(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 211011521 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201920936008.7

(22)申请日 2019.06.20

(73)专利权人 华帝股份有限公司
地址 528400 广东省中山市小榄镇工业大道南华园路1号

(72)发明人 韩君庆 潘叶江

(74)专利代理机构 中山奇昱专利代理事务所（普通合伙）44557
代理人 黄国清

(51)Int.Cl.
F24C 15/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

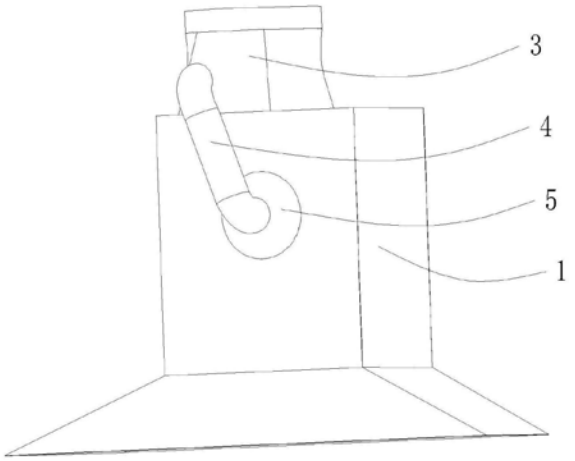
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有降噪结构的吸油烟机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有降噪结构的吸油烟机，包括烟机主体，在所述烟机主体内设置有集烟腔，在所述集烟腔内设置有风机组件，还包括有设置于烟机主体出风口上的出风座和降噪通道，所述降噪通道的一端设置于烟机主体上且与所述集烟腔相连通，另一端与所述出风座相连通。其结构简单，通过将烟机产生的噪声引导至外部，进而有效减少噪声污染。



CN 211011521 U

1.一种具有降噪结构的吸油烟机，包括烟机主体(1)，在所述烟机主体(1)内设置有集烟腔(11)，在所述集烟腔(11)内设置有风机组件(2)，其特征在于，还包括有设置于所述烟机主体(1)出风口上的出风座(3)和降噪通道(4)，所述降噪通道(4)的一端设置于所述烟机主体(1)上且与所述集烟腔(11)相连通，另一端与所述出风座(3)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种具有降噪结构的吸油烟机，其特征在于，所述降噪通道(4)的进口正对所述风机组件(2)的中心。

3.根据权利要求1所述的一种具有降噪结构的吸油烟机，其特征在于，在所述降噪通道(4)与所述集烟腔(11)的连接处设置有导引构件(5)。

4.根据权利要求3所述的一种具有降噪结构的吸油烟机，其特征在于，所述导引构件(5)呈管状，所述导引构件(5)具有入口(51)和收口(52)，所述导引构件(5)的直径由所述入口(51)往所述收口(52)的方向逐渐减小。

5.根据权利要求4所述的一种具有降噪结构的吸油烟机，其特征在于，所述导引构件(5)的收口(52)与所述入口(51)的直径比为1:2至1:3。

6.根据权利要求1所述的一种具有降噪结构的吸油烟机，其特征在于，在所述出风座(3)内形成第一通道(31)和设置于第一通道(31)里面的第二通道(32)，其中所述第一通道(31)与所述降噪通道(4)的出口连通，所述第二通道(32)与所述风机组件(2)的出风口连通。

7.根据权利要求6所述的一种具有降噪结构的吸油烟机，其特征在于，在所述第一通道(31)内设置有第一柔性材料层。

8.根据权利要求7所述的一种具有降噪结构的吸油烟机，其特征在于，所述第一柔性材料层的厚度为500μm-2000μm。

9.根据权利要求1至8任一所述的一种具有降噪结构的吸油烟机，其特征在于，在所述降噪通道(4)内设置有第二柔性材料层和第三软性材料层。

10.根据权利要求9所述的一种具有降噪结构的吸油烟机，其特征在于，所述第二柔性材料层设置于所述降噪通道(4)的进口位置处，且其厚度为100μm-500μm，所述第三软性材料层设置于所述降噪通道(4)的出口位置处，且其厚度为20μm-100μm。

一种具有降噪结构的吸油烟机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨电技术领域，尤其涉及一种具有降噪结构的吸油烟机。

背景技术

[0002] 近年来烟机市场一直主推大风量、大吸力概念，随着人们对生活品质要求的提高，用户在选购吸油烟机时，越来越关注烟机噪音参数的大小，可以说烟机噪声性能的优劣是产品竞争力的一大关键因素。

[0003] 相关技术中，吸油烟机的风量逐步提高，但其所产生的噪声也越来越大。烹饪时开启吸油烟机后几乎听不到说话声、电话声、门铃声以及孩子声音，甚至这种强噪音会使厨房操作人员产生烦躁，头痛，心悸等不良反应，人们若长期使用强噪音的吸油烟机，会对人们身心健康造成严重影响。因此如何降噪成为现有吸油烟机存在的亟待解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决现有相关技术中存在的问题之一，为此，本实用新型提出一种具有降噪结构的吸油烟机，其结构简单，通过将烟机产生的噪声引导至外部，进而有效减少噪声污染。

[0005] 上述目的是通过如下技术方案来实现的：

[0006] 一种具有降噪结构的吸油烟机，包括烟机主体，在所述烟机主体内设置有集烟腔，在所述集烟腔内设置有风机组件，还包括有设置于所述烟机主体出风口上的出风座和降噪通道，所述降噪通道的一端设置于烟机主体上且与所述集烟腔相连通，另一端与所述出风座相连通。

[0007] 在一些实施方式中，所述降噪通道的进口正对所述风机组件的中心。

[0008] 在一些实施方式中，在所述降噪通道与所述集烟腔的连接处设置有导引构件。

[0009] 在一些实施方式中，所述导引构件呈管状，所述导引构件具有入口和收口，所述导引构件的直径由其所述入口往所述收口的方向逐渐减小。

[0010] 在一些实施方式中，所述导引构件的收口与所述入口的直径比为1:2至1:3。

[0011] 在一些实施方式中，在所述出风座内形成第一通道和设置于第一通道里面的第二通道，其中所述第一通道与所述降噪通道的出口连通，所述第二通道与所述风机组件的出风口连通。

[0012] 在一些实施方式中，在所述第一通道内设置有第一柔性材料。

[0013] 在一些实施方式中，所述第一柔性材料的厚度为500μm-2000μm。

[0014] 在一些实施方式中，在所述降噪通道内设置有第二柔性材料层和第三软性材料层。

[0015] 在一些实施方式中，所述第二柔性材料层设置于所述降噪通道的进口位置处，且其厚度为100μm-500μm，所述第三柔性材料层设置于所述降噪通道的出口位置处，且其厚度为20μm-100μm。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的至少包括以下有益效果：

[0017] 1.本实用新型的吸油烟机，其结构简单，通过将烟机产生的噪声引导至外部，进而有效减少噪声污染。

[0018] 2.其在将烟机产生的噪声引导至外部时通过采用柔性材料可对噪声进行吸收，进一步提高了吸油烟机的降噪效果。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型实施例中吸油烟机的结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型实施例中吸油烟机的分解示意图；

[0021] 图3是本实用新型实施例中吸油烟机的剖面图。

具体实施方式

[0022] 以下实施例对本实用新型进行说明，但本实用新型并不受这些实施例所限制。对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换，而不脱离本实用新型方案的精神，其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

[0023] 如图1至3所示，本实施例提供包括烟机主体1，在烟机主体1内设置有集烟腔11，在集烟腔11内设置有风机组件2，还包括有设置于烟机主体1出风口上的出风座3和降噪通道4，降噪通道4的一端设置于烟机主体1上且与集烟腔11相连通，另一端与出风座3相连通。

[0024] 在本实施例中，在烟机主体1上设置有出风座3，出风座3一端与风机组件2的出风口连通，另一端与外部连通以通过风机组件2工作将烹饪产生的油烟导入烟机主体1里面后，通过风机组件2将油烟经出风座3往外排放，在烟机主体1外侧设置有降噪通道4，在烟机主体1的外侧壁上开设有通孔以将烟机主体1里面与降噪通道4连通，降噪通道4的进口设置在风机组件2的外侧，降噪通道4延伸至出风座3的位置处且其出口与出风座3连接，以将风机组件2产生的噪声导入降噪通道4后经出风座3往外传播，进而使得吸油烟机通过增设了降噪通道4以将噪音导引至外部，从而减少了厨房或者室内的噪声，其结构简单，通过将烟机产生的噪声导引至外部，进而有效减少噪声污染。本实施例中的吸油烟机若为双进风结构时，可分别在吸油烟机两侧的进风位置处设置有降噪通道4以对两进风位置处的噪音进行降噪处理，进而使得降噪通道4更匹配双进风结构的吸油烟机，从而进一步降低吸油烟机所产生的噪声，同时还可提升用户的使用体验。

[0025] 进一步地，降噪通道4的进口正对风机组件2的中心，其设计合理，可更全面地将风机组件2产生的噪声往外导引出去，进而有效降低烟机工作所产生的噪声，同时还可进一步提高降噪的效果。

[0026] 优选地，在降噪通道4与集烟腔11的连接处设置有导引构件5，其结构简单，设计合理，可便于将烟机主体内的噪声导引至降噪通道内。

[0027] 进一步地，导引构件5呈管状，导引构件5具有入口51和收口52，导引构件5的直径由入口51往收口52的方向逐渐减小，其设计合理，可进一步加强噪声导引的效果。

[0028] 具体地，导引构件5的收口52与入口51的直径比为1:2至1:3，其设计合理、巧妙。

[0029] 在本实施例中，降噪通道4的一端设置于烟机主体1的侧壁上且与集烟腔11相连通以将集烟腔11里面的噪音通过降噪通道4往外导引，降噪通道4的进口正对风机组件2进风

口的中心位置处，风机组件2由蜗壳和设置在蜗壳内的风机组成，降噪通道4的进口正对风机的转动轴位置处以更全面地将风机产生的噪音通过降噪通道4往外导引，由于风机转动工作所产生的噪音是较大的，通过将降噪通道4的进口正对风机组件2的中心，可更集中地将风机所产生的噪声通过降噪通道4往外导引，如此有效减少了风机产生的噪音往外传播的途径，进而达到提高烟机降噪的效果。本实施例中在降噪通道4的进口处设置有导引构件5，即在降噪通道4与集烟腔11相接位置处设置有导引构件5，导引构件5具有入口51和收口52，其中入口51与烟机主体1的外侧壁连接，收口52与降噪通道4的进口处连接，从而使得烟机主体1里面通过导引构件5与降噪通道4连通在一起。本实施例中的导引构件5呈管状，其直径随声音往外导引的方向逐渐减小以使得导引构件5的横截面呈喇叭状，导引构件5的收口52与入口51的直径比为1:2至1:3，优选为1:2.5，还可根据实际需要选择其它更为合适的比例。

[0030] 优选地，在在出风座3内形成第一通道31和设置于第一通道31里面的第二通道32，其中第一通道31与降噪通道4的出口连通，第二通道32与风机组件2的出风口连通，其结构简单，可便于将导引至降噪通道的噪声往外传播。

[0031] 进一步地，在第一通道31内设置有第一柔性材料，其结构简单，设计合理，不仅可对噪声进行吸收，同时还可避免外部的空气倒灌至降噪通道里面。

[0032] 具体地，第一柔性材料的厚度为500μm-2000μm，其设计合理，可有效对低频段的噪声进行吸收。

[0033] 在本实施例中，出风座3形成第一通道31和第二通道32的双层通道，其中第二通道32设置在第一通道31的里面以使得第一通道31环绕于第二通道32的外侧，第一通道31连接降噪通道4的出口以将吸油烟机产生的噪声往公共烟道或者外部进行导引，第二通道32与风机组件2的出风口连通以将烟机主体1内的油烟往外排放。本实施例中的第一通道31里面设置有第一柔性材料层，尤其是超薄柔性材料，第一柔性材料层的厚度为500μm-2000μm，优选为1250μm，还可根据实际需要选用其它更为合适厚度的柔性材料，通过在第一通道31里面设置有第一柔性材料层主要起阻尼吸声的作用，其负责吸收低频段300Hz-500Hz的噪声，并且第一柔性材料层的强度也可以保证公共烟道或者外部的空气不会倒灌入降噪通道4里面。

[0034] 进一步地，在降噪通道4内设置有第二柔性材料层和第三软性材料层，其结构简单，设计合理，不仅可对噪声进行吸收，同时还可避免烟机主体内的油烟灌入降噪通道里面。

[0035] 特别地，第二柔性材料层设置于降噪通道4的进口位置处，且其厚度为100μm-500μm，第三柔性材料层设置于降噪通道4的出口位置处，且其厚度为20μm-100μm，其设计合理，可有效对不同频段的噪声进行吸收。

[0036] 在本实施例中，降噪通道4里面设置有柔性材料，尤其是超薄柔性材料，在降噪通道4入口位置处设置的第二柔性材料层的厚度为100μm-500μm，优选为250μm，当然还可根据实际需要选用其它更为合适厚度的柔性材料，通过在降噪通道4入口位置处设置有第二柔性材料层主要起阻尼吸声的作用，其负责吸收中频段500Hz-800Hz的噪声，并且第二柔性材料层的强度也可以保证烟机主体内的油烟不会灌入降噪通道4里面以对降噪通道4内造成污染。本实施例中在降噪通道4出口位置处设置的第三柔性材料层的厚度为20μm-100μm，优

选为60μm，当然还可根据实际需要选用其它更为合适厚度的柔性材料，通过在降噪通道4出口位置处设置有第三柔性材料层主要起阻尼吸声的作用，其负责吸收高频段800Hz-1500Hz的噪声，并且第三柔性材料层的强度也可进一步保证公共烟道或者外部的空气不会倒灌入降噪通道4里面。

[0037] 本实施例中的柔性材料可采用阻燃薄膜、阻燃纸、人造革等制成，其厚度范围优选在20μm-2000μm之间。柔性材料在安装固定的时候要使柔性材料具有一定的预应力，以达到更好的降噪效果。柔性材料主要是薄膜作整体振动时的内阻尼损耗，因而可以看作为简单的质量-弹簧系统。

[0038] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

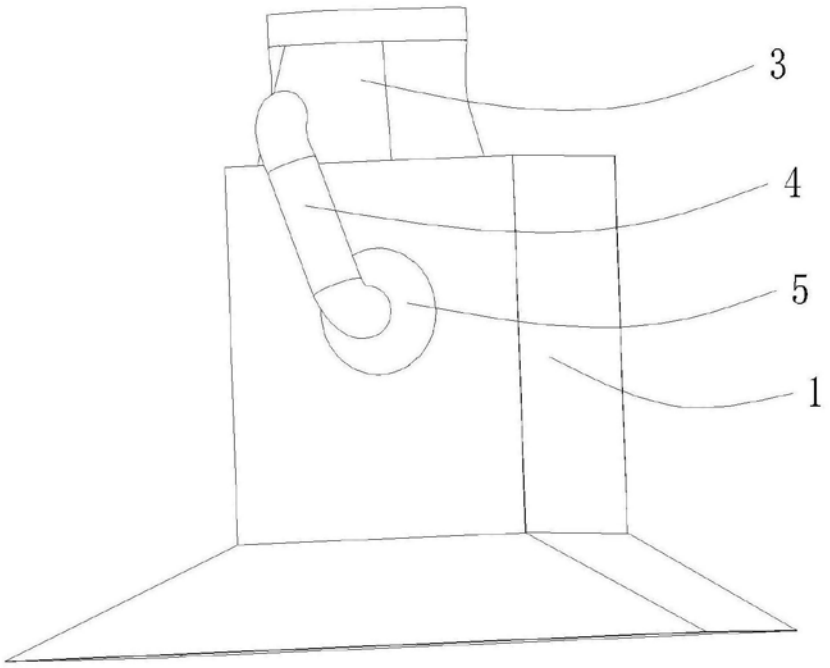


图1

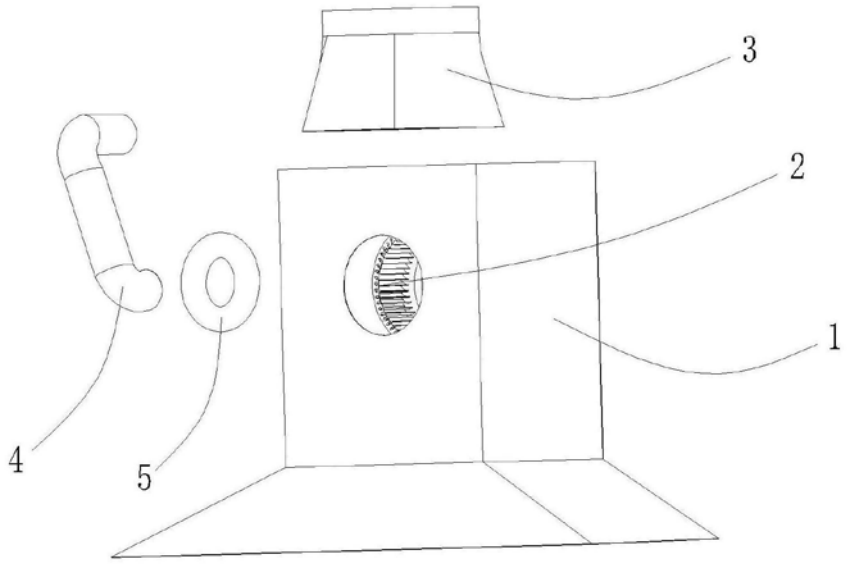


图2

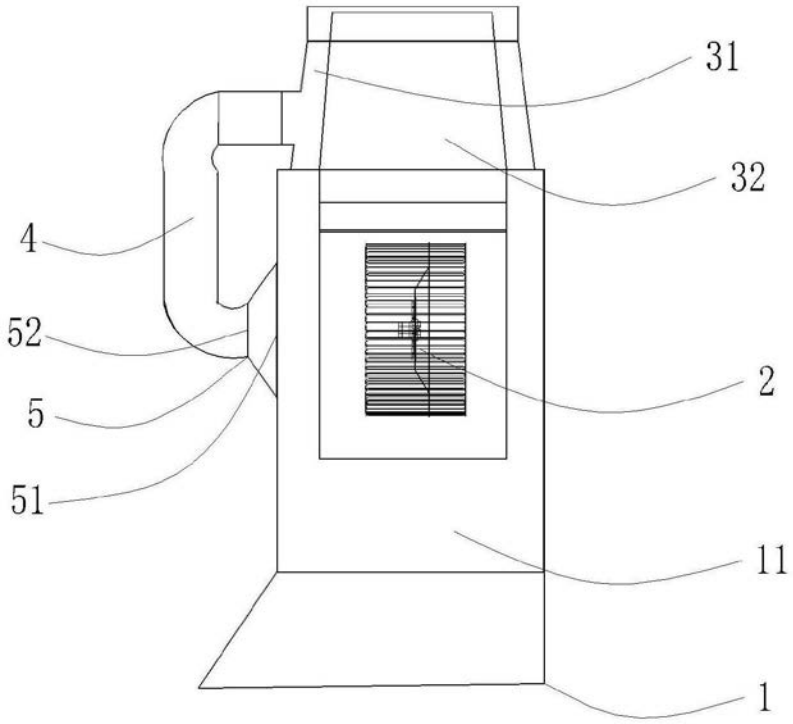


图3