



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217423394 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202221560588.2

(22) 申请日 2022.06.21

(73) 专利权人 浙江帅丰电器股份有限公司

地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市经济开发
区城东区

(72) 发明人 邵贤庆 陈忠 胡骞 沈姜文

(74) 专利代理机构 浙江翔隆专利事务所(普通
合伙) 33206

专利代理师 王晓燕

(51) Int.Cl.

F24C 15/20 (2006.01)

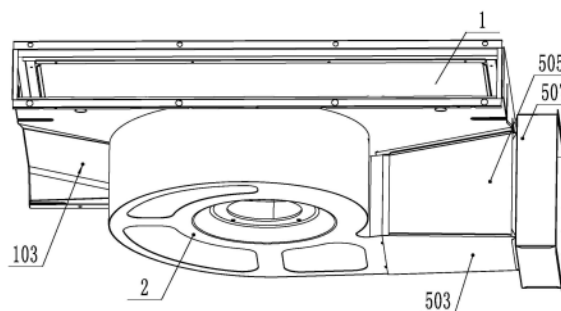
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种集成灶的排烟装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集成灶的排烟装置，涉及集成灶领域。目前，与蜗壳相连的风道筒为直筒，风道的口径相同，排烟效果不理想。本实用新型包括集风箱、蜗壳、风轮、电机、风道筒，集风箱竖向设置，蜗壳前于集风箱，所述的集风箱的前箱板上开设与蜗壳进风口相配的通孔；所述风道筒一端为进烟端，另一端为出烟端，风道筒的出烟端的口径大于进烟端的口径。在本技方案中，风道筒的出烟端口径大于进烟端口径，增加了风道筒的内外压力差，外侧压力小于内侧压力，使油烟更加快速地向外排出。蜗壳前于集风箱，两者间通过通孔相通；进风箱吸入的油烟可直接向下进入竖向设置的集风箱，并由位于集风箱前侧的蜗壳吸入，烟道短，损失少，排烟更加快速、便利。



1. 一种集成灶的排烟装置,包括集风箱(1)、与集风箱(1)相配的蜗壳(2)、位于蜗壳(2)中的风轮(3)、驱动风轮(3)转动的电机(4)和位于蜗壳(2)出风口的风道筒(5),所述的集风箱(1)竖向设置,所述的蜗壳(2)前于集风箱(1),所述的集风箱(1)的前箱板(101)上开设与蜗壳进风口(201)相配的通孔(102);其特征在于:所述风道筒(5)一端为进烟端(501),另一端为出烟端(502),风道筒(5)的出烟端(502)的口径大于进烟端(501)的口径。

2. 根据权利要求1所述的一种集成灶的排烟装置,其特征在于:所述的风道筒(5)从进烟端(501)到出烟端(502),中间的风道逐渐增大。

3. 根据权利要求2所述的一种集成灶的排烟装置,其特征在于:所述的风道筒(5)包括前板(503)、后板(504)、上板(505)和下板(506),前板(503)、后板(504)、上板(505)和下板(506)拼接形成两端开口的带中空风道的风道筒(5);所述的前板(503)、后板(504)、上板(505)和下板(506)为平板和/或曲面板。

4. 根据权利要求3所述的一种集成灶的排烟装置,其特征在于:所述的前板(503)、后板(504)、上板(505)和下板(506)中的至少存在两板为梯形的平板。

5. 根据权利要求4所述的一种集成灶的排烟装置,其特征在于:所述的上板(505)和下板(506)均为呈直角梯形的平板,长底边位于出烟端(502),短底边位于进烟端(501),直角边与后板(504)相接,斜边与前板(503)相接,使风道筒(5)的前板(503)向外向前倾斜设置。

6. 根据权利要求4所述的一种集成灶的排烟装置,其特征在于:所述的上板(505)和下板(506)均为呈直角梯形的平板,长底边位于出烟端(502),短底边位于进烟端(501),直角边与前板(503)相接,斜边与后板(504)相接,使风道筒(5)的后板(504)向外向后倾斜设置;所述集风箱(1)的前箱板(101)左中下部和/或右中下部向后凹形成容纳腔(103),容纳腔(103)的底面为与风道筒(5)后板(504)相配的斜面。

7. 根据权利要求6所述的一种集成灶的排烟装置,其特征在于:所述的前板(503)与蜗壳(2)的前侧相平,所述的容纳腔(103)的上下部均设有过渡部(104),形成外大内小、外深内浅的喇叭状容纳腔(103);容纳腔(103)底位于集风箱(1)通孔(102)中心的斜下方。

8. 根据权利要求5或6所述的一种集成灶的排烟装置,其特征在于:所述的直角梯形的斜边倾斜角为 α ,其中 $8^{\circ} \leq \alpha \leq 14^{\circ}$;所述风道筒(5)的出烟端(502)与进烟端(501)的口径之比的范围为1.2-1.05。

9. 根据权利要求3所述的一种集成灶的排烟装置,其特征在于:所述的下板(506)斜向上向外倾斜设置,使下板(506)的出烟端(502)处高于进烟端(501)处,下板(506)的倾斜角为 β ,其中 $3^{\circ} \leq \beta \leq 7^{\circ}$;下板(506)的进烟端(501)处高于蜗壳(2)的最下端,蜗壳(2)的最下端设有第一出油孔(202),使位于风道筒(5)中的油液顺着坡道汇流至蜗壳(2),并经第一出油孔(202)流出。

10. 根据权利要求1-7任一权利要求所述的一种集成灶的排烟装置,其特征在于:所述的风道筒(5)的出烟端(502)向外延伸形成能与集成灶机身相配的风道筒出口段(507),风道筒出口段(507)的口径大于风道筒(5)的出烟端(502),并形成台阶面,风道筒出口段(507)的底部开设第二出油孔(508)。

一种集成灶的排烟装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集成灶领域,尤其涉及一种集成灶的排烟装置。

背景技术

[0002] 目前,下排式的集成灶,分为机身与机头,机头设有进风箱,机身上设灶具、集风箱、蜗壳、风道筒等,油烟经进风箱、集风箱、蜗壳、风道筒排出。

[0003] 目前,与蜗壳相连的风道筒采用的是直筒,风道的口径相同,排烟效果不理想。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题和提出的技术任务是对现有技术方案进行完善与改进,提供一种集成灶的排烟装置,以提高排烟效果的目的。为此,本实用新型采取以下技术方案。

[0005] 一种集成灶的排烟装置,包括集风箱、与集风箱相配的蜗壳、位于蜗壳中的风轮、驱动风轮转动的电机、位于蜗壳出风口的风道筒,所述的集风箱竖向设置,所述的蜗壳前于集风箱,所述的集风箱的前箱板上开设与蜗壳进风口相配的通孔;所述风道筒一端为进烟端,另一端为出烟端,风道筒的出烟端的口径大于进烟端的口径。在本技术方案中,风道筒的出烟端口径大于进烟端口径,增加了风道筒的内外压力差,外侧压力小于内侧压力,使油烟更加快速地向外排出。蜗壳前于集风箱,两者间通过通孔相通;进风箱吸入的油烟可直接向下进入竖向设置的集风箱,并由位于集风箱前侧的蜗壳吸入,烟道短,损失少,排烟更加快速、便利。

[0006] 作为优选技术手段:风道筒从进烟端到出烟端,中间的风道逐渐增大。风道逐渐增大,而非突然变大,可以避免混流等情况的发生,有油烟有序通过,进一步保证油烟能快速排出。

[0007] 作为优选技术手段:所述的风道筒包括前板、后板、上板和下板,前板、后板、上板和下板拼接形成两端开口的带中空风道的风道筒;所述的前板、后板、上板和下板为平面板和/或曲面板。平面板用于区别曲面板,平面板可以只有一个平面,也可以有多个平面;当为多个平面时的平面板,其可以由一平板通过弯折或焊接等加工完成;当然前板、后板、上板和下板中的一板或多板可以是平面的、或是曲面的、又或是由平面和曲面组合的,平面和曲面组合为既包含曲面又包含平面。

[0008] 作为优选技术手段:前板、后板、上板和下板中的至少存在两板为梯形的平面板。采用梯形的平面板,加工方便。

[0009] 作为优选技术手段:所述的上板和下板均为呈直角梯形的平面板,长底边位于出烟端,短底边位于进烟端,直角边与后板相接,斜边与前板相接,使风道筒的前板向外向前倾斜设置。采用直角梯形的平面板,上板和下板可以由一矩形板裁切而成,加工方便,且不浪费材料,直角边与后板相连,使得后板能与蜗壳的后侧面相平或平行,使得风道筒可以可靠地与集风箱相连接。

[0010] 作为优选技术手段:所述的上板和下板均为呈直角梯形的平面板,长底边位于出烟端,短底边位于进烟端,直角边与前板相接,斜边与后板相接,使风道筒的后板向外向后倾斜设置;所述集风箱的前箱板左中下部和/或右中下部向后凹形成容纳腔,容纳腔的底面为与风道筒后板相配的斜面。风道筒后板倾斜设置,其与蜗壳的后侧面之间具有夹角,容纳腔的底面为斜面,风道筒与蜗壳连接后的壳体能可靠地固定在集风箱上。且容纳腔位于集风箱的中下部,斜底的容纳腔对集风箱的吸风效果影响小,内凹的容纳腔还能对位于集风箱的油烟起到导向的作用;当前箱板左中下部和右中下部均具有容纳腔时,可以匹配不同出烟方向的蜗壳,提高互配性。

[0011] 作为优选技术手段:所述的前板与蜗壳的前侧相平,所述的容纳腔的上下部均设有过渡部,形成外大内小、外深内浅的喇叭状容纳腔;容纳腔底位于集风箱通孔中心的斜下方。设过渡部方便集风箱的加工,集风箱可以直接通过冲压成型,避免焊接,减少加工工序及加工难度,降低加工成本。斜下方用于容纳腔底位于集风箱通孔中心的两侧,其与正下方相区别。

[0012] 作为优选技术手段:所述的直角梯形的斜边倾斜角为 α ,其中 $8^{\circ} \leq \alpha \leq 14^{\circ}$ 。在获得相应压力差,提高排烟效果的同时,也避免气体混流而造成风道筒抖动的情况发生。

[0013] 作为优选技术手段:所述的下板斜向上向外倾斜设置,使下板的出烟端处高于进烟端处,下板的倾斜角为 β ,其中 $3^{\circ} \leq \beta \leq 7^{\circ}$;下板的进烟端处高于蜗壳的最下端,蜗壳的最下端设有第一出油孔,使位于风道筒中的油液顺着坡道汇流至蜗壳,并经第一出油孔流出。下板的倾斜角位于合适的位置,可保证油液顺利流出,避免油液积累的同时,也防止倾斜角过大,风道筒出烟端的口径变小,甚至小于风道筒进烟端的情况发生,降低排烟效果。

[0014] 作为优选技术手段:所述的风道筒的出烟端向外延伸形成能与集成灶机身相配的风道筒出口段,风道筒出口段的口径大于风道筒的出烟端,并形成台阶面,风道筒出口段的底部开设第二出油孔。

[0015] 作为优选技术手段:所述风道筒的出烟端与进烟端的口径之比的范围为1.2-1.05。实现风道筒的有序导烟,增加排烟效果,避免抖动,从而减少噪声的产生。

[0016] 有益效果:

[0017] 在本技术方案中,风道筒的出烟端口径大于进烟端口径,增加了风道筒的内外压力差,外侧压力小于内侧压力,使油烟更加快速地向外排出。

[0018] 蜗壳前于集风箱,两者间通过通孔相通;进风箱吸入的油烟可直接向下进入竖向设置的集风箱,并由位于集风箱前侧的蜗壳吸入,烟道短,损失少,排烟更加快速、便利。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型实施例一的爆破结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型实施例一的立体结构示意图。

[0021] 图3是本实用新型实施例二的去除集风箱后箱板的爆破示意图。

[0022] 图4是本实用新型实施例二的立体结构示意图。

[0023] 图5是本实用新型实施例二的俯视结构示意图。

[0024] 图6是本实用新型实施例二的仰视结构示意图。

[0025] 图7是本实用新型实施例二的蜗壳仰视结构示意图。

[0026] 图8是本实用新型实施例二的主视结构示意图。

[0027] 图中：

[0028] 1、集风箱；101、前箱板；102、通孔；103、容纳腔；104、过渡部；2、蜗壳；201、蜗壳进风口；202、第一出油孔；3、风轮；4、电机；5、风道筒；501、进烟端；502、出烟端；503、前板；504、后板；505、上板；506、下板；507、风道筒出口段；508、第二出油孔。

具体实施方式

[0029] 以下结合说明书附图对本实用新型的技术方案做进一步的详细说明。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，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。

[0031] 实施例一：

[0032] 如图1、2所示，本实用新型包括集风箱1、与集风箱1相配的蜗壳2、位于蜗壳2中的风轮3、驱动风轮3转动的电机4、位于蜗壳2出风口的风道筒5，集风箱1竖向设置，蜗壳2前于集风箱1，集风箱1的前箱板101上开设与蜗壳进风口201相配的通孔102；风道筒5一端进烟端501，另一端为出烟端502，风道筒5的出烟端502的口径大于进烟端501的口径。在本技术方案中，风道筒5的出烟端502口径大于进烟端501口径，增加了风道筒5的内外压力差，外侧压力小于内侧压力，使油烟更加快速地向外排出。蜗壳2前于集风箱1，两者间通过通孔102相通；进风箱吸入的油烟可直接向下进入竖向设置的集风箱1，并由位于集风箱1前侧的蜗壳2吸入，烟道短，损失少，排烟更加快速、便利。

[0033] 其中，风道筒5从进烟端501到出烟端502，中间的风道逐渐增大。风道逐渐增大，而非突然变大，可以避免混流等情况的发生，使油烟有序通过，进一步保证油烟能快速排出。

[0034] 风道筒5的出烟端502与进烟端501的口径之比为1.12。实现风道筒5的有序导烟，增加排烟效果，避免抖动，从而减少噪声的产生。

[0035] 为方便加工，风道筒5包括前板503、后板504、上板505和下板506，前板503、后板504、上板505和下板506拼接形成两端开口的带中空风道的风道筒5；前板503、后板504、上板505和下板506为平面板和/或曲面板。平面板用于区别曲面板，平面板可以只有一个平面，也可以有多个平面；当为多个平面时的平面板，其可以由一平板通过弯折或焊接等加工完成；当然前板503、后板504、上板505和下板506中的一板或多板可以是平面的、或是曲面的、又或是由平面和曲面组合的，平面和曲面组合为既包含曲面又包含平面。

[0036] 为方便连接，风道筒5的出烟端502向外延伸形成能与集成灶机身相配的风道筒出口段507，风道筒出口段507的口径大于风道筒5的出烟端502，并形成台阶面，风道筒出口段507的底部开设第二出油孔508。

[0037] 当电机4启动，风轮3转动，与蜗壳2相通的集风箱1中产生负压，油烟从集成灶的进风箱的进风口吸入集内箱中，并吸入蜗壳2的进风口，风轮3将油烟从蜗壳2甩出至风道筒5，

经风道筒5的进烟端501、出烟端502至风管,排出油烟。

[0038] 实施例二:

[0039] 与实施例一相同之处不再赘述,不同之处在于:

[0040] 如图3-8所示,为提高结构的紧凑性,且不影响吸烟效果,上板505和下板506均为呈直角梯形的平面板,长底边位于出烟端502,短底边位于进烟端501,直角边与前板503相接,斜边与后板504相接,使风道筒5的后板504向外向后倾斜设置;集风箱1的前箱板101左中下部和右中下部向后凹形成容纳腔103,容纳腔103的底面为与风道筒5后板504相配的斜面。风道筒5后板504倾斜设置,其与蜗壳2的后侧面之间具有夹角,容纳腔103的底面为斜面,风道筒5与蜗壳2连接后的壳体能可靠地固定在集风箱1上。且容纳腔103位于集风箱1的中下部,斜底的容纳腔103对集风箱1的吸风效果影响小,内凹的容纳腔103还能对位于集风箱1的油烟起到导向的作用;当前箱板101左中下部和右中下部均具有容纳腔103时,可以匹配不同出烟方向的蜗壳2,提高互配性。

[0041] 为方便加工,前板503与蜗壳2的前侧相平,容纳腔103的上下部均设有过渡部104,形成外大内小、外深内浅的喇叭状容纳腔103;容纳腔103底位于集风箱1通孔102中心的下方。设过渡部104方便集风箱1的加工,集风箱1可以直接通过冲压成型,避免焊接,减少加工工序及加工难度,降低加工成本。

[0042] 为兼顾集风箱1的集风效果及风道筒5排烟效果:直角梯形的斜边倾斜角为 α , α 为 11° ,对应的集风箱1前箱板101的容纳腔103腔底的倾斜角也为 11° 。在获得相应压力差,提高排烟效果的同时,也避免气体混流而造成风道筒5抖动的情况发生。

[0043] 为避免油液在风道筒5内积聚,下板506斜向上向外倾斜设置,使下板506的出烟端502处高于进烟端501处,下板506的倾斜角为 β , β 为 5° ;下板506的进烟端501处高于蜗壳2的最下端,蜗壳2的最下端设有第一出油孔202,使位于风道筒5中的油液顺着坡道汇流至蜗壳2,并经第一出油孔202流出。下板506的倾斜角位于合适的位置,可保证油液顺利流出,避免油液积累的同时,也防止倾斜角过大,风道筒5出烟端502的口径变小,甚至小于风道筒5进烟端501的情况发生,降低排烟效果。

[0044] 以上图1-7所示的一种集成灶的排烟装置是本实用新型的具体实施例,已经体现出本实用新型实质性特点和进步,可根据实际的使用需要,在本实用新型的启示下,对其进行形状、结构等方面的等同修改,均在本方案的保护范围之列。

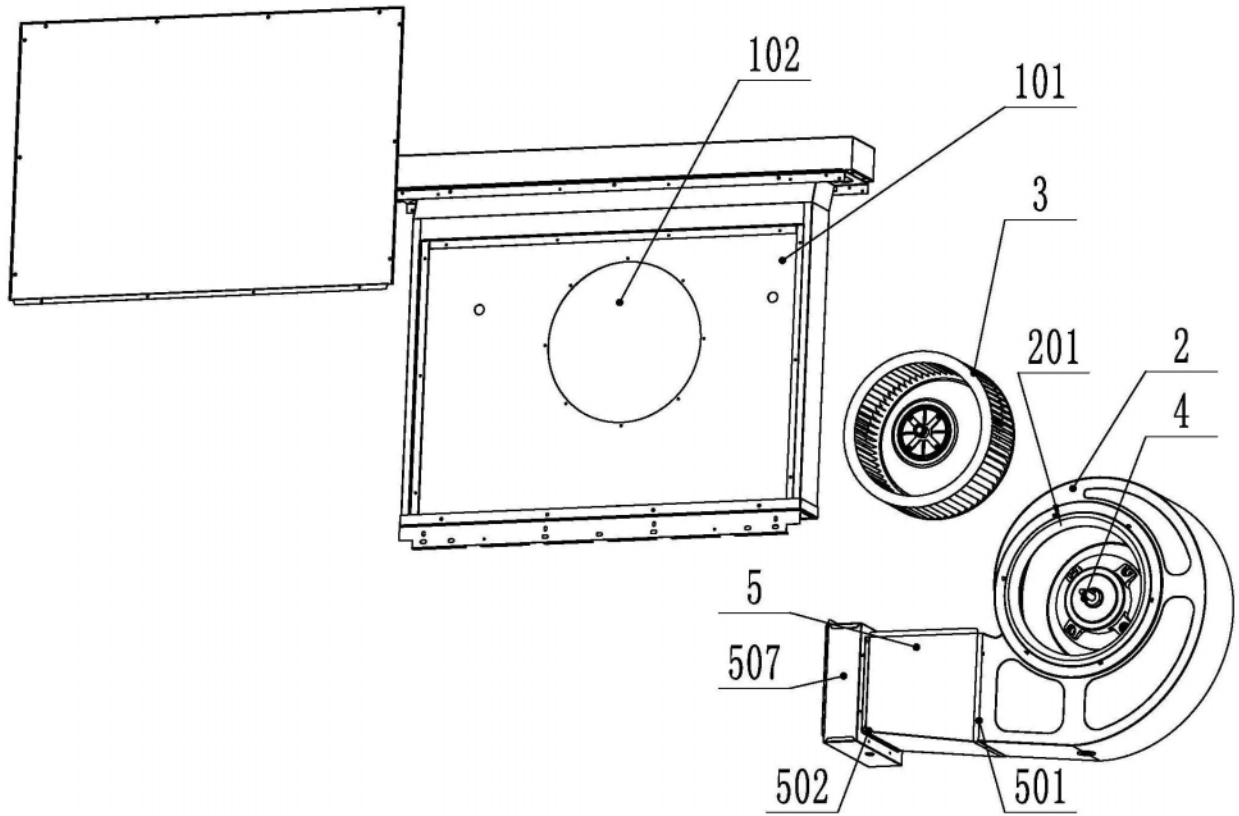


图1

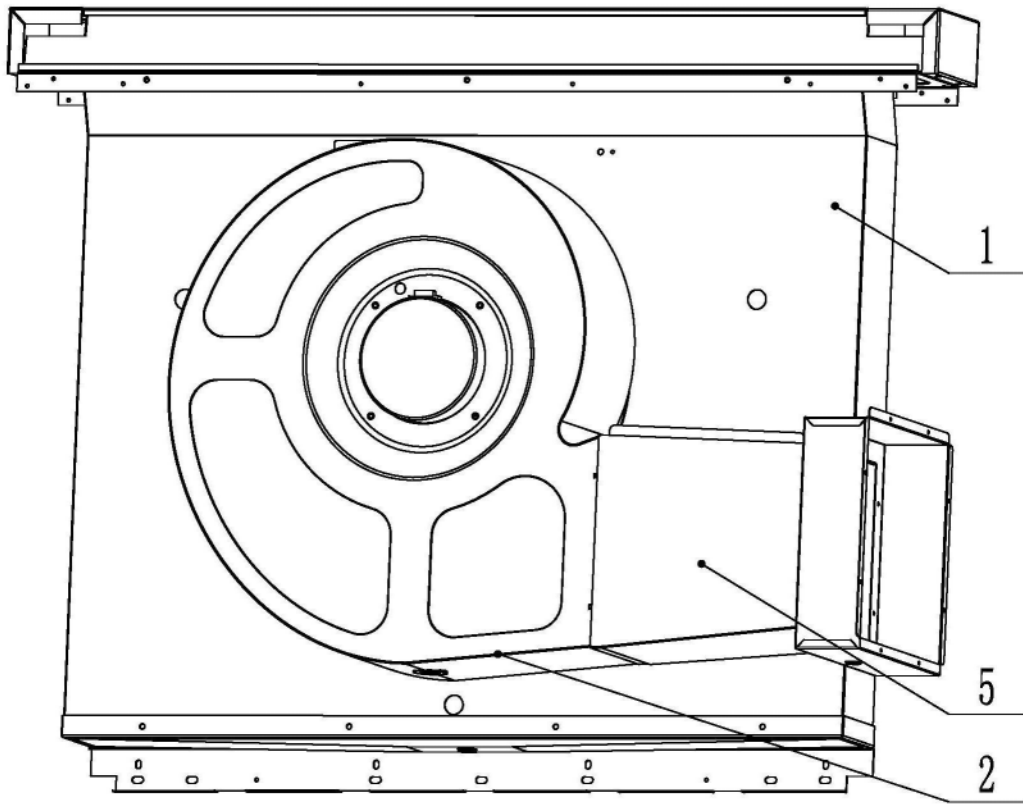


图2

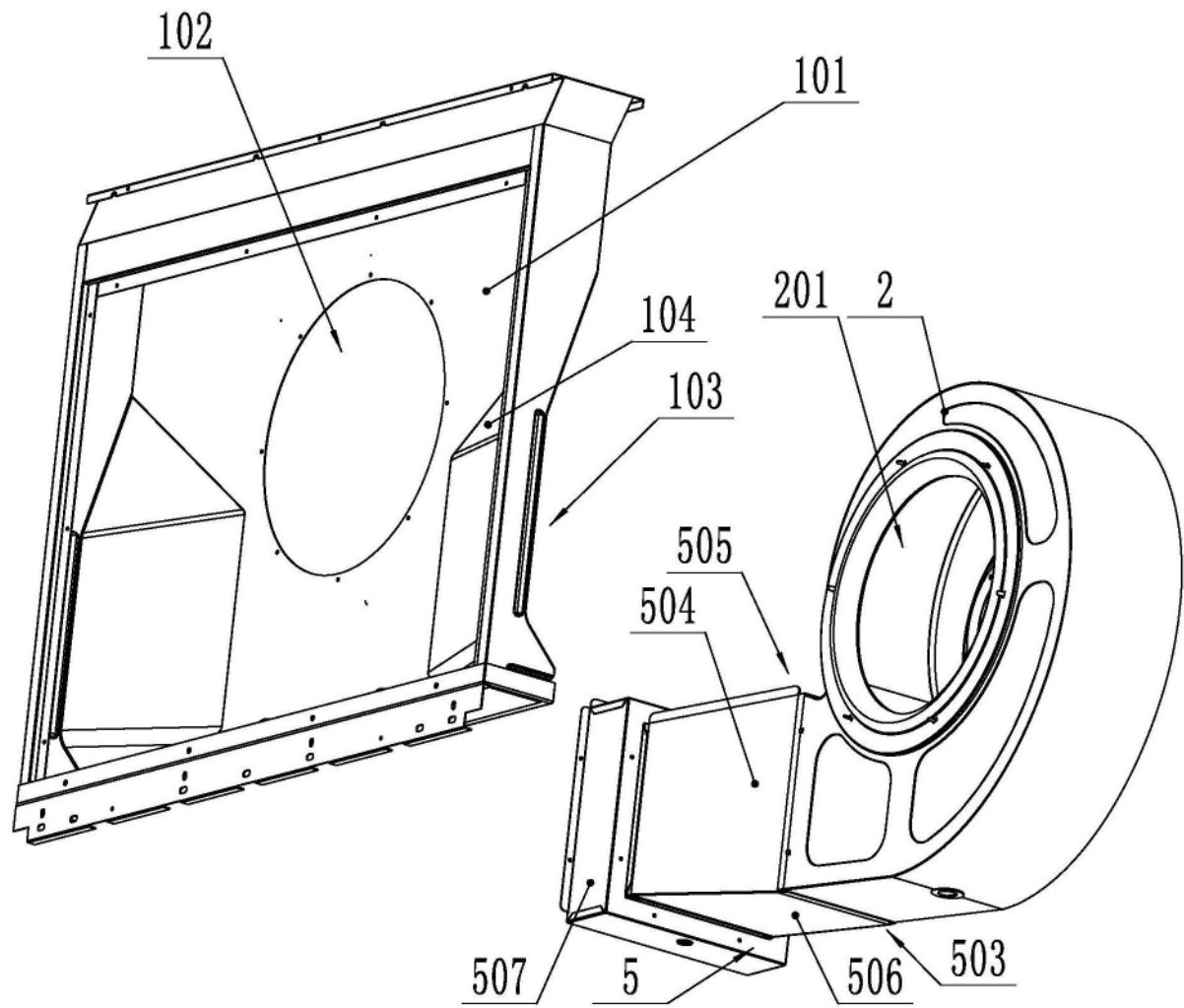


图3

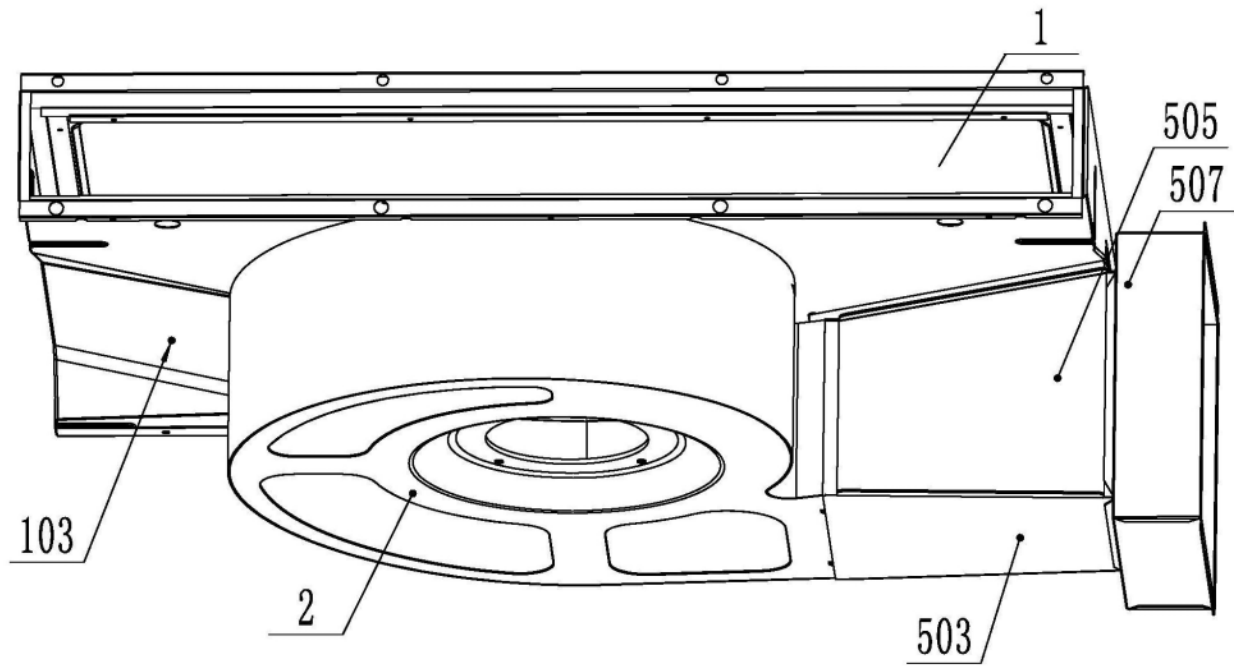


图4

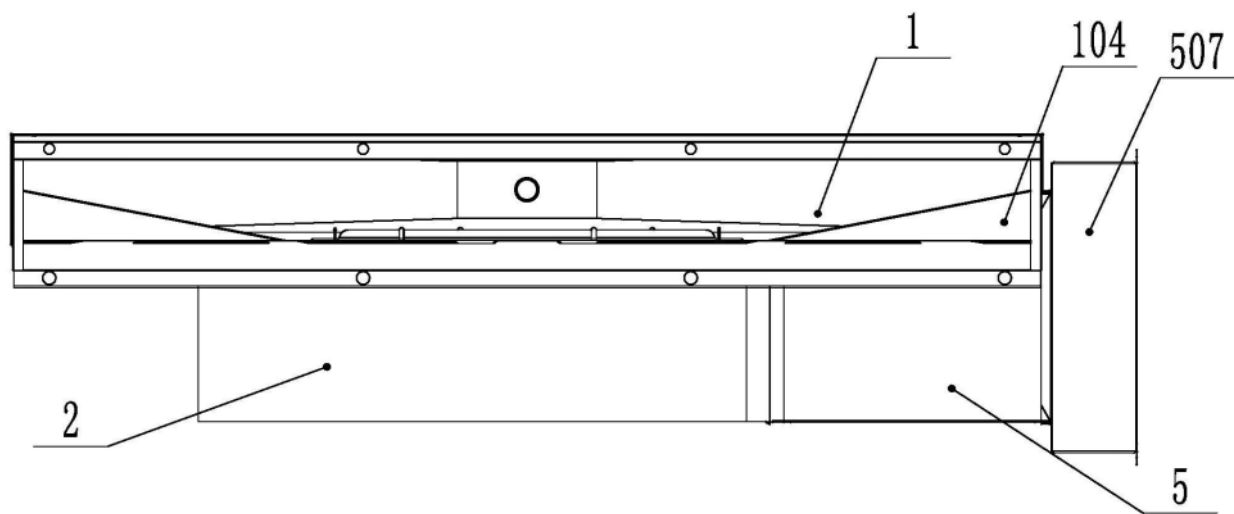


图5

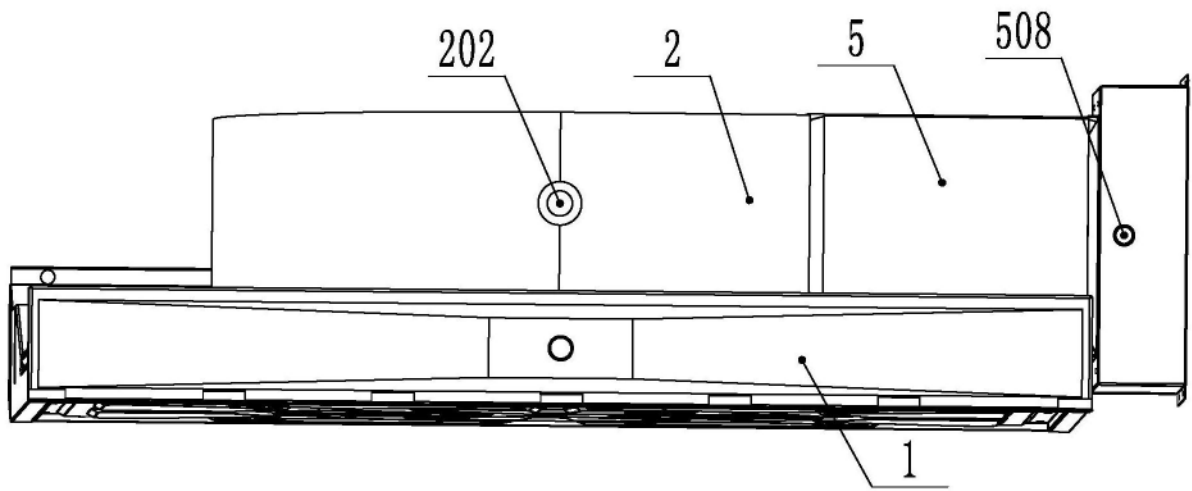


图6

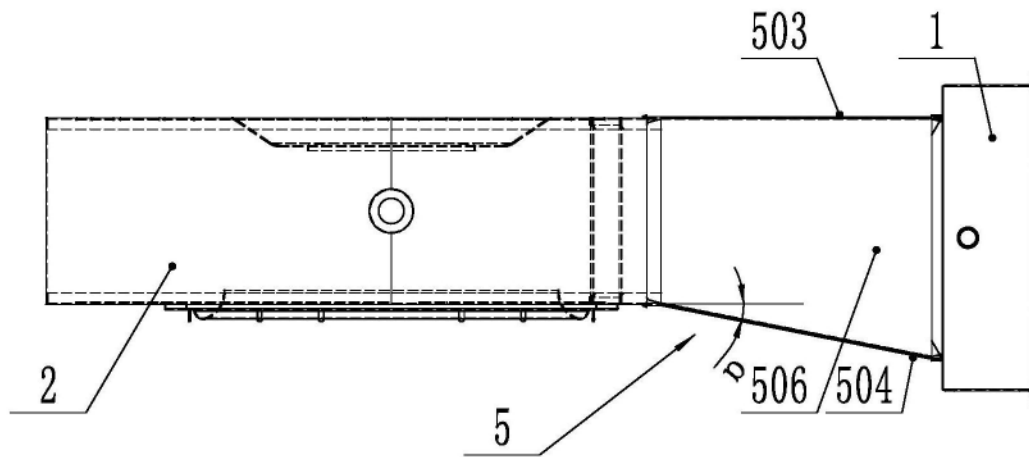


图7

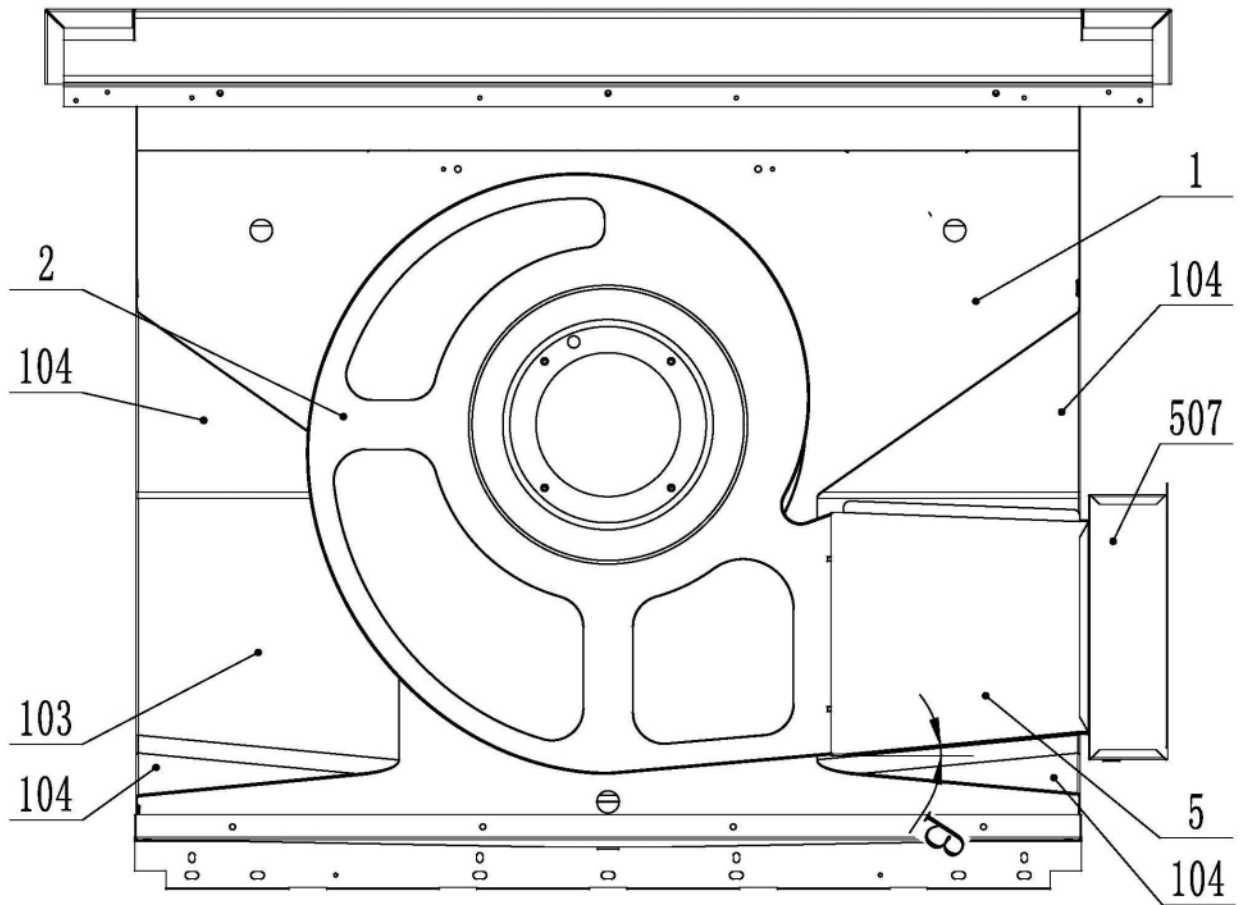


图8