(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115191896 A
(43)申请公布日 2022.10.18

(21)申请号 202110393316.1

(22)申请日 2021.04.13

(71)申请人 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 孔祥奎 黄兆钱 朱灯光

(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 徐雪波 张群

(51)Int.Cl.
A47L 15/16(2006.01)
A47L 15/42(2006.01)
A47L 15/50(2006.01)
A47J 43/24(2006.01)

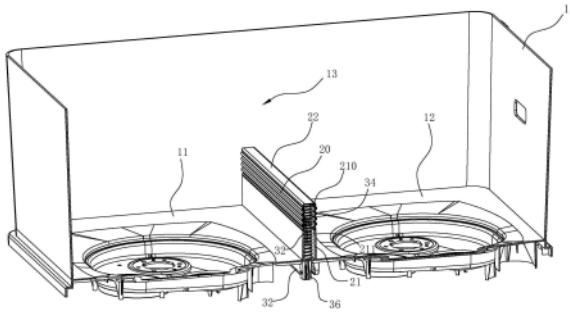
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种洗碗机

(57)摘要

本发明涉及一种洗碗机，包括具有上端开口且能前后抽动的抽屉仓，该抽屉仓中设置有能将其内腔分隔为相对独立的第一空间、第二空间的隔板组件，所述隔板组件包括固定板及能与该固定板相配合将第一空间与第二空间分隔开或将第一空间与第二空间相连通的活动板，所述固定板插置在抽屉仓的下部且与抽屉仓的内壁相连接，所述活动板能伸缩的设于固定板的顶部。本发明的固定板始终位于抽屉仓的底部，将抽屉仓底部区域分隔开，便于实现各空间的快速独立回水，以提高清洗效率；同时，固定板位于抽屉仓的中部，固定板与活动板的衔接处恰好位于喷射水柱力度相对较弱的区域，可对喷射水柱进行溅射，从而增大此处水柱对餐具表面污物的剥离力，提高清洗效果。



CN 115191896 A

1.一种洗碗机，包括具有上端开口且能前后抽动的抽屉仓(1)，该抽屉仓(1)中设置有能将其内腔分隔为相对独立的第一空间(11)、第二空间(12)的隔板组件(2)，其特征在于：所述隔板组件(2)包括固定板(21)及能与该固定板(21)相配合将第一空间(11)与第二空间(12)分隔开或将第一空间(11)与第二空间(12)相连通的活动板(22)，所述固定板(21)插置在抽屉仓(1)的下部且与抽屉仓(1)的内壁相连接，所述活动板(22)能伸缩的设于固定板(21)的顶部。

2.根据权利要求1所述的洗碗机，其特征在于：所述活动板(22)的侧壁在伸展或压缩状态下均与固定板(21)共同形成有用于对喷射水柱进行溅射的导向结构(20)。

3.根据权利要求2所述的洗碗机，其特征在于：所述导向结构(20)的至少上部为在竖向上呈波浪状起伏的斜面。

4.根据权利要求1或2或3所述的洗碗机，其特征在于：所述第一空间(11)的下部与第二空间(12)的下部始终被固定板(21)分隔开，所述固定板(21)上方形成供第一空间(11)上部与第二空间(12)上部相连通的缺口(13)，所述活动板(22)能上下伸缩地设于固定板(21)上方并用于将该缺口(13)打开或关闭。

5.根据权利要求4所述的洗碗机，其特征在于：所述固定板(21)上开有上下延伸的装配槽(211)，所述活动板(22)为横截面呈∩形的柔性片，该柔性片的第一端与装配槽(211)的第一边缘相连接、第二端与装配槽(211)的第二边缘相连接，从而使柔性片与装配槽(211)之间共同构成相对封闭的装配空间(210)。

6.根据权利要求5所述的洗碗机，其特征在于：还包括用于驱动活动板(22)上下伸缩的驱动机构(3)，该驱动机构(3)约束在抽屉仓(1)的外底部且输出端与活动板(22)相连接。

7.根据权利要求6所述的洗碗机，其特征在于：所述驱动机构(3)包括滚筒(31)、拉绳(32)、电机(33)及弹性件(34)，所述弹性件(34)设于装配空间(210)中并使活动板(22)始终保持向上伸展的趋势，所述拉绳(32)的第一端缠绕在滚筒(13)上、第二端与活动板(22)的内顶部相连接，所述滚筒(31)能转动地设于抽屉仓(1)的底部，所述电机(33)用于驱动滚筒(31)转动。

8.根据权利要求7所述的洗碗机，其特征在于：所述的滚筒(31)、拉绳(32)及弹性件(34)分别为两组，两弹性件(34)为直线弹簧且对称的间隔布置在所述装配空间(210)中，所述电机(33)通过齿轮组(35)与两滚筒(31)相连接且使两滚筒(31)保持同速收放线。

9.根据权利要求1或2或3所述的洗碗机，其特征在于：所述第一空间(11)与第二空间(12)中分别设置有喷淋机构，所述第一空间(11)底部与第二空间(12)底部均独立设置有回水结构和/或排水结构。

10.根据权利要求1或2或3所述的洗碗机，其特征在于：所述第一空间(11)与第二空间(12)中分别设置有用于盛放碗碟的碗篮。

一种洗碗机

技术领域

[0001] 本发明涉及厨房电器技术领域，具体指一种用于清洗碗碟、果蔬的洗碗机。

背景技术

[0002] 洗碗机是一种用于自动清洗餐具的厨房电器，正逐步进入越来越多的普通家庭中。其中，洗碗机具有清洗腔，将餐具放置于清洗腔内进行清洗，清洗干净后的餐具直接储存于清洗腔。当用户再次使用洗碗机清洗餐具时，极易出现已清洗干净的餐具和较脏的餐具一起清洗的现象，造成了水电等资源的浪费。另外，清洗干净的餐具储存于清洗腔后，极易滋生细菌，影响洗碗机的清洗效果。

[0003] 为了解决上述问题，授权公告号为CN211583001U的中国专利《清洗装置及洗碗机》(申请号:CN201921952001.0)披露了一种结构，其包括具有上端开口的可前后抽动的抽屉仓，抽屉仓包括内腔和设置于内腔的隔板，隔板可拆卸的设置于内腔中并可将内腔分隔为第一腔体和第二腔体;第一腔体配备有第一清洗机构，第二腔体配备有烘干机构。上述结构的洗碗机，可将隔板取出，用于清洗较大体积的物品，而将隔板插入时，可采用一个小腔体用于清洗，另一个小腔体用于存储餐具，有利于节约水电等资源。

[0004] 对于上述结构的洗碗机，当隔板取出而用于清洗较大物品时，由于其仅在一个腔体中设置了过滤回水结构，导致回水速度较慢，影响了整体水流量的大小，喷射在两腔体之间的水柱喷射力度较小，难以对该区域起到好的清洗效果。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的第一个技术问题是针对现有技术的现状，提供一种能对喷射水柱起到溅射作用从而提高水柱对污物的剥离力进而提高清洗效果的洗碗机。

[0006] 本发明所要解决的第二个技术问题是针对现有技术的现状，提供一种能根据待清洗餐具的数量调整清洗空间从而节约能源且操作方便的洗碗机。

[0007] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种洗碗机，包括具有上端开口且能前后抽动的抽屉仓，该抽屉仓中设置有能将其内腔分隔为相对独立的第一空间、第二空间的隔板组件，所述隔板组件包括固定板及能与该固定板相配合将第一空间与第二空间分隔开或将第一空间与第二空间相连通的活动板，所述固定板插置在抽屉仓的下部且与抽屉仓的内壁(底壁、内侧壁)相连接，所述活动板能伸缩的设于固定板的顶部。

[0008] 优选地，所述活动板的侧壁在伸展或压缩状态下均与固定板共同形成有用于对喷射水柱进行溅射的导向结构。该结构有利于提高溅射效果，进而提高溅射后水柱对餐具表面污物的剥离力，从而提高清洗效果。

[0009] 进一步优选，所述导向结构的至少上部为在竖向上呈波浪状起伏的斜面。该结构便于对水柱的溅射方向进行引导，形成均匀而规律的溅射区域，以提高清洗效果。

[0010] 在本发明中，所述第一空间的下部与第二空间的下部始终被固定板分隔开，所述固定板上方形成供第一空间上部与第二空间上部相连通的缺口，所述活动板能上下伸缩地

设于固定板上并用于将该缺口打开或关闭。该方案将隔板组件约束在抽屉仓中，且便于将第一空间与第二空间相连通，以实现同时对第一空间与第二空间内的餐具进行清洗。

[0011] 优选地，所述固定板上开有上下延伸的装配槽，所述活动板为横截面呈∩形的柔性片，该柔性片的第一端与装配槽的第一边缘相连接、第二端与装配槽的第二边缘相连接，从而使柔性片与装配槽之间共同构成相对封闭的装配空间。该结构便于对活动板进行安装，并保持活动板与固定板、抽屉仓内壁之间具有很好的密封性，提高第一空间与第二空间在分隔状态下二者的密封性，避免两空间之间存在渗水、串水问题，进一步避免对存储状态的空间中的餐具造成二次污染。

[0012] 优选地，所述洗碗机还包括用于驱动活动板上下伸缩的驱动机构，该驱动机构约束在抽屉仓的外底部且输出端与活动板相连接。

[0013] 本发明的驱动机构包括滚筒、拉绳、电机及弹性件，所述弹性件设于装配空间中并使活动板始终保持向上伸展的趋势，所述拉绳的第一端缠绕在滚筒上、第二端与活动板的内顶部相连接，所述滚筒能转动地设于抽屉仓的底部，所述电机用于驱动滚筒转动。

[0014] 为了提高活动板的伸缩稳定性，所述的滚筒、拉绳及弹性件分别为两组，两弹性件为直线弹簧且对称的间隔布置在所述装配空间中，所述电机通过齿轮组与两滚筒相连接且使两滚筒保持同速收放线。所述抽屉仓的底部还设置有分别对应各弹性件底部布置、用于对相应拉绳进行引导的滑轮。

[0015] 在上述各方案中，所述第一空间与第二空间中分别设置有喷淋机构，所述第一空间底部与第二空间底部均独立设置有回水结构和/或排水结构。该结构有利于快速回水，且保持两空间均能独立进行清洗与存储。

[0016] 所述第一空间与第二空间中分别设置有用于盛放碗碟的碗篮。

[0017] 与现有技术相比，本发明的优点在于：本发明在抽屉仓中设置了能将抽屉仓分隔为相对独立的第一空间与第二空间的隔板组件，当需要清洗的餐具数量较少时，隔板组件的活动板相对于固定板移动使第一空间与第二空间分隔开，一个空间用于清洗餐具，另一个空间可用于放置餐具，不仅充分利用了箱体空间，而且有利于节约水电等能源；当需要清洗的餐具较多或餐具体积较大时，隔板组件的活动板相对于固定板移动使第一空间与第二空间连通，同时清洗第一空间与第二空间中的餐具；本发明能根据待清洗餐具的数量及体积大小调整清洗空间，从而满足更多消费者的需求；

[0018] 本发明的固定板始终位于抽屉仓的底部，将抽屉仓底部区域分隔开，便于实现各空间的快速独立回水，以提高清洗效率；同时，固定板位于抽屉仓的中部，固定板与活动板的衔接处恰好位于喷射水柱力度相对较弱的区域，可对喷射水柱进行溅射，从而增大此处水柱对餐具表面污物的剥离力，提高清洗效果。

附图说明

[0019] 图1为本发明实施例的结构示意图(第一空间与第二空间分隔状态)；

[0020] 图2为本发明实施例的部分结构示意图(第一空间与第二空间连通状态)；

[0021] 图3为图2的底部结构示意图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0023] 如图1～3所示，本实施例的洗碗机为抽屉式洗碗机，包括具有上端开口且能前后抽动的抽屉仓1，该抽屉仓1中设置有能将其内腔分隔为相对独立的第一空间11、第二空间12的隔板组件2。第一空间11中设置有独立的第一喷淋装置，第二空间12中设置有独立的第二喷淋装置，第一空间11、第二空间12中还分别设置有独立运行的回水、过滤及排水结构。

[0024] 在本实施例中，隔板组件2包括固定板21及能与该固定板21相配合将第一空间11与第二空间12分隔开或将第一空间11与第二空间12相连通的活动板22。固定板21插置在抽屉仓1的下部且与抽屉仓1的底壁、内侧壁相连接，活动板22能伸缩地设于固定板21顶部。

[0025] 在本实施例中，第一空间11的下部与第二空间12的下部始终被固定板21分隔开，固定板21上方形成供第一空间11上部与第二空间12上部相连通的缺口13，活动板22能上下伸缩地设于固定板21上并用于将该缺口13打开或关闭。将隔板组件2约束在抽屉仓1上，便于将第一空间11与第二空间12相连通，以实现同时对第一空间11与第二空间12内的餐具进行清洗。

[0026] 为了便于装配，固定板21上开有上下延伸的装配槽211，活动板22为横截面呈∩形的柔性片，该柔性片的第一端与装配槽211的第一边缘相连接、第二端与装配槽211的第二边缘相连接，从而使柔性片与装配槽211之间共同构成相对封闭的装配空间210。该结构便于对活动板22进行安装，并保持活动板22与固定板21、抽屉仓1内壁之间具有很好的密封性，提高第一空间11与第二空间12在分隔状态下二者的密封性，避免两空间之间存在渗水、串水问题，进一步避免对存储状态的空间中的餐具造成二次污染。

[0027] 当活动板22向上伸展至顶部边缘与洗碗机内顶壁相抵时，可实现第一空间11与第二空间12的完全分隔，活动板22本身可起到密封作用；当活动板22向下压缩在固定板21的顶部边缘处时，可实现第一空间11上部与第二空间12上部的连通，此时，体积较大的物品可在固定板21上方区域横置，进行清洗。

[0028] 上述活动板22在驱动机构3的驱动上下伸缩。驱动机构3约束在抽屉仓1的外底壁上且输出端与活动板22相连接。

[0029] 具体的，驱动机构3包括滚筒31、拉绳32、电机33及弹性件34，弹性件34设于装配空间210中并使活动板22始终保持向上伸展的趋势，拉绳32的第一端缠绕在滚筒31上、第二端与活动板22的内顶部相连接，滚筒31能转动地设于抽屉仓1的底部，电机33用于驱动滚筒31转动。

[0030] 为了提高活动板的伸缩稳定性，滚筒31、拉绳32及弹性件34分别为两组，两弹性件34为直线弹簧且对称的间隔布置在装配空间210中，弹性件34套置在拉绳32外周，电机33通过齿轮组35与两滚筒31相连接且使两滚筒31保持同速收放线。抽屉仓1的底部还设置有分别对应各弹性件34底部布置、用于对相应拉绳32进行引导的滑轮36。

[0031] 在本实施例中，活动板22的侧壁在伸展或压缩状态下均与固定板21共同形成有用于对喷射水柱进行溅射的导向结构20，该结构有利于提高溅射效果，进而提高溅射后水柱对餐具表面污物的剥离力，从而提高清洗效果。导向结构20的上部为在竖向上呈波浪状起伏的斜面，该结构便于对水柱的溅射方向进行引导，形成均匀而规律的溅射区域，以提高清洗效果。导向结构20大致将靠近清洗空间中部的水流向上引导后再向清洗空间中央部位喷

射，有利于将水柱向重点待清洗区域引导，提高清洗效果。

[0032] 当需要清洗的餐具数量较少时，隔板组件2的活动板22相对于固定板21压缩使第一空间11与第二空间12分隔开，一个空间用于清洗餐具，另一个空间可用于放置餐具，不仅充分利用了箱体空间，而且有利于节约水电等能源；当需要清洗的餐具较多或餐具体积较大时，隔板组件2的活动板22相对于固定板21伸展使第一空间11与第二空间12连通，同时清洗第一空间11与第二空间12中的餐具，根据待清洗餐具的数量及体积大小调整清洗空间，以满足更多消费者的需求；本实施例的固定板21始终位于抽屉仓1的底部，将抽屉仓1底部区域分隔开，便于实现各空间的快速独立回水，以提高清洗效率；同时，固定板21位于抽屉仓1的中部，固定板21与活动板22的衔接处恰好位于喷射水柱力度相对较弱的区域，可对喷射水柱进行溅射，从而增大此处水柱对餐具表面污物的剥离力，提高清洗效果。

[0033] 在本发明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，用来描述本发明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。由于本发明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。

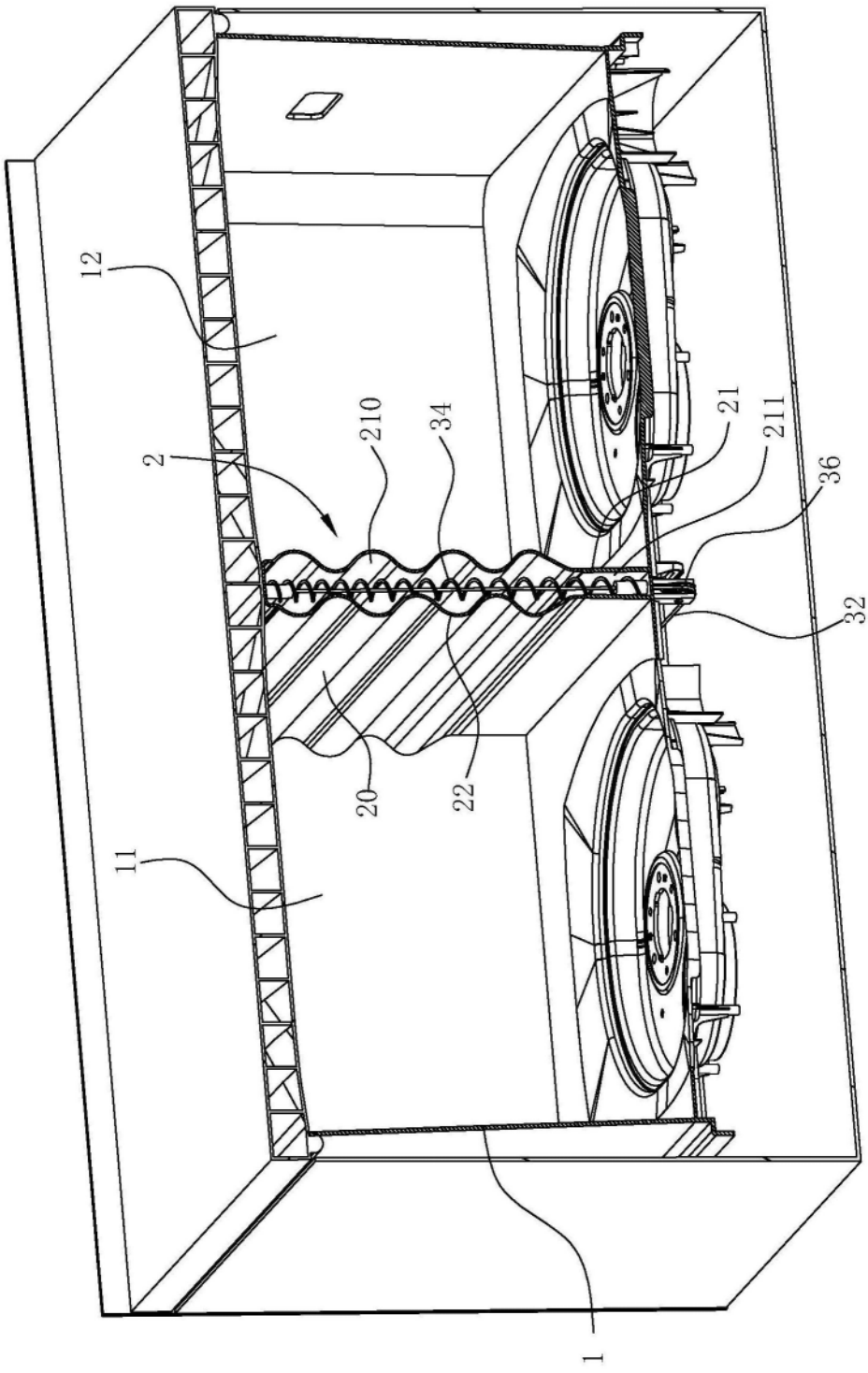


图1

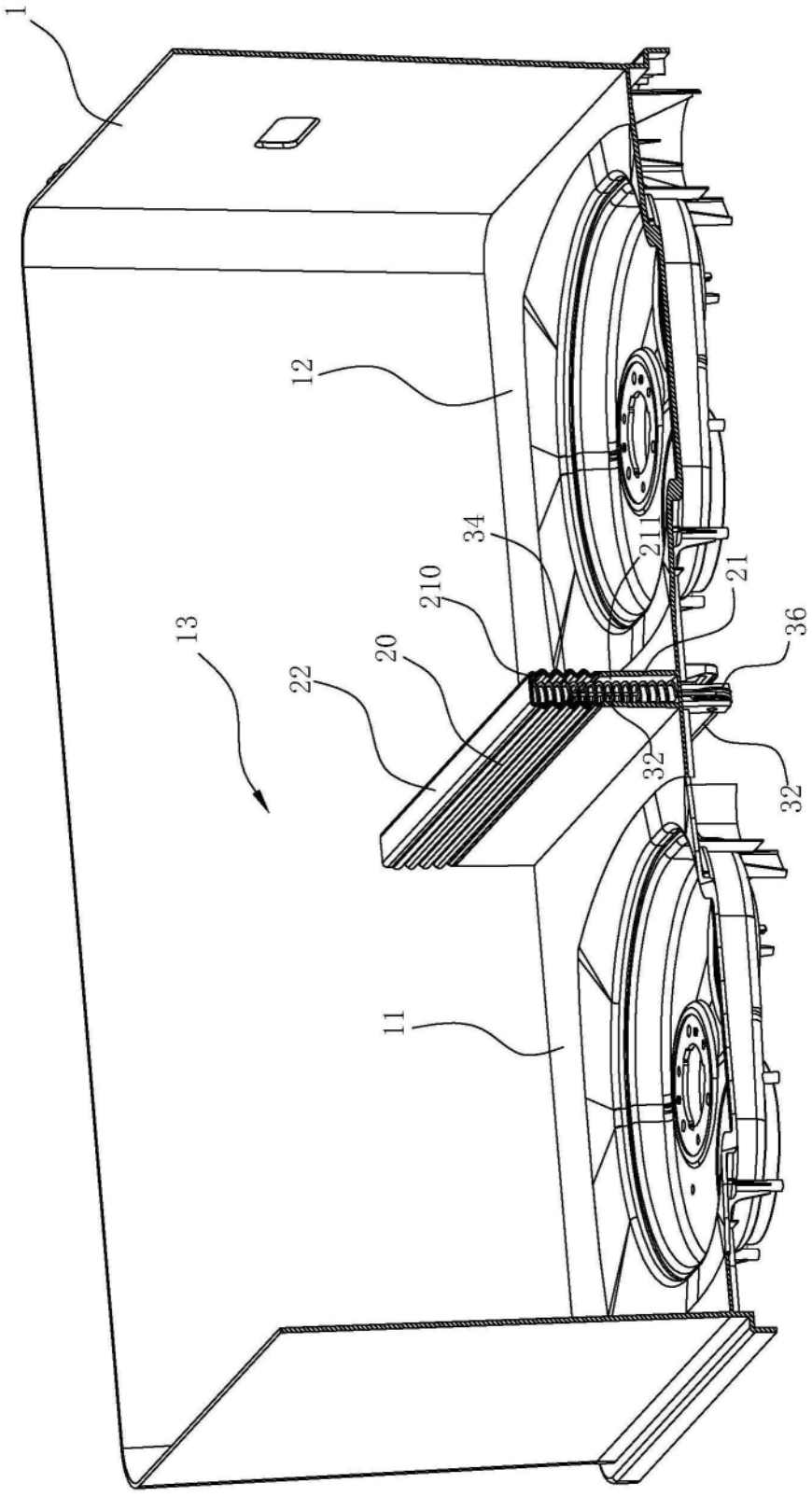


图2

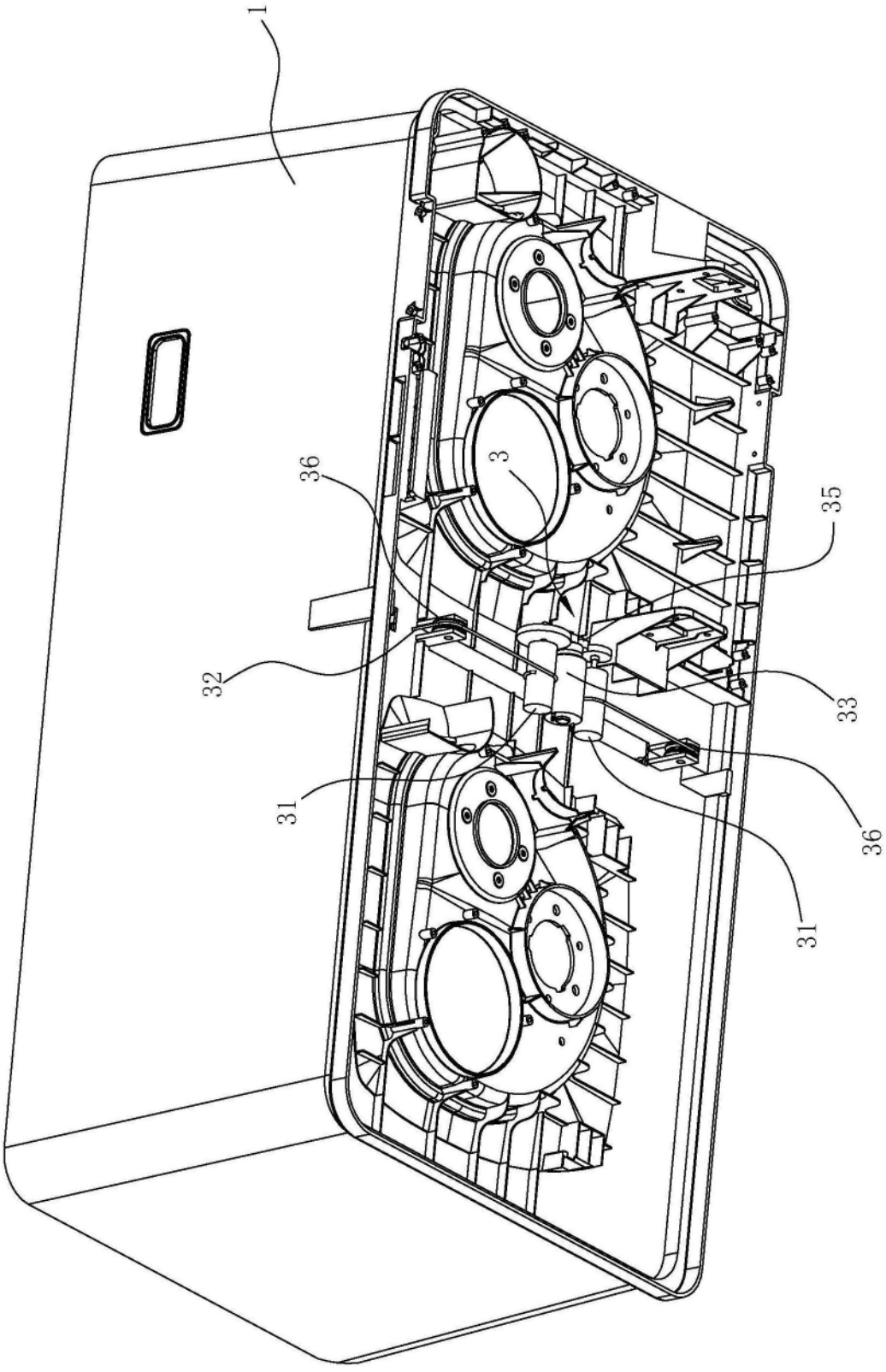


图3