(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 108194954 A
(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201810060380.6

(22)申请日 2018.01.22

(71)申请人 广东美的厨房电器制造有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇永安路6号
申请人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 宋祖龙 蒋济武 刘凡继 何新奎 闫亮 彭小康

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002
代理人 王莹 吴欢燕

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

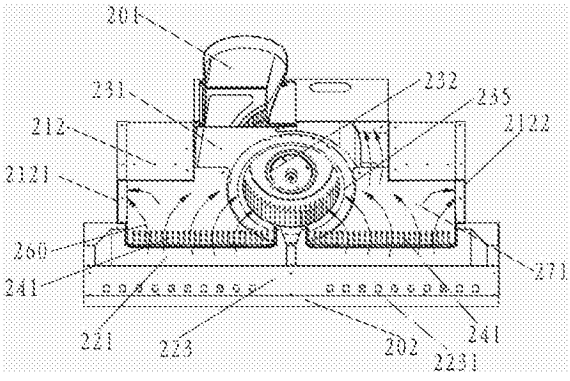
权利要求书1页 说明书10页 附图10页

(54)发明名称

一种吸油烟机

(57)摘要

本发明涉及厨房用具技术领域，尤其涉及一种吸油烟机。本发明提供的吸油烟机包括进风前端组件、箱体组件及风机组件，风机组件包括具有前、后进气口的蜗壳，使得进入箱体组件内的气流分散成两路，有效降低了噪音；进风前端组件包括导流板，导流板安装在箱体组件上；导流板的左侧设有朝向箱体组件方向凸设的第一进风型腔，导流板的右侧设有朝向箱体组件方向凸设的第二进风型腔，增大了吸油烟机左右两侧的拢烟面积，进而利于吸油烟效果的有效提升。另，采用双腔负压结合前、后进气口蜗壳的吸油烟机，使得进入吸油烟机内的烟气分散成两路排出，噪音低；避免了烟气集中而导致的两侧烟气流速较低，并扩大了吸油烟机左右两侧的拢烟区域，吸油烟效果好。



CN 108194954 A

1.一种吸油烟机，其特征在于：包括进风前端组件、箱体组件及设于所述箱体组件内的风机组件，所述风机组件包括具有前、后进气口的蜗壳，所述进风前端组件包括导流板，所述导流板安装在所述箱体组件上；所述导流板的左侧设有朝向所述箱体组件方向凸设的第一进风型腔，所述导流板的右侧设有朝向所述箱体组件方向凸设的第二进风型腔；所述第一进风型腔及第二进风型腔均设有至少一个进风口。

2.根据权利要求1所述的吸油烟机，其特征在于：所述第一进风型腔与第二进风型腔之间通过横梁隔开，所述蜗壳的前进气口正对所述横梁设置。

3.根据权利要求2所述的吸油烟机，其特征在于：所述箱体组件包括机壳及与所述机壳连接且位于所述机壳上方的机架，所述蜗壳竖向设置且所述蜗壳的下端位于所述机壳内，所述蜗壳的上端至少部分伸出所述机壳，且伸出所述机壳的部分位于所述机架内。

4.根据权利要求3所述的吸油烟机，其特征在于：所述横梁靠近所述机壳的一侧设有吸音模块。

5.根据权利要求4所述的吸油烟机，其特征在于：所述吸音模块的左侧具有沿着所述第一进风型腔的进风方向设置的第一导流斜面，和/或，所述吸音模块的右侧具有沿着所述第二进风型腔的进风方向设置的第二导流斜面。

6.根据权利要求1所述的吸油烟机，其特征在于：所述第一进风型腔与第二进风型腔的纵剖面形状均为梯形，所述第一进风型腔的上底面及四个腰面中的一个或多个上及第二进风型腔的上底面及四个腰面中的一个或多个上均设有所述进风口。

7.根据权利要求2所述的吸油烟机，其特征在于：所述第一进风型腔与第二进风型腔的纵剖面形状均为三角形，所述进风口包括设于所述第一进风型腔的四个型腔面中的一个或多个上及第二进风型腔的四个型腔面中的一个或多个上的进气口。

8.根据权利要求7所述的吸油烟机，其特征在于：还包括设于所述横梁上且能与所述横梁相对运动的第一冷凝板；所述第一冷凝板至少部分覆盖在所述第一进风型腔与第二进风型腔的上方，且所述第一冷凝板的四周边缘分别与所述第一进风型腔及第二进风型腔限定出所述吸油烟机的烟气入口；其中，所述运动包括平动和/或转动。

9.根据权利要求7所述的吸油烟机，其特征在于：所述第一进风型腔与第二进风型腔共同构成一个纵剖面形状呈类M型的进风结构，所述进气口的数量为两个，两个所述进气口分别设于所述第一进风型腔与第二进风型腔各自远离所述横梁的一侧的型腔面上；或，

所述第一进风型腔与第二进风型腔共同构成一个纵剖面形状呈类W型的进风结构，所述进气口的数量为两个，两个所述进气口分别设于所述第一进风型腔与第二进风型腔各自靠近所述横梁的一侧的型腔面上。

10.根据权利要求1所述的吸油烟机，其特征在于：所述进风前端组件还包括第二冷凝板组件，所述第二冷凝板组件通过连接件与所述导流板相对运动，以打开或关闭设于所述第一进风型腔及第二进风型腔上的进风口；其中，所述运动包括转动和/或平动。

一种吸油烟机

技术领域

[0001] 本发明涉及厨房用具技术领域，尤其涉及一种吸油烟机。

背景技术

[0002] 目前，用户家庭中使用的一般为双灶，左右有两个炉头。炒菜的锅具处于烟机的两侧，而一般的吸油烟机只有一个进风口且进风口中置，中置的进风口一般很难将两侧的油烟吸排干净。

[0003] 针对上述问题，当前的技术方案一般采用增加集烟腔左右、前后的尺寸进行解决。尺寸增加的集烟腔可以形成一定大小的控烟区域，一般尺寸越大，控烟区域越大，如某品牌串联风机就是在风量提升存在瓶颈的问题下，将拢烟腔的左右尺寸做到了1000mm。在市面存在的吸油烟机拢烟腔的左右尺寸一般在600～1000mm之间，前后尺寸在 350～550mm之间。但是，单纯的增加拢烟腔的尺寸，吸烟效果增强的程度有限。且拢烟腔的左右尺寸受限于灶台的前后尺寸、橱柜尺寸、厨房空间的大小及用户操作方便性等因素的影响，左右尺寸过大不适用于中国大多数的家庭，一般建议左右尺寸为895mm。所以拢烟腔的增大对吸烟效果的作用有限且局限较多。

[0004] 另外，当前的技术方案还可采用在吸油烟机的箱体上设有一个拉伸腔的导流板结构，具体如图1至图4所示，吸油烟机100整机主要由止回阀101、箱体、导流板102、冷凝板103、进风网105、油杯104 等部件组成，箱体内设有风机组件，风机组件主要由蜗壳107、电机 108及叶轮109等部件构成；在拉伸腔的中部设有一进风口，与蜗壳 107的进风口重合，为增强吸烟效果，会在导流板102前端增设冷凝板 103，冷凝板103的存在使得气流沿着冷凝板103的四周进气，使得两侧锅具产生的烟气通过冷凝板103的左右两侧的进气流道进入到烟机内部，具体烟气流向106可参看图3，且将蜗壳107倾斜设置，使得蜗壳107的进风口与上升烟气的距离更近，以进一步利于增强吸烟效果。但是，采用上述结构的导流板，易造成风量的损失及噪音的增大，且冷凝板的增设使得流量在冷凝板四周分散，不利于爆炒时油烟的完全抽排。特别的，冷凝板四周的部分区域会在爆炒时出现跑烟的情况，需以流量、流速补充，而流量及流速的增大导致噪音增大，用户听觉体验极差。

[0005] 另外，当前的技术方案中吸油烟机还可采用蜗壳并联的设置，两个风机左右对称放置。采用吸油烟机左右两侧设置两个电机的方法，成本高、效率低、大背压下吸烟效果增加有限；且两个独立的风机系统，在进气前端会存在进气干涉的现象，造成整体风压提升困难。另外，在同等风量下，双风机噪音要远高于单风机系统，且双风机系统不能很好的解决较大管道背压下的油烟抽排问题。

发明内容

[0006] (一)要解决的技术问题

[0007] 本发明的目的是：提供一种结构简单、结构强度及稳定性强、降噪效果好且拢烟、吸烟效果好的吸油烟机，以解决现有的吸油烟机的导流板仅设一个拉伸腔存在进气效率

低、易造成风量损失、噪音大及吸烟效果差的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为了解决上述技术问题，本发明提供了一种吸油烟机，包括进风前端组件、箱体组件及设于所述箱体组件内的风机组件，所述风机组件包括竖向设置且具有前、后进气口的蜗壳，所述进风前端组件包括导流板，所述导流板安装在所述箱体组件上；所述导流板的左侧设有朝向所述箱体组件方向凸设的第一进风型腔，所述导流板的右侧设有朝向所述箱体组件方向凸设的第二进风型腔；所述第一进风型腔及第二进风型腔均设有至少一个进风口。

[0010] 通过设有左右两个进风型腔，使得流入的气体流量能均匀分布趋于导流板两侧，增大了吸油烟机左右两侧的拢烟面积，进而利于吸油烟效果的有效提升。另，本申请通过采用双腔负压结合前、后进气口蜗壳的吸油烟机，使得进入吸油烟机内的烟气分散成两路排出，有效降低了噪音；同时也避免了烟气集中而导致的两侧烟气流速较低，并进一步地扩大了吸油烟机左右两侧的拢烟区域，以进一步地提高吸油烟效果。

[0011] 优选的，所述第一进风型腔与第二进风型腔之间通过横梁隔开，所述蜗壳的前进气口正对所述横梁设置。

[0012] 通过在两个进风型腔的中间设有横梁结构，极大的提高了导流板的结构强度及稳定性。另外，将蜗壳的前进气口正对横梁设置，可以避免蜗壳的前进风口的辐射噪音直接传出吸油烟机，利于进一步优化整机噪音并提高用户体验。

[0013] 优选的，所述箱体组件包括机壳及与所述机壳连接且位于所述机壳上方的机架，所述蜗壳的下端位于所述机壳内，所述蜗壳的上端至少部分伸出所述机壳，且伸出所述机壳的部分位于所述机架内。

[0014] 如此，采用上述结构形式的吸油烟机，蜗壳以半嵌的方式竖直设置在箱体组件内，直吸直排，烟气流出蜗壳的阻力小，优化了整机噪音，并使得风机电机中心轴线水平设置，避免造成的风量、风压损失，利于吸油烟效果的提升，同时也有效降低了风机风口噪音的定向辐射。

[0015] 优选的，所述横梁靠近所述机壳的一侧设有吸音模块，可以有效填充原有的空腔结构，避免回流、碰撞损失，并能对蜗壳进气口辐射出的噪音进行进一步的削弱降低处理，以利于优化整机噪音值。

[0016] 优选的，所述吸音模块的左侧具有沿着所述第一进风型腔的进风方向设置的第一导流斜面，和/或，所述吸音模块的右侧具有沿着所述第二进风型腔的进风方向设置的第二导流斜面，以减小烟气进入烟机后的流动损失，利于增强整机的吸油烟效果。

[0017] 优选的，所述第一进风型腔与第二进风型腔的纵剖面形状均为梯形，所述第一进风型腔的上底面及四个腰面中的一个或多个上及第二进风型腔的上底面及四个腰面中的一个或多个上均设有所述进风口。

[0018] 采用梯形腔的结构形式，结构稳定且形成的拉伸腔的容积大，利于提高拢烟区域，进而利于提高整机的吸油烟效果。

[0019] 优选的，所述第一进风型腔与第二进风型腔的纵剖面形状均为三角形，所述进风口包括设于所述第一进风型腔的四个型腔面中的一个或多个上及第二进风型腔的四个型腔面中的一个或多个上的进气口，结构简单，加工工艺简便且利于形成加速分流面，能对上

升的烟气起到有效的分流及急速引流的作用，以提高整机的吸油烟效果。

[0020] 进一步优选的，本申请提供的吸油烟机还包括设于所述横梁上且能与所述横梁相对运动的第一冷凝板；所述第一冷凝板至少部分覆盖在所述第一进风型腔与第二进风型腔的上方，且所述第一冷凝板的四周边缘分别与所述第一进风型腔及第二进风型腔限定出所述吸油烟机的烟气入口；其中，所述运动包括平动和/或转动。

[0021] 通过将第一冷凝板与呈三角形的进风腔室的结构相结合，烟气从烟气入口拐弯进入后，避免烟气与吸油烟机的机壳发生直接的碰撞，进而有效避免了风量的损失及降低了噪音。且进入进风型腔后能通过两个加速分流面分别向左右两侧分流，再从进风口进入到烟机内部，同样能对上升的烟气起到有效的分流及急速引流的作用，利于吸油烟效果的有效提升。

[0022] 优选的，所述第一进风型腔与第二进风型腔共同构成一个纵剖面形状呈类M型的进风结构，所述进气口的数量为两个，两个所述进气口分别设于所述第一进风型腔与第二进风型腔各自远离所述横梁的一侧的型腔面上；如此，第一进风型腔与第二进风型腔各自紧邻横梁的一侧的型腔面构成了两个加速分流面，使得烟气通过两个加速分流面向左右两侧分流，再从进气口进入到烟机内部，进而实现其可以对上升的烟气起到有效的分流及急速引流的作用。

[0023] 或，

[0024] 所述第一进风型腔与第二进风型腔共同构成一个纵剖面形状呈类 W型的进风结构，所述进气口的数量为两个，两个所述进气口分别设于所述第一进风型腔与第二进风型腔各自靠近所述横梁的一侧的型腔面上。如此，第一进风型腔与第二进风型腔各自远离横梁的一侧的型腔面构成了两个加速分流面，使得烟气通过两个加速分流面向左右两侧分流，再从进气口进入到烟机内部，进而实现其可以对上升的烟气起到有效的分流及急速引流的作用。

[0025] 进一步优选的，所述进风前端组件还包括第二冷凝板组件，所述第二冷凝板组件通过所述连接件与所述导流板相对运动，以打开或盖合设于所述第一进风型腔及第二进风型腔上的进风口或进气口；其中，所述运动包括转动和/或平动。如此，当吸油烟机不用时，第二冷凝板组件可盖合在进风口或进气口上，一方面防止灰尘进入吸油烟机内，以造成噪音等现象，另一方面有效提高了美观性；当吸油烟机使用时，第二冷凝板组件可通过转动和/或平动的方式打开进风口或进气口，吸油烟机可正常使用。

[0026] (三)有益效果

[0027] 本发明的上述技术方案具有如下优点：

[0028] 本发明提供了一种吸油烟机，包括进风前端组件、箱体组件及设于箱体组件内的风机组件，风机组件包括竖向设置且具有前、后进气口的蜗壳，进风前端组件包括导流板，导流板安装在箱体组件上；导流板的左侧设有朝向箱体组件方向凸设的第一进风型腔，导流板的右侧设有朝向箱体组件方向凸设的第二进风型腔；第一进风型腔及第二进风型腔均设有至少一个进风口。本发明提供的吸油烟机通过设有左右两个进风型腔，使得流入的气体流量能均匀分布趋于导流板两侧，增大了吸油烟机左右两侧的拢烟面积，进而利于吸油烟效果的有效提升。另，本申请通过采用双腔负压结合前、后进气口蜗壳的吸油烟机，使得进入吸油烟机内的烟气分散成两路排出，有效降低了噪音；同时也避免了烟气集中而导致

的两侧烟气流速较低，并进一步地扩大了吸油烟机左右两侧的拢烟区域，以进一步地提高吸油烟效果。

[0029] 除了上述所描述的本发明解决的技术问题、构成的技术方案的技术特征以及有这些技术方案的技术特征所带来的优点之外，本发明的其他技术特征及这些技术特征带来的优点，将结合附图作出进一步的说明。

附图说明

[0030] 图1是现有技术中吸油烟机的整机结构示意图；

[0031] 图2是现有技术中吸油烟机的结构爆炸示意图；

[0032] 图3为图1中吸油烟机的正视图；

[0033] 图4为图3中H-H的剖面示意图；

[0034] 图5是本发明一种吸油烟机实施例一的吸油烟机的结构示意图；

[0035] 图6为图5中E-E的剖面示意图；

[0036] 图7为图6中J-J的剖面示意图；

[0037] 图8是本发明一种吸油烟机实施例一的导流板的结构示意图；

[0038] 图9为图8中的导流板的正视图；

[0039] 图10为图9中A-A的剖面示意图；

[0040] 图11是一种吸油烟机实施例一的吸油烟机的结构爆炸示意图；

[0041] 图12是本发明一种吸油烟机实施例二的导流板的结构示意图；

[0042] 图13为图12中L-L的剖面示意图；

[0043] 图14是本发明一种吸油烟机实施例三的导流板与第一冷凝板的连接结构示意图；

[0044] 图15为图14中导流板与第一冷凝板的装配示意图；

[0045] 图16是本发明一种吸油烟机实施例三的导流板与第一冷凝板连接后的正视图；

[0046] 图17为图16中X1-X1的剖面示意图。

[0047] 图中：100：吸油烟机；101：止回阀；102：导流板；103：冷凝板；104：油杯；105：进风网；106：烟气流向；107：蜗壳；108：电机；109：叶轮；200：吸油烟机；201：止回阀；202：油杯；211：机架；212：机壳；221：导流板；2211：第一进风型腔；2212：第二进风型腔；2213：横梁；2214：第一进风口；2215：第二进风口；2216：第一进气口；2217：第二进气口；2218：第一加速分流面；2219：第二加速分流面；222：上冷凝板；223：下冷凝板；224：第一冷凝板； 2231：进风孔；230：风机组件；231：蜗壳；232：叶轮；235：进风圈；2121：左侧板；2122：右侧板；241：进风网；260：烟气流向； 271：周向整流板。

具体实施方式

[0048] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本发明的一部分实施例，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的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0049] 需说明的是，在下述实施例中，前、后、左、右、上、下等方位词均以用户面向吸油烟机时，以左手边所在侧记为左边，以右手边所在侧记为右边，相应的，靠近用户的一侧记为

前，远离用户的一侧记为后；靠近地面的一侧记为下，远离地面的一侧记为上。

[0050] 实施例一

[0051] 如图5至图11所示，本发明实施例提供了一种吸油烟机200，包括进风前端组件、箱体组件及设于箱体组件内的风机组件230，风机组件230包括具有前、后进气口的蜗壳，进风前端组件包括导流板221，导流板221安装在箱体组件上；导流板221的左侧设有朝向箱体组件方向凸设的第一进风型腔2211，导流板221的右侧设有朝向箱体组件方向凸设的第二进风型腔2212；第一进风型腔2211及第二进风型腔 2212均设有至少一个进风口。

[0052] 本申请提供的吸油烟机200，通过设有包括前进气口及后进气口的蜗壳，使得进入箱体组件内的气流分散成两路，有效降低了噪音；且通过在导流板221的左、右两侧分别设有第一进风型腔2211及第二进风型腔2212，即采用双腔负压分布特别对双灶具有极大的拢烟、吸烟优势，具体地，使得从进风口流入的气体流量能均匀分布趋于导流板 221两侧，增大了吸油烟机200左右两侧的拢烟面积，进而利于吸油烟效果的有效提升。其中，烟气流向260的路径具体参看图7。

[0053] 进一步地，第一进风型腔2211与第二进风型腔2212之间通过横梁2213隔开，蜗壳的前进气口正对横梁2213设置。

[0054] 具体地，在两个进风型腔的中间设有横梁2213结构，极大的提高了导流板221的结构强度及稳定性，确保吸油烟机200的使用可靠性。另外，将蜗壳的前进气口正对横梁2213设置，横梁2213发挥着反射噪音的作用，可以避免蜗壳的前进风口的辐射噪音直接传出吸油烟机 200，利于优化整机噪音并提高用户体验。

[0055] 进一步地，本申请提供的风机组件230还包括设于蜗壳231内的叶轮232、与叶轮232同轴连接的电机及止回阀201，电机驱动叶轮232 转动，使得蜗壳231内处于负压状态，以将烟气分别从蜗壳231的前、后进气口吸入，并通过蜗壳231内部的进气通道，最终通过止回阀201 排出，结构简单，设计合理且生产工艺简便，利于降低生产成本。

[0056] 优选的，箱体组件包括机壳212及与机壳212连接且位于机壳212 上方的机架211，蜗壳竖向设置且蜗壳的下端位于机壳212内，蜗壳的上端至少部分伸出机壳212，且伸出机壳212的部分位于机架211内。

[0057] 具体地，本申请提供的吸油烟机200采用包括机壳212及机架211 的箱体组件，机壳212及机架211为蜗壳能竖直放置提供了充足的安装空间，且蜗壳能以半嵌的方式竖直设置在箱体组件内，直吸直排，烟气流出蜗壳的阻力小，一方面利于降低蜗壳的出口损失，优化了整机噪音，另一方面使得风机电机中心轴线水平设置，也能避免较小的箱体空间造成的风量、风压损失，可以帮助克服较大的管道背压，有利于吸油烟效果的提升，同时也有效降低了风机风口噪音的定向辐射。

[0058] 进一步优选的，机壳212包括左侧板2121、右侧板2122及用于连接左侧板2121、右侧板2122的中间板，在机壳212内部对应于蜗壳 231的前、后进气口安装有一圈周边整流板271，且蜗壳231的前、后进气口均设有进风圈235，进风圈235用于固定周向整流板271，以能对进入箱体内的烟气起到有效的导流效果，进而利于降低进入蜗壳231 进气口的阻力，提高吸烟效果。

[0059] 优选的，蜗壳位于机壳212内的进气口的面积不大于蜗壳位于机架211内的进气口的面积。

[0060] 在本实施例中，蜗壳采用竖直且半嵌式的方式置于吸油烟机200 的箱体组件内，并使得蜗壳的进气口大部分从机架211的内部漏出来，以能保证有足够的进气量，吸油烟效果好。其中，蜗壳位于机壳212 内的进气口的面积大小具体可根据实际实施条件进行合理的设置，只需能满足有足够的进气量以保证吸油烟的效果即可。

[0061] 优选的，横梁2213靠近机壳212的一侧设有吸音模块。

[0062] 特别的，针对单风机配双腔负压分布的结构形式，单风机一般位于吸油烟机200的中部位置，如此，设置的横梁2213能在一定程度上避免蜗壳进气口的辐射噪音直接传出烟机。为进一步降低烟机的噪音，在横梁2213的内侧即靠近箱体的一侧设有吸音模块，可以有效填充原有的空腔结构，避免回流、碰撞损失，并能对蜗壳进气口辐射出的噪音进行进一步的削弱降低处理，以利于优化整机噪音值。

[0063] 优选的，吸音模块的左侧具有沿着第一进风型腔2211的进风方向设置的第一导流斜面，和/或，吸音模块的右侧具有沿着第二进风型腔 2212的进风方向设置的第二导流斜面。

[0064] 其中，可包括三种方案：其一、吸音模块的左侧具有第一导流斜面；其二、吸音模块的右侧具有第二导流斜面；其三、吸音模块的左侧具有第一导流斜面，且吸音模块的右侧具有第二导流斜面。具体可根据实际实施条件来选择合理的吸音模块的结构类型。

[0065] 通过在吸音模块的侧边设有导流斜面，以减小烟气进入烟机后的流动损失，利于增强整机的吸油烟效果。

[0066] 优选的，吸音模块包括整流板及设于整流板上的消音材料层，整流板上设置有多个消音孔，消音材料层覆盖多个消音孔。

[0067] 具体地，本申请采用包括整流板及消音材料层构成的吸音模块，通过将消音材料层覆盖在整流板上的多个消音孔，以能有效消除吸油烟机200内的辐射噪音及混响噪音；同时，当气流经过吸音模块的整流板时，能有效降低气流阻力，进而以提高进气效率，利于提高吸油烟机200的吸油烟效果。

[0068] 既而，采用本申请提供的吸音模块，在对烟机内的烟气进行消音降噪的同时实现对烟气的导流效果，利于提高吸油烟效果。

[0069] 优选的，第一进风型腔2211与第二进风型腔2212的纵剖面形状均为梯形，第一进风型腔2211的上底面及四个腰面中的一个或多个上及第二进风型腔2212的上底面及四个腰面中的一个或多个上均设有进风口。

[0070] 在本实施例中，导流板221上的第一进风型腔2211与第二进风型腔2212均优选采用梯形腔的结构，且第一进风型腔2211上设有第一进风口2214，第二进风型腔2212上设有第二进风口2215。

[0071] 具体地，每个梯形腔均包括一个上底面及四个腰面等五个型腔面，第一进风型腔2211的进风口的数量可包括多个，多个进风口可设于第一进风型腔2211的上底面及四个腰面中的一个或多个上；相应的，第二进风型腔2212的进风口的数量也可包括多个，多个进风口可设于第二进风型腔2212的上底面及四个腰面中的一个或多个上。其中，进风口的数量及设置位置不限，仅需满足进风口的进风量能达到吸排干净油烟气的要求即可。且采用梯形腔的结构形式，结构稳定且形成的拉伸腔的容积大，利于提高拢烟区域，进而利于提高整机的吸油烟效果。

[0072] 优选的，每个进风口处均设有进风网241。

[0073] 在本实施例中，导流板221还包括进风网241，进风网241盖设于型腔面上的进风口处，进风网241主要起到对进入吸油烟机200的烟气进行导流以保证进气效果的作用。其中，优选的，进风网241可设置为倾斜式设计的导流格珊状，以能有效的拉大拢烟面积，进而能保证吸油烟的效果。

[0074] 进一步优选的，本申请提供的进风前端组件还包括第二冷凝板组件，第二冷凝板组件通过连接件与导流板221相对运动，以打开或关闭设于第一进风型腔2211及第二进风型腔2212上的进风口或进气口；其中，运动包括转动和/或平动。

[0075] 其中，平动包括相对进风口及进气口左右平移和/或上下平移，具体平移方式不限，仅需满足能打开或盖合进风口及进气口的条件即可。

[0076] 第二冷凝板组件的作用是使得油烟混合气得到了冷却，即降低了温度，从而油烟经过进风网时，油冷凝坠落到设于导流板221与箱体固定连接的下底端的油杯202内，如此提高了油烟分离率，利于保护厨房的环境空气也利于保护吸油烟机200的机体内部及走烟通道。

[0077] 在本实施例中，以第二冷凝板组件相对导流板221转动为例加以说明：具体地，第二冷凝板组件包括上冷凝板222及下冷凝板223，上冷凝板222通过连接件与导流板221的上端可转动连接，以打开或盖合设于导流板221上的进风口，并可根据实际需求相应调节进风口的开度；下冷凝板223盖设于导流板221的下端，导流板221的下端设有开孔，且下冷凝板223上设有与导流板221上开孔连通的进风孔 2231。

[0078] 当吸油烟机200不用时，上冷凝板222可旋转至盖合在导流板221 的第一进风型腔2211及第二进风型腔2212的进风口上，一方面防止灰尘进入吸油烟机200内，以造成噪音等现象，另一方面有效提高了美观性；当吸油烟机200使用时，上冷凝板222可旋转至打开导流板 221的第一进风型腔2211及第二进风型腔2212的进风口，以便吸油烟机200可正常使用。

[0079] 优选的，上冷凝板222与导流板221中的其中一个设有铰接轴，另一个设有挂钩，挂钩与铰接轴可转动连接，以使得上冷凝板222能相对导流板221转动。

[0080] 其中，可包括两种实现可转动连接的方案：其一、上冷凝板222 上设有铰接轴，导流板221上设有挂钩，上冷凝板222通过铰接轴与导流板221上的挂钩可转动连接，以实现上冷凝板222能相对导流板 221旋转，以打开或盖合导流板221上的进风口；其二、上冷凝板222 上设有挂钩，导流板221上设有铰接轴，上冷凝板222通过挂钩与导流板221上的铰接轴可转动连接，以实现上冷凝板222能相对导流板 221旋转，以打开或盖合导流板221上的进风口。

[0081] 具体地，上冷凝板222与导流板221通过上述铰接轴与挂钩的可转动连接来实现其相对导流板221的转动，结构简单，加工工艺简便且连接效果好。另外，上冷凝板222与导流板221的可转动连接除了采用上述的转轴与挂钩的连接方式之外，还可采用转轴与转轴座的连接方式，具体可根据实际实施条件来选择适宜的结构形式。

[0082] 进一步优选的，本申请提供的吸油烟机200还包括设于横梁2213 上的驱动杆，驱动杆与第二冷凝板组件连接，驱动杆驱动第二冷凝板组件通过连接件实现相对导流板221运动。

[0083] 在本实施例中，连接件包括设于上冷凝板222的挂钩及设于导流板221上的转轴，

上冷凝板222相对导流板221的打开或盖合的动作通过驱动杆来实现，具体地：

[0084] 如当需启动吸油烟机200时，吸油烟机200的控制器会控制驱动杆拉伸，进而使得上冷凝板222通过挂钩能相对导流板221的转轴旋转，以打开第一进风型腔2211及第二进风型腔2212的进风口；相应的，当关闭吸油烟机200时，吸油烟机200的控制器会控制驱动杆收缩，进而使得上冷凝板222通过挂钩能相对导流板221上的转轴再次旋转，以关闭第一进风型腔2211及第二进风型腔2212的进风口。

[0085] 另外，因横梁2213设于导流板221的中部以作为类鼻梁的结构件，进而将驱动杆设于横梁2213上，利于提高上冷凝板222的安装稳定性及吸油烟机200的整机结构强度，利于确保整机的顺利运行。

[0086] 实施例二

[0087] 与实施例一的技术方案的区别在于：

[0088] 如图12至图13所示，在本实施例中，第一进风型腔2211与第二进风型腔2212的纵剖面形状均为三角形，进风口包括设于第一进风型腔2211的四个型腔面中的一个或多个上及第二进风型腔2212的四个型腔面中的一个或多个上的进气口。

[0089] 具体地，在本实施例中，导流板221上的第一进风型腔2211与第二进风型腔2212均优选采用三角形腔的结构，且第一进风型腔2211 与第二进风型腔2212上均设有进气口。其中，每个三角形腔均包括四个型腔面，第一进风型腔2211的四个型腔面中的一个或多个及第二进风型腔2212的四个型腔面中的一个或多个上均设有进气口，且进气口的数量、形状及设置位置、排布形状均不限，仅需满足进气口的进风量能达到吸排干净油烟气的要求即可。且采用三角形腔的结构，结构简单，加工工艺简便且利于形成加速分流面，能对上升的烟气起到有效的分流及急速引流的作用，以提高整机的吸油烟效果。

[0090] 其中，图12中的①、②、③、④分别用于指代四个型腔面，⑤用于指代横梁2213。

[0091] 优选的，第一进风型腔2211与第二进风型腔2212共同构成一个纵剖面形状呈类M型的进风结构，进气口的数量为两个，两个进气口分别设于第一进风型腔2211与第二进风型腔2212各自远离横梁2213 的一侧的型腔面上。

[0092] 具体地，在本实施例中，共设置有两个进气口，第一进风型腔2211 上设有第一进气口2216，第二进风型腔2212上设有第二进气口2217，且两个进气口分别设于第一进风型腔2211与第二进风型腔2212各自远离横梁2213的一侧的型腔面上，其中，每个进气口均包括多个进气孔，多个进气孔可以以规则形状，也可以以不规则形状设置在第一进风型腔2211与第二进风型腔2212的型腔面上。

[0093] 同时，第一进风型腔2211与第二进风型腔2212共同构成的纵剖面形状呈类M型的进风结构，如此，第一进风型腔2211与第二进风型腔2212各自紧邻横梁2213的一侧的型腔面构成了两个加速分流面，即如图13中的第一加速分流面2218和第二加速分流面2219，如此使得烟气通过第一加速分流面2218和第二加速分流面2219分别向左右两侧分流，再从进气口进入到烟机内部，进而实现其可以对上升的烟气起到有效的分流及急速引流的作用。

[0094] 需额外说明的是，通过将第一进风型腔2211与第二进风型腔2212 共同构成纵剖面形状呈类M型的进风结构，第一进风型腔2211与第二进风型腔2212各自紧邻横梁2213的一侧的型腔面构成了两个加速分流面，当进气口设于第一进风型腔2211与第二进风型腔2212的一个或多个型腔面上时，烟气通过两个加速分流面向左右两侧分流，再从各个型腔

面上的进气口进入到烟机内部，同样能对上升的烟气起到有效的分流及急速引流的作用。

[0095] 除上述之外，第一进风型腔2211与第二进风型腔2212共同构成一个纵剖面形状呈类W型的进风结构，进气口的数量为两个，两个进气口分别设于第一进风型腔2211与第二进风型腔2212各自靠近横梁 2213的一侧的型腔面上。如此，第一进风型腔2211与第二进风型腔 2212各自远离横梁2213的一侧的型腔面构成了两个加速分流面，烟气通过两个加速分流面分别向左右两侧分流，再从进风口进入到烟机内部，同样能对上升的烟气起到有效的分流及急速引流的作用。

[0096] 需说明的是，当第一进风型腔2211与第二进风型腔2212共同构成纵剖面形状呈类W型的进风结构时，进风口的数量也可为多个，多个进风口设于第一进风型腔2211的一个或多个型腔面上及第二进风型腔2212的一个或多个型腔面上。

[0097] 优选的，设有进气口的型腔面均包括面板及设于面板上的进气口，或，设有进气口的型腔面均包括具有开口的板框及盖设于开口处的滤网，滤网包括多个进气口。

[0098] 其中，型腔面的结构形式可以为：面板及设于面板上的进气口；其中，进气口可以包括多个进气孔，进气孔的数量、形状及布置形式均不具体限定，只需满足额定的进风量的要求即可。具体可根据实际实施条件来合理选择进气孔的数量、形状及布置形式。

[0099] 另外，型腔面的结构形式还可以为：板框及设于板框上的滤网；其中，滤网为具有进气口的结构，进气口可以包括多个进气孔，进气孔的数量、形状及布置形式均不具体限定，只需满足额定的进风量的要求即可。具体可根据实际实施条件来合理选择进气孔的数量、形状及布置形式。

[0100] 需额外说明的是，滤网与板框的固定连接方式可以为：卡接或螺纹连接或铆钉连接或焊接或粘接中的一种，结构简单，加工工艺简便，利于降低加工成本且连接效果好。

[0101] 进一步优选的，本申请提供的进风前端组件还包括与导流板221 可转动连接的第二冷凝板组件，以打开或关闭设于第一进风型腔2211 及第二进风型腔2212上的进气口。

[0102] 与实施例一的技术方案类似，如此，当吸油烟机不用时，第二冷凝板组件可旋转至盖合在导流板的第一进风型腔及第二进风型腔的进气口上，一方面防止灰尘进入吸油烟机内，以造成噪音等现象，另一方面有效提高了美观性；当吸油烟机使用时，第二冷凝板组件可旋转至打开导流板的第一进风型腔及第二进风型腔的进气口，以便吸油烟机可正常使用。

[0103] 其他技术方案与实施例一的相同，为避免重复，不再赘述。

[0104] 实施例三

[0105] 与实施例二的技术方案的区别在于：

[0106] 如图14至图17所示，本申请提供的吸油烟机200，其导流板221 上不设有第一冷凝板组件，而包括设于横梁2213上且能与横梁2213 相对运动的第一冷凝板224；其中，第一冷凝板224至少部分覆盖在第一进风型腔2211与第二进风型腔2212的上方，且第一冷凝板224的四周边缘分别与第一进风型腔2211及第二进风型腔2212限定出吸油烟机200的烟气入口；其中，运动包括平动和/或转动。

[0107] 其中，平动指的是在第一冷凝板224所在的平面上转动，平动的目的在于调节第一冷凝板224与第一进风型腔2211及第二进风型腔 2212之间的烟气入口的开口大小及方位，以期达到较优的吸油烟效果；转动指的是第一冷凝板224绕着横梁2213转动，转动的目的在

于调节第一冷凝板224与第一进风型腔2211及第二进风型腔2212之间的烟气入口的开合角度，以期达到较优的吸油烟效果。具体地，可根据实际实施条件来合理的选择调节方式。

[0108] 优选的，将第一冷凝板224与呈三角形的进风型腔的结构相结合，通过将第一冷凝板224与横梁2213相对运动设置，使用时，可通过平动和/或转动的方式将第一冷凝板224调整至合适的位置后，因第一冷凝板224至少部分覆盖在第一进风型腔2211与第二进风型腔2212的上方，由此，烟气从第一冷凝板224的四周边缘分别与第一进风型腔 2211及第二进风型腔2212限定出的烟气入口进入吸油烟机内，如此烟气经拐弯后进入吸油烟机200内，避免烟气与吸油烟机的机壳发生直接的碰撞，进而有效避免了风量的损失及降低了噪音。

[0109] 且进一步地，在本实施例中，第一进风型腔2211与第二进风型腔 2212的进风口包括分别设于第一进风型腔2211与第二进风型腔2212 靠近横梁2213的型腔面上的第一进气口2216和第二进气口2217，第一进风型腔2211与第二进风型腔2212各自远离横梁2213的一侧的型腔面构成了两个加速分流面，烟气从烟气入口进入后，通过两个加速分流面分别向左右两侧分流，再从进风口进入到烟机内部，同样能对上升的烟气起到有效的分流及急速引流的作用，利于吸油烟效果的有效提升。

[0110] 另外，本申请提供的吸油烟机200，结构简单，设计合理，降噪效果及吸油烟效果好，实用性强，利于进行标准化生产及推广。

[0111] 其他技术方案与实施例二的相同，为避免重复，不再赘述。

[0112] 综上所述，本发明提供了一种吸油烟机，包括进风前端组件、箱体组件及设于箱体组件内的风机组件，风机组件包括竖向设置且具有前、后进气口的蜗壳，进风前端组件包括导流板，导流板安装在箱体组件上；导流板的左侧设有朝向箱体组件方向凸设的第一进风型腔，导流板的右侧设有朝向箱体组件方向凸设的第二进风型腔；第一进风型腔及第二进风型腔均设有至少一个进风口。本发明提供的吸油烟机，通过设有左右两个进风型腔，使得流入的气体流量能均匀分布趋于导流板两侧，增大了吸油烟机左右两侧的拢烟面积，进而利于吸油烟效果的有效提升。另外，本申请通过采用双腔负压结合前、后进气口蜗壳的吸油烟机，使得进入吸油烟机内的烟气分散成两路排出，有效降低了噪音；同时也避免了烟气集中而导致的两侧烟气流速较低，并进一步地扩大了吸油烟机左右两侧的拢烟区域，以进一步地提高吸油烟效果。

[0113] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

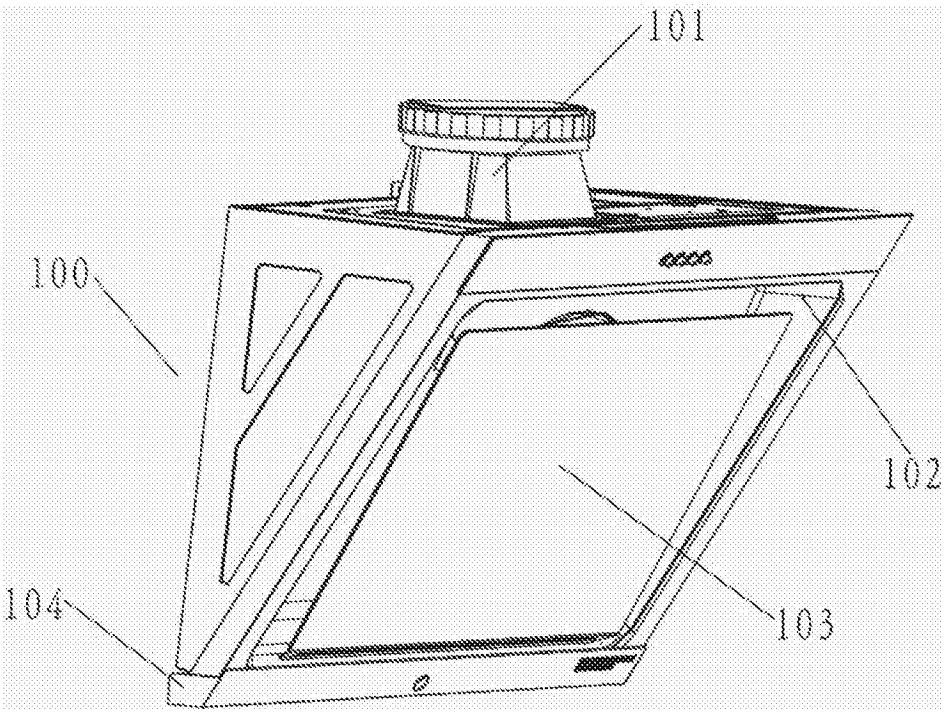


图1

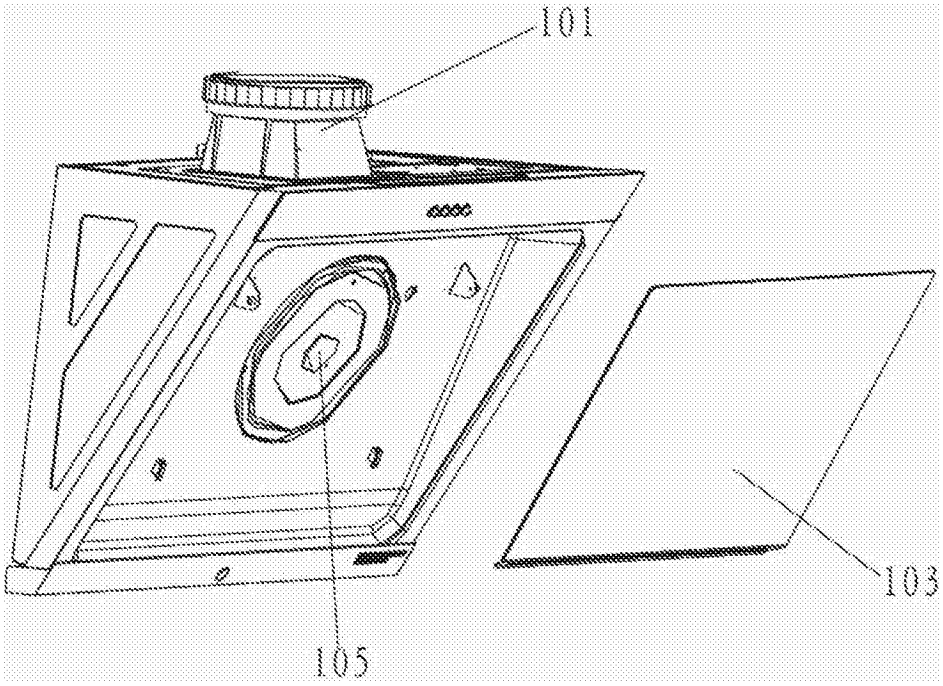


图2

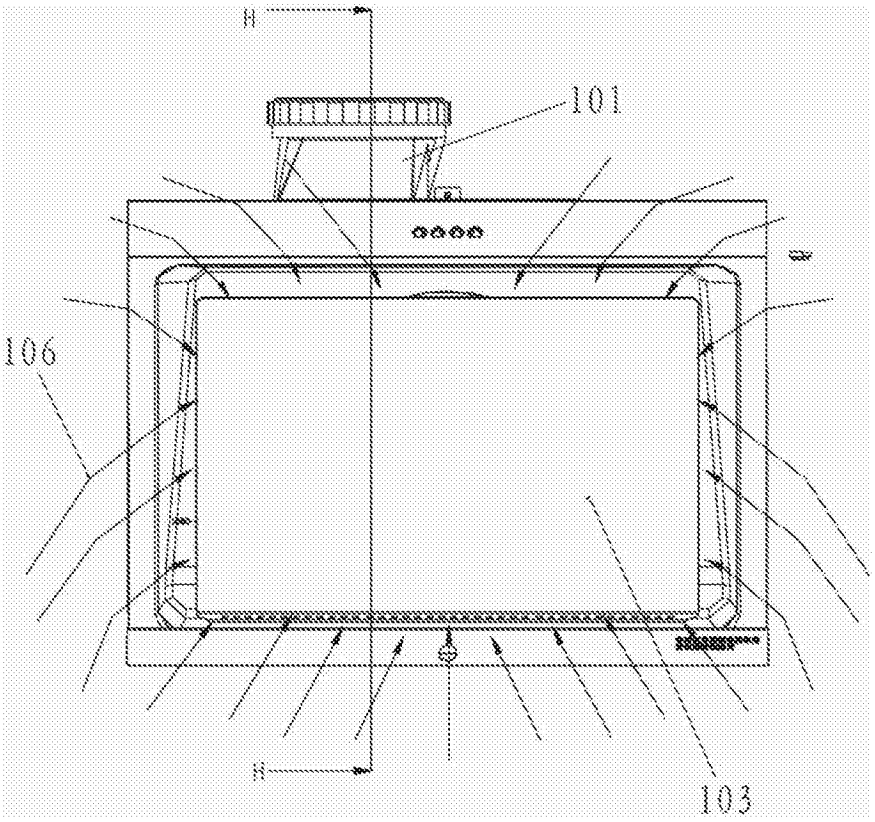


图3

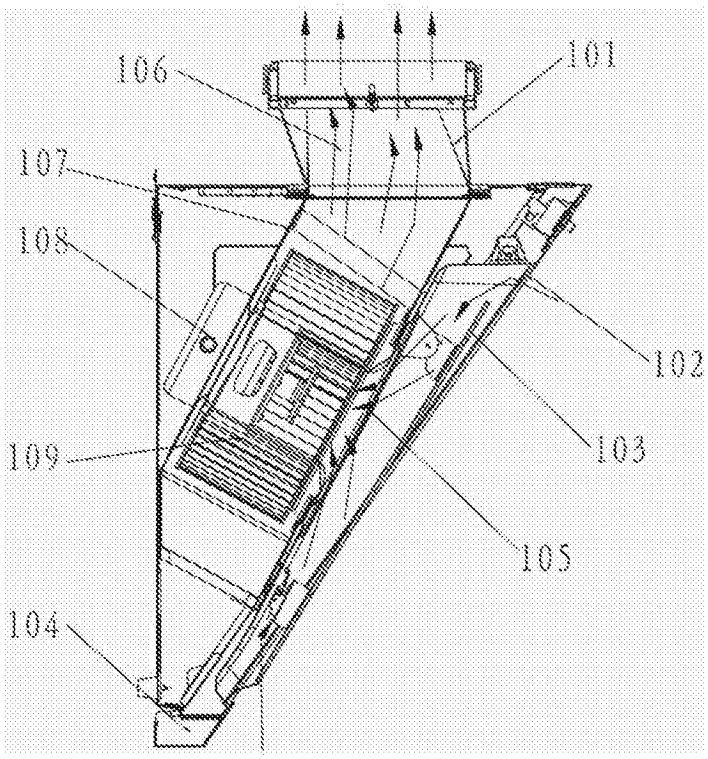


图4

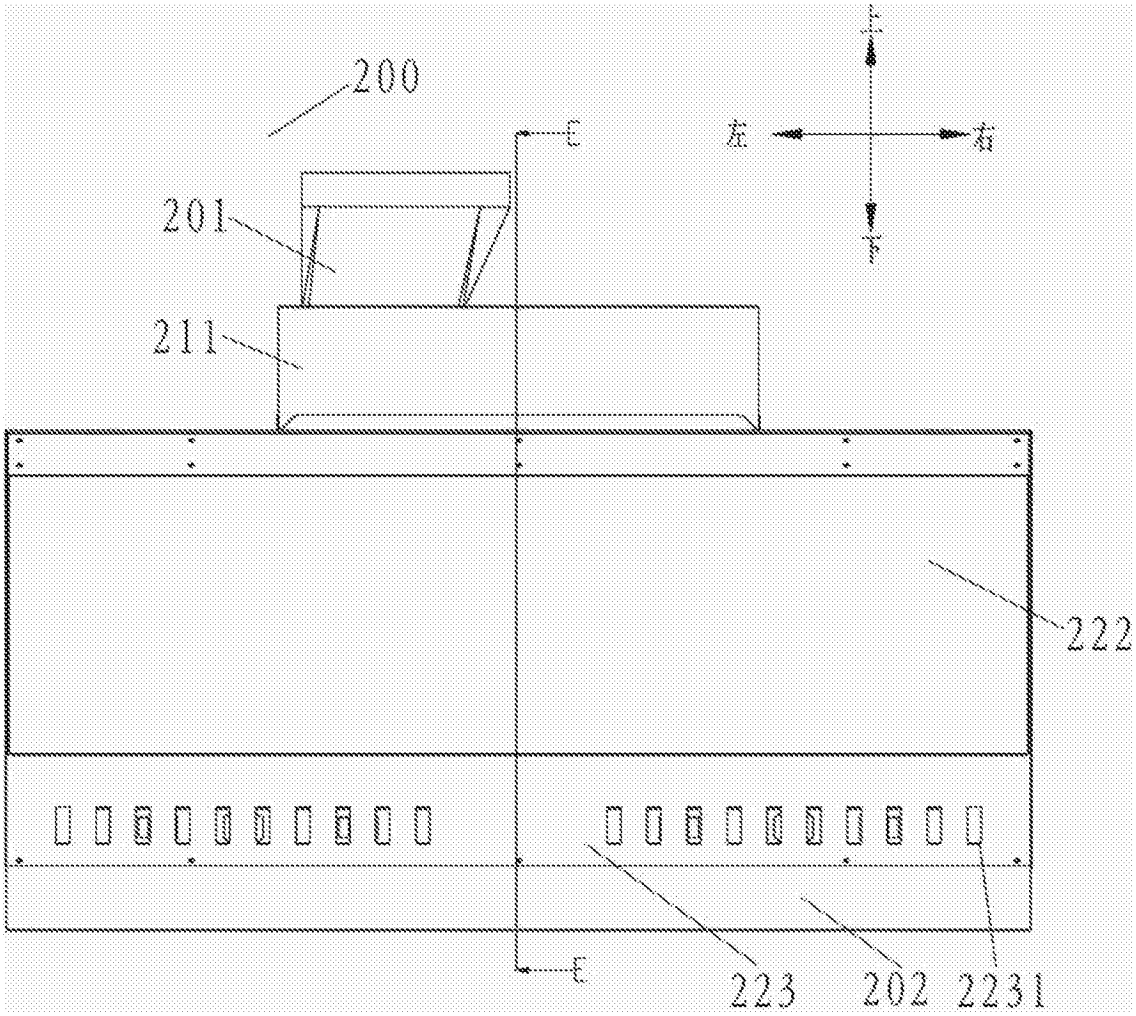


图5

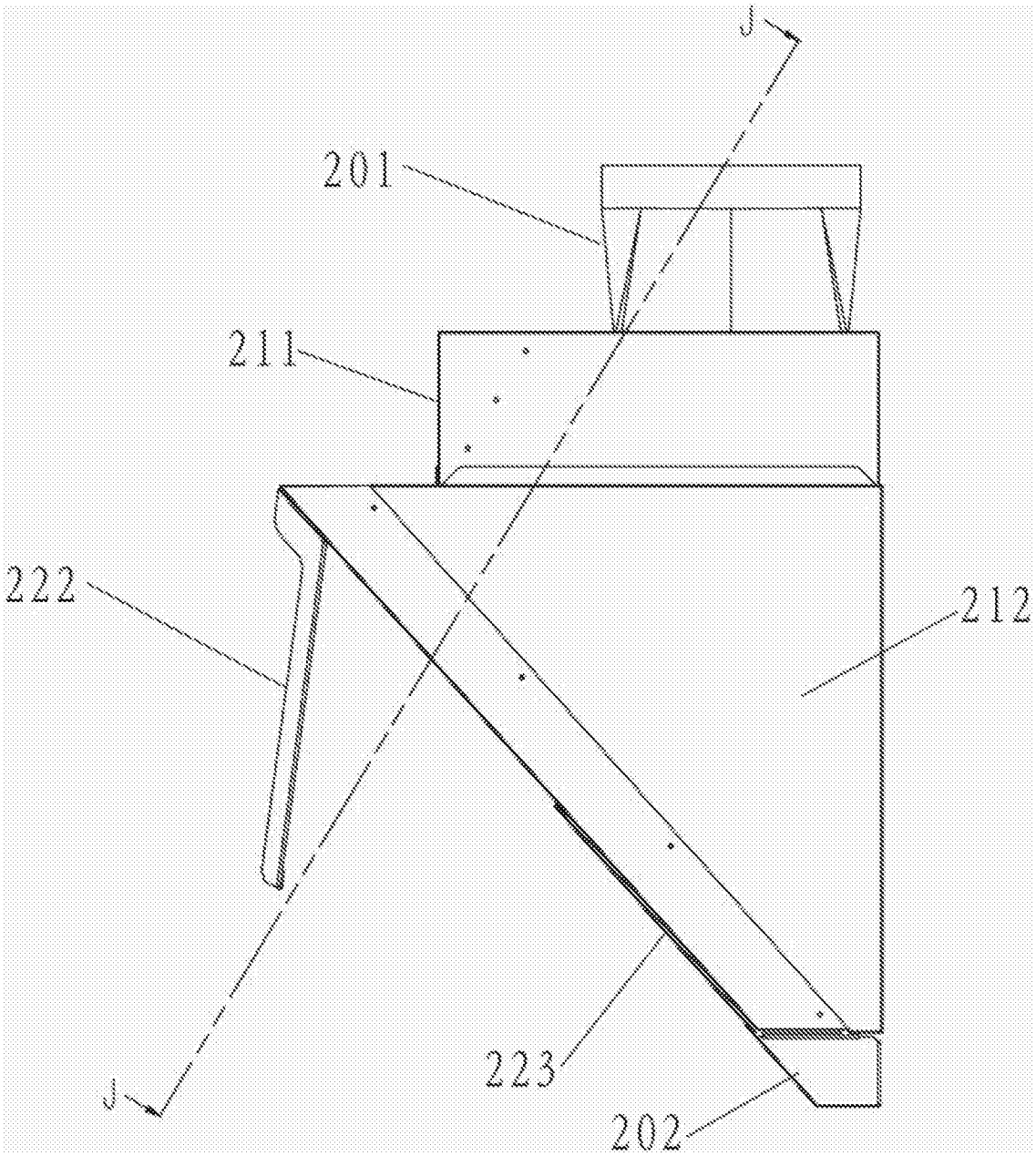


图6

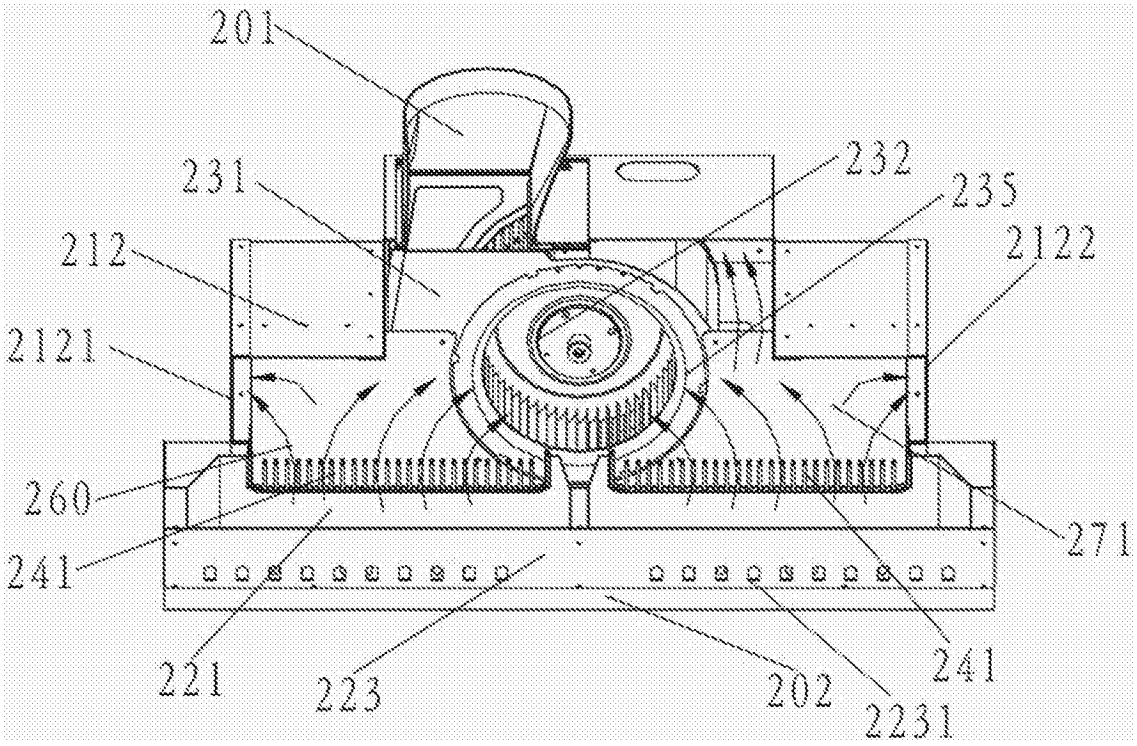

201
231
232
235
212
2122
2121
260
271
241
221
223
202
241
2231

图7

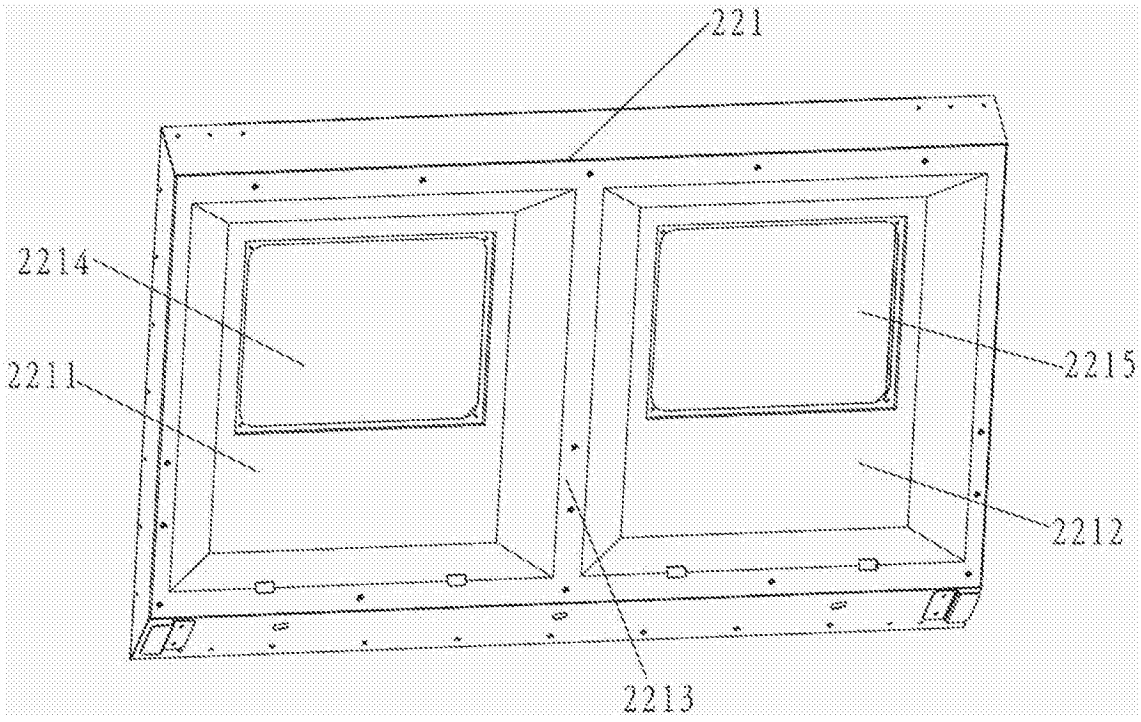

221
2214
2215
2211
2212
2213

图8

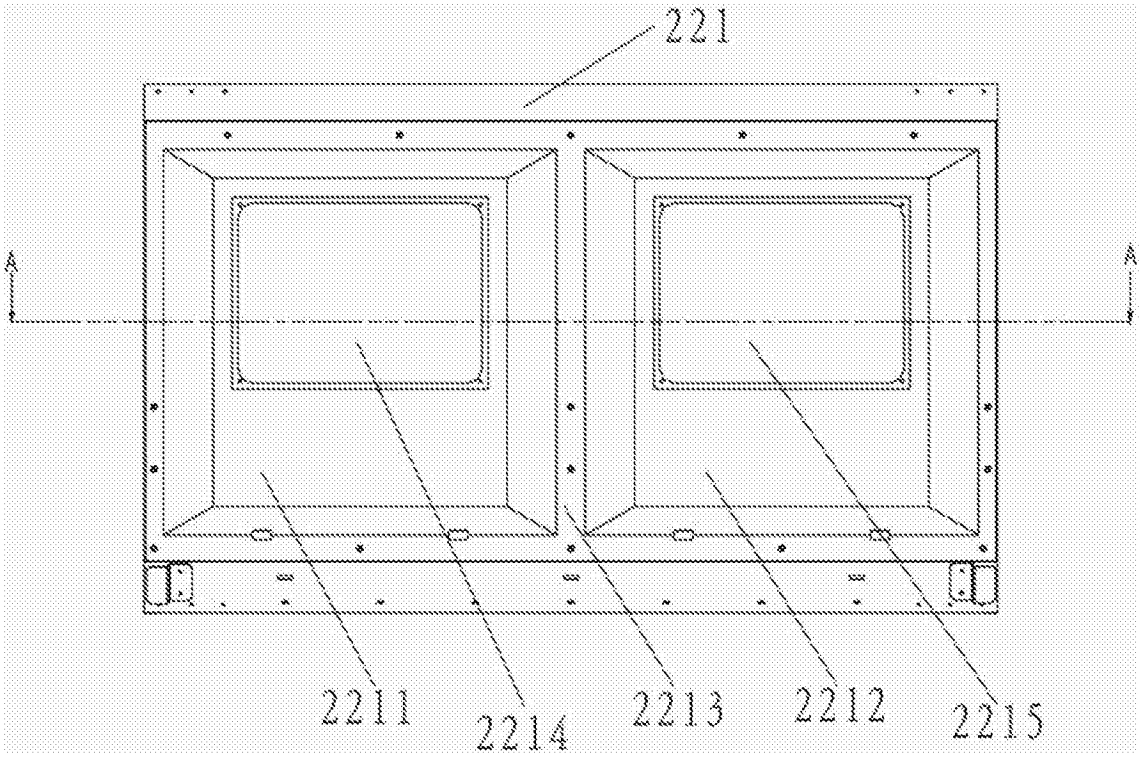

221
A
A
2211
2214
2213
2212
2215

图9

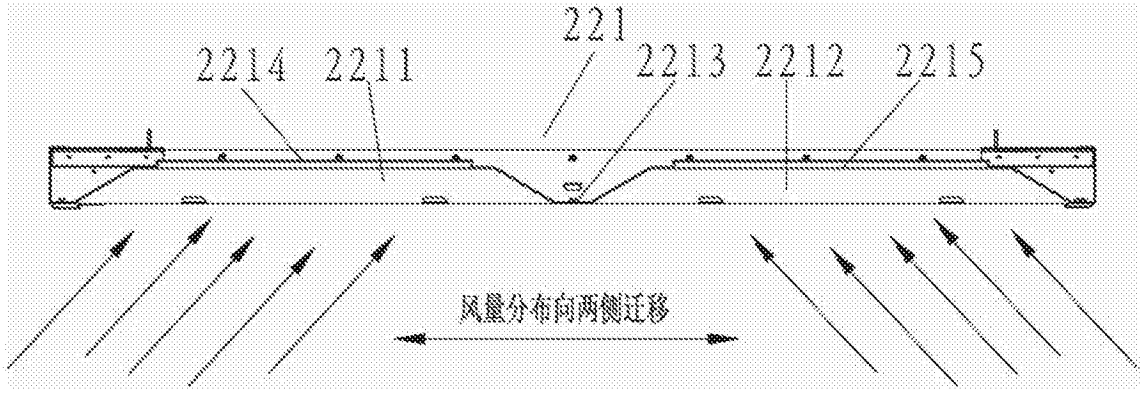

221
2214
2211
2213
2212
2215
风量分布向两侧迁移

图10

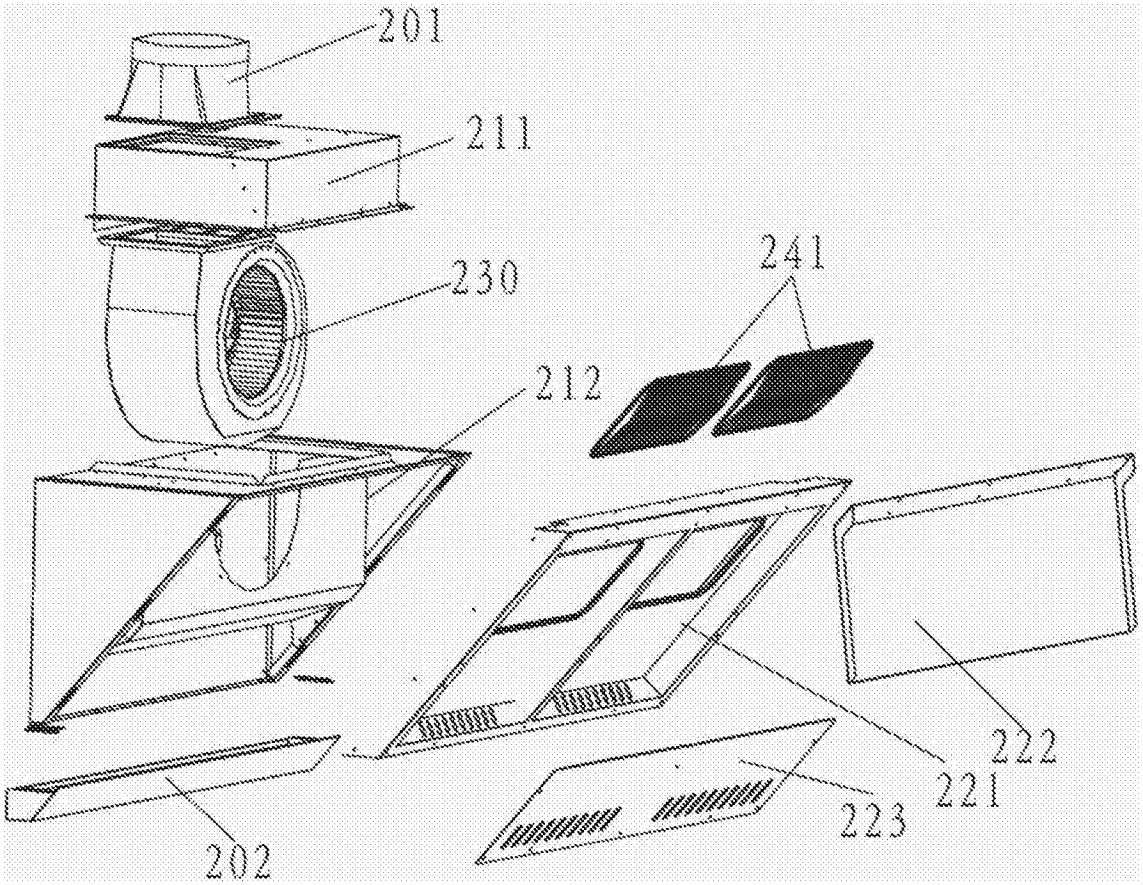

201
211
230
241
212
222
221
223
202

图11

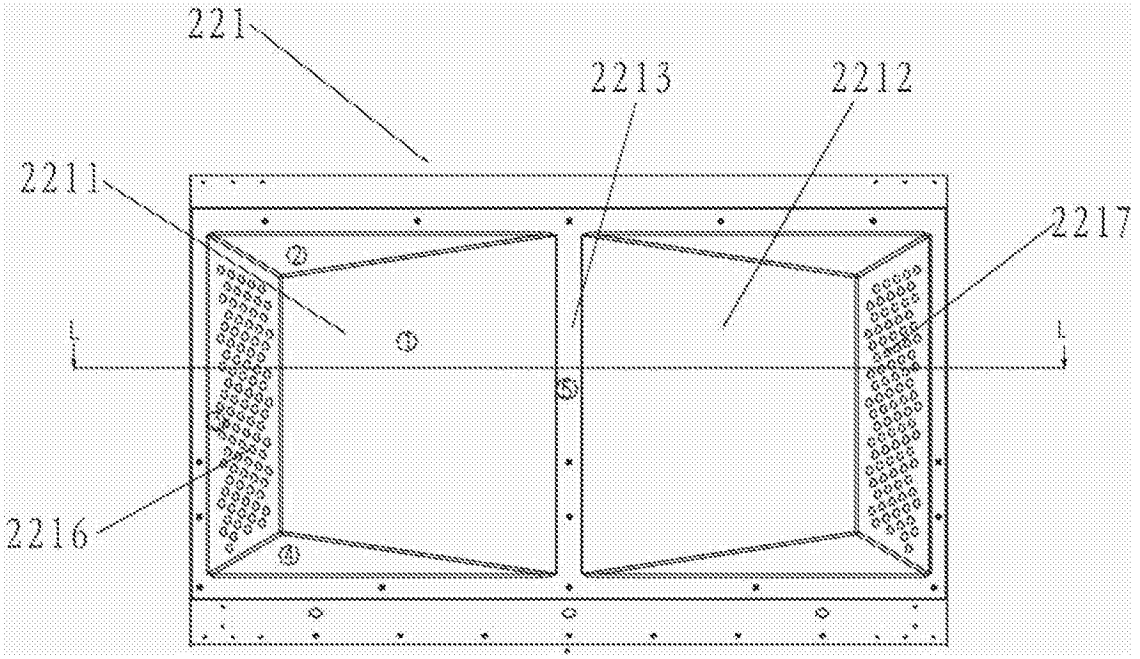

221
2213
2212
2211
2217
2216

图12

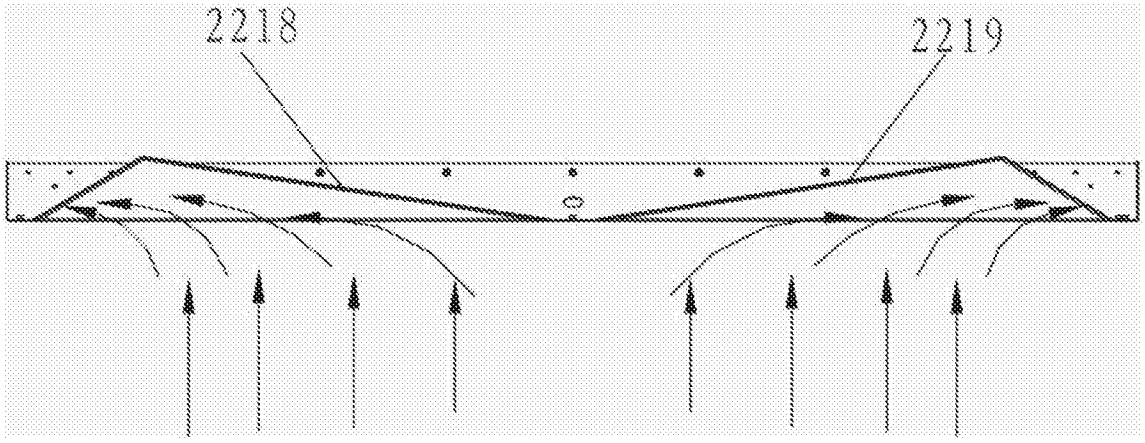


图13

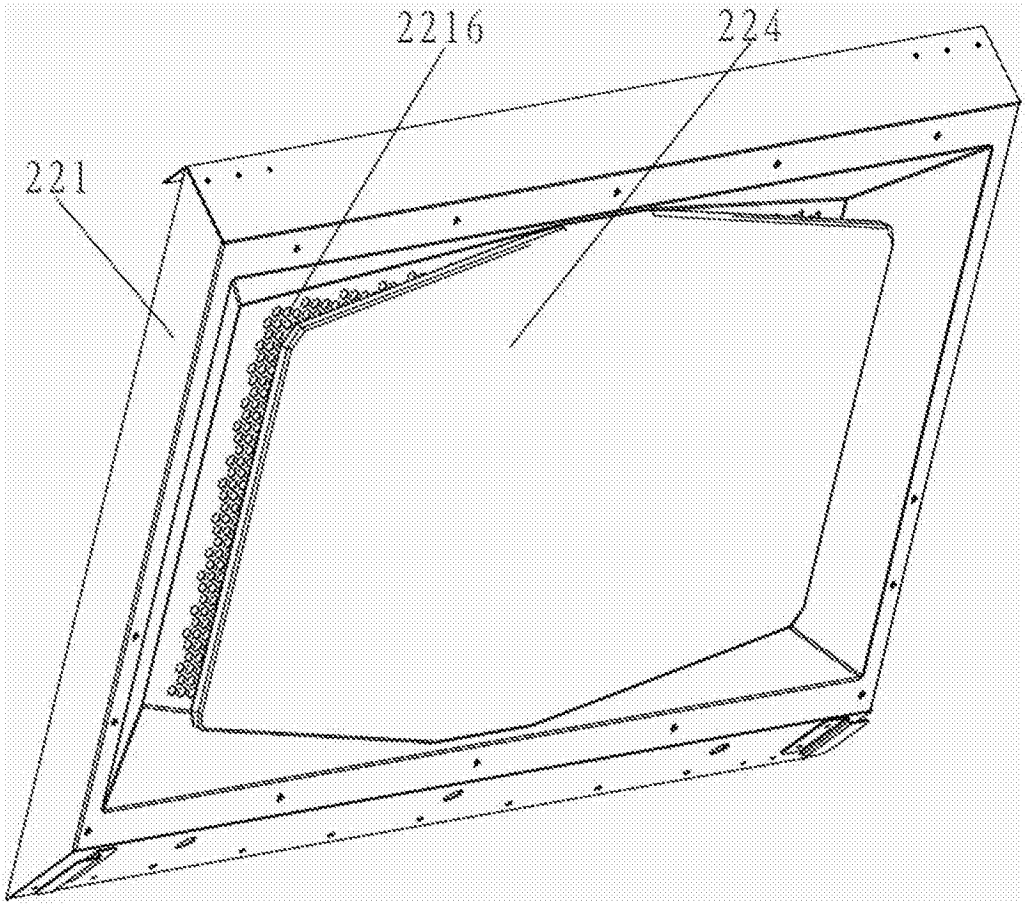


图14

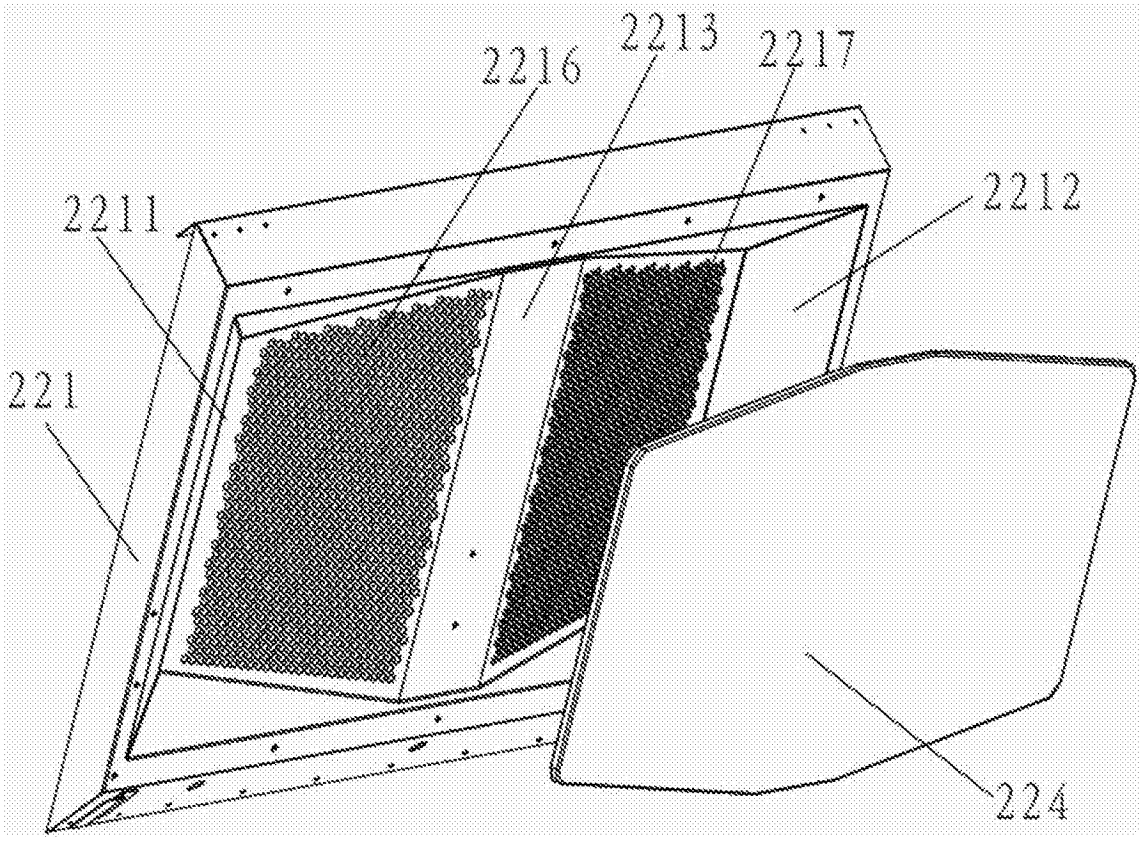


图15

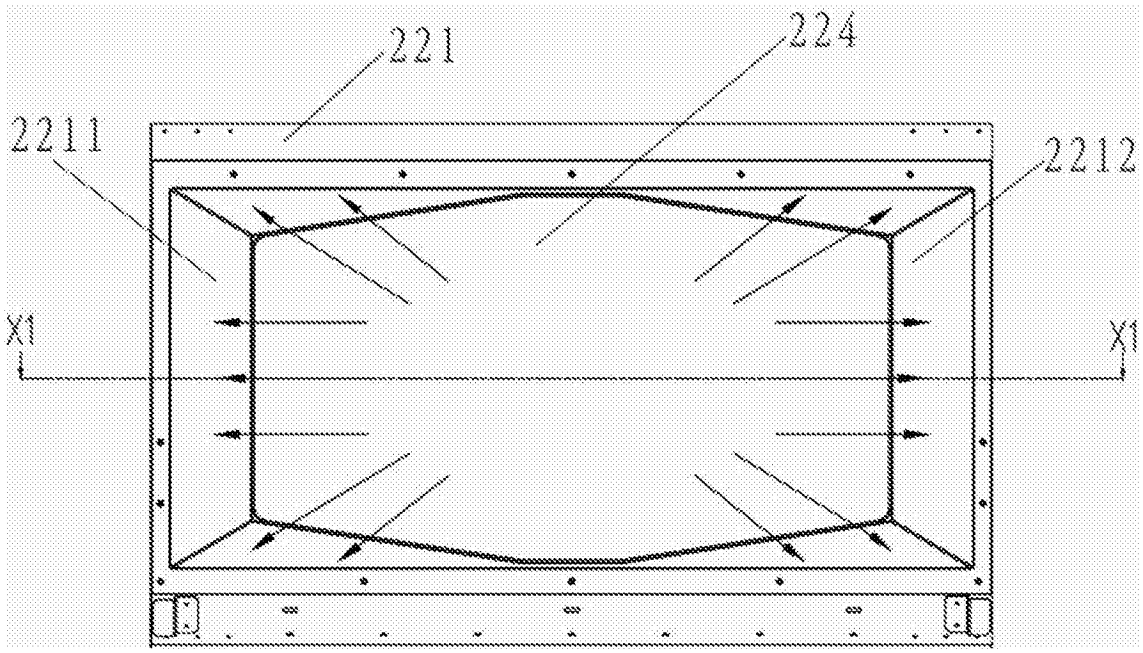


图16

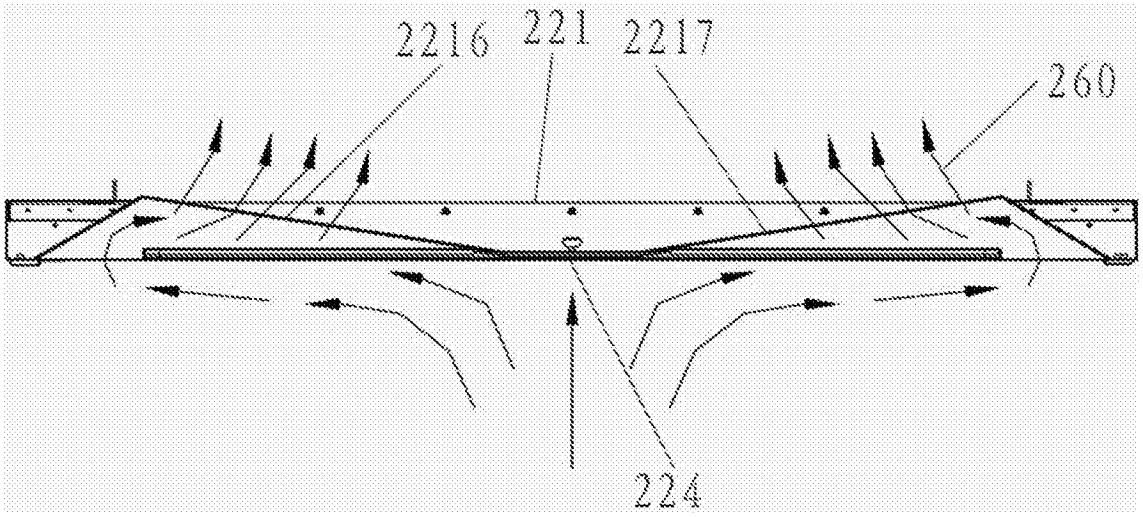


图17