[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl[6]
F24C 15/20
B01D 53/32

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97206407.9

[45]授权公告日 1998 年 9 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 2289977Y

[22]申请日 97.1.22 [24]颁证日 98.7.24

[73]专利权人 上海鼎新厨房设备厂
地址 201203上海市浦东新区孙桥镇桥弄工业区
[72]设计人 李志清 杨福坤 钟 震
李志华 奚 准

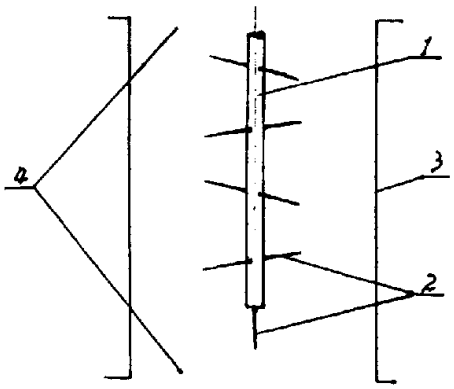
[21]申请号 97206407.9
[74]专利代理机构 上海市浦东专利事务所
代理人 陈志良 史良才

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 多针放电极静电除油烟(尘)设备

[57]摘要

一种由进风口、离进式风机高压静电场组件。负离子高压发生器和排风管等组成的多针放电极静电除油烟（尘）设备，所述的高压静电场为若干个单元针棒状构成的两个相同结构的上下电场。其特征在于针棒状放电极为多针结构，棒状放电极除了顶端有一针状放电极外，棒四周上、下每一定间距有二层或二层以上的针状放电极，上下相邻针状电极在空间呈交叉分布，针间距和边缘针与集尘板边缘的距离相等。该二距离（h）应满足 h=（1.5～2）d，d 为单元放电极中心至集尘极板距离，针长应在 5～9mm。



权利要求书

1、一种由进风口、离心式风机、高压静电场组件、负离子高压发生器和排风管等组成的多针放电极静电除油烟(尘)设备，所述的高压静电场为若干个单元针棒构成的彼此相同结构的上下双电场，单元集尘极截面为正方形或蜂巢形，也可为圆形或椭圆形，集尘板冲压成型组焊成集尘极组件，并由导线接于高压发生器的正极，针棒放电极处于单元集尘极中心，各单元放电极由一多格架的框支承固定，构成放电极组件，并用导线接至高压发生器负极，其特征在于针棒状放电极为多针结构，棒状级电极除了顶端有一针状放电极，棒四周上下每一定间距有二层或二层以上的针状放电极，上下相邻针状电极在空间呈交叉分布，若下针在轴线左右分布，则上针在轴线前后方向分布，上下针间距和边缘针与集尘板边缘的距离相等，该二距离(h)应满足h=(1.5～2)d，d为单元放电极中心至极板的距离，针长应在5～9mm，

2、根据权利要求1所述的多针放电极静电除油烟(尘)设备，所述的高压静电场单元集电极截面为正方形，其特征在于正方形集电极的边长2d为40～60mm，针间距和边缘针与集尘极板边缘距为40～60mm，针长为5～9mm，

3、根据权利要求1或2，所述的多针放电极静电除油烟(尘)设备，其特征在于正方形集电极的边长为55mm，针间距和边缘针与集电板边缘距为40mm，针长为8mm。

说 明 书

多针放电极静电除油烟(尘)设备

本实用新型公开了一种多针放电极静电除油烟(尘)设备， 属于分离技术类。

众所周知，利用高压静电吸咐，将空气中的尘埃分离的设备种类已很多。例如专利93226519.7的静电空气净化器，它的主要结构是由两个相同结构的窄间距蜂巢针棒串联而成，电场中集尘板上涂覆长效灭菌剂，将空气中的尘埃吸咐后灭菌。净化器中还设有活性炭过滤装置，能够过滤掉空气中有毒气体，但由于单针结构的放电极，吸咐除尘效率不高。利用静电吸咐去除厨房中的油烟气设备品种也已不少，但目前已生产的并使用的厨房静电除油烟机，其单元放电极也是单针结构，即只在棒状放电极端部放置一针状放电极，它的吸咐能力受到很大的限制，影响除油烟效果。

本实用新型的目的是提高静电除油烟(尘)设备的除尘效率，公开了一种多针放电极静电除油烟(尘)设备。

本实用新型是这样来实现的，采用现有的静电除尘器中的进风口，离心式风机、高压静电场组件、负离子高压发生器和排风管道等，所说的高压电场也可为上下串联，结构相同的若干个单元结构，单元集尘极截面可为正方形或为蜂巢状(六角形)，也可为圆形或椭圆形，极板可冲模成型焊接定位构成集尘板组件，由导线接至高压发生器的正极；针棒状放电极处在单元集尘极中心各单元电极由一多格架框支承固定，构成放电极组件，并用导线接至高压发生器的负极。其特征在于针棒状放电极为多针结构，单元棒状放电极除了端部安置一针状放电极外，棒的四周上、下每一定间隔安置有二层或二层以上的针状放电极，上下相邻针状电极空间呈交叉分布，若下针向棒轴线左右分布，则上针在轴线的前后方向分布，上下针间距和边缘针与集尘板边缘的距离相等，该二间距(h)应满足h=(1.5～2)d，d为单元放电极中心至极板的距离，针长(即针尖至棒放电极中心距离)应在5～9mm。静电除尘的理论和实践告诉我们， 由除尘器

的集尘效率是与放电极和集尘极间电晕放电形成的空间电荷密度(ρ) 以及电荷云的范围(V)或正比，若尘粒愈能获得趋近于饱和电荷、并且空间电场(E)越大，那么尘粒电荷受到电场作用力则愈大，吸附效果越高。多针结构的电极能使同等电压下，使电晕电流即单极空间电荷有大幅度提高(约50～120%)。与现有技术的结构相比，电荷云由有限的局部(棒端部针周围)变为电荷云充满整个电场，因而，尘粒能更有可能充到饱和电荷，并在电极电场(E1)和单极空间电荷形成的电场(F2)的联合作用下，更可能到集尘极，从而提高了除尘效率。

下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

图1为本实用新型高压静电场结构中一个单元。

图2为本实用新型的若干单元集尘极的截面结构。

实施例：根据附图1，图中1为单元棒状放电极，2为针状放电极， 它们处在单元电场结构的中心，针状放电极除了在棒端部一根针外，在棒的侧面每一定间距上有二根针，它垂直于棒轴线。上针与下针成垂直交叉分布，针间距和边缘针(最上层或最下层针)与集尘极边缘的距离相等，3为单元集尘板，4为单元集尘极空间单极电荷云范围，图2为单元集尘极截面形状是正方形。 典型的运用范围取边长在(40～60mm)，实施例中取边长55mm，针间距可在30～45mm选取，实施例中取40mm，针长(针尖至棒轴线的距离)选在8mm。

本实用新型制作安装方便，与现有技术相比除油(尘)效率有显著提高，是机关、企事业食堂和宾馆饭店的理想的厨房除油烟(尘)设备。

说　明　书　附　图

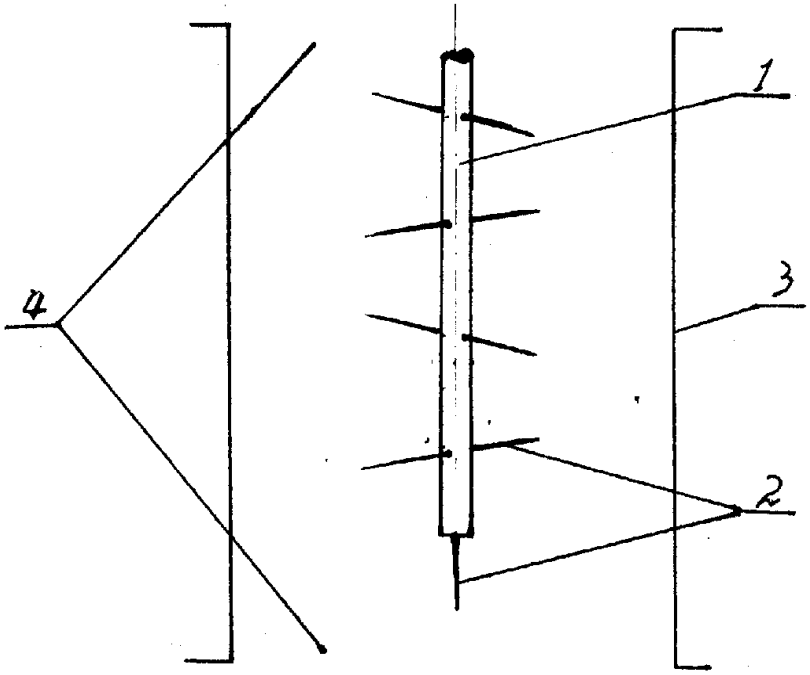


图 1

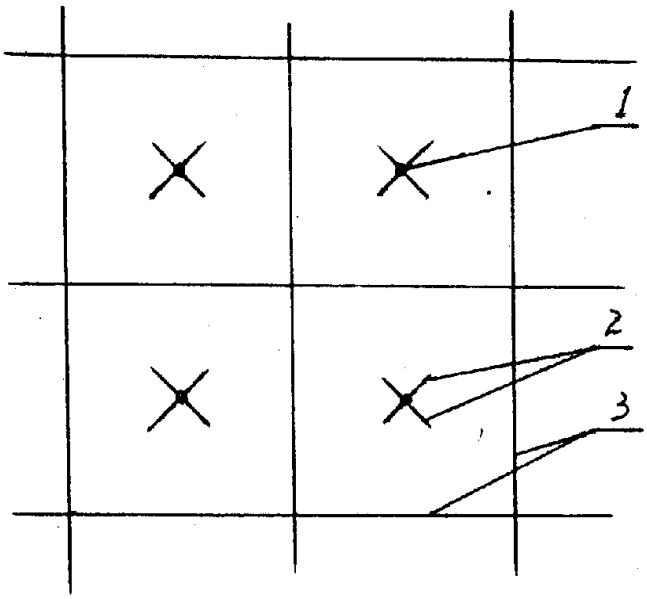


图 2