(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 204583486 U
(45)授权公告日 2015.08.26

(21)申请号 201520040769.6

(22)申请日 2015.01.21

(73)专利权人 杭州明旺环保科技有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区南苑街道世纪大道168号1单元1609号

(72)发明人 陆志强

(74)专利代理机构 杭州中平专利事务所有限公司 33202
代理人 高明翠

(51)Int.Cl.
B03C 3/40(2006.01)
F24C 15/20(2006.01)

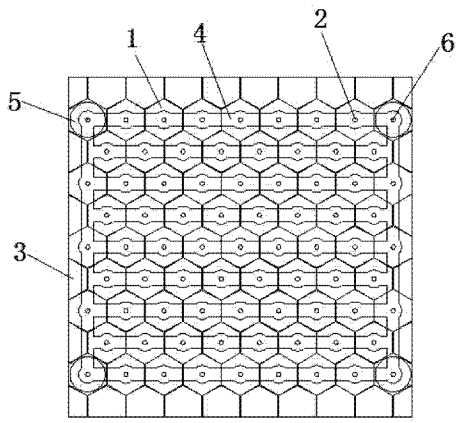
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

静电式厨房净化器的蜂窝电场除尘结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种静电式厨房净化器的蜂窝电场除尘结构，其包括设于集电极支架中的集电极、穿设在集电极中央的电晕针；集电极为截面呈正六边形的管状结构，且集电极支架中的多个集电极排列成蜂窝状结构；电晕针为丝杆制成，且多个电晕针两端分别固定在放电极支架上；集电极支架和放电极支架之间设有陶瓷绝缘子。采用本实用新型的蜂窝电场除尘结构，能够有效降低安装难度，叠加方便、组合灵活、易拆分，便于维护的同时提高电场均匀性，有效提高净化效果；且其采用全压模制作激光切割，工艺先进，制作精准，确保电场的优质性能，生产和安装更精确、方便。



CN 204583486 U

1. 一种静电式厨房净化器的蜂窝电场除尘结构，其特征是：包括设于集电极支架 (3) 中的集电极 (1)、穿设在集电极 (1) 中央的电晕针 (2)；集电极 (1) 为截面呈正六边形的管状结构，且集电极支架 (3) 中的多个集电极 (1) 排列成蜂窝状结构；电晕针 (2) 为丝杆制成，且多个电晕针 (2) 两端分别固定在放电极支架 (4) 上；集电极支架 (3) 和放电极支架 (4) 之间设有陶瓷绝缘子 (5)。

2. 根据权利要求 1 所述的静电式厨房净化器的蜂窝电场除尘结构，其特征是：集电极支架 (3)、放电极支架 (4) 和集电极 (1) 均为压模制作并通过激光切割而成，集电极支架 (3) 内侧面为齿状，且集电极 (1) 堆叠排列在集电极支架 (3) 中。

3. 根据权利要求 2 所述的静电式厨房净化器的蜂窝电场除尘结构，其特征是：陶瓷绝缘子 (5) 为八个，分别对称固定在集电极支架 (3) 两端的四个角上。

4. 根据权利要求 3 所述的静电式厨房净化器的蜂窝电场除尘结构，其特征是：电晕针 (2) 两端穿出放电极支架 (4)，且电晕针 (2) 两端通过紧固螺母 (6) 固定在放电极支架 (4) 上。

静电式厨房净化器的蜂窝电场除尘结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种厨房除尘除烟净化器，尤其是一种静电式厨房净化器的蜂窝电场除尘结构。

背景技术

[0002] 静电式厨房净化器是通过静电场来除油烟，其原理是当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，向电场的正极板运动并被收集在极板上，在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出。大多数电场的阳极板是圆筒形的，为了提高电场均匀性，业内人士做出了很多努力，如 CN 200987998Y，公开了一种静电除尘除焦油装置的六边形结构的极板，其每一个电场极板都是呈正六边形管状结构，极板中央有一根电晕丝平行穿过。该结构虽然提高了电场强度的均匀性，但是由于电晕丝需要固定在极板的正中央才能保证电场均匀性，而电晕丝结构十分不利于安装定位，安装精度要求十分高，同时电晕丝极容易松弛后弯曲变形，电场强度均匀性难以达到预期效果。

实用新型内容

[0003] 设计目的：避免背景技术中的不足之处，设计一种静电式厨房净化器的蜂窝电场除尘结构，其能够降低安装难度，有效提高电场均匀性。

[0004] 设计方案：为了实现上述设计目的。1、电晕针由丝杆制成，是本实用新型的第一个技术特征。这样设计的目的是，电晕针采用丝杆制作，由于丝杆的强度高，不会弯曲变形，安装方便，大大降低了安装工艺要求和安装难度，同时也保证了电晕针固定在集电极的正中央，有效保证电场均匀性；另外，由于丝杆制成的电晕针纹路均匀大小一致，纹边纤细，其起晕电压低，电晕效果高，电场强度大，提高了工作和净化效率。2、集电极支架和放电极支架之间设有陶瓷绝缘子，是本实用新型的第二个技术特征。这样设计的目的是，电场正负极采用耐高压电陶瓷绝缘子隔离，不仅成本低而且绝缘性更高。3、集电极、放电极支架和内侧面为齿状的集电极支架均为压模制作并通过激光切割而成，是本实用新型的第三个技术特征。这样设计的目的是，集电极及电极架均采用模具压模制作激光切割，工艺先进，制作精准，确保电场的优质性能，生产和安装更精确、方便，提升了精密度和电场均匀性，不仅提高了净化率，还延长了净化器电场的使用和清洗维护的时间周期；由于集电极支架的内侧面为齿状，集电极堆叠排列在集电极支架中后十分紧密，不需对集电极之间进行焊接，叠加方便且易拆分，便于维护的同时也能够根据不同需求自由组合使用。4、电晕针两端穿出放电极支架并通过紧固螺母固定，是本实用新型的第四个技术特征。这样设计的目的是，电晕针两端穿出放电极支架且穿出端通过紧固螺母固定在放电极支架上，电晕针安装方便，且容易拆卸，安装和维护操作十分便捷。

[0005] 技术方案：一种静电式厨房净化器的蜂窝电场除尘结构，其包括设于集电极支架中的集电极、穿设在集电极中央的电晕针；集电极为截面呈正六边形的管状结构，且集电极支架中的多个集电极排列成蜂窝状结构；电晕针为丝杆制成，且多个电晕针两端分别固定

在放电极支架上；集电极支架和放电极支架之间设有陶瓷绝缘子。

[0006] 优选的，集电极支架、放电极支架和集电极均为压模制作并通过激光切割而成，集电极支架内侧面为齿状，且集电极堆叠排列在集电极支架中。

[0007] 优选的，陶瓷绝缘子为八个，分别对称固定在集电极支架两端的四个角上。

[0008] 优选的，电晕针两端穿出放电极支架，且电晕针两端通过紧固螺母固定在放电极支架上。

[0009] 本实用新型与背景技术相比，一是降低安装难度的同时提高电场均匀性，对油烟气体进行高效电离和捕集，使油雾烟尘混合污染物高效分离净化，其净化效率达 98% 以上，高于国家 GWP85-2000《饮食业油烟排放标准》的要求，并通过了环保部门和技术监督部门的相关检测；二是绝缘性高，其采用全压模制作激光切割，工艺先进，制作精准，确保电场的优质性能，生产和安装更精确、方便；三是叠加方便，组合灵活，且易拆分，便于维护。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明。

[0011] 附图 1 为本实用新型蜂窝电场除尘结构的结构示意图。

[0012] 附图 2 为附图 1 的左视结构示意图。

[0013] 附图 3 为本实用新型蜂窝电场除尘结构中集电极支架的结构示意图。

[0014] 附图 4 为本实用新型蜂窝电场除尘结构中放电极支架的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0016] 参照附图 1、2。一种静电式厨房净化器的蜂窝电场除尘结构，其包括集电极支架 3、放电极支架 4、陶瓷绝缘子 5、集电极 1 和电晕针 2；集电极 1 和电晕针 2 均为多个，集电极 1 为截面呈正六边形的管状结构，电晕针 2 穿设在集电极 1 中且位于集电极 1 的正中央；集电极 1 均固定在集电极支架 3 中，且多个集电极 1 叠加排列在集电极支架 3 中形成截面为蜂窝状的结构；电晕针 2 由丝杆制成，且多个电晕针 2 两端分别固定在放电极支架 4 上；放电极支架 4 为两块式结构，且两块放电极支架 4 平行间隔固定在集电极支架 3 的两端部；电晕针 2 两端均穿出放电极支架 4，且电晕针 2 的穿出端均通过紧固螺母 6 固定在放电极支架 4 上；集电极支架 3 和放电极支架 4 之间设有陶瓷绝缘子 5，绝缘性更高；陶瓷绝缘子 5 为八个，分别对称固定在集电极支架 3 两端的四个角上；由于电晕针 2 采用丝杆制作，丝杆强度高，易于安装，降低了安装工艺要求；丝杠制成的电晕针 2 纹路均匀、大小一致、纹边纤细，因此起晕电压低，电晕效果高，电场强度大，有效提高了工作和净化效率。

[0017] 参照附图 3。上述集电极支架 3 为中空式结构，集电极支架 3 的内侧面为齿状部 30，且集电极 1 堆叠排列在集电极支架 3 中，即齿形的边长等于集电极 1 的边长，多个集电极 1 堆叠排列后就能够紧密固定在集电极支架 3 中，集电极 1 拆卸和安装都十分方便，且能够根据具体需要自由组合使用。参照附图 4。上述放电极支架 4 呈栅栏式结构，且放电极支架 4 上开有多个与电晕针 2 对应的通孔 40，电晕针 2 穿设在集电极 1 中，且电晕针 2 两端均穿出放电极支架 4 的通孔 40，电晕针 2 的两个穿出端均通过紧固螺母 6 紧固。上述集电极支架 3、放电极支架 4 和集电极 1 均为压模制作并通过激光切割而成，工艺先进、制作精准，

确保电场的优质性能，生产和安装更精确、方便。

[0018] 集电极支架 3 连接高压电源正极形成集电正极，放电极支架 4 连接高压电源负极形成放电负极，集电极支架 3 和放电极支架 4 间采用耐高压电陶瓷做绝缘子 5，隔离绝缘效果显著；通电后，放电极支架 4 获得负高压通过电晕针 2 电离空气形成电晕，并向集电极 1 发射负离子；当含油雾、烟尘颗粒空气通过电场时，负离子撞击油雾、烟尘颗粒，使其带上负电荷后向阳极运动并吸附在集电极 1 上；由于电晕针 2 在等边六角形中放电，对每个面的放电极平面是均等的，因此提高了电压的提升性，加大了电场强度，提高了净化率。

[0019] 需要理解到的是：上述实施例虽然对本实用新型的设计思路作了比较详细的文字描述，但是这些文字描述，只是对本实用新型设计思路的简单文字描述，而不是对本实用新型设计思路的限制，任何不超出本实用新型设计思路的组合、增加或修改，均落入本实用新型的保护范围内。

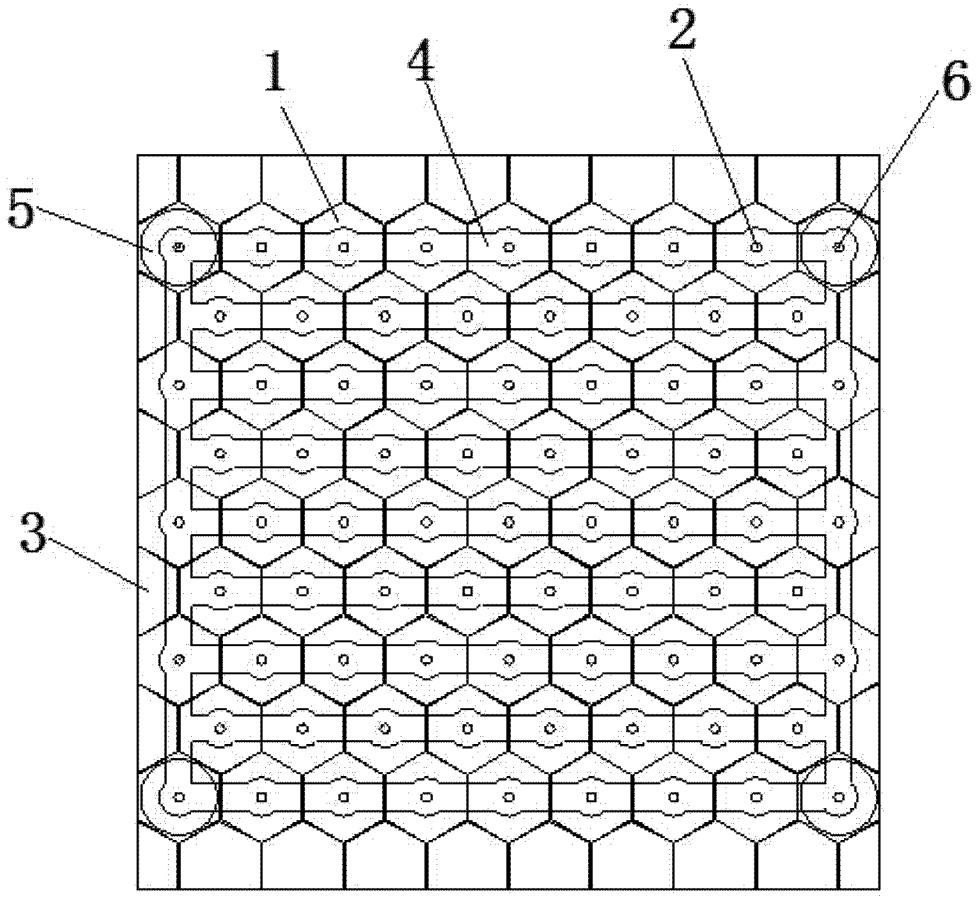


图 1

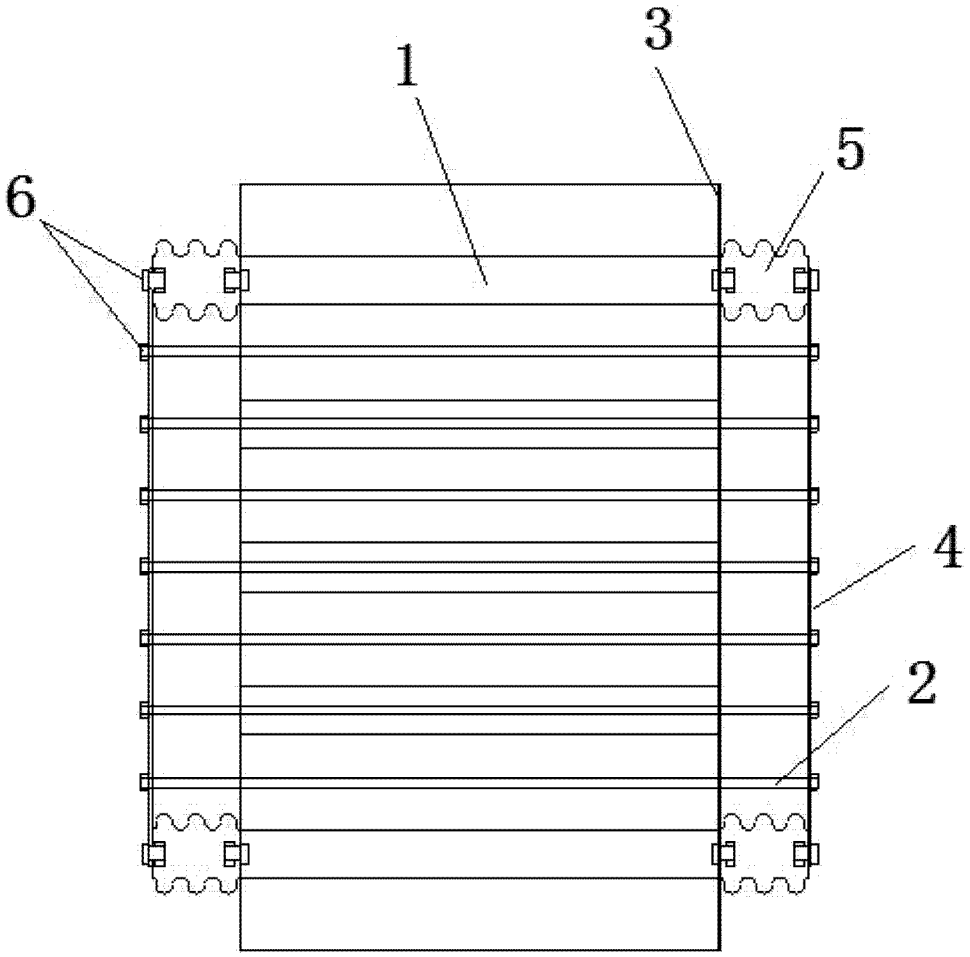


图 2

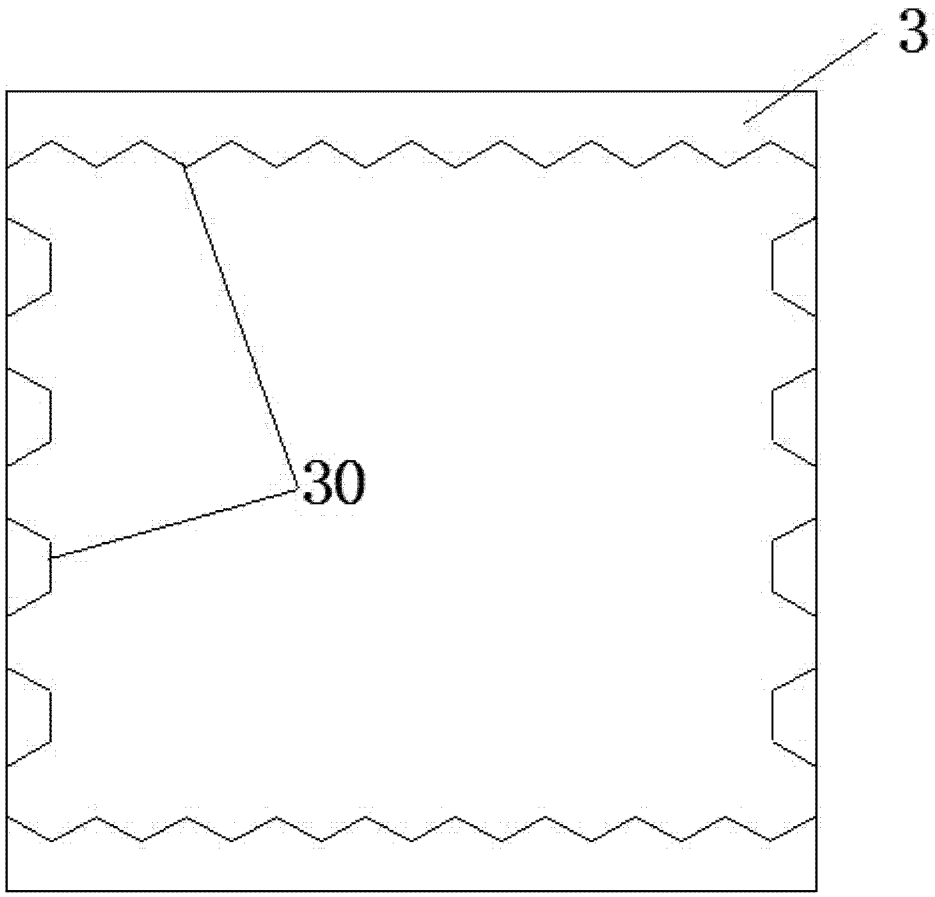


图 3

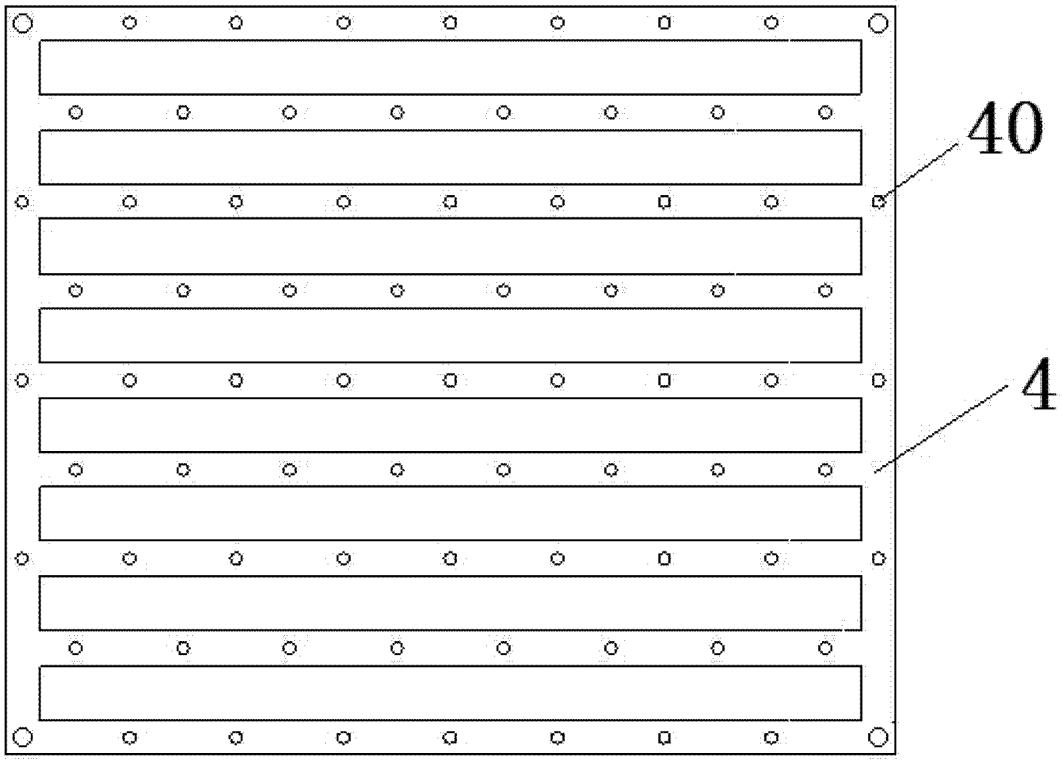


图 4