(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 203874905 U
(45)授权公告日 2014.10.15

(21)申请号 201420248703.1

(22)申请日 2014.05.15

(73)专利权人 佛山博顿空气科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市禅城区张槎镇莲江一路235号

(72)发明人 赵景波 孙晔

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228
代理人 罗晓聪

(51)Int.Cl.
B03C 3/34(2006.01)
B03C 3/68(2006.01)

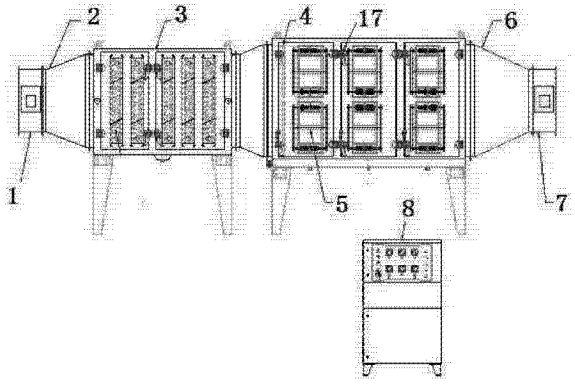
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

主机与控制电柜分离的卧式静电除油烟设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种主机与控制电柜的分离设备，包括进风防火阀、入风变径部分、降温器、均风网、过滤模块、出风变径部分、出风口防火阀，除油烟分离设备的还包括分离的控制电柜，控制电柜包括功率输出单元、控制单元和显示单元，所述功率输出单元包括多组相互独立的环氧树脂变压器，每组所述变压器向所述主机的过滤模块提供稳定的高压电场；控制电柜的控制部分包括带可编程空系统的PLC、继电器、电路控制主板；电控柜的显示部分由多个LED指示灯及电流表组成，主要显示设备的现时使用情况。降低了主机检修门的负重，提高了设备的密封性，从而防止检修门的变形而出现渗油与漏风的现象。



CN 203874905 U

1. 主机与控制电柜分离的卧式静电除油烟设备，包括进风口防火阀、入风变径部分、降温器、均风网、过滤模块、出风变径部分、出风口防火阀，其特征在于，除油烟设备的还包括分离的控制电柜，所述控制电柜包括功率输出单元、控制单元和显示单元，所述功率输出单元包括多组相互独立的环氧树脂变压器，每组所述变压器向所述主机的过滤模块提供稳定的高压电场；所述控制单元包括带可编程空系统的 PLC、继电器、电路控制主板；电控柜的显示部分由多个 LED 指示灯及电流表组成。

2. 根据权利要求 1 所述的卧式静电除油烟设备，其特征在于，所述主机内部设置消防喷头和感温单元，所述消防喷头通过电动球阀或手动球阀与消防水连接，所述电动球阀通过所述控制电柜的 PLC 来控制。

3. 根据权利要求 1 所述的卧式静电除油烟设备，其特征在于，在所述控制电柜上集成了一键启停主机单元。

4. 根据权利要求 1 所述的卧式静电除油烟设备，其特征在于，所述主机的检修门采用铰链、搭扣及冷柜式的连接方式。

5. 根据权利要求 1 所述的卧式静电除油烟设备，其特征在于，所述主机的机壳采用一体式结构。

6. 根据权利要求 1 所述的卧式静电除油烟设备，其特征在于，所述主机的检修门上设置有开门断电机构。

主机与控制电柜分离的卧式静电除油烟设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气排放或收集设备，尤其是静电除油烟设备。

背景技术

[0002] 静电式油烟净化技术是利用电场力将油烟中的污染成分分离并且收集的技术。现市面上存在的一种控制电柜挂靠在主机上的卧式静电除油烟设备具有的优点如下：1、卧式结构阻力小，在处理同等风量的油烟是占地面积小；2、采用体积小，重量轻的圆筒蜂巢电场，电场可定期抽出进行清洗，设备使用寿命长；3、采用多组电源独立控制。

[0003] 但是现有设备使用中存在诸多问题：1、在实际使用过程中由于控制电柜是附于主机的检修门上，每个控制电柜的重量一般有 50kg 以上。这样的负重在经过长时间的使用后，主机检修门就会开始变形，然后导致设备的密封性能变差，从而导致漏风，漏油的现场发生。而且外界的灰尘、杂质很容易进入到主机内部，长时间下来，会干扰主机的正常工作而且密封性变差会导致设备处理效率下降，能耗增大等负面因素发生；2、在使用的静电除油烟技术的过程中有较多因素可导致设备内部起火。当遇到发生火灾的情况下，设备主机内部的温度会很高，由于控制电柜是挂靠在主机的检修门上，较高的温度会导致控制电柜内的电器元件报废甚至发生爆炸现象；3、由于控制电柜挂靠在主机上导致检修麻烦，危险；4、机壳采用积木式法兰拼接结构，起火后设备连接处必然出现漏油现象。

发明内容

[0004] 为了解决以上技术问题，本实用新型提供了一种主机与控制电柜的分离设备。

[0005] 本实用新型是这样实现的，除油烟分离设备的主机包括进风防火阀、入风变径部分、降温器、均风网、过滤模块、出风变径部分、出风口防火阀，除油烟分离设备的还包括分离的控制电柜，控制电柜包括功率输出单元、控制单元和显示单元，所述功率输出单元包括多组相互独立的环氧树脂变压器，每组所述变压器向所述主机的过滤模块提供稳定的高压电场；控制电柜的控制部分包括带可编程空系统的 PLC、继电器、电路控制主板，负责电源功率输出及设备安全保护控制工作；电控柜的显示部分由多个 LED 指示灯及电流表组成，主要显示设备的现时使用情况。

[0006] 所述主机内部设置消防喷头和感温单元，所述消防喷头通过电动球阀或手动球阀与消防水连接，所述电动球阀通过所述控制电柜的 PLC 来控制。

[0007] 在所述控制电柜上集成了一键启停主机单元。

[0008] 所述主机的检修门采用汽车铰链、搭扣及冷柜式的连接方式。

[0009] 所述主机的机壳采用一体式结构，有效防止漏风、漏油，发生火灾后对设备的密封性影响较少。

[0010] 所述主机的检修门上设置有开门断电机构，减少高压触电事故发生，使设备使用更安全。

[0011] 本实用新型的有益效果是主机与控制电柜分离，这种设计降低了主机检修门的负

重，提高了设备的密封性，从而防止检修门的变形而出现渗油与漏风的现象，即使设备主机发生火灾，也不会殃及整个控制电柜。主机与控制电柜分离，有效避免了水汽，油雾等污染物的进入设备电器部分，有效的保护设备内部电器免受其腐蚀，延长了设备的使用寿命。

附图说明

[0012] 图 1 ：主机与控制电柜分离的卧式静电除油烟设备的主视图。

[0013] 图 2 ：卧式静电除油烟设备的后视图。

具体实施方式

[0014] 结合图 1 和图 2 对本实用新型作进一步说明。

[0015] 当废气进入静电除油烟系统时依次通过进风口防火阀（1）、入风变径（2）、降温器（3）、均风网（4）、过滤模块（5）、出风变径（6）、出风口防火阀（7），经过静电除油烟设备过滤后得到新鲜干净的空气。

[0016] 控制电柜（8）是集功率输出、控制与显示功能于一体的电器机构。控制电柜内部的功率输出单元由多组相互独立的环氧树脂变压器组成，每组变压器向 2 个过滤模块（5）提供稳定的高压电场 ；控制电柜（8）的控制部分由带可编程空系统的 PLC、继电器、电路控制主板等电器件组成，负责电源功率输出、及设备安全保护等控制工作 ；电控柜的显示部分由多个 LED 指示灯及电流表组成，主要显示设备的现时使用情况。

[0017] 主机（18）内部内置消防喷头，通过电动球阀（11）或手动球阀（10）与消防水连接，当消防系统的感温单元感应到发生火灾情况时，控制电柜（8）的 PLC 会给出一个信号给动阀门，消防水进入消防水管（12）进行灭火。

[0018] 降温器（3）内部设置有冷却水管（9），冷却水管（9）的水来自冷却塔，冷却水管上设置有手动蝶阀（15），冷却水管上设有离心泵（14）。

[0019] 通过静电场收集的油污经过集油水管（13）排放到集油池（16）。

[0020] 主机（18）与控制电柜（8）分离，这种设计降低了主机检修门（17）的负重，提高了设备的密封性，从而防止检修门（17）的变形而出现渗油与漏风的现象。即使设备主机发生火灾，也不会殃及整个控制电柜。主机与控制电柜分离，有效避免了水汽，油雾等污染物的进入设备电器部分，有效的保护设备内部电器免受其腐蚀，延长了设备的使用寿命。

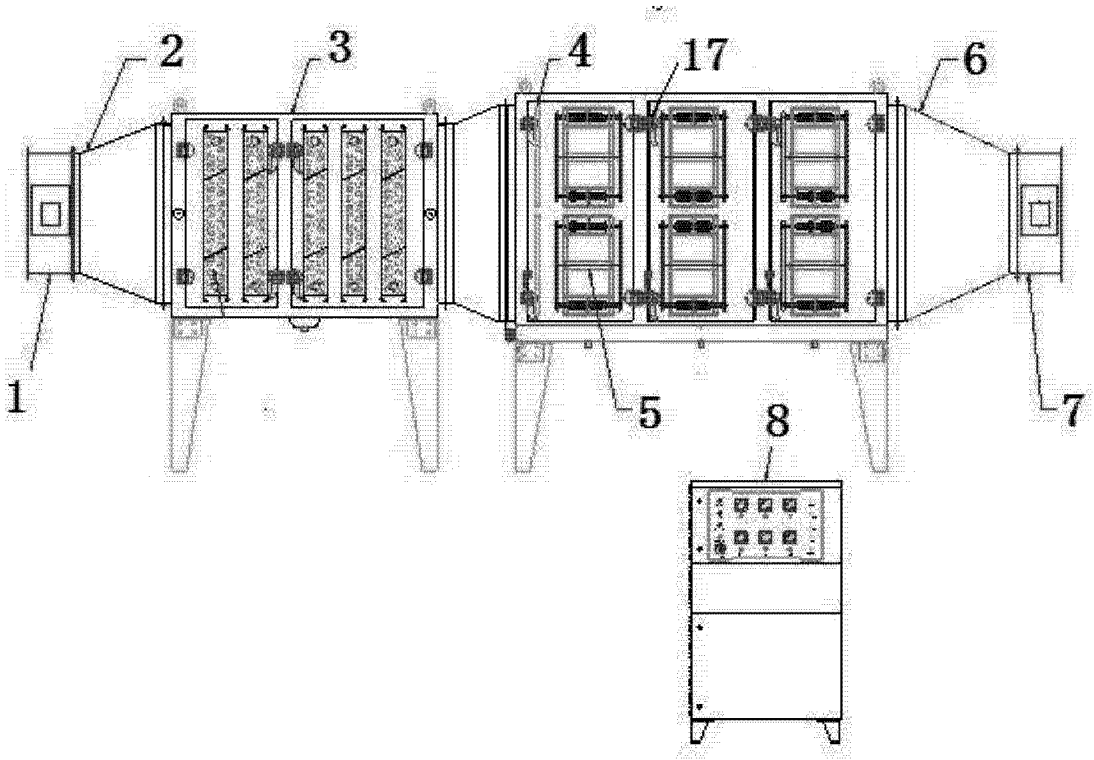


图 1

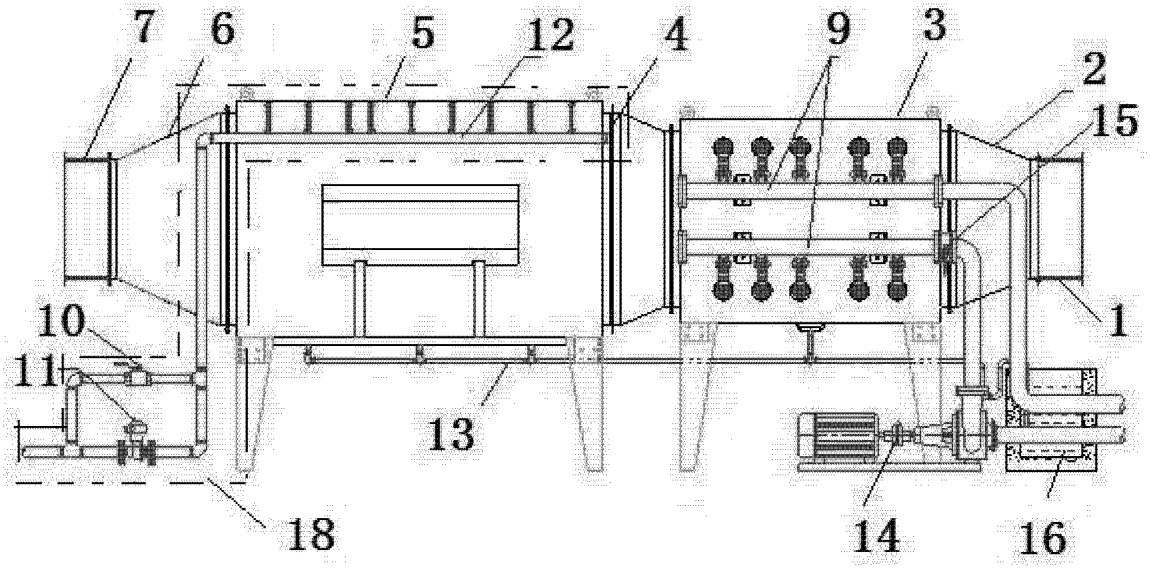


图 2