(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111981525 B
(45)授权公告日 2024.12.17

(21)申请号 201911408895.1

(22)申请日 2019.12.31

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111981525 A

(43)申请公布日 2020.11.24

(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 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
专利代理师 黄国清

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

(56)对比文件
CN 111981526 A,2020.11.24
CN 212108545 U,2020.12.08

审查员 林国庆

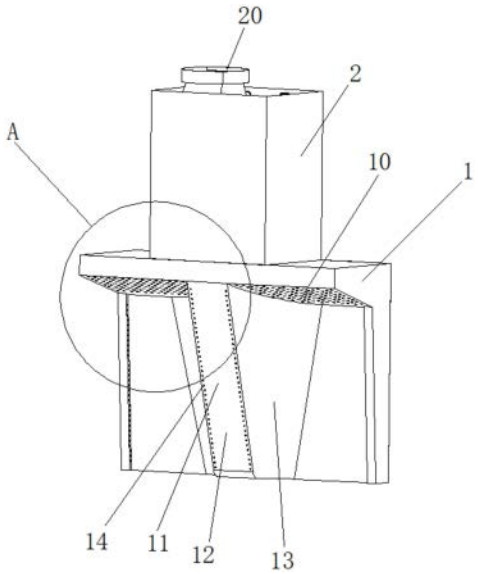
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(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、设置在集烟罩的内侧顶部的第一吸风口、设置在集烟罩上的箱体以及设置在箱体上的第一出风口,所述箱体内设有同轴转动的吸风组件和吹风组件,在所述集烟罩的内侧中部设有将集烟罩的内侧分成两个区域的凸块,所述凸块的正面为向下倾斜的平面,所述平面的两侧分别与集烟罩的内侧正面之间设有变径圆弧面,所述变径圆弧面呈内凹状,在所述平面上竖向排列有若干个第一排气孔,在所述集烟罩的两侧分别竖向排列设有第二排气孔,所述第二排气孔朝向变径圆弧面,所述吸风组件的出风口与第一出风口相连通,其进风口与第一吸风口相连通,所述吹风组件的进风口与外部相连通。



CN 111981525 B

1.一种吸油烟机,包括集烟罩(1)、设置在集烟罩(1)的内侧顶部的第一吸风口(10)、设置在集烟罩(1)上的箱体(2)以及设置在箱体(2)上的第一出风口(20),其特征在于:在所述集烟罩(1)的内侧中部设有将集烟罩(1)的内侧分成两个区域的凸块(11),所述凸块(11)的正面为向下倾斜的平面(12),所述平面(12)的两侧分别与集烟罩(1)的内侧正面之间设有变径圆弧面(13),所述变径圆弧面(13)呈内凹状;

在所述平面(12)上竖向排列有若干个第一排气孔(14),所述第一排气孔(14)设置在朝向变径圆弧面(13)的切线方向上,在所述集烟罩(1)的两侧分别竖向排列设有第二排气孔(15),所述第二排气孔(15)朝向变径圆弧面(13);

所述箱体(2)内设有同轴转动的吸风组件(21)和吹风组件(22),所述吸风组件(21)的出风口与第一出风口(20)相连通,其进风口与第一吸风口(10)相连通,所述吹风组件(22)的进风口与外部相连通,其出风口分别与第一排气孔(14)、第二排气孔(15)之间连通设有通风管道(16)。

2.根据权利要求1所述的一种吸油烟机,其特征在于:所述吸风组件(21)包括第一蜗壳(210)和设置在第一蜗壳(210)内的第一风机(211),所述吹风组件(22)包括第二蜗壳(220)和设置在第二蜗壳(220)内的第二风机(221),所述第一蜗壳(210)和第二蜗壳(220)并列设置,所述第一风机(211)和第二风机(221)通过双轴伸电机(23)同轴驱动,所述第一蜗壳(210)的进风口与所述第一吸风口(10)相连通,其出风口与所述第一出风口(20)相连通,在所述箱体(2)上设有第二吸风口(17),所述第二蜗壳(220)的进风口与所述第二吸风口(17)相连通,其出风口通过通风管道(16)分别与所述第一排气孔(14)和所述第二排气孔(15)相连通。

3.根据权利要求1所述一种吸油烟机,其特征在于:所述变径圆弧面(13)的一端与集烟罩(1)的内侧正面相切,所述变径圆弧面(13)的另一端与凸块(11)的正面方向相切。

4.根据权利要求1所述一种吸油烟机,其特征在于:所述变径圆弧面(13)的任一水平截面均为四分之一圆弧。

5.根据权利要求1至4任一所述一种吸油烟机,其特征在于:所述变径圆弧面(13)的圆弧直径由下向上逐渐增大。

6.根据权利要求1至4任一所述一种吸油烟机,其特征在于:所述第一排气孔(14)、第二排气孔(15)为多边形孔。

7.根据权利要求6所述一种吸油烟机,其特征在于:所述第一排气孔(14)与平面(12)的边缘之间的距离小于20mm。

8.根据权利要求2所述一种吸油烟机,其特征在于:所述第一蜗壳(210)与第二蜗壳(220)为一体设置。

9.根据权利要求1至4任一或7所述一种吸油烟机,其特征在于:所述通风管道(16)为多段硬管连接组成。

10.根据权利要求1至4任一或7所述一种吸油烟机,其特征在于:所述通风管道(16)为软管和转接头组成。

一种吸油烟机

技术领域

[0001] 本发明涉及厨房用具领域,具体涉及到一种吸油烟机。

背景技术

[0002] 吸油烟机是厨房室内油烟捕集的主要手段,如何提高吸油烟机的抽吸效率一直是吸油烟机设计和研究的重要内容。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] 针对上述现有技术存在的缺陷,本发明要解决的技术问题是:防止油烟或污染物因外界气流扰动导致逸散,提高吸油烟机拢烟和吸烟效果。

[0004] 一种吸油烟机,包括集烟罩、设置在集烟罩的内侧顶部的第一吸风口、设置在集烟罩上的箱体以及设置在箱体上的第一出风口,所述箱体内设有同轴转动的吸风组件和吹风组件,在所述集烟罩的内侧中部设有将集烟罩的内侧分成两个区域的凸块,所述凸块的正面为向下倾斜的平面,所述平面的两侧分别与集烟罩的内侧正面之间设有变径圆弧面,所述变径圆弧面呈内凹状,在所述平面上竖向排列有若干个第一排气孔,在所述集烟罩的两侧分别竖向排列设有第二排气孔,所述第二排气孔朝向变径圆弧面,所述吸风组件的出风口与第一出风口相连通,其进风口与第一吸风口相连通,所述吹风组件的进风口与外部相连通,其出风口分别与第一排气孔、第二排气孔之间连通设有通风管道。

[0005] 进一步地,所述吸风组件包括第一蜗壳和设置在第一蜗壳内的第一风机,所述吹风组件包括第二蜗壳和设置在第二蜗壳内的第二风机,所述第一蜗壳和第二蜗壳并列设置,所述第一风机和第二风机通过双轴伸电机同轴驱动,所述第一蜗壳的进风口与所述第一吸风口相连通,其出风口与所述第一出风口相连通,在所述箱体上设有第二吸风口,所述第二蜗壳的进风口与所述第二吸风口相连通,其出风口通过通风管道与所述第一排气孔和所述第二排气孔相连通。

[0006] 进一步地,所述变径圆弧面的一端与集烟罩的内侧正面相切,所述变径圆弧面的另一端与凸块的正面方向相切。

[0007] 进一步地,所述变径圆弧面的任一水平截面均为四分之一圆弧。

[0008] 进一步地,所述变径圆弧面的圆弧直径由下向上逐渐增大。

[0009] 进一步地,所述第一排气孔、第二排气孔为多边形孔。

[0010] 优选地,所述第一排气孔与平面的边缘之间的距离小于20mm。

[0011] 优选地,所述第一蜗壳与第二蜗壳为一体设置。

[0012] 实施例一,所述通风管道为多段硬管连接组成。

[0013] 实施例二,所述通风管道为软管和转接头组成。

[0014] 与现有技术相比,本发明的至少包括以下有益效果:

[0015] 本发明在工作时,双轴伸电机启动,从而带动吸风组件、吹风组件工作,其中吸风组件将外界气体从第一吸风口吸入,从第一出风口排出,吹风组件将外界气体从第二吸风口吸入,气体流经通风管道从第一排气孔和第二排气孔排出,由于附壁效应,第二排气孔排出的气体沿着集烟罩的内侧正面流向变径圆弧面,气体顺畅的转向形成旋流,第一排气孔排出气体,由于气体的粘滞效应,可以带动周边的气体流动,这也会加速第二排气孔排出的气体,配合吸风组件向上的吸力,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,达到高效拢烟、吸烟的效果,且通过旋流能够将油烟切割成不同的区域,防止油烟扩散的同时,防止外部气流干扰。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种吸油烟机的立体示意图;

[0017] 图2为本发明图1中A处的放大立体示意图;

[0018] 图3为本发明一种吸油烟机的爆炸立体示意图之一;

[0019] 图4为本发明一种吸油烟机的爆炸立体示意图之二。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明请求保护的技术方案范围。

[0021] 如图1-4所示,一种吸油烟机,包括集烟罩1、设置在集烟罩1的内侧顶部的第一吸风口10、设置在集烟罩1上的箱体2以及设置在箱体2上的第一出风口20,所述箱体2内设有同轴转动的吸风组件21和吹风组件22,在所述集烟罩1的内侧中部设有将集烟罩1的内侧分成两个区域的凸块11,所述凸块11的正面为向下倾斜的平面12,所述平面12的两侧分别与集烟罩1的内侧正面之间设有变径圆弧面13,所述变径圆弧面13呈内凹状,在所述平面12上竖向排列有若干个第一排气孔14,所述第一排气孔14设置在朝向变径圆弧面13的切线方向上,通过空气粘性效应,带动集烟罩内的空气沿着变径圆弧面13流动,形成旋流,在所述集烟罩1的两侧分别竖向排列设有第二排气孔15,所述第二排气孔15朝向变径圆弧面13,所述第二排气孔15喷出的气流沿变径圆弧面13流动,通过空气粘性效应同时带动集烟罩内的空气沿着变径圆弧面13流动,形成旋流,所述吸风组件21的出风口与第一出风口20相连通,其进风口与第一吸风口10相连通,所述吹风组件22的进风口与外部相连通,其出风口分别与第一排气孔14、第二排气孔15之间连通设有通风管道16,所述吸风组件21包括第一蜗壳210和设置在第一蜗壳210内的第一风机211,所述吹风组件22包括第二蜗壳220和设置在第二蜗壳220内的第二风机221,所述第一蜗壳210和第二蜗壳220并列设置,所述第一风机211和第二风机221通过双轴伸电机23同轴驱动,所述第一蜗壳210的进风口与所述第一吸风口10

相连通,其出风口与所述第一出风口20相连通,在所述箱体2上设有第二吸风口17,所述第二蜗壳220的进风口与所述第二吸风口17相连通,其出风口通过通风管道16与所述第一排气孔14和所述第二排气孔15相连通,在工作时,双轴伸电机23启动,从而带动吸风组件21、吹风组件22工作,其中吸风组件21将外界气体从第一吸风口10吸入,从第一出风口20排出,吹风组件22将外界气体从第二吸风口17吸入,气体流经通风管道16从第一排气孔14和第二排气孔15排出。由于附壁效应,第二排气孔15排出的气体沿着集烟罩1的内侧正面流向变径圆弧面13,气体顺畅的转向形成旋流,第一排气孔14排出气体,由于气体的粘滞效应,可以带动周边的气体流动,这也会加速第二排气孔15排出的气体,配合吸风组件21向上的吸力,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,达到高效拢烟、吸烟的效果,且通过旋流能够将油烟切割成不同的区域,防止油烟扩散的同时,防止外部气流干扰。

[0022] 本发明所述变径圆弧面13的一端与集烟罩1的内侧正面相切,所述变径圆弧面13的另一端与凸块11的正面方向相切,使气流沿变径圆弧面13移动时更容易形成旋流。

[0023] 本发明所述变径圆弧面13的任一水平截面均为四分之一圆弧,使气流沿变径圆弧面13移动时更容易形成旋流。

[0024] 本发明所述变径圆弧面13的圆弧直径由下向上逐渐增大,弧面直径由下向上逐渐增大使气流更容易形成旋流,且形成龙卷风的方式提升吸烟效率,以及提高了拢烟效果。

[0025] 本发明所述第一排气孔14、第二排气孔15为多边形孔,所述多边形孔可为长条孔或星形孔或异形孔,第一排气孔14、第二排气孔15的作用均为出气。

[0026] 本发明所述第一排气孔14与平面12的边缘之间的距离小于20mm,此为第一排气孔14、第二排气孔15离平面12的边缘最佳距离。

[0027] 本发明所述第一蜗壳210与第二蜗壳220为一体设置,更加方便组装,提高安装效率。

[0028] 本发明所述通风管道16为多段硬管连接组成,能够提高耐用度,防止形变。

[0029] 本发明所述通风管道16为软管和转接头组成,能够提高耐用度以及节省空间。

[0030] 以上所述的具体实施方式对本发明的技术方案和有益效果进行了详细说明,应理解的是以上所述仅为本发明的最优选实施例,并不用于限制本发明,凡在本发明的原则范围内所做的任何修改、补充和等同替换等,均应包含在本发明的保护范围之内。

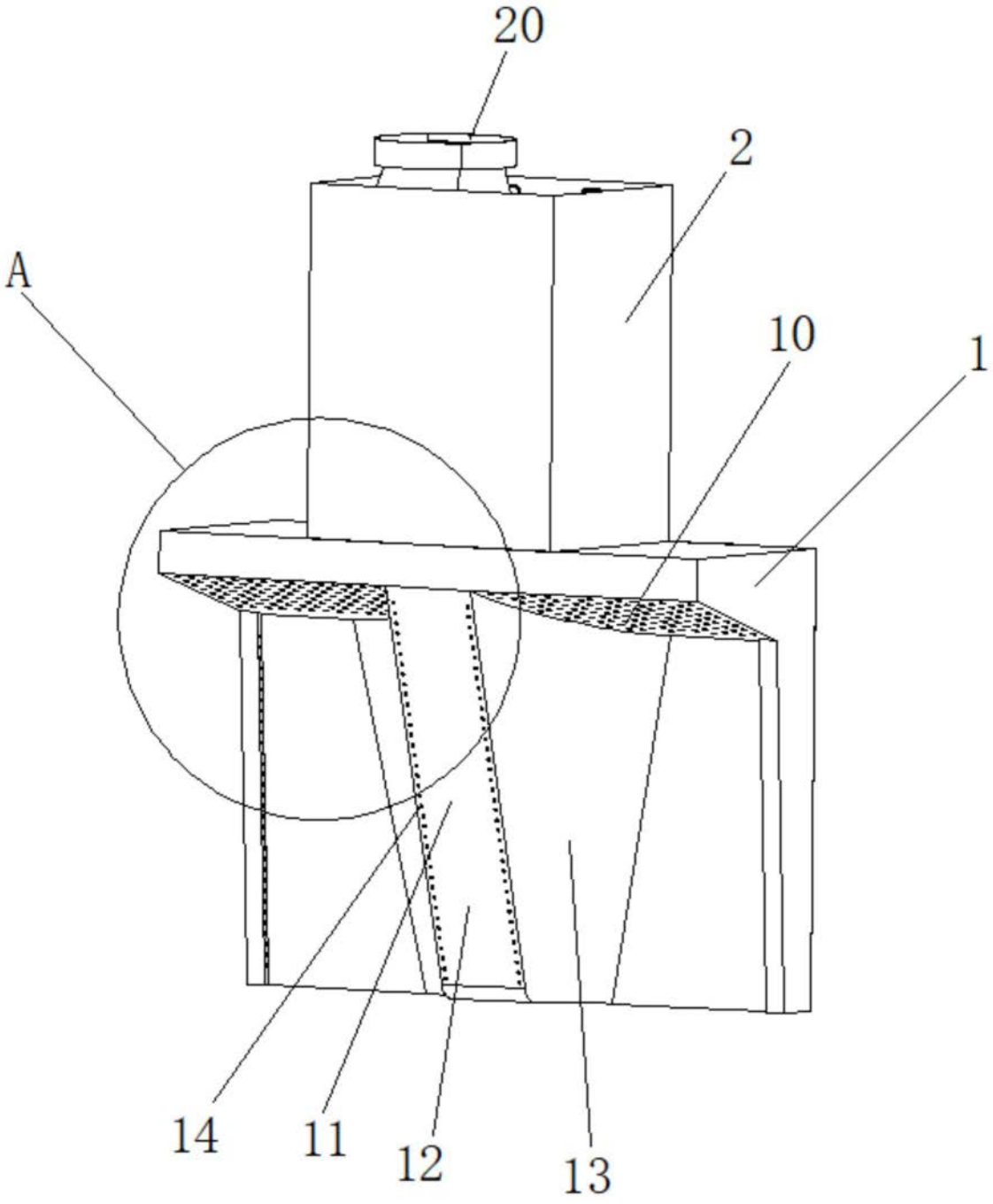


图1

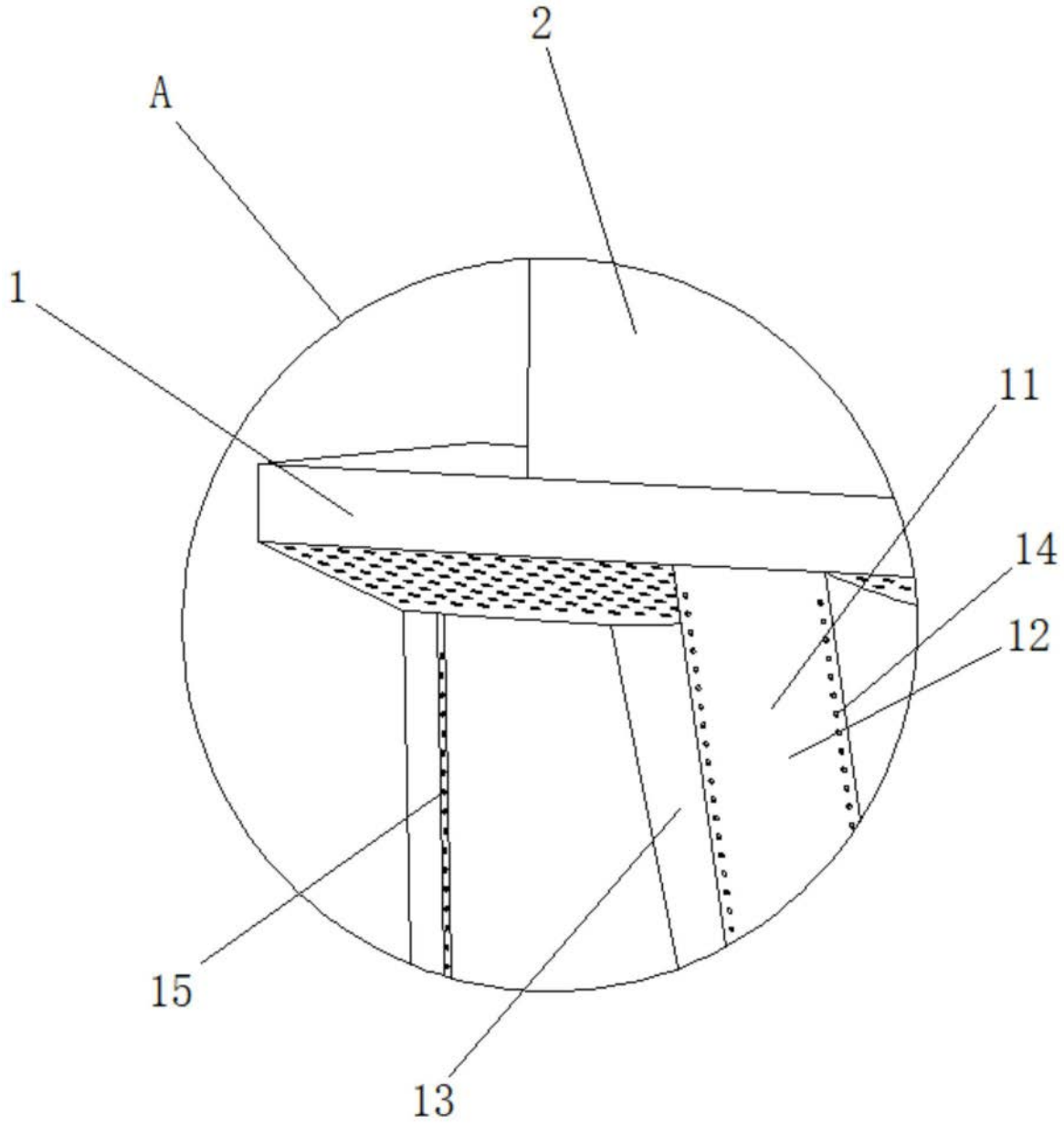


图2

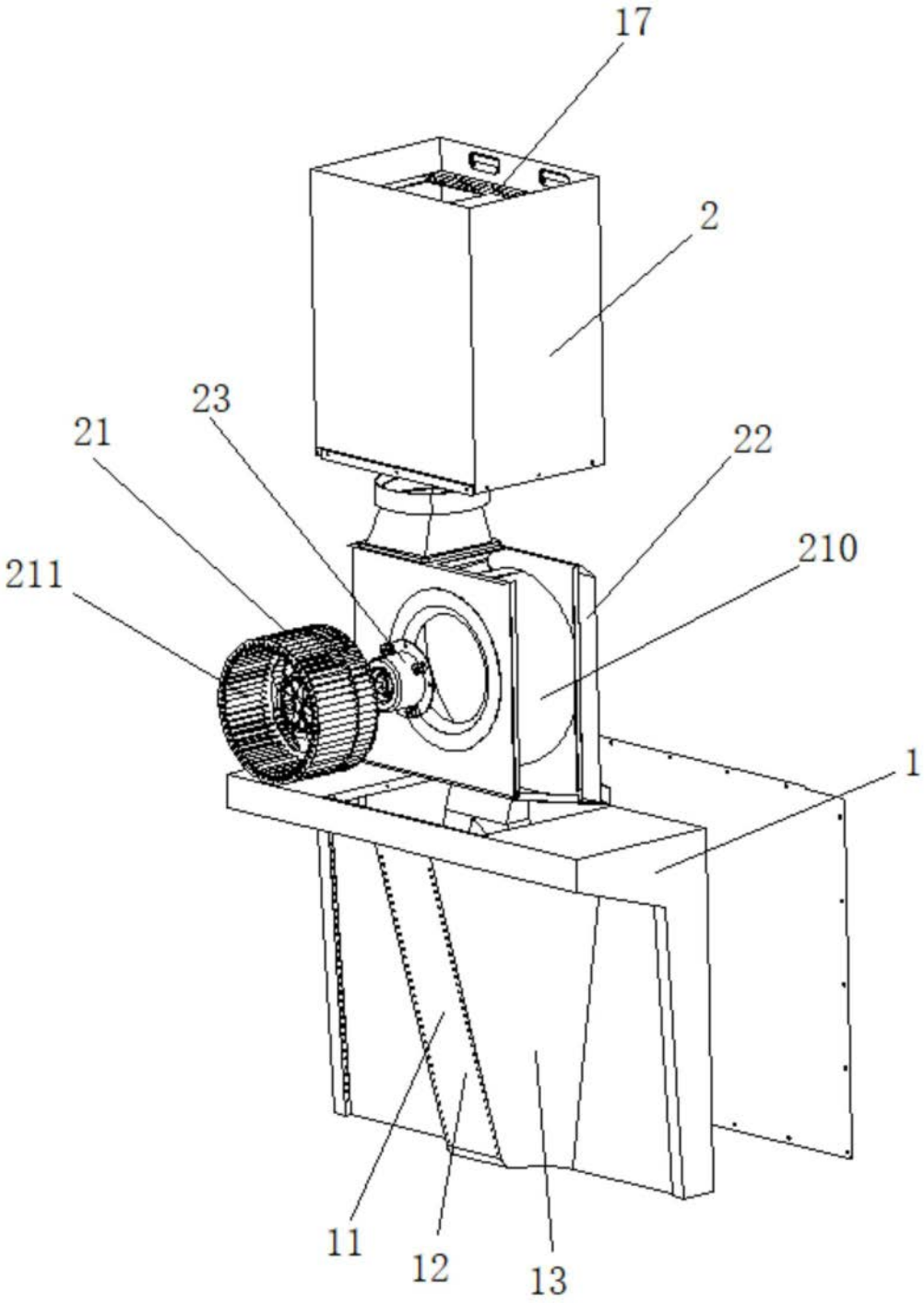


图3

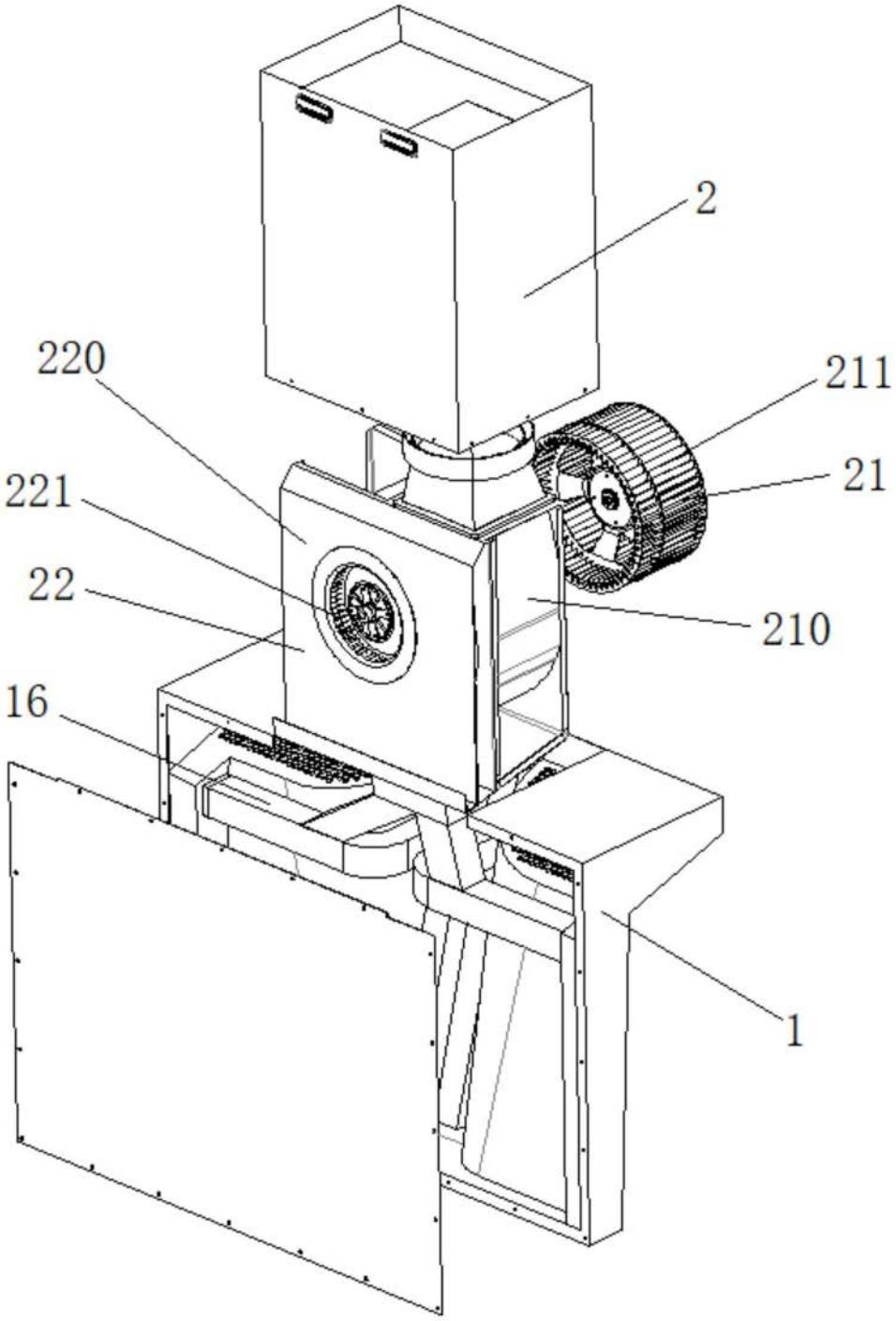


图4