



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218820654 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223167444.3

(22) 申请日 2022.11.29

(73) 专利权人 四川长虹空调有限公司

地址 621050 四川省绵阳市经开区三江大道128号

(72) 发明人 赵鹏云 王义

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务
所(普通合伙) 50213

专利代理师 郑红林

(51) Int.Cl.

F24F 1/0011 (2019.01)

F24F 13/14 (2006.01)

F24F 13/20 (2006.01)

F24F 13/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

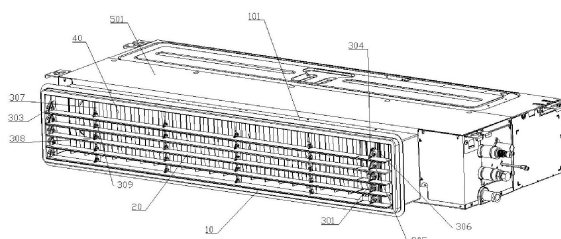
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种空调出风装置、风管机和多联机

(57) 摘要

本实用新型涉及空调器领域,具体公开了一种空调出风装置、风管机和多联机,包括出风框以及转动安装在出风框上的若干上下导风片和若干左右导风片,上下导风片和左右导风片均与出风框转动连接,若干上下导风片转动至竖直状态时,相邻两个上下导风片的侧壁处贴合,且最上层上下导风片的上侧与出风框的上侧内壁贴合,最下层上下导风片的上侧与出风框的下侧内壁贴合;上下导风片的竖直侧壁与出风框的竖直内壁贴合。本方案中的上下导风片转动至同一竖直平面时,此时最下层上下导风片的上侧与出风框的下侧内壁贴合,对出风框处进行完全封闭,避免出风框处聚集灰尘,在送风时灰尘容易随风一同吹出,影响了使用者的健康。



1. 一种空调出风装置,包括出风框以及转动安装在出风框上的若干上下导风片和若干左右导风片,其特征在于,还包括驱动若干上下导风片转动的运动机构,上下导风片和左右导风片均与出风框转动连接,上下导风片的转动轴线与左右导风片的转动轴线异面且垂直;

若干所述上下导风片转动至竖直状态时,相邻两个上下导风片的侧壁处贴合,且最上层上下导风片的上侧与出风框的上侧内壁贴合,最下层上下导风片的上侧与出风框的下侧内壁贴合;上下导风片的竖直侧壁与出风框的竖直内壁贴合。

2. 如权利要求1所述的一种空调出风装置,其特征在于,所述运动机构包括曲轴、带动曲轴转动的驱动电机、连接曲轴和若干上下导风片的第一连杆,第一连杆的中部处与曲轴偏心转动连接,第一连杆远离曲轴的一侧与上下导风片之间设置有安装块,安装块的一侧与上下导风片的侧壁固定连接,安装块的另一侧与第一连杆转动连接,驱动电机固定安装在出风框内,且曲轴的转动轴线与上下导风片的水平轴线平行。

3. 如权利要求2所述的一种空调出风装置,其特征在于,还包括第二连杆,所述上下导风片远离第一连杆的一端均与第二连杆转动连接,第二连杆位于出风框之间。

4. 如权利要求1-3中任意一项所述的一种空调出风装置,其特征在于,所述出风框之间竖直固定安装有若干第一支撑架,第一支撑架上设有若干第一转动孔,安装块固定设置有与第一转动孔转动连接的第一转轴。

5. 如权利要求4所述的一种空调出风装置,其特征在于,所述出风框之间竖直固定安装有若干第二支撑架,第二支撑架上设有若干第二转动孔,上下导风片靠近安装块的一侧上固定设置有若干转动块,转动块上固定设置有与第二转动孔转动连接的第二转轴。

6. 如权利要求5所述的一种空调出风装置,其特征在于,所述左右导风片的上侧和下侧上均与出风框转动连接,左右导风片的上侧和下侧均与出风框的内壁贴合,若干左右导风片转动至同一竖直平面时,相邻两个左右导风片的侧壁贴合,最左侧左右导风片的左侧与出风框的竖直侧壁贴合,最右侧左右导风片的右侧与出风框的竖直侧壁贴合。

7. 如权利要求6所述的一种空调出风装置,其特征在于,所述上下导风片的下侧处设有第一斜面,上下导风片的上侧处设有可与相邻上下导风片上的第一斜面处贴合的第二斜面。

8. 一种风管机,其特征在于,包括壳体,还包括如权利要求5-7中任意一项所述的空调出风装置,壳体上设有出风口,出风框同轴可拆卸安装在壳体的出风口处。

9. 一种多联机,其特征在于,包括若干如权利要求8所述的风管机。

一种空调出风装置、风管机和多联机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调器技术领域,尤其涉及一种空调出风装置、风管机和多联机。

背景技术

[0002] 现有风管机或多联机的出风口装置是由固定出风框、上下导风板和左右导风板组成。上下导风板和左右导风板一般固定在出风框上,上下导风板实现上下导风,左右导风板实现左右导风,但是上下导风板和左右导风板一般较少调节角度,在使用者空调范围需求有变化时,上下导风板和左右导风板的导风角度保持在同一转动,这就造成了制冷或制热舒适性差的问题。

[0003] 同时现有风管机或多联机在平时不使用时,导风板呈打开状态,由于风管机或多联机出风口处直接暴露在空气中,使得风管机或多联机出风口处容易聚集灰尘,在送风时灰尘容易随风一同吹出,影响了使用者的健康。

[0004] 现有风管机或多联机的出风口装置在装修过程中,一般在装修中期时需要介入,待木工做完吊顶后,由风管机或多联机厂技术人员测量吊顶所开的安装孔尺寸后,再进行风管机或多联机出风装置的设计加工;待装修基本结束时,再单独安装出风口装置,需要衔接的工序相对繁琐。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种空调出风装置、风管机和多联机,以解决了风管机或多联机在平时不使用时,导风板呈打开状态,风管机或多联机出风口处容易聚集灰尘,在送风时灰尘容易随风一同吹出,影响了使用者健康的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型的基础方案如下:一种空调出风装置,包括出风框以及转动安装在出风框上的若干上下导风片和若干左右导风片,还包括驱动若干上下导风片转动的运动机构,上下导风片和左右导风片均与出风框转动连接,上下导风片的转动轴线与左右导风片的转动轴线异面且垂直;

[0007] 若干上下导风片转动至竖直状态时,相邻两个上下导风片的侧壁处贴合,且最上层上下导风片的上侧与出风框的上侧内壁贴合,最下层上下导风片的上侧与出风框的下侧内壁贴合;上下导风片的竖直侧壁与出风框的竖直内壁贴合。

[0008] 本实用新型的技术原理为:出风框能对冷风或热风进行导向,在控制制冷或制热不同工况的最佳角度设置时,转动出风框内的上下导风片和左右导风片,上下导风片能对气流的竖直高度进行调节,左右导风片能对气流的水平方向进行调节,上下导风片和左右导风片能够配合,使得气流能够多角度的导出,进而方便控制气流的流动方向,以达到最佳角度。

[0009] 当空调未使用后,上下导风片转动至同一竖直平面,此时最下层上下导风片的上侧与出风框的下侧内壁贴合,且出风框的内壁与上下导风片的边缘处贴合,对出风框处进行完全封闭,避免出风框处聚集灰尘,在送风时灰尘容易随风一同吹出,影响了使用者的健

康,提升出风框的洁净度,也提升用户的使用舒适度。

[0010] 进一步,运动机构包括曲轴、带动曲轴转动的驱动电机、连接曲轴和若干上下导风片的第一连杆,第一连杆的中部处与曲轴偏心转动连接,第一连杆远离曲轴的一侧与上下导风片之间设置有安装块,安装块的一侧与上下导风片的侧壁固定连接,安装块的另一侧与第一连杆转动连接,驱动电机固定安装在出风框内,且曲轴的转动轴线与上下导风片的水平轴线平行。

[0011] 通过上述设置,在控制上下导风片的翻转角度时,通过驱动电机来控制曲轴和第一连杆转动,第一连杆通过安装块带动上下导风片在出风框上转动,进而达到控制上下导风片翻转角度的目的,待达到所需角度后,暂停驱动电机即可,上下导风片的角度控制方便且精准,更适应用户需求。

[0012] 进一步,还包括第二连杆,上下导风片远离第一连杆的一端均与第二连杆转动连接,第二连杆位于出风框之间。

[0013] 通过上述设置,第二连杆能够带动上下导风片远离第一连杆的一端同步协同转动,使得上下导风片的转动稳定,转动角度也控制精准。

[0014] 进一步,出风框之间竖直固定安装有若干第一支撑架,第一支撑架上设有若干第一转动孔,安装块固定设置有与第一转动孔转动连接的第一转轴。

[0015] 通过上述设置,第一支撑架能为安装块和第一转轴的转动提供支撑,进而让上下导风片转动时得到稳定支撑。

[0016] 进一步,出风框之间竖直固定安装有若干第二支撑架,第二支撑架上设有若干第二转动孔,上下导风片靠近安装块的一侧上固定设置有若干转动块,转动块上固定设置有与第二转动孔转动连接的第二转轴。

[0017] 通过上述设置,第二支撑架能为安装块和第二转轴的转动提供支撑,进而让上下导风片的中部处在转动时也得到稳定支撑。

[0018] 进一步,左右导风片的上侧和下侧上均与出风框转动连接,左右导风片的上侧和下侧均与出风框的内壁贴合,若干左右导风片转动至同一竖直平面时,相邻两个左右导风片的侧壁贴合,最左侧左右导风片的左侧与出风框的竖直侧壁贴合,最右侧左右导风片的右侧与出风框的竖直侧壁贴合。

[0019] 通过上述设置,当若干左右导风片转动至同一竖直平面时,相邻两个左右导风片的侧壁贴合,且左右导风片的边缘处也与出风框的内壁贴合,进一步起到防尘作用。

[0020] 进一步,上下导风片的下侧处设有第一斜面,上下导风片的上侧处设有可与相邻上下导风片上的第一斜面处贴合的第二斜面。

[0021] 通过上述设置,相邻的两个上下导风片之间可以更方便地贴合,使得出风框的封闭效果更好,避免灰尘从两个上下导风片之间进入。

[0022] 本申请还公开了一种风管机,包括壳体,还包括前述的空调出风装置,壳体上设有出风口,出风框同轴可拆卸安装在壳体的出风口处。

[0023] 通过上述设置,用户可根据实际使用场景,可上下摆动的上下导风片可以控停在不同角度,也能与左右导风片配合,实现制冷、制热不同工况的最佳角度设置;还能避免灰尘进入到风管机中,能够延长风管机的使用寿命。

[0024] 本申请还公开了一种多联机,包括若干前述的风管机。

[0025] 通过上述设置,让多联机在出风时角度调整更加方便,也存在阻挡灰尘进入多联机的效果,提升多联机的洁净性。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型实施例1中一种空调出风装置轴侧方向的结构示意图。

[0027] 图2为图1中上下导风片位于同一竖直平面贴合时的结构示意图。

[0028] 图3为图1中一种空调出风装置除去左右导风片后的后视方向结构示意图。

[0029] 图4为图3中A处的放大图。

[0030] 图5为图3中B处的放大图。

[0031] 图6为图1中除去上下导风片后左右导风片处左右广角出风的状态示意图。

[0032] 图7为实施例2中风管机的结构示意图。

[0033] 图8为实施例2中出风装置的安装示意图。

[0034] 上述附图中:出风框10、上下导风片20、驱动电机30、曲轴301、第一连杆302、第二连杆303、安装块304、第一转轴305、第一支撑架306、第二支撑架307、转动块308、第二转轴309、左右导风片40、壳体501、吊顶60。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0036] 实施例1

[0037] 本实施例基本如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,本实用新型实施例提出了一种空调出风装置,包括出风框10、转动安装在出风框10上的若干上下导风片20、转动安装在出风框10上的若干左右导风片40以及驱动若干上下导风片20转动的运动机构;如图6所示,左右导风片40的上侧和下侧上均与出风框10转动连接,左右导风片40的上侧和下侧均与出风框10的内壁贴合,若干左右导风片40转动至同一竖直平面时,相邻两个左右导风片40的侧壁贴合,最左侧左右导风片40的左侧与出风框10的竖直侧壁贴合,最右侧左右导风片40的右侧与出风框10的竖直侧壁贴合。

[0038] 运动机构包括曲轴301、带动曲轴301转动的驱动电机30、连接曲轴301以及若干上下导风片20的第一连杆302和第二连杆303,第一连杆302的中部处与曲轴301偏心转动连接,第一连杆302远离曲轴301的一侧与上下导风片20之间设置有安装块304,安装块304的一侧与上下导风片20的侧壁一体成型,安装块304的另一侧与第一连杆302转动连接,驱动电机30固定安装在出风框10内,且曲轴301的转动轴线与上下导风片20的水平轴线平行;如图5所示,上下导风片20远离第一连杆302的一端均与第二连杆303转动连接,第二连杆303位于出风框10之间;上下导风片20的转动轴线与左右导风片40的转动轴线异面且垂直;上下导风片20的下侧处设有第一斜面,上下导风片20的上侧处设有可与相邻上下导风片20上的第一斜面处贴合的第二斜面。

[0039] 如图2所示,当若干上下导风片20转动至竖直状态时,相邻两个上下导风片20的侧壁处贴合,且最上层上下导风片20的上侧与出风框10的上侧内壁贴合,最下层上下导风片20的上侧与出风框10的下侧内壁贴合;上下导风片20下侧处的第一斜面与相邻上下导风片20上侧的第二斜面贴合。

[0040] 如图4所示,出风框10之间竖直一体成型有若干第一支撑架306,第一支撑架306上设有若干第一转动孔,安装块304一体成型有与第一转动孔转动连接的第一转轴305;出风框10之间竖直一体成型有若干第二支撑架307,第二支撑架307上设有若干第二转动孔,上下导风片20的侧壁上固定设置有若干转动块308,转动块308上一体成型有与第二转动孔转动连接的第二转轴309。

[0041] 本实施例中的一种空调出风装置在使用时,出风框10能对冷风或热风进行导向,此时用户可根据需求远程控制驱动电机30启动,驱动电机30可带动曲轴301转动,曲轴301可同步轴带动第一连杆302转动,第一连杆302通过安装块304带动上下导风片20转动,上下导风片20带动第二连杆303转动,安装块304在第一转轴305和第一支撑架306的配合上稳定地转动,转动块308在第二转轴309和第二支撑架307的配合上稳定地转动,进而托举上下导风片20的两端稳定转动,以达到调整若干上下导风片20导风方向的目的。

[0042] 与此同时,可拨动出风框10之间的左右导风片40,可单独控制各个左右导风片40的方向,进一步水平控制风的流向,如图6所示,左右导风片40可调整至左右广角出风的状态,更便于根据用户的需求调整气流的方向。

[0043] 当空调出风装置使用完成,远程控制驱动电机30关闭时,驱动电机30通过曲轴301和第一连杆302带动上下导风片20回转,使得上下导风片20同步转动至竖直状态,此时上下导风片20下侧处的第一斜面与相邻上下导风片20上侧的第二斜面贴合,进而对出风框10处进行完全封闭,避免出风框10处聚集灰尘,在送风时灰尘容易随风一同吹出,影响了使用者的健康,提升出风框10的洁净度,也提升用户的使用舒适度。

[0044] 实施例2

[0045] 实施例2与实施例1的区别在于,基本如附图7所述,一种风管机,包括壳体501,壳体501上设有出风口,出风框10同轴通过螺钉和螺栓可拆卸安装在壳体501的出风口处。

[0046] 本实施例中的一种风管机在使用时,用户可根据实际使用场景,可上下摆动的上下导风片20可以控停在不同角度,也能与左右导风片40配合,实现制冷、制热不同工况的最佳角度设置;同时,当上下导风片20完全关闭时,实现对风管机出风口的全封闭,避免灰尘进入到风管机中,能够延长风管机的使用寿命。

[0047] 在对出风装置进行安装时,基本如附图8所示,具体包括以下步骤:

[0048] 准备实施例2中的风管机;

[0049] 将风管机安装到墙体上;如图7和8所示,出风框10远离壳体501一侧的圆周处同轴一体形成有凸缘101;

[0050] 在墙体上安装吊顶60,壳体501的出风口和出风框10处与吊顶60内壁相对;

[0051] 在吊顶60上开设安装孔,安装孔的长度大于等于出风框10的长度,安装孔的长度小于凸缘101边缘处的长度,安装孔的宽度大于等于出风框10宽度,安装孔的宽度小于凸缘101边缘处的宽度,凸缘101靠近壳体501一侧与吊顶60的外壁贴合。

[0052] 如图8所示,在进行吊顶60安装时,在吊顶60上设置与出风框10和凸缘101的尺寸匹配的安裝孔,使得出风框10整体同步的安裝到吊顶60的安裝孔处,且凸缘101能够覆盖出风框10与安裝孔的过渡间隙处,让吊顶60与出风框10之间无间隙,让风管机与吊顶60的配合处更加美观;同时,无需在裝修完成后通过定制的方式制造与安裝孔尺寸匹配的格栅,让风管机的安裝更加方便简单,吊顶60的安裝孔与出风框10的匹配度也能更加精准有效;由

于替换了现有技术的格栅设置,让吊顶60安装孔处的出风框10具有了原有格栅不具有的导风方向调整功能和防尘功能,提升了用户使用时的舒适性。

[0053] 实施例3

[0054] 实施例2与实施例2的区别在于,一种多联机,包括若干前述的风管机。

[0055] 多联机均采用风管机后,让多联机在出风时角度调整更加方便,也存在阻挡灰尘进入多联机的效果,提升多联机的洁净性。

[0056] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

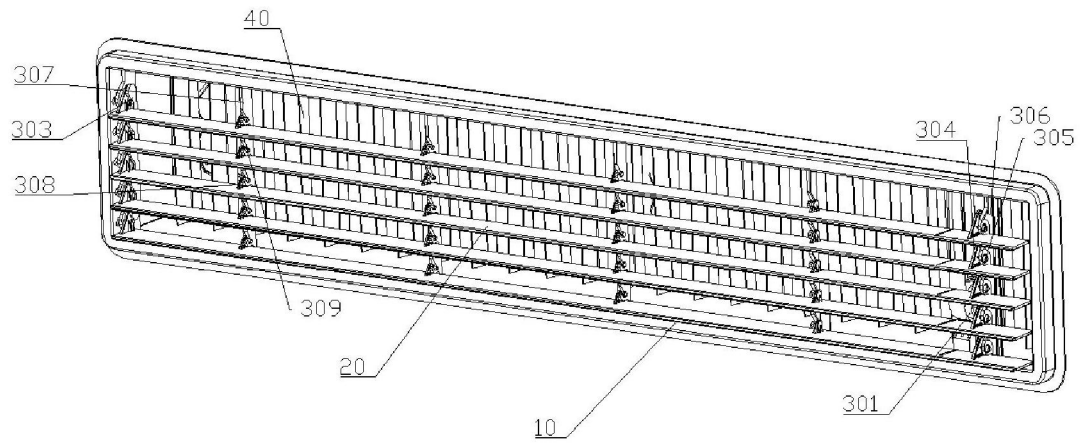


图1

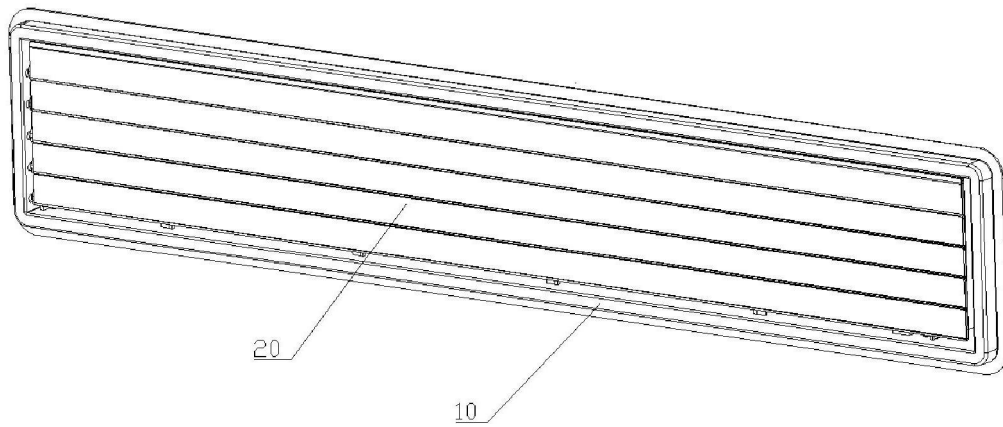


图2

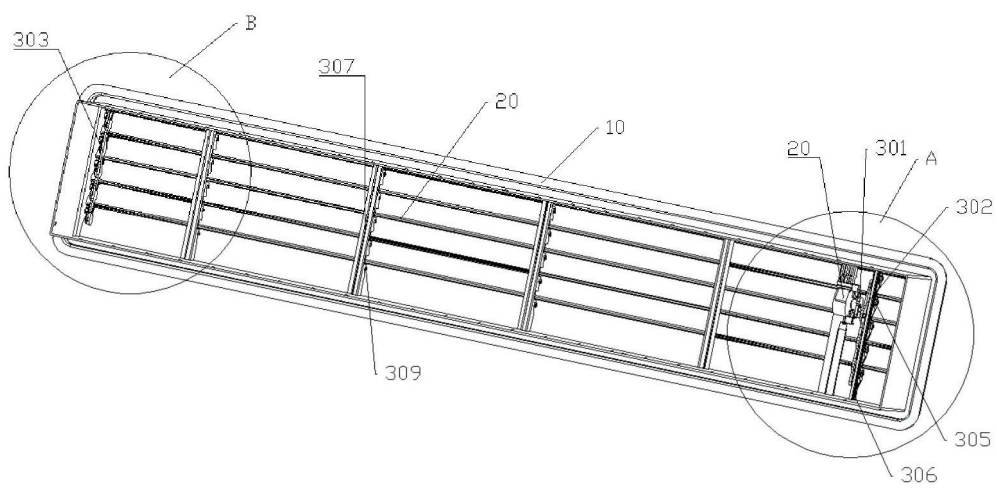


图3

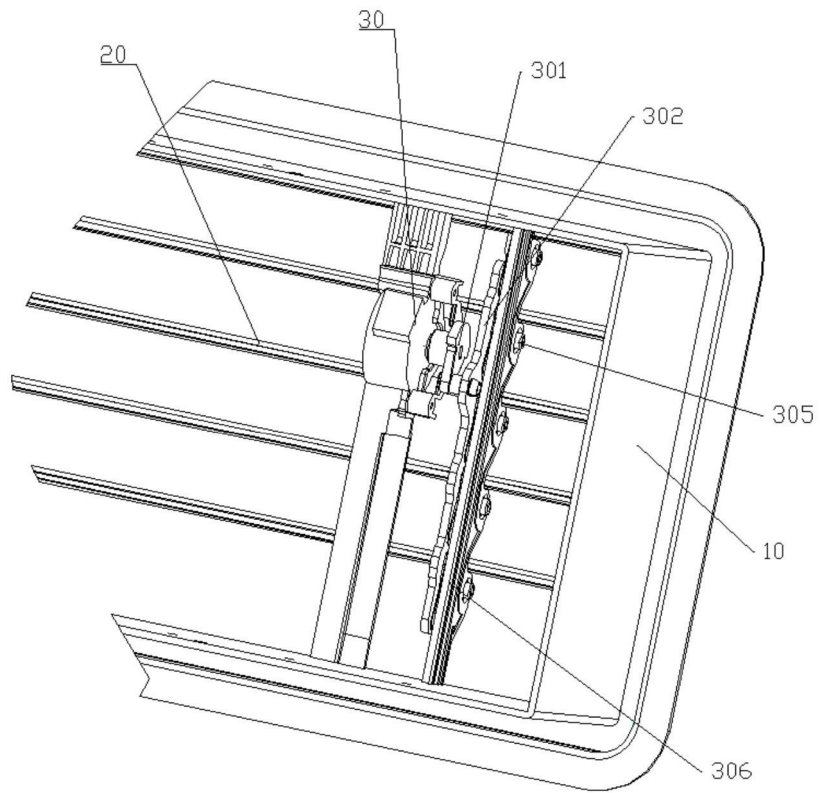


图4

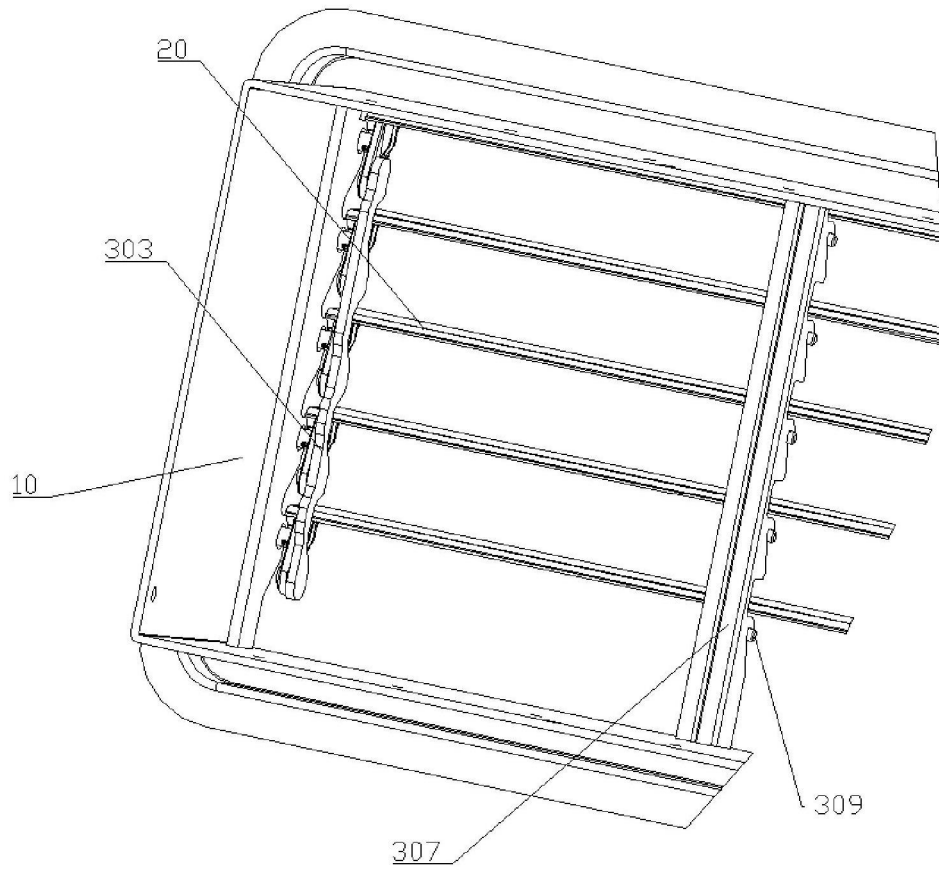


图5

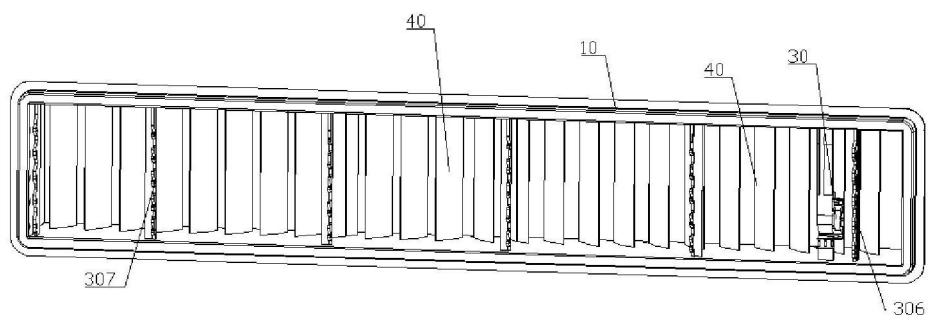


图6

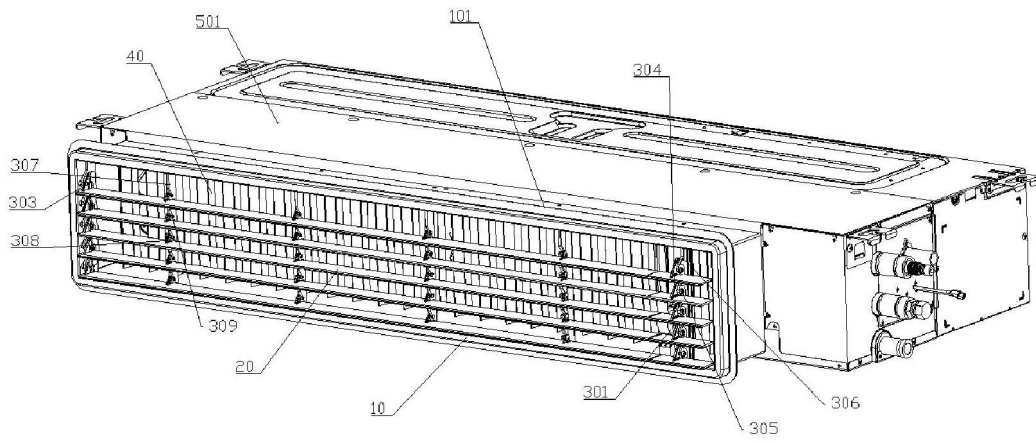


图7

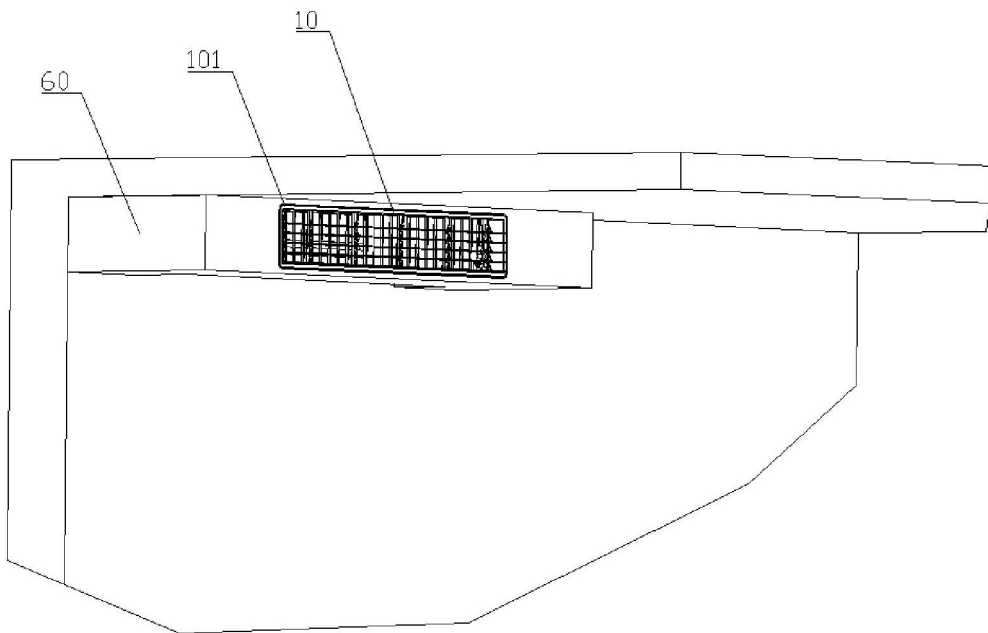


图8