(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109827241 B
(45)授权公告日 2023.12.22

(21)申请号 201910158194.0
(22)申请日 2019.03.03
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109827241 A
(43)申请公布日 2019.05.31
(73)专利权人 广东美的制冷设备有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇林港路
专利权人 美的集团股份有限公司
(72)发明人 张华军 吴小波
(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287
专利代理师 唐文波
(51)Int.Cl.
F24F 1/0011(2019.01)
F24F 1/0057(2019.01)
F24F 1/0059(2019.01)
F24F 13/22(2006.01)
(56)对比文件
CN 208238173 U,2018.12.14
CN 209893533 U,2020.01.03
审查员 邓玲利

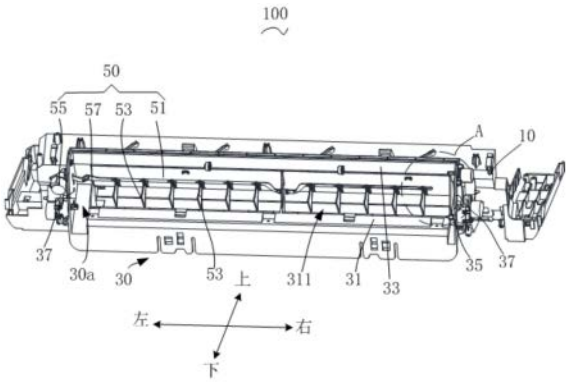
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

壁挂式空调室内机的壳体组件、空调室内机和空调器

(57)摘要

本发明公开了一种壁挂式空调室内机的壳体组件、空调室内机和空调器。其中,所述壁挂式空调室内机的壳体组件包括底盘,所述底盘连接有出风框,所述出风框围合形成出风腔并开设有与所述出风腔连通的出风口,于所述壁挂式空调室内机的左右方向上,所述出风口的至少一边缘与所述出风框对应的边缘之间设置有挡风板。本发明技术方案的壁挂式空调室内机的壳体组件避免在出风口处凝露,提高用户体验。



CN 109827241 B

1.一种壁挂式空调室内机的壳体组件,其特征在于,所述壁挂式空调室内机壳体组件包括底盘,所述底盘连接有出风框,所述出风框围合形成出风腔并开设有与所述出风腔连通的出风口,于所述壁挂式空调室内机的左右方向上,所述出风口的至少一边缘与所述出风框对应的边缘之间设置有挡风板;

所述出风腔的大小大于所述出风口的大小,以形成假风口,所述出风框包括呈夹角设置的底板和背板,所述底板和所述背板沿所述壁挂式空调室内机的左右方向延伸,所述挡风板的一边连接所述底板,相邻的另一边连接所述背板,所述挡风板与所述出风框之间没有空隙,以阻隔所述出风口和所述出风框右侧的边缘,所述挡风板连接所述底板的一边与所述出风口的边缘平齐。

2.如权利要求1所述的壁挂式空调室内机的壳体组件,其特征在于,所述挡风板邻近所述出风口的边缘设置。

3.如权利要求1所述的壁挂式空调室内机的壳体组件,其特征在于,所述挡风板与所述出风框为一体设置。

4.如权利要求1至3中任一项所述的壁挂式空调室内机的壳体组件,其特征在于,所述挡风板的形状呈三角形。

5.如权利要求1所述的壁挂式空调室内机的壳体组件,其特征在于,所述挡风板的厚度范围为1mm至2mm。

6.一种空调室内机,其特征在于,所述空调室内机包括如权利要求1至5中任一项所述的壁挂式空调室内机的壳体组件。

7.如权利要求6所述的空调室内机,其特征在于,所述空调室内机还包括导风组件,所述导风组件包括固定座和安装于所述固定座的多个导风叶片,所述出风框包括呈夹角设置的底板和背板,所述固定座安装于所述背板,所述挡风板的一边由所述底板沿所述背板的宽度方向延伸,并与所述固定座远离所述出风口的一侧平齐。

8.一种空调器,其特征在于,所述空调器包括如权利要求6或7中任一项所述的空调室内机。

壁挂式空调室内机的壳体组件、空调室内机和空调器

技术领域

[0001] 本发明涉及空调器技术领域,特别涉及一种壁挂式空调室内机的壳体组 件、空调室内机和空调器。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,空调已成为人们日常生活的主要家电设备,空调 可对室内空气进行循环换热,从而使人们得到舒适温度的居住环境。目前, 由于空调中部件的排布关系,同时为了兼顾空调外观的美观,通常会在出风 口处设置有假风口,由于假风口的存在,使得冷热空气容易在空调的出风口 处形成凝露,造成滴水或不良体验。

[0003] 这里的陈述仅提供与本发明有关的背景信息,而不必然地构成现有技术。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的是提出一种壁挂式空调室内机的壳体组件、空调室内 机和空调器,旨在改善壁挂式空调室内机中出风口处出现凝露的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明公开了一种壁挂式空调室内机的壳体组件,所 述壁挂式空调室内机的壳体组件包括底盘,所述底盘连接有出风框,所述出 风框围合形成出风腔并开设有与所述出风腔连通的出风口,于所述壁挂式空 调室内机的左右方向上,所述出风口的至少一边缘与所述出风框的边缘之间 设置有挡风板。

[0006] 在本发明的一实施例中,于所述壁挂式空调室内机的左右方向上,所述 出风口的右侧边缘与所述出风框的边缘之间设置有所述挡风板。

[0007] 在本发明的一实施例中,所述挡风板邻近所述出风口的边缘设置。

[0008] 在本发明的一实施例中,所述挡风板与所述出风框为一体设置。

[0009] 在本发明的一实施例中,所述出风框包括呈夹角设置的底板和背板,所 述底板和侧板沿所述壁挂式空调室内机的左右方向延伸,所述挡风板的一边 连接所述底板,相邻的另一边连接所述背板。

[0010] 在本发明的一实施例中,所述挡风板的形状呈三角形,所述挡风板连接 所述底板的一边与所述出风口的下边缘平齐。

[0011] 在本发明的一实施例中,所述挡风板的厚度范围为1mm至2mm。

[0012] 一种空调室内机,所述空调室内机包括如上所述的壁挂式空调室内机的 壳体组件。

[0013] 在本发明的一实施例中,所述空调室内机还包括导风组件,所述导风组 件包括固定座和安装于所述固定座的多个导风叶片,所述出风框包括呈夹角 设置的底板和背板,所述固定座安装于所述背板,所述挡风板的一边由所述 底板沿所述背板的宽度方向延伸,并与所述固定座远离所述出风口的一侧平 齐。

[0014] 本发明还公开了一种空调器,所述空调器包括上述任一实施例的空调室 内机。

[0015] 本发明技术方案中,壁挂式空调室内机的壳体组件包括底盘,底盘连接 有出风

框,出风框开设有出风的出风口,出风框由于与空调室内机内部部件 排布关系和美观性考量,出风框形成的出风腔的大小大于出风口的大小,从 而有假风口的存在,故而在出风框边缘和出风口的边缘之间设置挡风板,该 挡风板可以阻挡从出风框边缘溜进的室内气流,防止与出风口吹出的气流形成冷热交汇的冷凝水,从而有效避免出风口处的滴水现象。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实 施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面 描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲, 在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的 附图。

[0017] 图1为本发明壁挂式空调室内机的壳体组件一实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处的放大图。

[0019] 附图标号说明:

[0020]

标号	名称	标号	名称
100	壳体组件	35	挡风板
10	底盘	37	侧板
30	出风框	50	导风组件
30a	出风腔	51	固定座
31	底板	53	导风叶片
311	出风口	55	电机
33	背板	57	驱动杆

[0021] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步 说明。

具体实施方式

[0022] 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 作出创造性劳动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。

[0023] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、 后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位 置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应 地随之改变。

[0024] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等 应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或 成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过 中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系, 除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况 理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0025] 另外,在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的, 而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数 量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少 一个该特征。另外,各个实施例之间的技

术方案可以相互结合,但是必须是 以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或 无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0026] 本发明提出一种壁挂式空调室内机的壳体组件100。

[0027] 如图1和图2所示,在本发明的一实施例中,所述壁挂式空调室内机的 壳体组件100包括底盘10,所述底盘10连接有出风框30,所述出风框30围 合形成出风腔30a并开设有与所述出风腔30a连通的出风口311,于所述壁挂 式空调室内机的左右方向上,所述出风口311的至少一边缘与所述出风框30 的边缘之间设置有挡风板35。

[0028] 本实施例中,壁挂式空调室内机的壳体组件100主要应用于壁挂式空调 室内机。壁挂式空调室内机为挂于室内墙体的换热设备,例如对空气进行制 冷或制热。其壳体组件100主要保护和装饰壁挂式空调室内机的内部部件, 其中,壳体组件100包括有底盘10,底盘10通过安装于挂墙板而固定到墙上。 此外,壳体组件100还包括有面框(未图示),该面框大致呈一面开口的框 体,与底盘10可拆卸连接并围合形成风道。底盘10的下端连接有出风框30, 该出风框30可与底盘10为一体成型结构,方便加工节约成本,同时可提高底盘10的结构强度,保证壁挂式空调室内机的结构稳定性。出风框30开设 有与风道连通的出风口311,面框对应出风框30的位置开设有避让孔,并开设有与风道连通的进风口,从而使得风从进风口进入风道内,再从出风口311 吹出以循环室内空气。本发明中的左右上下的方位是参照壁挂式空调室内机 处于安装状态时,底盘10安装于墙体,出风口311面向用户时,用户左右手两侧即为壁挂式空调室内机的左右方向,地面即为壁挂式空调室内机的下方, 进风口为壁挂式空调室内机的上方位置。

[0029] 本发明技术方案中,壁挂式空调室内机的壳体组件100包括底盘10,底 盘10连接有出风框30,出风框30开设有出风的出风口311,出风框30由于 与空调室内机内部部件排布关系和美观性考量,出风框30形成的出风腔30a 的大小大于出风口311的大小,从而有假风口的存在,故而在出风框30边缘 和出风口311的边缘之间设置挡风板35,该挡风板35可以阻挡从出风框30 边缘溜进的室内气流,防止与出风口311吹出的气流形成冷热交汇的冷凝水, 从而有效避免出风口311处的滴水现象。挡风板35的形状可以是方形、圆形 或三角形等等,其厚度大小也可以根据壳体组件100的具体尺寸来设置。挡 风板35与出风框30可以是一体结构,也可以是分体结构,通过固定或可拆 卸连接的方式连接。

[0030] 在本发明的一实施例中,于所述壁挂式空调室内机的左右方向上,所述 出风口311的右侧边缘与所述出风框30的边缘之间设置有所述挡风板35。

[0031] 本实施例中,该壳体组件100的底盘10和面框形成有容纳腔,因目前容 纳腔内部部件的排布情况,出风框30在其右侧靠近出风口311的位置设有假 风口,故而将挡风板35设于出风口311右侧边缘和出风框30的边缘之间, 可以有效减少假风口带来的冷热气流交汇形成的凝露,提高用户体验。当然, 于比较特殊的壁挂式空调室内机的壳体组件100中,当与现有结构安装相反 的,则容易在左侧设置假风口,从而也可以在左侧设置此挡风板35。此外, 当壳体组件100为了美观或其他需求组装时,在出风框30的左右两侧均设置 有假风口时,也可以在壳体组件100的左右两侧均设置挡风板35,挡风板35 同样位于出风框30与出风口311的边缘之间。

[0032] 在本发明的一实施例中,所述挡风板35邻近所述出风口311的边缘设置。

[0033] 本实施例中,因经过换热后的气流均从壁挂式空调室内机的出风口311 吹出,从而使得靠近出风框30的边缘形成负压,室内的气流容易沿着出风框 30的边缘窜入。假设壁挂式空调室内机为制冷模式,此时挡风板35靠近出风 口311的边缘设置,从而可以使得室内的热气流有较大的回旋空间,热气流 再沿着挡风板35流向室内时,出风口311的内边缘吹出的风会加速热气流吹 出,防止热风再溢入出风口311内,可进一步减少热风回流至出风口311,减 少冷热气流的交汇,减少凝露产生。

[0034] 在本发明的一实施例中,所述挡风板35与所述出风框30为一体设置。

[0035] 本实施例中,设置挡风板35与出风框30为一体设置,从而可以显著增 强出风框30的结构强度,保证挡风板35不容易发生变形,从而延长挡风板 35的使用寿命。

[0036] 在本发明的一实施例中,所述出风框30包括呈夹角设置的底板31和背 板33,所述底板31和侧板沿所述壁挂式空调室内机的左右方向延伸,所述挡 风板35的一边连接所述底板31,相邻的另一边连接所述背板33。

[0037] 本实施例中,可以理解地,出风框30包括呈夹角设置的底板31和背板33,即出风框30大致呈簸箕状,同时在底板31和背板33的左右两侧还有侧 板,从而进一步提高出风框30的结构强度。该处的侧板内表面即上述所说的 出风框30的边缘,在底板31上开设有出风口311,故挡风板35的一边连接底板31,一边连接背板33,保证挡风板35与出风框30之间没有空隙,从而 可以完全阻隔出风口311和出风框30于右侧的边缘,保证从出风框30边缘 窜入的热风不会进入进风口内,通过挡风板35的遮挡又返回到室内空气中。

[0038] 在本发明的一实施例中,所述挡风板35的形状呈三角形,所述挡风板35 连接所述底板31的一边与所述出风口311的边缘平齐。

[0039] 本实施例中,因出风框30的横切面的投影大致呈三角形,挡风板35一 边连接底板31,一边连接背板33,故而设置挡风板35的形状也成三角形, 从而与出风框30相匹配,不会凸出出风框30所围成的出风腔30a,则可避免 不必要的材料浪费,同时也可以尽可能以较大的面积阻挡热风回流,降低凝 露的几率。同时,为了增大阻挡面积,设置挡风板35连接于底板31的一边与出风口311的下边缘平齐,即挡风板35的一边由底板31和背板33连接处 延伸至出风口311的下边缘,更进一步降低凝露的几率。

[0040] 在本发明的一实施例中,所述挡风板35的厚度范围为1mm至2mm。

[0041] 本实施例中,根据壳体组件100的底盘10和面框的制作材料和结构强度, 设置挡风板35的厚度与其大致相同,具体范围为1mm至2mm,例如1mm、1.5mm和2mm,在保证结构强度的情况下,也方便加工。当然,其他实施例 中也可以根据实际需求进行设定。

[0042] 本发明又公开了一种空调室内机,所述空调室内机包括如上所述的壁挂 式空调室内机的壳体组件100。本实施例的壁挂式空调室内机的壳体组件100 的具体结构参照上述实施例,由于本实施例的空调室内机采用了上述实施例的技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的有益效果,在此 不再一一赘述。

[0043] 本实施例中,对本领域技术人员来说可以理解的,空调室内机内还包括 包括换热器和室内风轮等部件,换热器和室内风轮均位于风道内,室内风轮 转动,以驱动进风口处的空气进入到风道中,经过换热器后通过出风口311 输出。

[0044] 具体地,在上述实施例的基础上,所述空调室内机还包括导风组件50, 所述导风组件50包括固定座51和安装于所述固定座51的多个导风叶片53, 所述固定座51安装于所

述背板33,所述挡风板35的一边由所述底板31沿所 述背板33的宽度方向延伸,并与所述固定座51远离所述出风口311的一侧 平齐。

[0045] 本实施例中,导风组件50中的导风叶片53可相对于固定座51发生左右 摆动,从而可以对出风口311处的风进行导向,进而提高出风口311的出风 范围。具体地,导风组件50还包括有电机55和与电机55相连接的驱动杆57, 驱动杆57与每一个导风叶片53相连接,从而使电机55驱动驱动杆57左右 移动进而带动导风叶片53左右摆动,实现导风。一般地,电机55设于出风 框30的左侧,故而在出风框30和出风口311边缘之间也可以设置挡风板35,但是挡风板35的高度不宜过高,不干涉驱动杆57的自由移动,从而保证导 风组件50的正常导风。固定座51具体安装在背板33上,并紧邻进风口设置, 从而便于导风叶片53导风。固定座51在壳体组件100的左右方向上为长度, 垂直于左右方向上为宽度,固定座51具有一定的宽度,挡风板35呈三角形状,在背板33上延伸的一边长度与固定座51的宽度相平齐即可,挡风板35 在背板33上的一边也不用过长,保证能够阻挡热风回流即可,并可以节约成 本。

[0046] 本发明还公开了一种空调器,所述空调器包括空调室内机。本实施例的 空调室内机的具体结构参照上述实施例,由于本实施例的空调器的空调室内 机采用了上述实施例的技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带 来的有益效果,在此不再一一赘述。

[0047] 其中,空调器还包括与所述空调室内机相连接的空调室外机(未图示), 所述空调室外机可以为目前技术中的空调室外机。

[0048] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围, 凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构 变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范 围内。

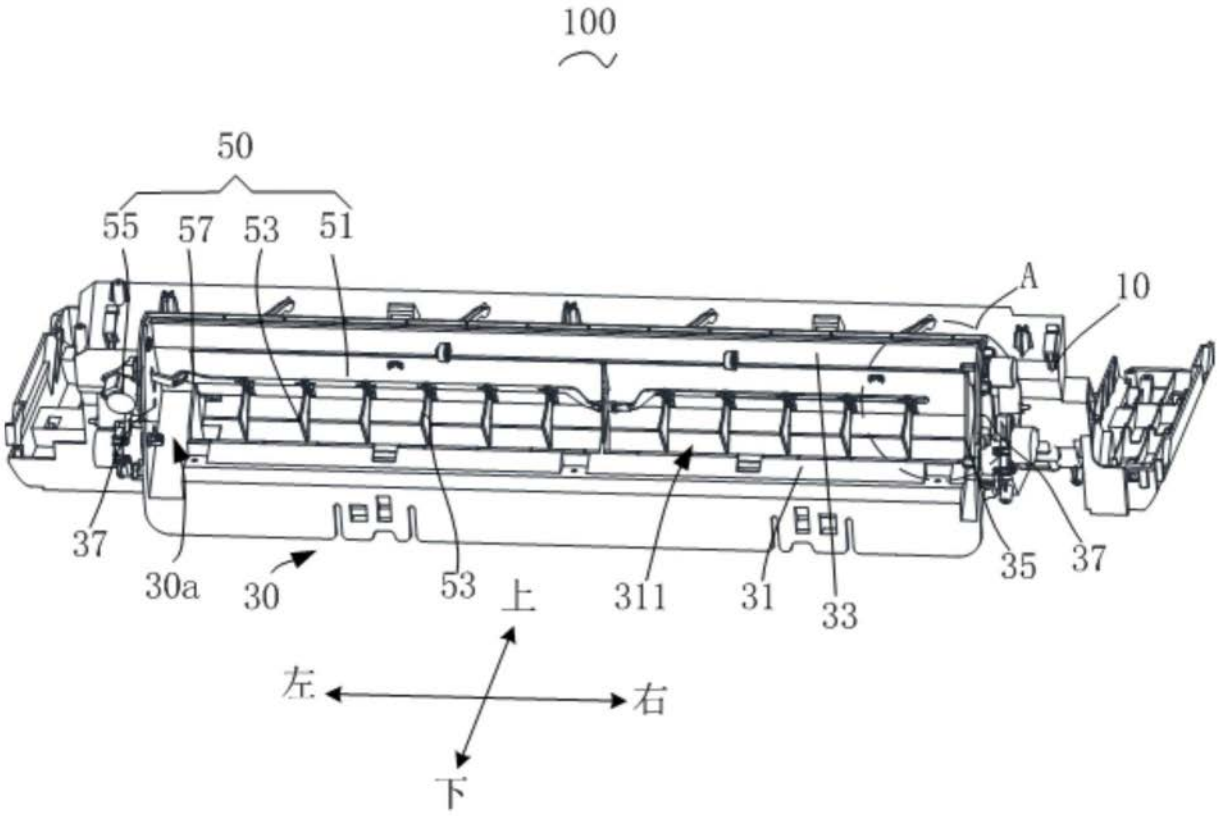


图1

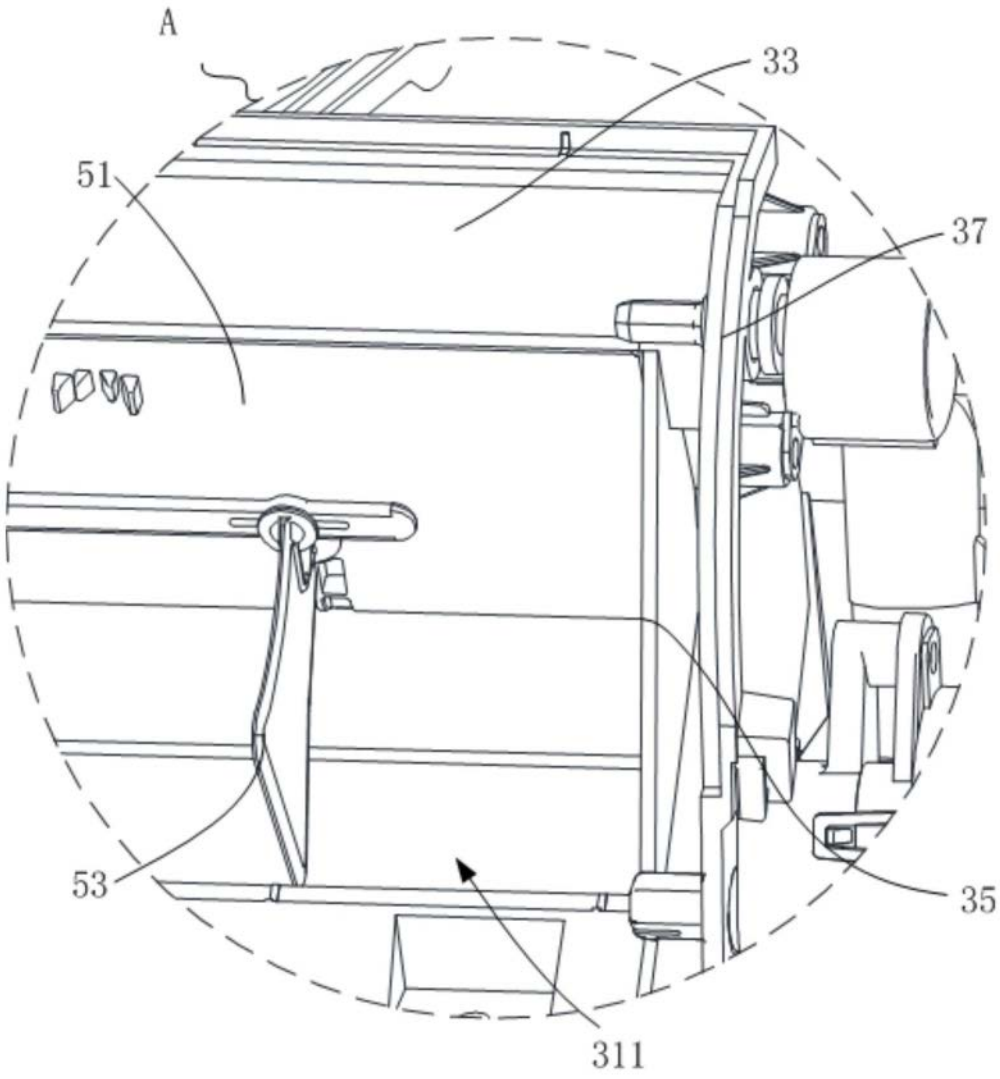


图2