(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204648230 U
(45)授权公告日 2015.09.16

(21)申请号 201520350204.8

(22)申请日 2015.05.28

(73)专利权人 朴哲宇
地址 133000 吉林省延边朝鲜族自治州延吉市朝阳街解放路376－5号

(72)发明人 徐香兰 杨玉君 朴哲宇

(74)专利代理机构 延边科友专利商标代理有限公司 22104
代理人 柳明哲

(51)Int.Cl.
F23D 11/12(2006.01)
F23D 11/46(2006.01)

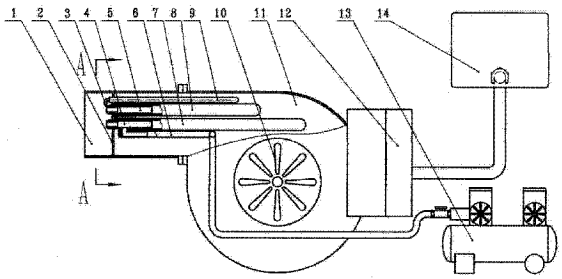
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

适用于燃用低热值燃油和多种燃料油的燃烧器

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于燃用低热值燃油和多种燃料油的燃烧器，包括有设置在机壳内的喷油嘴、风机和点火装置、供油系统和第一供风系统、第二供风系统；喷油嘴由固定在机壳前端的稳焰碟上的喷油嘴甲和喷油嘴乙两个组成，喷油嘴与稳焰碟之间形成环向缝隙，稳焰碟上开有斜向缝隙；第一供风系统是由风机和机壳内腔与环向缝隙、斜向缝隙相互连通所组成；第二供风系统是由空气压缩机、气管、喷油嘴乙依次相互连通所组成。本实用新型结构简化、设计合理，增加第二供风系统，满足了低发热值的燃油和多种燃料油燃烧时所需的供风条件，使得此类燃油能够燃烧完全彻底；通过调节阀门或油泵来调节喷油量，使得燃烧机喷油量的调节方式变得简洁。



CN 204648230 U

1. 一种适用于燃用低热值燃油和多种燃料油的燃烧器，包括有设置在机壳内的喷油嘴、风机和点火装置、供油系统，其特征在于还包括有第一供风系统、第二供风系统；

所述的喷油嘴由喷油嘴甲和喷油嘴乙两个组成，喷油嘴甲和喷油嘴乙固定在机壳前端火口管内的稳焰碟上，喷油嘴甲和喷油嘴乙与稳焰碟之间形成环向缝隙，所述的稳焰碟上开有斜向缝隙；

所述的第一供风系统是由设置在机壳中间的风机和机壳内腔与稳焰碟处的环向缝隙、斜向缝隙相互连通所组成；

所述的第二供风系统是由空气压缩机、气管、喷油嘴乙依次相互连通所组成。

2. 根据权利要求 1 所述的一种适用于燃用低热值燃油和多种燃料油的燃烧器，其特征在于所述的供油系统是由喷油嘴、电磁阀、阀门、油泵和油箱依次通过油管连接而组成。

3. 根据权利要求 1 所述的一种适用于燃用低热值燃油和多种燃料油的燃烧器，其特征在于所述的点火装置是由固定在稳焰碟处的点火针、机壳外的控制器组成，点火针与控制器通过电线相连。

4. 根据权利要求 2 所述的一种适用于燃用低热值燃油和多种燃料油的燃烧器，其特征在于所述供油系统是由喷油嘴甲及电磁阀甲、喷油嘴乙及电磁阀乙分别接通三通接头再经阀门、油泵和油箱依次通过油管连接而组成。

适用于燃用低热值燃油和多种燃料油的燃烧器

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业、民用燃烧器领域，具体是指一种适用于燃用低热值燃油和多种燃料油的燃烧器。

背景技术

[0002] 目前，通常所使用的燃烧器在结构上都是在机壳内部装有风机、喷油嘴、点火装置等，具体结构是将风机至于机壳中间，将喷油嘴、点火装置等置于燃烧器的前端，这种结构的燃烧器具有结构合理、点火容易、燃烧完全、热效率高等优点，但由于此类燃烧器是专门为燃用柴油设计的，在燃用其它发热值低的燃油和多种燃料油（多种燃料油对燃烧器腐蚀较强）时，出现燃烧不完全、热效率低等问题。

[0003] 现今，传统的燃油燃烧器被广泛应用，但由于在燃用发热值较低的燃油、多种燃料油时燃烧不充分、效果不理想，未燃尽的燃油存留在锅炉的炉膛或其它传热设备内，成为安全运行的隐患，需要一种适合燃用此类燃油的燃烧器。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术不足，而提供一种结构简化、设计合理、适用于燃用低热值燃油和多种燃料油的燃烧器。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的：

[0006] 一种适用于燃用低热值燃油和多种燃料油的燃烧器，包括有设置在机壳内的喷油嘴、风机和点火装置、供油系统，其中还包括有第一供风系统、第二供风系统；所述的喷油嘴由喷油嘴甲和喷油嘴乙两个组成，喷油嘴甲和喷油嘴乙固定在机壳前端火口管内的稳焰碟上，喷油嘴甲和喷油嘴乙与稳焰碟之间形成环向缝隙，所述的稳焰碟上开有斜向缝隙；所述的第一供风系统是由设置在机壳中间的风机和机壳内腔与稳焰碟处的环向缝隙、斜向缝隙相互连通所组成；所述的第二供风系统是由空气压缩机、气管、喷油嘴乙依次相互连通所组成。

[0007] 进一步地，所述的供油系统是由喷油嘴、电磁阀、阀门、油泵和油箱依次通过油管连接而组成。

[0008] 进一步地，所述的点火装置是由固定在稳焰碟处的点火针、机壳外的控制器组成，点火针与控制器通过电线相连。

[0009] 进一步地，所述供油系统是由喷油嘴甲及电磁阀甲、喷油嘴乙及电磁阀乙分别接通三通接头再经阀门、油泵和油箱依次通过油管连接而组成。

[0010] 本实用新型改变了传统燃油器的供风系统，它的独到之处在于增加了由空气压缩机等所组成的第二供风系统，其特点之一：满足了低发热值的燃油和多种燃料油燃烧时所需的供风条件，使得此类燃油能够燃烧完全彻底，为此类燃油的广泛应用提供了新型的燃烧器。特点之二：由于改变了供风机理，使得燃烧机喷油量的调节方式变得简洁，传统燃烧器的喷油量是用更换不同规格喷油嘴进行调节的，本实用新型燃烧器则是通过调节阀门或

油泵来调节喷油量。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0012] 图 2 为图 1 的俯视图。

[0013] 图 3 为图 1 的 A—A 放大剖视图。

[0014] 1、火口管，2、稳焰碟，3、点火针，4、喷油嘴乙，5、喷油嘴甲，6、气管，7、油管 B，8、油管 A，9、电线，10、风机，11、机壳，12、控制器，13、空气压缩机，14、油箱，15、电磁阀甲，16、油管 C，17、电磁阀乙，18、油管 D，19、三通接头，20、油管 E，21、阀门，22、油管 F，23、油泵，24、油管 H，25、斜向缝隙，26、环向缝隙甲，27、环向隙缝乙。

具体实施方式

[0015] 如图 1、图 2 和图 3 所示，本实用新型适用于燃用低热值燃油和多种燃料油的燃烧器，包括有设置在机壳内的喷油嘴、风机和点火装置、供油系统和第一供风系统、第二供风系统；所述的喷油嘴由喷油嘴甲 5 和喷油嘴乙 4 两个组成，喷油嘴甲 5 和喷油嘴乙 4 固定在稳焰碟 2 上，稳焰碟 2 设置在燃烧器机壳 11 前端的火口管 1 内，喷油嘴甲 5 的外缘和喷油嘴乙 4 的外缘分别与稳焰碟 2 之间形成环向缝隙甲 26 和环向缝隙乙 27，所述的稳焰碟 2 片之间上开有斜向缝隙 25。所述的第一供风系统是由设置在机壳 11 中间的风机 10 和机壳 11 内腔与稳焰碟 2 处的环向缝隙甲 26、环向缝隙乙 27 以及斜向缝隙 25 相互连通所组成。所述的第二供风系统是由空气压缩机 13、气管 6、喷油嘴乙 4 依次相互连通所组成。燃烧器的供油系统组成为：喷油嘴乙 4 与油管 B 7 一端相连通，油管 B 7 的另一端与电磁阀乙 17 一端相连通，电磁阀乙 17 的另一端与油管 D 18 一端相连通，油管 D 18 的另一端与三通接头 19 的第一接口相连通；喷油嘴甲 5 与油管 A 8 一端相连通，油管 A 8 的另一端与电磁阀甲 15 一端相连通，电磁阀甲 15 的另一端与油管 C 16 一端相连通，油管 C 16 的另一端与三通接头 19 的第二接口相连通；油管 E 20 一端与三通接头 19 的第三接口相连通，油管 E 20 的另一端与阀门 21 一端相连通，阀门 21 另一端与油管 F 22 一端相连通，油管 F 22 另一端与油泵 23 一端相连通，油泵的另一端与油管 H 24 一端相连通，油管 H 24 另一端与油箱 14 相连通。所述的点火装置组成为：固定在稳焰碟处的点火针 3 与电线 9 一端相连接，电线 9 的另一端与机壳外的控制器 12 相连接。

[0016] 具体使用时，将燃油加入油箱 14，启动风机 10 产生压缩空气，压缩空气的一部分经过喷油嘴甲 5 和喷油嘴乙 4 外缘与稳焰碟 2 之间的环向缝隙甲 26 和环向缝隙乙 27 喷出，与燃油混合；压缩空气的另一部分经过稳焰碟 2 的斜向缝隙 25 喷出，搅动压缩空气和燃油，在两种运动压缩空气综合作用下，燃油与空气混合形成雾状，操纵控制器 12，点火针 3 放出火花；启动油泵 23 将燃油经过电磁阀甲 15 送入喷油嘴甲 5 并喷出，喷出的燃油与点火针 3 放出火花相遇，将燃油点燃，与此同时，油泵 23 将燃油经过电磁阀乙 17 送入喷油嘴乙 4，空气压缩机 13 送出的高压空气经气管 6 进入喷油嘴乙 4 与燃油混合并将燃油吸出，燃油与喷油嘴甲 5 放出火焰相遇，将燃油点燃，成为主火焰。主火焰在稳焰碟 2 的环向缝隙乙 27 和斜向缝隙 25 共同作用下充分混合完全燃烧。本实用新型燃烧机喷油量的调节方式是通过调节油路上的阀门 21 或油泵 23 来调节，不用停机，方便易于操作。

[0017] 综上所述，增加空气压缩机供风的燃烧器提供了一种为低发热值燃油和多种燃料油能够充分燃烧的燃烧器，提高了燃烧器的换热效率，成为一种适合燃用低发热值燃油和多种燃料油的燃烧器。

[0018] 本实用新型是通过实施例进行描述的，本领域技术人员知悉，在不脱离本发明的精神和范围的情况下，可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外，在本实用新型的教导下，可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本发明的精神和范围。因此，本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制，所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型的保护范围。

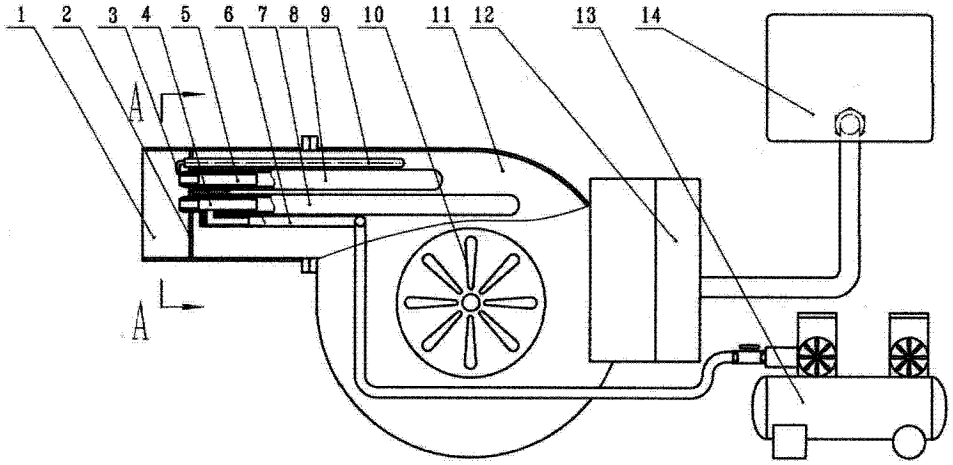

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
A

图 1

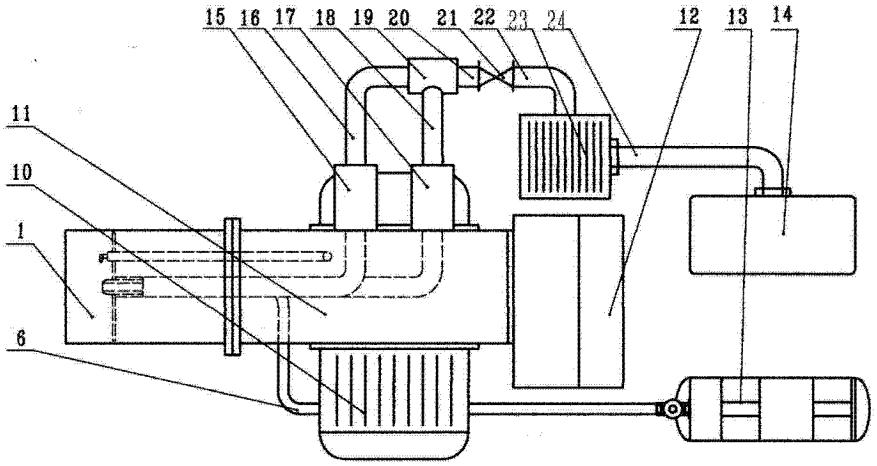

15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
12
13
14
11
10
1
6

图 2

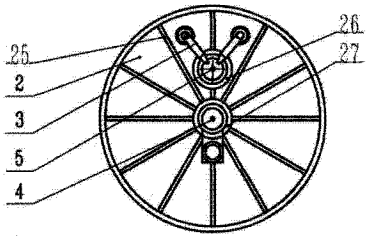

26
27
25
2
3
5
4

图 3