



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115920535 A

(43) 申请公布日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202211735723.7

B01D 53/30 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.30

(71) 申请人 浙江大维高新技术股份有限公司

地址 321002 浙江省金华市金东区东孝街
道存统路1918号(自主申报)

(72) 发明人 施小东 杨贤煜 翁林钢 戚科技

袁旭光 汪锦彪

(74) 专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限

公司 33289

专利代理师 吴文杰

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 53/32 (2006.01)

B01D 53/14 (2006.01)

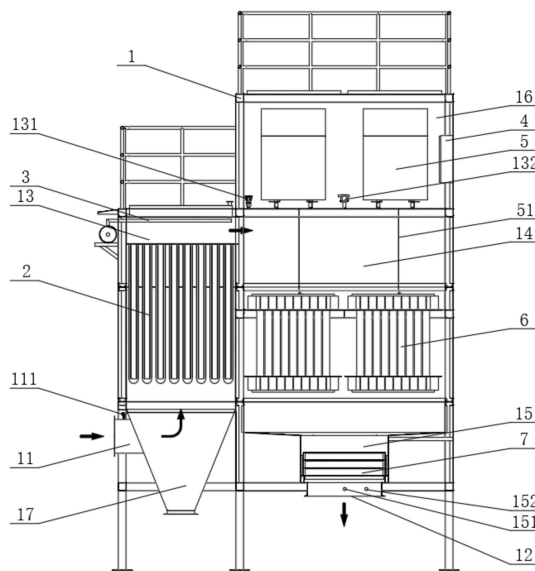
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种火化机烟气处理设备及其方法

(57) 摘要

本发明公开了一种火化机烟气处理设备及其方法,包括一体化的设备本体,设备本体上设有进气口和出气口,设备本体内设有布袋除尘区、脉冲电浆反应区、辅助吸收区和电气区,进气口、布袋除尘区、脉冲电浆反应区、辅助吸收区和出气口沿气体流向依次设置,布袋除尘区内设置有布袋和喷吹组件,喷吹组件位于布袋远离进气口的一侧,电气区内设置有控制器和电源组件,脉冲电浆反应区内设置有脉冲放电组件,辅助吸收区设置有吸收填料,控制器与电源组件电连接,电源组件通过电源引入线与脉冲放电组件电连接。本发明火化机烟气处理设备采用放电电极线的高压脉冲放电形成脉冲电浆反应区对烟气进行无害化处理,维护方便,经济适用性和实用性较强,节省能源。



1. 一种火化机烟气处理设备,其特征在于,包括一体化的设备本体,所述设备本体上设有进气口和出气口,所述设备本体内设有布袋除尘区、脉冲电浆反应区、辅助吸收区和电气区,所述进气口、所述布袋除尘区、所述脉冲电浆反应区、所述辅助吸收区和所述出气口沿气体流向依次设置,所述布袋除尘区内设置有布袋和喷吹组件,所述喷吹组件位于所述布袋远离所述进气口的一侧,所述电气区内设置有控制器和电源组件,所述脉冲电浆反应区内设置有脉冲放电组件,所述辅助吸收区设置有吸收填料,所述控制器与所述电源组件电连接,所述电源组件通过电源引入线与所述脉冲放电组件电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种火化机烟气处理设备,其特征在于,所述布袋靠近所述进气口的一侧设置有前置压力表,所述布袋靠近所述脉冲电浆反应区的一侧设置有后置压力表和前置烟气检测表,所述辅助吸收区靠近所述出气口的一侧设置有后置烟气检测表和氧化当量检测表,所述前置压力表、所述后置压力表、所述前置烟气检测表、所述后置烟气检测表和所述氧化当量检测表分别与所述控制器电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种火化机烟气处理设备,其特征在于,所述控制器通过变频器电连接外部的送风风机和喷吹压缩机,所述送风风机用于烟气的送风,所述喷吹压缩机与所述喷吹组件通过脉冲喷吹电磁阀连接,所述脉冲喷吹电磁阀与所述控制器电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种火化机烟气处理设备,其特征在于,还包括电源控制模块和开路检测模块,所述控制器与所述电源控制模块电连接,所述电源控制模块与所述电源组件电连接,所述控制器通过所述电源控制模块调节所述电源组件的输出功率以及获取当前输出功率,所述控制器与所述开路检测模块电连接,所述开路检测模块与所述电源组件电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种火化机烟气处理设备,其特征在于,所述进气口设置有温度仪,所述温度仪与所述控制器电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种火化机烟气处理设备,其特征在于,还包括通讯模块和控制面板,所述通讯模块和所述控制面板分别与所述控制器电连接。

7. 根据权利要求1至6中任意一项所述的一种火化机烟气处理设备,其特征在于,所述脉冲放电组件包括接地机架和放电极线,所述接地机架包括固定板、固定支架和接地极管,所述接地极管阵列布置在所述固定板之间,所述固定支架连接在所述固定板上且位于所述接地极管的两端,所述接地极管为中空的管体,所述放电极线设置在所述接地极管内,所述放电极线的两端分别连接在所述固定支架上,所述放电极线通过所述电源引入线连接所述电源模块的输出端。

8. 根据权利要求7所述的一种火化机烟气处理设备,其特征在于,所述放电极线包括极线主体、套设在所述极线主体上的放电片、设置在所述放电片之间的柱形卡桶和设置在所述极线主体两端的锥形卡桶,所述放电片的外周均匀设有凸起的放电部,所述柱形卡桶的上下端面周边和所述锥形卡桶靠近所述放电片的端面周边均设有定位槽和定位块,所述柱形卡桶上端面的所述定位槽和所述定位块与同一所述柱形卡桶下端面的所述定位槽和所述定位块错位设置,所述放电部限于该所述放电部相邻的所述定位槽和所述定位块之间,且所述放电部凸出于所述柱形卡桶的表面和所述锥形卡桶的表面,相邻所述放电片的所述放电部沿所述极线主体的轴线方向错位设置。

9. 根据权利要求1至6中任意一项所述的一种火化机烟气处理设备,其特征在于,所述

布袋除尘区的下方设置有布袋卸料斗。

10. 一种火化机烟气处理方法,其特征在于,采用权利要求1至9中任意一项所述的火化机烟气处理设备,包括:

启动设备,控制器通过开路检测模块检测设备是否处于接地状态;若设备未处于接地状态,控制器则断开电源模块的回路;若设备处于接地状态,控制器则导通电源模块的回路正常运行;

控制器通过变频器控制送风风机工作,同时通过电源控制模块使电源组件工作,脉冲放电组件;气体进入布袋除尘区经过布袋过滤烟气中固态颗粒物;过滤后的气体进入脉冲电浆反应区,放电极线在电源模块的高压脉冲输出下产生高能电场和高能电子,使气体中的有害气体断键分解为无害物质,同时电晕放电产生氧化性物质,高氧化性物质与有害气体进行氧化还原反应;残余且未被反应的有害气体进入辅助吸收区被吸收填料所吸收,脉冲电浆反应区多余产生的氧化性物质会与吸收填料中的有害气体继续反应;最后将净化后的空气排出;

在设备运行过程中,控制器根据前置烟气检测表、后置烟气检测表和氧化当量检测表反馈的气体信息实时调节电源组件的输出功率,从而调整脉冲电浆反应区的反应能量;

在设备运行过程中,控制器根据前置压力表和后置压力表反馈的压力信息来控制脉冲喷吹电磁阀的工作,使喷吹组件对布袋进行清灰;

在设备运行过程中,控制器根据温度仪反馈的温度信息来控制送风风机和电源组件的运行。

一种火化机烟气处理设备和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及火化烟气处理技术领域,具体涉及一种火化机烟气处理设备和方法。

背景技术

[0002] 二噁英通常由多氯代二苯并-p-二噁英、多氯代二苯并呋喃、共平面多氯联苯组成,这类物质稳定,自然环境下难以进行降解,因此被《斯德哥尔摩公约》列为首批受控的十二种污染物之一,。而二噁英通常为工业生产的副产物如废气物品的焚烧、有机金属的冶炼或化工生产过程中无意产生,涉及行业众多,对其控制工作任重道远。

[0003]

[0004] 目前研究表明目前二噁英生成温度主要在250-850℃区间,通常二噁英最适宜产生条件为未经过充分燃烧,也有部分产生在经过充分燃烧后缓慢冷却的烟气中,而燃烧过程中控制二噁英的生成主要有以下方法:

[0005] (1) 烟气在二燃室内温度在850℃以上,停留时间大于2秒,并且使燃料与氧气充分混合以保证燃烧充分减少二噁英的生成。

[0006] (2) 烟气在急冷塔内从850℃降至200℃,跨过二噁英的在生成温度区间。

[0007] 而目前大多数火化炉膛由于生产工况以及经济性原因并不能达到最佳的工作环境及温度,火化产生烟气的极冷速度也无法做到及时的将烟气温度从850℃降到200℃以下,因此国内火化行业仍面临着生产尾气中二噁英超标的情况。目前面对生产尾气中二噁英的控制方法主要有提高袋式除尘器的过滤精度以提高有效截留颗粒物,二噁英会附着在颗粒物上从而被阻拦达到去除二噁英目的,而此工艺方法对二噁英去除效率有限,部分效果只能达到去除率25%左右,有的工艺采用活性炭吸附法去除二噁英,去除效率能达到85%,但是使用活性炭吸附工艺大大增加了维护工作量,而被污染活性炭仍然为固体废弃物,仍需对其进行焚烧处理,且日积月累的活性炭消耗与后期活性炭的处置费用很高,经济适用性很低。

发明内容

[0008] 为解决上述问题,本发明提供的技术方案为:

[0009] 一种火化机烟气处理设备,包括一体化的设备本体,所述设备本体上设有进气口和出气口,所述设备本体内设有布袋除尘区、脉冲电浆反应区、辅助吸收区和电气区,所述进气口、所述布袋除尘区、所述脉冲电浆反应区、所述辅助吸收区和所述出气口沿气体流向依次设置,所述布袋除尘区内设置有布袋和喷吹组件,所述喷吹组件位于所述布袋远离所述进气口的一侧,所述电气区内设置有控制器和电源组件,所述脉冲电浆反应区内设置有脉冲放电组件,所述辅助吸收区设置有吸收填料,所述控制器与所述电源组件电连接,所述电源组件通过电源引入线与所述脉冲放电组件电连接。

[0010] 本发明进一步设置为所述布袋靠近所述进气口的一侧设置有前置压力表,所述布袋靠近所述脉冲电浆反应区的一侧设置有后置压力表和前置烟气检测表,所述辅助吸收区

靠近所述出气口的一侧设置有后置烟气检测表和氧化当量检测表,所述前置压力表、所述后置压力表、所述前置烟气检测表、所述后置烟气检测表和所述氧化当量检测表分别与所述控制器电连接。

[0011] 本发明进一步设置为所述控制器通过变频器电连接外部的送风风机和喷吹压缩机,所述送风风机用于烟气的送风,所述喷吹压缩机与所述喷吹组件通过脉冲喷吹电磁阀连接,所述脉冲喷吹电磁阀与所述控制器电连接。

[0012] 本发明进一步设置为还包括电源控制模块和开路检测模块,所述控制器与所述电源控制模块电连接,所述电源控制模块与所述电源组件电连接,所述控制器通过所述电源控制模块调节所述电源组件的输出功率以及获取当前输出功率,所述控制器与所述开路检测模块电连接,所述开路检测模块与所述电源组件电连接。

[0013] 本发明进一步设置为所述进气口设置有温度仪,所述温度仪与所述控制器电连接。

[0014] 本发明进一步设置为还包括通讯模块和控制面板,所述通讯模块和所述控制面板分别与所述控制器电连接。

[0015] 本发明进一步设置为所述脉冲放电组件包括接地机架和放电极线,所述接地机架包括固定板、固定支架和接地极管,所述接地极管阵列布置在所述固定板之间,所述固定支架连接在所述固定板上且位于所述接地极管的两端,所述接地极管为中空管体,所述放电极线设置在所述接地极管内,所述放电极线的两端分别连接在所述固定支架上,所述放电极线通过所述电源引入线连接所述电源模块的输出端。

[0016] 本发明进一步设置为所述放电极线包括极线主体、套设在所述极线主体上的放电片、设置在所述放电片之间的柱形卡桶和设置在所述极线主体两端的锥形卡桶,所述放电片的外周均匀设有凸起的放电部,所述柱形卡桶的上下端面周边和所述锥形卡桶靠近所述放电片的端面周边均设有定位槽和定位块,所述柱形卡桶上端面的所述定位槽和所述定位块与同一所述柱形卡桶下端面的所述定位槽和所述定位块错位设置,所述放电部限于该所述放电部相邻的所述定位槽和所述定位块之间,且所述放电部凸出于所述柱形卡桶的表面和所述锥形卡桶的表面,相邻所述放电片的所述放电部沿所述极线主体的轴线方向错位设置。

[0017] 本发明进一步设置为所述布袋除尘区的下方设置有布袋卸料斗。

[0018] 一种火化机烟气处理方法,采用上述的火化机烟气处理设备,包括:

[0019] 启动设备,控制器通过开路检测模块检测设备是否处于接地状态;若设备未处于接地状态,控制器则断开电源模块的回路;若设备处于接地状态,控制器则导通电源模块的回路正常运行;

[0020] 控制器通过变频器控制送风风机工作,同时通过电源控制模块使电源组件工作,脉冲放电组件;气体进入布袋除尘区经过布袋过滤烟气中固态颗粒物;过滤后的气体进入脉冲电浆反应区,放电极线在电源模块的高压脉冲输出下产生高能电场和高能电子,使气体中的有害气体断键分解为无害物质,同时电晕放电产生氧化性物质,高氧化性物质与有害气体进行氧化还原反应;残余且未被反应的有害气体进入辅助吸收区被吸收填料所吸收,脉冲电浆反应区多余产生的氧化性物质会与吸收填料中的有害气体继续反应;最后将净化后的空气排出;

[0021] 在设备运行过程中,控制器根据前置烟气检测表、后置烟气检测表和氧化当量检测表反馈的气体信息实时调节电源组件的输出功率,从而调整脉冲电浆反应区的反应能量;

[0022] 在设备运行过程中,控制器根据前置压力表和后置压力表反馈的压力信息来控制脉冲喷吹电磁阀的工作,使喷吹组件对布袋进行清灰;

[0023] 在设备运行过程中,控制器根据温度仪反馈的温度信息来控制送风风机和电源组件的运行。

[0024] 采用本发明提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0025] 本技术方案火化机烟气处理设备内设有布袋除尘区、脉冲电浆反应区、辅助吸收区,对烟气进行处理时依次经过上述三个区域,前段经过冷却处理后的烟气经管道从设备下部进入布袋除尘区进行固态颗粒物的拦截,拦截后的颗粒物质通过喷吹组件喷吹进入下部料斗中统一回收;处理后的烟气经过设备上方进入脉冲电浆反应区,脉冲能量通过脉冲电源组件产生,并经过极线在脉冲电浆反应区分解烟气成分,当烟气经过脉冲电浆区时气体中成分被高能电场和电子断键分解成无害物质,其后的辅助吸收区吸收烟气中未完全反应的成分与脉冲电浆反应区的氧化成分再次于吸收区内进行反应,辅助吸收区的填料可以经过电浆区多余的氧化产物延长使用寿命,之后经过出口排出。

[0026] 本发明火化机烟气处理设备采用放电极线的高压脉冲放电形成脉冲电浆反应区对烟气进行无害化处理,脉冲电浆反应区对高尘、高湿工况适应性强,适应程度高,整体工艺需要维护的仅有布袋除尘器,没有废水废气排出,维护只需进行布袋清理即可,维护方便,经济适用性和实用性较强。且本发明火化机烟气处理设备控制系统能实时根据烟气成分进行功率调整,自动控制反应区的输入功率,节省能源的同时更好的处理烟气的排放。

附图说明

[0027] 图1为本发明实施例火化机烟气处理设备结构示意图。

[0028] 图2为本发明实施例脉冲放电组件立体图。

[0029] 图3为本发明实施例放电极线立体图。

[0030] 图4为本发明实施例放电极线局部爆炸图。

[0031] 图5为本发明实施例放电极线在接地极管中放电示意图。

[0032] 图6为本发明实施例放电极线横截面放电示意图。

[0033] 图7为本发明实施例火化机烟气处理设备电气控制图。

具体实施方式

[0034] 为进一步了解本发明的内容,结合附图及实施例对本发明作详细描述。

[0035] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0036] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,一体地连接,也可以是可拆卸连接;可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含

义。

[0037] 实施例1

[0038] 结合附图1至附图7,本发明技术方案是一种火化机烟气处理设备,包括一体化的设备本体1,所述设备本体1上设有进气口11和出气口12,所述设备本体1内设有布袋除尘区13、脉冲电浆反应区14、辅助吸收区15和电气区16,所述进气口11、所述布袋除尘区13、所述脉冲电浆反应区14、所述辅助吸收区15和所述出气口12沿气体流向依次设置,所述布袋除尘区13内设置有布袋2和喷吹组件3,所述喷吹组件3位于所述布袋2远离所述进气口11的一侧,所述电气区16内设置有控制器4和电源组件5,所述脉冲电浆反应区14内设置有脉冲放电组件6,所述辅助吸收区15设置有吸收填料7,所述控制器4与所述电源组件5电连接,所述电源组件5通过电源引入线51与所述脉冲放电组件6电连接。

[0039] 在上述实施例中,所述电气区16为独立的腔室位于设备的最上部,在设备处理气流时不会影响所述电气区16的控制器4和电源组件5,所述控制器4为PLC(可编程逻辑控制器),所述电源组件5输出为高压脉冲电压。

[0040] 在上述实施例中,所述布袋2作为物理过滤部件,主要起到过滤烟气中飞灰、烟尘等固态颗粒物的作用;设备长期运行会导致所述布袋2上的颗粒堆积影响烟气的流动,因此设置了所述喷吹组件3,所述喷吹组件3设置在所述布袋2的正上方,所述喷吹组件3工作时向所述布袋2进行脉冲喷吹,以将所述布袋2上的颗粒喷吹到底部。

[0041] 在上述实施例中,所述吸收填料7可对有害气体进行吸附,用于吸收未在所述脉冲电浆反应区14中进行反应的有害气体,所述吸收填料7装填在抽屉中,方便进行更换。

[0042] 在本实施例中,所述布袋2靠近所述进气口11的一侧设置有前置压力表111,所述布袋2靠近所述脉冲电浆反应区14的一侧设置有后置压力表131和前置烟气检测表132,所述辅助吸收区15靠近所述出气口12的一侧设置有后置烟气检测表151和氧化当量检测表152,所述前置压力表111、所述后置压力表131、所述前置烟气检测表132、所述后置烟气检测表151和所述氧化当量检测表152分别与所述控制器4电连接。

[0043] 在上述实施例中,通过所述前置压力表111和所述后置压力表131可以获取所述布袋2前后的气体压力,以判定哪一区域发生堵塞,以及对所述布袋2进行喷吹。

[0044] 在上述实施例中,通过所述前置烟气检测表132和所述后置烟气检测表151可以获取经过脉冲电浆反应区14、辅助吸收区15前后气体中烟气浓度的变化,若变化较小,控制组件则提高电源组件的输出功率,提高脉冲电浆反应区的反应能量;通过所述氧化当量检测表152可以获取脉冲电浆反应区产生的氧化性物质浓度,若氧化性物质浓度为微量,则说明烟气中的有害物质已被充分反应,若氧化性物质浓度超过一定阈值,则说明脉冲电浆反应区的反应能量过大,控制组件则降低电源组件的输出功率,减少脉冲电浆反应区的反应能量。

[0045] 在本实施例中,所述控制器4通过变频器10电连接外部的送风风机8和喷吹压缩机9,所述送风风机8用于烟气的送风,所述喷吹压缩机9与所述喷吹组件3通过脉冲喷吹电磁阀91连接,所述脉冲喷吹电磁阀91与所述控制器4电连接。

[0046] 在上述实施例中,所述控制器4通过控制所述脉冲喷吹电磁阀91的工作来实现所述喷吹组件的喷吹动作。

[0047] 在本实施例中,还包括电源控制模块52和开路检测模块53,所述控制器4与所述电

源控制模块52电连接,所述电源控制模块52与所述电源组件53电连接,所述控制器4通过所述电源控制模块52调节所述电源组件5的输出功率以及获取其当前输出功率,所述控制器4与所述开路检测模块53电连接,所述开路检测模块53与所述电源组件5电连接。

[0048] 在上述实施例中,所述电源控制模块52作为驱动电路调节所述电源组件5的输出功率;所述开路检测模块53检测所述电源组件5是否接地,避免脉冲电浆反应区的高压对外界人员造成触电伤害。

[0049] 在本实施例中,所述进气口11设置有温度计112,所述温度计112与所述控制器4电连接;所述温度计112采集进入设备气体的温度,若气体温度超过预设阈值,则设备停机同时报警,避免高温烟气直接烫毁布袋2。

[0050] 在本实施例中,还包括通讯模块41和控制面板42,所述通讯模块41和所述控制面板42分别与所述控制器4电连接;所述通讯模块41将设备的运行信息机当前实时信息发送给云后台,实现联网监控;所述控制面板42用于设备的人机交互。

[0051] 在本实施例中,所述脉冲放电组件6包括接地机架61和放电极线62,所述接地机架61包括固定板611、固定支架612和接地极管613,所述接地极管613阵列布置在所述固定板611之间,所述固定支架612连接在所述固定板611上且位于所述接地极管613的两端,所述接地极管613为中空的管体,所述放电极线62设置在所述接地极管613内,所述放电极线62的两端分别连接在所述固定支架612上,所述放电极线62通过所述电源引入线51连接所述电源模块5的输出端。

[0052] 在上述实施例中,模组化的脉冲放电组件6便于在设备上的装配。

[0053] 在本实施例中,所述放电极线62包括极线主体621、套设在所述极线主体621上的放电片622、设置在所述放电片622之间的柱形卡桶623和设置在所述极线主体621两端的锥形卡桶624,所述放电片622的外周均匀设有凸起的放电部6221,所述柱形卡桶623的上下端面周边均设有定位槽6231和定位块6232,所述锥形卡桶624靠近所述放电片622的端面周边均设有定位槽6241和定位块6242,所述柱形卡桶623上端面的所述定位槽6231和所述定位块6232与同一所述柱形卡桶623下端面的所述定位槽6231和所述定位块6232错位设置,所述放电部6221限于该所述放电部6221相邻的所述定位槽和所述定位块之间,且所述放电部6221凸出于所述柱形卡桶623的表面和所述锥形卡桶624的表面,相邻所述放电片622的所述放电部6221沿所述极线主体621的轴线方向错位设置。

[0054] 在上述实施例中,所述放电极线62完全由所述柱形卡桶623和所述锥形卡桶624实现定位,极线整体呈流梭形,仅有所述放电部6221凸出于表面,放电极线62装配、维护更换极为方便,有效降低了成本,所述放电片622不易发生变形,卡桶布置在所述极线主体621表面成为极线的框架结构,提高了放电极线62整体刚性和抗弯曲能力;而且如附图5和附图6所示,气流经过放电极线62时阻力小、输送顺畅,气流所流经的区域几乎都是脉冲电浆区域,以提高二噁英等气体的处理效率和处理效果。

[0055] 在本实施例中,所述布袋除尘区13的下方设置有布袋卸料斗17,所述布袋卸料斗17用于收集过滤下的颗粒及布袋上喷吹下的颗粒。

[0056] 本发明技术方案火化机烟气处理设备内设有布袋除尘区、脉冲电浆反应区、辅助吸收区,对烟气进行处理时依次经过上述三个区域,前段经过冷却处理后的烟气经管道从设备下部进入布袋除尘区进行固态颗粒物的拦截,拦截后的颗粒物质通过喷吹组件喷吹进

入下部料斗中统一回收；处理后的烟气经过设备上方进入脉冲电浆反应区，脉冲能量通过脉冲电源组件产生，并经过极线在脉冲电浆反应区分解烟气成分，当烟气经过脉冲电浆区时气体中成分被高能电场和电子断键分解成无害物质，其后的辅助吸收区吸收烟气中未完全反应的成分与脉冲电浆反应区的氧化成分再次于吸收区内进行反应，辅助吸收区的填料可以经过电浆区多余的氧化产物延长使用寿命，之后经过出口排出。设备采用放电极线的高压脉冲放电形成脉冲电浆反应区对烟气进行无害化处理，没有废水废气排出，维护只需进行布袋清理即可，维护方便，经济适用性和实用性较强，设备较其他设备占地面积更小，处理效率更高，安装周期更短，工况适应性更强；且本发明火化机烟气处理设备控制系统能实时根据烟气成分进行功率调整，自动控制反应区的输入功率，节省能源的同时更好的处理烟气的排放。

[0057] 实施例2

[0058] 本发明技术方案是一种火化机烟气处理方法，采用实施例1所述的火化机烟气处理设备，包括：

[0059] 启动设备，控制器通过开路检测模块检测设备是否处于接地状态；若设备未处于接地状态，控制器则断开电源模块的回路；若设备处于接地状态，控制器则导通电源模块的回路正常运行；

[0060] 控制器通过变频器控制送风风机工作，同时通过电源控制模块使电源组件工作，脉冲放电组件；气体进入布袋除尘区经过布袋过滤烟气中固态颗粒物；过滤后的气体进入脉冲电浆反应区，放电极线在电源模块的高压脉冲输出下产生高能电场和高能电子，使气体中的有害气体断键分解为无害物质，同时电晕放电产生氧化性物质，高氧化性物质与有害气体进行氧化还原反应；残余且未被反应的有害气体进入辅助吸收区被吸收填料所吸收，脉冲电浆反应区多余产生的氧化性物质会与吸收填料中的有害气体继续反应；最后将净化后的空气排出；

[0061] 在设备运行过程中，控制器根据前置烟气检测表、后置烟气检测表和氧化当量检测表反馈的气体信息实时调节电源组件的输出功率，从而调整脉冲电浆反应区的反应能量；

[0062] 在设备运行过程中，控制器根据前置压力表和后置压力表反馈的压力信息来控制脉冲喷吹电磁阀的工作，使喷吹组件对布袋进行清灰；

[0063] 在设备运行过程中，控制器根据温度仪反馈的温度信息来控制送风风机和电源组件的运行。

[0064] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述，该描述没有限制性，附图所示的也只是本发明的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。所以，如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本发明创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本发明的保护范围。

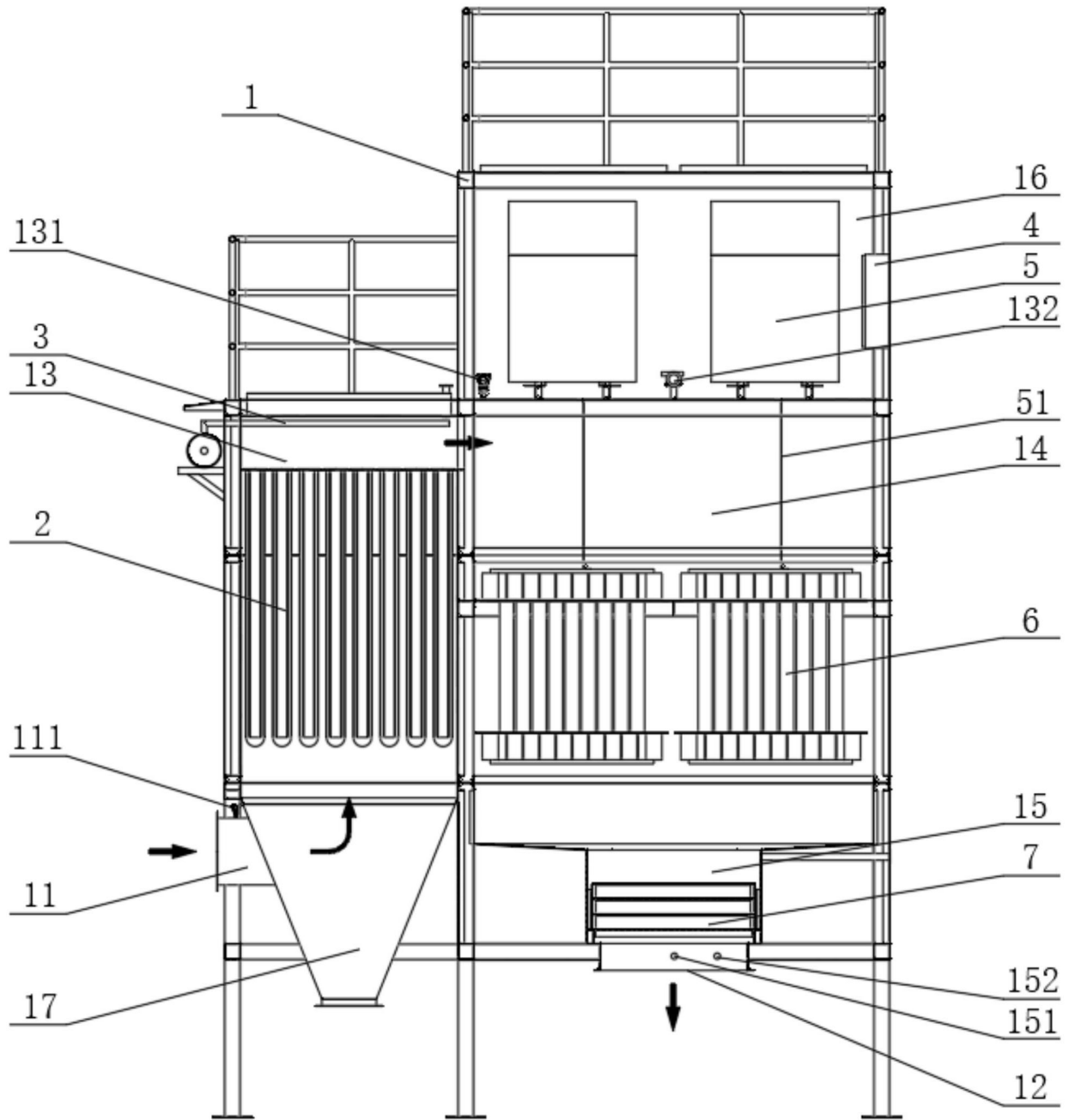


图1

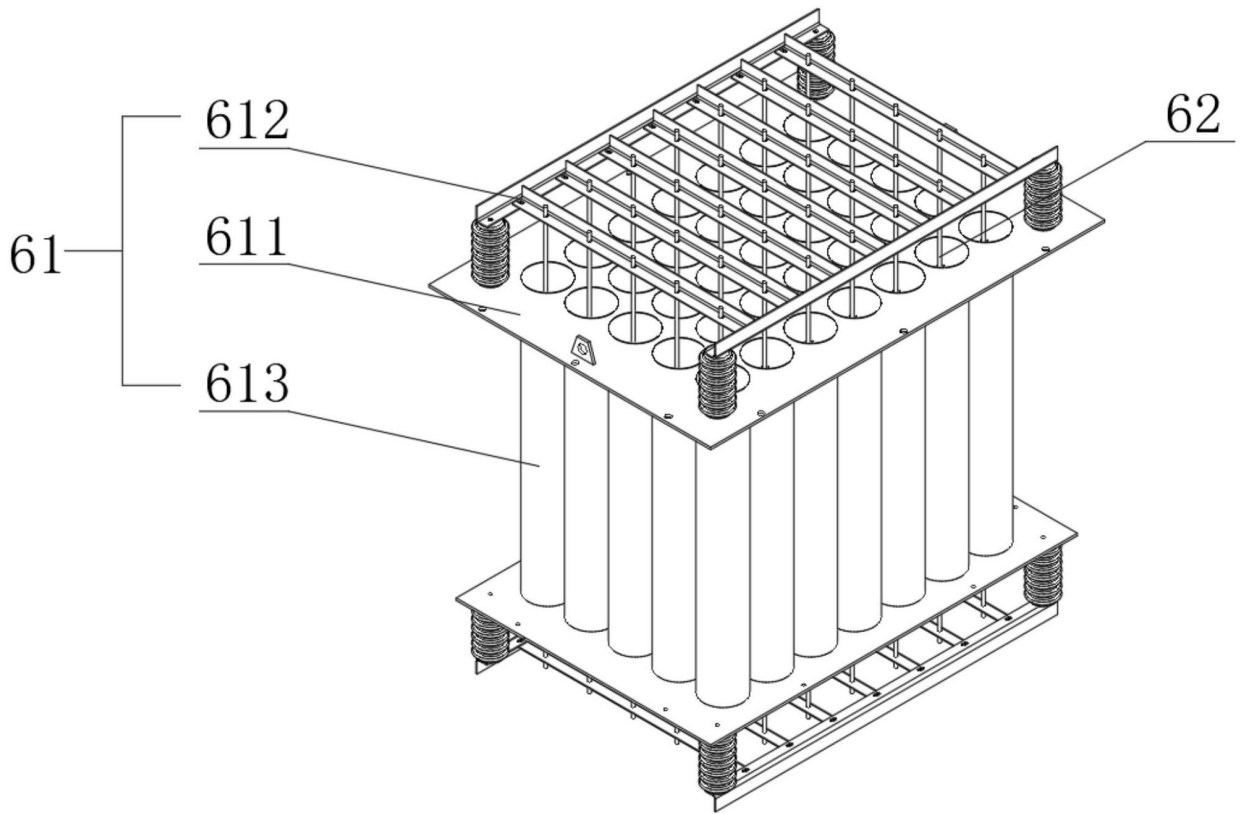


图2

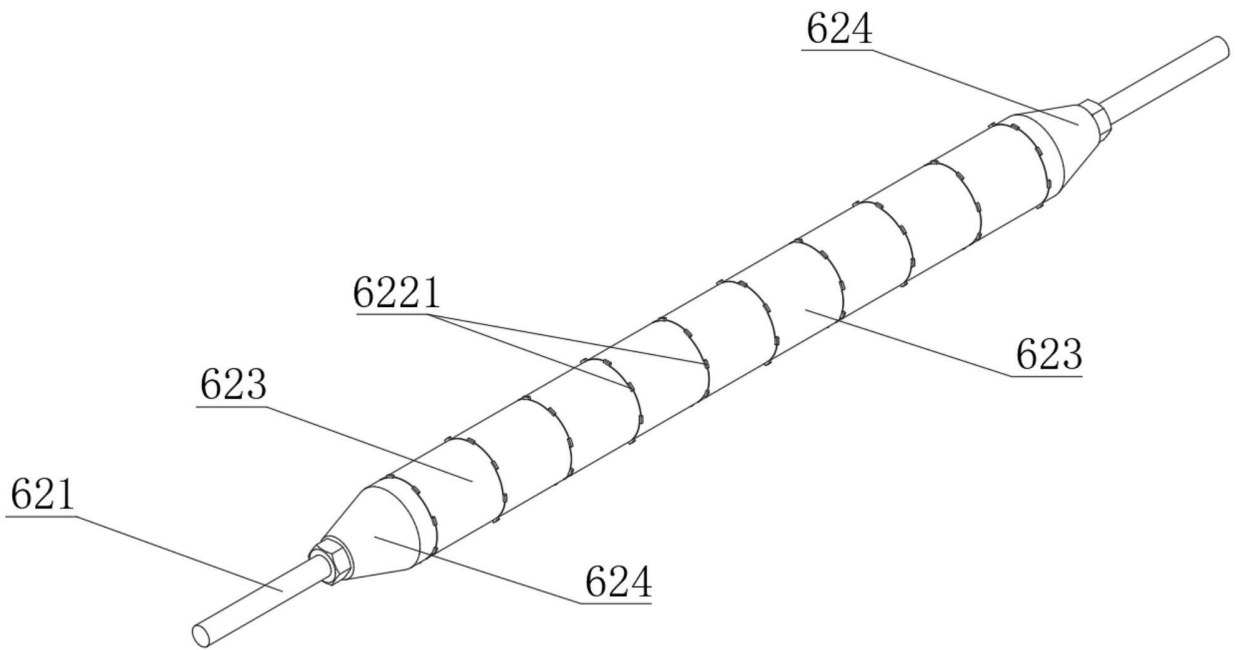


图3

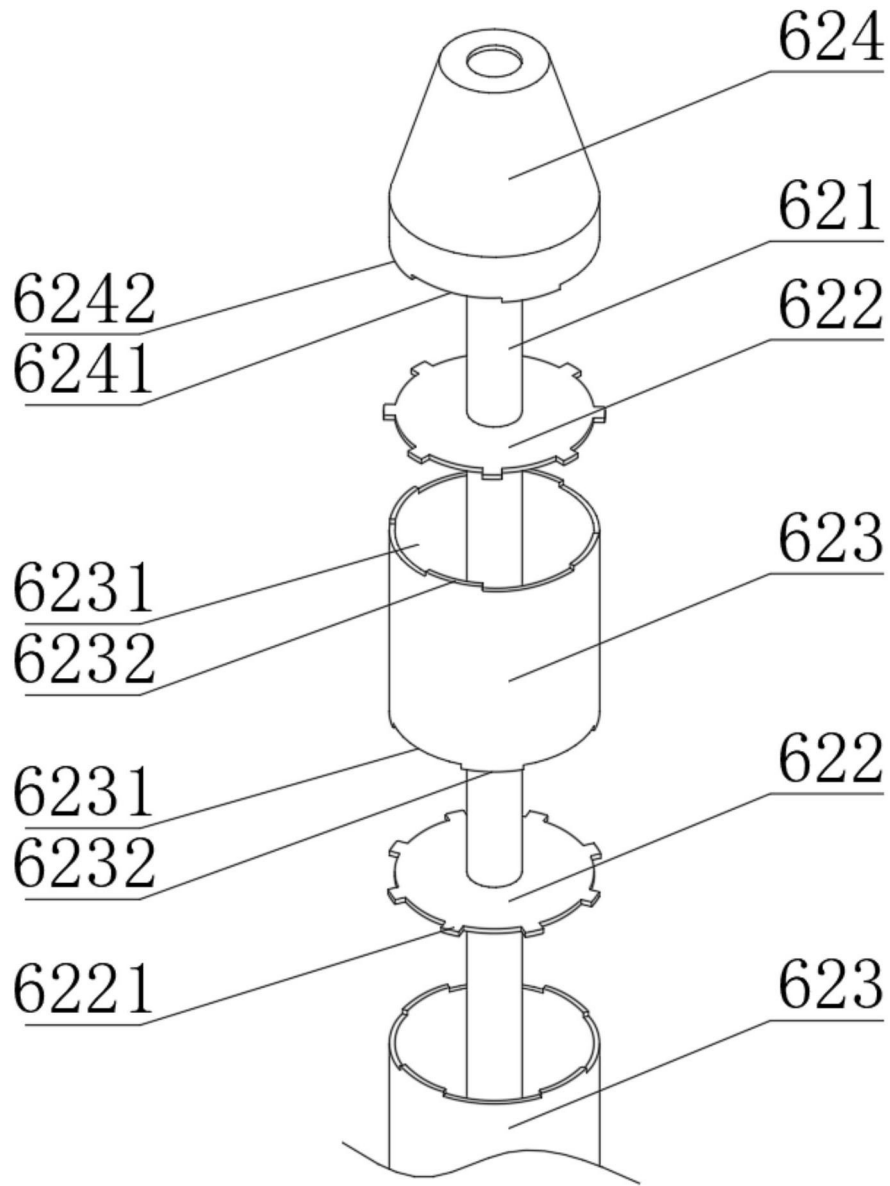


图4

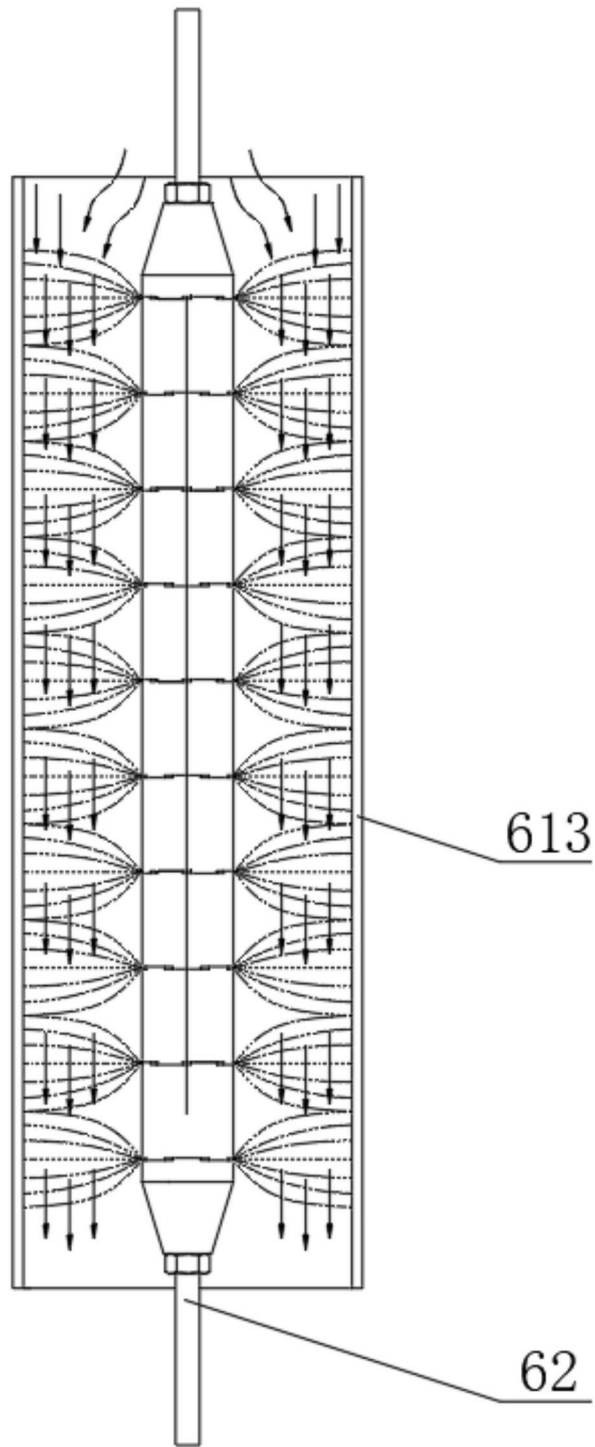


图5

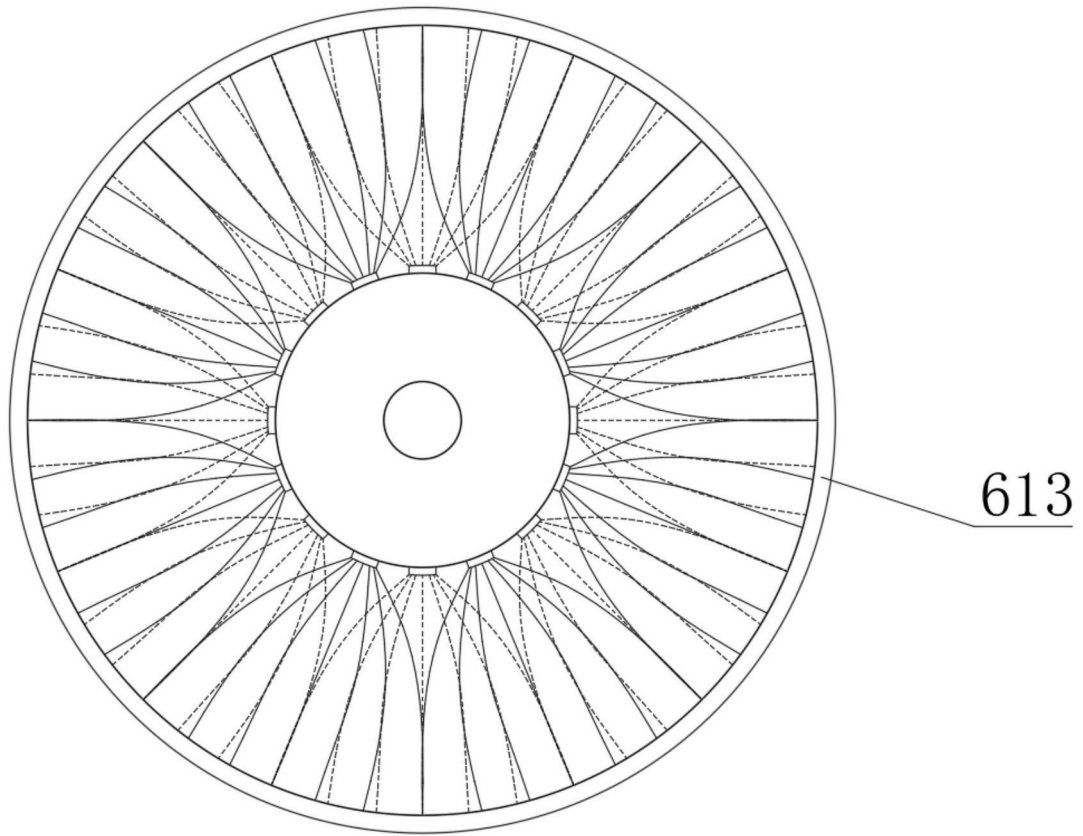


图6

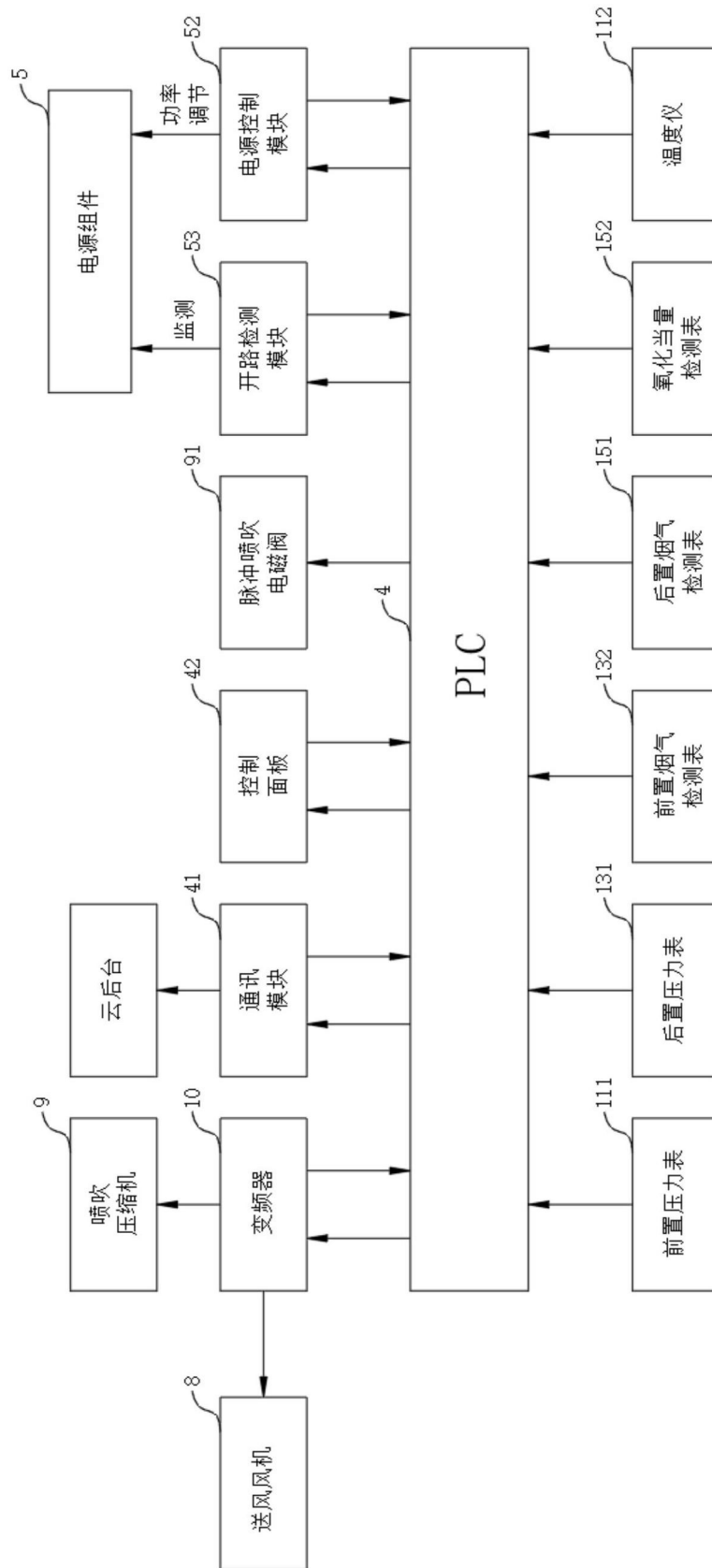


图7