(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218096115 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202221537310.3

(22)申请日 2022.06.17

(73)专利权人 宁波方太厨具有限公司
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72)发明人 凌杰达 杨伟刚

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102
专利代理师 武支才

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

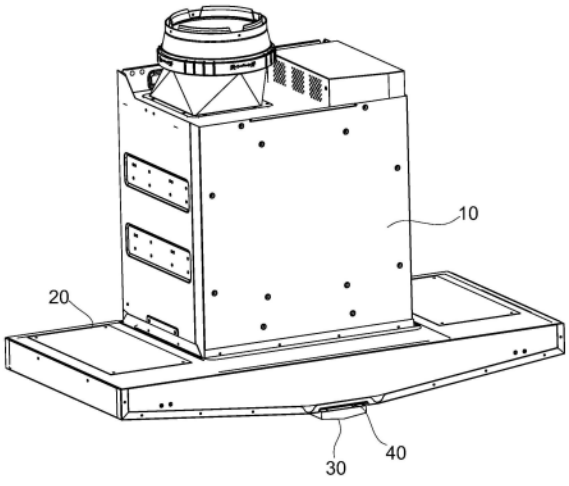
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

顶吸式吸油烟机

(57)摘要

本实用新型涉及一种顶吸式吸油烟机，包括：集烟罩，其底部具有上凹的、且在左右方向上依次布置的至少两个凹腔，各凹腔的壁上开设有与集烟腔连通的进风口，相邻的两个凹腔之间具有前后延伸布置的隔挡；油杯，整体呈条状，沿前后方向延伸，并安装在隔挡之下，用于收集自集烟罩流下的油液；隔挡至少在其前部开设有与集烟腔连通的吸风口，油杯的至少前部与隔挡之间限定出供外部气流进入所述吸风口的过流间隙。集烟罩的中部隔挡的前部的吸风口以及隔挡与油杯前部之间过流间隙的设计，使得吸油烟机可分配一定风量给隔挡与油杯之间的过流环隙，使有逃逸趋势的气流可依次通过过流间隙—吸风口—集烟腔而被重新捕获，由此降低了油烟在集烟罩前部逃逸的可能。



CN 218096115 U

1.一种顶吸式吸油烟机,包括:

集烟罩(20),其内部限定出集烟腔(200),其底部具有上凹的、且在左右方向上依次布置的至少两个凹腔(21),各所述凹腔(21)的壁上开设有与所述集烟腔(200)连通的进风口(210),相邻的两个凹腔(21)之间具有前后延伸布置的隔挡(22);

油杯(30),整体呈条状,沿前后方向延伸,并安装在所述的隔挡(22)之下,用于收集自所述集烟罩(20)流下的油液;

其特征在于:所述隔挡(22)至少在其前部开设有与所述集烟腔(200)连通的吸风口(2210),所述油杯(30)的至少前部与所述隔挡(22)之间限定出供外部气流进入所述吸风口(2210)的过流间隙(40)。

2.根据权利要求1所述的顶吸式吸油烟机,其特征在于:所述隔挡(22)的前部具有向上凹陷的第一凹部(221),所述的吸风口(2210)开设在所述隔挡(22)的第一凹部(221)的底壁上,所述油杯(30)的前部与所述隔挡(22)的第一凹部(221)之间形成所述的过流间隙(40)。

3.根据权利要求2所述的顶吸式吸油烟机,其特征在于:所述隔挡(22)的第一凹部(221)的底壁上分布有与所述集烟腔(200)连通的吸风孔(2211),各所述吸风孔(2211)构成了所述的吸风口(2210)。

4.根据权利要求2所述的顶吸式吸油烟机,其特征在于:所述油杯(30)的前部的宽度小于所述隔挡(22)的第一凹部(221)的宽度,所述油杯(30)的前部的前侧沿与所述第一凹部(221)之间具有第一间隙(41),所述油杯(30)的前部的左右两侧边沿与所述第一凹部(221)之间具有第二间隙(42),所述第一间隙(41)与左右两侧的第二间隙(42)相连通,共同构成了所述的过流间隙(40)。

5.根据权利要求1所述的顶吸式吸油烟机,其特征在于:所述油杯(30)的前部具有相对其后部下沉的部分,该油杯(30)的下沉部分(32)与所述隔挡(22)的前部之间形成所述的过流间隙(40)。

6.根据权利要求5所述的顶吸式吸油烟机,其特征在于:所述油杯(30)的前部的前侧沿与所述隔挡(22)之间具有第三间隙(43),所述油杯(30)的前部的左右两侧边沿与所述隔挡(22)之间具有第四间隙(44),所述第三间隙(43)与左右两侧的第四间隙(44)相连通,共同构成了所述的过流间隙(40)。

7.根据权利要求1～6中任一项所述的顶吸式吸油烟机,其特征在于:所述集烟罩(20)的左右两侧还设有用于打开及关闭两个所述凹腔(21)的挡烟板。

8.根据权利要求7所述的顶吸式吸油烟机,其特征在于:所述挡烟板包括位于左侧的第一挡烟板(51)和位于右侧的第二挡烟板(52),所述第一挡烟板(51)转动连接在所述集烟罩(20)上左侧凹腔(21)的左侧位置处,所述第二挡烟板(52)转动连接在所述集烟罩(20)上右侧凹腔(21)的右侧位置处。

9.根据权利要求8所述的顶吸式吸油烟机,其特征在于:在所述第一挡烟板(51)处于关闭状态下,所述第一挡烟板(51)自上而下朝向所述油杯(30)倾斜,并且,所述第一挡烟板(51)的右侧边在竖向上的正投影位于所述油杯(30)内;

在所述第二挡烟板(52)处于关闭状态下,所述第二挡烟板(52)自上而下朝向所述油杯(30)倾斜,并且,所述第二挡烟板(52)的左侧边在竖向上的正投影位于所述油杯(30)内。

10.根据权利要求1～6中任一项所述的顶吸式吸油烟机,其特征在于:所述隔挡(22)的

后部还具有向上凹陷的第二凹部(222)，所述油杯(30)的后部具有向上凸起的固定架(33)，所述固定架(33)限位在所述的第二凹部(222)中，并通过连接件进行固定。

顶吸式吸油烟机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨房电器技术领域，尤其涉及一种顶吸式吸油烟机。

背景技术

[0002] 吸油烟机是一种净化厨房环境的厨房电器。通常吸油烟机包括顶吸式和近吸式：顶吸式的吸油烟机利用热气上升的原理，吸排烹饪时所产生的自然上升的油烟，此外还由于整洁轻巧、占用空间小等优点，而有着越来越广泛的应用，但是由于其动力源离灶台较远，使动力源的抽吸效果降低，油烟不能完全吸净；近吸式的吸油烟机利用涡流风压远离，将大部分距离灶台较近的油烟以弧线形式吸收，可减小对人体健康的不良影响，而且动力源离灶台较近，基本上不会降低动力源的抽吸效果，但由于油烟上升速度较快，还是对少数向上逃逸的油烟无能为力。

[0003] 传统的顶吸式吸油烟机主要采用在集烟罩中间安装锥形滤网的吸风孔结构，如申请号为CN200720111155.8(授权公开号为CN201059659Y)的中国实用新型专利公开了这种具有一个集烟腔的顶吸式吸油烟机结构。这种结构的烟机工作时存在以下情况，当下面灶具只有一个炉头工作时，炉头一侧的滤网进油烟量大，而另一侧的滤网进油烟量少，两侧吸油烟量不平衡，油烟量少的一侧混入了大量空气，吸油烟效率不高。

[0004] 为此申请号为CN201420505325.0(授权公告号为:CN204373015U)中国实用新型专利公开了一种双腔进风独立控制的塔型欧式吸油烟机，包括主机和集烟罩，集烟罩呈左右双腔结构，双腔之间设有横挡，所述横挡上设有油杯，双腔内均设置有覆盖集烟罩进风口且可开闭控制的网板组合，所述网板组合沿集烟罩左右方向呈外高内低的倾斜状，网板组合与集烟罩的侧壁围合形成锥形的吸油烟腔，采用左右双腔式集烟罩并在腔内设置可调节风门开闭的网板组合，针对灶具使用的不同情况，灵活控制双腔的风门，针对性强且节能，可防止混入其他空气而降低吸烟效率，倾斜的网板组合有利于油烟液滴的收集。

[0005] 上述专利申请中的左右双腔型式的顶吸式吸油烟机，油杯(与照明灯)常常设置在导烟板中部下方，在用户实际使用过程中烹饪温度较高时，产生大量、快速升腾的油烟撞击双腔之间的中部油杯等部件的壁面，撞击壁面的油烟随而向壁面四周冲胀扩散。在中部壁面的中后端，冲胀扩散的油烟大部分能被左右双腔吸力重新捕获，但在中部壁面的前端，扩散开的油烟容易直接冲出油烟机，导致油烟从烟机前面板处的大量逃逸现象。

[0006] 故，现有吸油烟机还需要进一步改进。

实用新型内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状，提供一种能有效减少油烟在集烟罩前端出现逃逸的顶吸式吸油烟机。

[0008] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种顶吸式吸油烟机，包括：

[0009] 集烟罩，其内部限定出集烟腔，其底部具有上凹的、且在左右方向上依次布置的至少两个凹腔，各所述凹腔的壁上开设有与所述集烟腔连通的进风口，相邻的两个凹腔之间

具有前后延伸布置的隔挡；

[0010] 油杯，整体呈条状，沿前后方向延伸，并安装在所述的隔挡之下，用于收集自所述集烟罩流下的油液；

[0011] 所述隔挡至少在其前部开设有与所述集烟腔连通的吸风口，所述油杯的至少前部与所述隔挡之间限定出供外部气流进入所述吸风口的过流间隙。

[0012] 一般情况下，集烟罩的中部隔挡与油杯之间只要能够稍预留出间隙即可满足供前部油烟进入吸风口的目的，为了形成上述的过流间隙，一种优选的结构为，所述隔挡的前部具有向上凹陷的第一凹部，所述的吸风口开设在所述隔挡的第一凹部的底壁上，所述油杯的前部与所述隔挡的第一凹部之间形成所述的过流间隙。

[0013] 受吸风口有效流通面积的限制，以及保证此处进风的均匀性考虑，所述隔挡的第一凹部的底壁上分布有与所述集烟腔连通的吸风孔，各所述吸风孔构成了所述的吸风口。

[0014] 为了在油杯前部的左右两侧与前侧均形成相连通的间隙，从而达到“三向环吸”的效果，所述油杯的前部的宽度小于所述隔挡的第一凹部的宽度，所述油杯的前部的前侧沿与所述第一凹部之间具有第一间隙，所述油杯的前部的左右两侧边沿与所述第一凹部之间具有第二间隙，所述第一间隙与左右两侧的第二间隙相连通，共同构成了所述的过流间隙。

[0015] 为了形成上述过流间隙，另一种可行的结构为，所述油杯的前部具有相对其后部下沉的部分，该油杯的下沉部分与所述隔挡的前部之间形成所述的过流间隙。

[0016] 为了在油杯前部的左右两侧与前侧均形成相连通的间隙，从而达到“三向环吸”的效果，所述油杯的前部的前侧沿与所述隔挡之间具有第三间隙，所述油杯的前部的左右两侧边沿与所述隔挡之间具有第四间隙，所述第三间隙与左右两侧的第四间隙相连通，共同构成了所述的过流间隙。

[0017] 为了保证集烟罩在关机状态下的美观性，所述集烟罩的左右两侧还均设有用于打开及关闭两个所述凹腔的挡烟板。

[0018] 为了减少油烟在集烟灶的左右两侧出现逃逸，所述挡烟板包括位于左侧的第一挡烟板和位于右侧的第二挡烟板，所述第一挡烟板转动连接在所述集烟罩上左侧凹腔的左侧位置处，所述第二挡烟板转动连接在所述集烟罩上右侧凹腔的右侧位置处。

[0019] 为了使得第一挡烟板及第二挡烟板上聚集的油液能在吸油烟机关机状态汇集到油杯中，在所述第一挡烟板处于关闭状态下，所述第一挡烟板自上而下朝向所述油杯倾斜，并且，所述第一挡烟板的右侧边在竖向上的正投影位于所述油杯内；

[0020] 在所述第二挡烟板处于关闭状态下，所述第二挡烟板自上而下朝向所述油杯倾斜，并且，所述第二挡烟板的左侧边在竖向上的正投影位于所述油杯内。

[0021] 为了实现油杯与集烟罩的安装固定，所述隔挡的后部还具有向上凹陷的第二凹部，所述油杯的后部具有向上凸起的固定架，所述固定架限位在所述的第二凹部中，并通过连接件进行固定。

[0022] 与现有技术相比，本实用新型的优点：集烟罩的中部隔挡的前部的吸风口以及隔挡与油杯前部之间过流间隙的设计，使得吸油烟机可分配一定风量给隔挡与油杯之间的过流环隙，使烹饪过程中油杯前端有逃逸趋势的气流可依次通过过流间隙—吸风口—集烟腔而被重新捕获，由此降低了油烟在集烟罩前部逃逸的可能。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例1的立体结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型实施例1的另一角度的立体结构示意图(第一挡烟板处于打开状态,第二挡烟板处于关闭状态)；

[0025] 图3为本实用新型实施例1的沿前后方向剖切的竖向剖视图；

[0026] 图4为图3中A-A处的剖视图；

[0027] 图5为本实用新型实施例1的集烟罩与油杯的立体分解图(未示出挡烟板)；

[0028] 图6为本实用新型实施例2的立体结构示意图(第一挡烟板处于打开状态,第二挡烟板处于关闭状态)；

[0029] 图7为图6中油杯处于分离状态的立体结构示意图；

[0030] 图8为本实用新型实施例2的吸油烟机沿前后方向剖切的竖向剖视图。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0032] 在本实用新型的说明书及权利要求书中使用了表示方向的术语,诸如“前”、“后”、“上”、“下”、“左”、“右”、“侧”、“顶”、“底”等,用来描述本实用新型的各种示例结构部分和元件,但是在此使用这些术语只是为了方便说明的目的,是基于附图中显示的示例方位而确定的。由于本实用新型所公开的实施例可以按照不同的方向设置,所以这些表示方向的术语只是作为说明而不应视作为限制,比如“上”、“下”并不一定被限定为与重力方向相反或一致的方向。

[0033] 实施例1

[0034] 参见图1-图5,一种吸油烟机包括风机架10、风机系统11以及集烟罩20。风机系统11设于风机架10,风机架10内限定出风道。集烟罩20设于风机架10的底部,集烟罩20内限定出集烟腔200,集烟腔200与风机架10的风道连通。集烟罩20的底部设有与集烟腔200连通的进风口210。风机系统11启动后,外部烟气可以经进风口210、集烟腔200进入风机架10的风道中,并经风机系统11向外排出。

[0035] 参见图1,本实施例的集烟罩20的底壁整体上为中部相对左右两侧向下凸起的V型结构。集烟罩20的底部具有在左右方向上依次布置、且向上凹进的两个(当然也可以是两个以上)凹腔21,两个凹腔21之间部分相对下凸,从而构成了在前后方向延伸布置的隔挡22。

[0036] 参见图4,本实施例的集烟罩20的两个凹腔21的横截面(在左右方向上竖向截面)为开口朝下的V型,两个凹腔21邻近隔挡22的倾斜壁上开设有与集烟腔200连通的进风口210,其中,两个进风口210所在平面自上而下朝向位于两者中部的隔挡22倾斜,也即位于左侧凹腔的壁上的进风口210所在平面自上而下向右倾斜,位于右侧的凹腔的壁上的进风口所在平面自上而下向左倾斜。

[0037] 集烟罩20整体宽度为890-900mm,前后深度为420-450mm。隔挡22宽度为110mm。

[0038] 集烟罩20的隔挡22上设有油杯30。油杯30整体呈条状,与隔挡22的延伸方向一致,也即沿前后方向延伸。油杯30安装在隔挡22之下,用于收集自集烟罩20流下的油液。

[0039] 参见图4,油杯30的底壁中部相对其左右两侧向下凸起形成用于将气流向左右两侧的凹腔21进行引导的导流面31,油杯30底部导流面31的设计,可使冲击到油杯30的底壁

上的油烟气流更顺利地进入左右两侧的凹腔21中，减少因油烟与油杯30直接冲击引起的大量溃散。

[0040] 参见图5，隔挡22的前部开设有与集烟腔200连通的吸风口2210，具体地，吸风口2210包括多个依次布置的吸风孔2211。吸风口2210结构可有多种形式，可以是粗矩形格栅式，也可是整大块矩形开通，亦或其他合理开通结构，优选地，隔挡22的吸风口2210结构应当保证足够通流面积的同时，保证该部位的足够强度。

[0041] 油杯30的至少前部与隔挡22之间还限定出供外部气流进入吸风口2210的过流间隙40。

[0042] 本实施例的集烟罩20的隔挡22在其前部具有向上凹进的第一凹部221。各吸风孔2211开设在隔挡22的第一凹部221的底壁上。油杯30的前部的宽度D1稍小于隔挡22的第一凹部221的宽度D2，由此，油杯30的前部的前侧沿与第一凹部221之间形成第一间隙41，油杯30的前部的左右两侧边沿与第一凹部221之间具有第二间隙42。第一间隙41与左右两侧的第二间隙42相连通形成包围在油杯30的前部的一个呈U型的弧形间隙，从而达到“三向环吸”的效果，保证了吸排油烟的效果。油烟升腾至油杯30前端时，三个方向的间隙以较高的风速捕获有逃逸趋势的油烟。

[0043] 参见图4，由于第一凹部221的设置，相当于隔挡22的前部壁面相对中后部壁面竖直抬高一定距离S，S的取值优选5mm≤S≤12mm，过大的S会减弱三向环隙间的流速，过小的S使环吸风量不足以重新捕获油烟，且环隙气流速度过大易产生额外气动噪声。

[0044] 参见图2，油杯30前部的宽度较其中后部位变窄。这样的结构设计一方面，减小了油烟在油杯30前部壁面的撞击面积，减小有逃逸趋势的油烟量；另一方面，油杯30前部面积的减少，也使得油烟在升腾过程中能够迅速进入到左右两侧凹腔21中，减少了油烟在前部逃逸的可能。与此同时，油杯30前部宽度减小至隔挡22的第一凹部221宽度以下，可以顺利实现左右两向的环隙结构。

[0045] 集烟罩20的中部隔挡22的前部的吸风口2210以及隔挡22与油杯30前部之间过流间隙40的设计，使得吸油烟机可分配一定风量给隔挡22与油杯30之间的过流环隙，使烹饪过程中油杯30前端有逃逸趋势的气流可依次通过过流间隙40—吸风口2210—集烟腔200而被重新捕获，由此降低了油烟在集烟罩20前部逃逸的可能。

[0046] 集烟罩20的后部具有向上凹进的第二凹部222。油杯30的后部具有向上拱起的固定架33。油杯30在进行安装时，固定架33可限位在上述第二凹部222中，实现油杯30的安装定位，定位完成后，油杯30与集烟罩20的隔挡22之间通过连接件进行固定。

[0047] 本实施例的吸油烟机还包括照明灯(未示出)。其中，照明灯可以安装在油杯30向上拱起的安装架上。其中，油杯30的后部与照明灯相对应的部分可以设置为透光结构。

[0048] 集烟罩20的左右两侧还均设有用于打开及关闭两个凹腔21的挡烟板。挡烟板包括位于左侧的第一挡烟板51和位于右侧的第二挡烟板52，第一挡烟板51的侧边沿转动连接在集烟罩20上左侧凹腔21的左侧位置处，第二挡烟板52的侧边沿转动连接在集烟罩20上右侧凹腔21的右侧位置处。在第一挡烟板51处于打开状态下，自上而下朝左倾斜，且打开状态的最外侧边沿外露出集烟罩20的左侧边沿之外。在第一挡烟板51处于关闭状态下，第一挡烟板51自上而下朝向所述油杯30倾斜，第一挡烟板51的右侧边在竖向上的正投影位于油杯30内，以使第一挡烟板51上聚集的油液能在吸油烟机关机状态汇集到油杯30中。在第二挡烟

板52处于打开状态下，自上而下朝右倾斜，且打开状态的最外侧边沿外露出集烟罩20的右侧边沿之外。在第二挡烟板52处于关闭状态下，第二挡烟板52自上而下朝向油杯30倾斜，第二挡烟板52的左侧边在竖向上的正投影位于油杯30内，以使第二挡烟板52上聚集的油液能在吸油烟机关机状态汇集到油杯30中。

[0049] 挡烟板可以由诸如电机与连杆机构配合的驱动机构进行驱动而发生偏转。

[0050] 实施例2

[0051] 参见图6-图8，本实施例与实施例1的区别在于：油杯30的前部具有相对其后部下沉的部分，该油杯30的下沉部分32与隔挡22的前部之间形成上述的过流间隙40，同时，实施例1中的隔挡22前部的第一凹部221可以省去。具体地，油杯30的前部的前侧沿与隔挡22之间具有第三间隙43，油杯30的前部的左右两侧边沿与隔挡22之间具有第四间隙44，第三间隙43与左右两侧的第四间隙44相连通，也可形成包围在油杯30的前部的一个呈U型的弧形间隙，从而达到“三向环吸”的效果。

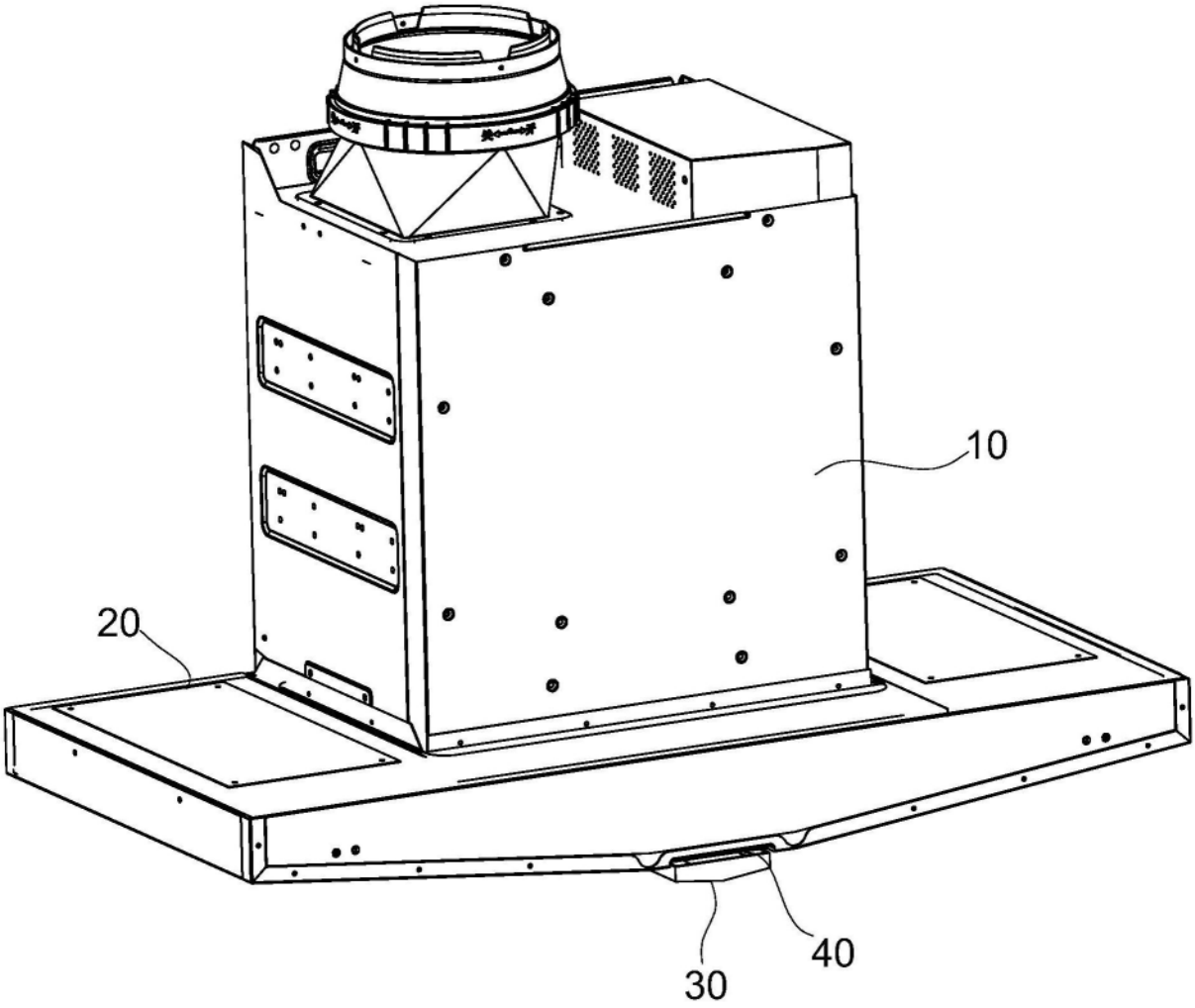


图1

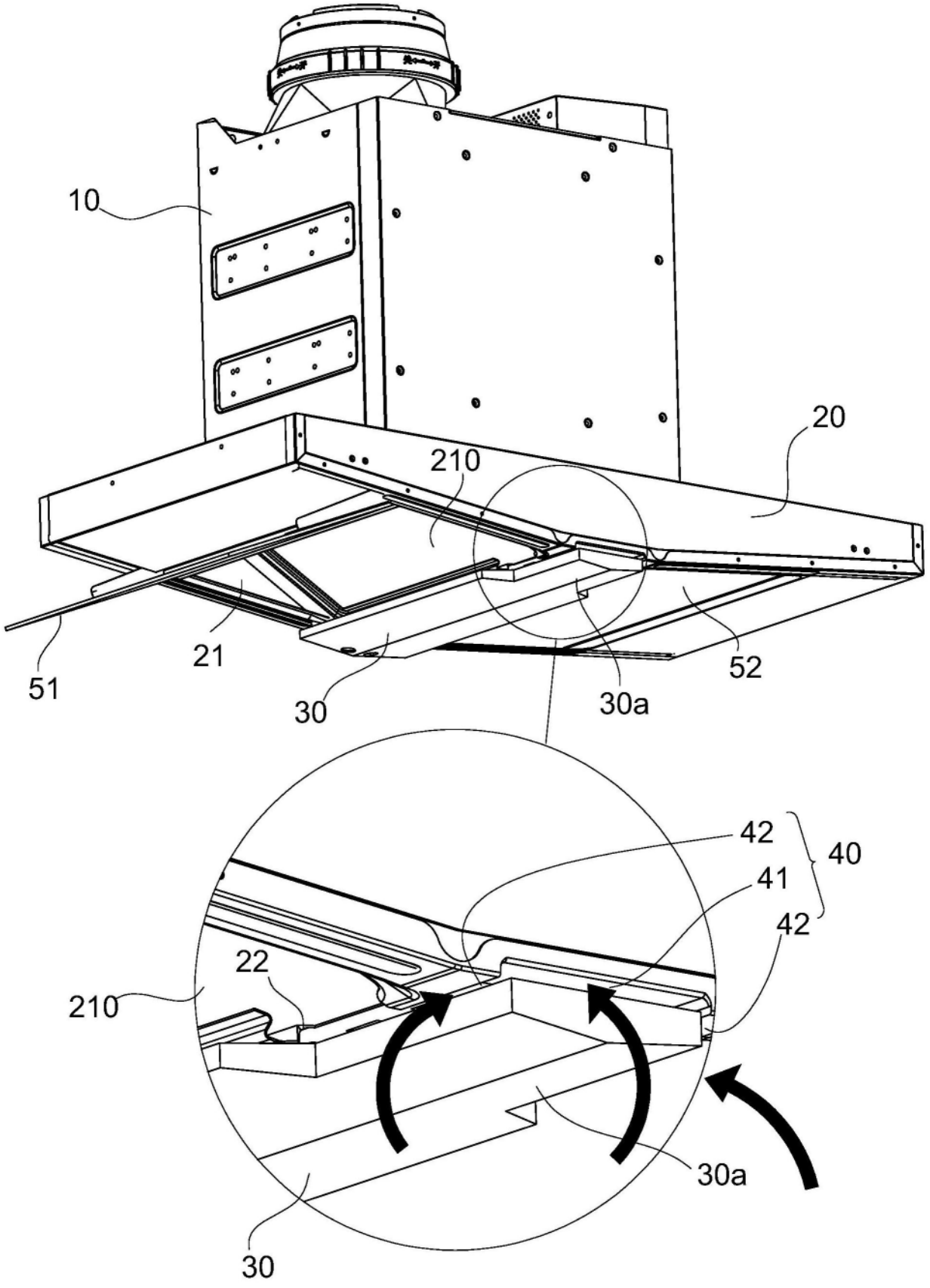


图2

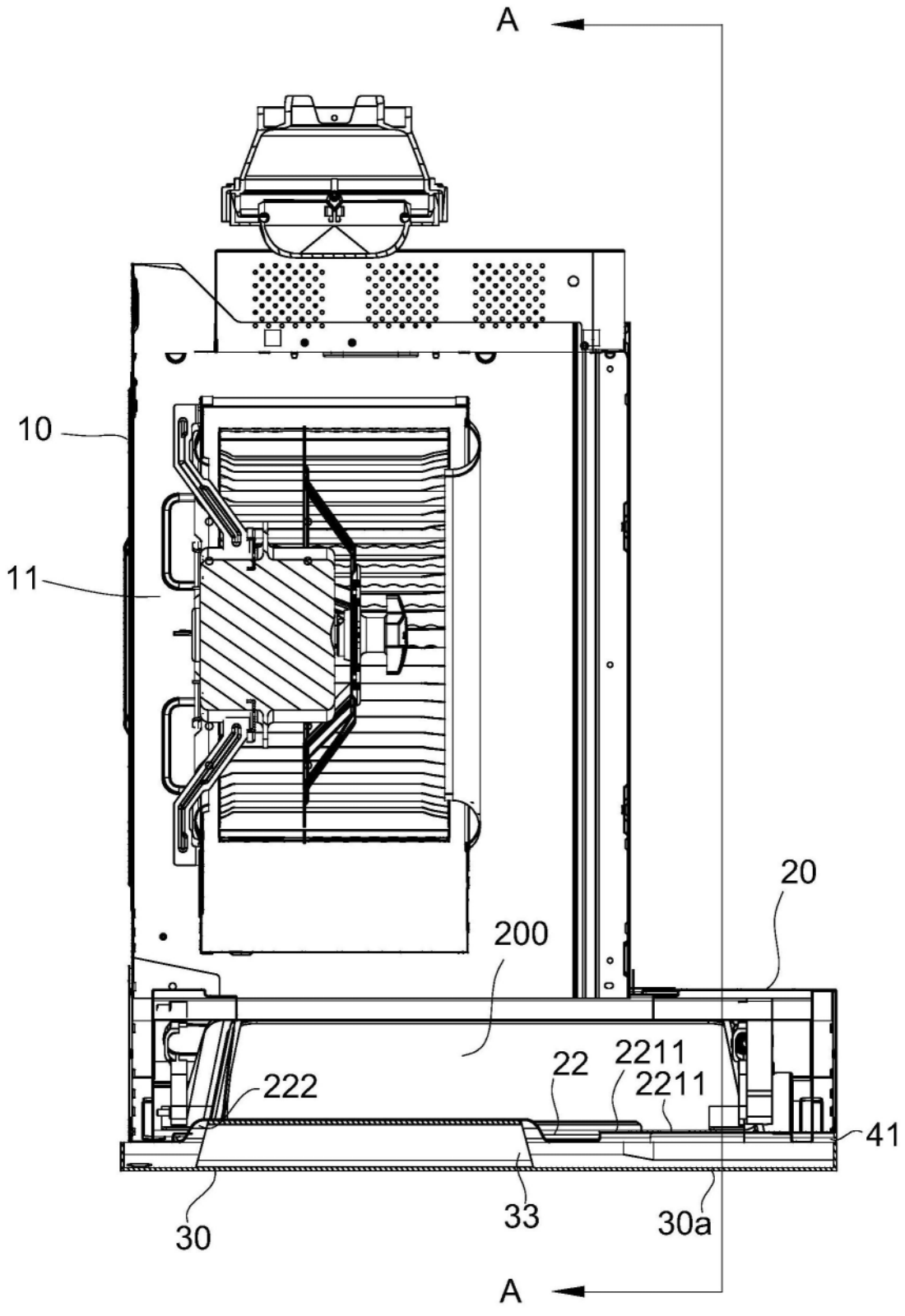


图3

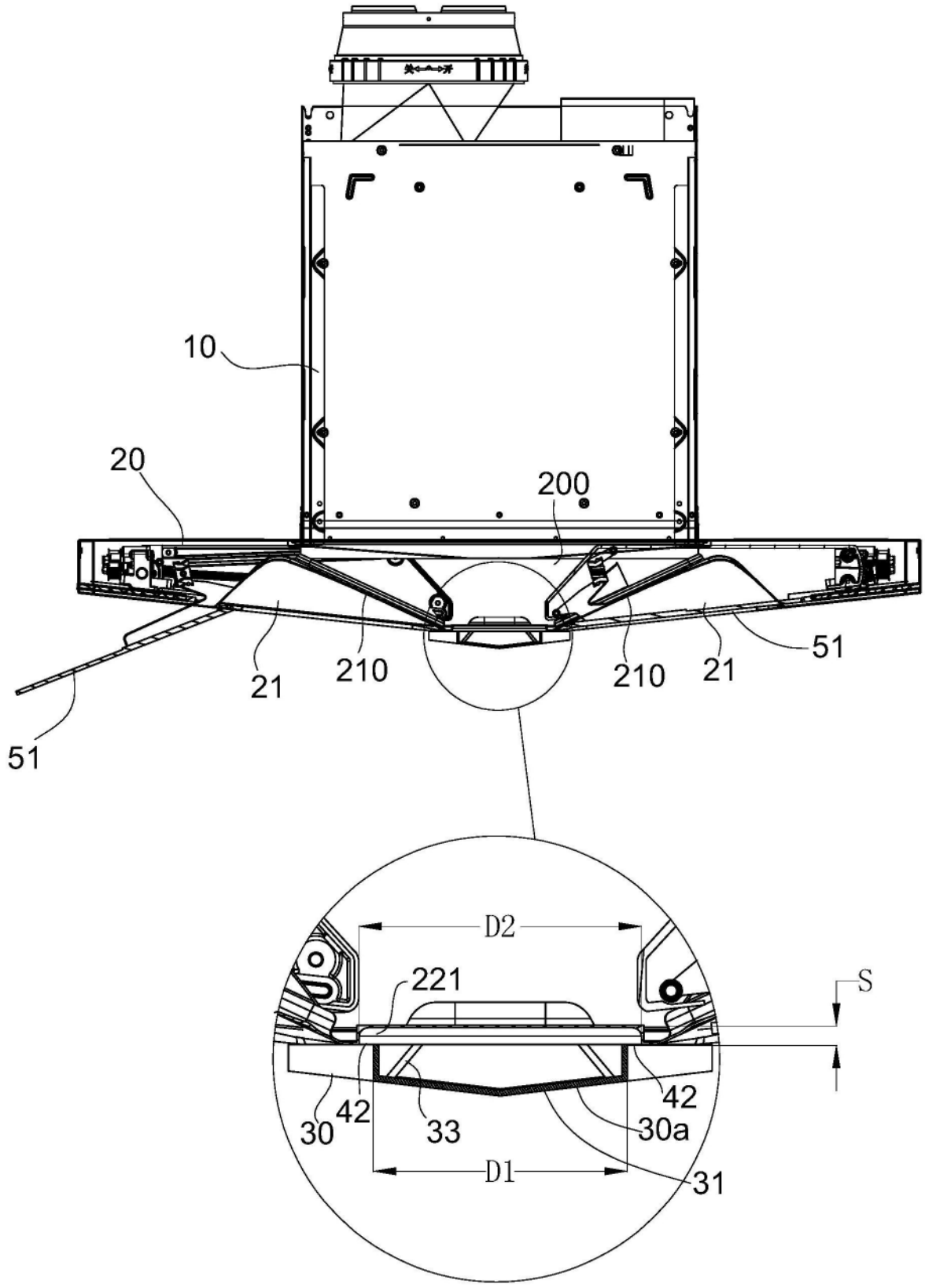


图4

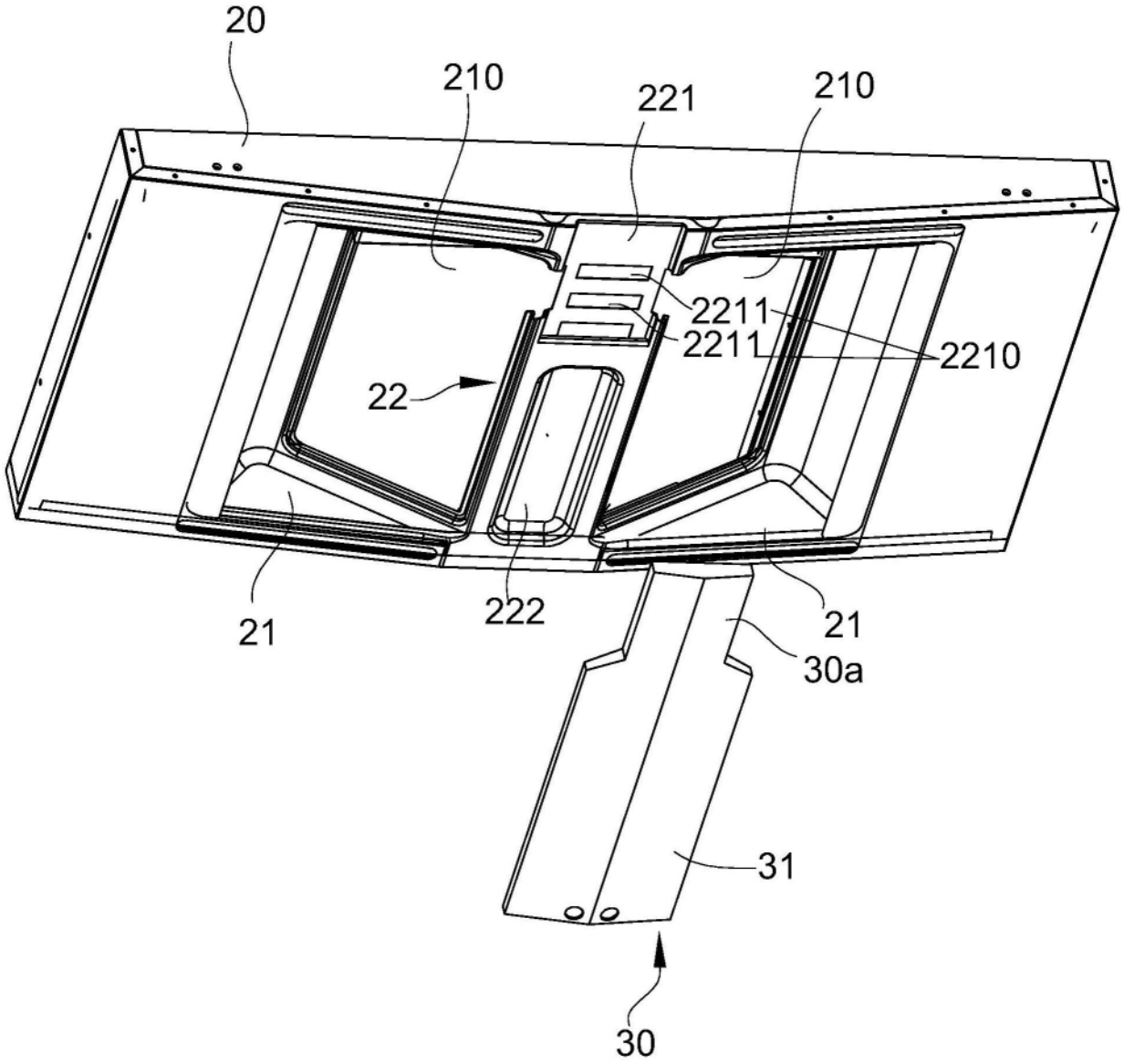


图5

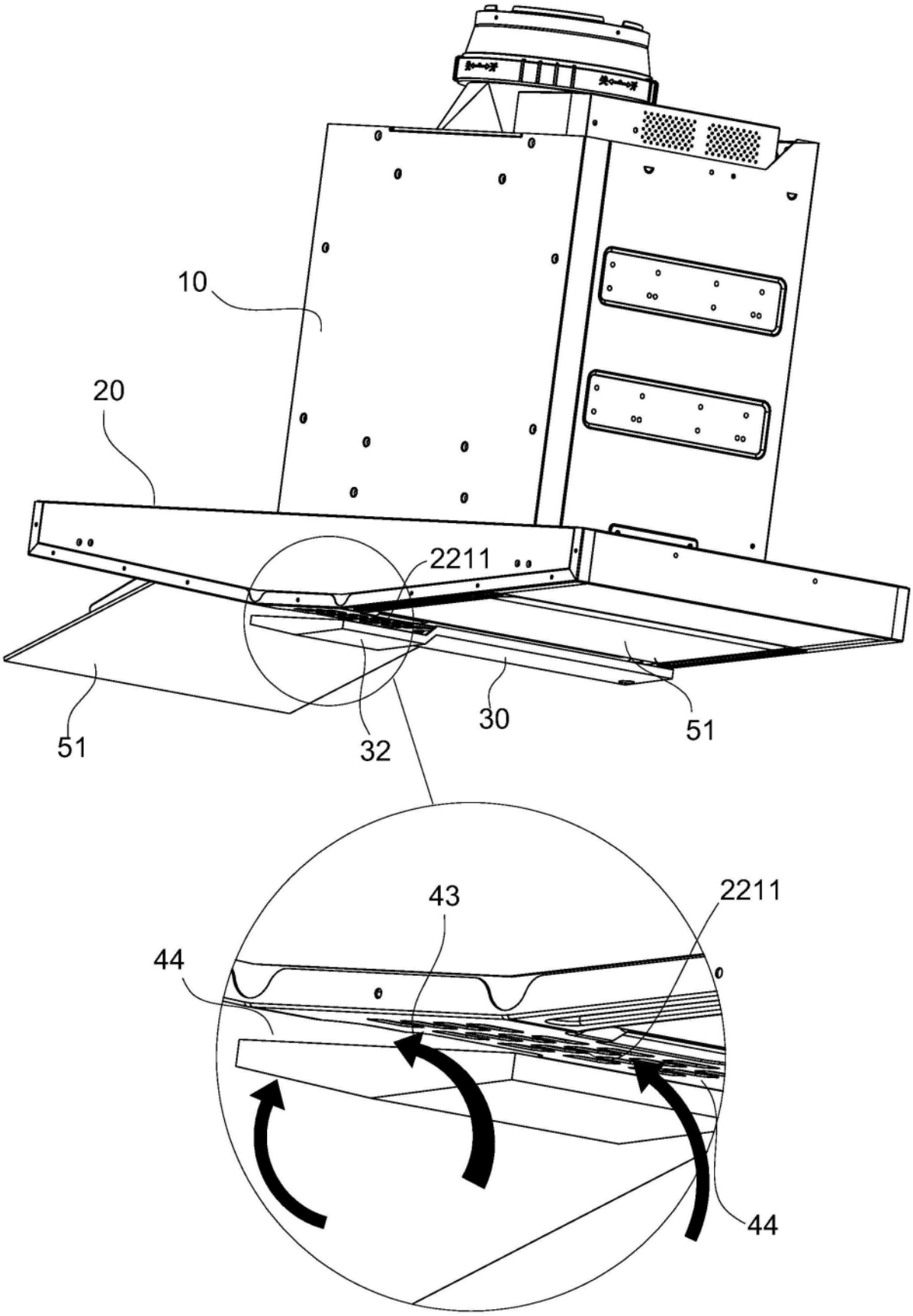


图6

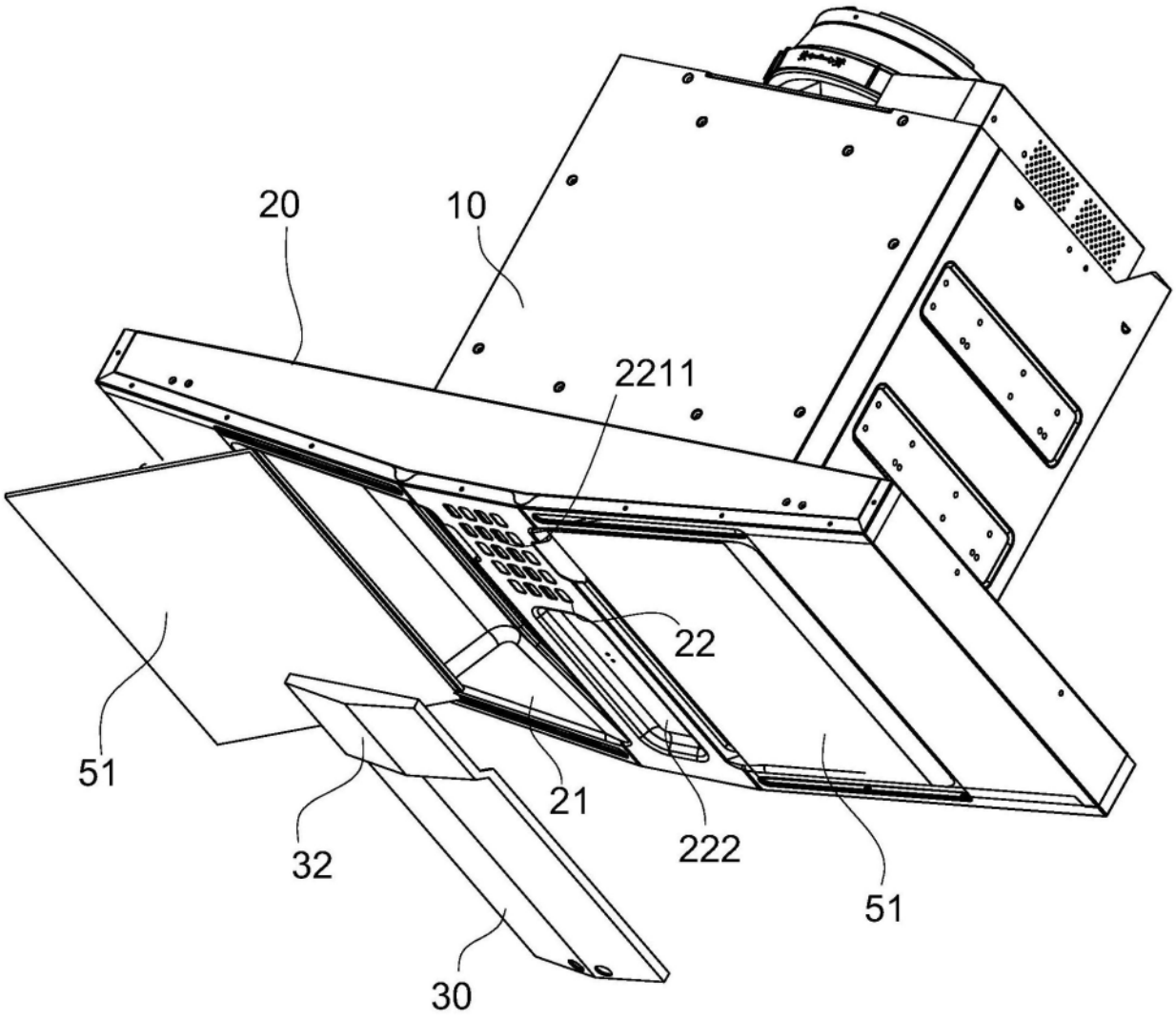


图7

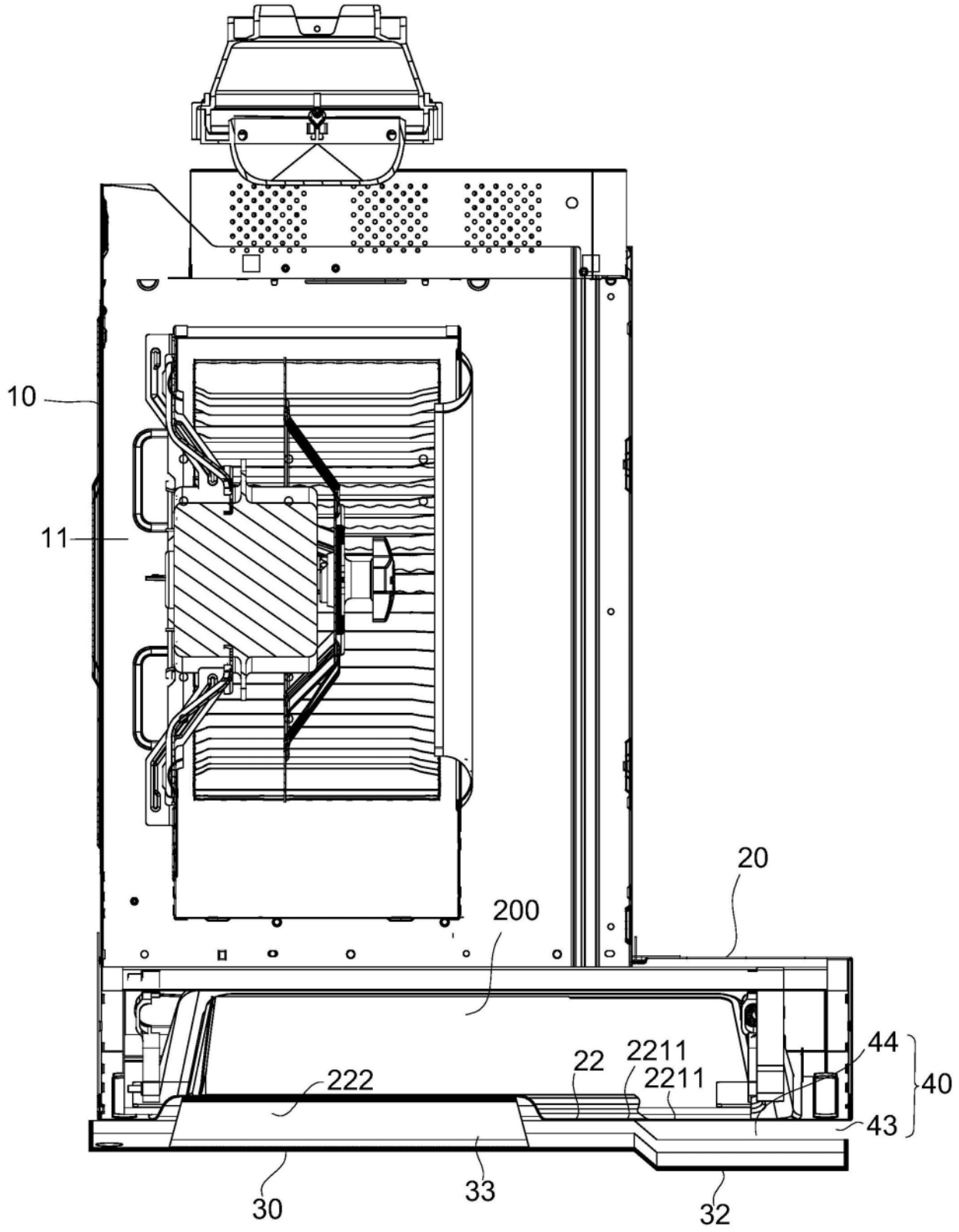


图8