(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104165521 B
(45)授权公告日 2016.04.06

(21)申请号 201410362855.9

(22)申请日 2014.09.09

(73)专利权人 苏州新协力环保科技有限公司
地址 215400 江苏省苏州市苏州高新区浒关镇浒杨路81号404室

(72)发明人 王玉南

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234
代理人 刘述生

(51)Int.Cl.
F27B 14/14(2006.01)
F23C 5/08(2006.01)
F23C 7/00(2006.01)
F23D 14/58(2006.01)

(56)对比文件
CN 102311810 A,2012.01.11,
CN 102261649 A,2011.11.30,
CN 104011464 A,2014.08.27,
CN 202546763 U,2012.11.21,
JP H0979088 A,1997.03.25,
CN 2506877 Y,2002.08.21,

审查员 陈欢

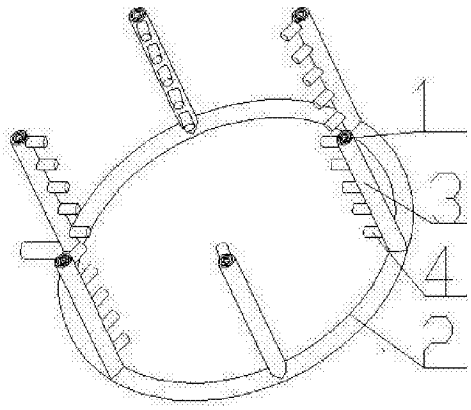
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

生物质熔炉燃烧器

(57)摘要

本发明公开了一种生物质熔炉燃烧器，包括：环形燃料管、垂直燃料管，环形空气管、垂直空气管和混合喷头，所述环形燃料管外侧套接有环形空气管，环形燃料管上部设置垂直燃料管，垂直燃料管外侧套接有垂直空气管，垂直燃料管和垂直空气管的顶端封闭，混合喷头设置在垂直空气管上。通过上述方式，本发明生物质熔炉燃烧器具有可靠性能高、结构紧凑、混合效率高、点火方便、燃烧猛烈、温度高、加热均匀、燃料适应性好、点火方便、价格低廉等优点，同时在熔炉市场有着广泛的市场前景。



CN 104165521 B

1. 一种生物质熔炉燃烧器，其特征在于，包括：环形燃料管、垂直燃料管，环形空气管、垂直空气管和混合喷头，所述环形燃料管外侧套接有环形空气管，环形燃料管上部设置垂直燃料管，垂直燃料管外侧套接有垂直空气管，垂直燃料管和垂直空气管的顶端封闭，混合喷头设置在垂直空气管上。

2. 根据权利要求 1 所述的生物质熔炉燃烧器，其特征在于，所述垂直燃料管和垂直空气管设置有多个，垂直燃料管和垂直空气管围绕圆心呈等间距布置。

3. 根据权利要求 1 所述的生物质熔炉燃烧器，其特征在于，所述垂直空气管靠近圆心一侧设置有混合喷头，混合喷头内设置有与垂直燃料管连接的燃料连接管。

4. 根据权利要求 1 所述的生物质熔炉燃烧器，其特征在于，所述混合喷头包括外管、内管、混合锥和喷口，外管内同轴布置有内管，内管前方设置有混合锥，混合锥前方设置有喷口，所述喷口与外管连接。

5. 根据权利要求 1 所述的生物质熔炉燃烧器，其特征在于，所述混合喷头的喷口处设置有电子打火器触点。

生物质熔炉燃烧器

技术领域

[0001] 本发明涉及生物质熔炉领域，特别是涉及一种生物质熔炉燃烧器。

背景技术

[0002] 生物质熔化炉是根据熔炼工艺而开发的一种新型高效节能熔炉，主要利用生物质燃烧用于金属的熔化与保温，它能很好地满足熔炼的工艺，熔炉通常采用煤炭、电力、煤油等进行加热，使用不可再生资源、能耗高、且存在污染，燃烧产物清理不易等问题，且熔炉通常采用底部燃烧的方式，空气从底部泵入，通过染料燃烧，即便这样依旧存在燃烧不完全的问题，使得炉内积碳，阻碍系统运行。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种生物质熔炉燃烧器，通过环形加热方式，保证炉温均匀；采用同轴布置燃料与空气管道，使得燃气混合充分，有利于燃烧，同时可方便调节混合比，提高适应性；设置有混合喷头，保证燃烧猛烈彻底，提高炉温，方便维护；具有可靠性能高、结构紧凑、混合效率高、点火方便、燃烧猛烈、温度高、加热均匀、燃料适应性好、点火方便、价格低廉等优点，同时在熔炉市场有着广泛的市场前景。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种生物质熔炉燃烧器，包括：环形燃料管、垂直燃料管，环形空气管、垂直空气管和混合喷头，所述环形燃料管外侧套接有环形空气管，环形燃料管上部设置垂直燃料管，垂直燃料管外侧套接有垂直空气管，垂直燃料管和垂直空气管的顶端封闭，混合喷头设置在垂直空气管上。

[0005] 在本发明一个较佳实施例中，所述垂直燃料管和垂直空气管设置有多个，垂直燃料管和垂直空气管围绕圆心呈等间距布置。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中，所述垂直空气管靠近圆心一侧设置有混合喷头，混合喷头内设置有与垂直燃料管连接的燃料连接管。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中，所述混合喷头包括外管、内管、混合锥和喷口，外管内同轴布置有内管，内管前方设置有混合锥，混合锥前方设置有喷口，所述喷口与外管连接。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中，所述混合喷头的喷口处设置有电子打火器触点。

[0009] 本发明的有益效果是：本发明生物质熔炉燃烧器通过环形加热方式，保证炉温均匀；采用同轴布置燃料与空气管道，使得燃气混合充分，有利于燃烧，同时可方便调节混合比，提高适应性；设置有混合喷头，保证燃烧猛烈彻底，提高炉温，方便维护；具有可靠性能高、结构紧凑、混合效率高、点火方便、燃烧猛烈、温度高、加热均匀、燃料适应性好、点火方便、价格低廉等优点，同时在熔炉市场有着广泛的市场前景。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需

要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图，其中：

[0011] 图 1 是本发明的生物质熔炉燃烧器一较佳实施例的结构示意图；

[0012] 图 2 是本发明的生物质熔炉燃烧器喷头结构示意图；

[0013] 附图中各部件的标记如下：1、垂直燃料管，2，环形空气管，3、垂直空气管，4、混合喷头，5、外管，6、内管，7、混合锥，8、喷口。

具体实施方式

[0014] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图 1 和图 2，本发明实施例包括：

[0016] 一种生物质熔炉燃烧器，包括：环形燃料管、垂直燃料管 1，环形空气管 2、垂直空气管 3 和混合喷头 4，所述环形燃料管外侧套接有环形空气管 2，环形燃料管上部设置垂直燃料管 1，垂直燃料管 1 外侧套接有垂直空气管 3，垂直燃料管 1 和垂直空气管 3 的顶端封闭，混合喷头 4 设置在垂直空气管 3 上。

[0017] 所述垂直燃料管 1 和垂直空气管 3 设置有多个，垂直燃料管 1 和垂直空气管 3 围绕圆心呈等间距布置，火力分布均匀，加热均匀。

[0018] 所述垂直空气管 3 靠近圆心一侧设置有混合喷头 4，混合喷头 4 内设置有与垂直燃料管 1 连接的燃料连接管，可有效混合空气和燃料，保证燃烧均匀。

[0019] 所述混合喷头包括外管 5、内管 6、混合锥 7 和喷口 8，外管 5 内同轴布置有内管 6，内管 6 前方设置有混合锥 7，混合锥 7 前方设置有喷口 8，所述喷口 8 与外管 5 连接，可有效混合空气，保证充分燃烧。

[0020] 所述混合喷头 4 的喷口 8 处设置有电子打火器触点，方便启动点火。

[0021] 本发明生物质熔炉燃烧器的有益效果是：

[0022] 一、通过环形加热方式，保证炉温均匀；

[0023] 二、采用同轴布置燃料与空气管道，使得燃气混合充分，有利于燃烧，同时可方便调节混合比，提高适应性；

[0024] 三、设置有混合喷头，保证燃烧猛烈彻底，提高炉温，方便维护；

[0025] 四、具有可靠性能高、结构紧凑、混合效率高、点火方便、燃烧猛烈、温度高、加热均匀、燃料适应性好、点火方便、价格低廉等优点，同时在熔炉市场有着广泛的市场前景。

[0026] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

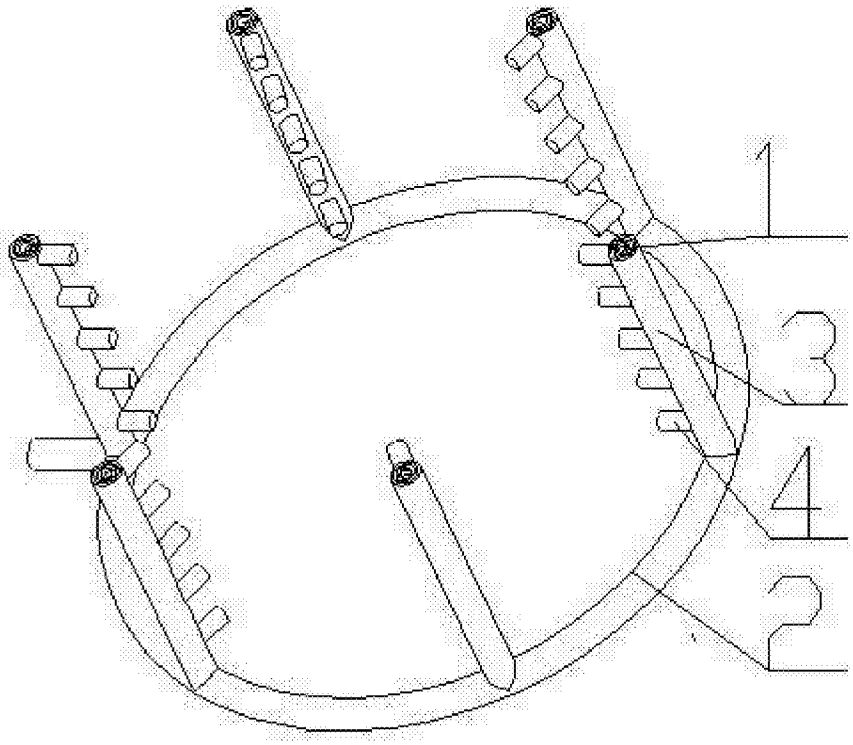


图 1

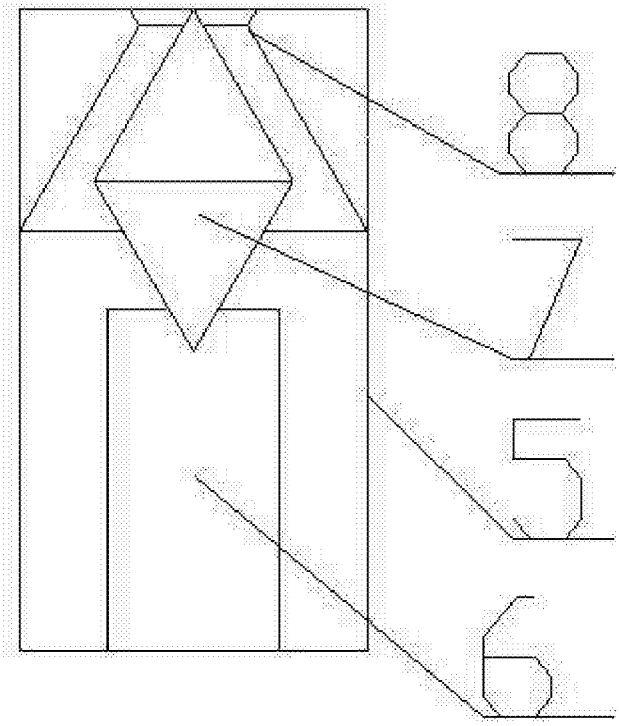


图 2