



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210858987 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201922081892.3

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 潍坊恒大动力有限公司

地址 262100 山东省潍坊市安丘市新安街
道青云大街西首路北

(72)发明人 刘建红

(74)专利代理机构 山东华君知识产权代理有限
公司 37300

代理人 李艳

(51) Int. Cl.

F02M 31/135(2006.01)

F02M 21/02(2006.01)

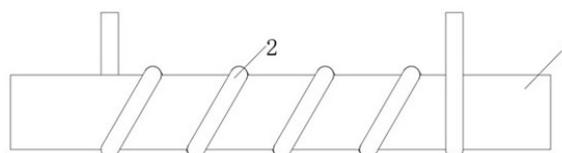
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于发动机的燃气预热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于发动机的燃气预热装置,包括预热管、导热管、热管、保温管和保温棉,所述预热管的外侧缠绕有导热管,所述预热管的外侧与导热管接触位置等距设有多个通孔,所述预热管位于通孔内嵌入有热管,所述热管远离导热管的一端延伸至预热管内部,所述预热管的外侧套设有保温管,所述保温管的内壁固定有保温棉,所述保温棉的内壁设有与导热管相配合的凹槽,此用于发动机的燃气预热装置,通过导热管可以对预热管进行加热,并且导热管连接有热管,热管延伸至预热管内部,从而通过导热管和热管可以对预热管进行加热,热管可以直接与预热管内部的气体进行加热,从而可以及时进行预热,通过保温管和保温棉可以便于对预热管进行保温。



1. 一种用于发动机的燃气预热装置,包括预热管(1)、导热管(2)、热管(3)、保温管(4)和保温棉(5),其特征在于:所述预热管(1)的外侧缠绕有导热管(2),所述预热管(1)的外侧与导热管(2)接触位置等距设有多个通孔,所述预热管(1)位于通孔内嵌入有热管(3),所述热管(3)远离导热管(2)的一端延伸至预热管(1)内部,所述预热管(1)的外侧套设有保温管(4),所述保温管(4)的内壁固定有保温棉(5),所述保温棉(5)的内壁设有与导热管(2)相配合的凹槽,所述导热管(2)远离预热管(1)的一侧与保温棉(5)紧贴,所述保温管(4)和保温棉(5)位于导热管(2)的两端设有与导热管(2)相配合的通孔,所述导热管(2)的两端穿出至保温管(4)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于发动机的燃气预热装置,其特征在于:所述预热管(1)的外侧设有与导热管(2)相配合的凹槽,所述导热管(2)嵌入在凹槽内,且凹槽的截面为半圆形。

3. 根据权利要求1所述的一种用于发动机的燃气预热装置,其特征在于:所述导热管(2)包括导热套(6)和电热丝(7),所述导热套(6)包裹在电热丝(7)的外侧,所述电热丝(7)的两端与电瓶的正负极电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于发动机的燃气预热装置,其特征在于:所述热管(3)的顶部固定有导热环(8),所述导热环(8)套设在导热管(2)的顶部,所述导热环(8)呈四分之三弧形,且导热环(8)为弹性金属材质,所述保温管(4)内侧和预热管(1)外侧均设有与导热环(8)相配合的预留槽。

5. 根据权利要求1所述的一种用于发动机的燃气预热装置,其特征在于:所述保温管(4)包括上弧形板(9)、下弧形板(10)和连接板(11),所述上弧形板(9)和下弧形板(10)均呈半圆形,所述上弧形板(9)和下弧形板(10)的两侧均固定有连接板(11),所述上弧形板(9)和下弧形板(10)两端的连接板(11)通过螺栓固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于发动机的燃气预热装置,其特征在于:所述上弧形板(9)和下弧形板(10)两端的连接板(11)分别与其呈一体式结构。

一种用于发动机的燃气预热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预热装置技术领域,具体为一种用于发动机的燃气预热装置。

背景技术

[0002] 汽车作为目前常用的交通工具之一,为人们的出行带来了很大的便利,而随着汽车行业的不断发展,汽车的保有量也在逐渐增加。其中,发动机作为汽车的动力源,其工作状态的好坏将直接影响汽车行驶的性能。

[0003] 现有的燃气发动机在使用时需要将混合后的燃气进行预热,以便于更好地点火,现有的预热装置如专利号201320853307.7所提出的一种用于燃气发动机组的燃气预热装置,虽然能够对燃气进行预热,但在实际使用时,需要先对液体进行加热,因此其预热的速度较慢,难以及时进行预热。为此,我们提出一种用于发动机的燃气预热装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于发动机的燃气预热装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于发动机的燃气预热装置,包括预热管、导热管、热管、保温管和保温棉,所述预热管的外侧缠绕有导热管,所述预热管的外侧与导热管接触位置等距设有多个通孔,所述预热管位于通孔内嵌入有热管,所述热管远离导热管的一端延伸至预热管内部,所述预热管的外侧套设有保温管,所述保温管的内壁固定有保温棉,所述保温棉的内壁设有与导热管相配合的凹槽,所述导热管远离预热管的一侧与保温棉紧贴,所述保温管和保温棉位于导热管的两端设有与导热管相配合的通孔,所述导热管的两端穿出至保温管的外侧。

[0006] 优选的,所述预热管的外侧设有与导热管相配合的凹槽,所述导热管嵌入在凹槽内,且凹槽的截面为半圆形。

[0007] 优选的,所述导热管包括导热套和电热丝,所述导热套包裹在电热丝的外侧,所述电热丝的两端与电瓶的正负极电性连接。

[0008] 优选的,所述热管的顶部固定有导热环,所述导热环套设在导热管的顶部,所述导热环呈四分之三弧形,且导热环为弹性金属材质,所述保温管内侧和预热管外侧均设有与导热环相配合的预留槽。

[0009] 优选的,所述保温管包括上弧形板、下弧形板和连接板,所述上弧形板和下弧形板均呈半圆形,所述上弧形板和下弧形板的两侧均固定有连接板,所述上弧形板和下弧形板两端的连接板通过螺栓固定连接。

[0010] 优选的,所述上弧形板和下弧形板两端的连接板分别与其呈一体式结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过导热管可以对预热管进行加热,并且导热管连接有热管,热管延伸至预热管内部,从而通过导热管和热管可以对预热管进行加热,热管可以直接与预热

管内部的气体进行加热,从而可以及时进行预热,通过保温管和保温棉可以便于对预热管进行保温。

[0013] 2、本实用新型通过导热环可以便于对热管进行固定,导热环直接卡接在导热管的外侧,可以便于进行拆卸和安装,增加热管的热传递效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型预热管结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型整体截面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型导热管结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型保温管结构示意图。

[0019] 图中:1、预热管;2、导热管;3、热管;4、保温管;5、保温棉;6、导热套;7、电热丝;8、导热环;9、上弧形板;10、下弧形板;11、连接板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:包括预热管1、导热管2、热管3、保温管4和保温棉5,所述预热管1的外侧缠绕有导热管2,所述预热管1的外侧与导热管2接触位置等距设有多个通孔,所述预热管1位于通孔内嵌入有热管3,所述热管3远离导热管2的一端延伸至预热管1内部,所述预热管1的外侧套设有保温管4,所述保温管4的内壁固定有保温棉5,所述保温棉5的内壁设有与导热管2相配合的凹槽,所述导热管2远离预热管1的一侧与保温棉5紧贴,所述保温管4和保温棉5位于导热管2的两端设有与导热管2相配合的通孔,所述导热管2的两端穿出至保温管4的外侧,在使用时,通过导热管2可以对预热管1进行加热,并且导热管2连接有热管3,热管3延伸至预热管1内部,从而通过导热管2和热3管可以对预热管1进行加热,热管3可以直接与预热管1内部的气体进行加热,从而可以及时进行预热,通过保温管4和保温棉5可以便于对预热管1进行保温。

[0022] 所述预热管1的外侧设有与导热管2相配合的凹槽,所述导热管2嵌入在凹槽内,且凹槽的截面为半圆形,便于对导热管2进行固定。

[0023] 所述导热管2包括导热套6和电热丝7,所述导热套6包裹在电热丝7的外侧,所述电热丝7的两端与电瓶的正负极电性连接,通过电瓶对电热丝7进行供电。

[0024] 所述热管3的顶部固定有导热环8,所述导热环8套设在导热管2的顶部,所述导热环8呈四分之三弧形,且导热环8为弹性金属材质,所述保温管4内侧和预热管1外侧均设有与导热环8相配合的预留槽,通过导热环8可以便于对热管3进行固定,导热环8直接卡接在导热管2的外侧,可以便于进行拆卸和安装,增加热管3的热传递效率。

[0025] 所述保温管4包括上弧形板9、下弧形板10和连接板11,所述上弧形板9和下弧形板10均呈半圆形,所述上弧形板9和下弧形板10的两侧均固定有连接板11,所述上弧形板9和

下弧形板10两端的连接板11通过螺栓固定连接,便于进行拆卸。

[0026] 所述上弧形板9和下弧形板10两端的连接板11分别与其呈一体式结构,增加稳定性。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

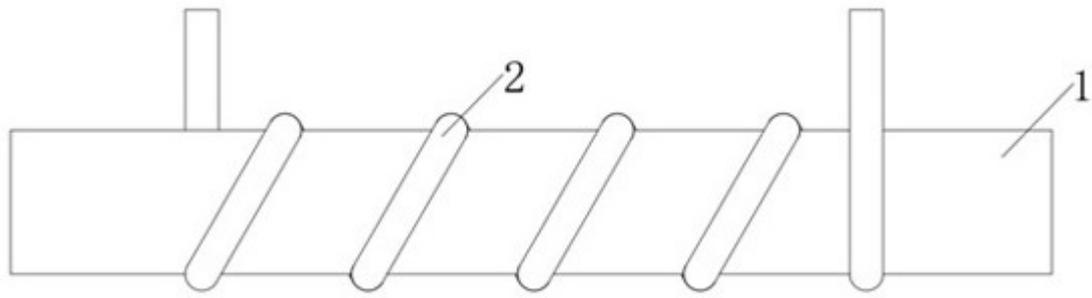


图1

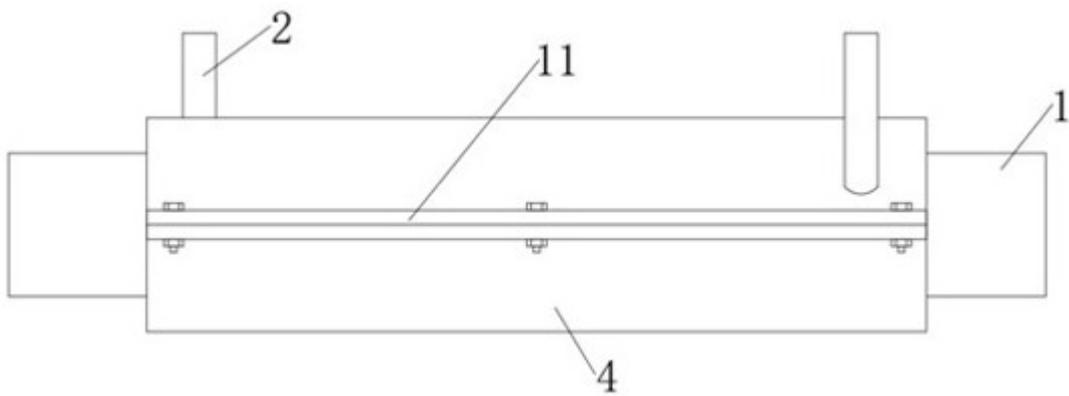


图2

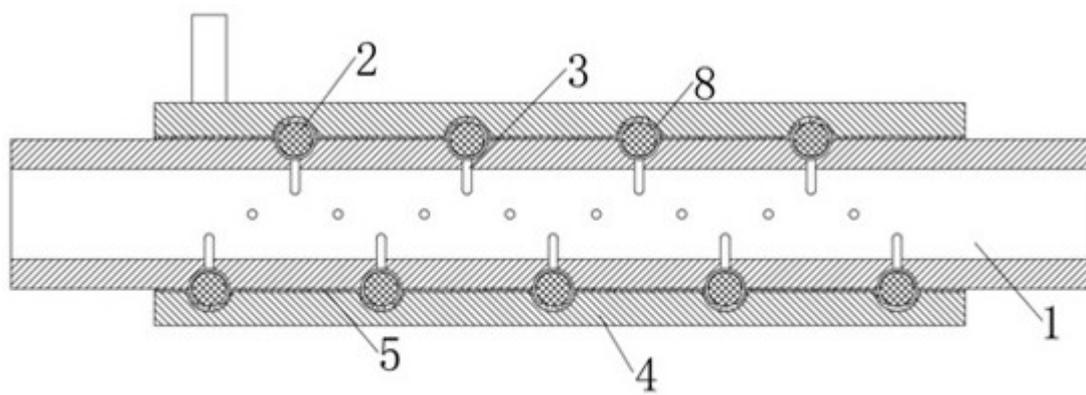


图3

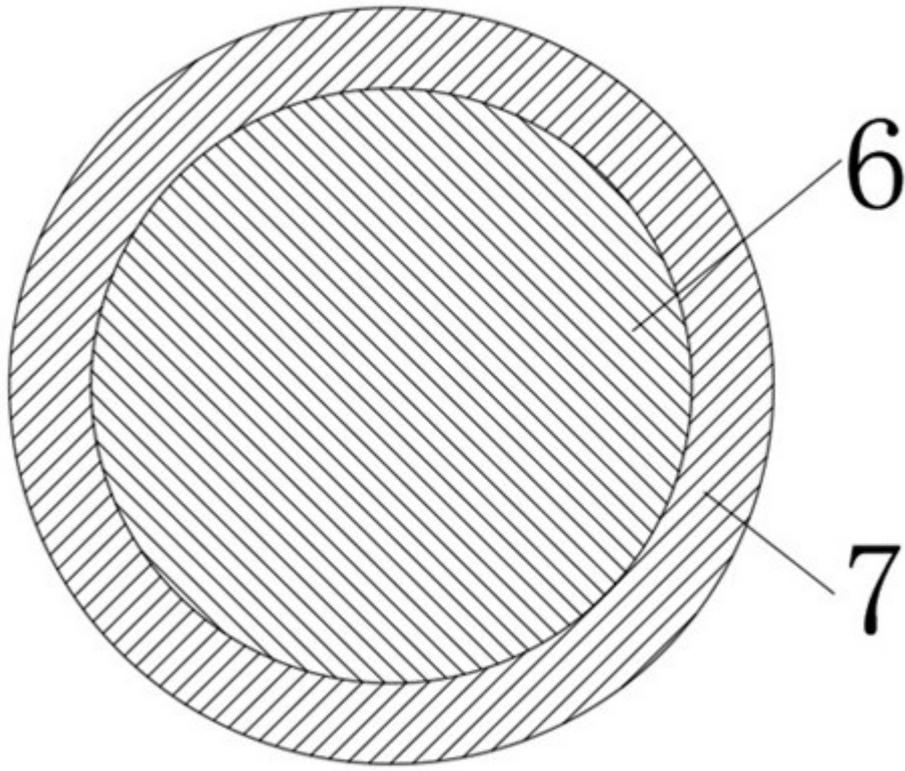


图4

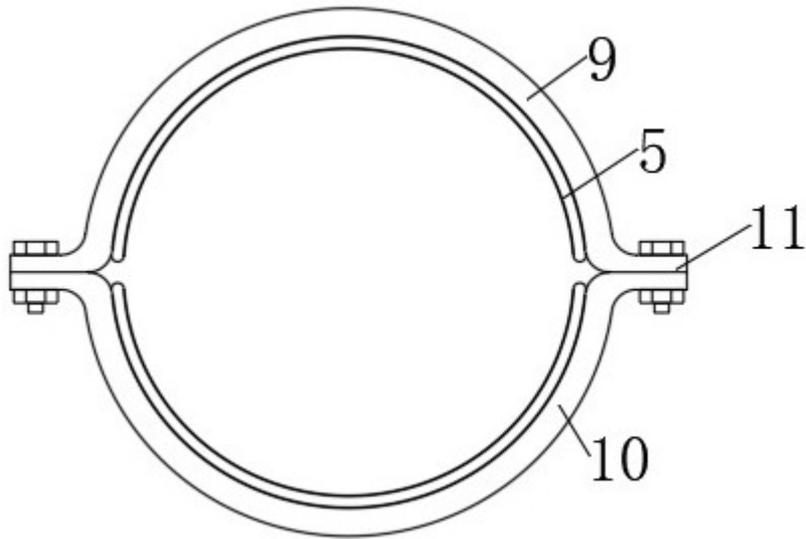


图5