(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107588537 A
(43)申请公布日 2018.01.16

(21)申请号 201710781065.8

(22)申请日 2017.09.01

(71)申请人 珠海维家热能科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市高新区唐家湾镇创新海岸科技二路10号研发楼二层B2室

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214
代理人 王贤义 黄国勇

(51)Int.Cl.
F24H 1/10(2006.01)
F24H 9/18(2006.01)

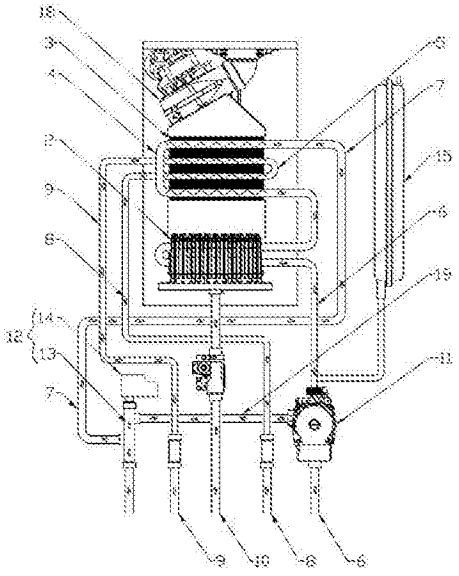
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种内置内循环装置的套管式壁挂炉

(57)摘要

本发明公开了一种套管式壁挂炉，旨在提供一种结构简单、使用效果好、有助于延长产品使用寿命的内置内循环装置的套管式壁挂炉。本发明包括壳体、燃烧器、换热器、采暖水换热管道和生活热水换热管道，采暖水换热管道连接有采暖水进水管和采暖水出水管，生活热水换热管道连接有生活热水进水管和生活热水出水管，燃烧器上还设置有燃气管道，采暖水进水管上设置有循环水泵，本发明还包括内循环回水管，采暖水出水管的出水端设置有电动三通阀，采暖水出水管的出水端与电动三通阀的进水口相连通，内循环回水管的一端与电动三通阀的一个出水口相连接，内循环回水管的另一端与循环水泵的进水口相连通。本发明应用于套管式壁挂炉的技术领域。



CN 107588537 A

1.一种内置内循环装置的套管式壁挂炉，包括壳体(1)、设置在所述壳体(1)内的燃烧器(2)、设置在所述燃烧器(2)上方的换热器(3)，所述换热器(3)内设置有采暖水换热管道(4)和生活热水换热管道(5)，所述采暖水换热管道(4)的进水端和出水端分别连接有采暖水进水管(6)和采暖水出水管(7)，所述生活热水换热管道(5)的进水端和出水端分别连接有生活热水进水管(8)和生活热水出水管(9)，所述燃烧器(2)上还设置有燃气管道(10)，所述采暖水进水管(6)上设置有循环水泵(11)，其特征在于：所述内置内循环装置的套管式壁挂炉还包括内循环回水管(19)，所述采暖水出水管(7)的出水端设置有电动三通阀(12)，所述电动三通阀(12)包括一个进水口和两个出水口，所述采暖水出水管(7)的出水端与所述电动三通阀(12)的进水口相连通，所述内循环回水管(19)的一端与所述电动三通阀(12)的一个出水口相连接，所述内循环回水管(19)的另一端与所述循环水泵(11)的进水口相连通，所述电动三通阀(12)的另一个出水口与外部管道相连通。

2.根据权利要求1所述的一种内置内循环装置的套管式壁挂炉，其特征在于：所述电动三通阀(12)包括阀体(13)和设置在所述阀体(13)上的同步电机(14)。

3.根据权利要求1或2所述的一种内置内循环装置的套管式壁挂炉，其特征在于：所述采暖水进水管(6)上还并联设置有膨胀水箱(15)。

4.根据权利要求1所述的一种内置内循环装置的套管式壁挂炉，其特征在于：所述采暖水换热管道(4)的一部分设置在所述燃烧器(2)内，所述采暖水换热管道(4)的另一部分设置在所述换热器(3)内。

5.根据权利要求1所述的一种内置内循环装置的套管式壁挂炉，其特征在于：所述壳体(1)上设置有若干个吊耳(16)。

6.根据权利要求1所述的一种内置内循环装置的套管式壁挂炉，其特征在于：所述壳体(1)内设置有燃烧室(17)，所述换热器(3)设置在所述燃烧室(17)内，所述燃烧室(17)顶部设置有风机(18)。

一种内置内循环装置的套管式壁挂炉

技术领域

[0001] 本发明涉及一种套管式壁挂炉,特别涉及一种内置内循环装置的套管式壁挂炉。

背景技术

[0002] 燃气壁挂炉是以天然气、人工煤气或液化气作为燃料,燃料经燃烧器输出,在燃烧室内燃烧后,由热交换器将热量吸收,采暖系统中的循环水在途经热交换器时,经过往复加热、从而不断将热量输出给建筑物,为建筑物提供热源。一般的两用燃气壁挂炉除了具有供暖功能,兼具供生活热水的功能,比如套管式壁挂炉就是其中之一。套管式壁挂炉在供暖时,供暖循环管道内有热水在循环流动,在供生活热水时,由于生活热水取热管道是套接在供暖循环管道上设计,也就是生活热水的热源也会吸收供暖循环管道中的热源。就现有的套管式壁挂炉来说,当停止供暖时,供暖循环管道内的热水也停止流动,这样就会造成供暖循环管道内局部高温,产生层温,温差大,容易结垢,严重时还会产生焊点脱落的现象。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供了一种结构简单、使用效果好、有助于延长产品使用寿命的内置内循环装置的套管式壁挂炉。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:本发明包括壳体、设置在所述壳体内的燃烧器、设置在所述燃烧器上方的换热器,所述换热器内设置有采暖水换热管道和生活热水换热管道,所述采暖水换热管道的进水端和出水端分别连接有采暖水进水管和采暖水出水管,所述生活热水换热管道的进水端和出水端分别连接有生活热水进水管和生活热水出水管,所述燃烧器上还设置有燃气管道,所述采暖水进水管上设置有循环水泵,所述内置内循环装置的套管式壁挂炉还包括内循环回水管,所述采暖水出水管的出水端设置有电动三通阀,所述电动三通阀包括一个进水口和两个出水口,所述采暖水出水管的出水端与所述电动三通阀的进水口相连通,所述内循环回水管的一端与所述电动三通阀的一个出水口相连接,所述内循环回水管的另一端与所述循环水泵的进水口相连通,所述电动三通阀的另一个出水口与外部管道相连通。

[0005] 进一步,所述电动三通阀包括阀体和设置在所述阀体上的同步电机。

[0006] 进一步,所述采暖水进水管上还并联设置有膨胀水箱。

[0007] 进一步,所述采暖水换热管道的一部分设置在所述燃烧器内,所述采暖水换热管道的另一部分设置在所述换热器内。

[0008] 进一步,所述壳体上设置有若干个吊耳。

[0009] 进一步,所述壳体内设置有燃烧室,所述换热器设置在所述燃烧室内,所述燃烧室顶部设置有风机。

[0010] 本发明的有益效果是:由于本发明采用内循环的设计,包括壳体、设置在所述壳体内的燃烧器、设置在所述燃烧器上方的换热器,所述换热器内设置有采暖水换热管道和生活热水换热管道,所述采暖水换热管道的进水端和出水端分别连接有采暖水进水管和采暖

水出水管，所述生活热水换热管道的进水端和出水端分别连接有生活热水进水管和生活热水出水管，所述燃烧器上还设置有燃气管道，所述采暖水进水管上设置有循环水泵，所述内置内循环装置的套管式壁挂炉还包括内循环回水管，所述采暖水出水管的出水端设置有电动三通阀，所述电动三通阀包括一个进水口和两个出水口，所述采暖水出水管的出水端与所述电动三通阀的进水口相连通，所述内循环回水管的一端与所述电动三通阀的一个出水口相连接，所述内循环回水管的另一端与所述循环水泵的进水口相连通，所述电动三通阀的另一个出水口与外部管道相连通，所以，本发明结构简单，使用效果好，供暖循环管道内不会局部高温，也不会产生层温，温差小，不容易产生结垢，保证不会产生焊点脱落的现象，有助于延长产品使用寿命。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图；

图2是本发明的原理图。

具体实施方式

[0012] 如图1和图2所示，在本实施例中，本发明包括壳体1、设置在所述壳体1内的燃烧器2、设置在所述燃烧器2上方的换热器3，所述换热器3内设置有采暖水换热管道4和生活热水换热管道5，所述采暖水换热管道4的进水端和出水端分别连接有采暖水进水管6和采暖水出水管7，所述生活热水换热管道5的进水端和出水端分别连接有生活热水进水管8和生活热水出水管9，所述燃烧器2上还设置有燃气管道10，所述采暖水进水管6上设置有循环水泵11，所述内置内循环装置的套管式壁挂炉还包括内循环回水管19，所述采暖水出水管7的出水端设置有电动三通阀12，所述电动三通阀12包括一个进水口和两个出水口，所述采暖水出水管7的出水端与所述电动三通阀12的进水口相连通，所述内循环回水管19的一端与所述电动三通阀12的一个出水口相连接，所述内循环回水管19的另一端与所述循环水泵11的进水口相连通，所述电动三通阀12的另一个出水口与外部管道相连通。

[0013] 在本实施中，所述电动三通阀12包括阀体13和设置在所述阀体13上的同步电机14。

[0014] 在本实施中，所述采暖水进水管6上还并联设置有膨胀水箱15，所述膨胀水箱15能很好地保证内部水压不会过大。

[0015] 在本实施中，所述采暖水换热管道4的一部分设置在所述燃烧器2内，所述采暖水换热管道4的另一部分设置在所述换热器3内，这样能很好地降低所述燃烧器2的温度，进而降低了氮排放量。

[0016] 在本实施中，所述壳体1上设置有两个吊耳16，所述吊耳16的设计能使生产变的更加高效，维修更加方便。

[0017] 在本实施中，所述壳体1内设置有燃烧室17，所述换热器3设置在所述燃烧室17内，所述燃烧室17顶部设置有风机18。

[0018] 本发明的工作方式如下：当停止供应暖气时，采暖循环管路中的热水停止流动，所述循环水泵11保持运转，所述电动三通阀12产生动作，所述采暖水出水管7的热水通过所述内循环回水管19循环到所述所述采暖水进水管6内，从而实现了内循环，很好地解决了局部

高温和产生层温的问题。

[0019] 本发明应用于套管式壁挂炉的技术领域。

[0020] 虽然本发明的实施例是以实际方案来描述的，但是并不构成对本发明含义的限制，对于本领域的技术人员，根据本说明书对其实施方案的修改及与其他方案的组合都是显而易见的。

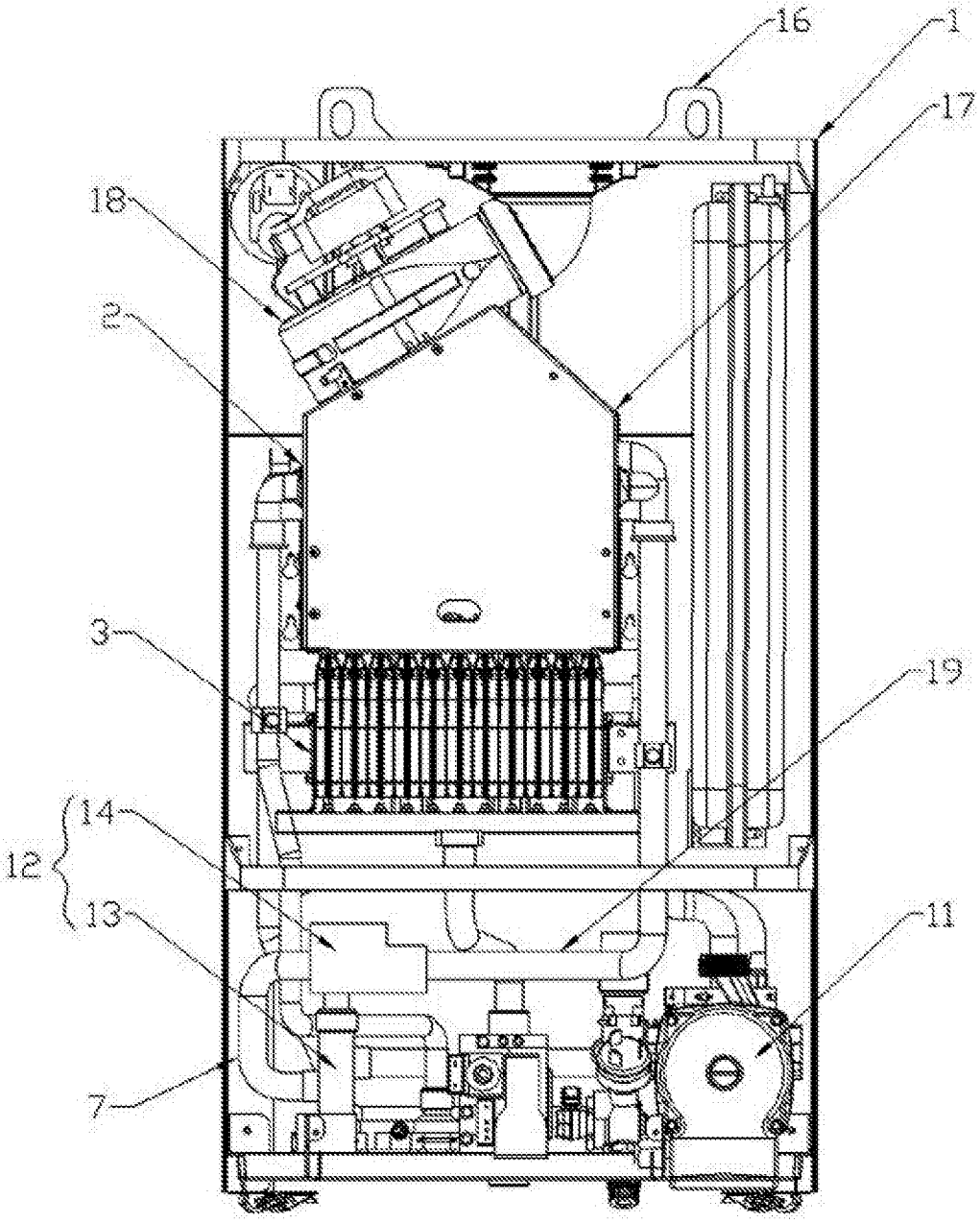


图1

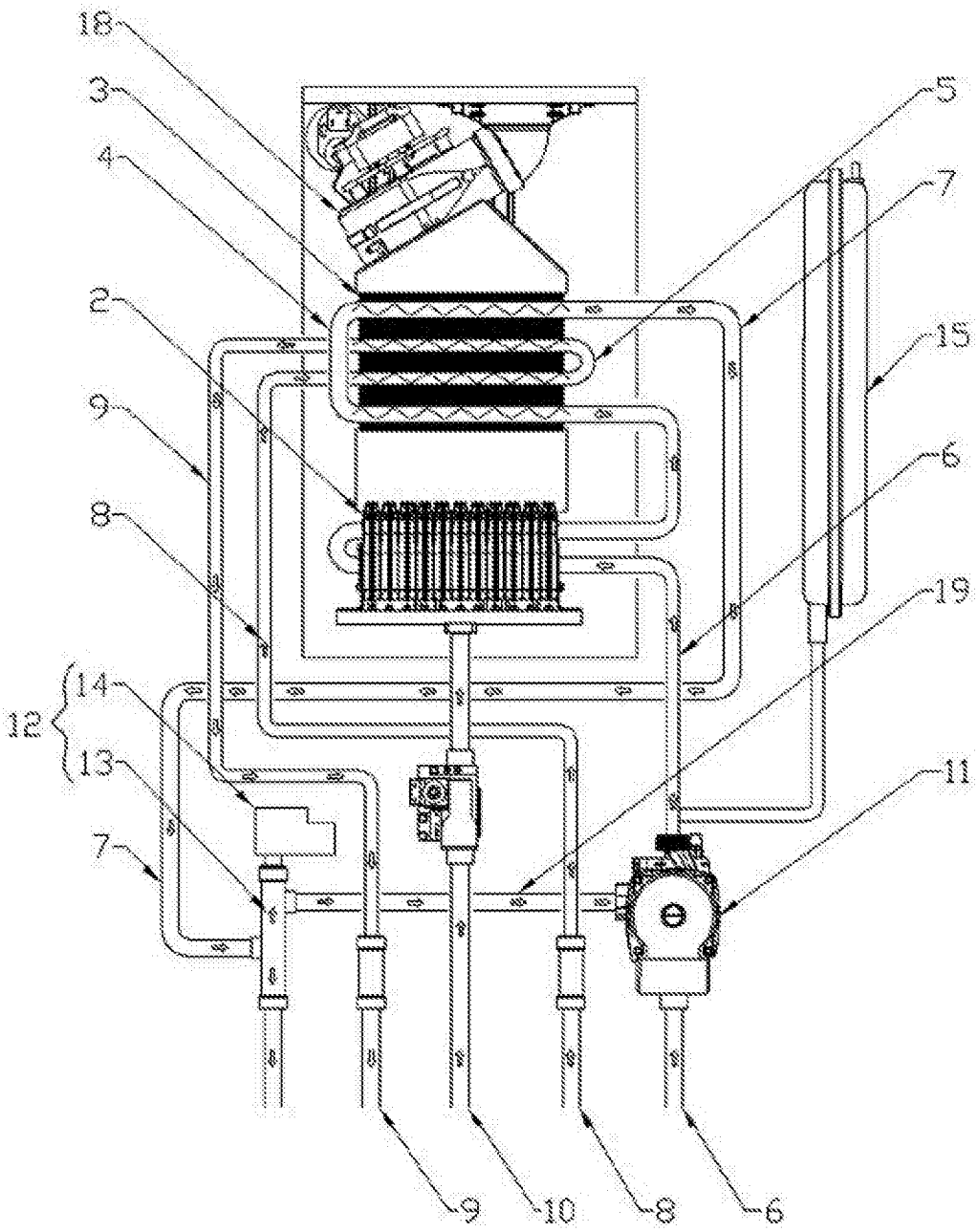


图2