



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114608067 A

(43) 申请公布日 2022.06.10

(21) 申请号 202210391333.6

F24F 13/20 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.14

(71) 申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市香洲区前山金鸡西路

(72) 发明人 李瑞敏 王现林 安智 莫建赟
游俊雄

(74) 专利代理机构 北京麦宝利知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11733
专利代理师 张雅莉

(51) Int.Cl.

F24F 1/0011 (2019.01)

F24F 1/0035 (2019.01)

F24F 7/00 (2021.01)

F24F 13/14 (2006.01)

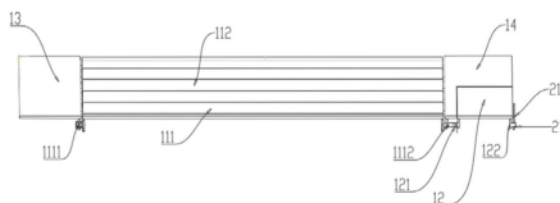
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种空调器的风口开关组件、空调器

(57) 摘要

本发明公开了一种空调器的风口开关组件及包括其的空调器。所述空调器包括室内机壳体,所述室内机壳体具有空调进风口和新风出风口,所述风口开关组件包括:进风挡板,可转动的设置在所述空调进风口;出风口挡板,可转动的设置在所述新风出风口;传动组件,设置在所述进风挡板与所述出风口挡板之间,用于在正向开启所述进风挡板时同步带动所述出风口挡板开启;驱动组件,用于驱动所述进风挡板旋转,以正向开启所述进风挡板或反向开启所述进风挡板或关闭所述进风挡板。



1. 一种空调器的风口开关组件,所述空调器包括室内机壳体,所述室内机壳体具有空调进风口和新风出风口,其特征在于,所述风口开关组件包括:

进风挡板,可转动的设置在所述空调进风口;

出风口挡板,可转动的设置在所述新风出风口;

传动组件,设置在所述进风挡板与所述出风口挡板之间,用于在正向开启所述进风挡板时同步带动所述出风口挡板开启;

驱动组件,用于驱动所述进风挡板旋转,以正向开启所述进风挡板或反向开启所述进风挡板或关闭所述进风挡板。

2. 根据权利要求1所述的风口开关组件,其特征在于,所述风口开关组件还包括:支架板组件,

所述支架板组件设置在所述室内机壳体的顶部,且所述支架板组件形成所述空调进风口和所述新风出风口。

3. 根据权利要求2所述的风口开关组件,其特征在于,所述室内机壳体顶部设有安装口,

所述支架板组件包括:设置在所述安装口左部的左支架板,用于连接所述进风挡板的左端;设置在所述安装口右部的右支架板,用于连接所述进风挡板的右端;

其中所述左支架板与所述右支架板配合在所述安装口处形成所述空调进风口,所述左支架板上开设所述新风出风口。

4. 根据权利要求3所述的风口开关组件,其特征在于,所述左支架板内侧设有限位凸台,所述限位凸台延伸至所述新风出风口内以在所述出风口挡板关至其闭合位置时对所述出风口挡板进行限位。

5. 根据权利要求1所述的风口开关组件,其特征在于,所述进风挡板包括:相互平行设置的主动挡板和从动挡板,以及连接在所述主动挡板和所述从动挡板之间的连杆;

其中所述主动挡板第一端与所述驱动组件连接,所述主动挡板第二端与所述传动组件连接。

6. 根据权利要求5所述的风口开关组件,其特征在于,所述驱动组件包括:

驱动电机,所述驱动电机设置在所述右支架板上,且所述驱动电机的电机轴与所述主动挡板第一端连接。

7. 根据权利要求5所述的风口开关组件,其特征在于,所述传动组件包括:

设置在所述出风口挡板右部的出风口挡板转轴上的凸台,所述凸台沿所述出风口挡板转轴径向方向设置;以及设置在所述主动挡板第二端的主动挡板转轴上的拨片,所述拨片沿平行于所述主动挡板转轴的方向设置;其中当所述主动挡板正向开启时,所述拨片能拨动所述凸台以使所述出风口挡板开启。

8. 根据权利要求5所述的风口开关组件,其特征在于,所述传动组件包括:

设置在所述出风口挡板右部的出风口挡板转轴上的拨片,所述拨片沿平行于所述出风口挡板转轴的方向设置;以及设置在所述主动挡板第二端的主动挡板转轴上的凸台,所述凸台沿所述主动挡板转轴径向方向设置;其中当所述主动挡板正向开启时,所述凸台能拨动所述拨片以使所述出风口挡板开启。

9. 一种空调器,其特征在于,所述空调器包括权利要求1-8中任意一项所述的风口开关

组件。

10. 根据权利要求9所述的空调器,其特征在于,所述空调器室内机壳体包括面板体,所述面板体顶部安装所述风口开关组件,且所述面板体上设有配合所述面板体的顶部设有支撑台,所述支撑台用于支撑安装所述传动组件。

一种空调器的风口开关组件、空调器

技术领域

[0001] 本发明涉及空调器技术领域,尤其涉及一种空调器的风口开关组件、空调器。

背景技术

[0002] 目前随着社会的进步及科技的发展,消费者对空调的需求不单单满足于简单的制冷制热,对其多样化的需求越来越强烈。然而现有空调器往往仅能实现空调进风口或新风出口的开闭控制,此种方式会造成空调内部积灰,影响空调器的正常使用;或者由于无法利用一套驱动机构实现对空调器进风口和新风出风口的开闭控制,需要加设多个驱动机构,致使空调器结构复杂,且增加成本。

发明内容

[0003] 鉴于此,本发明公开了一种空调器的风口开关组件、空调器,用以至少解决上述问题。

[0004] 本发明为实现上述的目标,采用的技术方案是:

[0005] 本发明第一方面公开了一种空调器的风口开关组件,所述空调器包括室内机壳体,所述室内机壳体具有空调进风口和新风出风口,所述风口开关组件包括:

[0006] 进风挡板,可转动的设置在所述空调进风口;

[0007] 出风口挡板,可转动的设置在所述新风出风口;

[0008] 传动组件,设置在所述进风挡板与所述出风口挡板之间,用于在正向开启所述进风挡板时同步带动所述出风口挡板开启;

[0009] 驱动组件,用于驱动所述进风挡板旋转,以正向开启所述进风挡板或反向开启所述进风挡板或关闭所述进风挡板。

[0010] 进一步可选的,

[0011] 所述风口开关组件还包括:支架板组件,

[0012] 所述支架板组件设置在所述室内机壳体的顶部,且所述支架板组件形成所述空调进风口和所述新风出风口。

[0013] 进一步可选的,

[0014] 所述室内机壳体顶部设有安装口,

[0015] 所述支架板组件包括:设置在所述安装口左部的左支架板,用于连接所述进风挡板的左端;设置在所述安装口右部的右支架板,用于连接所述进风挡板的右端;

[0016] 其中所述左支架板与所述右支架板配合在所述安装口处形成所述空调进风口,所述左支架板上开设所述新风出风口。

[0017] 进一步可选的,

[0018] 所述左支架板内侧设有限位凸台,所述限位凸台延伸至所述新风出风口内以在所述出风口挡板关至其闭合位置时对所述出风口挡板进行限位。

[0019] 进一步可选的,

[0020] 所述进风挡板包括：相互平行设置的主动挡板和从动挡板，以及连接在所述主动挡板和所述从动挡板之间的连杆；

[0021] 其中所述主动挡板第一端与所述驱动组件连接，所述主动挡板第二端与所述传动组件连接。

[0022] 进一步可选的，

[0023] 所述驱动组件包括：

[0024] 驱动电机，所述驱动电机设置在所述右支架板上，且所述驱动电机的电机轴与所述主动挡板第一端连接。

[0025] 进一步可选的，

[0026] 所述传动组件包括：

[0027] 设置在所述出风口挡板右部的出风口挡板转轴上的凸台，所述凸台沿所述出风口挡板转轴径向方向设置；以及设置在所述主动挡板第二端的主动挡板转轴上的拨片，所述拨片沿平行于所述主动挡板转轴的方向设置；其中当所述主动挡板正向开启时，所述拨片能拨动所述凸台以使所述出风口挡板开启。

[0028] 进一步可选的，

[0029] 所述传动组件包括：

[0030] 设置在所述出风口挡板右部的出风口挡板转轴上的拨片，所述拨片沿平行于所述出风口挡板转轴的方向设置；以及设置在所述主动挡板第二端的主动挡板转轴上的凸台，所述凸台沿所述主动挡板转轴径向方向设置；其中当所述主动挡板正向开启时，所述凸台能拨动所述拨片以使所述出风口挡板开启。

[0031] 本发明第二方面公开了一种空调器，所述空调器包括如上任意一项所述的风口开关组件。

[0032] 进一步可选的，

[0033] 所述空调器室内机壳体包括面板体，

[0034] 所述面板体顶部安装所述风口开关组件，且所述面板体上设有配合所述面板体的顶部设有支撑台，所述支撑台用于支撑安装所述传动组件。

[0035] 有益效果：本发明通过改进空调器的风口开关组件，加设该风口开关组件的空调器能够使得其空调进风口与新风出风口同步打开或闭合，从而实现风口全闭合，有效防尘；也可单独打开进风口；该空调器的进风口与新风出风口的开闭可由一套驱动组件实现，该风口开关组件的机构联动，效率高、成本低。

附图说明

[0036] 通过参照附图详细描述其示例实施例，本发明公开的上述和其它目标、特征及优点将变得更加显而易见。下面描述的附图仅仅是本发明公开的一些实施例，对于本领域的普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0037] 图1示出了一实施例的整机装配后顶部示意图；

[0038] 图2示出了一实施例的整机装配打开侧视效果图；

[0039] 图3示出了一实施例的风口开关组件后视图；

[0040] 图4示出了一实施例的进风挡板与出风口挡板连接处的放大图。

[0041] 图中:1、风口开关组件;111、主动挡板;1111、主动挡板第一端;1112、主动挡板第二端;11121、拨片;112、从动挡板;12、出风口挡板;121、出风口挡板右转轴;122、出风口挡板左转轴;13、右支架板;14、左支架板;2、面板体;21、面板体侧板;211、轴套;22、支撑台。

具体实施方式

[0042] 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。

[0043] 在本发明实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本发明。在本发明实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义,“多种”一般包含至少两种,但是不排除包含至少一种的情况。

[0044] 应当理解,本文中使用的术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0045] 还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的商品或者系统不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种商品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的商品或者系统中还存在另外的相同要素。

[0046] 目前现有空调器未加设空调进风口开关和/或新风出风口开关,易造成空调内部积灰,或者往往采用多组驱动组件对其进风口和新风出风口进行开闭控制,增加了空调的总成本。本发明对空调器的风口开关组件进行改进,通过一个电机实现空调进风口、新风出风口联动运动,能够单独开启空调进风口,或者同时开启空调进风口和新风出风口,可在空调器不工作期间对其进风口和新风出风口进行遮挡,有效避免了灰尘落入空调内部,同时能够降低空调器的总成本。

[0047] 为进一步阐述本发明中的技术方案,现结合图1-图4所示,提供了如下具体实施例。

[0048] 实施例1

[0049] 如图1-图3所示,在本实施例中提供了一种空调器的风口开关组件1,空调器包括室内机壳体,室内机壳体具有空调进风口和新风出风口。风口开关组件1包括:

[0050] 进风挡板,可转动的设置在空调进风口;

[0051] 出风口挡板12,可转动的设置在新风出风口;

[0052] 传动组件,设置在进风挡板与出风口挡板12之间,用于在正向开启进风挡板时同步带动出风口挡板12开启;

[0053] 驱动组件,用于驱动进风挡板旋转,以正向开启进风挡板或反向开启进风挡板或关闭进风挡板。

[0054] 本实施例中的风口开关组件1能够实现对空调进风口和新风出风口的开闭控制,

结合对进风挡板的转向以及旋转角度设置,可使得其出风口挡板随着进风挡板同步打开,或者单独开启进风挡板。该风口开关组件1能够适配于具有新风功能的空调器。

[0055] 如图1-图3所示,在一些可选的方式中,风口开关组件1还包括:支架板组件,

[0056] 支架板组件设置在室内机壳体的顶部,且支架板组件形成空调进风口和新风出风口。优选地,室内机壳体顶部设有安装口,支架板组件包括:设置在安装口左部的左支架板14,用于连接进风挡板的左端;设置在安装口右部的右支架板13,用于连接进风挡板的右端;其中左支架板14与右支架板13配合在安装口处形成空调进风口,左支架板14上开设新风出风口。需要说明的是,该新风出风口也可设置在右支架上。

[0057] 如图1-图3所示,在一些可选的方式中,左支架板14内侧设有限位凸台,限位凸台延伸至新风出风口内以在出风口挡板12关至其闭合位置时对出风口挡板12进行限位。本实施例中的出风口挡板开启后达到预设开启角度,由于出风口挡板设置在空调器的顶部,平盖在其左支架板上,该预设开启角度小于 90° ,当进风挡板关闭时,可由出风口挡板的自身重力自行关闭,在关闭到相应的关闭位时,可通过限位凸台对其进行限位,可防止出风口挡板关闭过度。

[0058] 如图1-图3所示,在本实施例中,进风挡板包括:相互平行设置的主动挡板111和从动挡板112,以及连接在主动挡板111和从动挡板112之间的连杆。其中主动挡板第一端1111与驱动组件连接,主动挡板第二端1112与传动组件连接。该进风挡板仅通过一个驱动组件,即可实现由主动挡板111带动多个从动挡板112转动。此外,基于主动挡板111与传动组件连接,传动组件又与出风口挡板12连接,即完成了由一个驱动组件对进风挡板与出风口挡板12的控制。

[0059] 优选地,驱动组件包括:驱动电机,驱动电机设置在右支架板上,且驱动电机的电机轴与主动挡板第一端1111连接。

[0060] 如图1-图3所示,在本实施例中,传动组件包括:设置在出风口挡板右部的出风口挡板右转轴121上的凸台,凸台沿出风口挡板转轴径向方向设置;以及设置在主动挡板第二端1112的主动挡板转轴上的拨片11121,拨片11121沿平行于主动挡板转轴的方向设置;其中当主动挡板111正向开启时,拨片11121能拨动凸台以使出风口挡板12开启。出风口挡板左侧的出风口挡板左转轴122可以设置在左支架板14上,或者设置在面板体的面板体侧板21上,此时通过轴套211与出风口挡板左转轴122配合安装。本实施例中的进风挡板和出风口挡板12的通过拨片与凸台的接触与分离两种状态,即当进风挡板正向旋转进行空调进风口的开启时,拨片能与凸台接触,推动凸台从而带动出风口挡板旋转。

[0061] 类似的,在另一种方式中,传动组件包括:设置在出风口挡板右部的出风口挡板转轴上的拨片,拨片沿平行于出风口挡板转轴的方向设置;以及设置在主动挡板第二端1112的主动挡板转轴上的凸台,凸台沿主动挡板转轴径向方向设置;其中当主动挡板正向开启时,凸台能拨动拨片以使出风口挡板开启。

[0062] 当进风挡板由正向打开的位置起,进行反向旋转时,为关闭进风口,此时出风口挡板随重力作用进行自动关闭;当进风挡板关闭至关闭状态后,此时出风口挡板也恰好达到关闭状态,并通过限位凸台进行限位。若仅开启进风口时,可以由进风挡板的关闭位置继续反向旋转,此时进行的是进风挡板反向开启,此时出风口挡板不会随着进风挡板的开启而动作,即仍保持关闭状态。类似的,其反向关闭方式即为反向开启的逆过程,再次不再赘述。

[0063] 需要说明的是,本实施例中凸台与拨片的两种配合方式均能够实现进风挡板与出风口挡板的联动。该风口开关组件1能够避免空调的新风出风口裸露在顶部,可防止灰尘极易落入新风部件内部,不会给消费者使用带来积灰影响,提高了用户的体验。

[0064] 在一些可其他替代方式中,若无需单开空调进风口时,可以直接连接进风挡板和出风口挡板,其具体连接方式可以为,在进风挡板设置扁位与出风口挡板上设置的扁位孔配合,此时能够实现同开与同关状态;或,利用一个固定转轴连接,此时转轴两端分别连接进风挡板和出风口挡板,二者也能够实现同开与同关状态。

[0065] 实施例2

[0066] 如图1-图3所示,在本实施例中提供了一种空调器,空调器包括实施例1中的任意一种风口开关组件1。在本实施例中,空调器室内机壳体包括面板体,面板体顶部安装风口开关组件1,且面板体上设有配合面板体的顶部设有支撑台22,支撑台22用于支撑安装传动组件。

[0067] 具体的,开关组件对应空调进风口部分的结构主要包括:主动挡板111、从动挡板112、连接主动挡板111和从动挡板112的左右连杆、左支架板、右支架板以及电机等。左右支架板通过螺钉、插销等固定在面板体上,主动挡板、从动挡板通过模内注塑-轴孔配合方式安装在左支架板和右支架板上,主动挡板、从动挡板再通过左右连杆串联在一起,电机通过扁位与主动挡板配合,从而带动主动挡板转动,再通过连杆的传递,进一步带动各从动挡板运动,该具体连接方式不再赘述。

[0068] 如图3所示,开关组件对应新风出风口部分的结构主要包括:出风口挡板、轴套组成。出风口挡板左、右侧设计有转轴,即左、右转轴,右侧出风口挡板转轴设置凸台,与主动挡板的拨片配合。另一侧对应为出风口挡板左侧,出风口挡板在该侧通过装配在面板体上的轴套进行安装,此时左侧的出风口挡板转轴装配在轴套上,其中轴套可为耐磨自润滑原材料,提高出风口挡板运动过程中的顺畅度。当电机驱动主动挡板正向转动进行进风口的正向开启时,主动挡板除通过连杆带动从动挡板转动外,同时还带动出风口挡板转动,从而实现空调进风口、新风出风口的打开、闭合。

[0069] 此种方式结构简单,成本低,可实现风口的全闭合,避免空调非工作状态时,灰尘等杂物落入空调内部,影响其性能,提高了消费者使用愉悦性。

[0070] 以上具体地示出和描述了本公开的示例性实施例。应可理解的是,本公开不限于这里描述的详细结构、设置方式或实现方法;相反,本公开意图涵盖包含在所附权利要求的精神和范围内的各种修改和等效设置。

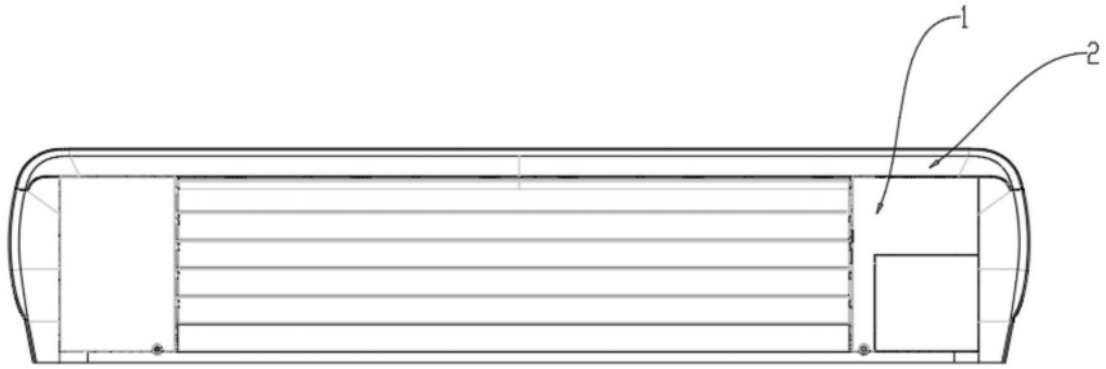


图1

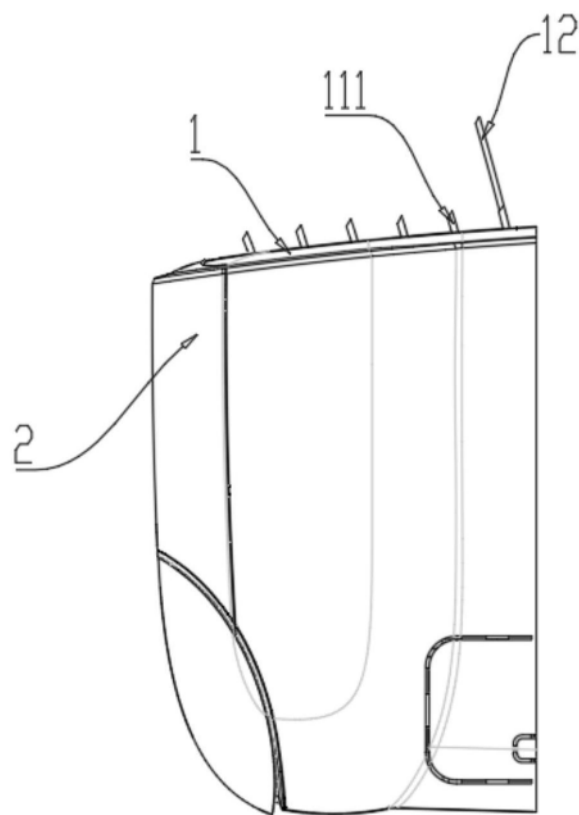


图2

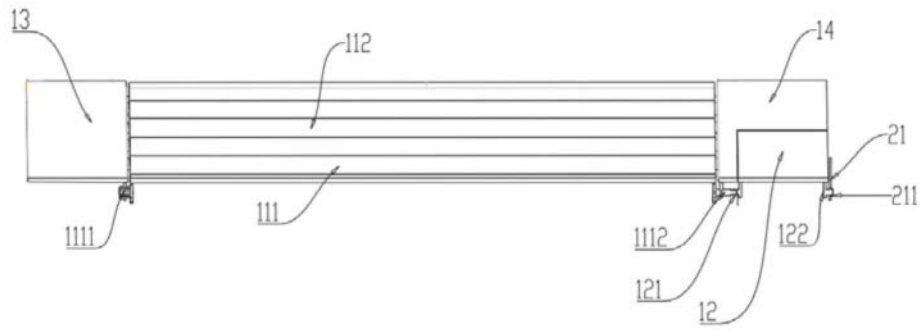


图3

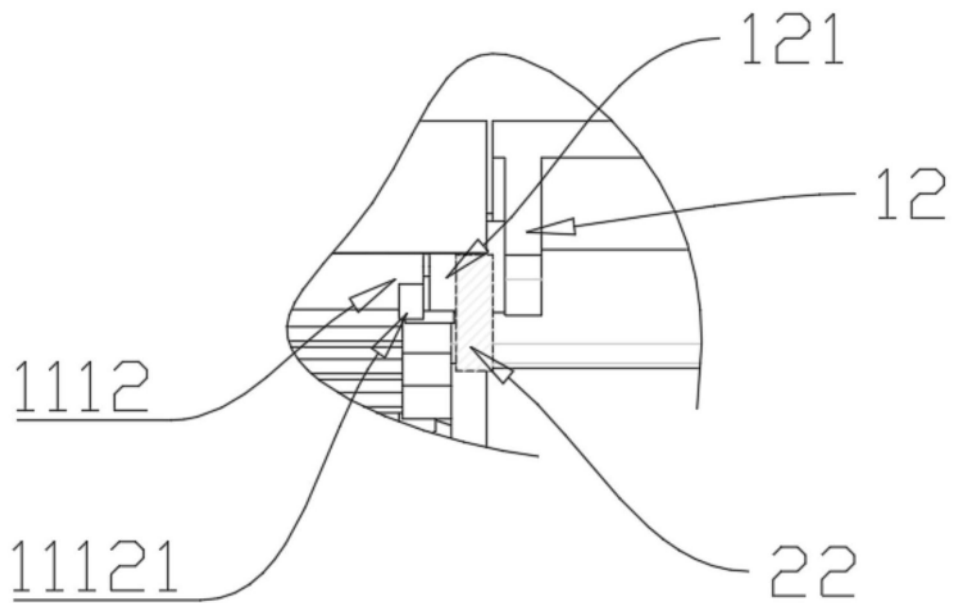


图4