(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111089318 A
(43)申请公布日 2020.05.01

(21)申请号 201911403615.8

(22)申请日 2019.12.31

(71)申请人 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 李永波 邢行 姚家前 李智怀 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)

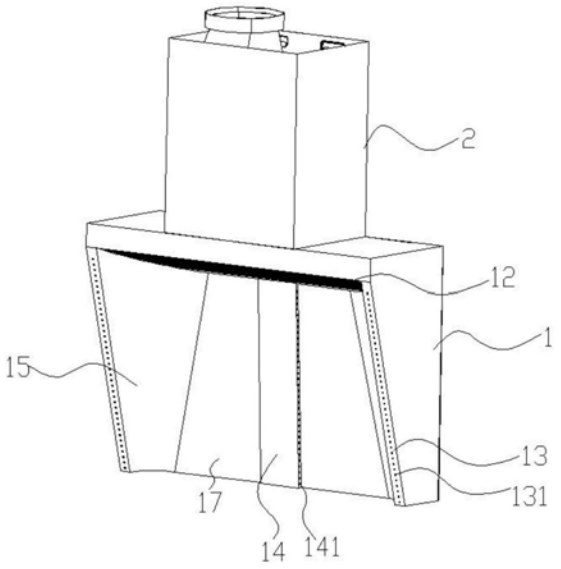
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种吸油烟机

(57)摘要

本发明公开了一种吸油烟机，包括集烟罩、箱体和风机组件，所述风机组件包括主风机系统、副风机系统和电机，所述主风机系统和所述副风机系统通过所述电机驱动同轴转动，在所述集烟罩上部设置有吸风口，所述吸风口和所述主风机系统的进风口连通，在所述集烟罩的两侧形成侧风道，在所述集烟罩的正面的内壁上凸设有中心风道，在所述侧风道的内侧、所述吸风区域的侧壁形成为用于使流经其的气流旋转的旋流面，在所述中心风道设置有朝向所述旋流面出气的第一排气孔，在所述侧风道上设置有竖向布置并朝前出气的第二排气孔，在所述集烟罩内设有通风管道，所述副风机系统的出风口通过所述通风管道与所述侧风道、所述中心风道相连通。具有高拢烟效果。



CN 111089318 A

1.一种吸油烟机，包括集烟罩(1)、箱体(2)和风机组件(3)，所述箱体(2)设置在所述集烟罩(1)上，所述风机组件(3)设置于所述箱体(2)内，其特征在于：所述风机组件(3)包括主风机系统(31)、副风机系统(32)和电机(33)，所述主风机系统(31)和所述副风机系统(32)通过所述电机(33)驱动同轴转动，在所述集烟罩(1)上部设置有吸风口(12)，所述吸风口(12)和所述主风机系统(31)的进风口连通，在所述集烟罩(1)的两侧形成侧风道(13)，在所述集烟罩(1)的正面的内壁上凸设有中心风道(14)，在所述侧风道(13)的内侧形成为用于使流经其的气流旋转的旋流面(15)，在所述中心风道(14)设置有朝向所述旋流面(15)出气的第一排气孔(141)，在所述侧风道(13)上设置有竖向布置并朝前出气的第二排气孔(131)，在所述集烟罩(1)内设有通风管道(16)，所述副风机系统(32)的出风口通过所述通风管道(16)与所述侧风道(13)、所述中心风道(14)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种吸油烟机，其特征在于：所述主风机系统(31)包括主蜗壳(311)和设置于所述主蜗壳(311)内的主风轮(312)，所述副风机系统(32)包括副蜗壳(321)和设置于所述副蜗壳(321)内的副风轮(322)，所述电机(33)具有第一输出轴和第二输出轴，所述第一输出轴与所述主风轮(312)连接，所述第二输出轴和所述副风轮(322)连接，所述主蜗壳(311)和所述副蜗壳(321)为一体结构。

3.根据权利要求1所述的一种吸油烟机，其特征在于：在所述主风机系统(31)正面和所述箱体(2)的前板之间形成箱体(2)前腔，所述箱体(2)前腔下端和所述集烟罩(1)的吸风口(12)连通，且所述箱体(2)前腔和所述主风机系统(31)的进风口连通，所述主风机系统(31)的出风口和设置于所述箱体(2)上的出风口座相连通。

4.根据权利要求1所述的一种吸油烟机，其特征在于：在所述副风机系统(32)背面和所述箱体(2)的被板之间形成箱体(2)背腔，所述箱体(2)背腔上端和开设于所述箱体(2)顶部上的进风口(21)相连通，且所述箱体(2)背腔和所述副风机的进风口相连通。

5.根据权利要求1-4任一所述的一种吸油烟机，其特征在于：所述侧风道(13)在所述集烟罩(1)两侧、由上往下朝前倾斜布置，在所述侧风道(13)上设置有至少一排竖向布置并朝前出气的第二排气孔(131)，所述第二排气孔(131)离所述侧风道(13)边缘距离小于20mm。

6.根据权利要求5所述的一种吸油烟机，其特征在于：所述旋流面(15)为所述侧风道(13)向所述集烟罩(1)正面延伸形成的圆弧面，所述圆弧面朝向远离所述中心风道(14)的方向朝内弯曲，所述圆弧面在水平方向的横截面由下而上线性变大。

7.根据权利要求6所述的一种吸油烟机，其特征在于：在所述圆弧面和所述中心风道(14)之间形成过渡平面(17)，所述圆弧面的任一水平截面都是四分之一圆弧，所述圆弧的一端与所述过渡平面(17)相切，另一端与所述第二排气孔(131)的出气方向相切。

8.根据权利要求7所述的一种吸油烟机，其特征在于：所述中心风道(14)由吸风口(12)下方向集烟罩(1)底部方向延伸，且在所述集烟罩(1)正面的内壁上垂直布置，在所述中心风道(14)相对两侧壁上设置有至少一排且竖向布置、朝向所述旋流面(15)出气的第一排气孔(141)。

9.据权利要求8所述的一种吸油烟机，其特征在于：在所述集烟罩(1)顶部设有开口，所述开口与所述副风机系统(32)的出风口连通，所述通风管道(16)的进气口与所述开口连通，所述通风管道(16)的出气口与所述中心风道(14)上的第一排气孔(141)和所述侧风道(13)上的第二排气孔(131)连通。

10.据权利要求9所述的一种吸油烟机，其特征在于：所述通风管道(16)由括若干段硬管连接，或由软管和转接头组合而成。

一种吸油烟机

技术领域

[0001] 本发明涉及吸油烟机领域，尤其涉及一种吸油烟机。

背景技术

[0002] 传统的吸油烟机在吸气时，其吸气范围为半球形区域，各个方向的气体都是无差别的吸入。这种吸气方式吸气口位置的空气流速较大，而远离吸气口位置的空气流速会随着离开吸气口的距离增加而快速下降。因此，在吸气口下方很短的距离内，空气向上的速度即已变的很小，使得向上的抽吸力不足，极易受到来自外界因素的干扰，例如极易受到来自人员走动，风扇或冷气运转等能够扰动气流因素的影响，从而使得油烟或污染物随着扰动气流的流动而逸散，导致吸油烟机拢烟和吸烟效果差。

发明内容

[0003] 在本发明旨在一定程度上解决现有相关技术中存在的问题之一，为此，本发明的目的在于提出一种吸油烟机，具有高拢烟效果。

[0004] 上述目的是通过如下技术方案来实现的：

[0005] 一种吸油烟机，包括集烟罩、箱体和风机组件，所述箱体设置在所述集烟罩上，所述风机组件设置于所述箱体内，所述风机组件包括主风机系统、副风机系统和电机，所述主风机系统和所述副风机系统通过所述电机驱动同轴转动，在所述集烟罩上部设置有吸风口，所述吸风口和所述主风机系统的进风口连通，在所述集烟罩的两侧形成侧风道，在所述集烟罩的正面的内壁上凸设有中心风道，在所述侧风道的内侧形成为用于使流经其的气流旋转的旋流面，在所述中心风道设置有朝向所述旋流面出气的第一排气孔，在所述侧风道上设置有竖向布置并朝前出气的第二排气孔，在所述集烟罩内设有通风管道，所述副风机系统的出风口通过所述通风管道与所述侧风道、所述中心风道相连通。

[0006] 作为本发明的进一步改进，所述主风机系统包括主蜗壳和设置于所述主蜗壳内的主风轮，所述副风机系统包括副蜗壳和设置于所述副蜗壳内的副风轮，所述电机具有第一输出轴和第二输出轴，所述第一输出轴与所述主风轮连接，所述第二输出轴和所述副风轮连接，所述主蜗壳和所述副蜗壳为一体结构。

[0007] 作为本发明的进一步改进，在所述主风机系统正面和所述箱体的前板之间形成箱体前腔，所述箱体前腔下端和所述集烟罩的吸风口连通，且所述箱体前腔和所述主风机系统的进风口连通，所述主风机系统的出风口和设置于所述箱体上的出风口座相连通。

[0008] 作为本发明的进一步改进，在所述副风机系统背面和所述箱体的被板之间形成箱体背腔，所述箱体背腔上端和开设于所述箱体顶部上的进风口相连通，且所述箱体背腔和所述副风机的进风口相连通。

[0009] 作为本发明的进一步改进，所述侧风道在所述集烟罩两侧、由上往下朝前倾斜布置，在所述侧风道上设置有至少一排竖向布置并朝前出气的第二排气孔，所述第二排气孔离所述侧风道边缘距离小于20mm。

[0010] 作为本发明的进一步改进，所述旋流面为所述侧风道向所述集烟罩正面延伸形成的圆弧面，所述圆弧面朝向远离所述中心风道的方向朝内弯曲，所述圆弧面在水平方向的横截面由下而上线性变大。

[0011] 作为本发明的进一步改进，在所述圆弧面和所述中心风道之间形成过渡平面，所述圆弧面的任一水平截面都是四分之一圆弧，所述圆弧的一端与所述过渡平面相切，另一端与所述第二排气孔的出气方向相切。

[0012] 作为本发明的进一步改进，所述中心风道由吸风口下方向集烟罩底部方向延伸，且在所述集烟罩正面的内壁上垂直布置，在所述中心风道相对两侧壁上设置有至少一排且竖向布置、朝向所述旋流面出气的第一排气孔。

[0013] 作为本发明的进一步改进，在所述集烟罩顶部设有开口，所述开口与所述副风机系统的出风口连通，所述通风管道的进气口与所述开口连通，所述通风管道的出气口与所述中心风道上的第一排气孔和所述侧风道上的第二排气孔连通。

[0014] 作为本发明的进一步改进，所述通风管道由括若干段硬管连接，或由软管和转接头组合而成。

[0015] 与现有技术相比，本发明的至少包括以下有益效果：

[0016] 1.本发明提出一种吸油烟机，设置有主风机系统和副风机系统，主风机系统用于吸油烟机正常抽吸油烟，副风机系统从烟机顶部处抽吸洁净空气，经由内部通风管道从中心风道的第一排气孔和侧风道的第二排气孔吹出，由于空气粘性效应，第一排气孔和第二排气孔吹出的气流会带动周边气流一起流动，与旋流面配合，可以在油烟气体扩散以前形成旋吸聚拢效应，达到高效拢吸烟的效果。

附图说明

[0017] 图1是一种吸油烟机的结构示意图；

[0018] 图2是一种吸油烟机的分解示意图；

[0019] 图3是一种吸油烟机的另一分解示意图；

[0020] 图4是一种吸油烟机的又一分解示意图

[0021] 图5是一种吸油烟机的再一分解示意图；

[0022] 图6是一种吸油烟机的顶部示意图。

具体实施方式

[0023] 以下实施例对本发明进行说明，但本发明并不受这些实施例所限制。对本发明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，而不脱离本发明方案的精神，其均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。

[0024] 参见附图1-6示出本发明的一种吸油烟机，包括集烟罩1、箱体2和风机组件3，所述箱体2设置在所述集烟罩1上，所述风机组件3设置于所述箱体2内，所述风机组件3包括主风机系统31、副风机系统32和电机33，在所述集烟罩1上部设置有吸风口12，所述吸风口12和所述主风机系统31的进风口连通，在所述集烟罩1的两侧形成侧风道13，在所述集烟罩1的正面的内壁上凸设有中心风道14，在所述侧风道13的内侧形成为用于使流经其的气流旋转的旋流面15，在所述中心风道14设置有朝向所述旋流面15出气的第一排气孔141，在所述侧

风道13上设置有竖向布置并朝前出气的第二排气孔131，在所述集烟罩1内设有通风管道16，所述副风机系统32的出风口通过所述通风管道16与所述侧风道13、所述中心风道14相连通，所述主风机系统31包括主蜗壳311和设置于所述主蜗壳311内的主风轮，所述副风机系统32包括副蜗壳321和设置于所述副蜗壳321内的副风轮，所述电机具有第一输出轴和第二输出轴，所述第一输出轴与所述主风轮连接，所述第二输出轴和所述副风轮连接。

[0025] 所述主蜗壳311和所述副蜗壳321为一体结构，当吸油烟机运行时，电机转动，从而带动主风机系统31和副风机系统32启动。

[0026] 在所述主风机系统31正面和所述箱体2的前板之间形成箱体2前腔，所述箱体2前腔下端和所述集烟罩1的吸风口12连通，且所述箱体2前腔和所述主风机系统31的进风口连通，所述主风机系统31的出风口和设置于所述箱体2上的出风口座相连通。主风机系统31用于吸油烟机正常抽吸油烟，油烟通过集烟罩1的吸风口12处进入到箱体2前腔体，再进入到主风机系统31的进风口，再经主风机系统31的出风口向外排出。

[0027] 在所述副风机系统32背面和所述箱体2的被板之间形成箱体2背腔，所述箱体2背腔上端和开设于所述箱体2顶部上的进风口21相连通，且所述箱体2背腔和所述副风机的进风口相连通。副风机系统32从烟机顶部处抽吸洁净空气，空气从箱体2顶部的进风口进入到箱体2背腔，经所述副风机系统32的进风口，从副风机系统32的出风口排出。

[0028] 在所述集烟罩1顶部设有开口，所述开口与所述副风机系统32的出风口连通，所述通风管道16的进气口与所述开口连通，所述通风管道16的出气口与所述中心风道14上的第一排气孔141和所述侧风道13上的第二排气孔131连通。所述通风管道16由括若干段硬管连接，或由软管和转接头组合而成。空气从副风机系统32的出风口排出后，经所述集烟罩1的顶部开口进入到所述通风管道16内，再由中心风道14上第一排气孔141和侧风道13上的第二排气孔131吹出。

[0029] 所述侧风道13在所述集烟罩1两侧、由上往下朝前倾斜布置，在所述侧风道13上设置有至少一排竖向布置并朝前出气的第二排气孔131，所述第二排气孔131离所述侧风道13边缘距离小于20mm。本实施例中，在所述侧风道13上设置有一排的第二排气孔131，所述第二排气孔131和侧风道13边缘的距离为10mm。排气孔可以设置为圆孔、长条孔、多边形、星型孔等形状。

[0030] 所述旋流面15为所述侧风道13向所述集烟罩1正面延伸形成的圆弧面，所述圆弧面朝向远离所述中心风道14的方向朝内弯曲，所述圆弧面在水平方向的横截面由下而上线性变大。在所述圆弧面和所述中心风道14之间形成过渡平面17，所述圆弧面的任一水平截面都是四分之一圆弧，所述圆弧的一端与所述过渡平面17相切，另一端与所述第二排气孔131的出气方向相切。所述侧风道13包括左侧风道和右侧风道，分别在所述集烟罩1的左右两侧，左侧风道向所述集烟罩1正面延伸形成的左圆弧面，右侧风道向所述集烟罩1正面延伸形成的右圆弧面。

[0031] 所述中心风道14由吸风口12下方向集烟罩1底部方向延伸，且在所述集烟罩1正面的内壁上垂直布置，在所述中心风道14相对两侧壁上设置有至少一排且竖向布置、朝向所述旋流面15出气的第一排气孔141。在所述中心风道14左侧壁上设置有一排的第一排气孔141，在所述中心风道14右侧壁上设置有一排的第一排气孔141，在右侧壁上的第一排气孔141向右圆弧面方向排气，在左侧壁上的第一排气孔141向左圆弧面方向排气。在所述中心

风道14第一排气孔141吹出的气体，经过渡平面17吹向所述旋流面15，气体顺畅的转向形成旋流。在侧风道13第二排气孔131吹出的气体，由于气体的粘滞效应，可以带动周边气体流动，加速第一排气孔141排出的旋流气体。配合吸风口12向上的吸力，可以形成螺旋向上的气流。可以在油烟气体扩散以前形成旋吸聚拢效应，防止油烟扩散逃逸，达到高效拢吸烟的效果。

[0032] 上述优选实施方式应视为本申请方案实施方式的举例说明，凡与本申请方案雷同、近似或以此为基础作出的技术推演、替换、改进等，均应视为本专利的保护范围。

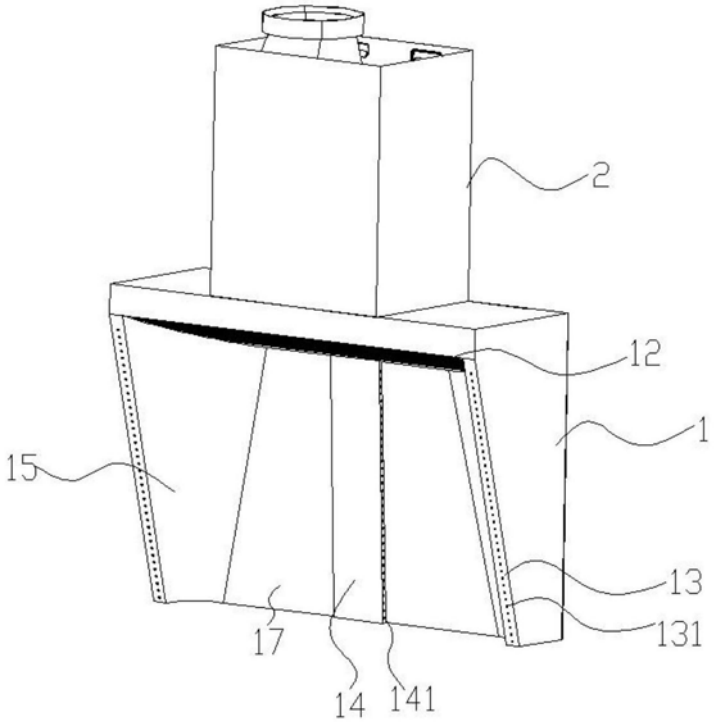


图1

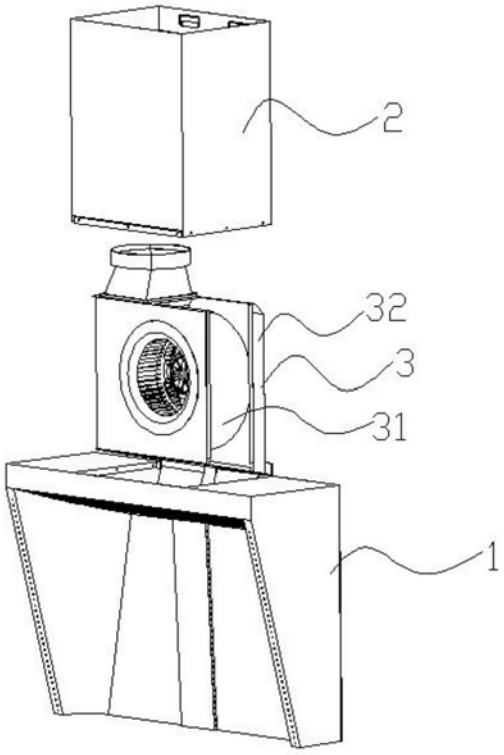


图2

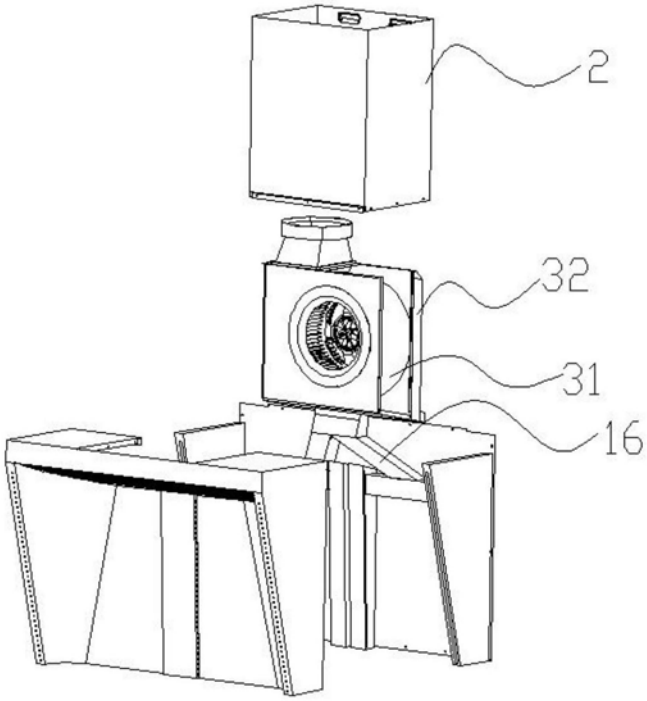


图3

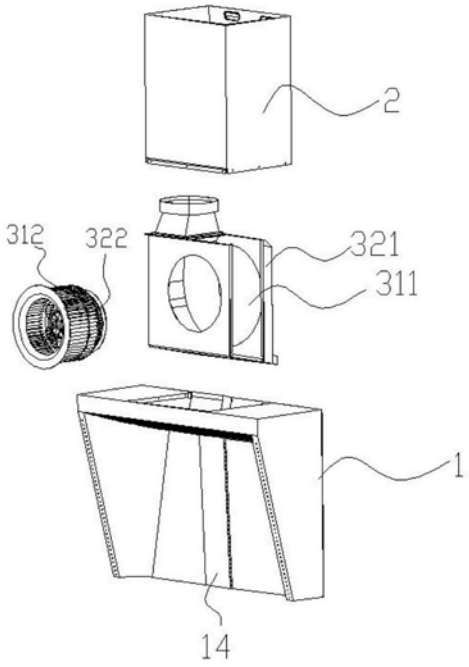


图4

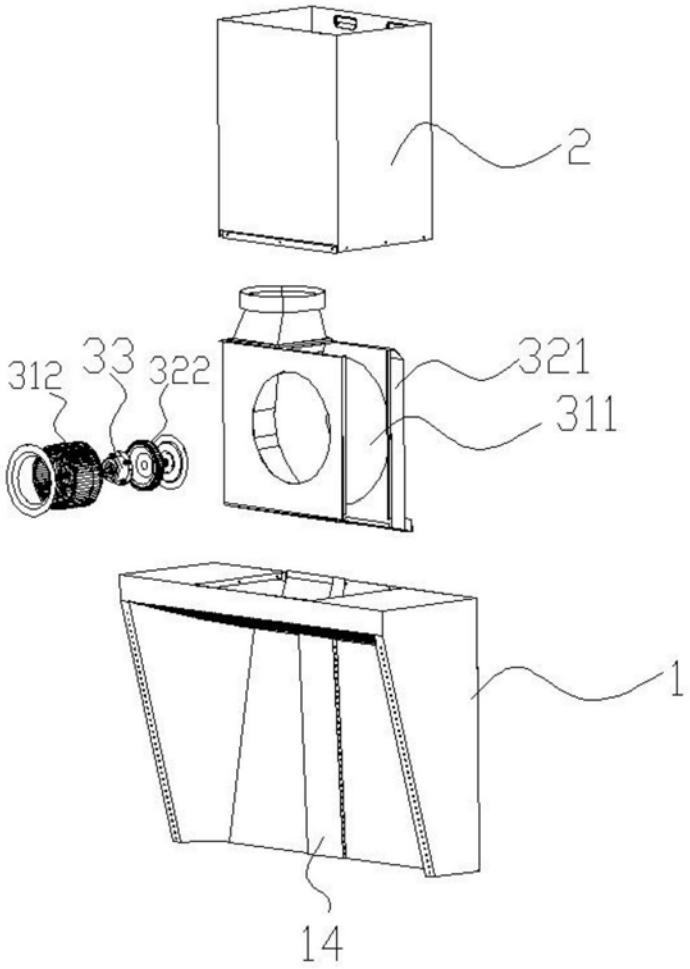


图5

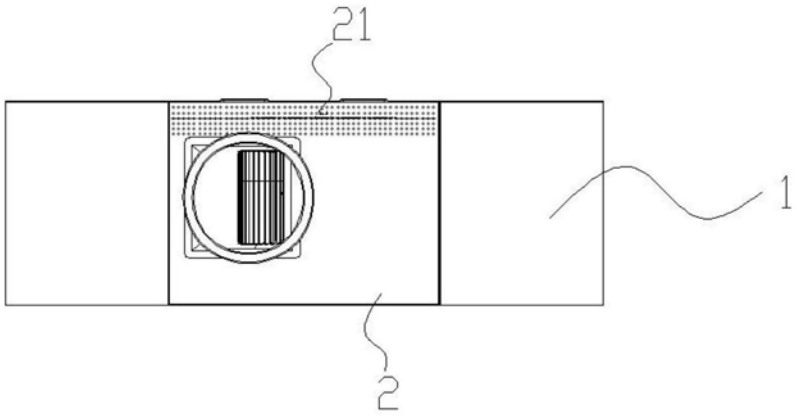


图6