



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205026669 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520585836. 2

(22) 申请日 2015. 08. 06

(73) 专利权人 广州迪森家用锅炉制造有限公司

地址 510760 广东省广州市广州经济技术开发区沧联二路3号

(72) 发明人 邱剑辉

(74) 专利代理机构 广州市一新专利商标事务所

有限公司 44220

代理人 唐弟 周佳

(51) Int. Cl.

F23D 14/78(2006. 01)

F24H 9/00(2006. 01)

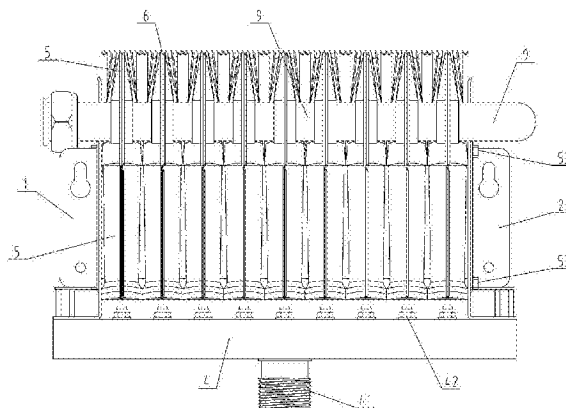
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

用于燃气采暖热水炉或燃气热水器的燃烧器

(57) 摘要

本实用新型提出一种用于燃气采暖热水炉或燃气热水器的燃烧器,其火排包括有设于前支架和后支架之间的若干对齐排列的火排主体,火排主体的上部具有喇叭状扩散腔,喇叭状扩散腔的端口为火排出气口并设有发火板,火排主体的下部具有与喇叭状扩散腔连通的燃气通道,燃气通道的下端口为火排进气口,特别地,火排主体由上壳体和下壳体对插连接构成;上壳体上位于喇叭状扩散腔的两外侧具有对称的火排翼板,火排翼板上开有翼板穿孔,前支架和后支架上具有支架穿孔,U形水管的两直段分别穿过后支架、全部火排主体的翼板和前支架。本实用新型通过流经U形水管的水体降低火排的温度,从而降低燃气燃烧的火焰温度,达到了减少氮氧化物产生的效果。



1. 用于燃气采暖热水炉或燃气热水器的燃烧器,其包括有前支架(1)、后支架(2)、火排和燃气分配管(4),所述火排设于前支架(1)和后支架(2)之间,火排包括有若干对齐排列的火排主体(5),火排主体(5)内具有气体流动腔,火排主体(5)的上部具有喇叭状扩散腔(70),喇叭状扩散腔(70)的端口为火排出气口并设有发火板(6),所述发火板(6)上均布有若干发火口(60),火排主体(5)的下部具有与喇叭状扩散腔(70)连通的燃气通道(80),燃气通道(80)的下端口为火排进气口(81),燃气分配管(4)位于火排下方,燃气分配管(4)的两端分别固定于前支架(1)和后支架(2)的底端,所述燃气分配管(4)上具有进气口并设有进气接头(41),燃气分配管(4)靠近火排的一侧对应每个火排进气口(81)设有喷气嘴(42);其特征在于:火排主体(5)的上部为上壳体(7),火排主体(5)的下部为下壳体(8),所述火排主体(5)由上壳体(7)和下壳体(8)对插连接构成;上壳体(7)上位于喇叭状扩散腔(70)的两外侧具有对称的火排翼板(71),火排翼板(71)上开有翼板穿孔(72),前支架(1)和后支架(2)上对应火排主体(5)的翼板穿孔(72)具有支架穿孔,U形水管(9)的两直段分别穿入后支架(2)的支架穿孔、全部火排主体(5)的翼板穿孔(72)和前支架(1)的支架穿孔,U形水管(9)与全部火排主体(5)的翼板(71)紧密接触。

2. 根据权利要求1所述的燃烧器,其特征在于:每个火排主体(5)的下壳体(8)具有双燃气通道(80)和双火排进气口(81)。

用于燃气采暖热水炉或燃气热水器的燃烧器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃气热水器技术领域，具体是装配于燃气热水器上的燃烧器。

背景技术

[0002] 现有的一种大气燃烧器如申请号为 99210513.7 的中国专利公开的，其火排主体内具有气体流动腔，火排主体的上部具有喇叭状扩散腔，喇叭状扩散腔的端口为火排排气口并设有发火板，所述发火板上均布有若干发火口，火排主体的下部具有与喇叭状扩散腔连通的燃气通道，燃气通道的下端口为火排进气口，火排主体的两侧对称设有通孔用于穿套横杆，将若干火排主体对齐连接于火排支架内构成燃烧器的火排。现有的这种燃烧器工作时，火焰温度通常超过 1500℃，过高的火焰温度会严重增加烟气内氮氧化物类有害气体含量，在温度高于 1500℃ 时开始生成氮氧化物，并随着温度上升氮氧化物剧增，并随烟气排出。由于氮氧化物属于有害气体，是形成光化学烟雾和酸雨的一个重要原因，还可刺激肺部，使人较难抵抗感冒之类的呼吸系统疾病。因此有必要对现有的燃烧器进行改进，以降低燃烧产生的氮氧化物。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种用于燃气采暖热水炉或燃气热水器的燃烧器，其具有有效降低火焰温度、减少有害废气氮氧化物产生的特点。

[0004] 本实用新型的目的可通过以下技术方案实现：

[0005] 用于燃气采暖热水炉或燃气热水器的燃烧器，其包括有前支架、后支架、火排和燃气分配管，所述火排设于前支架和后支架之间，火排包括有若干对齐排列的火排主体，火排主体内具有气体流动腔，火排主体的上部具有喇叭状扩散腔，喇叭状扩散腔的端口为火排排气口并设有发火板，所述发火板上均布有若干发火口，火排主体的下部具有与喇叭状扩散腔连通的燃气通道，燃气通道的下端口为火排进气口，燃气分配管位于火排下方，燃气分配管的两端分别固定于前支架和后支架的底端，所述燃气分配管上具有进气口并设有进气接头，燃气分配管靠近火排的一侧对应每个火排进气口设有喷气嘴；火排主体的上部为上壳体，火排主体的下部为下壳体，所述火排主体由上壳体和下壳体对插连接构成；上壳体上位于喇叭状扩散腔的两外侧具有对称的火排翼板，火排翼板上开有翼板穿孔，前支架和后支架上对应火排主体的翼板穿孔具有支架穿孔，U 形水管的两直段分别穿入后支架的支架穿孔、全部火排主体的翼板穿孔和前支架的支架穿孔，U 形水管与全部火排主体的翼板紧密接触。

[0006] 优化方案，每个火排主体的下壳体具有双燃气通道，双燃气通道的下端口为使火排主体的下端具有双火排进气口。

[0007] 将本实施例安装于燃气热水器或燃气采暖热水炉内作为燃烧器使用，燃烧器上方为换热器，将 U 形水管串接于燃气热水器或燃气采暖热水炉的进水管上。

[0008] 使用时，火排在燃气燃烧过程中受热，同时 U 形水管有较低温度的水流过，火排主

体的热量通过火排翼板和 U 形水管传递给 U 形水管内的水,升温后的水再进入燃气热水器或燃气采暖热水炉的换热器内被加热。

[0009] 本实用新型具有以下实质性特点和进步:

[0010] 1. 通过进水将火排的部分热量带走,可以使火排上方的燃烧火焰温度降低、燃气燃烧时氮氧化物产生量减少。

[0011] 2. 进水吸收火排的部分热量后再进入换热器,使热水器或热水炉更节省能源。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图 2 为图 1 的俯视图。

[0014] 图 3 为本实用新型的火排主体的结构示意图。

[0015] 图 4 为本实用新型的燃气分配管的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0017] 实施例。

[0018] 参考图 1 和图 2,用于燃气采暖热水炉或燃气热水器的燃烧器,其包括有前支架 1、后支架 2、火排和燃气分配管 4。

[0019] 火排包括有若干对齐排列的火排主体 5,结合参考图 3,火排主体 5 的上部为上壳体 7,火排主体 5 的下部为下壳体 8,所述火排主体 5 由上壳体 7 和下壳体 8 对插连接构成;火排主体 5 内具有气体流动腔,上壳体 7 内具有喇叭状扩散腔 70,喇叭状扩散腔 70 的端口为火排出气口并设有发火板 6,所述发火板 6 上均布有若干发火口 60,下壳体 8 内具有与喇叭状扩散腔 70 连通的双燃气通道 80,燃气通道 80 的下端口为火排进气口 81,每块火排主体 5 的中部具有上安装孔 51 和下安装孔 52,前支架 1 和后支架 2 也开有对应的上安装孔和下安装孔,2 支螺栓 53 分别穿过前支架 1 的上安装孔和下安装孔、全部火排主体 5 的上安装孔 51 和下安装孔 52、后支架 2 的上安装孔和下安装孔并用螺母将火排固定于前支架 1 和后支架 2 之间。

[0020] 火排主体 5 的上壳体 7 上位于喇叭状扩散腔 70 的两外侧具有对称的火排翼板 71,火排翼板 71 上开有翼板穿孔 72,前支架 1 和后支架 2 上对应火排主体 5 的翼板穿孔 72 具有支架穿孔,U 形水管 9 的两直段分别穿入后支架 2 的支架穿孔、全部火排主体 5 的翼板穿孔 72 和前支架 1 的支架穿孔,U 形水管 9 与全部火排主体 5 的翼板 71 紧密接触。

[0021] 燃气分配管 4 位于火排下方,结合参考图 4,燃气分配管 4 的两端具有安装孔 43,前支架 1 和后支架 2 的底端具有折边并开有气管连接孔,1 支螺栓穿过前支架 1 的气管连接孔和燃气分配管 4 一端的安装孔 43、另 1 支螺栓穿过后支架 2 的气管连接孔和燃气分配管 4 另一端的安装孔 43,将燃气分配管 4 固定于前支架 1 和后支架 2 的底端,所述燃气分配管 4 上远离火排的一侧中部具有进气口并设有进气接头 41,燃气分配管 4 靠近火排的一侧对应火排进气口 81 设有 2 排喷气嘴 42,1 个喷气嘴 42 对应 1 个火排进气口 81。

[0022] 将本实施例安装于燃气热水器或燃气采暖热水炉内作为燃烧器使用,燃烧器上方为换热器,将 U 形水管 9 串接于燃气热水器或燃气采暖热水炉的进水管上。

[0023] 使用时,火排在燃气燃烧过程中受热,同时 U 形水管 9 有较低温度的水流过,火排主体 5 的热量通过上壳体 7、火排翼板 71 和 U 形水管 9 传递给 U 形水管 9 内的水,升温后的水再进入燃气热水器或燃气采暖热水炉的换热器内被加热,这样的设计具有如下两方面的效果:一是通过进水将火排的部分热量带走,可以使火排上方的燃烧火焰温度降低、燃气燃烧时氮氧化物产生量减少;二是进水吸收火排的部分热量后再进入换热器,使热水器或热水炉更节省能源。

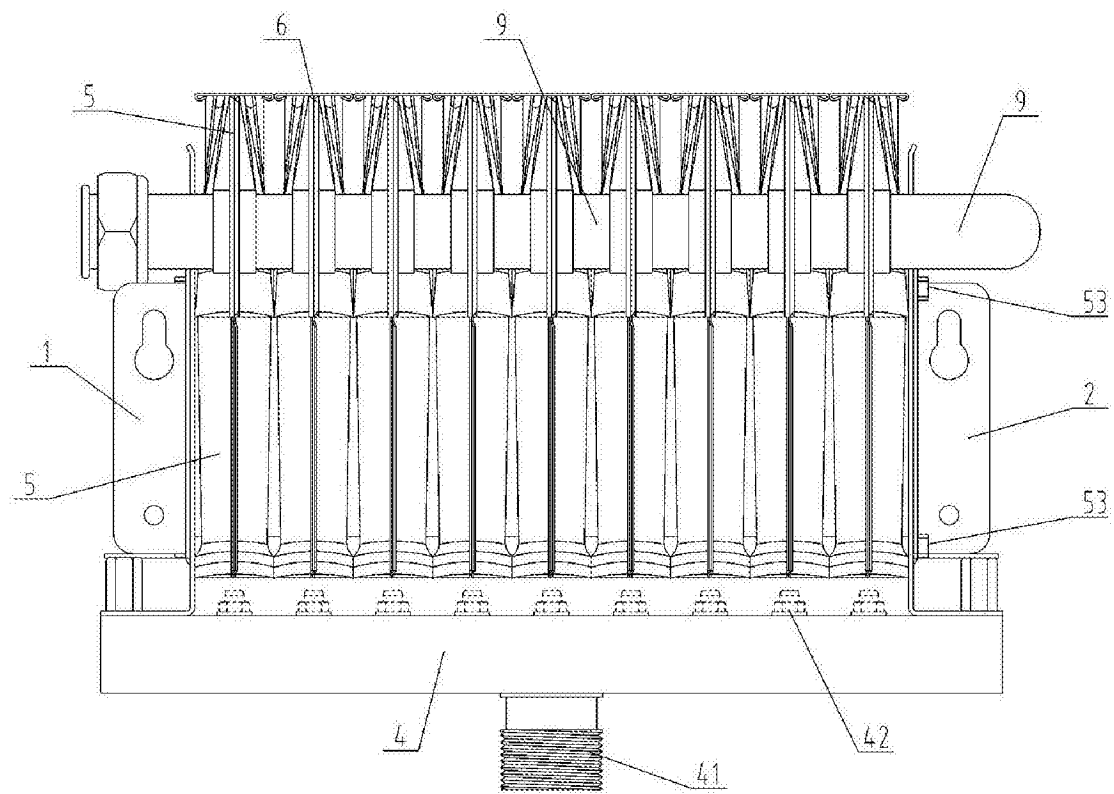


图 1

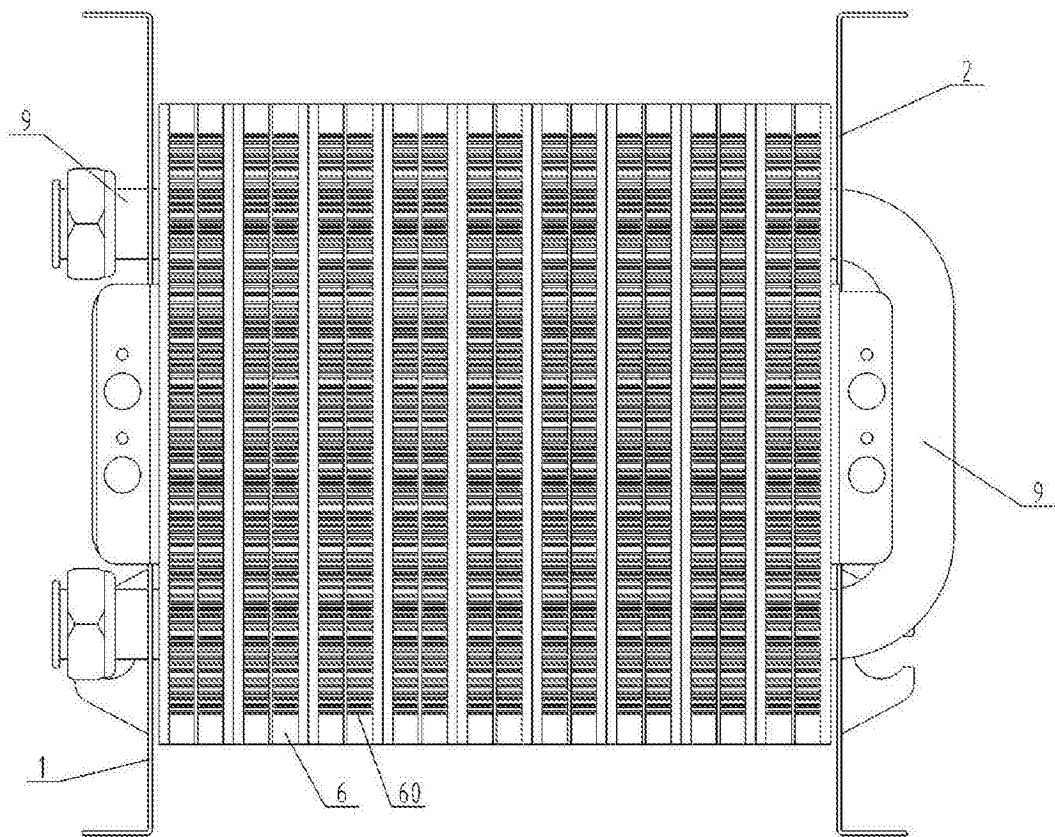


图 2

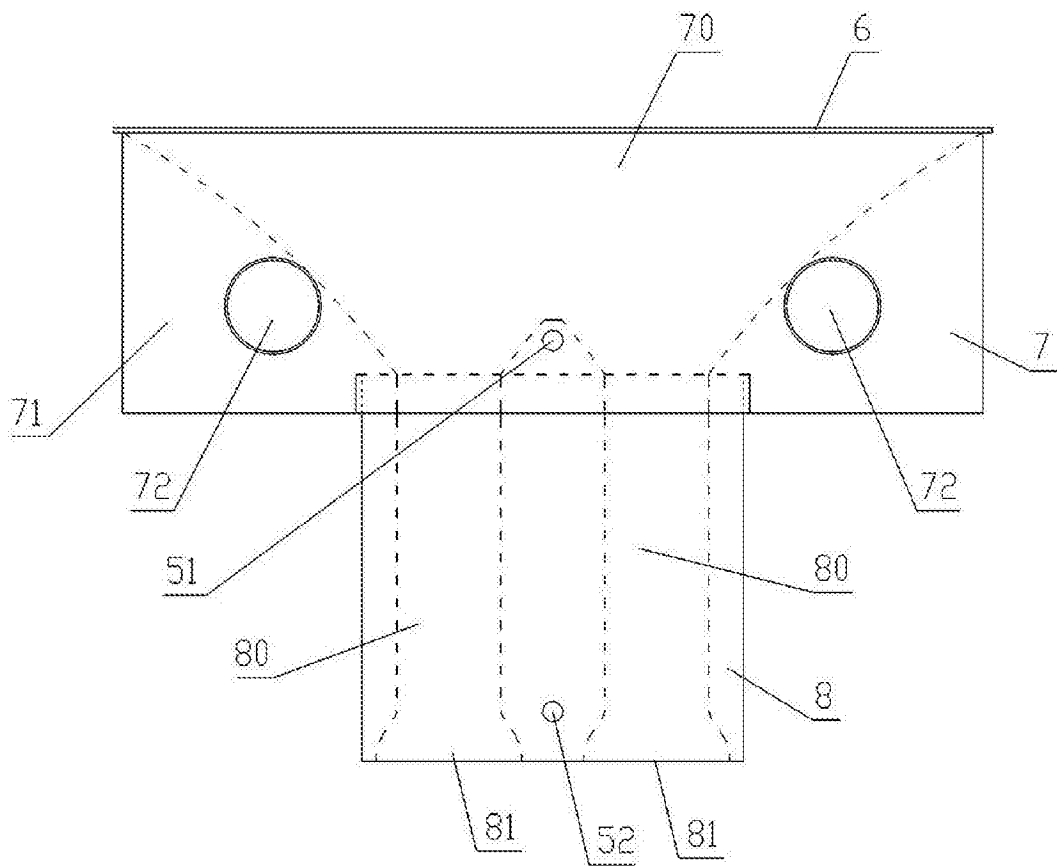


图 3

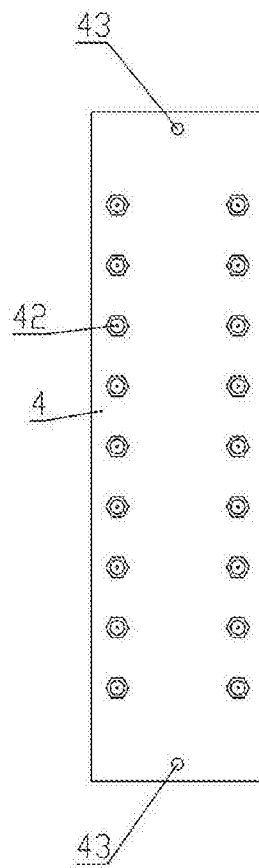


图 4