(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 203437000 U
(45)授权公告日 2014.02.19

(21)申请号 201320538227.2

(22)申请日 2013.08.30

(73)专利权人 大连绿亿环保科技有限公司
地址 116014 辽宁省大连市西岗区新开路87号金福星大厦7001室大连绿亿环保科技有限公司

(72)发明人 高岩

(74)专利代理机构 大连智高专利事务所（特殊普通合伙）21235
代理人 李猛

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
B01D 53/76(2006.01)

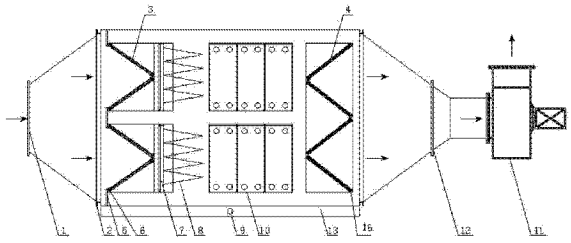
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种增塑剂油烟净化系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种增塑剂油烟净化系统，包括前端设有整流板的初过滤器、布袋过滤器、等离子净化器和活性炭过滤装置，所述初过滤器包括：金属过滤网和滑道Ⅰ；所述布袋过滤器包括：过滤布袋和铝合金框架；所述等离子净化器包括：平行电极板、螺杆和绝缘瓷座；所述活性炭过滤装置包括：活性炭支撑框架和滑道Ⅱ。在等离子净化器前设置初过滤器和布袋过滤器，可以有效的减少聚集于等离子净化器负极板上的油污，降低维护费用。在等离子净化器的后面设置活性炭过滤装置，可以进一步去除剩余残留的污染物，来确保排出空气的质量。



CN 203437000 U

1. 一种增塑剂油烟净化系统，包括等离子净化器（10），其特征在于：还包括初过滤器、布袋过滤器和活性炭过滤装置（4），所述初过滤器包括：金属过滤网（3）和滑道Ⅰ（6），金属过滤网（3）装在滑道（6）上；所述布袋过滤器包括：过滤布袋（8）和铝合金框架（7）；所述等离子净化器（10）包括：平行电极板、螺杆和绝缘瓷座；所述活性炭过滤装置（4）包括：活性炭支撑框架和滑道Ⅱ（16）；金属过滤网（3）与所述布袋过滤器的过滤布袋（8）连接，过滤布袋（8）由铝合金框架（7）固定，过滤布袋（8）出气口与所述等离子净化器（10）的进气口连接，等离子净化器（10）的螺杆将平行电极板固定，中间用绝缘瓷座连接，等离子净化器（10）出气口与所述活性炭过滤装置（4）连接，活性炭过滤装置（4）的活性炭置于活性炭支撑框架中；出风口设置出风口法兰（12）和离心风机（11）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种增塑剂油烟净化系统，其特征在于：所述初过滤器的金属过滤网（3）装在滑道Ⅰ（6）上，安装方向与水平方向呈 35 度角。

3. 根据权利要求 1 所述的一种增塑剂油烟净化系统，其特征在于：活性炭支撑框架安装在滑道Ⅱ（6）上，安装方向与水平方向呈 35 度角。

4. 根据权利要求 1 所述的一种增塑剂油烟净化系统，其特征在于：所述初过滤器前端设有整流板（2），初过滤器为两个。

5. 根据权利要求 1 或 4 所述的一种增塑剂油烟净化系统，其特征在于：初过滤器入口边缘设置阻隔板（5）。

6. 根据权利要求 1 所述的一种增塑剂油烟净化系统，其特征在于：整个设备过滤部分的底部设置收油槽（13），收油槽里面的废油经排油阀门（15）通过排油口（9）排出。

一种增塑剂油烟净化系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种油烟净化系统，尤其涉及一种塑料制品领域对增塑剂油烟处理的净化系统。

背景技术

[0002] 塑料已经成为人们日常生活离不开的材料之一，塑料制品的种类可谓应有尽有，而几乎所有这些产品中均含有增塑剂，其目的是为了让塑料变软，具有耐热和耐寒特性。我国已经成为增塑剂使用大国，每年约生产 30 多万吨增塑剂。

[0003] 随着科学的发展，人们发现增塑剂的慢性毒性对人类的危害相当大，国外的动物研究结果表明，增塑剂可导致动物存活率减低、体重减轻、肝肾功能下降、血肿红细胞减少，具有致突变性和致癌性。塑料制品加工车间里，加热过程中会产生大量的油烟，油烟的主要成分就是 DOP、DEHP 等油状物质，这些物质挥发到空气中，严重的威胁到工厂工人及周围居民的身体健康。

[0004] 目前处理这种增塑剂油烟废气的主要方法有 ：1、静电法 ：利用电场力去除油烟中的颗粒物和挥发性有机物质，该方法的缺点是带有黏性的油滴附着在电极和集尘板上，必须经常清洗，维护的工作量较大 ；2、洗涤法 ：利用液体与油烟的接触，使有机废气溶解于水中，该方法的缺点是由于油雾滴的疏水性，需要在洗涤水中加入表面活性剂、乳化剂等改善油水混合性能 ；3、燃烧法 ：通过燃烧作用将油烟废气中的有机物转化为无机物，该方法的缺点是燃料的消耗费用比较大 ；4、过滤吸附法 ：该方法的原理是利用吸附材料对油烟的拦截、碰撞、筛分等作用去除其中的颗粒物和挥发性有机气体，该方法的缺点是温、湿度高的油烟会堵塞吸附空间，降低吸附材料的性能和吸附介质的寿命，需要经常更换吸附材料，增加维护费用。

实用新型内容

[0005] 为解决现有技术存在的上述问题，本实用新型设计了一种适用于塑料生产车间的增塑剂油烟净化系统。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型技术方案如下 ：

[0007] 一种增塑剂油烟净化系统包括 ：包括等离子净化器，还包括初过滤器、布袋过滤器和活性炭过滤装置，所述初过滤器包括 ：金属过滤网和滑道Ⅰ，金属过滤网装在滑道上 ；所述布袋过滤器包括 ：过滤布袋和铝合金框架 ；所述等离子净化器包括 ：平行电极板、螺杆和绝缘瓷座 ；所述活性炭过滤装置包括 ：活性炭支撑框架和滑道Ⅱ ；金属过滤网与所述布袋过滤器的过滤布袋连接，过滤布袋由铝合金框架固定，过滤布袋出气口与所述等离子净化器的进气口连接，等离子净化器的螺杆将平行电极板固定，中间用绝缘瓷座连接，等离子净化器出气口与所述活性炭过滤装置连接，活性炭过滤装置的活性炭置于活性炭支撑框架中 ；出风口设置出风口法兰和离心风机。

[0008] 所述初过滤器的金属过滤网装在滑道Ⅰ上，安装方向与水平方向呈 35 度角。

[0009] 活性炭支撑框架安装在滑道Ⅱ上，安装方向与水平方向呈 35 度角。

[0010] 所述初过滤器是前端设有整流板，初过滤器为两个。

[0011] 所述初过滤器入口边缘设置阻隔板。

[0012] 整个设备过滤部分的底部设置收油槽，收油槽里面的废油经排油阀门通过排油口排出。

[0013] 本实用新型的有益效果在于：在等离子净化器前设置初过滤器和布袋过滤器，可以有效的减少聚集于等离子净化器负极板上的油污，降低维护费用。在等离子净化器的后面设置活性炭过滤装置，可以进一步去除剩余残留的污染物，来确保排出空气的质量。

附图说明

[0014] 本实用新型共有附图 2 幅。

[0015] 图 1 是增塑剂油烟净化系统示意图；

[0016] 图 2 是增塑剂油烟净化系统侧视图。

[0017] 图中序号说明：1. 进风连接法兰，2. 整流板，3. 金属过滤网，4. 活性炭过滤装置，5. 阻隔板，6. 滑道Ⅰ，7. 铝合金框架，8. 过滤布袋，9. 排油口，10. 等离子净化器，11. 离心风机，12. 出风口法兰，13. 收油槽，14. 电控箱，15. 排油阀门，16. 滑道Ⅱ。

具体实施方式

[0018] 本实施例提供一种适用于塑料生产车间的增塑剂油烟净化系统，系统包括：前端设有整流板 2 的初过滤器、布袋过滤器、等离子净化器 10 和活性炭过滤装置 4。所述初过滤器包括：金属过滤网 3 和滑道Ⅰ 6；所述布袋过滤器包括：过滤布袋 8 和铝合金框架 7；所述等离子净化器 10 包括：平行电极板、螺杆和绝缘瓷座；所述活性炭过滤装置 4 包括：活性炭支撑框架和滑道Ⅰ 6。

[0019] 增塑剂油烟废气被离心风机 11 抽送至进风口，进风口设置进风连接法兰 1，废气由进风口经过进风连接法兰 1 进入到系统中，经与初过滤器连接的整流板 2 的整流作用，油烟废气被均匀分成两个部分，分别进入到两个并联的初过滤器，初过滤器入口边缘设置阻隔板 5，保证油烟废气只进入到初过滤器中，初过滤器采用的过滤介质为金属过滤网 3，金属过滤网 3 安装在滑道Ⅰ 6 上，其安装方向与水平方向呈 35 度角，使油烟废气与金属过滤网 3 能充分接触，油烟中较大颗粒和油滴粘附于金属过滤网 3 网面上，并在金属过滤网上聚集，小颗粒和小油滴聚集成大颗粒和大油滴，比重足够大时，沉降于收油槽 13 中。初过滤器可以滤去油烟废气中较大的油烟颗粒和油滴，同时也可以降低油烟废气的温度，减小了后续装置的负荷；

[0020] 布袋过滤器设置在金属过滤网 3 之后，用铝合金框架 7 固定，布袋过滤器采用 F6 级中效过滤布袋 8，可以去除 1-5 微米之间的颗粒及油滴，油烟废气随后进入等离子净化器 10 中，等离子净化器 10 采用脉冲高压高频等离子体电源和齿板放电装置，能产生高强度、高浓度、高电能的活性自由基，废气分子利用此能量进行氧化还原反应，从而转化成二氧化碳和水等无机物质，除去了油烟废气中的异味分子；

[0021] 所述活性炭过滤装置 4 与等离子净化器 10 的出气口连接，活性炭置于活性炭支撑框架中，活性炭支撑框架安装在滑道Ⅱ 16 上，安装方向与水平方向呈 35 度角，使油烟废气

与吸附材料充分接触，提高吸附效率，吸附材料对油烟进行拦截、碰撞、筛分，去除其中的剩余油烟颗粒物和挥发性有机气体；

[0022] 出风口设置风口法兰 12，离心风机 11 将经过过滤、电解、吸附后的气体排送至出风口，进入大气；

[0023] 整个设备过滤部分的底部设置收油槽 13，收油槽 13 里面的废油经排油阀门 15 通过排油口 9 排出，整个系统的电气部分通过电控箱 14 控制。

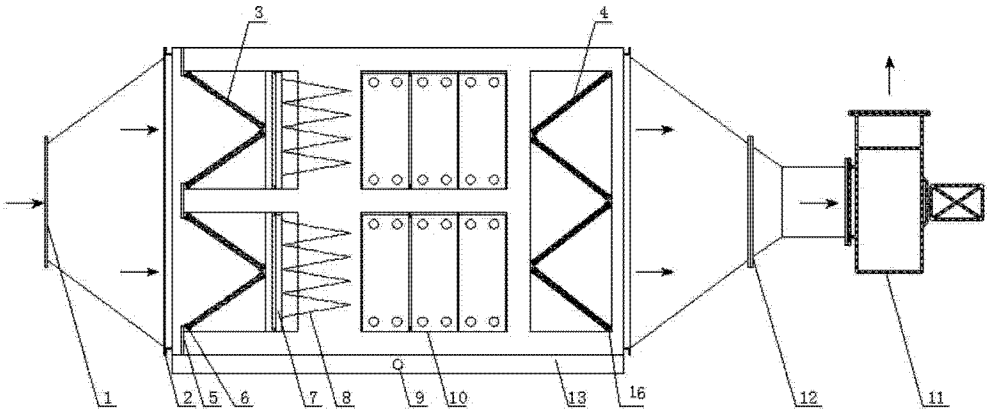


图 1

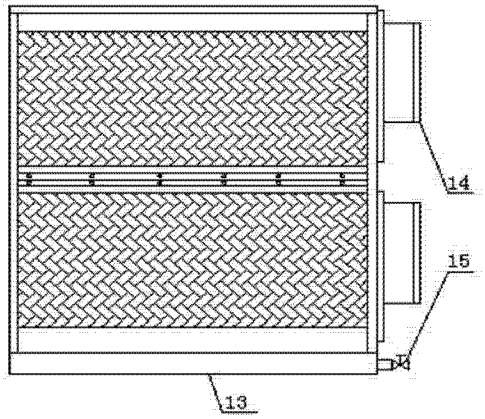


图 2