



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204187642 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 04

(21) 申请号 201420643725. 8

(22) 申请日 2014. 10. 31

(73) 专利权人 苏州宝联重工股份有限公司

地址 215152 江苏省苏州市相城区潘阳工业
园东桥段

(72) 发明人 曹卫文 雷雨田

(74) 专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11394

代理人 康秀华 唐曙晖

(51) Int. Cl.

F23G 7/06(2006. 01)

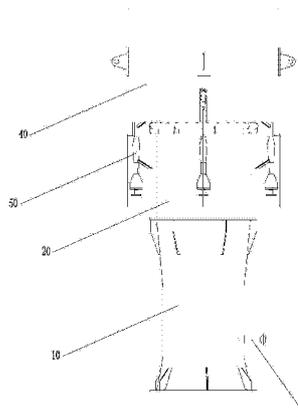
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

放散燃烧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种放散燃烧装置,其包括:具有氮气口和内腔的流体密封器、设置在流体密封器上方且内部相通的主燃烧器、设置在主燃烧器上的伴烧单元、以及设置在伴烧单元外围且与内腔相连通的若干个常明灯组件。本实用新型能使大量低热值的放散气体得以充分燃烧,从而将大大降低对环境的污染,极大地改善煤气对周围环境的污染,可实现和满足 GB1617-1996 强制性环保标准要求。



1. 一种放散燃烧装置,其特征在于其包括:具有氮气口(12)和内腔的流体密封器(10)、设置在流体密封器(10)上方且内部相连通的主燃烧器(20)、设置在主燃烧器(20)上的伴烧单元(30)、以及设置在伴烧单元(30)外围且与内腔相连通的若干个常明灯组件(50)。

2. 如权利要求1所述的一种放散燃烧装置,其特征在于:所述主燃烧器(20)包括具有进口(220)和出口(222)的燃烧腔(22)、垂直式堆叠且相互间隔设置在燃烧腔(22)内的多个挡板(24)、以及设置在外侧且支撑伴烧单元(30)的支撑架(26)。

3. 如权利要求2所述的一种放散燃烧装置,其特征在于:所述伴烧单元(30)包括底管(32)、一端设置在底管(32)上且内部相连通的若干个喷管(34)、固定该等喷管(34)另一端的定位板(36)、以及设置在底管(32)和定位板(36)之间且用于固定的固定架(38)。

4. 如权利要求3所述的一种放散燃烧装置,其特征在于:其进一步包括设置在主燃烧器(20)外侧并遮蔽伴烧单元(30)的防风罩(40),其中防风罩(40)底部设置有向中心延伸的若干个筋板(42)。

5. 如权利要求1或2或3或4所述的一种放散燃烧装置,其特征在于:所述常明灯组件(50)包括导电杆(51)、与位于内腔下游的接管(52)、位于导电杆(51)顶端的螺母(53)、与接管(52)相连通并通过螺母(53)固定导电杆(51)且内部有一空腔(57)的壳体(54)、设置在空腔(57)内且与导电杆(51)电性相连的点火嘴(55)、与空腔(57)相连通的烧嘴(56)、以及设置在烧嘴(56)外侧且具有若干个通孔的火焰罩(58)。

6. 如权利要求5所述的一种放散燃烧装置,其特征在于:所述点火嘴(55)与接管(52)相互远离并隔绝,且与烧嘴(56)分别位于空腔(57)的两侧,所述接管(52)的中心线与所述点火嘴(55)的中心线相互平行,所述接管(52)的中心线与烧嘴(56)的中心线相交成钝角。

7. 如权利要求3所述的一种放散燃烧装置,其特征在于:所述伴烧单元(30)进一步包括与底管(32)的输入相连且位于内腔下游的输入管(33),而固定架(38)包括连接杆(380)、一端与连接杆(380)相连而另一端与底管(32)相连的下连接杆(382)、和一端与连接杆(380)相连而另一端与定位板(36)相连的上连接杆(384)。

放散燃烧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种放散燃烧装置。

背景技术

[0002] 随着我国综合国力的不断增强,国民经济稳步发展,基础设施不断完善,我国已经成为世界钢产量第一的国家,同时也是钢铁消费大国。转炉炼钢是钢铁生产的重要组成部分,转炉生产过程中会产生大量的易燃、有毒、可燃性转炉煤气和其他污染性尾气。大量易燃、有毒、有腐蚀性气体无法回收利用时,为了避免污染环境,须设置放散燃烧装置处理这些易燃易爆或有毒的工业废气和尾气,同时必须配备相应的安全措施。

实用新型内容

[0003] 针对现有结构,本实用新型目的在于在原有基础上提供一种放散燃烧装置,维修维护方便,工作可靠,避免污染环境。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种放散燃烧装置,其包括:具有氮气口和内腔的流体密封器、设置在流体密封器上方且内部相连通的主燃烧器、设置在主燃烧器上的伴烧单元、以及设置在伴烧单元外围且与内腔相连通的若干个常明灯组件。

[0005] 在上述技术方案的基础上,进一步包括如下附属技术方案:

[0006] 所述主燃烧器包括具有进口和出口的燃烧腔、垂直式堆叠且相互间隔设置在燃烧腔内的多个挡板、以及设置在外侧且支撑伴烧单元的支撑架。

[0007] 所述伴烧单元包括底管、一端设置在底管上且内部相连通的若干个喷管、固定该等喷管另一端的定位板、以及设置在底管和定位板之间且用于固定的固定架。

[0008] 其进一步包括设置在主燃烧器外侧并遮蔽伴烧单元的防风罩,其中防风罩底部设置有向中心延伸的若干个筋板。

[0009] 所述常明灯组件包括导电杆、与位于内腔下游的接管、位于导电杆顶端的螺母、与接管相连通并通过螺母固定导电杆且内部有一空腔的壳体、设置在空腔内且与导电杆电性相连的点火嘴、与空腔相连通的烧嘴、以及设置在烧嘴外侧且具有若干个通孔的火焰罩。

[0010] 所述点火嘴与接管相互远离并隔绝,且与烧嘴分别位于空腔的两侧,所述接管的中心线与所述点火嘴的中心线相互平行,所述接管的中心线与烧嘴的中心线相交成钝角。

[0011] 所述伴烧单元进一步包括与底管的输入相连且位于内腔下游的输入管,而固定架包括连接杆、一端与连接杆相连而另一端与底管相连的下连接杆、和一端与连接杆相连而另一端与定位板相连的上连接杆。

[0012] 本实用新型能使大量低热值的放散气体得以充分燃烧,从而将大大降低对环境的污染,极大地改善煤气对周围环境的污染,可实现和满足 GB1617-1996 强制性环保标准要求。

附图说明

- [0013] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型；
- [0014] 图 1 为本实用新型的主视图。
- [0015] 图 2 为本实用新型的俯视图。
- [0016] 图 3 为本实用新型中的主燃烧器的立体图。
- [0017] 图 4 为图 3 的内部结构图。
- [0018] 图 5 为本实用新型中的伴烧单元的立体图。
- [0019] 图 6 为本实用新型中的伴烧单元的主视图。
- [0020] 图 7 为本实用新型中的伴烧单元的俯视图。
- [0021] 图 8 为本实用新型中的防风罩的主视图。
- [0022] 图 9 为本实用新型中的常明灯组件的主视图。
- [0023] 图 10 为本实用新型中的常明灯组件的立体图。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0025] 参照图 1-10 所示，本实用新型提供一种放散燃烧装置的具体实施例，其包括：具有氮气口 12 和内腔的流体密封器 10、设置在流体密封器 10 上方且内部相连通的主燃烧器 20、设置在主燃烧器 20 上的伴烧单元 30、以及设置在伴烧单元 30 外围且与内腔相连通的若干个常明灯组件 50。其中内腔存放有转炉煤气，流体密封器 10 以氮气为密封介质来防止回火爆炸。

[0026] 主燃烧器 20 能使来源于流体密封器 10 内大量低热值的放散转炉煤气得以充分燃烧，其包括具有进口 220 和出口 222 的燃烧腔 22、垂直式堆叠且相互间隔设置在燃烧腔 22 内的多个挡板 24、以及设置在外侧且支撑伴烧单元 30 的支撑架 26。支撑架 26 包括呈圆周排列的若干个支撑点。挡板 24 呈内部中空上端小下端大的截头圆锥，上下两端均开口。进口 220 的面积大于出口 222 的面积。

[0027] 伴烧单元 30 用于使低热值放散气体也能得到完全燃烧，其包括呈环形并可安放到支撑架 26 上的底管 32、与底管 32 的输入相连且位于内腔下游的一输入管 33、一端设置在底管 32 上且内部相连通并圆周间隔排列的若干个喷管 34、固定该等喷管 34 另一端的定位板 36、以及设置在底管 32 和定位板 36 之间且用于固定的固定架 38。喷管 34 在其顶端设置有喷嘴 340，且喷嘴 340 的延伸方向与底管 32 的中心线呈角度相交，固定架 38 包括连接杆 380、一端与连接杆 380 相连而另一端与底管 32 相连的下连接杆 382、和一端与连接杆 380 相连而另一端与定位板 36 相连的上连接杆 384，其中上、下连接杆 384、382 的个数为单个或多个，且上连接杆 384 与连接杆 380 相交成第一夹角，而下连接杆 382 与连接杆 380 相交成第二夹角，优选地，第一夹角小于第二夹角，连接杆 380 的延伸方向与底管 32 的中心线相交成一锐角。

[0028] 优选地，其进一步包括设置在主燃烧器 20 外侧并遮蔽伴烧单元 30 的防风罩 40，其中防风罩 40 底部设置有向中心延伸的若干个筋板 42、以及筋板 42 之间间隔设置的若干个进风口，防风罩 40 吸入部分空气，同时使得混合气体在防风罩 40、主燃烧器 20、伴烧单元 30

组成的燃烧室中停留一段时间,稳定火焰,使其不受外部环境的影响。连接杆 380 与防风罩 40 螺栓固定。

[0029] 常明灯组件 50 除了在停炉检修的时候熄灭,其他时候都应该点燃。主要是在温度低的时候可以使泄漏在炉膛中的燃料气燃烧,防止形成爆炸混合物,其包括高压导电的导电杆 51、与位于内腔下游以输入转炉煤气的接管 52、位于导电杆 51 顶端的螺母 53、与接管 52 相连通并通过螺母 53 固定导电杆 51 且内部有一空腔 57 的壳体 54、设置在空腔 57 内且与导电杆 51 电性相连的点火嘴 55、与空腔 57 相连通的烧嘴 56、以及设置在烧嘴 56 外侧且具有若干个通孔的火焰罩 58。其中点火嘴 55 与接管 52 相互远离并隔绝,且与烧嘴 56 分别位于空腔 57 的两侧,接管 52 的中心线与点火嘴 55 的中心线相互平行,接管 52 的中心线与烧嘴 56 的中心线相交成钝角。烧嘴 56 多级点火,能量大、热量高,能适应各种气象条件,解决了传统装置点火困难或者火炬被自然风吹灭,避免工人要爬到八十几米高空手动点火的弊端。

[0030] 优选地,在防风罩 40 及伴烧单元 30 上进一步设置热电偶,以将温度信号远传至操作室,供操作人员检测燃烧时主燃烧器 20 及底管 32 的温度,同时便于操作室判断排放气体是否点燃。

[0031] 本实用新型能使大量低热值的放散气体得以充分燃烧,从而将大大降低对环境的污染,极大地改善煤气对周围环境的污染,可实现和满足 GB1617-1996 强制性环保标准要求。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

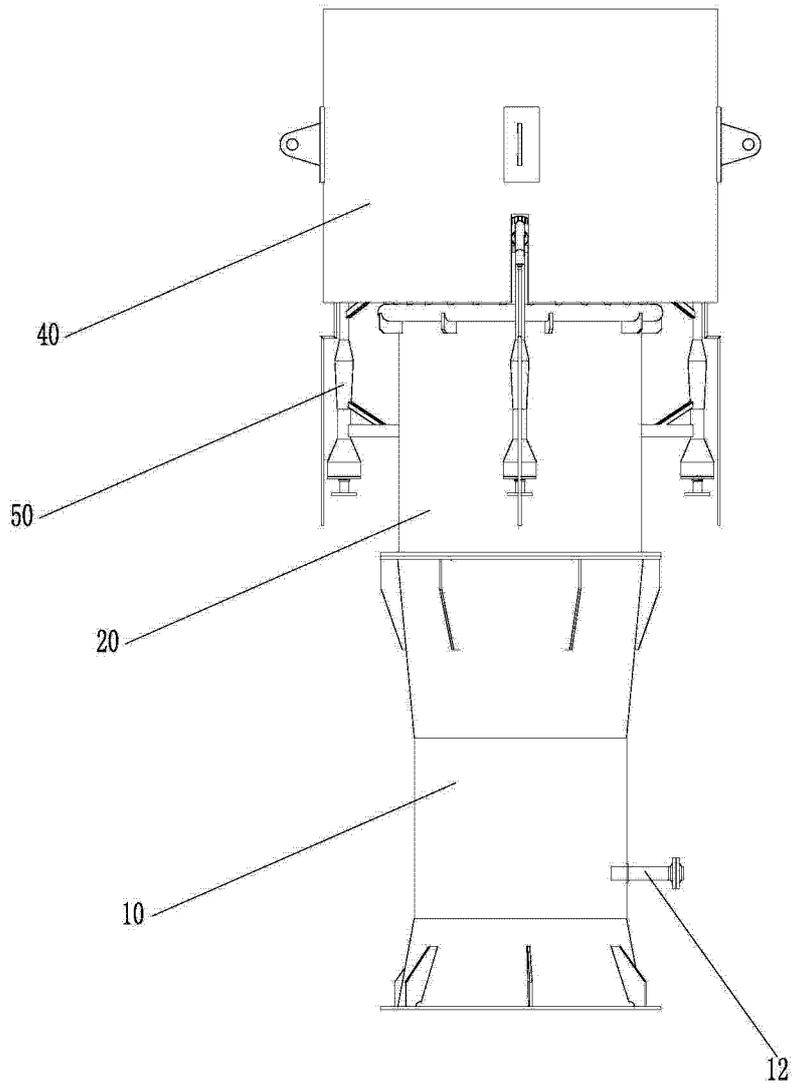


图 1

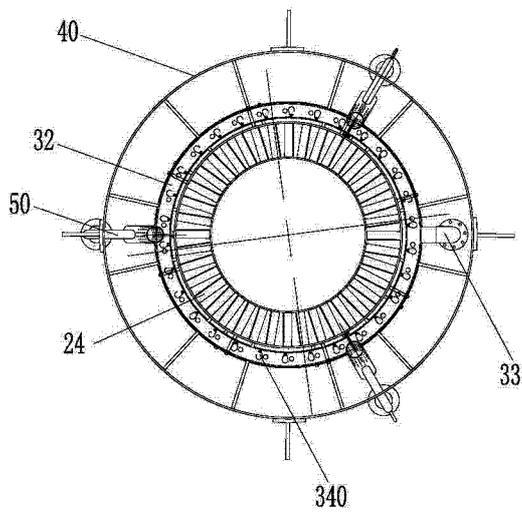


图 2

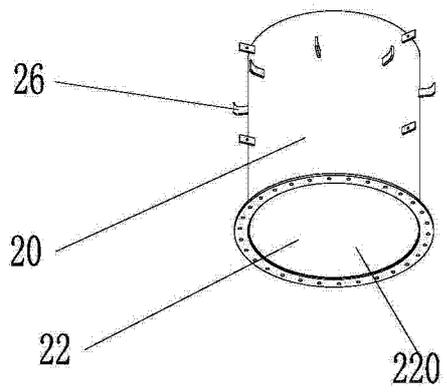


图 3

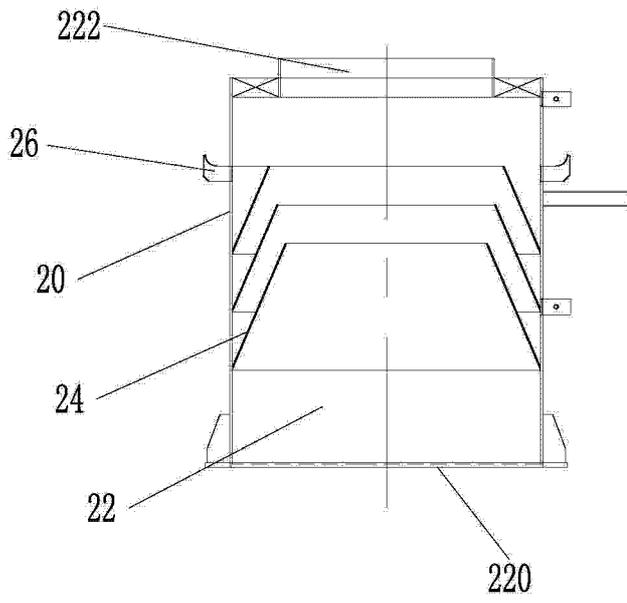


图 4

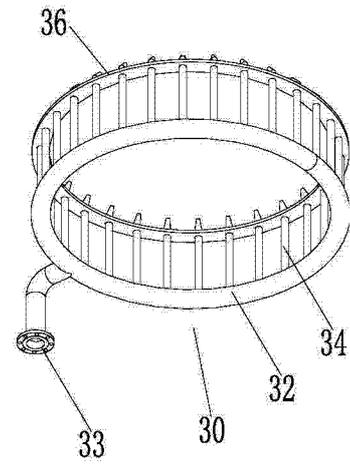


图 5

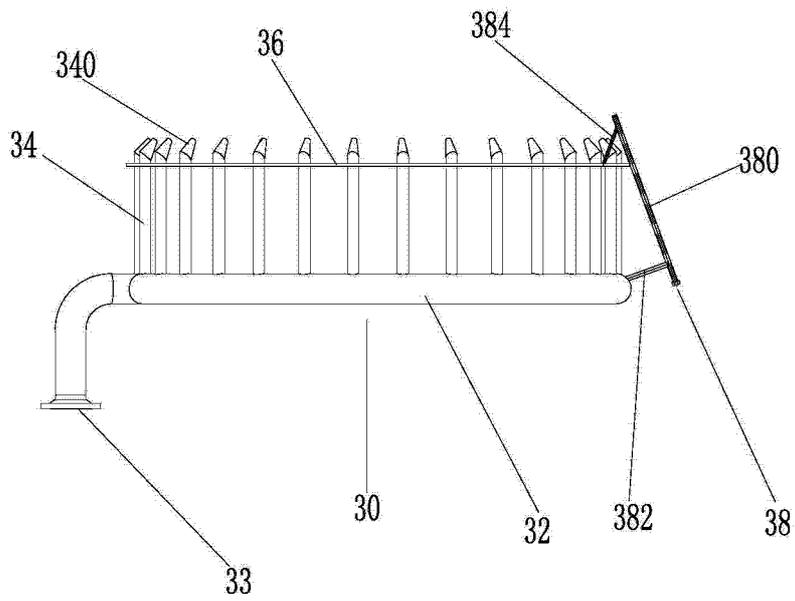


图 6

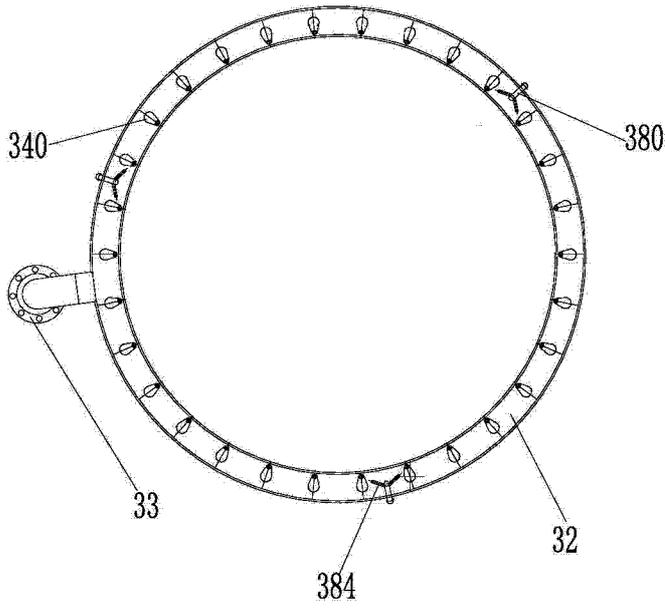


图 7

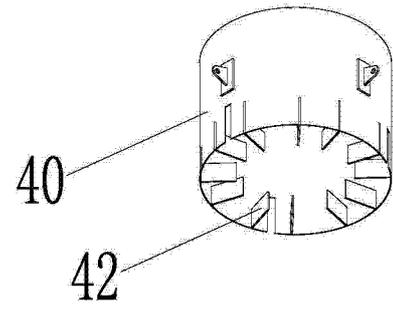


图 8

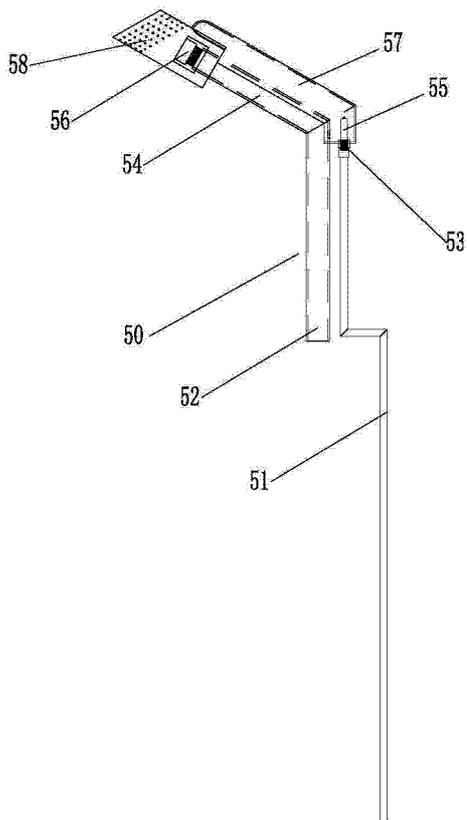


图 9

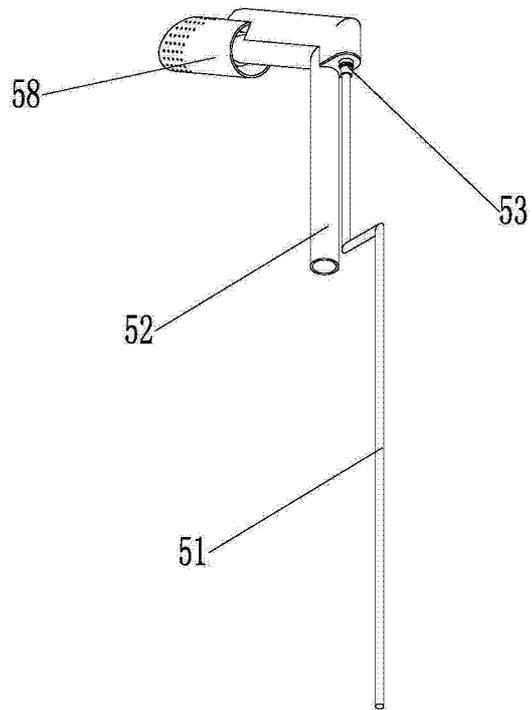


图 10