



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208340299 U

(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201820764623.X

(22)申请日 2018.05.22

(66)本国优先权数据

201810410413.5 2018.05.02 CN

(73)专利权人 广州特伊雅智能科技有限公司

地址 510620 广东省广州市天河区天河东路240号101房

(72)发明人 石明益

(74)专利代理机构 广州润禾知识产权代理事务

所(普通合伙) 44446

代理人 周郑奇 林名钦

(51)Int.Cl.

B01D 45/04(2006.01)

F24C 15/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

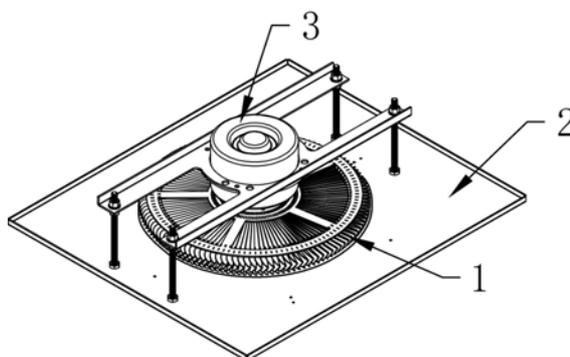
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种油烟分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种油烟分离装置,包括分离盘、隔板和电机,所述电机安装在分离盘上,所述分离盘的上层沿周向延伸的尺寸大于下层沿周向延伸的尺寸,形成上宽下窄的形状;所述隔板设有中空结构,所述分离盘装嵌在隔板的中空结构上,且分离盘的下层位置与隔板相平,分离盘的上层边缘凸出于隔板中空结构的边缘。与现有技术比较,本实用新型提供了一种能有效分离油烟和有效拦截未进行分离油烟的油烟分离装置。



1. 一种油烟分离装置,其特征在于,包括分离盘、隔板和电机,所述电机安装在分离盘上,所述分离盘的上层沿周向延伸的尺寸大于下层沿周向延伸的尺寸,形成上宽下窄的形状;所述隔板设有中空结构,所述分离盘装嵌在隔板的中空结构上,且分离盘的下层位置与隔板相平,分离盘的上层边缘凸出于隔板中空结构的边缘。

2. 根据权利要求1所述的一种油烟分离装置,其特征在于,所述分离盘包括中心盘和若干风叶,所述若干风叶沿中心盘的周向均匀排布且具有一定间隙,所述风叶从上层到下层设有多重折叠结构,且多重折叠结构的上层折叠结构沿周向凸出于下层折叠结构。

3. 根据权利要求2所述的一种油烟分离装置,其特征在于,所述多重折叠结构至少包括两层上下首尾连接、方向相反的折叠层,且上层折叠层沿周向延伸的尺寸大于下层折叠层沿周向延伸的尺寸。

4. 根据权利要求2所述的一种油烟分离装置,其特征在于,所述多重折叠结构包括3层上下首尾连接、方向相反的折叠层,所述折叠层整体呈Z型。

5. 根据权利要求4所述的一种油烟分离装置,其特征在于,所述多重折叠结构从上到下依次分为第一折叠层,第二折叠层和第三折叠层,所述第一折叠层沿周向延伸的尺寸大于所述第二和第三折叠层沿周向延伸的尺寸。

6. 根据权利要求4所述的一种油烟分离装置,其特征在于,所述多重折叠结构从上到下依次分为第一折叠层,第二折叠层和第三折叠层,所述第一和第二折叠层沿周向延伸的尺寸大于所述第三折叠层沿周向延伸的尺寸。

7. 根据权利要求2所述的一种油烟分离装置,其特征在于,所述多重折叠结构包括4片上下首尾连接、方向相反的折叠层,所述折叠层整体呈M型。

8. 根据权利要求6所述的一种油烟分离装置,其特征在于,所述多重折叠结构从上到下依次分为第一折叠层,第二折叠层、第三折叠层和第四折叠层,所述第一和第二折叠层沿周向延伸的尺寸大于第三和第四折叠层沿周向延伸的尺寸。

9. 根据权利要求2所述的一种油烟分离装置,其特征在于,所述风叶在中间入风口处设有一凹位,所述凹位与中心盘构成风叶内腔,油烟由风叶内腔抽进后进入多重折叠结构的内侧。

10. 根据权利要求2所述的一种油烟分离装置,其特征在于,所述风叶内腔的直径范围为200mm- 600mm;所述风叶内腔的高度范围为20mm-1000mm,所述风叶的数量范围50-140个;所述风叶的转速为700-1400r/min。

一种油烟分离装置

技术领域

[0001] 本发明涉及油烟净化领域,更具体地,涉及一种油烟分离装置。

背景技术

[0002] 目前,油烟净化设备已经成为普通家庭、生产车间、饭堂等场所必不可少的厨房设备之一。离心风机以其吸力大、噪声低、结构紧凑等优点在油烟净化设备中取得广泛应用。其中,工业用的油烟净化设备由于生产量大、应用频繁等原因,比普通家庭和饭堂用的油烟净化设备大很多,普通家庭和饭堂用的油烟净化设备远不能满足工业生产的需要,因此需要使用工业专用的油烟净化设备。

[0003] 现有技术中的油烟净化设备包括隔板和分离盘,一般在隔板和分离盘之间均会存在一定间距的缝隙,由于工业生产中产生的油烟量较大,久而久之,还会有部分油烟没有经过分离,而直接排放到室内和附着在油烟净化设备中。目前的油烟净化设备一般会忽略此缺陷,而从油烟净化设备的其他改进方案上入手提高油烟净化设备的工作效率。

[0004] 如中国专利申请号为201720059525.1,专利名称为具有多重折叠结构风叶的抽油烟装置的发明专利,公开了一种抽油烟装置,包括中心盘及由中心盘边缘延伸出多个风叶,各个风叶沿周向排布且相邻叶片具有一定间隙,其特征在于,各个风叶带有多种折叠结构,采用此结构,绝大部分油、水混合物得以拦截和被油烟分离装置吸附、过滤,有利于环保,且结构简单,使用方便。但该油烟分离装置由于分离盘与隔板之间存在一定间距的缝隙,用的时间久了,还会有部分油烟没有经过拦截和分离,而通过分离盘与隔板之间的缝隙积留下来,不仅影响后续油烟分离的效果,还影响了油烟分离装置的使用寿命。

发明内容

[0005] 为克服现有的技术缺陷,本发明提供了一种能有效分离油烟和有效拦截未进行分离油烟的油烟分离装置。

[0006] 为实现本发明的目的,采用以下技术方案予以实现:

[0007] 一种油烟分离装置,包括分离盘、隔板和电机,所述电机安装在分离盘上,所述分离盘的上层沿周向延伸的尺寸大于下层沿周向延伸的尺寸,形成上宽下窄的形状;所述隔板设有中空结构,所述分离盘装嵌在隔板的中空结构上,且分离盘的下层位置与隔板相平,分离盘的上层边缘凸出于隔板中空结构的边缘。

[0008] 本发明中,分离盘主要用于分离油烟,分离盘与电机相连,电机外接变频器,即可通过变频器控制分离盘的转速,分离盘转动从而带动周围的风流,实现分离油烟。隔板设有中空结构,分离盘设在隔板的中空结构中,隔板主要用于隔离未进行分离的油烟,避免未进行分离的油烟流动到油烟分离装置的上方,而积留在室内的墙壁或天花板上。但由于隔板与分离盘之间留存有缝隙,久而久之,还是会有部分油烟通过缝隙流动到油烟分离装置的上方,而积留部分油烟。通过将分离盘设置成上宽下窄的结构,而隔板刚好与分离盘的窄边部分相平,使得隔板中空结构的边缘凸出于分离盘宽边部分的边缘,形成上下重叠的结构。

这样当油烟流动到分离盘与隔板之间的缝隙时,首先会被隔板挡住了去路,即使在长时间的工作下,有部分油烟通过了隔板,也还会被分离盘宽边结构卷入分离,从而有效拦截未进行分离的油烟,实现高效分离油烟。另一方面,由于分离盘上方宽边结构与隔板中空结构的配合,从而有效将上方已分离的油烟和下方未分离的油烟有效隔开,也避免了已分离的油烟再次卷入分离盘内,产生湍流,影响分离效果。

[0009] 进一步地,所述分离盘包括中心盘和若干风叶,所述若干风叶沿中心盘的周向均匀排布且具有一定间隙,所述风叶从上层到下层设有多重折叠结构,且多重折叠结构的上层折叠结构沿周向凸出于下层折叠结构。

[0010] 风叶在中心盘的带动下高速运转,使分离盘下方的一定范围内形成负压区,将室内的油烟吸入分离盘的内部,油烟经过具有多重折叠结构的风叶层层分离过滤,使得分离后的油烟气体进入油烟机管道排出,而重力较大的油烟凝集成油滴,通过油路收集到又被,实现油烟的分离净化。通过将风叶设置呈多重折叠的结构,使得油烟气体在上升过程中,经过层层折叠结构的分离,油烟分离的效果更好。

[0011] 进一步地,所述多重折叠结构至少包括两层上下首尾连接、方向相反的折叠层,且上层折叠层沿周向延伸的尺寸大于下层折叠层沿周向延伸的尺寸。

[0012] 多重折叠结构的上层折叠层沿周向延伸的尺寸大于下层折叠层沿周向延伸的尺寸,形成上宽下窄的形状,且隔板的位置与下层折叠层的位置相平,隔板中空结构边缘与上层折叠层形成上下层叠的结构,使得油烟经过隔板与分离盘之间的缝隙时,被隔板阻挡,避免未经过分离的油烟流动到分离盘上方,或即使有油烟通过了隔板,也会进入分离盘的上层折叠结构,从而得到分离。同时也避免了已经过分离的油烟再次卷入分离盘内,形成湍流,影响分离效果。

[0013] 进一步地,所述多重折叠结构包括3层上下首尾连接、方向相反的折叠层,所述折叠层整体呈Z型。

[0014] 进一步地,所述多重折叠结构从上到下依次分为第一折叠层,第二折叠层和第三折叠层,所述第一折叠层沿周向延伸的尺寸大于所述第二和第三折叠层沿周向延伸的尺寸。

[0015] 进一步地,所述多重折叠结构从上到下依次分为第一折叠层,第二折叠层和第三折叠层,所述第一和第二折叠层沿周向延伸的尺寸大于所述第三折叠层沿周向延伸的尺寸。

[0016] 进一步地,所述多重折叠结构包括4片上下首尾连接、方向相反的折叠层,所述折叠层整体呈M型。

[0017] 进一步地,所述多重折叠结构从上到下依次分为第一折叠层,第二折叠层、第三折叠层和第四折叠层,所述第一和第二折叠层沿周向延伸的尺寸大于第三和第四折叠层沿周向延伸的尺寸。

[0018] 进一步地,所述风叶在中间入风口处设有一凹位,所述凹位与中心盘构成风叶内腔,油烟由风叶内腔抽进后进入多重折叠结构的内侧。

[0019] 凹位的结构更有利于分离盘吸收油烟,使油烟尽可能地被卷入分离盘内进行分离。

[0020] 进一步地,所述风叶内腔的直径范围为200mm- 600mm;所述风叶内腔的高度范围

为20mm-1000mm,所述风叶的数量范围50-140个;所述风叶的转速为700-1400r/min。

[0021] 与现有技术比较,本发明提供了一种能有效分离油烟和有效拦截未进行分离油烟的油烟分离装置。

附图说明

[0022] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0023] 图2为本发明的横截面结构剖视图。

[0024] 图3为分离盘的立体图。

[0025] 图4为分离盘的主视图。

[0026] 图5为分离盘的仰视图。

具体实施方式

[0027] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图对本发明实施方式作进一步详细地说明。

实施例

[0028] 如图1和图2所示,一种油烟分离装置,包括分离盘1、隔板2和电机3,所述电机3安装在分离盘1上,所述分离盘1的上层沿周向延伸的尺寸大于下层沿周向延伸的尺寸,形成上宽下窄的形状;所述隔板2设有中空结构,所述分离盘1装嵌在隔板2的中空结构上,且分离盘1的下层位置与隔板2相平,分离盘1的上层边缘凸出于隔板2中空结构的边缘。

[0029] 通过将分离盘1设置成上宽下窄的结构,而隔板2刚好与分离盘1的窄边部分相平,使得隔板2中空结构的边缘凸出于分离盘1宽边部分的边缘,形成上下重叠的结构。这样当油烟流动到分离盘1与隔板2之间的缝隙时,首先会被隔板2挡住了去路,即使在长时间的工作下,有部分油烟通过了隔板2,也还会被分离盘1宽边结构卷入分离,从而有效拦截未进行分离的油烟,实现高效分离油烟。另一方面,由于分离盘1上方宽边结构与隔板2中空结构的配合,从而有效将上方已分离的油烟和下方未分离的油烟有效隔开,也避免了已分离的油烟再次卷入分离盘1内,产生湍流,影响分离效果。

[0030] 如图3和图4所示,所述分离盘1包括中心盘11和若干风叶12,所述若干风叶12沿中心盘11的周向均匀排布且具有一定间隙,所述风叶12从上层到下层设有多重折叠结构,且多重折叠结构的上层折叠结构A沿周向凸出于下层折叠结构B。

[0031] 通过将风叶12设置呈多重折叠的结构,使得油烟气体在上升过程中,经过层层折叠结构的分离,油烟分离的效果更好。

[0032] 如图4所示,所述多重折叠结构包括3层上下首尾连接、方向相反的折叠层,所述折叠层整体呈Z型。所述多重折叠结构从上到下依次分为第一折叠层121,第二折叠层122和第三折叠层123,所述第一折叠层121和第二折叠层122沿周向延伸的尺寸大于所述第三折叠层123沿周向延伸的尺寸。

[0033] 如图5所示,所述风叶12在中间入风口处设有一凹位C,所述凹位C与中心盘11构成风叶内腔,油烟由风叶12内腔抽进后进入多重折叠结构的内侧。

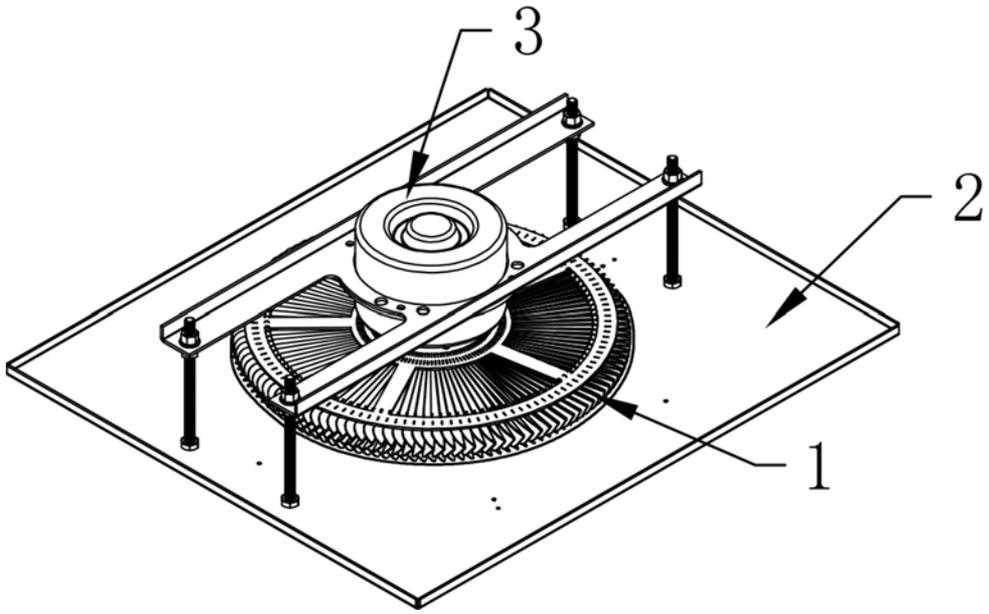


图1

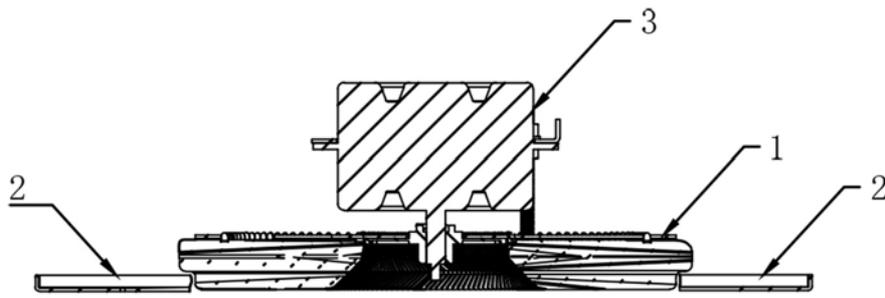


图2

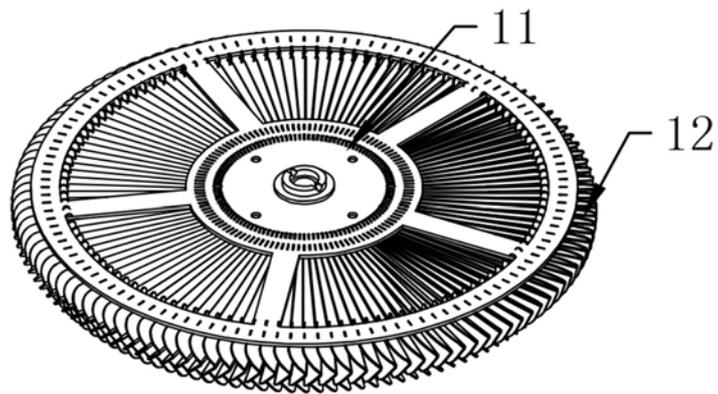


图3

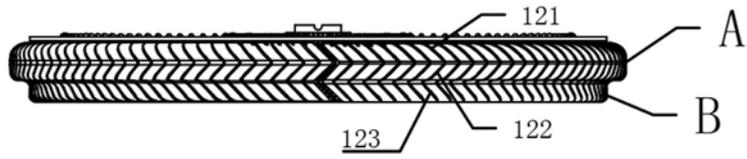


图4

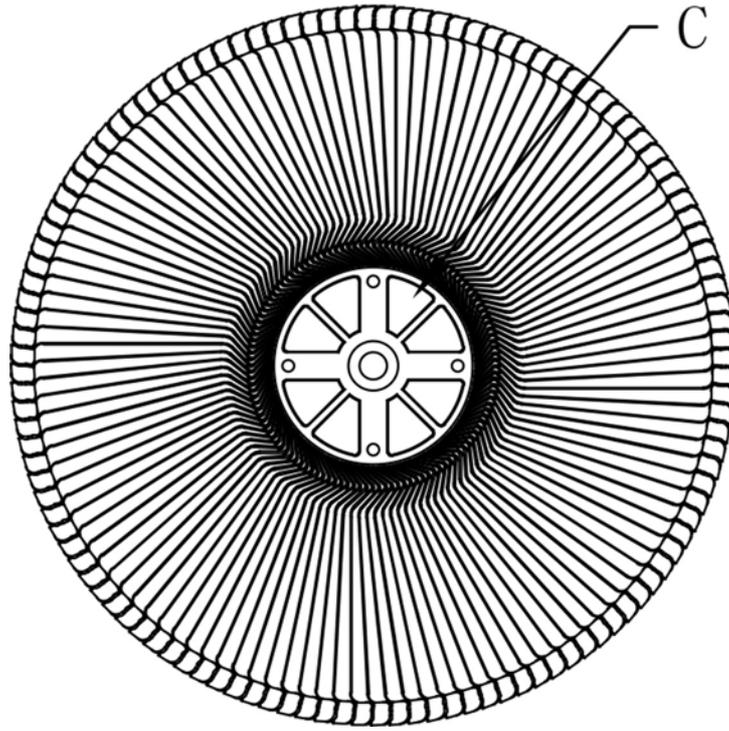


图5