[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B01D 45/16 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810097829.2

[43] 公开日 2008 年 9 月 17 日

[11] 公开号 CN 101264403A

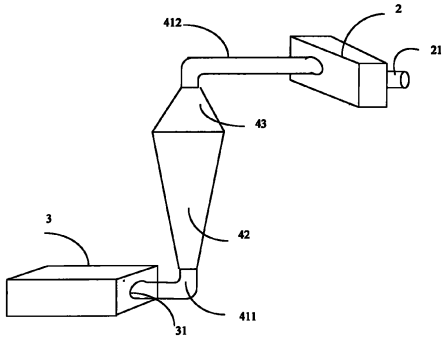
[22] 申请日 2008.5.16
[21] 申请号 200810097829.2
[71] 申请人 王 君
地址 100005 北京市东城区建内大街 18 号恒基中心 1 座 22 层
[72] 发明人 王 君
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 7 页

[54] 发明名称

油烟净化装置

[57] 摘要

本发明涉及一种油烟净化装置，包括用于产生抽吸油烟气体动力的风机、油烟收集器、油烟净化器以及气管，所述油烟净化器通过所述气管与所述风机相连接；所述油烟收集器上开设有进气孔，该进气孔通过所述气管与所述油烟净化器相连接。 所述油烟净化器包括一圆锥形的旋风管，该旋风管直径较大的一端还扣设有出口气罩；该出口气罩的顶部设置出风口并通过所述气管连接到所述风机。 本发明通过高速旋风发生的离心作用净化油烟空气并可同时过滤清除异味，在并联和串联使用时可以形成较大的空气负压区域，能够快速地大面积地净化油烟气体，并能够实现油烟气体的净化排放，属于环保型技术。



1、一种油烟净化装置，包括用于产生抽吸油烟气体动力的风机、油烟收集器、油烟净化器以及气管，其特征在于：所述油烟净化器通过所述气管与所述风机相连接；所述油烟收集器上开设有进气孔，该进气孔通过所述气管与所述油烟净化器相连接。

2、根据权利要求 1 所述油烟净化装置，其特征在于：所述油烟净化器包括一圆锥形的旋风管，该旋风管直径较大的一端还扣设有出口气罩；所述气管设置在该出口气罩的顶部，且与该出口气罩内部连通；该旋风管直径较小的一端设置有与所述气管连接的连接口。

3、根据权利要求 2 所述油烟净化装置，其特征在于：所述旋风管的管壁为设置有内壁层和外壁层的双层结构，其内壁表面为非闭合的螺旋状起伏条或者放射状的起伏凸起，所述内壁层设置圆形孔或方形槽。

4、根据权利要求 2 或 3 所述油烟净化装置，其特征在于：所述旋风管的直径较大的一端与所述出口气罩之间还扣设有过滤网。

5、根据权利要求 2 所述油烟净化装置，其特征在于：所述旋风管的管壁为设置有内壁层和外壁层的双层结构，所述内壁层通过直径较小的一端与所述气管相连接，其与直径较大的一端的所述气管不连通；所述外壁层通过直径较大的一端的出口气罩与所述气管相连接，其与直径较小的一端的气管不连通，所述内壁层和外壁层通过内壁层和外壁层之间设置的过滤层连通。

6、根据权利要求 2、3 或 5 所述油烟净化装置，其特征在于：所述出口气罩为扣设在所述出口气罩内的拱形气罩，该拱形气罩顶部为与所述气管连通的开口，该出口气罩内设有多个使流过的气体产生旋转的倾斜的导流片；所述拱形气罩的内壁上具有多个用于强制气体产生旋转的螺旋状的凸起；所述导流片的排列方向与所述凸起的螺旋方向相同。

7、根据权利要求 1 所述油烟净化装置，其特征在于：所述油烟收集器

为油烟气体聚集容器体，该油烟收集器上开设有气孔，该气孔与连接油烟净化器的气管相连接。

8、根据权利要求 1、2 或 5 所述油烟净化装置，其特征在于：所述风机设置在所述油烟净化器的所述旋风管的所述出口气罩的一端，通过所述气管相连接；所述风机为轴流风机或离心风机。

9、根据权利要求 8 所述油烟净化装置，其特征在于：所述风机的壳体上开设有两个方向相反的出风口，该两个出风口分别与一个箱体上开设的出口连接。

10、根据权利要求 1、2、3、5、7 或 9 所述油烟净化装置，其特征在于：油烟净化器可以多个并联设置或者串联设置。

油烟净化装置

技术领域

本发明涉及一种油烟净化装置，特别是一种对烹饪间的油烟进行烟油分离和去除异味的油烟净化装置。

背景技术

现在，各种结构形式的抽油烟机作为一种厨房油烟设备，被广泛地应用于人们的日常生活中。为人们提供了将厨房烹饪时产生的油烟排出室外的途径，但是，现有抽油烟机还存在一些技术上的缺陷，其中较为突出的问题是目前的油烟机基本没有考虑油烟的净化，而仅仅是直接排出，这种直排方式存在诸多弊端。

油烟的直排，不仅对居住环境的空气造成了破坏，而且形成社会等其它问题。例如，公寓等集中住宅的直排对邻里住户的空气产生直接影响，常听说邻居在做饭时根据其油烟气味可以知道菜谱是什么，即说明了油烟空气对邻里的影响之大。此外，建筑物一般配备的烟道是油烟集中排放的主要通道，但是由于烟道中烟油的常年堆积，已经成为火灾的隐患之一。

对餐厅等经营场所直接排放的油烟，由于油烟排放量大，不仅会破坏周围的空气，而且油烟熏黑建筑物的墙壁，也成为城市景观的破坏源之一。

发明内容

本发明的目的在于针对现有的抽油烟机所存在的直排问题而提供一种简便易行的油烟净化装置，该装置在无需增加能量消耗的同时，能够安静地对油烟气体进行离心分离和过滤，使油烟气体净化之后再进行排放，可

高效清洁空气。

本发明所提供的一种油烟净化装置，包括用于产生抽吸油烟气体动力的风机、油烟收集器、油烟净化器以及气管，其特征在于：所述油烟净化器通过所述气管与所述风机相连接；所述油烟收集器上开设有进气孔，该进气孔通过所述气管与所述油烟净化器相连接。

所述油烟净化器包括一圆锥形的旋风管，该旋风管直径较大的一端还扣设有出口气罩；所述气管设置在该出口气罩的顶部，且与该出口气罩内部连通；该旋风管直径较小的一端设置有连接所述气管的连接口，通过气管将油烟空气吸入。

圆锥形的旋风管的直径较大的一端与出口气罩对接构成一个密封体，是油烟净化器的基本外形。

为了对吸入的油烟气体进行净化处理，本发明中，所述油烟净化器内壁设有使流过的油烟气体产生高速旋转的结构。

在本技术方案中，非闭合的螺旋状起伏条或者放射状的起伏凸起的内壁，使进入油烟净化器的油烟气体按照指定的方向产生高速旋转运动。在旋转中，油烟气体产生呈螺旋状向出口气罩的方向运动，形成类似“龙卷风”的运动形态。高速螺旋状运动产生强大的离心力，烟油比重较大的油烟气体在高速旋转中被甩贴在旋风管的内壁上，经过离心净化的空气从出口气罩中在风机的工作下被抽出去。

为了使烟油颗粒较容易收集，所述旋风管的管壁设置为具有内壁层和外壁层的双层结构，其内壁层为孔板或槽板，即在内层壁上开圆孔、椭圆形孔、或者在内层壁上开设方槽、长槽，使油烟空气在高速运动时所产生的离心力可以将烟油粘挂在孔板或槽板上，并通过孔或槽引导烟油流向收集场所。为了便于分离后的烟油可以按照指定方向流动，所述内壁层与外壁层之间通过内层壁上开设的圆孔、椭圆形孔、或者方槽、长槽保持贯通，并留有烟油可以通过的间隙。

在上述技术方案中，具有内壁层和外币层之双层结构的油烟净化器的进风口和出风口（出口气罩上部的气管连接口）在内部是连通的，油烟气体在高速旋转下从直径较小的一端向直径较大的一端运动，通过高速离心运动清除空气中的油烟气体颗粒。

为了净化油烟异味，在所述旋风管的直径较大的一端与所述出口气罩之间还扣设有过滤网，过滤网是活性炭制作或涂布分子改性涂料的网状物。

为了清除油烟中的异味，所述旋风管的管壁还可以为设置为具有内壁层和外壁层的双层结构，但这两个双层结构通过过滤层进行连通。即、所述内壁层通过直径较小的一端与所述气管（进气管）相连接，其与直径较大的一端的所述气管（出口气罩上的出气管连接口）不连通；所述外壁层通过直径较大的一端的出口气罩的出气管连接口与所述气管相连接，其与直径较小的一端的气管（进气管）不连通，所述内壁层和外壁层通过内壁层靠近直径较大的一端附近开设的圆孔、椭圆形孔、或者方槽、长槽进行相互连通，在该孔或槽上设置过滤网，通过过滤去除异味。

上述技术方案中，油烟空气从直径较小的一端进入旋风管后，因为空气出口设置在靠近出口气罩，油烟空气必须通过内壁层上设置的靠近出口气罩一端的上述孔或者槽才能到达出口气罩，因此油烟空气在旋风管内壁呈旋转式的运动，并逐渐向出口气罩方向移动。内壁层和外壁层之间设置过滤网，内置活性炭或涂布分子改性涂料，可以在油烟空气经过时吸附异味并清除，对通过的空气产生净化的效果和目的。

所述出口气罩同样可以根据旋风管的管壁形状制作成为非闭合的螺旋状起伏条或者放射状的起伏凸起，其本身也是一变径管。所述出口气罩内部呈拱形顶状，该拱形顶部为与所述气管连通的开口，该出口气罩内设有多个使流过的气体产生旋转的倾斜的导流片；所述拱形气罩的内壁上具有多个用于强制气体产生旋转的螺旋状的凸起；所述导流片的排列方向与所述凸起的螺旋方向相同。因此，当空气通过出口气罩的时候，在出口气罩

连接的所述气管的抽吸空气的条件下，空气经过出口气罩的变径管而进一步加快流速，在气罩内壁上的强制气体旋转结构的作用下，使旋风管内的空气可以高速旋转，并可以携带空气继续旋转进入所述气管。这种高速旋转，起到了空气离心净化的作用。

为进一步增强油烟气体的旋转运动，还可以在所述出口气罩内设置电驱动的扇叶。电驱动扇叶的设置可以更进一步地提高油烟气体的排出速度和增强油烟气体旋转力度。具有更加强大的净化、排出能力。

本发明中，如果在旋风管的内壁上预先涂覆 TiO_2 光触媒涂层,且在出口气罩设置用于激发该 TiO_2 光触媒涂层的灯源，则 TiO_2 光触媒涂层在光线的照射激发下，其亲水性对潮湿的油烟气体经过离心净化的挂壁烟油物具有良好的作用，并能够对油烟气体中的化学物质进行分解、氧化和吸附，使分子团较大且粘稠的油烟颗粒变为分子团较小而且便于流动的液体。这种液体可以旋风管的内壁流下，便于使用者的收集，处理。TiO_2 光触媒涂层使旋风管的内壁得到了良好的清洁处理。为了便于清除流下或落下的烟油，在旋风管直径较小的一端通常还可以设置便于拆卸的烟油收集盒，该烟油收集盒表面可以分布开设多个进气孔，使周围较大范围形成负压区，便于捕捉油烟气体，也为使用者清除烟油提供了方便。

多个油烟净化器的同时使用（并联使用）可以使一个较大的空间范围内形成负压区域，因此可以较大范围地清除净化油烟气体。在本技术方案中，多个油烟净化器并联与所述油烟收集器一起构成一个较大范围处理油烟气体的装置，所述油烟收集器为油烟气体聚集容器体，该油烟收集器上开设有多个气孔，每个气孔均与一油烟净化器上的所述气管（进气管）相连接。设置在灶台上方的油烟收集器在风机工作带动油烟净化器的抽吸空气的条件下，会产生一个较大的负压区域，使油烟气体在此汇集。在开放式厨房或者空间较大的情况下，空气乱流会对油烟空气的聚集产生不利影响，因此为了聚集油烟气体，可在油烟收集器内安装小功率的轴流风机，

用于协助汇集油烟气体。

利用离心原理清除油烟空气中的烟油颗粒，再利用过滤装置清除油烟空气中的异味，可以根据对油烟空气的范围大小并联配置油烟净化器，也可以在一个流程中将油烟分离和去除异味分段地串联配置。在实验中，串联配置，即分段配置以油烟净化为目的的所述油烟净化器、和配置以异味过滤为目的的油烟净化器，可以非常有效地净化烹饪时产生的油烟。

根据上述技术方案，油烟经过高速旋转的旋风管的离心净化和异味过滤之后，其空气质量已经达到室内清新空气的标准，因此经过处理的空气既可以通过管道排放到室外，也可以直接排放在室内。将净化后的空气直接排放在室内，其最大的优点是能够消除排油烟机普遍存在的室内外空气压差形成的风阻的缺陷，能够做到空气的良好循环，因此可以大大提高油烟净化的效率。

本发明中，所述风机为轴流风机或离心风机。采用的风机可以是一个，也可以是多个。

为了减少风阻，所述离心风机的涡轮壳体上开设有两个方向相反的出风口，该两个出风口分别将空气导入另外一个油烟净化器进行下一级处理。在实验中，在离心风机上开设两个相反方向的出风口，不仅降低了风机工作时的噪音，而且显示出了更好的排油烟效率。

通过以上概括性地描述可以看出，本发明通过正反圆锥形的变径管形状的旋风管的设置，并通过设置的双层结构的内壁，可以对油烟气体进行高速离心净化，并可以进行过滤去除油烟异味。多个油烟净化器的并联或者串联与油烟收集器和风机的联合使用，一方面可以形成较强的空气负压区域，使烹饪灶台的油烟不易向其他区域蔓延，能够快速地，大面积地将油烟气体吸入旋风管内，同时，还可以对进入旋风管内的油烟气体进行净化处理，从而使排出的油烟气体不会影响周围的空气环境，当气温较高时，也不会因被反向流入室内而影响室内的空气质量。本发明消除了烹饪时所

产生的大量油烟对厨房设施所产生的污染，具有快速吸收油烟的能力，对现今重视环保的情况下油烟机未考虑油烟净化的问题，提供了有益的技术方案。

附图说明

图 1 为本发明第一实施例的结构示意图;

图 2 为本发明中旋风管的内部结构示意图;

图 3 为本发明中旋风管的内外壁结构示意图

图 4 为本发明中旋风管的内壁开孔板结构示意图

图 5 为本发明中出口气罩的一种剖示结构示意图;

图 6 为本发明中出口气罩的另一种结构示意图;

图 7 为本发明第二实施例旋风管的结构示意图

图 8 为本发明第二实施例中旋风管的内壁开孔结构示意图

图 9 为本发明第二实施例中旋风管的内壁开槽结构示意图

图 10 为本发明第三实施例的结构示意图;

图 11 为本发明第四实施例的结构示意图;

图 12 为本发明第四实施例中离心风机的结构示意图;

图 13 为本发明第四实施例的多级应用实施例的结构示意图;

图 14 为本发明第五实施例的结构示意图;

图 15 为本发明第五实施例的多级应用实施例的结构示意图。

具体实施方式

下面通过具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

实施例一

如图 1 所示，本实施例包括一个风机 2，该风机 2 用于产生抽吸油烟

气体的动力。还包括一个箱形的油烟收集器 3，该油烟收集器 3 负责对油烟气体的汇集。油烟收集器 3 上开设有进气孔 31，进气孔 31 与油烟净化器上设置的进气管 411 相连接。油烟净化器包括一圆锥形的旋风管 42，该旋风管 42 直径较大的一端扣设有圆台形的出口气罩 43。出气管 412 设置在该出口气罩 43 的顶部，且与该出口气罩 43 内部连通。风机 2 开设有空气排出口 21。

本实施例在工作时，在风机 2 的作用下，旋风管 42 直径较小的一端为经过油烟收集器汇集来的油烟气体的吸气口。旋风管 42 的管壁为非闭合的螺旋状起伏条或者放射状的起伏凸起的内壁，可以使进入旋风管 42 后的油烟气体按照指定的方向产生高速旋转运动。在旋转中，油烟气体产生离心运动，即类似高速“龙卷风”的离心运动形态。使油烟颗粒在旋转中受到离心力的作用，被甩贴在旋风管 42 的内壁 421 上，如图 2 所示。

图 2 为旋风管 42 内壁表面示意图，在旋风管 42 的内侧表面上以螺旋上升方式凸设有条状的凸起 4211。油烟气体从旋风管 42 直径较小的一端进入后，在凸起 4211 的导流作用下，产生旋转式的上升，形成“龙卷风”式的运动形式，使烟油颗粒被离心脱离。

为了方便离心净化后的油烟的收集，在本实施例中，旋风管 42 为具有内壁 421 和外壁 422 的双层结构，图 3 是旋风管 42 的透视双层结构示意图。图 2 中的内壁表面看到的凸起 4211，在图 3 的透视图下其内壁凸起对应背面呈现的是凹槽 4212。烟油在离心作用下分离并通过在内壁 421 上开设的孔 42121 进入凹槽，如图 4 所示。

旋风管 42 内壁层与外壁层的分层结构，对于清洗内壁具有十分重要的意义。内壁层是主要受烟油污染的部件，这样可以简单地拆卸清洗。

为了加强油烟气体的高速旋转，提高离心分离的效果，本实施例中的出口气罩 43 内壁为能够强制空气旋转的结构。

图 5 中，在出口气罩 43 的内侧表面上同向排列设置了多个螺旋片凸起

431。图 6 中的出口气罩 43 的内侧表面上同向排列设置了多个倾斜的导流叶片 431 也一样，都是为了在风机工作时强制流过的空气发生旋转运动。当旋风管内流出的油烟气体经过这些螺旋片凸起或导流叶片 431 时，带动旋风管内的油烟气体形成旋转，具有分离净化油烟气体的效果。

螺旋片凸起或导流叶片 431 也可以采取安装设置在一个中心部件上的方式，如同轴流风机的扇叶结构，然后安装在出口气罩 43 内，可以起到同样的效果。

在本实施例中，旋风管 42 的内壁 421 的表面上预先涂覆 TiO_2 光触媒涂层，其亲水性可以使油烟不沾挂在内壁上，能够协助烟油的流动。外壁使用透明材料，有益的光源则能够对油烟气体中的化学物质进行分解和氧化，使油烟的净化处理更加完善，而且还便于旋风管 42 的内壁得到了良好的清洁处理。

实施例二

本发明的第二实施例的结构基本与第一实施例相同，其与第一实施例所不同的是，第一实施例的技术特征是利用高速旋转的离心作用进行空气净化，第二实施例的技术特征是利用活性炭和分子改性涂料对油烟的异味进行过滤净化。因此，第二实施例中除旋风管 42 内部结构不同之处外的其它与第一实施例相同之处，不再图示说明。

如图 7 所示，在第二实施例中，旋风管 42 的内壁层 421 与外壁层 422 之间不直接在直径较大的一端的开口处贯通，对内壁层与外壁层进行隔离，使其通过过滤网才可以贯通。

图 7 是第二实施例的一种形式，内壁层 421 的直径较大的一端的开口处 4213 设置空气过滤网 4214。过滤网 4214 使用的是活性炭制作的薄板，具有空气通过的间隙。油烟空气在风机的工作下从内壁层 421 的直径较小的一端 4216 进入，通过过滤通道、即过滤网 4214 后到达出口气罩 43 并通过排气口 432 排出。

图 8 是第二实施例的另外一种形式，涉及图 7 的内壁层 421。对于需要高标准的空气净化的空间，旋风管 42 的内壁层 421 的直径较大的一端的开口处设置封闭盖 4215，强制油烟气体在旋转中从指定的出口 42121 排出。在图 8 中，油烟空气在风机的工作下从内壁层 421 的直径较小的一端的入口进入旋风管后，再通过在内壁上开设的圆形孔 42121 进入外壁层，在这个通道 4212 上设置过滤网，可以在净化油烟的同时，有效地去除油烟异味。经过净化的空气从外壁层到达出口气罩 43，并经过出口气罩 43 上的气管 432 通道排出。

图 9 是旋风管 42 的内壁层 421 开设方形槽 42121 的示意图，其原理与图 6 相同，不再说明。

作为第二实施例的变化形式，也可以将图 7 中的内壁层 421 直径较大的一端 4213 设置的过滤网 4214 或者封闭盖 4215 改为设置在直径较小的一端 4216 的位置，这样，空气通道改为从旋风管的外壁层 422 进入，从内壁层 421 的直径较大的一端 4213 进入出口气罩 43。这时，需要将外壁层 422 与内壁层 421 的直径较大的一端的两壁之间的开口封闭。

实施例三

如图 10 所示，本实施例包括设置在机箱 1 内的一个轴流风机 2，该轴流风机 2 用于抽吸油烟气体。在机箱 1 的下方还设有一个箱形的油烟收集器 3。油烟收集器 3 上开设有多个进气孔 31，每个进气孔 31 均与一个油烟净化器 4 上的气管 411 连接。油烟净化器 4 包括一圆锥形的旋风管 42，该旋风管 42 直径较大的一端扣设有圆台形的出口气罩 43。气管（出气管）412 设置在该出口气罩 43 的顶部，且与该出口气罩 43 内部连通。为了将多个油烟净化器的出气管 412 连接到风机，设置一个大直径的汇流气管 413，在其上开设多个进气口 22，经过风机将空气从机箱 1 上开设的出口 21 排出。

在本实施例中，机箱 1 中的油烟收集器 3 与机箱 1 中的风机汇流气管

413 不直接贯通，从油烟收集器 3 吸入的油烟气体必须通过进风口 31 并通过气管 411 进入油烟净化器 4，经过油烟净化之后再通过气管 412 进入风机的汇流气管 413，才可以到达风机。

本实施例在工作时，在轴流风机 2 的作用下，每个油烟净化器 4 的旋风管 42 直径较小的一端均为油烟气体的进口。由于圆锥形的旋风管实际上是一种变径管，该变径管可以使其直径较小的一端产生较强的负压力。当多个这样的变径管通过并联方式分布设置，可以在一个较大的区域内产生较强的负压区，使油烟气体不易逃离，从而更加有效地将烹饪间内的油烟气体排出。

实施例四

如图 11 所示，本实施例与上述实施例三的不同点在于：

第一，在机箱 1 内设置的风机为离心风机 5，该离心风机 5 的结构参考图 12 所示，其壳体 51 上开设了两个方向相反的出风口 52，并通过气管 521 对外连接。

第二，在机箱 1 的上方还增设了一个箱形的油烟汇集箱 6，该油烟汇集箱 6 开设进气口，连接来自风机的连接气管 521。油烟汇集箱 6 上还开设有用于向外排放油烟气体的出气口 61。出气口 61 可以是多个。位置也可以根据需要自由设置。图 11 设置的是两个出气口 61。

本实施例在工作时，离心风机 5 将来自下方油烟收集器 3 内的油烟气体通过两个出风口 52 和两个连通管 521 送到油烟汇集箱 6 中，然后再通过出气口 61 排出。

图 12 所示的离心风机 5 中，两个方向相反的出风口 52 的设置采取了不在同一个平面的方式，这样使离心风机 5 的工作效率较高，当然也可以采取设置在同一个平面内的结构方式。

图 13 是在图 11 的基础上进行进一步并联和串联设置的实施例。图中示意了三组由油烟净化器 4 为核心构成的油烟净化处理装置，并分成二级

串联结构。

图中风机机箱 2a、油烟收集器 3 和进气管 411a、出气管 412a、汇流气管 413a 和多个油烟净化器 4a 为第一级的并联方式的油烟净化处理装置。风机机箱 2b、进气管 411b、出气管 412b 和多个油烟净化器 4b 为第二级的并联方式的油烟净化处理装置。风机机箱 2c、进气管 411c、出气管 412c 和多个油烟净化器 4c 为第二级的另外一组并联方式的油烟净化处理装置。第二级的两组油烟净化装置共用油烟汇集箱 6。

图 13 中，油烟汇集箱 6 的两个侧面上分别开设了两排出气口 521，每一排出气口分别通过气管 411b 或者 c 与油烟净化器 4b 或者 c 连通。在工作时，来自第一级的经过净化处理的油烟气体，在受到第二级风机 2b 和 2c 的作用下，通过油烟汇集箱 6 被分别送入第二级的油烟净化器 4b 或者 c 中，进行第二次净化处理，然后通过风机 2b 和 2c 上设置的出口排放。

实施例五

如图 14 所示，本实施例是在实施例三和实施例四的基础上做出的进一步改进，其不同点除在外部设置了一个将所有部件包裹在内的机壳外，最重要的是在机壳内还增设了一个吸烟罩 8，该吸烟罩 8 的下方一端为敞口，其表面环绕分布开设有多个连接孔 81。旋风管 42 直径较小的一端上连接有一端连接气管 411，每个连接气管 411 均与一个连接孔 81 连通。

在本实施例风机工作时，由于环设在吸烟罩 8 周围的旋风管 42 对吸烟罩 8 内空气的强烈抽吸，使该吸烟罩 8 内形成较强的负压区域，从而形成了外部空气对吸烟罩 8 内强烈补充流动，进而导致来自吸烟罩 8 下方的油烟气体被快速吸入吸烟罩 8，并通过吸烟罩 8 进入各个旋风管 42 内，在经过净化处理后被排放到室外。

吸烟罩 8 的设置，不仅可以在灶台上方构成一个较大面积的油烟气体吸入口，而且由于油烟气体遇冷后，其中携带的烟油颗粒会产生凝结，因此，可以起到预先的初步净化作用，减轻了旋风管 42 的净化强度，也就是

说，使整个装置的净化效果得到了进一步的提高。

图 15 是在图 14 的基础上串联后的实施例。 其技术特征相同不再说明。

在图 13 和图 15 两个应用实例中，在第一级的高速旋转离心净化油烟之后，可以在第二级油烟净化处理的过程中，增加吸收异味和除去颗粒的过滤材料、吸附材料等，对油烟气体中的各种味道进行消除。按照这种方式对油烟气体进行净化处理后，不仅可以去除烟油颗粒，还可以消除各种气味，使排放的气体达到良好的质量，甚至可以无需向室外排放，直接回流到室内。

因此，按照上述多级净化处理方式，还可以根据具体设计需要，将本发明制成多种、多级结构的油烟净化处理装置或系统。

本发明与现有的抽油烟机相比较具有更高的实用性能和更高的效率，而且还可以进行多种形式结构的组装。

最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，本领域的技术人员应当理解：可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的精神和范围。

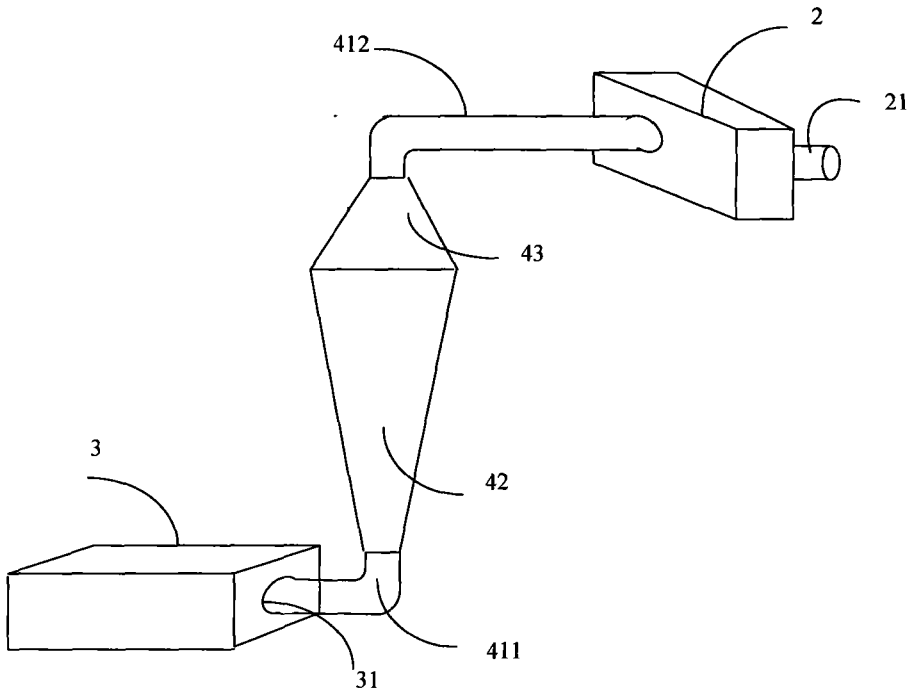


图 1

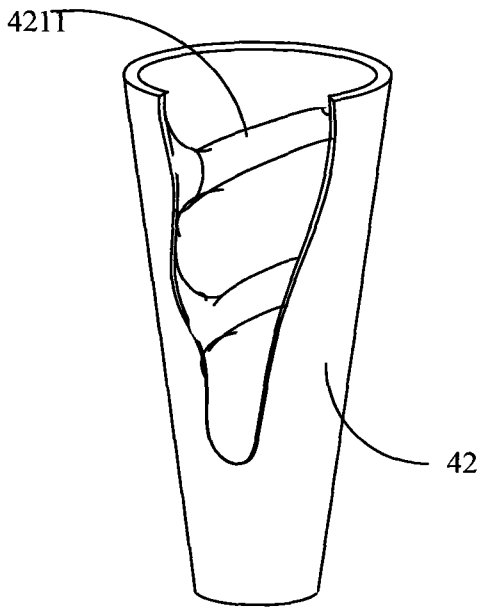


图 2

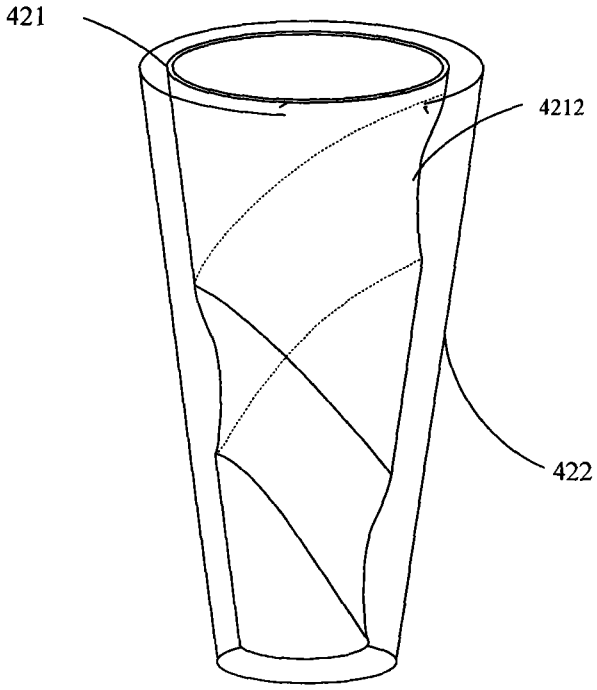


图 3

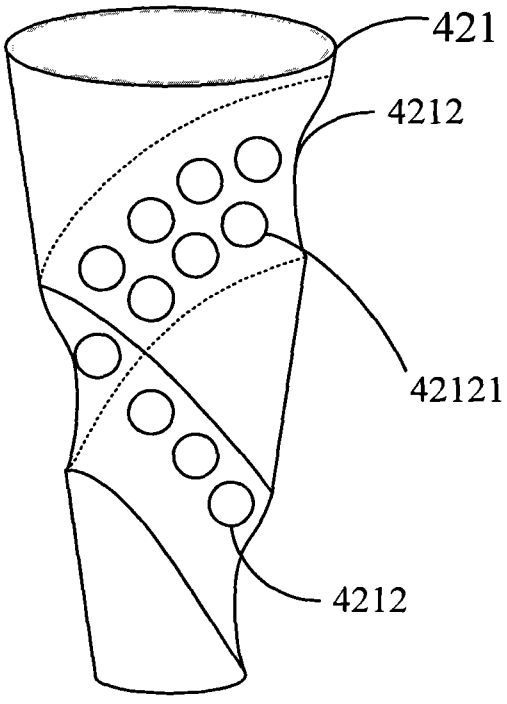


图 4

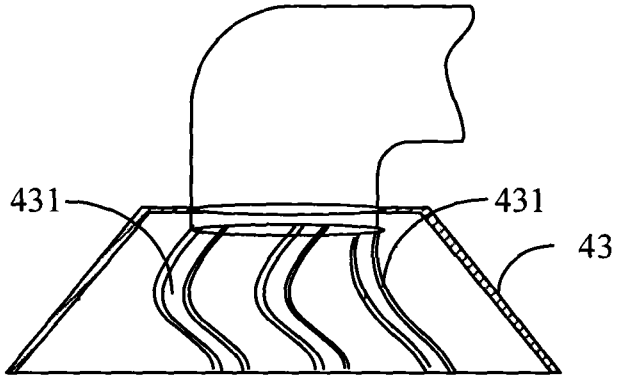


图 5

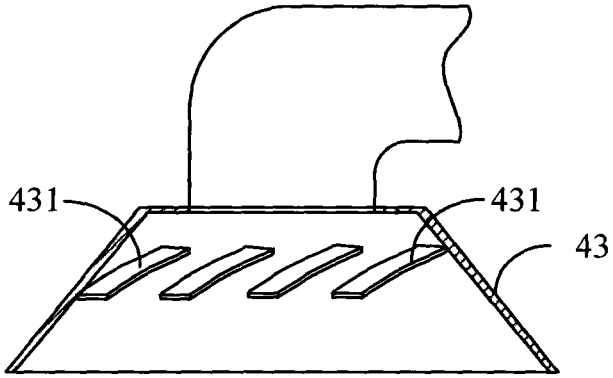


图 6

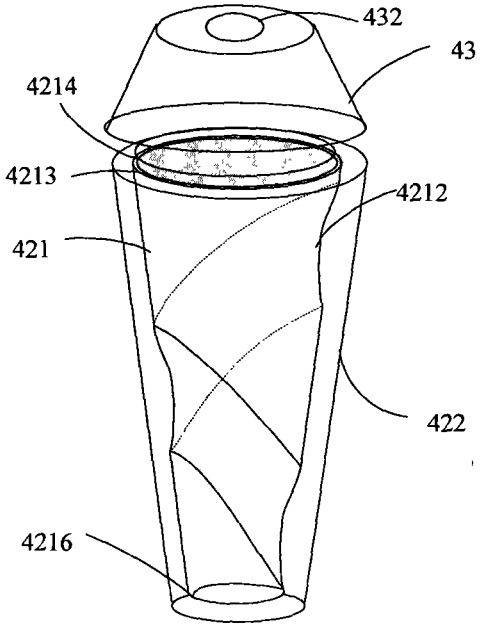


图 7

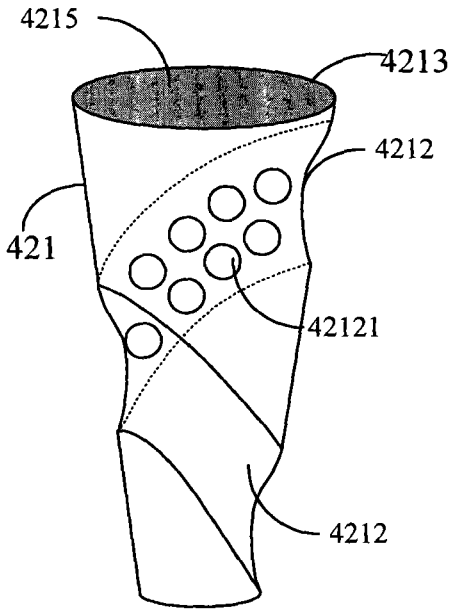


图 8

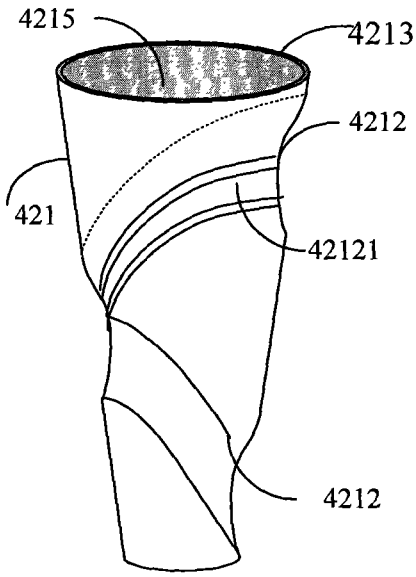


图 9

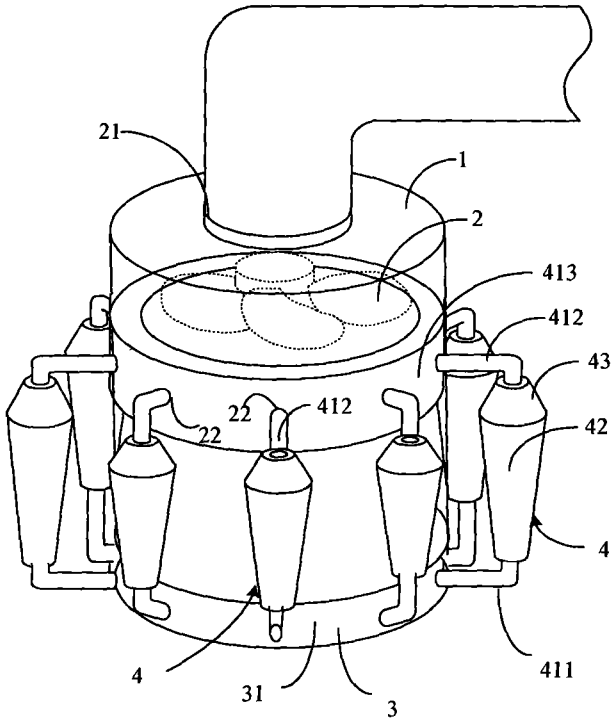

21
1
2
413
412
43
22
22
412
42
4
4
31
3
411

图 10

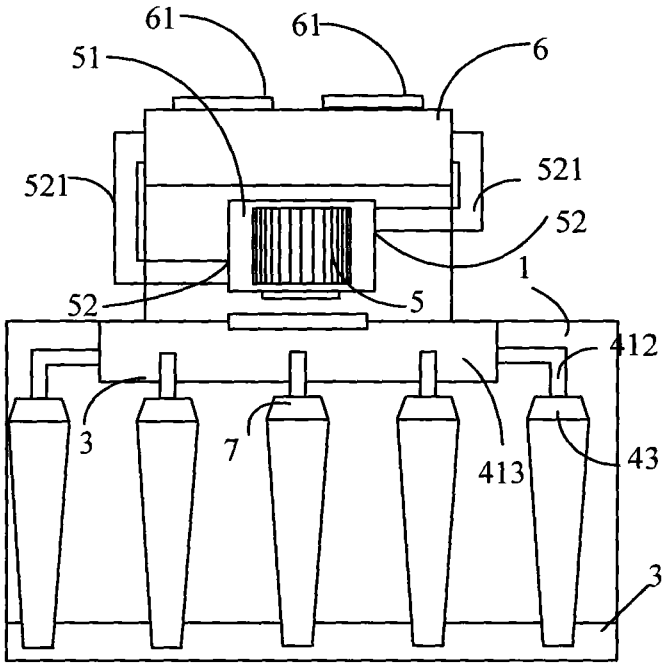

61
61
6
51
521
521
52
1
52
5
412
3
7
413
43
3

图 11

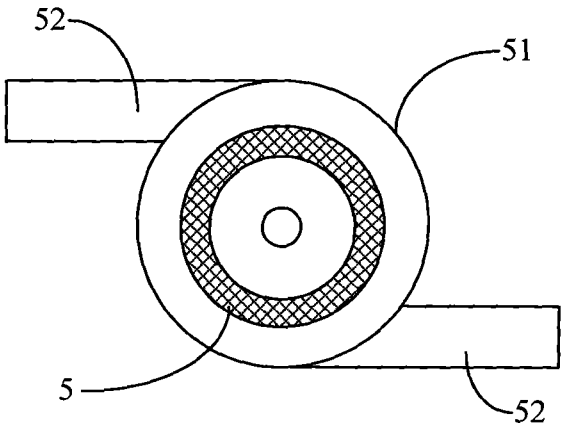

52
51
5
52

图 12

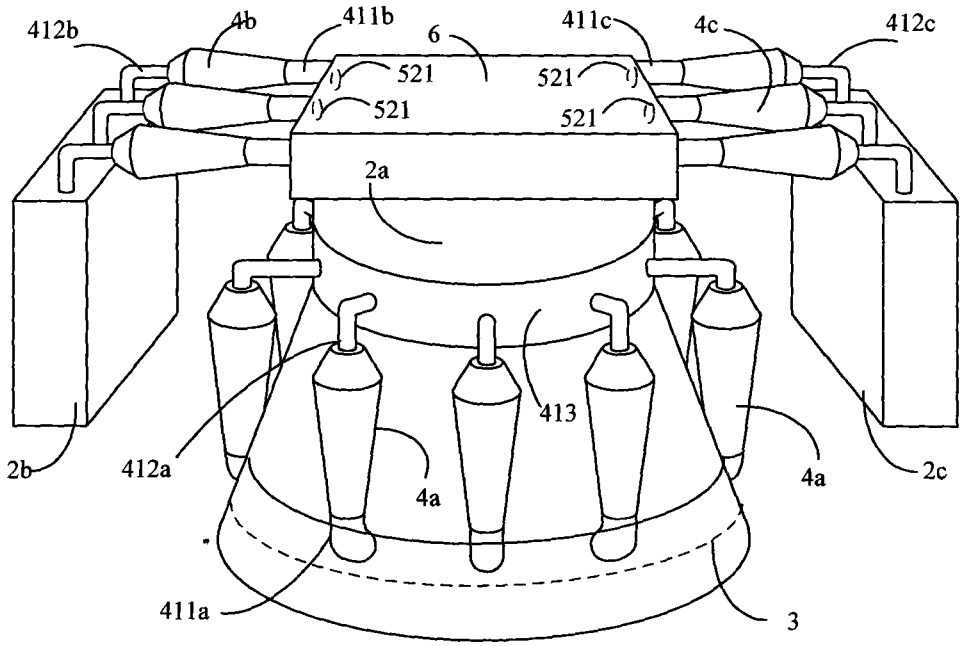

412b
4b
411b
6
411c
4c
412c
521
521
521
521
2a
413
2b
412a
4a
4a
2c
411a
3

图 13

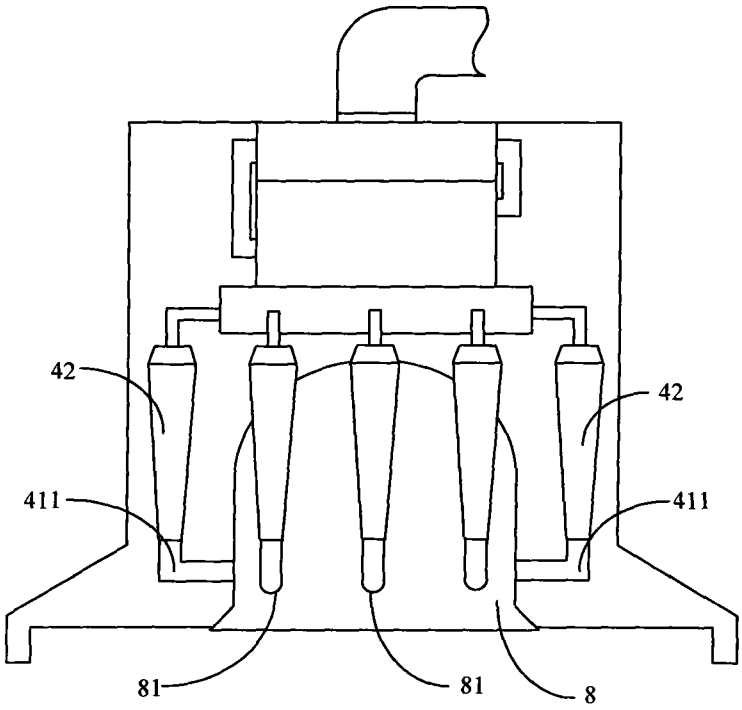

42
42
411
411
81
81
8

图 14

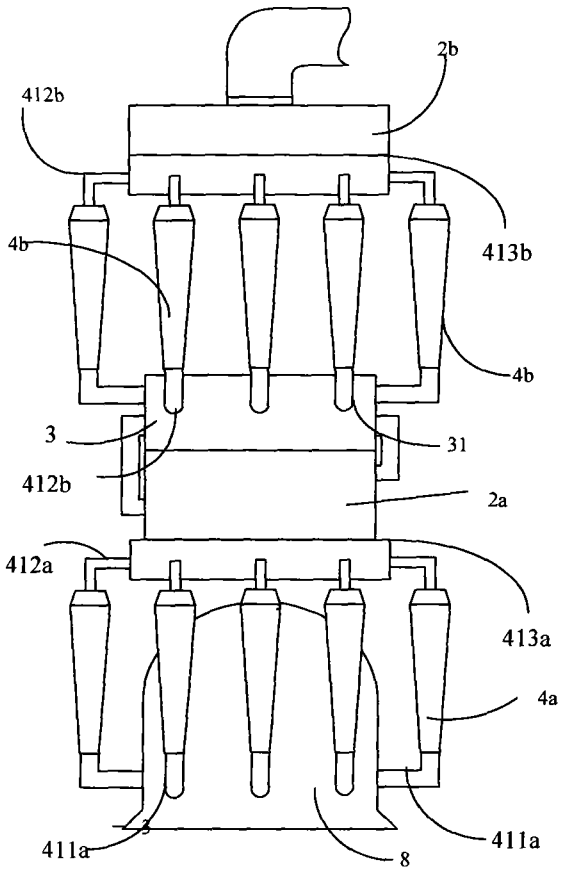

2b
412b
413b
4b
4b
3
31
412b
2a
412a
413a
4a
411a
411a
8

图 15