



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221203091 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202322472787.9

(22) 申请日 2023.09.12

(73) 专利权人 中山波义科技有限公司

地址 528400 广东省中山市东凤镇伯公社区东海二路74号首层之一

(72) 发明人 杨干

(74) 专利代理机构 中山永谦专利商标代理事务所(普通合伙) 44937

专利代理师 欧阳鹏

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

F24H 9/25 (2022.01)

F24H 1/44 (2022.01)

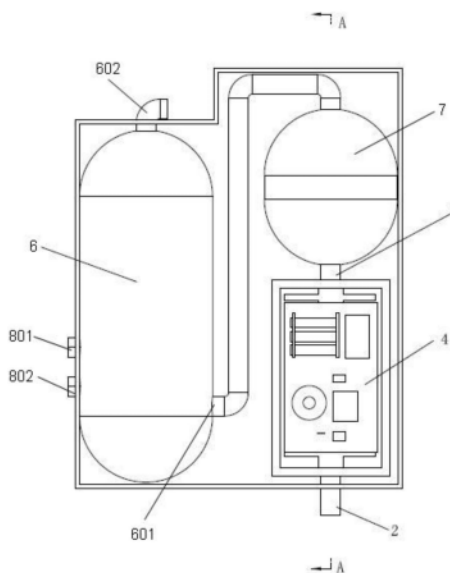
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多用途电锅炉的控制系统冷却结构

(57) 摘要

本实用新型公开一种多用途电锅炉的控制系统冷却结构,多用途电锅炉包括外壳、内胆和冷水箱,其中所述内胆和所述冷水箱设置于所述外壳内,在所述外壳上设置有冷水进口,所述冷水进口处连接有冷却管道,所述冷却管道通过所述冷水箱与所述内胆相连接,所述冷却管道上设置有电锅炉控制面板,在冷水进入电锅炉前,设置有冷却管道进行冷水输送,而冷却管道连接并贴紧控制面板的表面进行散热处理,提高控制面板的散热效果,同时,冷水实现初步的换热,更大化的实现能量转换,提高换热效果和效率,且结构简单,使用方便。



1. 一种多用途电锅炉的控制系统冷却结构,多用途电锅炉包括外壳(5)、内胆(6)和冷水箱(7),其中所述内胆(6)和所述冷水箱(7)设置于所述外壳(5)内,在所述外壳(5)上设置有冷水进口(2),其特征在于:所述冷水进口(2)处连接有冷却管道(3),所述冷却管道(3)通过所述冷水箱(7)与所述内胆(6)相连接,所述冷却管道(3)上设置有电锅炉控制面板(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种多用途电锅炉的控制系统冷却结构,其特征在于:在所述内胆(6)内设置有加热模块(1)和热交换模块(8),所述热交换模块(8)盘旋设置于所述加热模块(1)外,所述内胆(6)的进水端(601)与所述冷水箱(7)相连接,出水端(602)用于往外提供热水。

3. 根据权利要求2所述的一种多用途电锅炉的控制系统冷却结构,其特征在于:所述热交换模块(8)的进水口(801)和出水口(802)穿过所述内胆(6)设置于所述外壳(5)上。

4. 根据权利要求1、2或3所述的一种多用途电锅炉的控制系统冷却结构,其特征在于:所述电锅炉控制面板(4)包括设置于所述外壳(5)内的控制面板安装箱(401),所述控制面板安装箱(401)内设置有控制面板(402)。

5. 根据权利要求4所述的一种多用途电锅炉的控制系统冷却结构,其特征在于:所述冷却管道(3)包括贴紧于所述控制面板(402)下表面设置的换热板(301),所述换热板(301)上设置有多个散热鳍片(302),多个所述散热鳍片(302)之间设置有散热输水管(303)。

6. 根据权利要求5所述的一种多用途电锅炉的控制系统冷却结构,其特征在于:所述换热板(301)、多个所述散热鳍片(302)和所述散热输水管(303)采用铜材料制成。

7. 根据权利要求2所述的一种多用途电锅炉的控制系统冷却结构,其特征在于:所述外壳(5)上设置有第一排污口(501)和第二排污口(502),

其中所述第一排污口(501)用于将所述加热模块(1)内的污水往外排出,
所述第二排污口(502)用于将所述内胆(6)内的污水往外排出。

一种多用途电锅炉的控制系统冷却结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电锅炉,特别涉及一种多用途电锅炉的控制系统冷却结构。

背景技术

[0002] 电锅炉作为一种能量转换设备,常常应用于各个领域,能将热水和冷水进行交替换热,实现冷热平衡,通常为电锅炉内部热水,外部冷水通过管道输入至内部进行加热处理,而传统的电锅炉中也具备控制面板等元件,长期使用会导致发热,因此,针对这种情况,如何在节省能源的基础上对控制面板进行散热成为需要解决的问题。

[0003] 故此,现有的电锅炉需要进一步改善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多用途电锅炉的控制系统冷却结构,能在冷水进入时首先对控制面板进行散热处理,过程中,冷水还能实现初步换热,节省能量。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下方案:

[0006] 一种多用途电锅炉的控制系统冷却结构,多用途电锅炉包括外壳、内胆和冷水箱,其中所述内胆和所述冷水箱设置于所述外壳内,在所述外壳上设置有冷水进口,所述冷水进口处连接有冷却管道,所述冷却管道通过所述冷水箱与所述内胆相连接,所述冷却管道上设置有电锅炉控制面板。

[0007] 进一步地,在所述内胆内设置有加热模块和热交换模块,所述热交换模块盘旋设置于所述加热模块外,所述内胆的进水端与所述冷水箱相连接,出水端用于往外提供热水。

[0008] 进一步地,所述热交换模块的进水口和出水口穿过所述内胆设置于所述外壳上。

[0009] 进一步地,所述电锅炉控制面板包括设置于所述外壳内的控制面板安装箱,所述控制面板安装箱内设置有控制面板。

[0010] 进一步地,所述冷却管道包括贴紧于所述控制面板下表面设置的换热板,所述换热板上设置有多个散热鳍片,多个所述散热鳍片之间设置有散热输水管。

[0011] 进一步地,所述换热板、多个所述散热鳍片和所述散热输水管采用铜材料制成。

[0012] 进一步地,所述外壳上设置有第一排污口和第二排污口,其中所述第一排污口用于将所述加热模块内的污水往外排出,所述第二排污口用于将所述内胆内的污水往外排出。

[0013] 综上所述,本实用新型相对于现有技术其有益效果是:

[0014] 本实用新型解决了现有电锅炉结构中存在的不足,通过本实用新型的结构设置,具备以下的优点,在冷水进入电锅炉前,设置有冷却管道进行冷水输送,而冷却管道连接并贴紧控制面板的表面进行散热处理,提高控制面板的散热效果,同时,冷水实现初步的换热,更大化的实现能量转换,提高换热效果和效率,且结构简单,使用方便。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的主视图;
- [0016] 图2为图1沿A-A线的剖视图;
- [0017] 图3为本实用新型的侧视图;
- [0018] 图4为图3沿B-B线的剖视图。

具体实施方式

[0019] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种多用途电锅炉的控制系统冷却结构,多用途电锅炉包括外壳5、内胆6和冷水箱7,其中所述内胆6和所述冷水箱7设置于所述外壳5内,在所述外壳5上设置有冷水进口2,所述冷水进口2处连接有冷却管道3,所述冷却管道3通过所述冷水箱7与所述内胆6相连接,所述冷却管道3上设置有电锅炉控制面板4。

[0021] 所述冷水进口2进入需要加热的冷水,启动所述电锅炉,所述电锅炉控制面板4用于控制电锅炉或者加热模块1的运行;

[0022] 长期运行的所述电锅炉控制面板4容易发热,需要进行散热处理;

[0023] 此时冷水进入所述冷水进口2后,接着进入至所述冷却管道3,所述冷却管道3和所述电锅炉控制面板4贴紧连接,所述冷却管道3和所述电锅炉控制面板4进行热交换;

[0024] 所述电锅炉控制面板4温度降低,实现散热;

[0025] 所述冷却管道3内的冷水温度升高,实现加热,提高加热效果。

[0026] 进一步的,在所述内胆6内设置有加热模块1和热交换模块8,所述热交换模块8盘旋设置于所述加热模块1外,所述内胆6的进水端601与所述冷水箱7相连接,出水端602用于往外提供热水。

[0027] 本实施例所提供的电锅炉可在提供生活热水的同时,提供供暖用水。从功能模块上大致可以分为加热模块1、热交换模块8和控制模块。其中热交换模块提供供暖用水,热交换模块的螺旋换热管道一方面被加热模块通过电磁感应的方式直接加热,一方面与螺旋管道外侧的水进行热交换。

[0028] 在本实施例中,螺旋换热管道具有电磁感应发热设计,由此可在进行热交换的同时可感应发热对内部的水进行加热。

[0029] 更进一步的,所述热交换模块8的进水口801和出水口802穿过所述内胆6设置于所述外壳5上,以此便于热交换模块8对外连接实现供暖。

[0030] 本实用新型所述电锅炉控制面板4包括设置于所述外壳5内的控制面板安装箱401,所述控制面板安装箱401内设置有控制面板402;

[0031] 所述控制面板402能控制设备或者换热器等;同时是所述控制面板安装箱401不一定安装控制面板402,还可以替换为其他具备发热特性和工作所需的部件。

[0032] 本实用新型所述冷却管道3包括贴紧于所述控制面板402下表面设置的换热板301,所述换热板301上设置有多个散热鳍片302,多个所述散热鳍片302之间设置有散热输

水管303。

[0033] 本实用新型所述换热板301、多个所述散热鳍片302和所述散热输水管303采用铜材料制成,提高散热效果。

[0034] 在本实施例中,所述外壳5上设置有第一排污口501和第二排污口502,其中所述第一排污口501用于将所述加热模块1内的污水往外排出,所述第二排污口502用于将所述内胆6内的污水往外排出,其结构简单,设计合理、巧妙,由此可便于将加热模块1和内胆6内的污水往外排出,避免在加热模块1和内胆6内残留污垢。

[0035] 当使用电锅炉提供热水时,外部冷水通过冷却管道3进入到电锅炉,由此会流动的冷水,首先控制面板402工作时所产生的热量传导至换热板301,换热板301上的热量传导至冷水并为流动的冷水加热,流动的冷水升温之后通过冷水箱7进入到内胆6内,由此达到回收控制面板402工作时所产生的热量并且该热量有效利用之目的,也实现对控制面板402进行水冷散热之目的。

[0036] 当使用电锅炉提供供暖时,此时热交换模块8与外部地暖管路形成封闭的供暖回路,此时外部冷水不会进入到电锅炉内。控制面板402工作时所产生的热量传导至换热板301,换热板301上的热量传导至冷水并为冷水加热,由于冷水箱7位于换热板301上方,换热板301处的冷水被加热后,热水会往上升,冷水箱7内的冷水会下降,由此在冷水箱7和换热板301处的冷却管道3之间形成冷热水交换系统,同样也实现对控制面板402进行水冷散热之目的。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

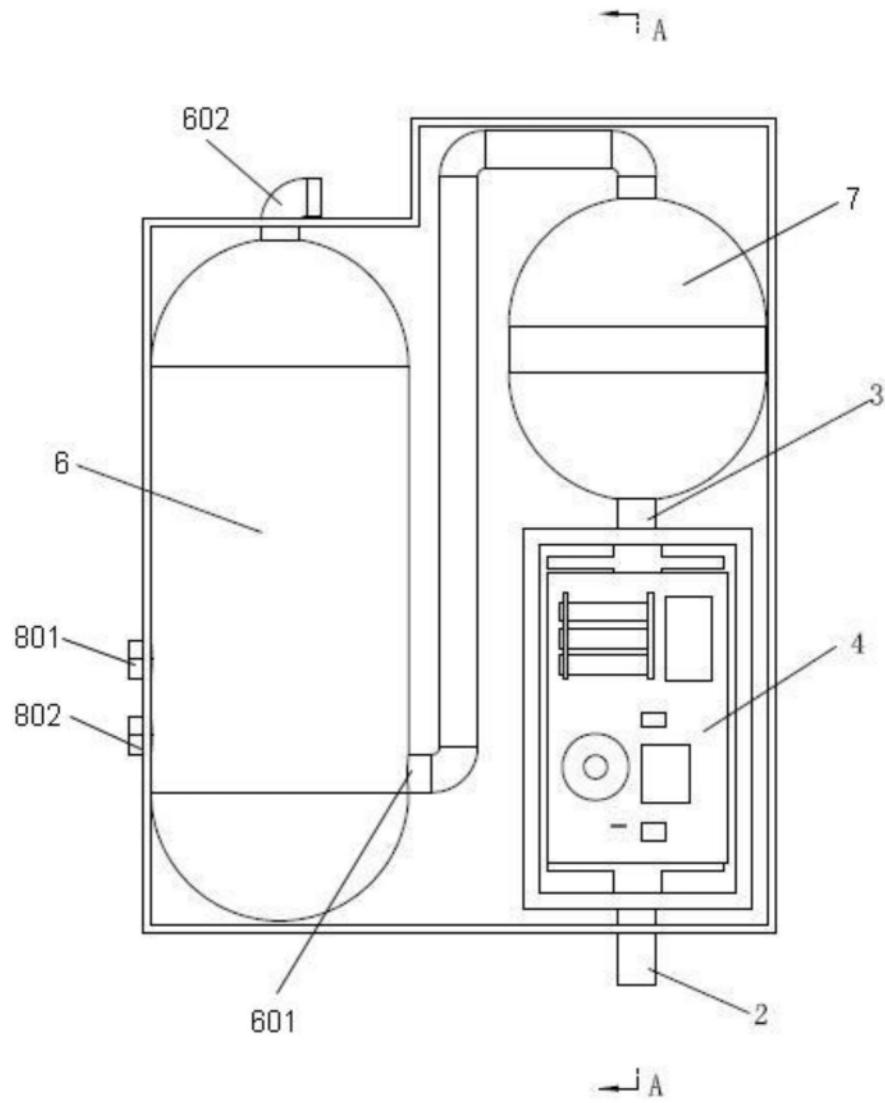


图1

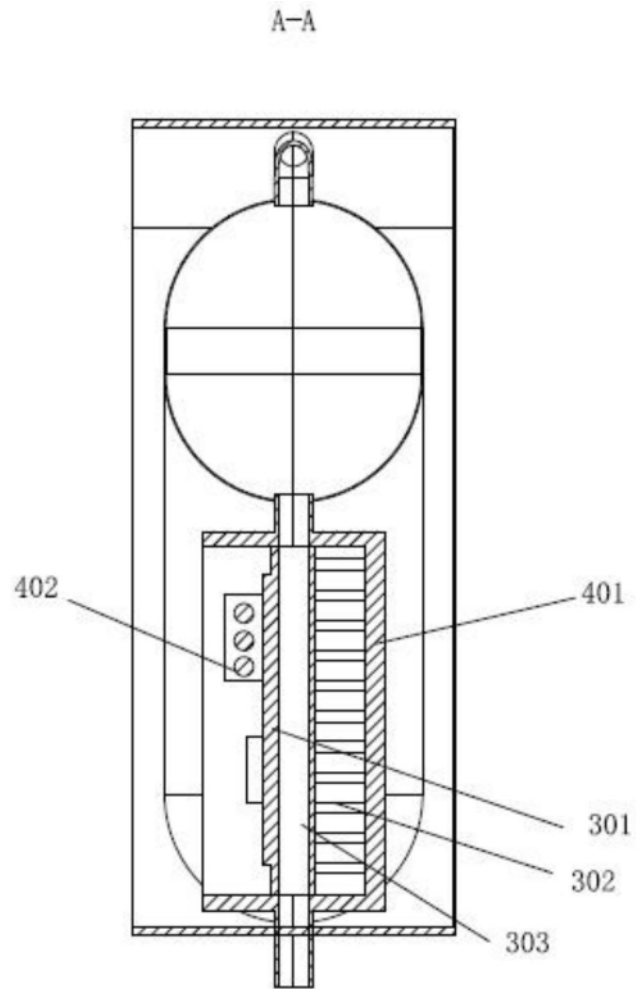


图2

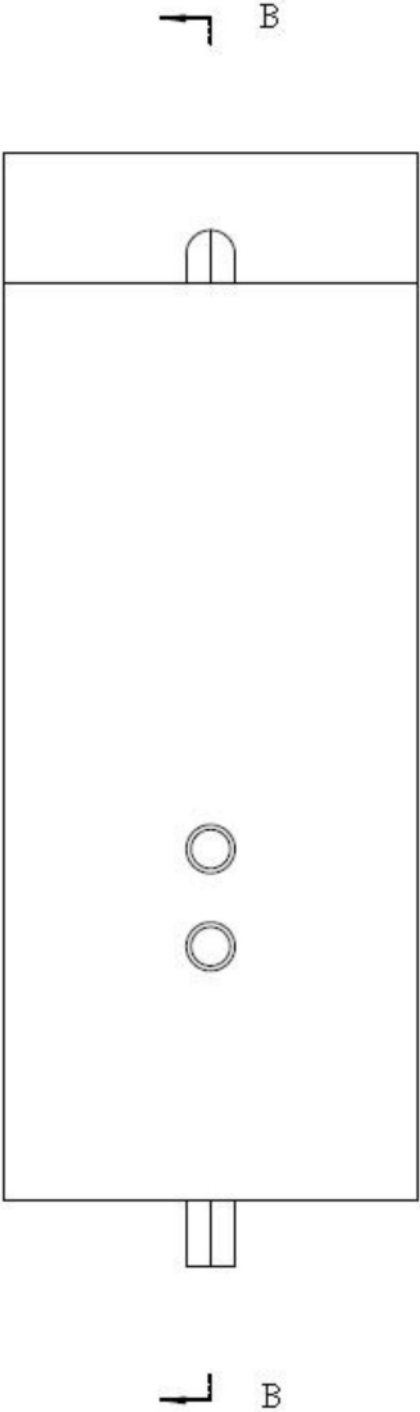


图3

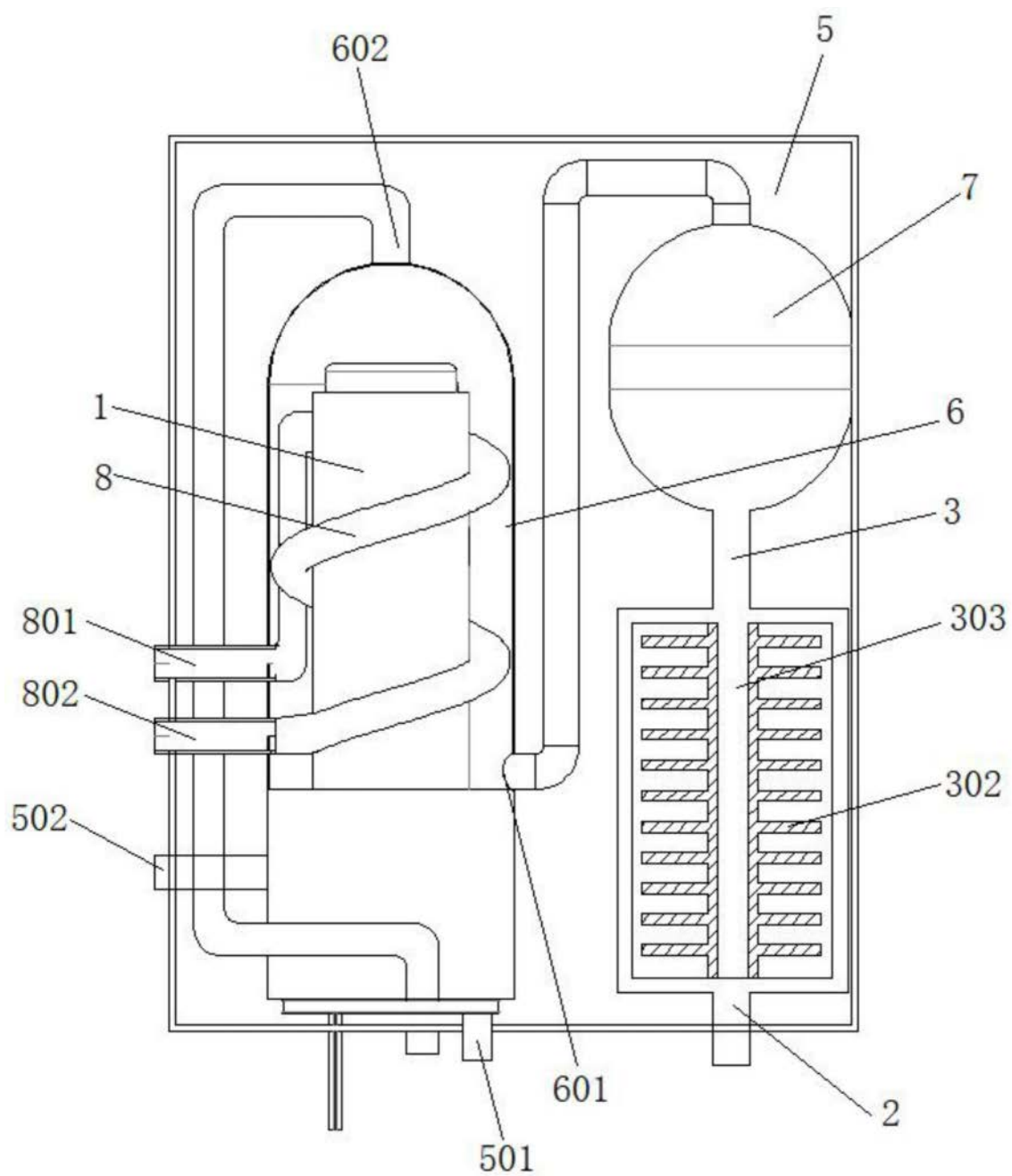


图4