征在于所述热水器设置于换热器内,所述热水器出水口(10)与热水器进水口(11)相连,所述换热器进水口(1)、换热器出水口(2)、废热水进水口(3)设置于换热器的上盖(4)上,所述的上盖(4)下方设置分水盘(9),分水盘(9)与螺旋弯管(13)之间有落水间隙,所述换热器进水口(1)和换热器出水口(2)之间通过螺旋弯管(13)相连接,螺旋弯管(13)盘旋贴附设置于外壳(5)内壁,所述的换热器底部设置废热水排出口(7)。

2. 根据权利要求1所述的低能耗高效率的集成式水加热装置,其特征是:所述分水盘(9)纵截面呈八字形结构。

3. 根据权利要求1所述的低能耗高效率的集成式水加热装置,其特征是:所述的分水盘(9)固定在上盖(4)与外壳(5)之间,由上盖(4)压紧。

4. 根据权利要求1~3任意一项所述的低能耗高效率的集成式水加热装置,其特征是:所述分水盘(9)盘面上均匀设置多根分水隔条(901)。

5. 根据权利要求1所述的低能耗高效率的集成式水加热装置,其特征是:所述的上盖(4)与外壳(5)之间通过螺纹、螺栓或者卡接方式连接。

6. 根据权利要求1或5所述的低能耗高效率的集成式水加热装置,其特征是:所述的上盖(4)上设置偏心进水盖(8),所述废热水进水口(3)设置于偏心进水盖(8)上。

7. 根据权利要求1所述的低能耗高效率的集成式水加热装置,其特征是:所述的换热器底部设置可调支撑脚(14)。

8. 根据权利要求1所述的低能耗高效率的集成式水加热装置,其特征是:所述的热水器进水口(1)、换热器出水口(2)上均设置外螺纹。

9. 根据权利要求1所述的低能耗高效率的集成式水加热装置,其特征是:所述的上盖(4)、外壳(5)与底壳(6)装配形成换热室(12),所述的螺旋弯管(13)位于换热室(12)内。

10. 根据权利要求1所述的低能耗高效率的集成式水加热装置,其特征是:所述的换热器底部设置底壳(6)。

一种低能耗高效率的集成式水加热装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水加热设备技术领域,具体涉及一种低能耗高效率的集成式水加热装置。

背景技术

[0002] 在现实生活中,我们发现,目前使用的水加热设备,如洗脸池、洗菜盆、发廊洗头盆等使用的水加热装置,都不可避免的存在热水不够用或热水利用率低、耗能高的问题,而且越是在人们极需热水时的寒冷冬天,随着冷热水温差变大,这种问题越是突出。如:即热式电热水器主要存在以下两个问题:(1)、耗能大,安装条件受限,在冬天要使5度的冷水加热到42度,所需的功率需要大于11KW,大部分场所无法正常安装(除非重新装修)。(2)、耗能底,不能正常使用,如厨下宝等安装在洗手盆、洗菜盆等低功率的热水器,因结构限制其功率普遍在3.3KW,导致正常使用的时候热水温度不足,需降低流量达到温度,从而无法正常使用。2、储水式热水器:热水温度达到,但热水利用率低、耗能高:而且热水出来需要很长一段时间,需要先放出大量的冷水之后,才有热水出来,同时这类产品的特性决定了其不可避免的至少存在以下三个方面的问题:(1)、占用空间大;(2)、不能连续使用;(3)、耗能高:不管热水量的使用多少,都需要对整箱水进行加热和保温,无法实现用多少烧多少的目的。同时现有的对已加热热水热量进行回收的热水装置,设有废热水槽,废热水从废热水槽废热水进口进入,经过废热水槽后从废热水出口流出。输入冷水管中的水,流经废热水槽中的换热器后,充分吸收废热水的热能,从而达到吸收废热水热量的目的,但主要存在以下问题:1、未考虑其产品的安装问题,在使用时需要改管;2、未考虑其产品的清洗问题,其在使用一段时间后,废水中的污物会附在换热器表面,从而严重影响换热效果;3、未考虑将其与热水器进行有机整合,采用的是单独生产,单独设计,单独销售的方式。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种结构简单的低能耗高效率的集成式水加热装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的,包括换热器和热水器,所述的热水器包括热水器出水口、热水器进水口和储水室,所述的换热器包括换热器进水口、换热器出水口、废热水进水口和换热室,所述热水器设置于换热器内,所述的热水器出水口与热水器进水口相连,所述换热器进水口、换热器出水口、废热水进水口设置于换热器的上盖上,所述的上盖下方设置分水盘,分水盘与换热室之间有落水间隙,所述换热器进水口和换热器出水口之间通过螺旋弯管相连接,螺旋弯管盘旋贴附设置于换热室内壁,所述的换热器底部设置废热水排出口。

[0005] 本实用新型一方面将被使用过的废热水的热量,通过一种全新的热交换装置进行吸收,然后对正在使用的冷水进行同步加热,从而达到节能、省电、省气的目的;另一方面,将已经经过免费升温的热水通入集成在换热器内部的热水器进行二次升温后,即可将冷水加热到人们所需的热水水温。本实用新型所涉及的节能系统,通过对已加热热水热量的回

收,很好的解决了上述的功率高、占用空间大、耗能高、不能连续使用等各类问题,只需要不超过5.5KW的功率,即可满足人们在正常使用时对热水温度和流量的要求。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型换热器外形结构示意图;

[0007] 图2为本实用新型整体结构剖视示意图;

[0008] 图3为本实用新型整体结构局部剖视示意图;

[0009] 图4为分水盖在本实用新型整体结构上的装配关系立体示意图;

[0010] 图中:1-换热器进水口,2-换热器出水口,3-废热水进水口,4-上盖,5-外壳,6-底壳,7-废热水排出口,8-偏心进水盖,9-分水盘,901-分水隔条,10-热水器出水口,11-热水器进水口,12-换热室,13-螺旋弯管,14-可调支撑脚。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明,但不以任何方式对本实用新型加以限制,依据本实用新型的教导所作的任何变更或替换,均属于本实用新型的保护范围。

[0012] 如图1所示,本实用新型包括换热器和热水器,所述的热水器包括热水器出水口10、热水器进水口11和储水室,所述的换热器包括换热器进水口1、换热器出水口2、废热水进水口3和外壳5,所述热水器设置于换热器内,所述的热水器出水口10与热水器进水口11相连,所述换热器进水口1、换热器出水口2、废热水进水口3设置于换热器的上盖4上,所述的上盖4下方设置分水盘9,分水盘9与螺旋弯管13之间有落水间隙,所述换热器进水口1和换热器出水口2之间通过螺旋弯管13相连接,螺旋弯管13盘旋贴附设置于外壳5内壁,所述的换热器底部设置废热水排出口7。

[0013] 所述分水盘9纵截面呈八字形结构。

[0014] 所述的分水盘9固定在上盖4与外壳5之间,由上盖4压紧。

[0015] 所述分水盘9盘面上均匀设置多根分水隔条901。

[0016] 所述的上盖4与外壳5之间通过螺纹、螺栓或者卡接方式连接。

[0017] 所述的上盖4上设置偏心进水盖8,所述废热水进水口3设置于偏心进水盖8上。

[0018] 所述的换热器底部设置可调支撑脚14。

[0019] 所述的热水器进水口1、换热器出水口2上均设置外螺纹。

[0020] 所述的上盖4、外壳5与底壳6装配形成换热室12,所述的螺旋弯管13位于换热室12内。

[0021] 所述的换热器底部设置底壳6。

[0022] 所述的上盖4、外壳5与底壳6之间装配用密封圈密封,所述的密封圈的形状,不限于圆形、方形等形状,只要能起到密封作用。

[0023] 本实用新型的工作原理与工作过程:

[0024] 本实用新型的安装过程:首先,将自来水出水端与换热器进水口1相连;将人们使用器具(如洗脸池)的排污口与换热器废热水进水口3相连,用密封胶垫密封。然后,打开自来水水流开关,如图1,自来水首先由换热器进水口1进入螺旋弯管13,流经换热室12后从换热器出水口2流出,如图2,人们使用后的废热水从器具(如洗脸池)的排污口流入换热器废

热水进水口3,经过分水盘9均匀分流,流入换热室12,此时,废热水流过螺旋弯管13的外壁,与螺旋弯管13里面的自来水进行换热(注:自来水与废热水没有任何接触)后,从排污口7流入地下水道,此时,自来水经过第一次加热后由换热器出水口2流出,从热水器进水口11进入热水器,经过热水器进行二次加热后,最终从热水器出水口11流出供人们使用。在废热水经过换热室的过程中,废热水与换热室中的螺旋弯管内的自来水进行热交换,从而实现了热能回收。本实用新型的优点:

[0025] 1、安装简单,清洗方便:传统换热器产品安装时需要改管,容易存污水,使用一段时间后,污物易易附在换热器表面,需要定时清洗,费时费力;

[0026] 2、换热效果好:经换热后的冷水温度普遍高于现有同类产品;

[0027] 3、结构设计简单、成本低:不需要复杂的加工工艺,不需要高昂材料成本,加工简单,方便;

[0028] 本实用新型将单一功能的加热装置升级为热水节能系统:与传统热水器相比,本实用新型不再是只对水进行加热的机器,而是能对已加热热水的热量再次回收利用的节能系统。

[0029] 本实用新型所述的换热器和热水器也可以独立使用,同样能达到各自相应的功能。换热器单独使用时(内部不安装热水器,外部直接与废热水管道和自来水管连接),直接对自来水进行换热,达到不需要耗能就能使用到热水的目的。

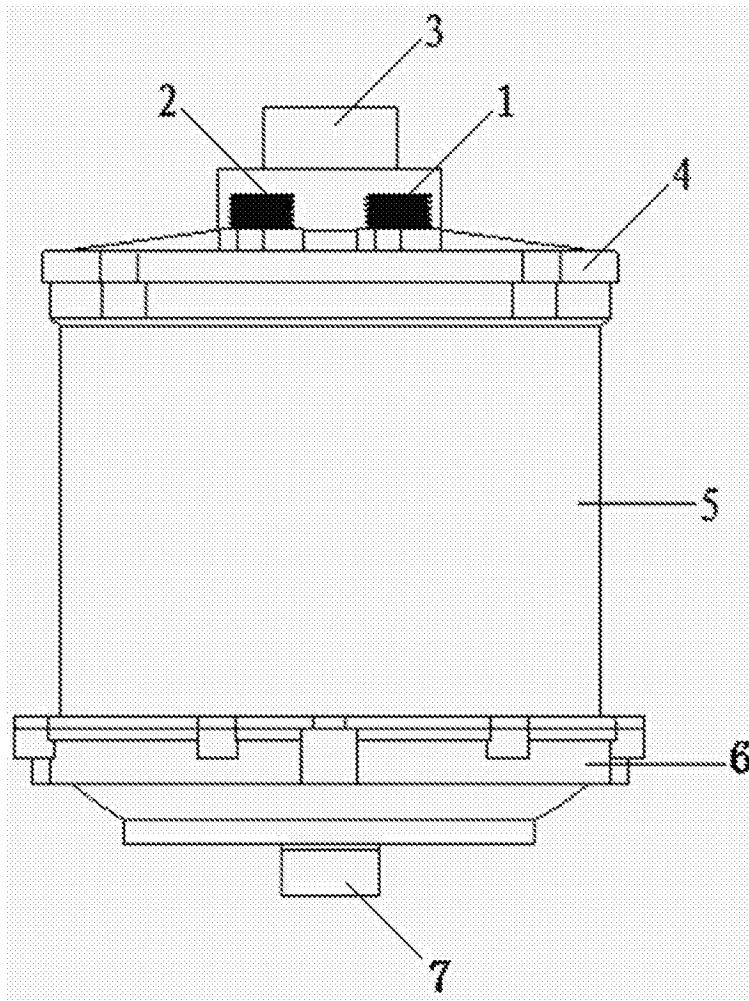


图 1

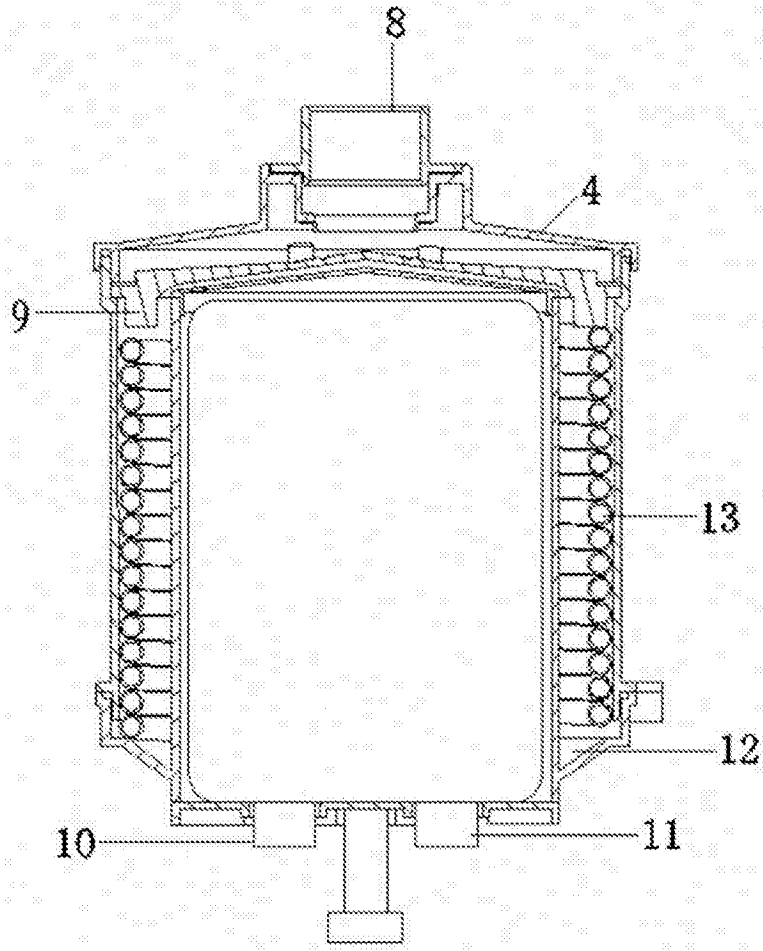


图 2

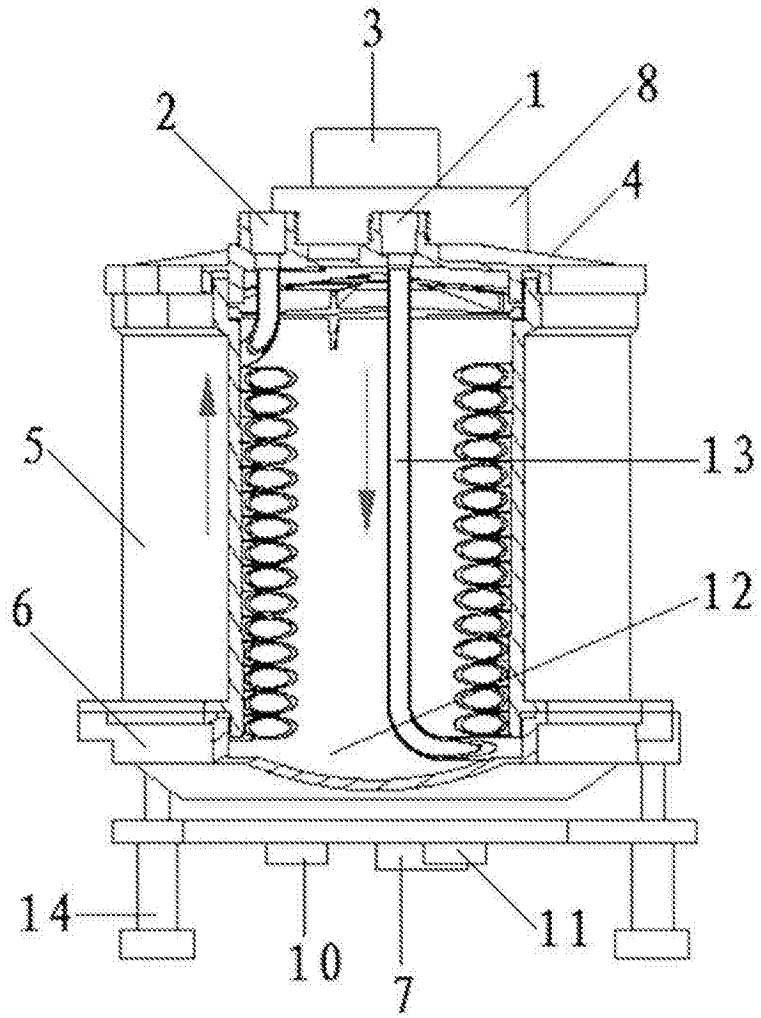


图 3

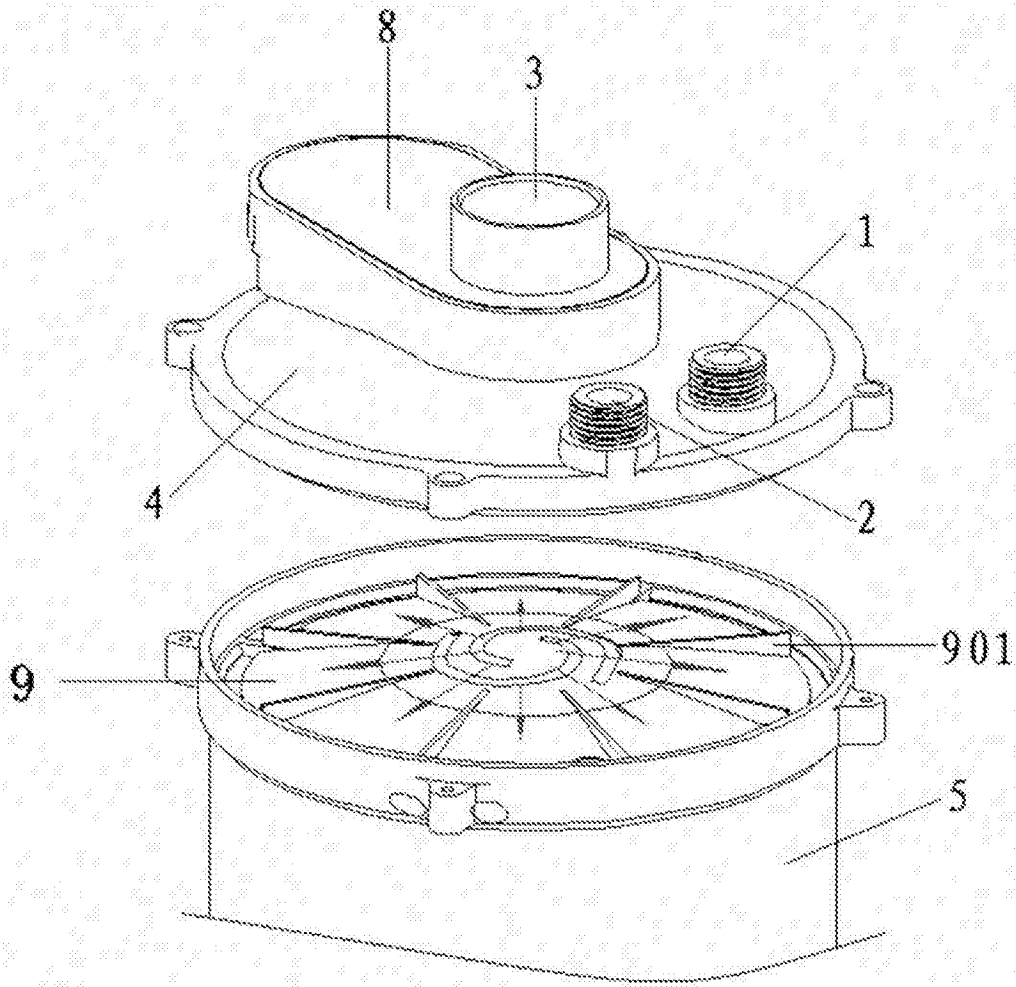


图 4