(54) 发明名称
无烟囱厨房油烟净化器

(57) 摘要
无烟囱厨房油烟净化器各段工作原理简述如下：图 3b 为本专利的发明。在左右两侧的端头加了一个小钩，小钩的高度小于缝 3 的宽度，不至于将缝堵塞。这钩增加了油随气流流动的阻力，从而增加了机械油烟过滤器的效率。油烟中约百分之 90 的颗粒状物被其过滤。图中 2 为齿状电晕电极，它与接地极板构成电晕场。在排斥极极 3 上面加上电电层，使流过的气流中的油烟受到更大的排斥力，使静电净化器有更高的净化效率。光分解一种波长具有将有机气体长分子链打断的功能；另一种波长具有将氧气分子分解成氧原子并同时形成臭氧的功能；臭氧能将气味氧化。所有的气味被分解而随气流排出。油烟在经过机械过滤、静电过滤、光分解三道过滤后，无须烟囱而安全的排入大气。
1. 无烟囱 厨房油烟净化器，其特征在于，油烟净化器的进风口（3）布置在炉的侧面，油烟净化器的底部（2）距灶台距离大于 10cm，底部厚度大于 20cm，进风口与水平面夹角大于 60 度，风机的选用：风力大于 1500 立方米/小时，压力大于 200 帕，在一米的宽度上，进风面风速大于 2.0 米/秒，其对油烟的捕获距离大于 60 厘米，还包括机械油烟过滤器的进风口，静电油烟过滤器的进风口、光解风道的进风口和整机出风口；在机械油烟过滤器中气流经过两次流动方向的 180 度改变而将携带的油烟中的颗粒状物甩在过滤器壁板表面与空气分离，但是，由于气流在窄缝中流速大，又会把已经分离出来的油带走，因此在过滤器壁板左右侧边的端头增加了一个小钩，小钩的高度小于窄缝（3）的高度，小钩的高度小于窄缝（3）的高度，不至将窄缝堵塞，该小钩增加了油烟气流流动的阻力，从而增加了机械油烟过滤器的效率，油烟中约百分之 90 的颗粒状物被其过滤，静电净化器的进风口处的风速大于等于 2.0 米/秒，齿状电晕电极（2）上加有脉冲电压其平均值为 12,000 伏，它与接地极板构成电晕场，当带有少量油烟的气流进入，带有电晕电极相同的电压，当污染物流过，受到排斥而飞向集尘板（4），在集尘板（4）上，电晕电极上加上介电层，排斥极板加上了介电层后能够加上更高的电压，因此，使流过的气流中的油烟受到更大的排斥力，使静电净化器有更高的净化效率，另外，当气流中有碳颗粒流过，它在集尘板（4）上引起电弧，这电弧使高压电场减弱，从而降低了净化的效率，在集尘板（4）上，加有更高的电压才会有电弧产生，所以提高了静电净化器的效率和装置的稳定性，油烟中剩下的气味在前两道过滤器是没有去除的，在光解风道的进风口后布置了导流板（5），它的作用是将气流从开孔的后背形成涡流，使气流围绕光管（6）流动，让气流中的气味多一些时间受到光的照射，导流板（5）及光管（6）的表面均涂有纳米级的二氧化钛粉末，光管（6）为 UV C 管，它发射 C 波段的两种波长的紫外光，一种波长具有将有机气体长分子键打断的功能，另一种波长具有将氧分子分解成氧原子并同时形成臭氧的功能；臭氧将气体氧化，同时，在二氧化钛的催化作用下，紫外光的照射使气流中的水分解而有氢氧根（OH）的产生，氢氧根是强氧化剂，这样，在光解段，所有的气味被分解而随气流排出。无烟囱 厨房油烟净化器的出风口的排气速度大于 15 米/秒，它的作用是带动出口周围的空气量的混合，以加速气流中热量的分散和臭氧的分解 厨房油烟净化器的出风口的排气速度大于 15 米/秒，其作用是带动出口周围的空气量的混合，以加速气流中热量的分散和臭氧的分解 厨房油烟净化器的出风口的排气速度大于 15 米/秒，其作用是带动出口周围的空气量的混合，以加速气流中热量的分散和臭氧的分解 厨房油烟净化器的出风口的排气速度大于 15 米/秒，其作用是带动出口周围的空气量的混合，以加速气流中热量的分散和臭氧的分解
无烟厨房间油烟净化器

第0001条 本发明属一种厨房设备，一种没有烟道的厨房油烟净化器。

第0002条 技术背景 爆炒是中国的饮食艺术的一种，爆炒用油较多，油温高，在短时间内产生大量油烟。千百年来，人们用烟道将油烟排放到高空。但是一些商业街市，如酒店餐厅根本不可能，不少的餐馆因油烟排放受到投诉而关闭。一些用静电的装置也离不了烟道，而且四处冒烟。这主要是因为传统吸油烟机只在灶台的上方，使用了大流量风机的结果。传统吸油烟机只在灶台的上方，进风面积地面 1.8m-2.0m，由于灶台的屏蔽作用灶台台面以下的空气无法流过，而使油烟被带入吸油烟机。只有靠高温油烟的浮力上升到吸油烟机的进风面被吸出。但这个过程是不稳定的，油烟产生的浮力随天气变化，随季节变化。同时，油烟在上升过程中，已经扩散开，受横风的影响而漂移。因此，不能保证一台吸油烟机能将油烟全部吸出，更谈不上过滤清洁。中华人民共和国《吸油烟机》标准 (GB/T17713-1999) 对油烟吸除率，油烟净化率都没有作规定，就说明了该标准的起草单位都无法解决这两个问题。而这就是一台吸油烟机应该具备的基本功能。于是，制造厂就使用大流量风机，大功率，一般 1 千瓦以上。大风量风机带来大列气流速。大流量风速带来对电净化的不利。电净化目前的水平在风速超过 1.5 米 / 秒就不能达到全部净化。

发明内容

第0003条 图1a为传统吸油烟机的示意图。本发明如图1b所示，吸油烟机的进风面3布置在锅的侧对面，吸油烟的底部2距灶台距离大于 10cm，底部厚度大于 20cm，进风面与水平面夹角大于 60 度。风机的选用：大于 1500 立方米 / 小时，压力大于 200 帕。在一米的宽度上，进风面风速大于 2.0 米 / 秒。其对油烟的抽吸距离大于 60 厘米。

第0004条 图2为整体原理示意图。A 为机械油烟过滤器的进风口，B 为静电油烟过滤器的进风口，C 为光分解段的进风口。E 为整机出风口。各段工作原理简述如下：

第0005条 图3a为现有机械油烟过滤器气流经过两次流动方向的 180 度改变而将带走的油烟中的颗粒状物质在过滤器壁板上与空气分离。但是，由于气流在窄缝中流速大，又会把已经分离出来的油带走。图3b 为本专利的发明。在左右侧边的端头加了一个小钩。小钩的高度小于缝的宽度，不至于将缝堵塞。这钩增加了油随气流流动的阻力，从而增加了机械油烟过滤器的效率。油烟中约百分之 90 的颗粒状物质被其过滤。

第0006条 图2 中 B 为静电净化器的进风口其进风的速度小于等于 2.0 米 / 秒。图中 2 为齿状电晕电极其上加有脉冲电压其平均值为 12,000 伏。它与接地极板构成电晕场，当带有少量油烟的气流进入，用微米以上的颗粒状物质被带上电荷，然后被接地的集尘板 4 百分之百滤去。排斥极板 3 带有同电晕电极相同的电荷，当污染物流过，受到排斥而飞向集尘板 4。
光分解油烟中剩下的气味在前两道过滤器是没有去除的。一般，气味的去除采用活性碳。但是，活性碳气阻大，而且容易饱和。并且，活性碳价格贵。本发明在进风口C后布局了导流板5，它的作用是将气流在开口的背后形成漩涡，使气流围绕光管6流动，让气流中的气味多一些时间受到光的照射。导流板5及绕流板6的表面均涂有纳米级的二氧化钛粉末。光管为UV C管，它发射C波段的两种波长的紫外光。一种波长具有将有机气体分子键打断的功能；另一种波长具有将氧分子分解成氧原子并同时形成臭氧的功能，臭氧能将气味氧化。同时，在二氧化钛的催化作用下，紫外光的照射使气流中的水分分解而有氢氧根(OH)的产生。氢氧根是强氧化剂。这样，在光分解段，所有的气味被分解而随气流排出。

E为本发明的出风口，本发明的排气速度大于15米/秒。它的作用是带动出口周围的空气，如图2所示，尽量的混合，以加速，气流中热量的分散和臭氧的分解。

因此，油烟在经过机械过滤、静电过滤、光分解三道过滤后，无须烟囱而安全的排出大气。它除了保护了环境之外，在吸油烟机内部消除了油垢，因此而消除了因油垢引起火灾的危险。