



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212252757 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202020442872.4

(22) 申请日 2020.03.30

(73) 专利权人 青岛海尔智能技术研发有限公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号

专利权人 海尔智家股份有限公司

(72) 发明人 闫茂松 王伟 范强 陈兴

(74) 专利代理机构 北京康盛知识产权代理有限公司 11331

代理人 徐富杰

(51) Int. Cl.

F24C 15/20 (2006.01)

F16L 55/033 (2006.01)

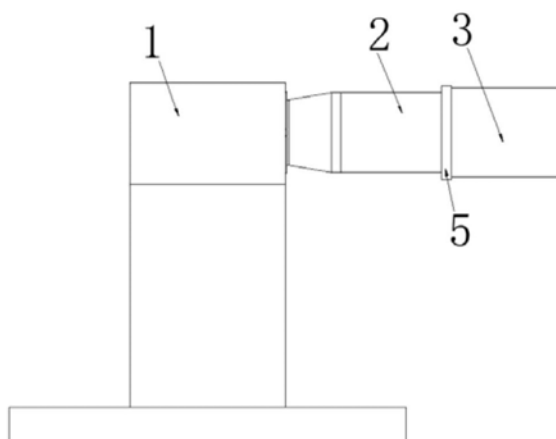
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于油烟机排烟的管道装置以及油烟机

(57) 摘要

本申请涉及油烟机设备技术领域,公开一种用于油烟机排烟的管道装置以及油烟机,包括油烟机出风口,还包括:第一排烟管道,进口端与油烟机出风管道连接;第二排烟管道,第一端与第一排烟管道的出口端连接,第二端与公共烟道连接;第一排烟管道和/或第二排烟管道的管道内壁上设有消音层。本申请中将油烟机排烟通道设置为带有消音层的排烟管道,通过消音层的设置,能够有效降低管道内的气流噪声。



1. 一种用于油烟机排烟的管道装置,包括油烟机出风管道,其特征在于,还包括:
第一排烟管道,进口端与所述油烟机出风管道连接;
第二排烟管道,第一端套设于所述第一排烟管道的出口端外,第二端与公共烟道连接;
所述第一排烟管道和/或第二排烟管道的管道内壁上设有消音层。
2. 根据权利要求1所述的管道装置,其特征在于,所述消音层包括:
穿孔板,环绕所述第一排烟管道和/或第二排烟管道的管道内壁布置。
3. 根据权利要求2所述的管道装置,其特征在于,所述消音层还包括:
吸声材料,设置于所述穿孔板与所述第一排烟管道的内壁之间,和/或,设置于所述穿孔板与所述第二排烟管道的内壁之间。
4. 根据权利要求1所述的管道装置,其特征在于,
所述第一排烟管道的出口端的外壁设有沿圆周方向布置的第一凸起;
所述第二排烟管道的第一端的内壁设有与第一凸起相卡接的第二凸起。
5. 根据权利要求4所述的管道装置,其特征在于,所述第一凸起和第二凸起的边缘均倒圆角。
6. 根据权利要求5所述的管道装置,其特征在于,所述第一排烟管道的出口端与所述第二排烟管道的第一端连接处设有消音密封连接装置。
7. 根据权利要求1至6任一项所述的管道装置,其特征在于,所述第一排烟管道为内壁平整的直管;所述第二排烟管道为内壁平整的直管或波纹管。
8. 根据权利要求7所述的管道装置,其特征在于,所述第一排烟管道和所述第二排烟管道为圆形管道或者方形管道。
9. 一种油烟机,其特征在于,包括如权利要求1至8任一项所述的用于油烟机排烟的管道装置。

用于油烟机排烟的管道装置以及油烟机

技术领域

[0001] 本申请涉及油烟机设备技术领域,例如涉及一种用于油烟机排烟的管道装置,以及具有该用于油烟机排烟的管道装置的油烟机。

背景技术

[0002] 抽油烟机是一种净化厨房环境的厨房电器,它安装在厨房的炉灶上方,能将炉灶燃烧的废物和烹饪过程中产生的对人体有害的油烟迅速抽走,并排出室外。抽油烟机在排烟时,需要借助排烟管道。目前,现有油烟机的出风口和房间的室外排烟口之间的管道为全波纹管。

[0003] 在实现本公开实施例的过程中,发现相关技术中至少存在如下问题:油烟机出风气流进入波纹管后,出风气流由于遇到波纹管的波浪形结构后产生气体涡旋,造成气流噪声大的问题。

实用新型内容

[0004] 为了对披露的实施例的一些方面有基本的理解,下面给出了简单的概括。所述概括不是泛泛评述,也不是要确定关键/重要组成元素或描绘这些实施例的保护范围,而是作为后面的详细说明书的序言。

[0005] 本公开实施例提供一种用于油烟机排烟的管道装置以及油烟机,以解决全波纹管排烟管道内气流噪声大的问题。

[0006] 在一些实施例中,一种用于油烟机排烟的管道装置,包括油烟机出风管道,还包括:第一排烟管道,进口端与油烟机出风管道连接;第二排烟管道,第一端与第一排烟管道的出口端连接,第二端与公共烟道连接;第一排烟管道和/或第二排烟管道的管道内壁上设有消音层。

[0007] 在一些实施例中,油烟机包括前述实施例提供的用于油烟机排烟的管道装置。

[0008] 本公开实施例提供的油烟机排烟管道装置以及油烟机,可以实现以下技术效果:将油烟机排烟通道设置为带有消音层的排烟管道,通过消音层的设置,能够有效降低管道内的气流噪声。

[0009] 以上的总体描述和下文中的描述仅是示例性和解释性的,不用于限制本申请。

附图说明

[0010] 一个或多个实施例通过与之对应的附图进行示例性说明,这些示例性说明和附图并不构成对实施例的限定,附图中具有相同参考数字标号的元件示为类似的元件,附图不构成比例限制,并且其中:

[0011] 图1是本公开实施例提供的用于油烟机排烟的管道装置结构示意图;

[0012] 图2是本公开实施例提供的用于油烟机排烟的管道装置侧视图;

[0013] 图3是本公开实施例提供的用于油烟机排烟的管道装置B-B剖视图;

[0014] 图4是本公开实施例提供的第一排烟管道的结构示意图；

[0015] 图5是本公开实施例提供的第二排烟管道的结构示意图。

[0016] 附图标记：

[0017] 1、油烟机出风管道；2、第一排烟管道；20、第一凸起；3、第二排烟管道；30、第二凸起；4、消音层；40、穿孔板；41、吸声材料；5、消音密封连接装置。

具体实施方式

[0018] 为了能够更加详尽地了解本公开实施例的特点与技术内容，下面结合附图对本公开实施例的实现进行详细阐述，所附附图仅供参考说明之用，并非用来限定本公开实施例。在以下的技术描述中，为方便解释起见，通过多个细节以提供对所披露实施例的充分理解。然而，在没有这些细节的情况下，一个或多个实施例仍然可以实施。在其它情况下，为简化附图，熟知的结构和装置可以简化展示。

[0019] 图1是本公开实施例提供的用于油烟机排烟的管道装置结构示意图。结合图1所示，本公开实施例提供一种用于油烟机排烟的管道装置，包括油烟机出风管道1，还包括第一排烟管道2和第二排烟管道3。第一排烟管道2的进口端与油烟机出风管道1连接；第二排烟管道3的第一端套设于第一排烟管道2的出口端外，第二端与公共烟道连接；第一排烟管道2和/或第二排烟管道3的管道内壁上设有消音层4。可选地，油烟机出风管道1内设有止逆阀连接至第一排烟管道2的进口端。通过止逆阀的设置，能够有效地防止进入烟道的气体倒流。可选地，第二排烟管道3套设于第一排烟管道2外。这样，可以保证第一排烟管道2的出口端与第二排烟管道3的第一端连接的密封性，有效地防止排烟管道内的气流从连接处逸出。可选地，在第一排烟管道2和/或第二排烟管道3的管道内壁上设有消音层4。这样，能够有效降低管道内的气流噪声。可选地，第一排烟管道2的进口端与油烟机出风管道1可拆卸地连接，第二排烟管道3的第一端与第一排烟管道2的出口端可拆卸地连接。这样便于更换或检查第一排烟管道2或第二排烟管道3，也能够便于对第一排烟管道2或第二排烟管道3进行清理。

[0020] 图2是本公开实施例提供的用于油烟机排烟的管道装置侧视图；图3是本公开实施例提供的用于油烟机排烟的管道装置B-B剖视图。如图2和图3所示，在一些实施例中，消音层4包括穿孔板40。穿孔板40环绕第一排烟管道2和/或第二排烟管道3的管道内壁布置。可选地，穿孔板40采用铆接或者焊接的方式固定连接在第一排烟管道2和/或第二排烟管道3内壁。这样能够保证经过长时间的运行后，穿孔板40也不易脱落。可选地，穿孔板40选用刚性材质。这样能够对吸声材料41提供充足的保护，防止吸声材料41由于排烟管道内气流不断的吹动造成脱落，影响排烟通道的消音效果。可选地，穿孔板40与第一排烟管道2和/或第二排烟管道3内壁之间不设置吸声材料41。这样，可以利用穿孔板40表面的小孔实现减小噪声的作用。

[0021] 在一些实施例中，消音层4还包括吸声材料41。可选地，吸声材料41设置于穿孔板40与第一排烟管道2的内壁之间。可选地，吸声材料41设置于穿孔板40与第二排烟管道3的管道的内壁之间。可选地，吸声材料41既设置于穿孔板40与第一排烟管道2的内壁之间，又设置于穿孔板40与第二排烟管道3的管道的内壁之间。可选地，吸声材料41选取泡棉、纤维棉等柔性材料。这样，在吸声材料41的作用下，能够降低排烟管道内的气流噪声。可选地，吸

声材料41选取多孔材料。这样,除了吸收排烟管道内的气流噪声外,还能够实现减弱固体噪声和气流声音引起的振动。

[0022] 图4是本公开实施例提供的第一排烟管道的结构示意图;图5是本公开实施例提供的第二排烟管道的结构示意图。结合图4和图5所示,在一些实施例中,第一排烟管道2的出口端的外壁设有沿圆周方向布置的第一凸起20;第二排烟管道3的第一端的内壁上设有与第一凸起20相卡接的第二凸起30。利用第一凸起20和第二凸起30的配合,便利了第一排烟管道2与第二排烟管道3的安装。可选地,第一排烟管道2的出口端外壁设有多个沿周向布置的第一凸起20;第二排烟管道3的第一端的内壁上设有多个与第一凸起20相卡接的第二凸起30。设置多个第二凸起30,这样,可以根据不同的安装距离,调整第一排烟管道2套设于第二排烟管道3内的长度,从而调节了排烟管道的长度,能够适应不同的安装距离。

[0023] 在一些实施例中,第一凸起20和第二凸起30的边缘均倒圆角。可选地,对第一凸起20和第二凸起30的边缘做倒圆角处理。这样,把第一凸起20和第二凸起30的棱角切削成圆弧面,一方面便于使第二排烟管道3套设于第一排烟管道2外,在操作过程中降低了棱角的阻力,使安装过程或者拆卸操作更加省力;另一方面降低了棱角对排烟管道内壁的刮蹭,避免了在安装过程或拆卸操作中划伤排烟管道的内壁,降低了排烟管道损坏的风险。

[0024] 在一些实施例中,第一排烟管道2的出口端与第二排烟管道3的第一端连接处设有消音密封连接装置5。这样,能够有效防止第一排烟管道2的出口端与第二排烟管道3的第一段的连接处有气流从连接处的缝隙中逸出,同时也能够降低甚至消除气流在连接处产生的噪声。可选地,在第一排烟管道2的进口端与油烟机出风管道1的连接处和第二排烟管道3的第二端与公共烟道的连接处设置消音密封连接装置。这样,能够有效防止气流从排烟管道的连接处逸出,同时也能够降低气流在连接处所产生的噪声。

[0025] 在一些实施例中,第一排烟管道2为内壁平整的直管。由于光滑内壁的阻力小,进入第一排烟管道2的气体不会在烟道内产生涡旋,因此能够降低管道内的气流噪声;并且能够减少通风损耗,增加吸油烟机的有效风量。

[0026] 在一些实施例中,第二排烟管道3为内壁平整的直管或波纹管。可选地,第二排烟管道3为内壁平整的直管,由于光滑内壁的阻力小,能够进一步降低排烟管道内的气流噪声。可选地,第二排烟管道3为波纹管,利用波纹管较好的柔韧性、伸缩性和弯曲能力的优点,实现排烟管道方便快捷的安装。

[0027] 在一些实施例中,第一排烟管道2和第二排烟管道3为圆形管道或者方形管道。这样,增加了排烟管道的多样性,给客户提供了更多的选择。可选地,第一排烟管道2和第二排烟管道3选用塑料材质。这样能够减少排烟管道的制作成本,并且原料易得。可选地,第一排烟管道2和第二排烟管道3选用钣金材质。钣金件的质量轻、强度高,管道内风速大时也不易损坏,能够提高排烟管道的使用寿命。

[0028] 本公开实施例还提供了一种油烟机,包括如前述任一项实施例提供的用于油烟机排烟的管道装置。

[0029] 本公开实施例的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本公开实施例的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0030] 本公开实施例中,术语“上”、“下”、“内”、“中”、“外”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本公开实施例及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本公开实施例中的具体含义。

[0031] 另外,术语“设置”、“连接”、“固定”应做广义理解。例如,“连接”可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本公开实施例中的具体含义。

[0032] 除非另有说明,术语“多个”表示两个或两个以上。

[0033] 本公开实施例中,字符“/”表示前后对象是一种“或”的关系。例如,A/B表示:A或B。

[0034] 术语“和/或”是一种描述对象的关联关系,表示可以存在三种关系。例如,A和/或B,表示:A或B,或,A和B这三种关系。

[0035] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开实施例中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0036] 以上描述和附图充分地示出了本公开的实施例,以使本领域的技术人员能够实践它们。其他实施例可以包括结构的以及其他的改变。实施例仅代表可能的变化。除非明确要求,否则单独的部件和功能是可选的,并且操作的顺序可以变化。一些实施例的部分和特征可以被包括在或替换其他实施例的部分和特征。本公开的实施例并不局限于上面已经描述并在附图中示出的结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

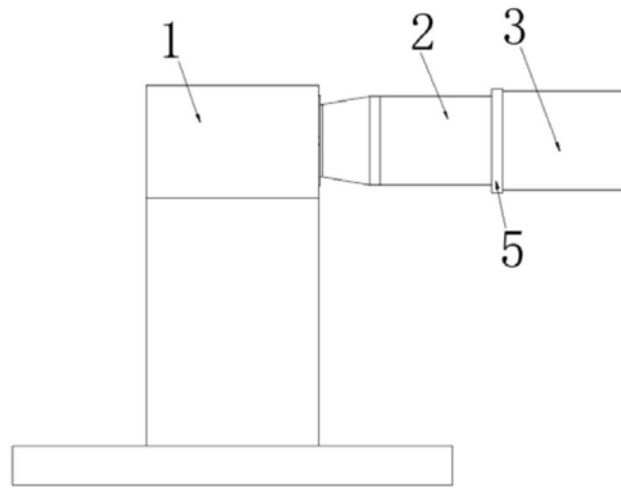


图1

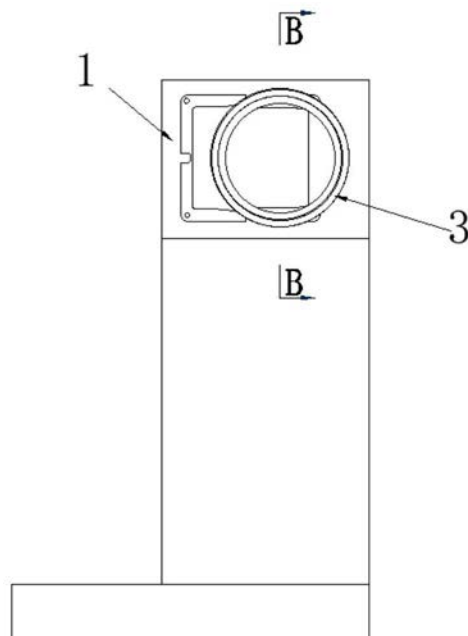


图2

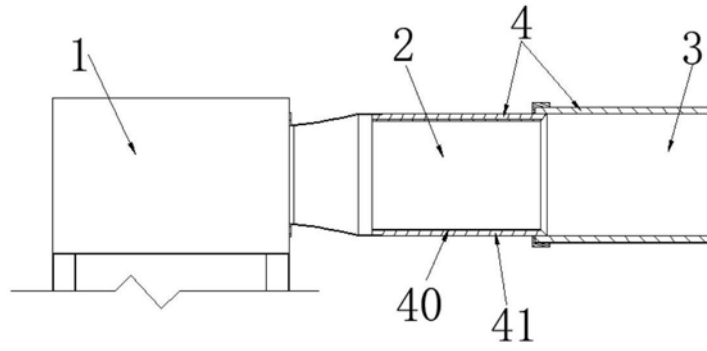


图3

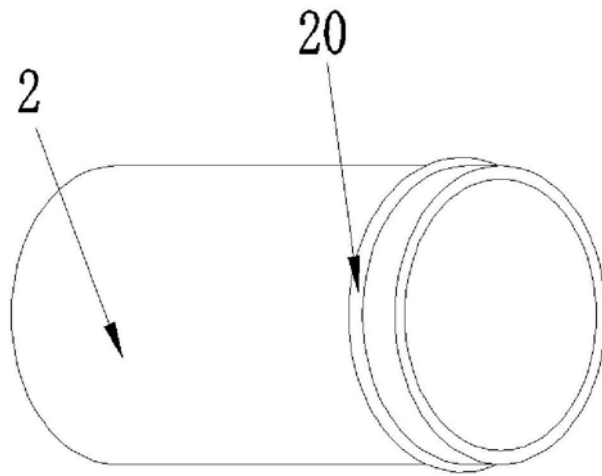


图4

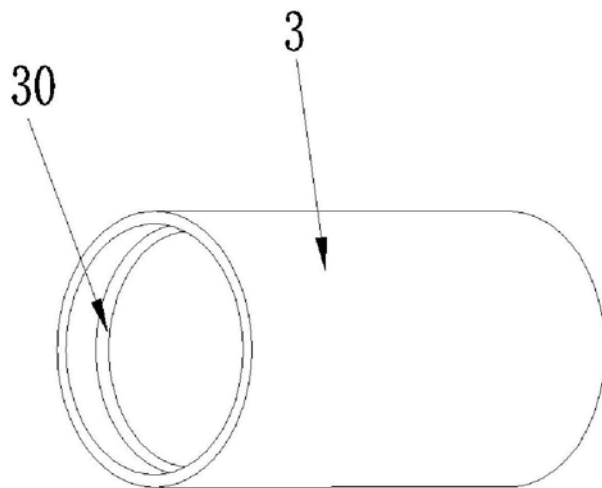


图5