



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210399178 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201920175469.7

F24F 1/005(2019.01)

(22)申请日 2019.01.31

F24F 13/14(2006.01)

(73)专利权人 青岛海尔空调器有限总公司

F24F 13/22(2006.01)

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园

F24F 13/24(2006.01)

专利权人 青岛海尔股份有限公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(72)发明人 孙婷 耿宝寒 郝本华 成汝振

张德明 王佳林 李国行 徐中华

(74)专利代理机构 北京智汇东方知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11391

代理人 薛峰 刘长江

(51)Int.Cl.

F24F 1/0022(2019.01)

F24F 1/0033(2019.01)

F24F 1/0014(2019.01)

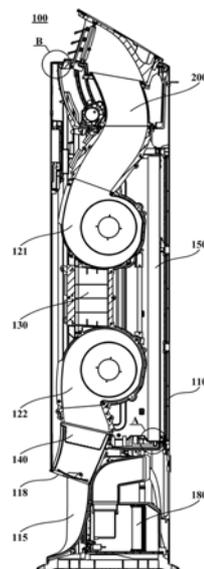
权利要求书3页 说明书14页 附图24页

(54)实用新型名称

柜式空调室内机

(57)摘要

本实用新型提供了一种柜式空调室内机。该柜式空调室内机包括机壳、设置于机壳内的送风组件以及四根立柱。其中,机壳包括底座和机身。四根立柱设置为与所述底座固定连接。送风组件配置为向室内环境吹送气流,并与四根立柱固定连接,以提高整机结构的稳定性。



1. 一种柜式空调室内机,其特征在于,包括:  
机壳,包括底座和机身;  
送风组件,设置于所述机壳内,并配置为向室内环境吹送气流;和  
四根立柱,设置为与所述底座固定连接,且所述送风组件设置为与所述四根立柱固定连接。

2. 根据权利要求1所述的柜式空调室内机,其特征在于,

所述机身包括前面板、后背板及两个横向侧板;

所述前面板、后背板及两个横向侧板合围于所述四根立柱。

3. 根据权利要求2所述的柜式空调室内机,其特征在于,所述送风组件包括:

两个双吸式离心风机,在竖直方向上间隔设置,每个所述离心风机包括蜗壳和设置于所述蜗壳内的叶轮;

风道主体,包括两个互相隔离并反向延伸的风道部,所述两个离心风机分别设置于两个所述风道部中,且每个所述风道部的两个横向侧壁分别开设有一个气流入口,每个所述风道部远离另一所述风道部的一端形成有一个气流出口;以及

两个风道护板,分别固定于所述风道主体的横向两侧,并与所述风道主体共同围成两个所述离心风机的回风通道;其中

所述风道主体设置为穿过所述两个风道护板与所述四根立柱固定连接。

4. 根据权利要求3所述的柜式空调室内机,其特征在于,所述送风组件还包括:

导风构件,设置于所述风道主体的上方,配置为将上侧所述离心风机吹出的气流导向室内环境;且所述导风构件包括:

壳体,设置为与所述四根立柱固定连接且其底壁和顶壁分别形成有进风开口和出风开口,所述进风开口与上侧所述风道部的气流出口对接;

连通风道,设置于所述壳体内,且其进风口设置为与所述进风开口对接;以及

出风框部件,其包括形成有风道的出风框,所述出风框的风道设置为将所述连通风道的出风口罩设在内并可绕一位于所述机壳后部的定轴在所述出风框的出风口径所述出风开口显露于所述前面板、后背板及两个横向侧板围成的顶部开口的上方的打开位置和所述出风框完全处于所述壳体内的关闭位置之间转动;其中

所述壳体的两个横向侧壁分别形成有多个向下延伸的连接凸耳,多个所述连接凸耳设置为与风道主体固定连接;和/或

所述壳体形成有多个定位柱,且每根所述立柱对应地形成有一个定位槽,每个所述定位槽包括沿前后方向延伸的滑动部和自所述滑动部的前部或后部向下延伸的卡接部,所述定位柱设置为可沿所述定位槽的滑动部滑动至卡接部并与该卡接部的卡接;和/或

所述壳体的两个横向侧壁分别形成有多个限位凸台,每根所述立柱的顶端设置为与一个所述限位凸台的底壁配合;和/或

所述出风开口的周缘处形成有多个向下凹陷的凹腔,所述前面板、后背板和两个横向侧板的顶部分别形成有向靠近所述壳体的方向延伸的翻边且每个翻边形成有多个向下延伸的卡舌,每个所述卡舌设置为与一个所述凹腔卡接。

5. 根据权利要求3所述的柜式空调室内机,其特征在于,所述机身还包括:

导流延伸板,设置于所述前面板的下方,所述导流延伸板的顶端与所述前面板的底端

围成所述柜式空调室内机的下部出风口;且所述送风组件还包括:

出风框,设置于所述风道主体的下方,且其进风口设置为与下侧所述风道部的气流出口对接,出风口设置为与所述下部出风口对接;其中

所述导流延伸板设置为与两根前侧所述立柱固定连接。

6. 根据权利要求5所述的柜式空调室内机,其特征在于,还包括:

控制器,设置于所述底座上并位于所述风道主体的下方,用于控制两个所述离心风机工作;其中

所述控制器设置为与所述底座、所述出风框以及一根后侧所述立柱固定连接。

7. 根据权利要求6所述的柜式空调室内机,其特征在于,还包括:

新风装置,与所述控制器在横向方向上并列设置,配置为将环境空气引入所述回风通道内;其中

所述新风装置设置为与所述底座固定连接。

8. 根据权利要求6所述的柜式空调室内机,其特征在于,每个所述横向侧板包括:

上侧板;

下侧板,设置于所述上侧板的下方,且其在沿前后方向延伸的竖直平面上的投影设置为覆盖所述控制器。

9. 根据权利要求8所述的柜式空调室内机,其特征在于,每根前侧所述立柱包括:

主体,沿横向方向延伸,设置为与所述前面板和所述导流延伸板卡接;

前侧弯折段,自所述主体的靠近所述送风组件的一端向前延伸,设置为与所述风道主体紧固连接;以及

后侧弯折段,自所述主体的远离所述送风组件的一端向后延伸,设置为与所述前面板和所述导流延伸板紧固连接并与所述下侧板卡接;其中

所述上侧板设置为与所述前面板卡接。

10. 根据权利要求8所述的柜式空调室内机,其特征在于,每根后侧所述立柱包括:

主体,沿前后方向延伸,设置为与所述上侧板和下侧板卡接;

前侧弯折段和后侧弯折段,设置为自所述主体的前后两端分别向靠近所述送风组件的方向延伸,所述后侧弯折段设置为与所述后背板卡接;以及

前侧延伸段和后侧延伸段,设置为分别自所述前侧弯折段远离所述主体的一端向前延伸和自所述后侧弯折段远离所述主体的一端向后延伸,且所述前侧延伸段和后侧延伸段均设置为与所述风道主体紧固连接;其中

所述后背板设置为与所述后侧延伸段紧固连接。

11. 根据权利要求2所述的柜式空调室内机,其特征在于,还包括:

换热组件,设置于所述送风组件的后侧,并与两根后侧所述立柱固定连接。

12. 根据权利要求11所述的柜式空调室内机,其特征在于,所述换热组件包括:

换热器,包括冷媒管路、和固定于所述冷媒管路横向两端的两个管板;

下托板,设置于所述换热器的下方,并与所述两个管板的底部以及两根后侧所述立柱固定连接;以及

上托板,设置为与所述两个管板的顶部以及所述送风组件固定连接。

13. 根据权利要求11所述的柜式空调室内机,其特征在于,还包括:

接水盘,设置于所述换热组件的下方,并与所述换热组件留有间隔;其中  
所述接水盘的前部设置为与所述送风组件固定连接,后部设置为与两根后侧所述立柱  
固定连接。

14. 根据权利要求13所述的柜式空调室内机,其特征在于,  
所述后背板的上部和下部分别设置为与所述送风组件和所述接水盘固定连接。

## 柜式空调室内机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气调节领域,特别是涉及一种柜式空调室内机。

### 背景技术

[0002] 现有柜式空调室内机通常将离心风机直接固定在机体框架上,与机壳形成一个风道腔体、或通过与导流风道连通将气流导向出风口。第一种方案安装简单,但只能实现单向送风,且由于冷气流直接作用于机壳上,容易造成机壳外壁凝露。第二种方案可通过增设离心风机和导流风道来实现多个方向送风,但生产装配复杂,且多个部件拼接会使误差叠加,不易维修。

[0003] 综合考虑,在设计上需要提供一种结构可靠、装配简单且精度高的柜式空调室内机。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的是要提供一种结构可靠的柜式空调室内机。

[0005] 本实用新型一个进一步的目的是要提高柜式空调室内机的装配精度。

[0006] 本实用新型另一个进一步的目的是要提高柜式空调室内机的稳定性。

[0007] 特别地,本实用新型提供了一种柜式空调室内机,其特征在于,包括:

[0008] 机壳,包括底座和机身;

[0009] 送风组件,设置于所述机壳内,并配置为向室内环境吹送气流;和

[0010] 四根立柱,设置为与所述底座固定连接,且所述送风组件设置为与所述四根立柱固定连接。

[0011] 可选地,所述机身包括前面板、后背板及两个横向侧板;

[0012] 所述前面板、后背板及两个横向侧板合围于所述四根立柱。

[0013] 可选地,所述送风组件包括:

[0014] 两个双吸式离心风机,在竖直方向上间隔设置,每个所述离心风机包括蜗壳和设置于所述蜗壳内的叶轮;

[0015] 风道主体,包括两个互相隔离并反向延伸的风道部,所述两个离心风机分别设置于两个所述风道部中,且每个所述风道部的两个横向侧壁分别开设有一个气流入口,每个所述风道部远离另一所述风道部的一端形成有一个气流出口;以及

[0016] 两个风道护板,分别固定于所述风道主体的横向两侧,并与所述风道主体共同围成两个所述离心风机的回风通道;其中

[0017] 所述风道主体设置为穿过所述两个风道护板与所述四根立柱固定连接。

[0018] 可选地,所述送风组件还包括:

[0019] 导风构件,设置于所述风道主体的上方,配置为将上侧所述离心风机吹出的气流导向室内环境;且所述导风构件包括:

[0020] 壳体,设置为与所述四根立柱固定连接且其底壁和顶壁分别形成有进风开口和出

风开口,所述进风开口与上侧所述风道部的气流出口对接;

[0021] 连通风道,设置于所述壳体内,且其进风口设置为与所述进风开口对接;以及

[0022] 出风框部件,其包括形成有风道的出风框,所述出风框的风道设置为将所述连通风道的出风口罩设在内并可绕一位于所述机壳后部的定轴在所述出风框的出风口径所述出风开口显露于所述前面板、后背板及两个横向侧板围成的顶部开口的上方的打开位置和所述出风框完全处于所述壳体内的关闭位置之间转动;其中

[0023] 所述壳体的两个横向侧壁分别形成有多个向下延伸的连接凸耳,多个所述连接凸耳设置为与风道主体固定连接;和/或

[0024] 所述壳体形成有多个定位柱,且每根所述立柱对应地形成有一个定位槽,每个所述定位槽包括沿前后方向延伸的滑动部和自所述滑动部的前部或后部向下延伸的卡接部,所述定位柱设置为可沿所述定位槽的滑动部滑动至卡接部并与该卡接部的卡接;和/或

[0025] 所述壳体的两个横向侧壁分别形成有多个限位凸台,每根所述立柱的顶端设置为与一个所述限位凸台的底壁配合;和/或

[0026] 所述出风开口的周缘处形成有多个向下凹陷的凹腔,所述前面板、后背板和两个横向侧板的顶部分别形成有向靠近所述壳体的方向延伸的翻边且每个翻边形成有多个向下延伸的卡舌,每个所述卡舌设置为与一个所述凹腔卡接。

[0027] 可选地,所述机身还包括:

[0028] 导流延伸板,设置于所述前面板的下方,所述导流延伸板的顶端与所述前面板的底端围成所述柜式空调室内机的下部出风口;且所述送风组件还包括:

[0029] 出风框,设置于所述风道主体的下方,且其进风口设置为与下侧所述风道部的气流出口对接,出风口设置为与所述下部出风口对接;其中

[0030] 所述导流延伸板设置为与两根前侧所述立柱固定连接。

[0031] 可选地,所述柜式空调室内机还包括:

[0032] 控制器,设置于所述底座上并位于所述风道主体的下方,用于控制两个所述离心风机工作;其中

[0033] 所述控制器设置为与所述底座、所述出风框以及一根后侧所述立柱固定连接。

[0034] 可选地,所述柜式空调室内机还包括:

[0035] 新风装置,与所述控制器在横向方向上并列设置,配置为将环境空气引入所述回风通道内;其中

[0036] 所述新风装置设置为与所述底座固定连接。

[0037] 可选地,每个所述横向侧板包括:

[0038] 上侧板;

[0039] 下侧板,设置于所述上侧板的下方,且其在沿前后方向延伸的竖直平面上的投影设置为覆盖所述控制器。

[0040] 可选地,每根前侧所述立柱包括:

[0041] 主体,沿横向方向延伸,设置为与所述前面板和所述导流延伸板卡接;

[0042] 前侧弯折段,自所述主体的靠近所述送风组件的一端向前延伸,设置为与所述风道主体紧固连接;以及

[0043] 后侧弯折段,自所述主体的远离所述送风组件的一端向后延伸,设置为与所述前

面板和所述导流延伸板紧固连接并与所述下侧板卡接;其中

[0044] 所述上侧板设置为与所述前面板卡接。

[0045] 可选地,每根后侧所述立柱包括:

[0046] 主体,沿前后方向延伸,设置为与所述上侧板和下侧板卡接;

[0047] 前侧弯折段和后侧弯折段,设置为自所述主体的前后两端分别向靠近所述送风组件的方向延伸,所述后侧弯折段设置为与所述后背板卡接;以及

[0048] 前侧延伸段和后侧延伸段,设置为分别自所述前侧弯折段远离所述主体的一端向前延伸和自所述后侧弯折段远离所述主体的一端向后延伸,且所述前侧延伸段和后侧延伸段均设置为与所述风道主体紧固连接;其中

[0049] 所述后背板设置为与所述后侧延伸段紧固连接。

[0050] 可选地,所述的柜式空调室内机还包括:

[0051] 换热组件,设置于所述送风组件的后侧,并与两根后侧所述立柱固定连接。

[0052] 可选地,所述换热组件包括:

[0053] 换热器,包括冷媒管路、和固定于所述冷媒管路横向两端的两个管板;

[0054] 下托板,设置于所述换热器的下方,并与所述两个管板的底部以及两根后侧所述立柱固定连接;以及

[0055] 上托板,设置为与所述两个管板的顶部以及所述送风组件固定连接。

[0056] 可选地,所述柜式空调室内机还包括:

[0057] 接水盘,设置于所述换热组件的下方,并与所述换热器组件留有间隔;其中

[0058] 所述接水盘的前部设置为与所述送风组件固定连接,后部设置为与两根后侧所述立柱固定连接。

[0059] 可选地,所述后背板的上部和下部分别设置为与所述送风组件和所述接水盘固定连接。

[0060] 本实用新型的柜式空调室内机通过将送风组件固定在四根立柱上,结构稳定可靠,不仅故障率低,而且减少了柜机工作时产生的噪音。

[0061] 进一步地,本实用新型的柜式空调室内机通过整体式风道结构容纳并支撑两个离心风机,相比于现有技术分别固定离心风机和导流风道的技术方案,不仅生产制造简易,生产效率高、成本低,还可避免多个部件拼接造成的误差叠加。

[0062] 进一步地,本申请的发明人创造性地将出风框设计成其在打开位置和闭合位置之间运动的过程中始终将连通风道的出风口罩射在其风道内,使气流不间断地流过送风风道和出风框,解决了现有技术中具有可动出风框的柜式空调室内机气体流动速率较低、整机结构不紧凑、噪音较大的技术难题,提高了空调出风效果和用户体验。

[0063] 根据下文结合附图对本实用新型具体实施例的详细描述,本领域技术人员将会更加明了本实用新型的上述以及其他目的、优点和特征。

## 附图说明

[0064] 后文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本实用新型的一些具体实施例。附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分。本领域技术人员应该理解,这些附图未必是按比例绘制的。附图中:

- [0065] 图1是根据本实用新型一个实施例的柜式空调室内机的示意性剖视图；
- [0066] 图2是图1中区域A的示意性放大图；
- [0067] 图3是图1中区域B的示意性放大图；
- [0068] 图4是图1所示柜式空调室内机的示意性爆炸图；
- [0069] 图5是图4中区域C的示意性放大图；
- [0070] 图6是图4中区域D的示意性放大图；
- [0071] 图7是图4中区域E的示意性放大图；
- [0072] 图8是图4中区域F的示意性放大图；
- [0073] 图9是图1中风道主体和两个离心风机的示意性侧视图；
- [0074] 图10是图1所示柜式空调室内机的示意性后视图，其中后背板被去除；
- [0075] 图11是图10中区域G的示意性放大图；
- [0076] 图12是图10中区域H的示意性放大图；
- [0077] 图13是从后向前观察图2中下托板的示意性侧视图；
- [0078] 图14是图13中区域I的示意性放大图；
- [0079] 图15是从后向前观察图2中接水盘的示意性侧视图；
- [0080] 图16是图15中区域J的示意性放大图；
- [0081] 图17是图1中导风构件的示意性剖视图，其中出风框部件处于打开位置；
- [0082] 图18是图17中区域K的示意性放大图；
- [0083] 图19是图17中壳体的示意性侧视图；
- [0084] 图20是图1中导风构件的示意性剖视图，其中出风框部件处于闭合位置；
- [0085] 图21是图17中驱动装置的示意性爆炸图；
- [0086] 图22是图17中出风框部件的示意性侧视图；
- [0087] 图23是图22所示出风框部件的示意性爆炸图；
- [0088] 图24是图17中限位件的示意性侧视图；
- [0089] 图25是图1中下出风框的示意性侧视图；
- [0090] 图26是图1中机身的示意性截面图，其中后背板被去除；
- [0091] 图27是图26中区域L的示意性放大图；
- [0092] 图28是从另一高度截取的机身的示意性截面图，其中后背板被去除；
- [0093] 图29是图28中区域M的示意性放大图；
- [0094] 图30是图4中前面板的示意性后视图；
- [0095] 图31是图30中区域N的示意性放大图；
- [0096] 图32是图1中导流延伸板的示意性侧视图。

### 具体实施方式

[0097] 图1是根据本实用新型一个实施例的柜式空调室内机100的示意性剖视图；图4是图1所示柜式空调室内机100的示意性爆炸图。参见图1和图4，柜式空调室内机100可包括机壳110、设置于机壳110内的送风组件、设置于送风组件进风流路上的换热组件150、以及多根立柱170。

[0098] 机壳110可由底座111和设置于底座111上的机身围成，机身可包括前面板113、导

流延伸板115、两个横向侧板以及后背板112。其中后背板112形成有机壳进风口。导流延伸板115设置于前面板113的下方，导流延伸板115的顶端与22前面板113的底端围成机壳110的下部出风口118。

[0099] 立柱170的数量可为四根。四根立柱170均设置为与底座111固定连接，前面板113、后背板112及两个横向侧板合围于四根立柱170。导流延伸板115可设置为与两根前侧立柱170固定连接。

[0100] 送风组件用于从机壳进风口的周围环境吸入环境空气并促使空气分别向下部出风口118和前面板113、两个横向侧板以及后背板112围成的顶部开口流动，其包括在竖直方向上间隔设置的离心风机121和离心风机122、以及用于容纳并支撑离心风机121和离心风机122的风道主体130。

[0101] 图9是图1中风道主体130和两个离心风机的示意性侧视图。参见图9，风道主体130可形成有互相隔离并反向延伸的风道部131和风道部132，离心风机121和离心风机122可分别设置于风道部131和风道部132中。每个风道部可形成有至少一个气流入口和一个气流出口，设置于其内的离心风机可配置为从气流入口吸入空气并促使空气向气流出口流动。

[0102] 具体地，风道部131可包括与离心风机121的蜗壳外壁形配的容置段1311和自离心风机121的出风口向上延伸的导流段1312。离心风机121设置于容置段1311内。导流段1312的顶端形成有气流出口。

[0103] 风道部132可包括与离心风机122的蜗壳外壁形配的容置段1321和自离心风机122的出风口向下延伸的导流段1322。离心风机122设置于容置段1321内。导流段1322的底端形成有气流出口。

[0104] 离心风机121和离心风机122可均横向设置，且每个离心风机的两个横向侧壁分别形成有一个风机进风口，以提高离心风机121和离心风机122的进风量。对应地，容置段1311和容置段1321的两个横向侧壁均形成有一个气流入口，以显露离心风机121和离心风机122的风机进风口。

[0105] 导流段1312和导流段1322可设置为分别与离心风机121和离心风机122的蜗壳风道平滑过渡连接，以提高气流流动的顺畅性。

[0106] 本实用新型的柜式空调室内机100通过整体式风道结构容纳并支撑两个离心风机，相比于现有技术分别固定离心风机和导流风道的技术方案，不仅生产制造简易，生产效率高、成本低，还可避免多个部件拼接造成的误差叠加，结构稳定可靠。

[0107] 在一些实施例中，容置段1311和容置段1321可分别形成有一个拆装开口，用于拆装离心风机121和离心风机122。

[0108] 拆装开口可形成于容置段靠近对应离心风机的蜗壳出口段的位置处，以在便于拆装离心风机的同时，使风道主体130具有足够的强度。

[0109] 离心风机121和离心风机122的蜗壳出口段可分别形成有一个拆装把手123，以便于离心风机121和离心风机122的拆装。

[0110] 本领域技术人员均熟知地，离心风机的蜗壳周壁由相对于其叶轮外轮廓渐扩的蜗形段、以及自蜗形区段的两端分别延伸出的蜗舌段和出口段组成。蜗舌段与出口段之间形成离心风机的风机出风口。

[0111] 每个容置段开设有至少一个卡口，该卡口可设置为沿对应离心风机的拆装方向贯

穿容置段。离心风机的蜗壳可对应地形成有至少一个卡扣126,至少一个卡扣126可设置为分别与至少一个卡口卡接,以便于离心风机的安装定位。

[0112] 每个拆装开口的横向周缘处可形成有多个台阶槽135。离心风机的蜗壳可对应地形成有多个连接凸起125,多个连接凸起125可设置为分别于多个台阶槽135的底壁紧固连接,以提高离心风机的稳定性,并便于离心风机维修。

[0113] 多个台阶槽135可设置为关于对应离心风机的中央平面镜像对称,以进一步提高离心风机的稳定性。

[0114] 风道主体130还可包括设置于风道部131和风道部132之间并连接风道部131和风道部132的连接部133。连接部133的横向尺寸可设置为相对于拆装开口由近至远逐渐减小,以使送风组件稳定可靠,并节约成本。

[0115] 送风组件还可包括沿竖直方向延伸并连接风道部131和风道部132的两个钣金件134。两个钣金件134分别设置于风道部131和风道部132的横向两侧并远离拆装开口设置。

[0116] 在一些实施例中,离心风机的蜗壳外壁可与容置段的内壁间隔设置,以形成空气隔离带,防止容置段的外壁凝露。在另一些实施例中,送风组件还可包括两个衬垫。每个衬垫设置于一个离心风机与该离心风机对应的风道部之间,以防凝露并减少振动。衬垫可预先贴附于离心风机的蜗壳外壁。

[0117] 在一些实施例中,风道主体130可由风道半壳和风道半壳沿一前后方向延伸的竖直平面拼接组成。该拼接平面优选为离心风机的中央对称平面。

[0118] 送风组件还可包括分别设置于风道主体130的横向两侧的两个风道护板124。两个风道护板124与风道主体130共同围成离心风机121和离心风机122的回风通道。换热组件150可设置于回风通道内。

[0119] 送风组件可设置为与四根立柱170固定连接。具体地,风道主体130可设置为穿过两个风道护板124与四根立柱170固定连接。每根前侧立柱170的上部和下部可分别形成一个方形孔且每根后侧立柱170的上部可形成一个方形孔,风道主体130可对应地形成有多个方形凸起,每个方形凸起设置为与一个方形孔卡固,以提高送风组件安装定位的精确性。

[0120] 图10是图1所示柜式空调室内机100的示意性后视图,其中后背板112被去除。参见图10,在一些实施例中,换热组件150可设置为与两根后侧立柱170固定连接。具体地,换热组件150可包括用于与环境空气进行热交换的换热器151、设置于换热器151的下方的下托板152、以及上托板153。本领域技术人员均熟知地,冷媒管路、与冷媒管路固定连接的多个翅片、以及设置于多个翅片横向两侧并与冷媒管路固定连接的两个管板。

[0121] 图13是从后向前观察图2中下托板152的示意性侧视图;图14是图13中区域I的示意性放大图。参见图13和图14,下托板152可设置为与换热器151的两个管板的底部以及两根后侧立柱170固定连接,以支撑换热器151。

[0122] 下托板152的横向两端各可形成有多个方形凸起1522。每根立柱170可对应地形成有多个方形孔171,每个方形凸起1522设置为与一个方形孔171卡固,以限定下托板152在竖直方向和前后方向上的位移。在图示实施例中,下托板152的方形凸起1522的数量可为四个。

[0123] 图11是图10中区域G的示意性放大图。参见图11,上托板153可设置为与两个管板

的顶部以及风道主体130固定连接,以提高换热器151的稳定性。

[0124] 上托板153可包括沿横向方向延伸的连接板1531和自所述连接板1531横向两端向下延伸的两个支脚1532。其中连接板1531可设置为与风道主体130固定连接。两个支脚1532可设置为与两个管板固定连接。

[0125] 风道主体130可对应地形成有两个方形凸起136,每个方形孔设置为与一个方形凸起136卡固,以限定上托板153在竖直方向和横向方向上相对于风道主体130的位移。

[0126] 每个支脚1532还可形成有一个向后延伸的定位凸起1533。每个管板对应地形成一个定位孔1511,每个定位凸起1533设置为与一个定位孔1511卡固,以限定上托板153在竖直方向和横向方向上相对于换热器151的位移。

[0127] 换热器151的两个管板还可设置为分别与两个风道护板124固定连接,以进一步地提高换热器151的稳定性。

[0128] 图12是图10中区域H的示意性放大图。参见图12,换热组件150还可包括用于感测环境温度的温度传感器154。温度传感器154可卡固于接水盘160,以便于温度传感器154的安装定位。

[0129] 图2是图1中区域A的示意性放大图;图15是从后向前观察图2中接水盘160的示意性侧视图。参见图2和图15,在一些实施例中,空调室内机100还可包括形成有向上开口的凹腔的接水盘160。接水盘160可设置于下托板152的下方,用于承接自换热器151流下的冷凝水。

[0130] 下托板152的底壁可开设有过水孔1521,以使换热器151流下的冷凝水经过水孔1521滴落至接水盘160内。接水盘160的底部设置有与其凹腔连通的出水管161,以将接水盘160中的冷凝水导出。

[0131] 特别地,接水盘160可与换热组件150下托板152留有间隙,以避免接水盘160负重,在空调长途运输过程中因受到换热组件150的冲击而破裂。

[0132] 在一些实施例中,接水盘160的后部可设置为与位于后侧的两根立柱170固定连接,前部可设置为与送风组件固定连接,以提高接水盘160的稳定性。

[0133] 具体地,接水盘160的凹腔的两个横向侧壁设置为与立柱170固定连接。接水盘160的前部形成有两个自凹腔的底壁向下延伸的连接凸耳164,用于与送风组件固定连接。

[0134] 图6是图4中区域D的示意性放大图;图16是图15中区域J的示意性放大图。参见图6和图16,凹腔的两个横向侧壁可各形成有至少一个向外凸出的方形凸起162。每根立柱170对应地形成有至少一个方形孔172,每个方形凸起162设置为分别与一个方形孔172卡固,以限定接水盘160在竖直方向和前后方向上的位移。在图示实施例中,接水盘160的方形凸起162的数量可为两个。

[0135] 凹腔的一个横向侧壁还可形成有一个限位筋163。一根后侧立柱170可对应地形成一个方形槽173,限位筋163设置为与方形槽173卡固,以提高接水盘160的定位精度。

[0136] 参见图1,在一些实施例中,送风组件还可包括导风构件200和出风框140。导风构件200和出风框140分别设置于风道主体130的上方和下方。

[0137] 导风构件200与导流段1312连通,并与导流段1312共同形成将离心风机121吹出的气流经上部出风口导流至室内环境的导流风道。出风框140可与导流段1322连通,并与导流段1322共同形成将离心风机122吹出的气流经下部出风口118导流至室内环境的导流风道。

[0138] 特别地,离心风机121和离心风机122的蜗壳出口段均位于其蜗舌段的前侧,且离心风机121和离心风机122的导流风道可设置为整体向后凸出,以在使气流顺畅流动的同时,使气流在导流风道内充分混合,提高气流的流速均匀性。

[0139] 图17是图1中导风构件的示意性剖视图,其中出风框部件处于打开位置;图20是图1中导风构件的示意性剖视图,其中出风框部件处于闭合位置。参见图17和图20,在一些实施例中,导风构件200可包括底壁和顶壁分别开设有进风开口2111和出风开口2112的壳体210、固定于壳体210内且进风口与进风开口2111对接的连通风道230、出风框部件220、以及用于驱动出风框部件220在打开位置和闭合位置之间转动的驱动装置。其中壳体210的进风开口2111可设置为与上侧风道部的气流出口对接。

[0140] 出风框部件220可包括形成有风道的出风框221,用于接收自连通风道230吹出的气流。出风框221可设置为将连通风道230的出风口罩设在其风道内,当出风框221运动至打开位置时,出风框221的出风口罩经由壳体210的出风开口2112及机壳110的顶部开口显露于机壳110的上方,与上侧风道部、连通风道230共同形成连续的导风通道,将气流向前导出;当出风框221运动至闭合位置时,出风框221完全处于壳体210内,以在空调不工作时降低整机重心。

[0141] 在一些实施例中,出风框部件220还可包括固定于出风框221的进风口处的弹性密封圈225,以在出风框221处于打开位置时密封出风框221与连通风道230之间的间隙。

[0142] 出风框部件220可设置为绕一固定于壳体210后部的定轴转动。定轴可位于出风框221的风道后侧,以增大出风框221的风道绕定轴旋转的转动半径,进而减小出风框221处于打开位置时与连通风道230之间的间隙,进而减小导风构件200的整体尺寸。

[0143] 连通风道230可设置为自下向上并向前延伸,以进一步减小出风框221处于打开位置时与连通风道230之间的间隙。

[0144] 图21是图17中驱动装置的示意性爆炸图。参见图21,驱动装置可包括齿轮241、与齿轮241驱动连接的电机242、固定电机242的安装盒243。出风框部件220还可包括与出风框221固定连接的限位件222。限位件222形成有用于与齿轮241啮合的弧形齿条2222,以限定出风框221的运动路径。

[0145] 本实用新型的柜式空调室内机100100将形成有弧形齿条2222的限位件222固定于出风框221、将电机242固定于壳体210,相比于将弧形齿条2222固定于壳体210、电机242固定于出风框221,避免了因电机242本身的振动与出风框221的窜动叠加而加剧齿轮241振动,进而提高了出风框221运动的稳定性,延长了齿轮241和弧形齿条2222的使用寿命。

[0146] 在一些实施例中,为避免因出风框221受热膨胀使齿轮241与弧形齿条2222咬合过量甚至卡死现象的发生,出风框221与定轴配合的枢转孔可设置为可相对于定轴在定轴的径向方向上窜动,以实现弧形齿条2222位置的自动调节。

[0147] 图24是图17中限位件的示意性侧视图。参见图24,限位件222可包括用于与出风框221固定连接的安装板2221和弧形齿条2222。弧形齿条2222可设置为自安装板2221向靠经齿轮241的方向延伸,且其垂直于安装板2221的表面形成有齿。

[0148] 在一些实施例中,限位件222还可包括肋板2223。肋板2223可与弧形齿条2222相对设置,并将齿轮241夹置在其与弧形齿条2222之间。基座可形成有向限位件222延伸的防脱止挡和防卡止挡。弧形齿条2222和肋板2223可设置于防脱止挡和防卡止挡之间,以防止齿

轮241与弧形齿条2222脱离啮合关系或齿轮241与弧形齿条2222咬合过量。

[0149] 防脱止挡和防卡止挡可分别设置有至少一个滚轮2432。每个滚轮2432的转动轴线可与齿轮241的转动轴线平行,并与对应的止挡转动连接,以减小出风框221的运动阻力。

[0150] 限位件222还可包括连接弧形齿条2222和肋板2223的顶端的上侧限位板2224以及连接弧形齿条2222和肋板2223的底端的下侧限位板2225。基座还可形成有自安装齿轮241的安装孔的顶部周缘处和底部周缘处向靠近限位件222的方向拱起的挡板2431。上侧限位板2224可配置为在出风框221运动至闭合位置时与挡板2431接触配合,以避免出风框221向下转动过位。下侧限位板2225可配置为在出风框221运动至打开位置时与挡板2431接触配合,以避免出风框221向上转动过位。

[0151] 在本实用新型中,限位件222和驱动装置的数量优选为两个,以进一步提高出风框221运动的稳定性。两个限位件222分别与出风框221的两个横向侧板固定连接。每个驱动装置的齿轮241设置为与一个限位件222的弧形齿条2222啮合。

[0152] 两个驱动装置的齿轮241可均设置于两个限位件222之间,即每个限位件222的弧形齿条2222均向靠近另一限位件222的方向延伸,以避免灰尘落入齿间增加运动阻力。

[0153] 壳体的前部还可开设有维修开口214,以便于驱动装置的维护。

[0154] 图22是图17中出风框部件的示意性侧视图;图23是图22所示出风框部件的示意性爆炸图。参见图22和图23,在一些实施例中,出风框部件220还可包括两个横向饰板223。每个横向饰板223可与出风框221的一个横向侧板固定连接,并覆盖部分限位件222,以避免灰尘落入齿间增加运动阻力。

[0155] 在一些实施例中,出风框部件220还可包括顶盖224。顶盖224可设置为与出风框221固定连接,并在出风框221处于闭合位置时关闭机壳110110的顶部开口,防止灰尘落入机壳110110内。

[0156] 每个横向侧板可包括饰板主体2231和翻边2232。其中饰板主体2231可设置为与出风框221的一个横向侧板固定连接并覆盖部分限位件222。翻边2232可设置为自饰板主体2231的顶部向远离出风框221的方向延伸,并与出风框221卡固。顶盖224可设置为与翻边2232卡固,以提高顶盖224的稳定性并避免顶盖224鼓凸。

[0157] 顶盖224和两个横向饰板223可与出风框221留有间隔,以在出风框221与顶盖224、横向饰板223之间形成空腔隔温带,避免环境空气直接接触出风框221而在出风框221的外表面产生冷凝水。空腔内还可设置隔热垫,以进一步避免出风框221的外表面产生冷凝水。

[0158] 在一些实施例中,出风框部件220还可包括设置于出风框221的出风口处的横摆叶组227和竖摆叶组228,用于分别在竖直方向上和横向方向上调节气流的流动方向。其中,横摆叶组227可设置于竖摆叶组228的前侧。

[0159] 图18是图17中区域K的示意性放大图。参见图18,在一些实施例中,壳体210的底壁可形成有向上开口的导流槽212,用于接收自出风框221及连通风道230流下的冷凝水并将冷凝水导出。其中,导流槽212可形成于进风开口2111的周缘处。导流槽212的外侧壁可设置为自上至下向内延伸,以便于冷凝水的流入。

[0160] 连通风道230的进风口的周缘处可形成有向下延伸的裙部232,裙部232可套设在上侧风道部的顶端,以接收自离心风机121吹出的气流。

[0161] 裙部232可设置为与进风开口2111的周壁配合,以在水平方向上限定连通风道230

的位移。连通风道230的进风口的周缘处可搭设在导流槽212的内侧壁的顶端,以使连通风道230外壁的冷凝水流入导流槽212内。

[0162] 连通风道230的进风口的周缘处还可形成有多个向下延伸的倒勾231。导流槽212的底壁可对应地开设有多个卡口213,多个倒勾231可设置为分别穿过多个卡口213与导流槽212的底壁卡接,以在竖直方向限定连通风道230的位移,进一步提高连通风道230的稳定性。其中,多个倒勾231均设置于裙部232的外侧。每个倒勾231可设置为与导流槽212的底壁的位于卡口213外侧的部分卡接,以避免冷凝水从卡口213流出。

[0163] 在一些实施例中,为避免出风框221外壁的冷凝水滴落在其投影覆盖的电机242上,出风框部件220还可包括设置于出风框221底部的导流件226,以将出风框221外壁的冷凝水导流至特定位置。特定位置可为电机242在水平面上的投影之外的任一位置。

[0164] 具体地,导流件226可包括自出风框221的进风口的前侧周缘处向下延伸的多个导流筋2251,用于将电机242上方的冷凝水导流至前述特定位置。

[0165] 每个导流筋2251可设置为沿横向方向延伸,且其在竖向方向上自其横向两端向其中部渐扩延伸,以将导流筋2251上的冷凝水汇聚于导流筋2251的最低点(中部底端),自最低点滴落至特定位置。

[0166] 每一电机242的上方均设置有沿前后方向分布的多个导流筋2251,以进一步提高柜机的安全性。

[0167] 导流件226还可包括呈环状并与出风框221固定连接的安装部2252,导流筋2251可设置为自安装部2252的底部向下延伸。弹性密封圈225可被夹置在安装部2252和出风框221之间,即弹性密封圈225通过导流件226固定在出风框221上。

[0168] 图3是图1中区域B的示意性放大图。参见图3,在一些实施例中,壳体210的前壁顶端可形成有向前延伸的挡风肋板218,配置为在出风框221处于打开位置时位于前面板113的顶端的后方,以形成隔热层,避免出风框221吹出的冷气流直吹到前面板113的顶部,在前面板113的顶部形成冷凝水。其中,前面板113在沿横向方向延伸的竖直平面上的投影可设置为完全覆盖挡风肋板218。

[0169] 出风框221还可形成有向壳体210的内壁延伸的挡风筋条2211,以避免出风框221与壳体210的间隙处的气体在出风框221吹出的气流的带动下一起流动,形成冷热气流的交汇而产生冷凝水。

[0170] 挡风筋条2211可设置为当出风框221处于打开位置时其外侧端部的顶缘位于壳体210的出风开口2112内。换句话说,挡风筋条2211的外侧端部的顶缘的所在平面与壳体210的出风开口2112共面,以在减少冷凝水的同时,避免挡风筋条2211外露。

[0171] 挡风筋条2211可至少包括前向挡风部。前向挡风部可设置为自出风框221的出风口的下侧周缘处向壳体210的前壁延伸,以避免出风框221与壳体210的前侧间隙处的气体在出风框221吹出的气流的带动下一起流动。

[0172] 前向挡风部可设置为自后向前倾斜向上延伸,以避免出风框221向下吹送气流时其吹出的气流经出风框221与壳体210的前侧间隙流入壳体210内。

[0173] 挡风筋条2211还可包括两个横向挡风部。两个横向挡风部可设置为分别自出风框221的两个横向侧壁向对应的壳体210横向侧壁延伸,以进一步避免出风框221与壳体210的横向间隙处的气体在出风框221吹出的气流的带动下一起流动。

[0174] 每个横向挡风部在前后方向上的尺寸可为壳体210的横向侧壁在前后方向上的尺寸的 $1/5\sim 1/2$ ,例如 $1/5$ 、 $1/3$ 、 $2/5$ 、或 $1/2$ ,以在节约成本的同时,减少间隙处形成的冷凝水。

[0175] 图19是图17中壳体的示意性侧视图。参见图19,壳体210的两个横向侧壁可分别形成有多个向下延伸的连接凸耳215,多个连接凸耳215可设置为与风道主体130固定连接。在一些实施例中,每个连接凸耳215可开设有沿竖直方向延伸的矩圆形孔,紧固件可穿过矩圆形孔将连接凸耳215与风道主体130固定连接,以便于在竖直方向上对壳体210的位置进行调节。

[0176] 壳体210可设置为与四根立柱170固定连接。壳体210可形成有多个定位柱。每根立柱170可对应地形成有一个定位槽174,多个定位柱设置为与多个定位槽174卡固,以为壳体210与立柱170的固定连接进行定位。

[0177] 每个定位槽174可包括互相垂直延伸的滑动部和卡接部,定位柱设置为可沿定位槽174的滑动部滑动至卡接部并与该卡接部的卡接,安装简单且可靠性高,可通过该卡接结构同时实现壳体210及风道主体130与立柱170的定位。

[0178] 在一些实施例中,滑动部可设置为沿前后方向延伸,卡接部可设置为自滑动部的前端或后端向下延伸,以在前后方向上限定壳体的位移。在图示实施例中,每个卡接部均设置为自对应的滑动部的前端向下延伸,以便于定位柱与定位槽174的卡接操作。

[0179] 壳体210的两个横向侧壁可分别形成有至少一个限位凸台216,每根立柱170的顶端可设置为与一个限位凸台216的底壁配合,以在竖直方向上限定壳体210的位移。

[0180] 图5是图4中区域C的示意性放大图。参见图5和图19,出风开口2112的周缘处可形成有多个向下凹陷的凹腔217,前面板113、后背板112和两个横向侧板的顶部可分别形成有向靠近壳体的方向延伸的翻边119且每个翻边119可形成有多个向下延伸的卡舌1191,每个卡舌1191可设置为与一个凹腔217卡接,以便于前面板113、后背板112和两个横向侧板的安装。

[0181] 图25是图1中下出风框的示意性侧视图。参见图25,在一些实施例中,出风框140可形成有导水槽141,用于收集自风道主体130的外壁流下的冷凝水。本实用新型创造性地将一体式风道拆分为上下两个部分(导流段1322和出风框140),并在出风框140设置导水槽141来承接自导流段1322流下的冷凝水,避免了大面积使用衬垫和泡沫,结构简单且安全性高。其中,导水槽141可形成于出风框140的进风口的周缘处,以使导流段1322外壁的冷凝水全部落入导水槽141内。

[0182] 导水槽141可设置于接水盘160的上方,并自前至后倾斜向下延伸将其内的冷凝水导流至接水盘160内。导水槽141的后壁的最低处可开设有出水口142。出风口在水平面的投影可完全处于接水盘160内,以使导水槽141内的冷凝水经出水口142滴落至接水盘160内。在另一些实施例中,出水口142也可开设于导水槽141的底壁的最低处。

[0183] 图32是图1中导流延伸板115的示意性侧视图。参见图32,在一些实施例中,导流延伸板115的前壁可形成有自上至下向前延伸的导流面,且导流面的底端可设置为基本水平,以增大室内机100的送风距离,避免气流吹向地面导致地面上的灰尘浮起、在空调制冷运行时导致地面产生凝露。

[0184] 导流延伸板115的导流面的底端的延伸方向(切线方向)与水平面的夹角可为 $0\sim 5^\circ$ ,例如导流面的底端的延伸方向为自后至前向上倾斜 $5^\circ$ 、自后至前向上倾斜 $0^\circ$ (即水平方

向)、自后至前向下倾斜 $3^{\circ}$ 、自后至前向下倾斜 $5^{\circ}$ 等。

[0185] 导流面可设置为自上至下其与一沿横向方向和竖直方向延伸的假想平面的夹角逐渐增大,以降低风阻,使气流的流动更加顺畅。其中,导流面的顶端可设置为基本竖直。

[0186] 导流延伸板115的导流面的顶端的延伸方向与水平面的夹角可为 $0\sim 3^{\circ}$ ,例如导流面的顶端的延伸方向为自上至下向前倾斜 $3^{\circ}$ 、自上至下向前倾斜 $2^{\circ}$ 、自上至下向前倾斜 $1^{\circ}$ 、自上至下向前倾斜 $0^{\circ}$ (即竖直方向)等。

[0187] 导流延伸板115的导流面可设置为自其中部向其横向两端向前平滑延伸,使换热气体更多地聚集在导流延伸板115的中部前侧,进而增强导流延伸板115的导流效果,进一步增大送风距离。

[0188] 导流面可形成有多个自上向下延伸的导流凸肋1151,以引导气流流动,避免气流在碰击导流延伸板115时过分紊流,降低气体动能损失。

[0189] 每相邻两个导流凸肋1151在横向方向上的间距可设置为自上至下逐渐增大,以增大室内机100在横向方向上的送风范围。

[0190] 导流面的顶端可设置于前面板113的后方,以使空调室内机100在由前向后被观察时,下部出风口隐藏于前面板113的后方。

[0191] 导流延伸板115的顶部可形成有向下凹陷的卡槽,卡槽可设置为将出风框140的底端卡固于其槽体内,以连接出风框140和导流延伸板115。出风框140的内壁可设置为与导流延伸板115的导流面平滑过渡连接,以降低风阻,提高气流流动的顺畅性。

[0192] 在一些实施例中,柜式空调室内机100还可包括设置于底座111上并位于风道主体130的下方的控制器190和新风装置180。其中,控制器190用于控制离心风机121、离心风机122、驱动装置以及换热器151工作。新风装置180配置为将环境空气引入回风通道内,以提高室内环境的空气质量。

[0193] 控制器190可设置为与底座111、出风框140以及一根后侧立柱170固定连接。底座111可形成有多个向上弯折延伸的卡勾,新风装置180的前部可对应地形成有多个卡口,每个卡勾设置为与一个卡口卡接。新风装置180的后部可设置为与底座111紧固连接。

[0194] 控制器190和新风装置180可在横向方向上并列设置。每个横向侧板可包括上侧板1141和设置于上侧板1141下方的下侧板1142,下侧板1142在沿前后方向延伸的竖直平面上的投影可设置为覆盖控制器190和新风装置180,以便于控制器190和新风装置180维护。

[0195] 图7是图4中区域E的示意性放大图。参见图7,在一些实施例中,每根前侧立柱170可包括沿横向方向延伸的主体1711、自主体1711的靠近送风组件的一端向前延伸的前侧弯折段1712、自前侧弯折段1712的前端向靠近送风组件的方向延伸的加强筋1713、以及自主体1711的远离送风组件的一端向后延伸的后侧弯折段1714。

[0196] 具体地,前面板113和导流延伸板115可设置为与主体1711卡接。其中,前面板113可形成有向后延伸并向下弯折延伸的卡勾。导流延伸板115可形成有向后延伸并向上弯折延伸的卡勾。

[0197] 风道主体130可设置为与前侧弯折段1712紧固连接。加强筋1713可前侧弯折段1712用于增强前侧立柱170的整体强度。

[0198] 前面板113和导流延伸板115可进一步设置为与后侧弯折段1714紧固连接,以进一步提高前面板113和导流延伸板115的稳定性。

[0199] 上侧板1141和下侧板1142可设置为分别与前面板113和后侧弯折段1714卡接。其中,前面板113可形成有多个卡口,上侧板1141可对应地形成有多个向前延伸并向下弯折延伸的卡勾,每个卡勾设置为与一个卡口卡接。下侧板1142可形成有向靠近送风组件的方向延伸并向前弯折的卡勾。

[0200] 图8是图4中区域F的示意性放大图。参见图6和图8,在一些实施例中,每根后侧立柱170可包括沿前后方向延伸的主体1721、自主体1721的前后两端分别向靠近送风组件的方向延伸的前侧弯折段1724和后侧弯折段1722、自前侧弯折段1724远离主体1721的一端向前延伸的前侧延伸段1725、以及自后侧弯折段1722远离主体1721的一端向后延伸的后侧延伸段1723。

[0201] 具体地,上侧板1141和下侧板1142可设置为与主体1721卡接。其中,上侧板1141可形成有向靠近送风组件的方向延伸并向下弯折的卡勾。下侧板1142可形成有向靠近送风组件的方向延伸并向前弯折的卡勾。

[0202] 后背板112可设置为与后侧弯折段1722卡接。其中,后背板112可形成有向前延伸并向下弯折的卡勾。

[0203] 风道主体130可设置为与前侧延伸段1725和后侧延伸段1723固定连接。后背板112可设置为与后侧延伸段1723固定连接。

[0204] 风道主体130和接水盘160的后壁可形成有多个螺钉柱165。后背板112可对应地形成有多个螺钉孔,多个螺钉柱165设置为分别穿过多个螺钉孔与后背板112固定连接,以提高后背板112的稳定性并避免后背板112向后鼓凸。

[0205] 图26是图1中机身的示意性截面图,其中后背板112被去除;图27是图26中区域L的示意性放大图;图28是从另一高度截取的机身的示意性截面图,其中后背板112被去除;图29是图28中区域M的示意性放大图。参见图26至图29,在一些实施例中,机身还可包括两个分别设置于前面板113横向两端的侧饰条116,用于消除前面板113与两个横向侧板之间的拼接缝隙。

[0206] 具体地,侧饰条116可包括饰条主体1161和夹持部1162。其中,饰条主体1161可设置在前面板113及横向侧板的外侧,并覆盖前面板113的一个横向端缘及对应横向侧板的前侧端缘,以使前面板113与横向侧板之间的拼接缝隙完全处于饰条主体1161的内侧。夹持部1162可设置为自饰条主体1161的中部向内延伸,并被夹置在前面板113与横向侧板之间。

[0207] 在本实用新型中,前面板113由衬板1132和设置于衬板1132外侧的饰板1131组成。饰板1131的外侧即为前面板113的外侧。

[0208] 在一些实施例中,侧饰条116的夹持部1162可设置为通过多个紧固件预先与前面板113的衬板1132固定连接,再与横向侧板连接,以提高机壳110的装配效率。

[0209] 夹持部1162可在其长度方向上形成有多个通孔1165,多个紧固件分别穿过夹持部1162的多个通孔1165与前面板113的横向端部固定连接。其中,一个通孔1165为与紧固件匹配的正圆形孔,其周缘处可形成有沿前后方向贯穿夹持部1162的定位槽1166,前面板113的横向端部可对应地形成有定位凸起,通过使定位凸起与定位槽1166卡接,对饰条116的安装进行定位。

[0210] 定位槽1166可由在竖直方向上间隔设置且水平延伸的两部分组成,以在便于定位凸起与定位槽1166的卡接定位的同时,避免侧饰条116在安装过程中向横向两侧偏斜。

[0211] 夹持部1162的其他用于与前面板113紧固连接的通孔1165可为沿竖直方向延伸的矩圆形孔,以便于紧固件的安装。正圆形通孔1165可设置于多个矩圆形孔的上方、中间或下方。在图示实施例中,一个正圆形通孔1165设置于五个矩圆形孔的下方。

[0212] 侧饰条116还可包括自夹持部1162向前延伸的卡臂1164,且卡臂1164设置为将前面板113的横向端部卡固在其与饰条主体1161之间,以进一步便于侧饰条116与前面板113的紧固连接。

[0213] 夹持部1162可在卡臂1164的内侧形成自由端,可在侧饰条116与侧饰条116卡固的过程中,通过前后转动夹持部1162间接地调节卡臂1164与饰条主体1161之间的间距,进而提高侧饰条116的安装效率。

[0214] 侧饰条116还可包括自夹持部1162向后延伸的卡臂1163,且卡臂1163设置为将横向侧板的前侧端部卡固在其与饰条主体1161之间,以提高侧饰条116的可靠性。

[0215] 饰条主体1161可设置为自夹持部1162至其前端、自夹持部1162至其后端均向内延伸,以提高其与前面板113及横向侧板卡接的可靠性。

[0216] 图30是图4中前面板113的示意性后视图;图31是图30中区域N的示意性放大图。参见图30和图31,在一些实施例中,机身还可包括包覆于前面板113的底端的下饰条117。下饰条117还可设置为与前面板113的底端及导流延伸板115的顶端固定连接,以间接地将前面板113与导流延伸板115相连。

[0217] 具体地,前面板113的后表面可形成有多个向后凸起的卡扣1133。下饰条117可对应地形成有多个卡口1171,多个卡扣1133可设置为分别穿过多个卡口1171与多个卡口1171卡接,以在竖直方向上限定下饰条117的位移。

[0218] 前面板113的后表面还可形成有多个向后凸起的卡块1134,每个卡块1134的下部可形成有开口向下并沿横向方向贯穿卡块1134的滑槽。下饰条117可对应地形成有多个开口向上的卡槽1172,每个卡槽1172设置为其下侧周缘部可沿一个滑槽滑动并使对应卡块1134的上部卡固于其内,以在前后方向和横向方向上限定下饰条117的位移。

[0219] 为进一步提高下饰条117与前面板113连接的可靠性,饰条的横向两端可设置为与前面板113紧固连接。

[0220] 下饰条117的横向两端可分别形成有一个向下延伸的连接凸起1173。导流延伸板115可对应地形成有两个向下凹陷的凹槽,每个连接凸起1173设置为可向下插入一个凹槽并与该凹槽卡固连接,以在水平方向上对安装下饰条117的前面板113进行定位。

[0221] 在装配过程中,导流延伸板115可预先与立柱170固定连接,下饰条117可预先与固定连接,通过下饰条117的连接凸起1173与导流延伸板115的凹槽卡接定位后,再令前面板113与立柱170固定连接。

[0222] 至此,本领域技术人员应认识到,虽然本文已详尽示出和描述了本实用新型的多个示例性实施例,但是,在不脱离本实用新型精神和范围的情况下,仍可根据本实用新型公开的内容直接确定或推导出符合本实用新型原理的许多其他变型或修改。因此,本实用新型的范围应被理解和认定为覆盖了所有这些其他变型或修改。

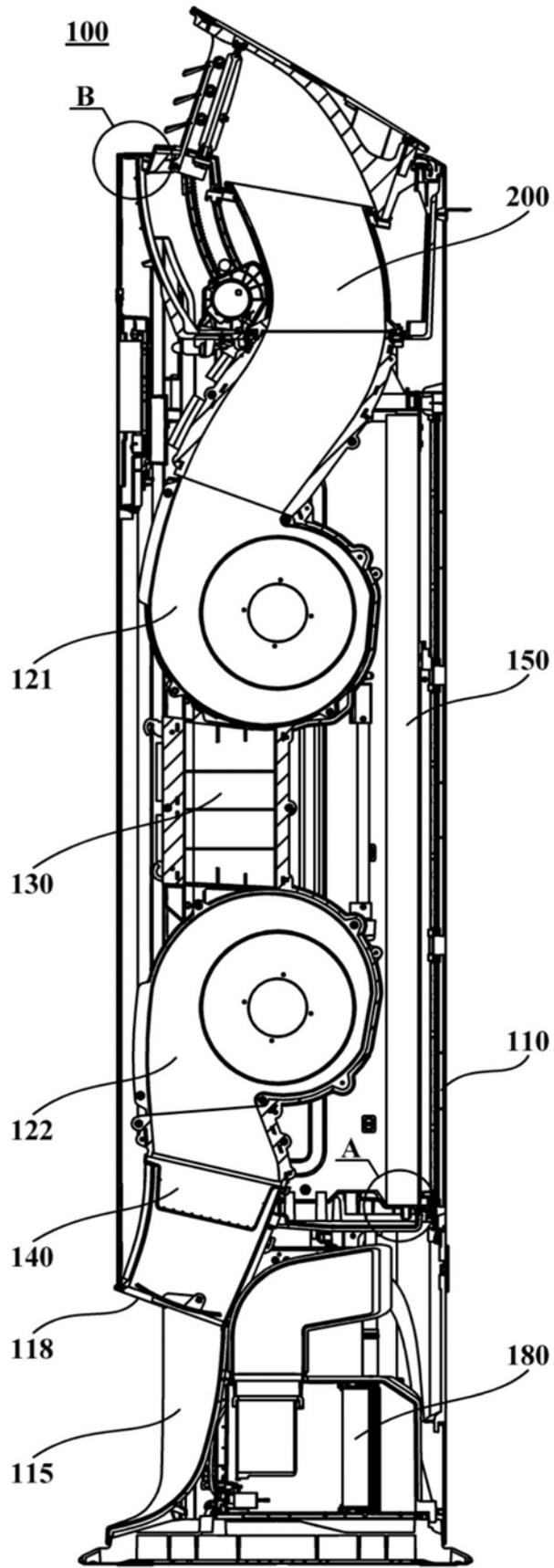


图1

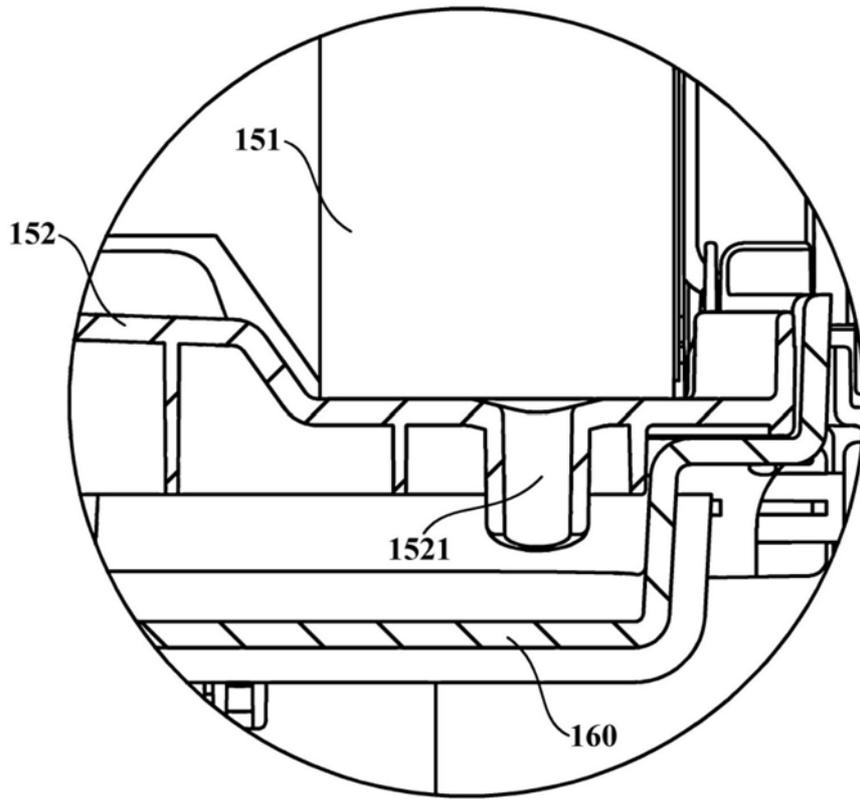


图2

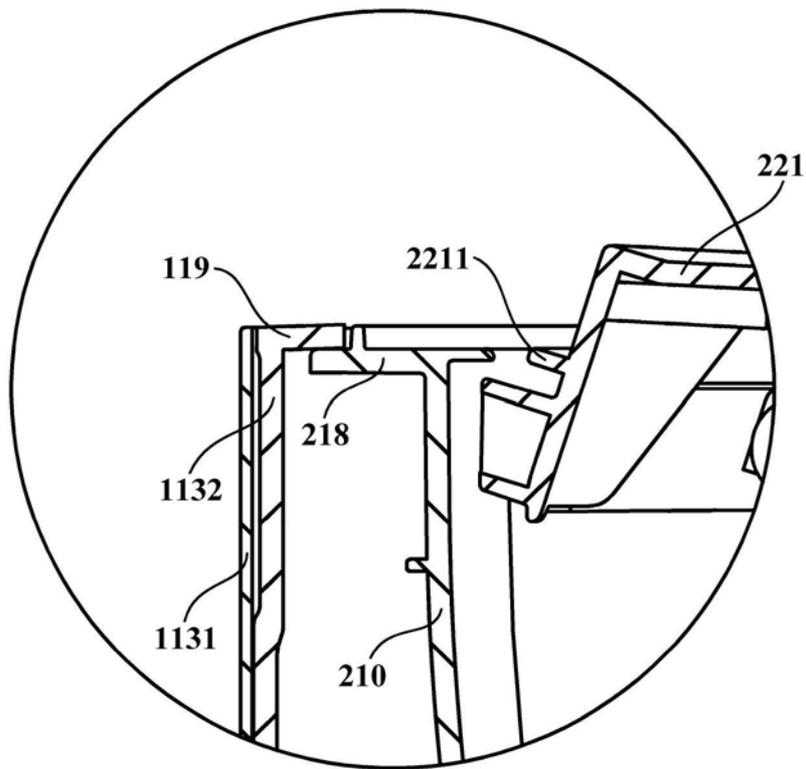


图3

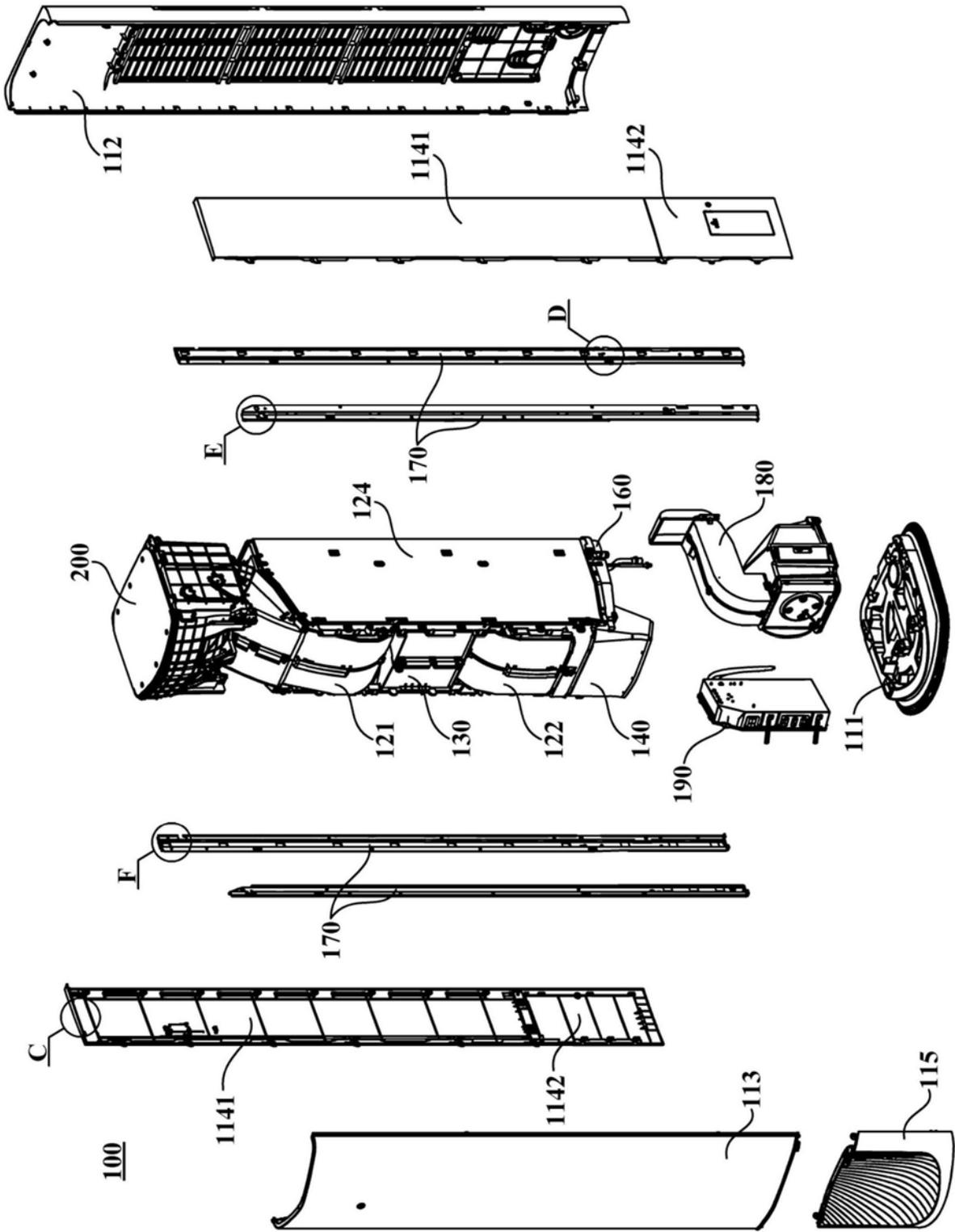


图4

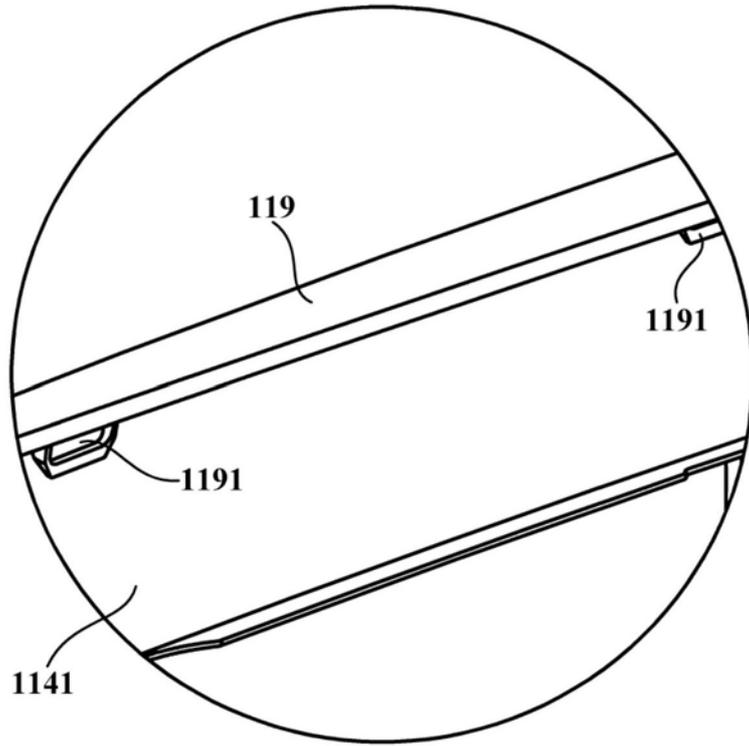


图5

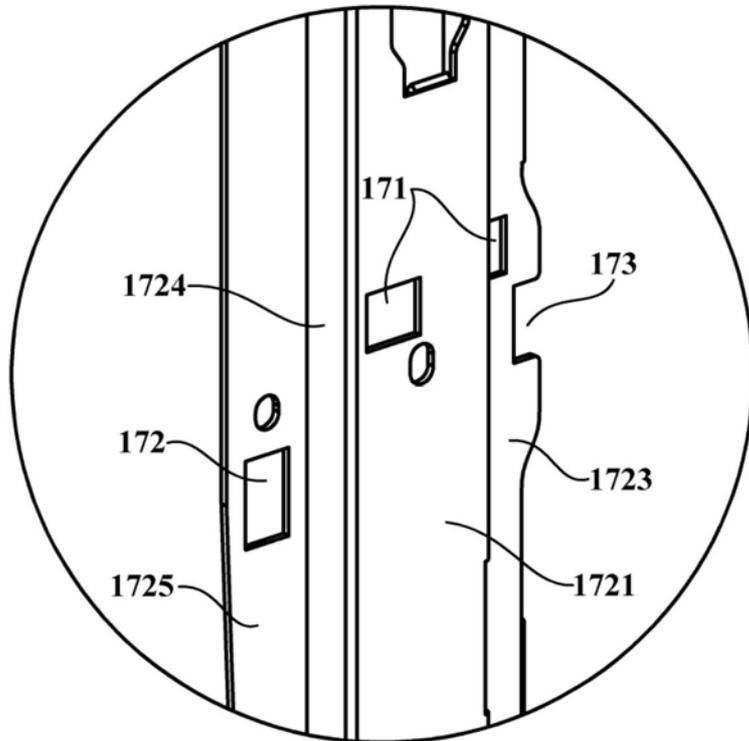


图6

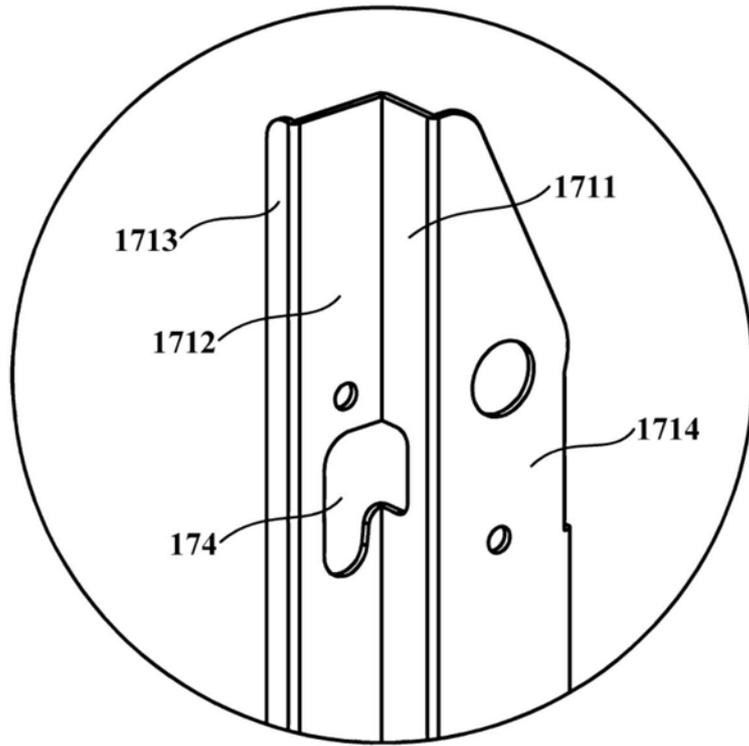


图7

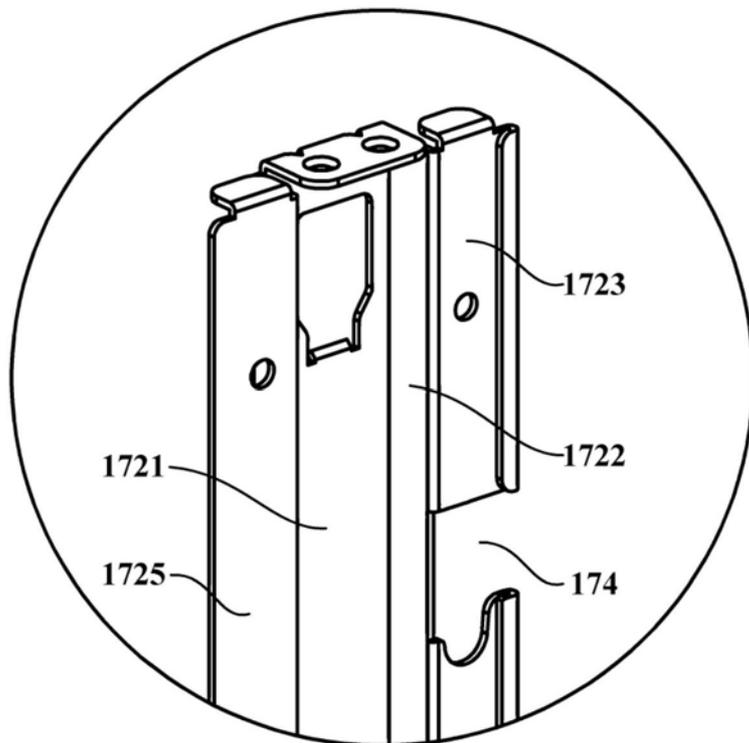


图8

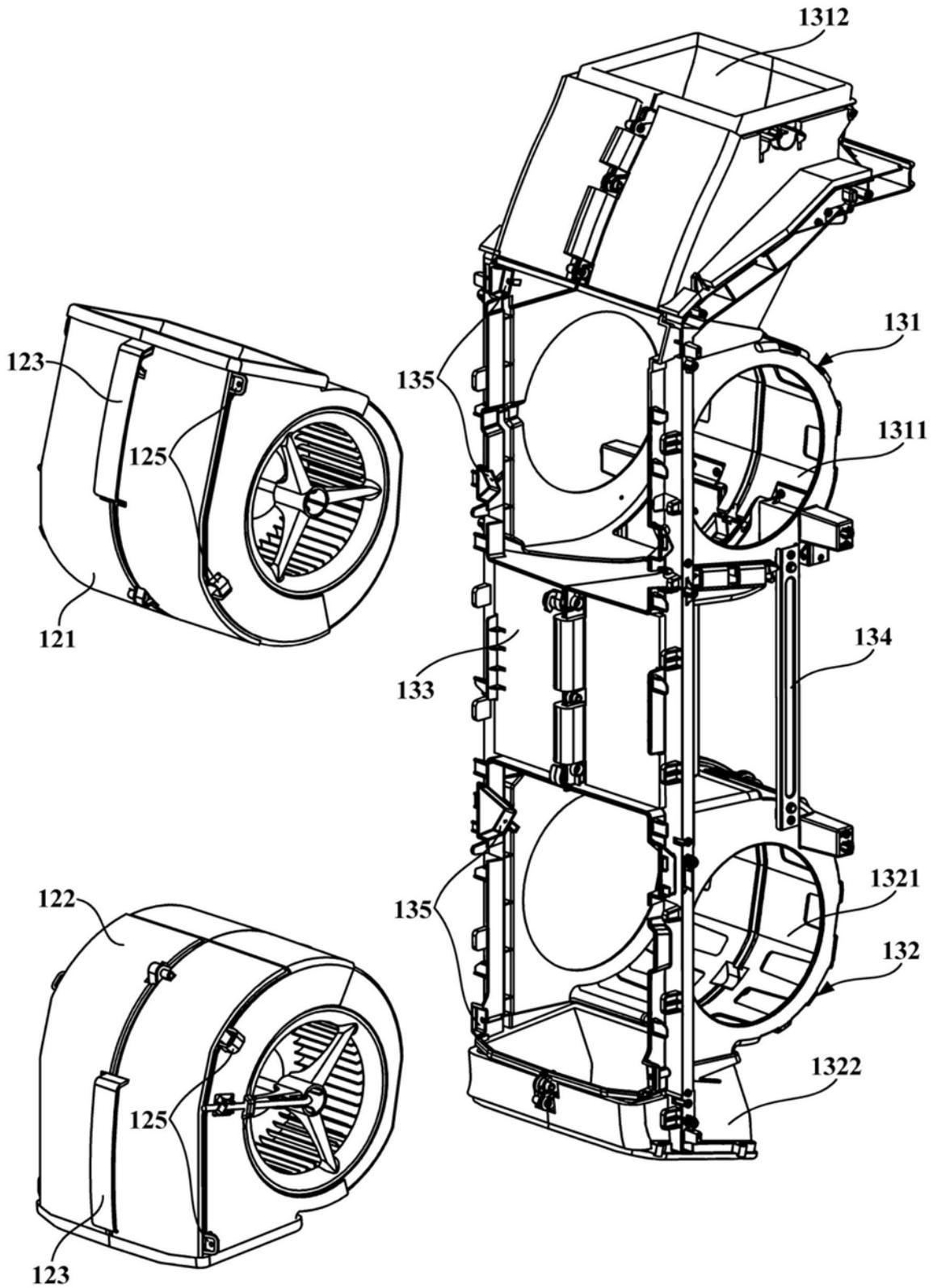


图9

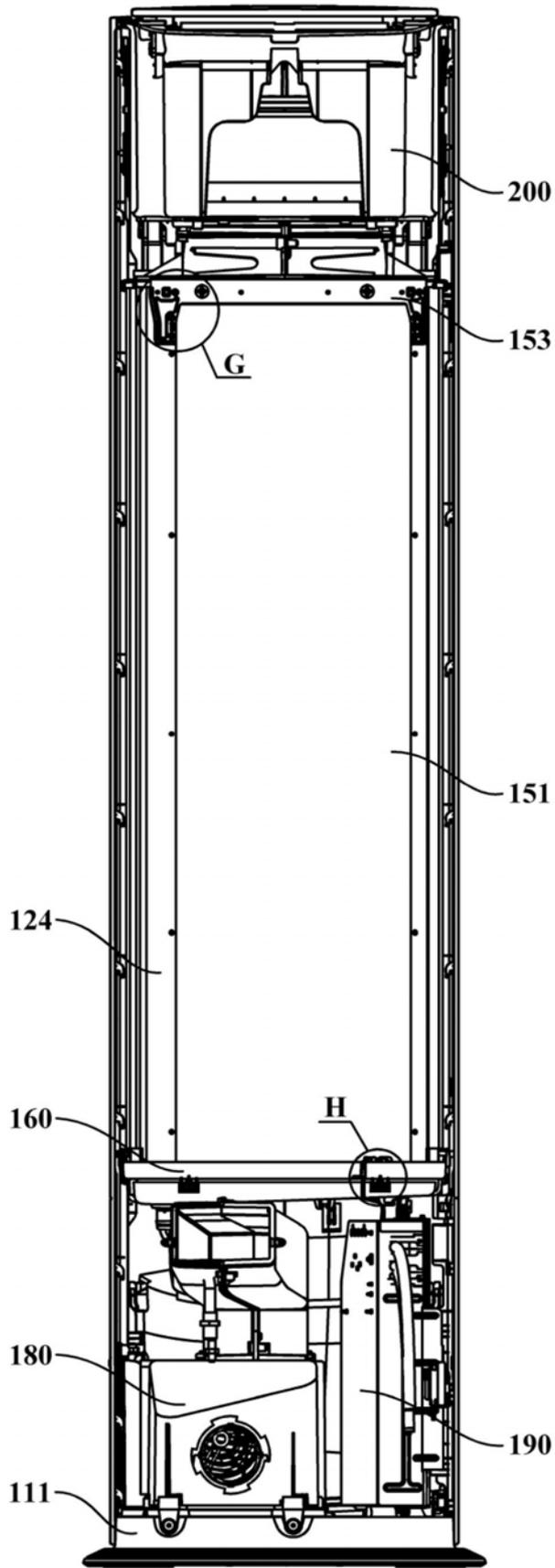


图10

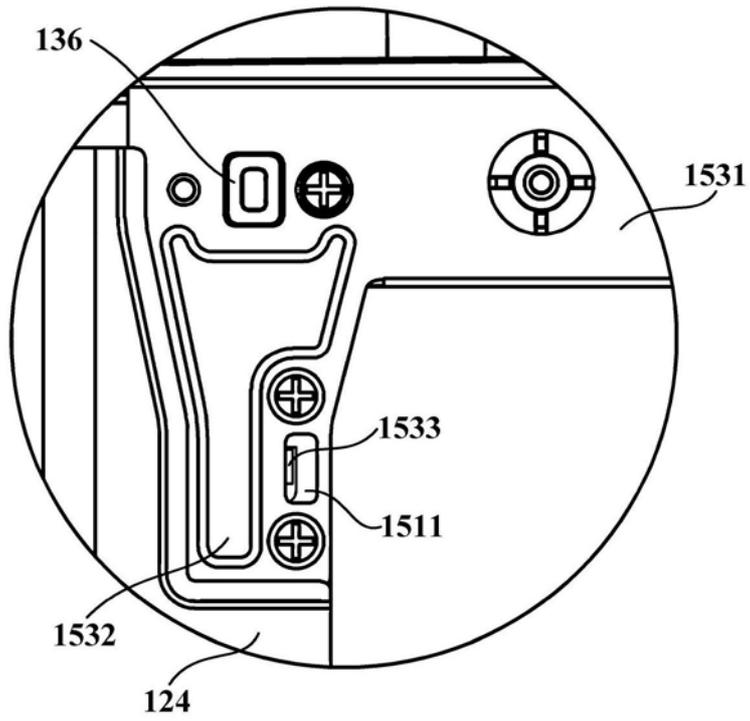


图11

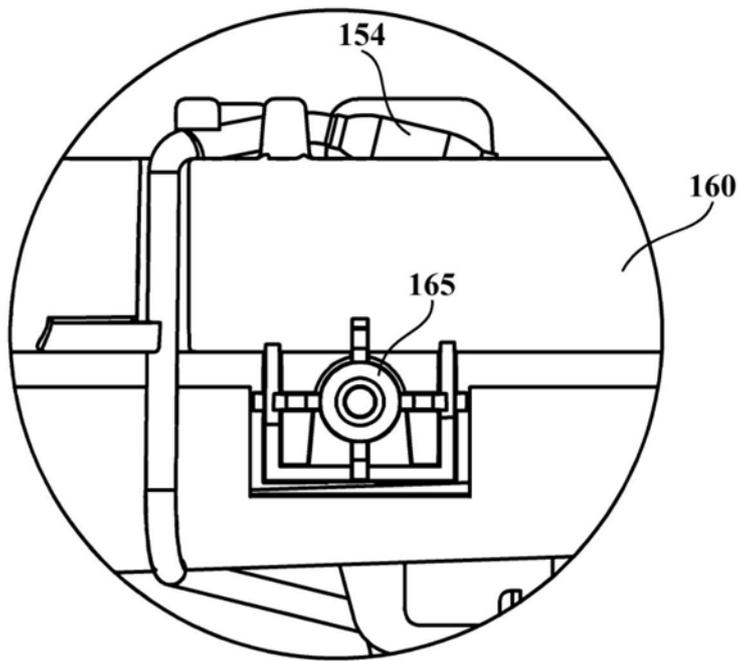


图12

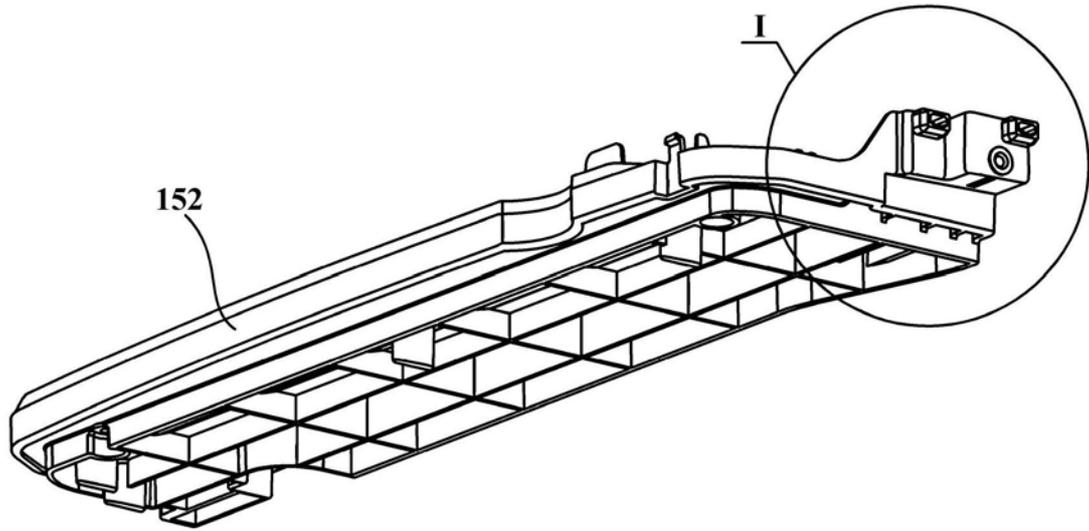


图13

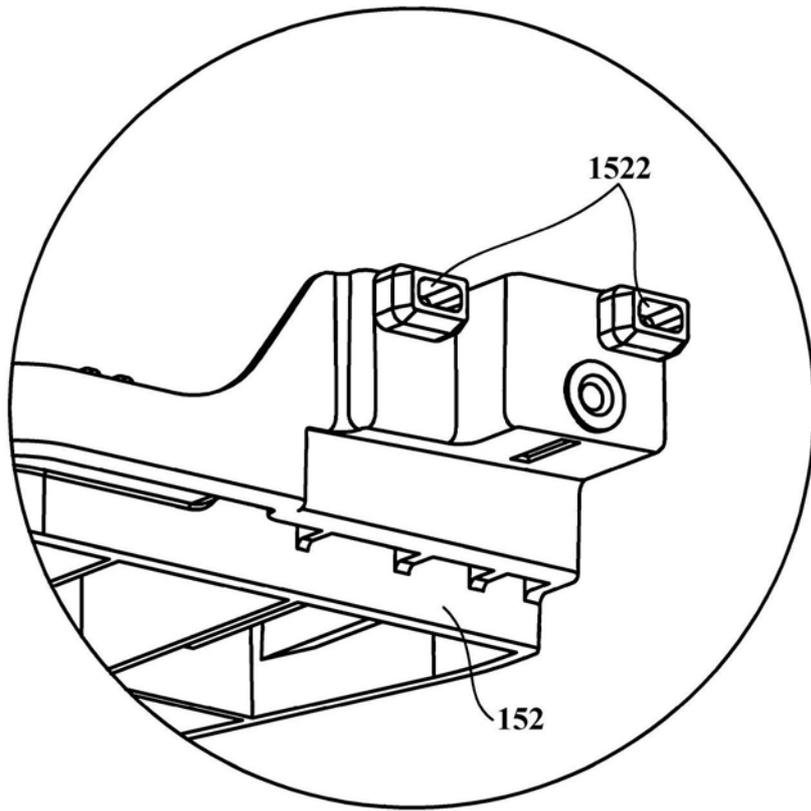


图14

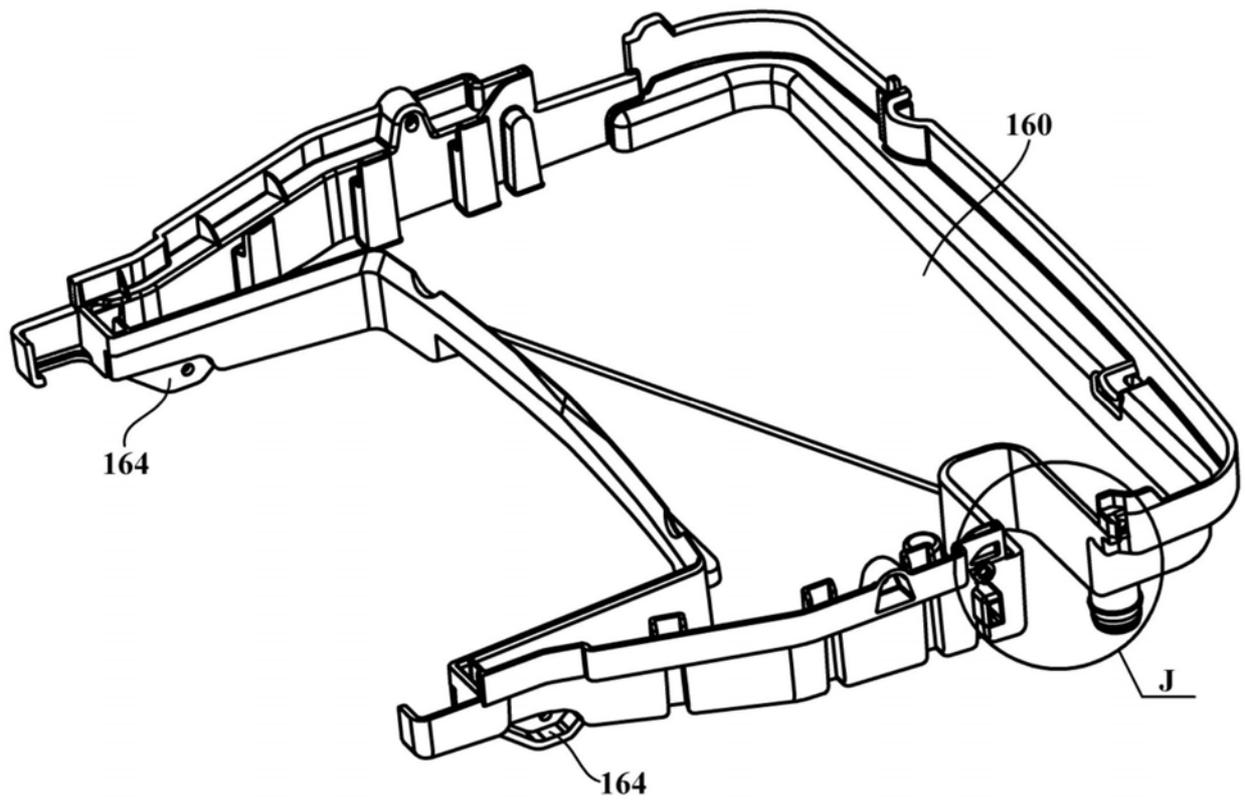


图15

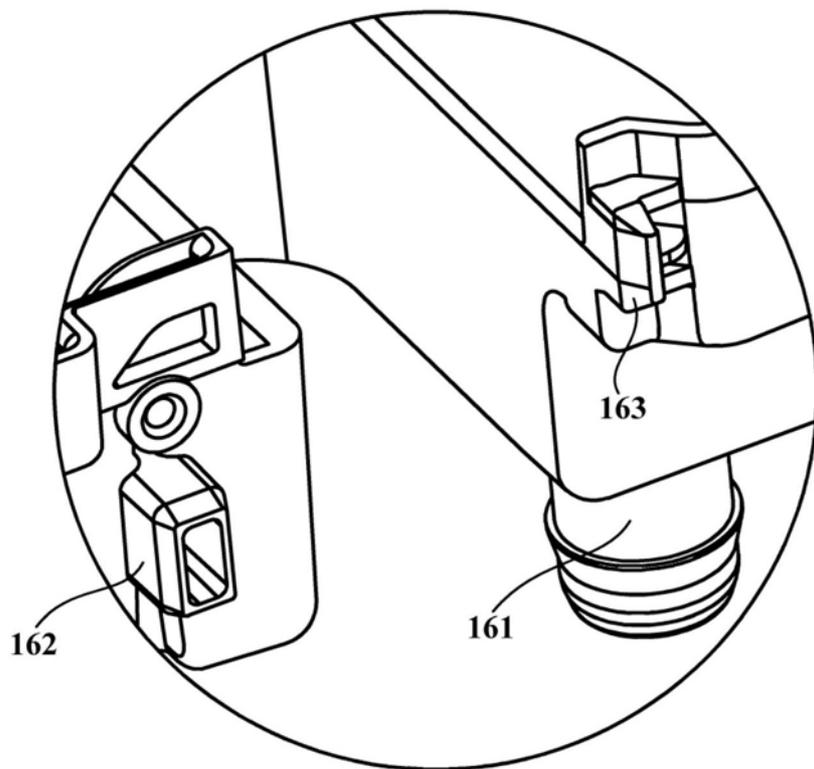


图16

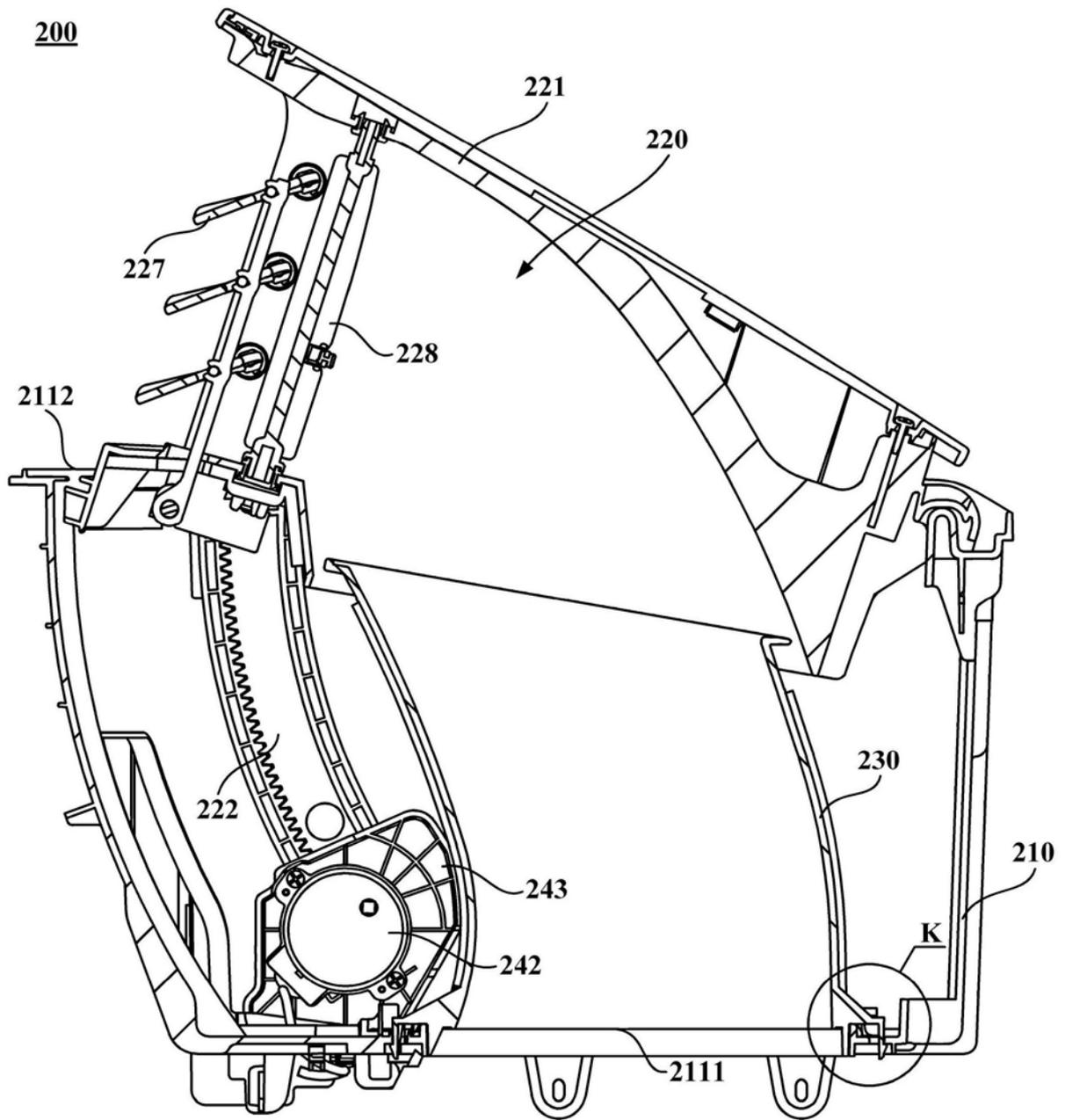


图17

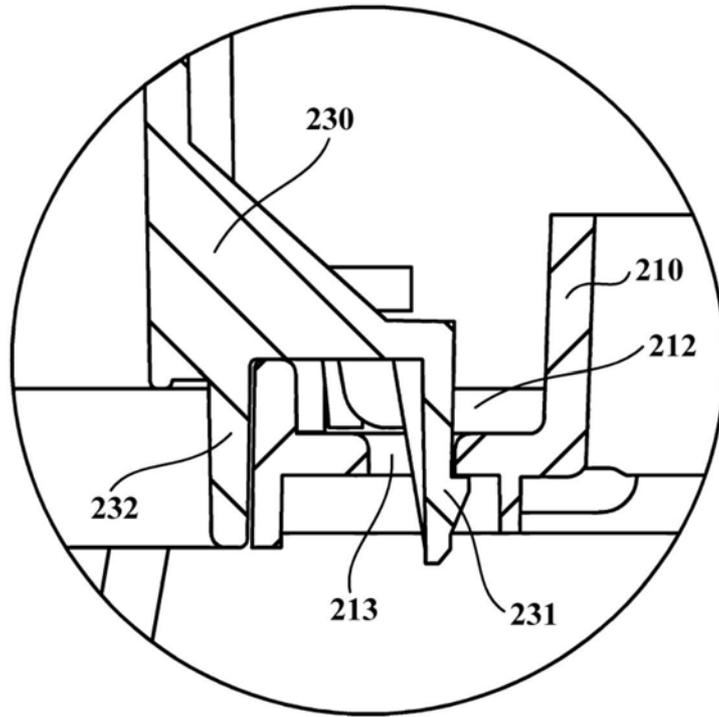


图18

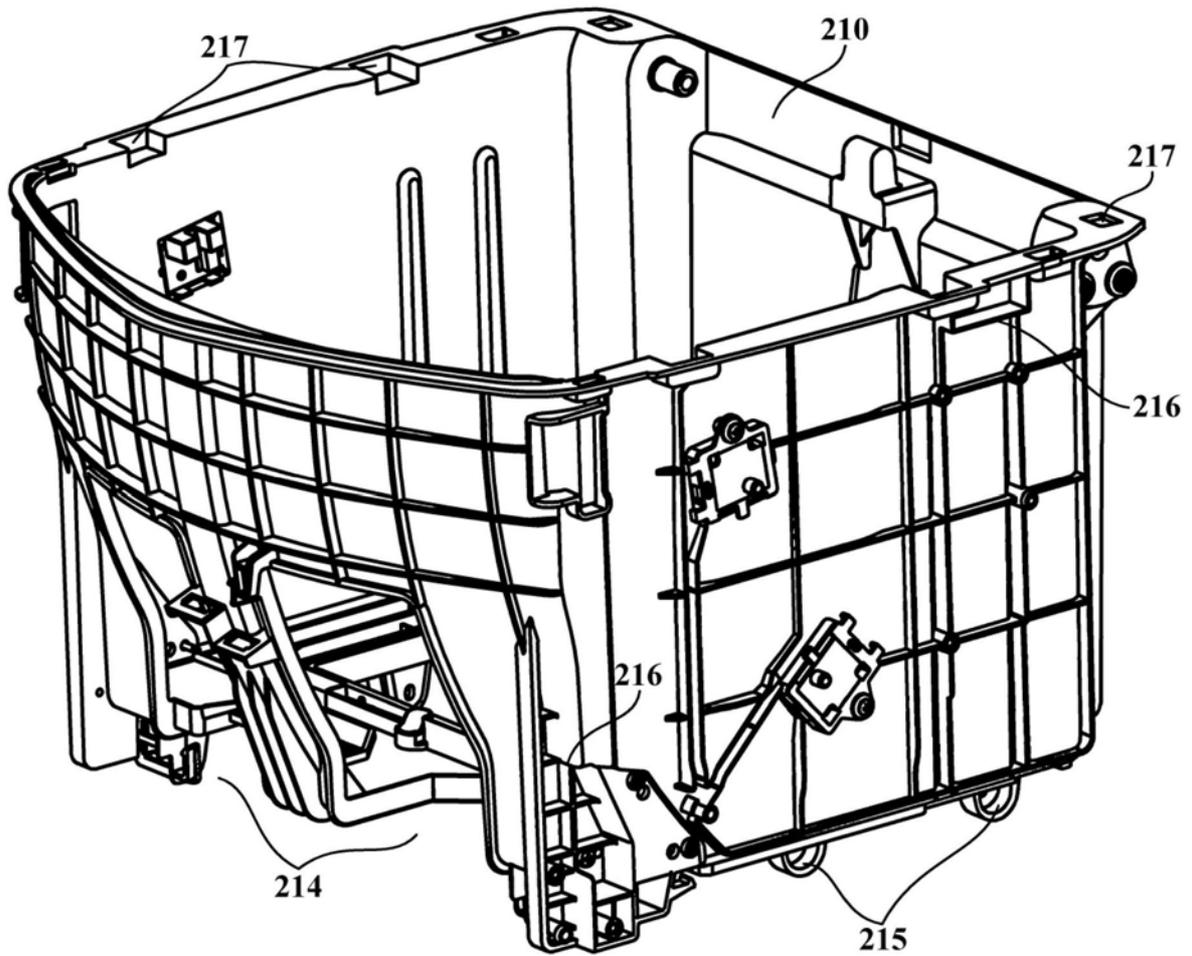


图19

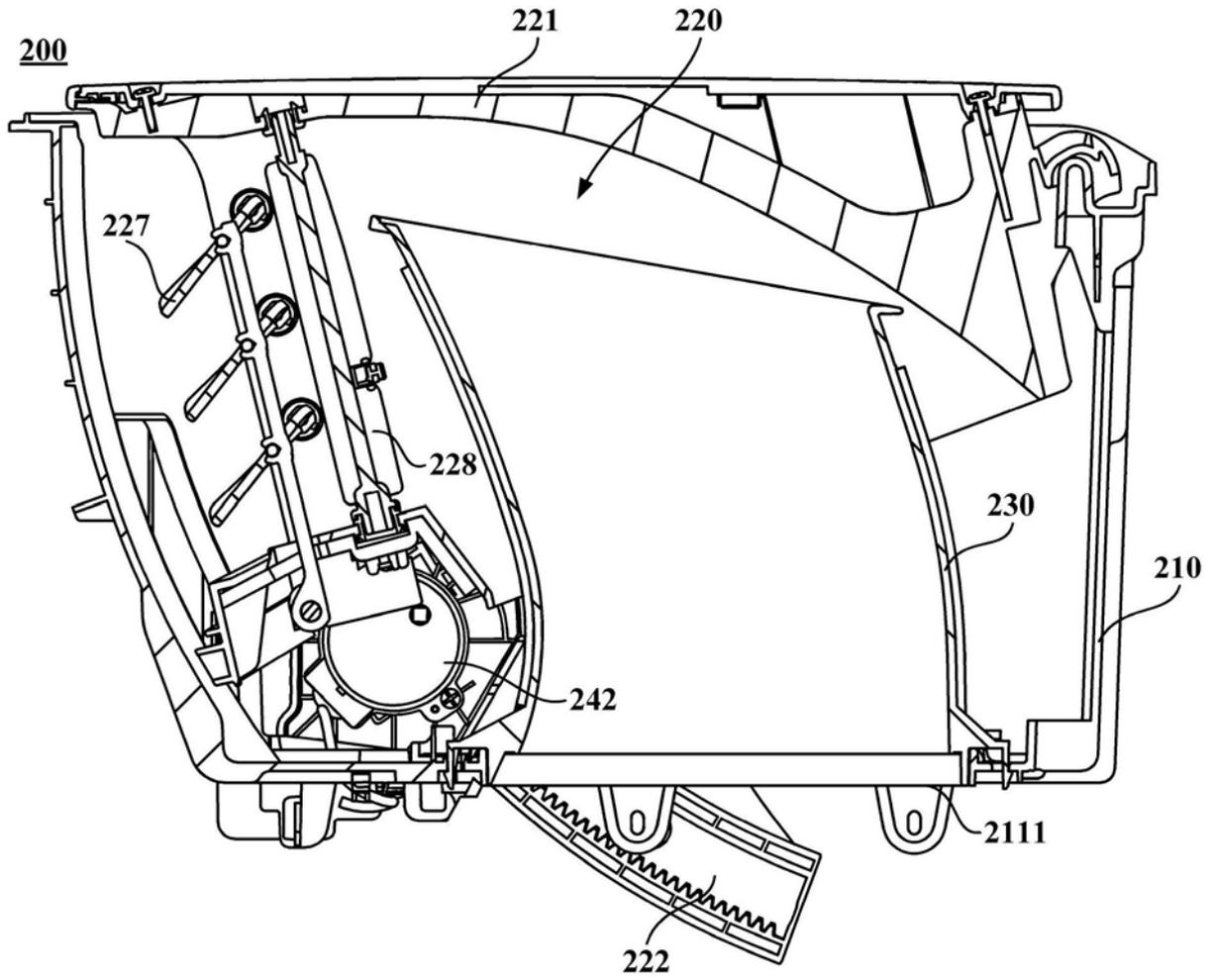


图20

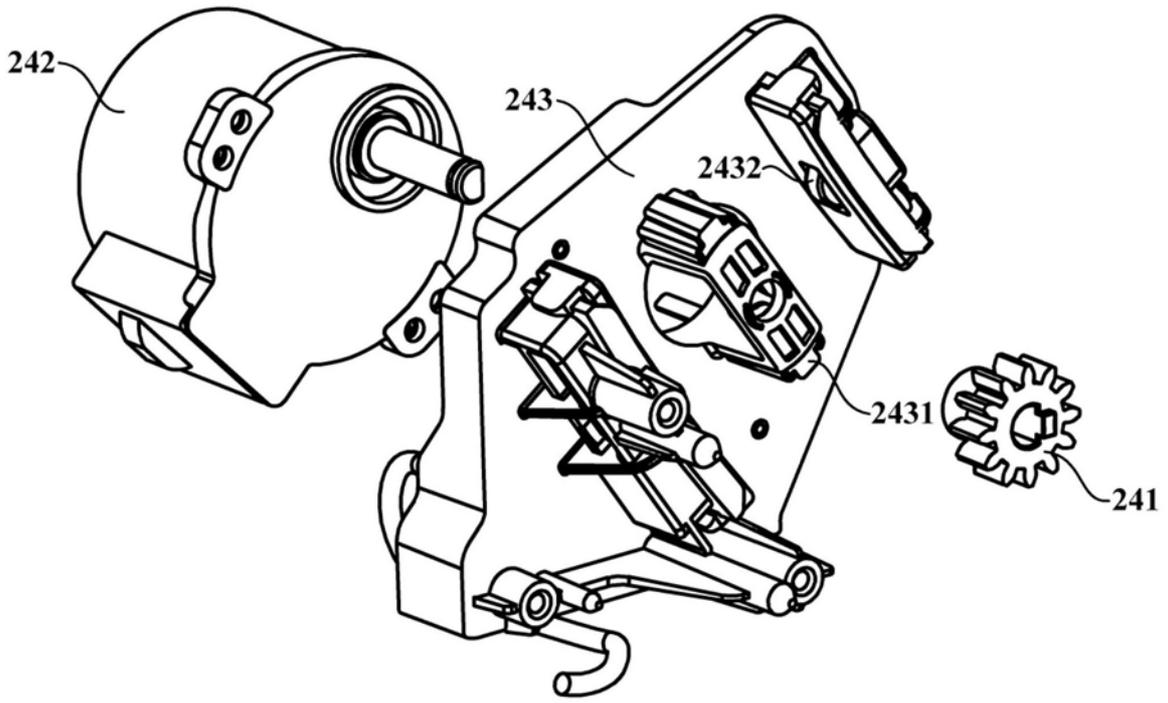


图21

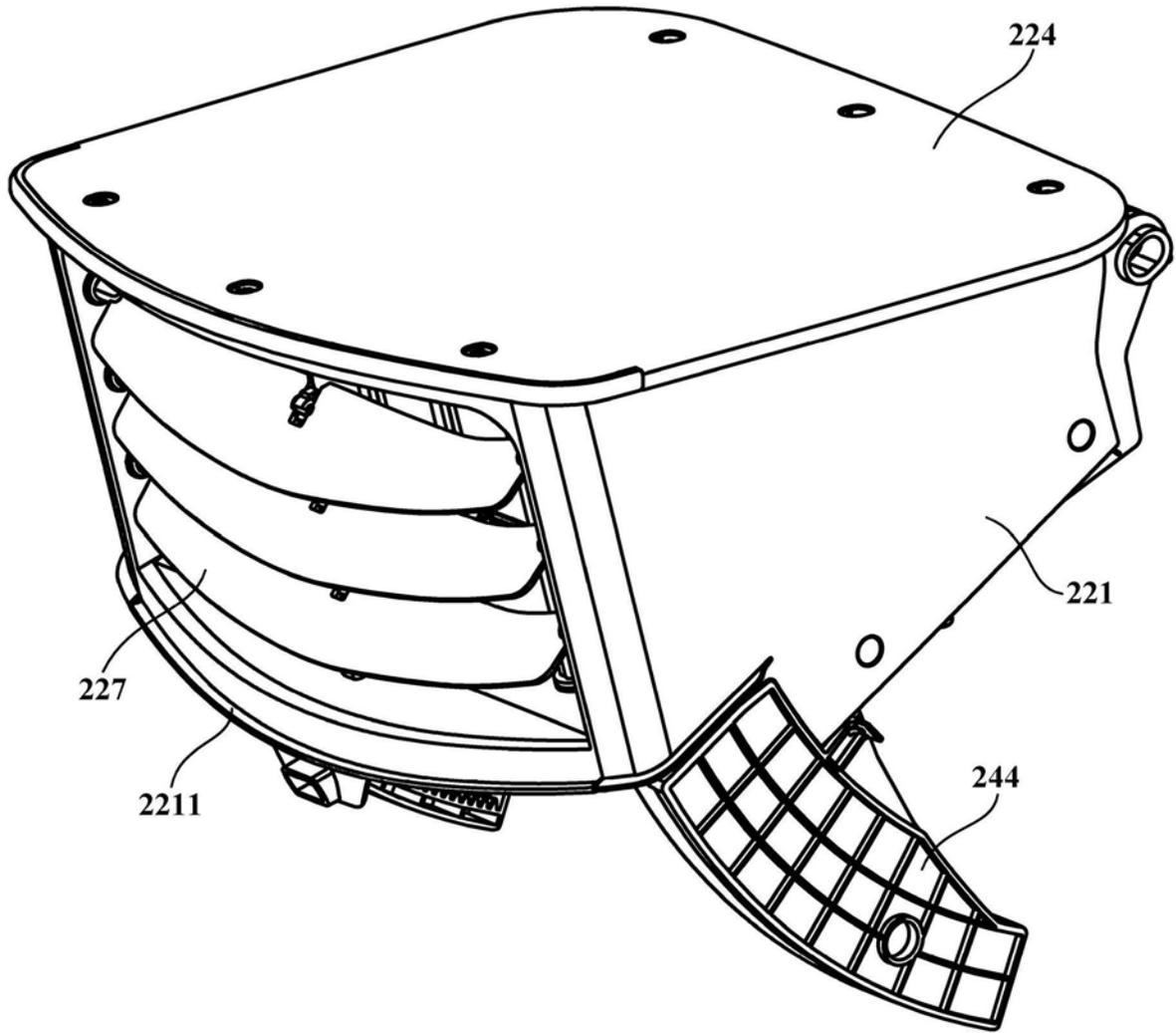


图22

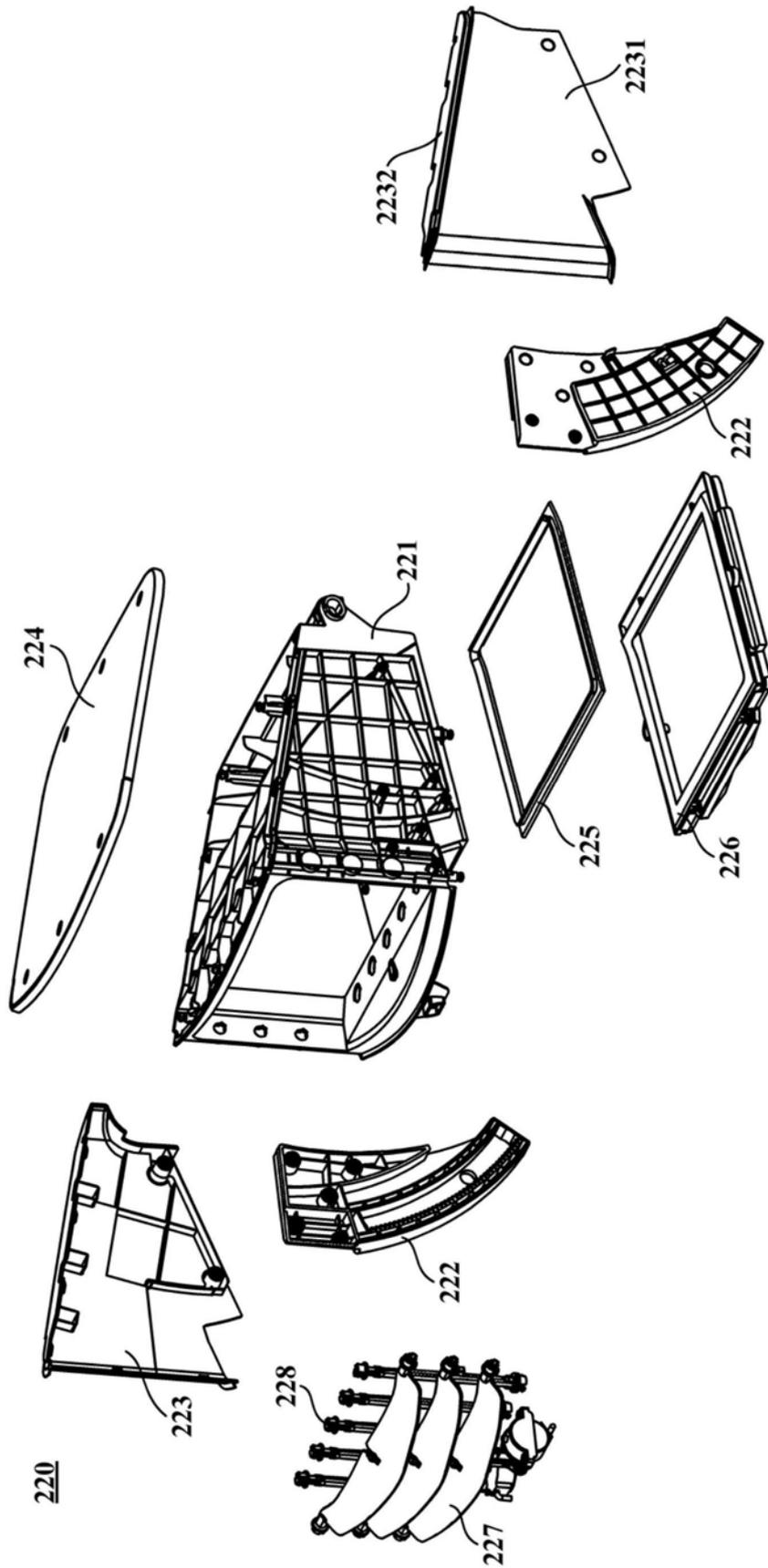


图23

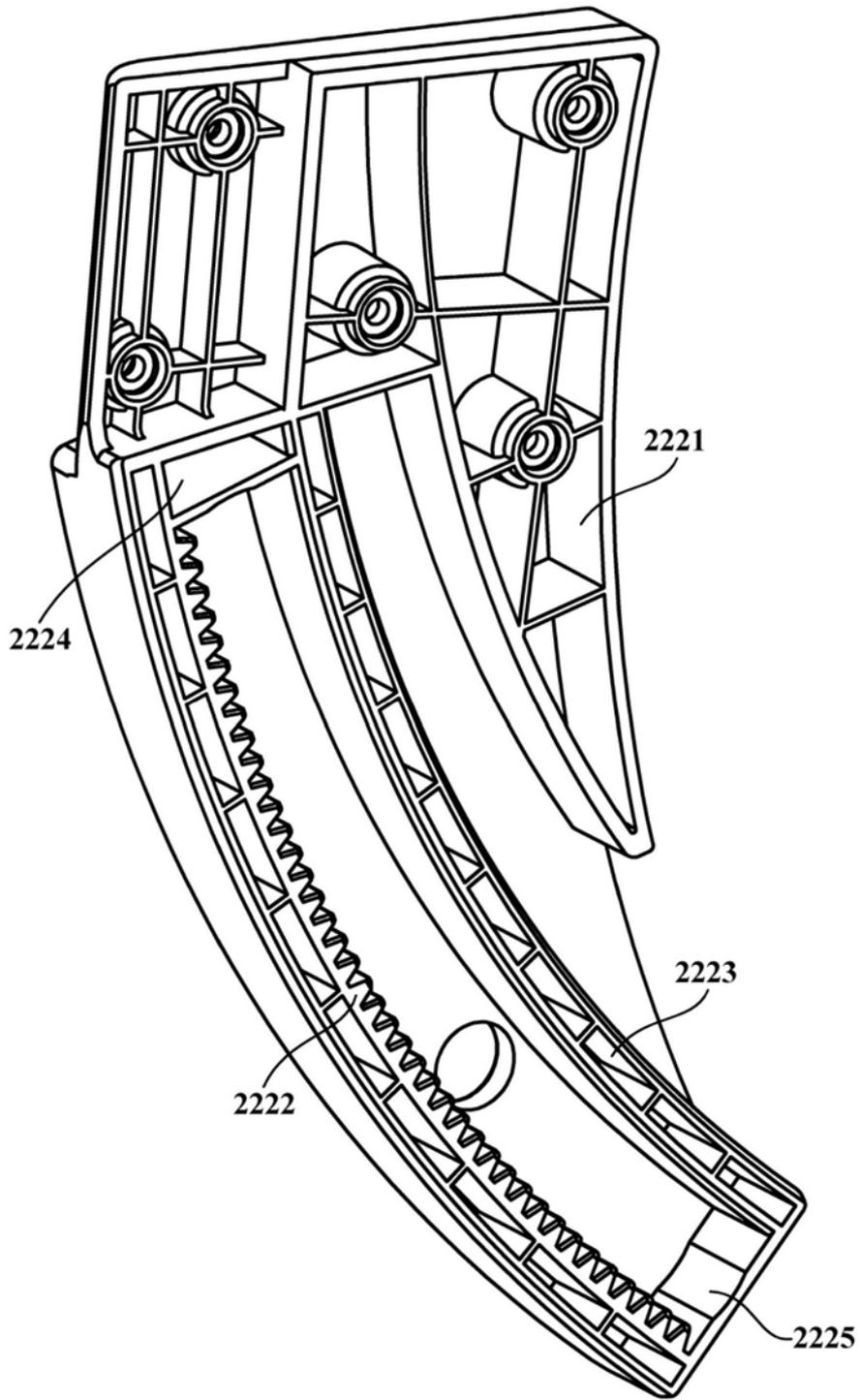


图24

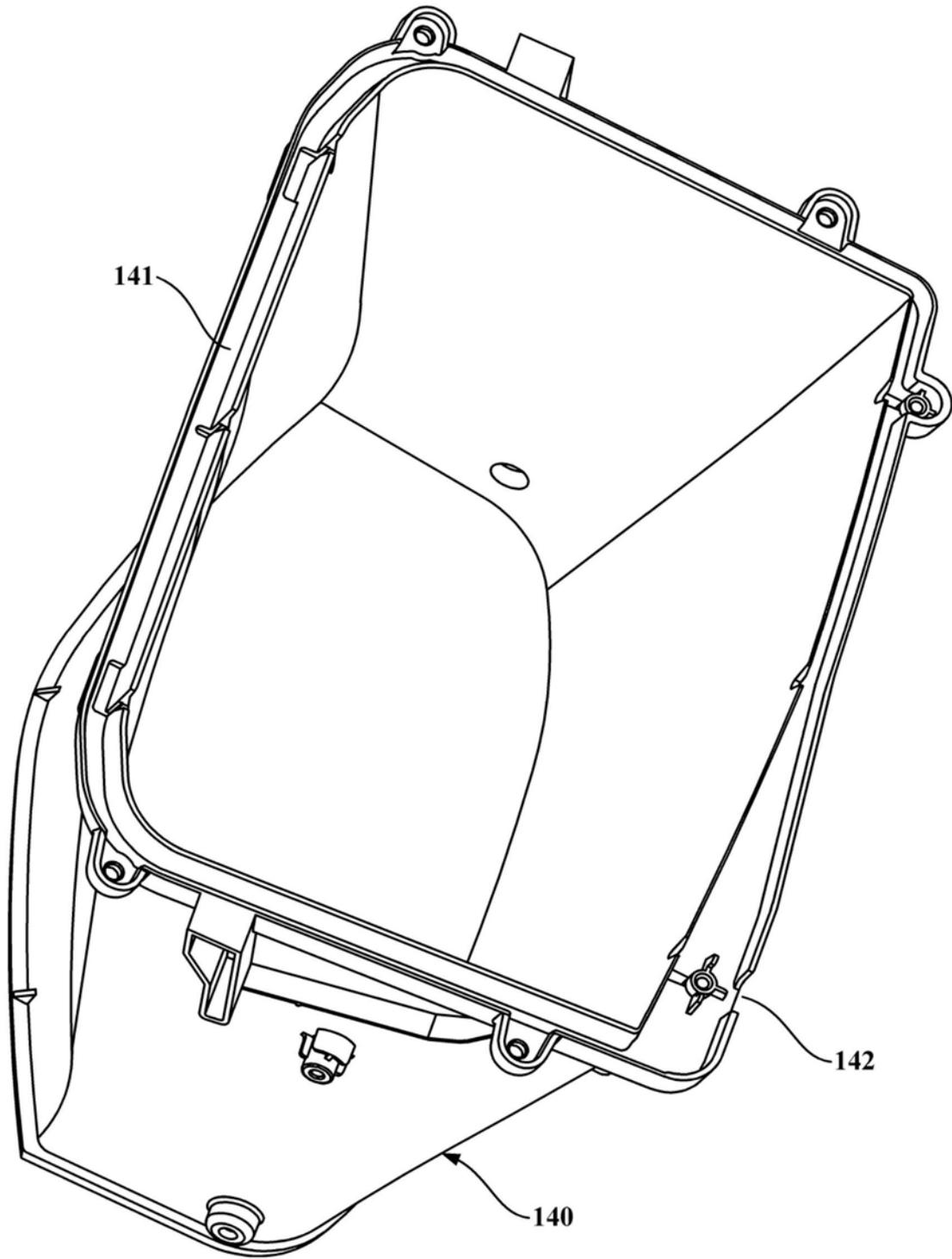


图25

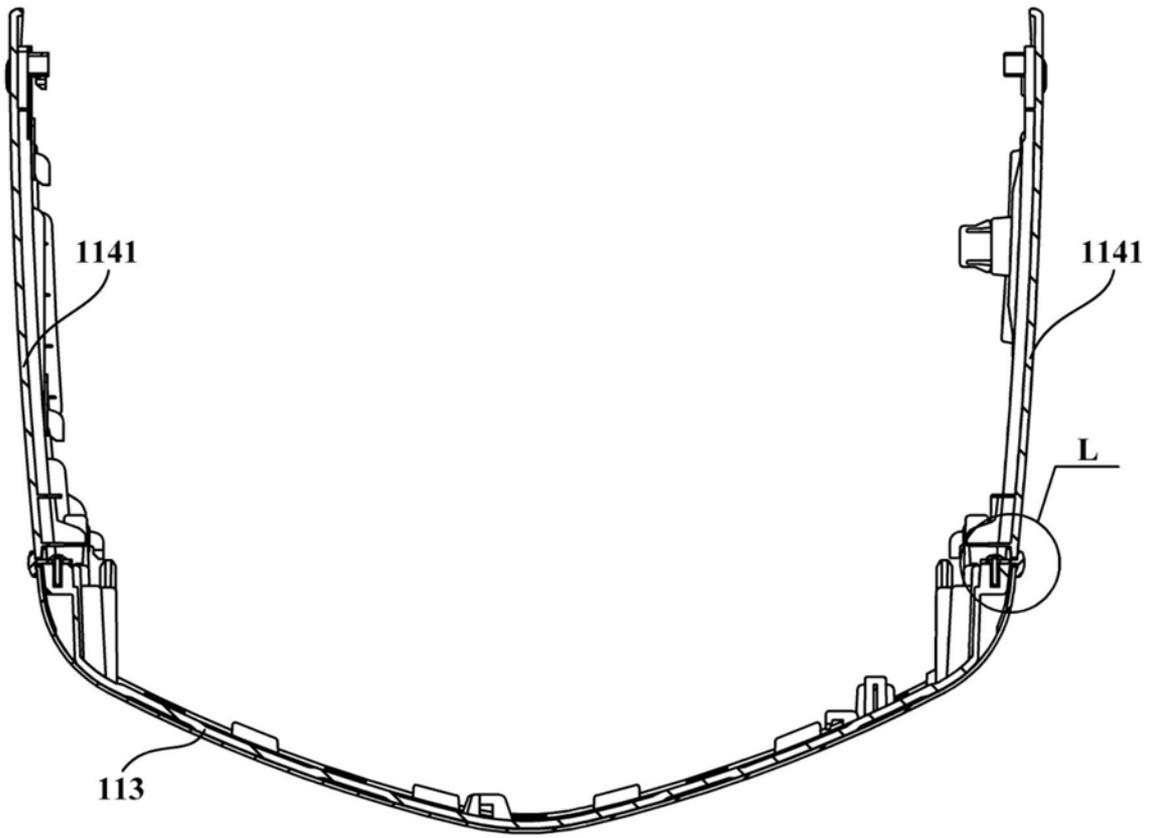


图26

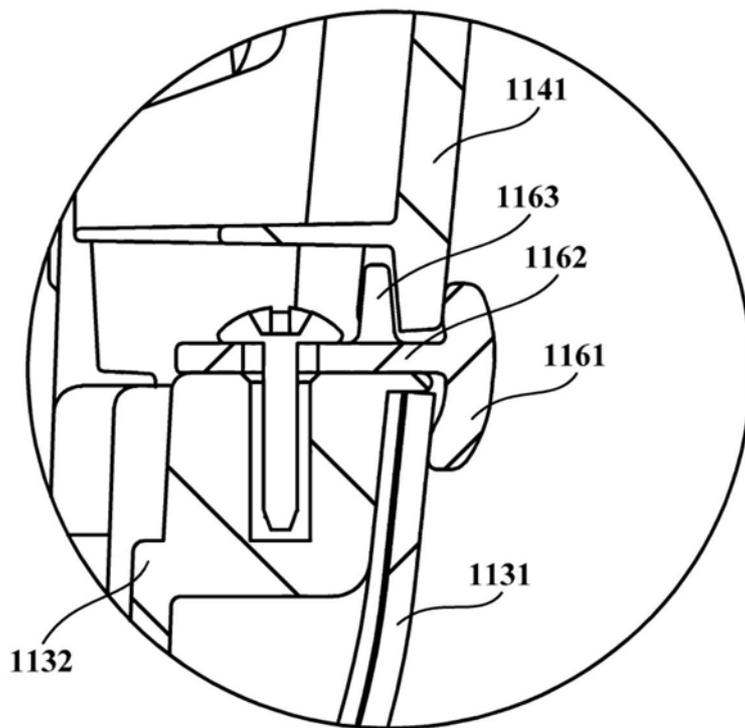


图27

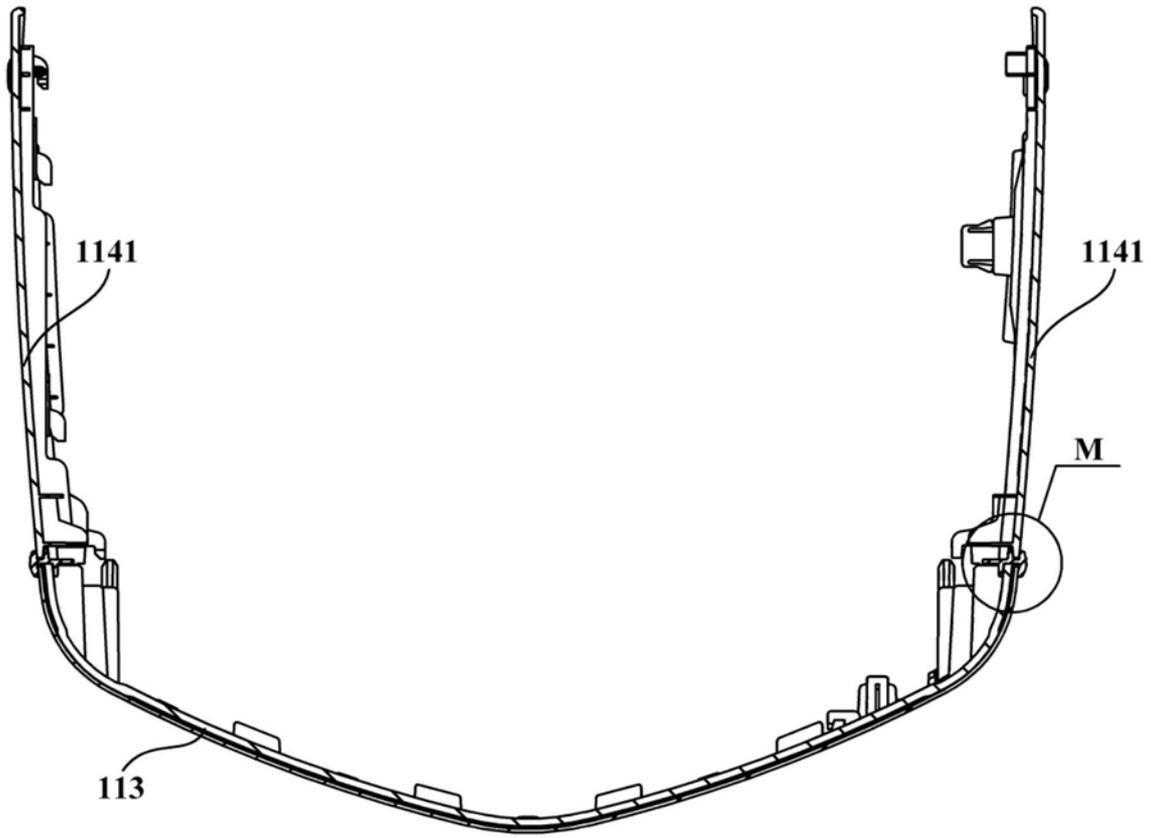


图28

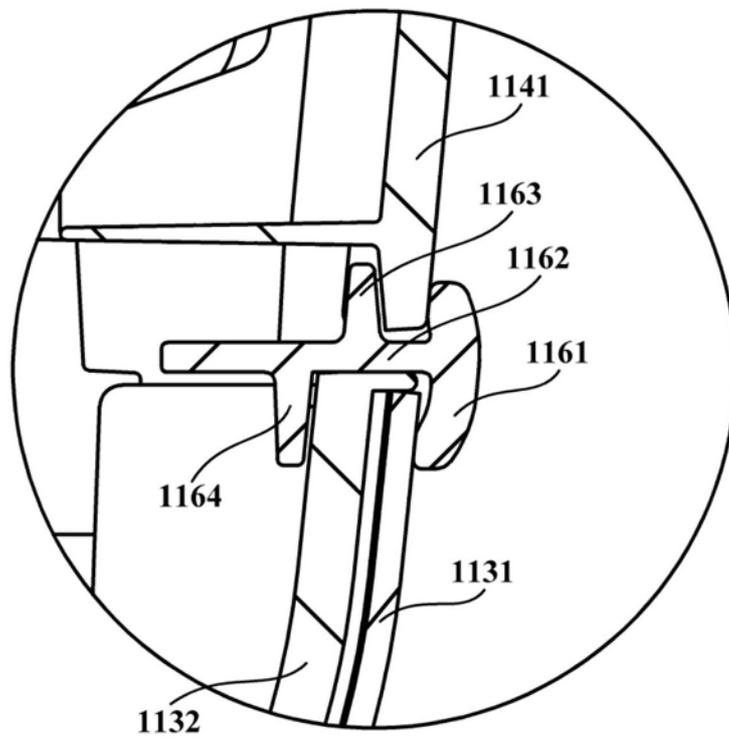


图29

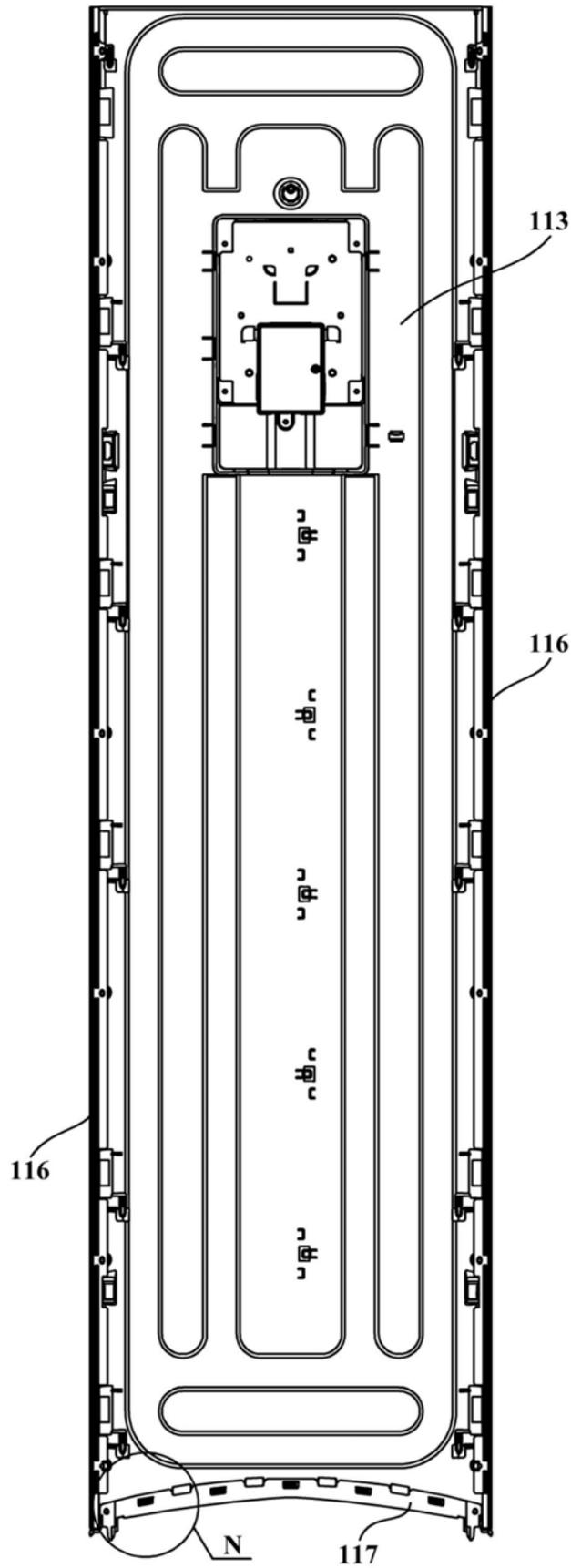


图30

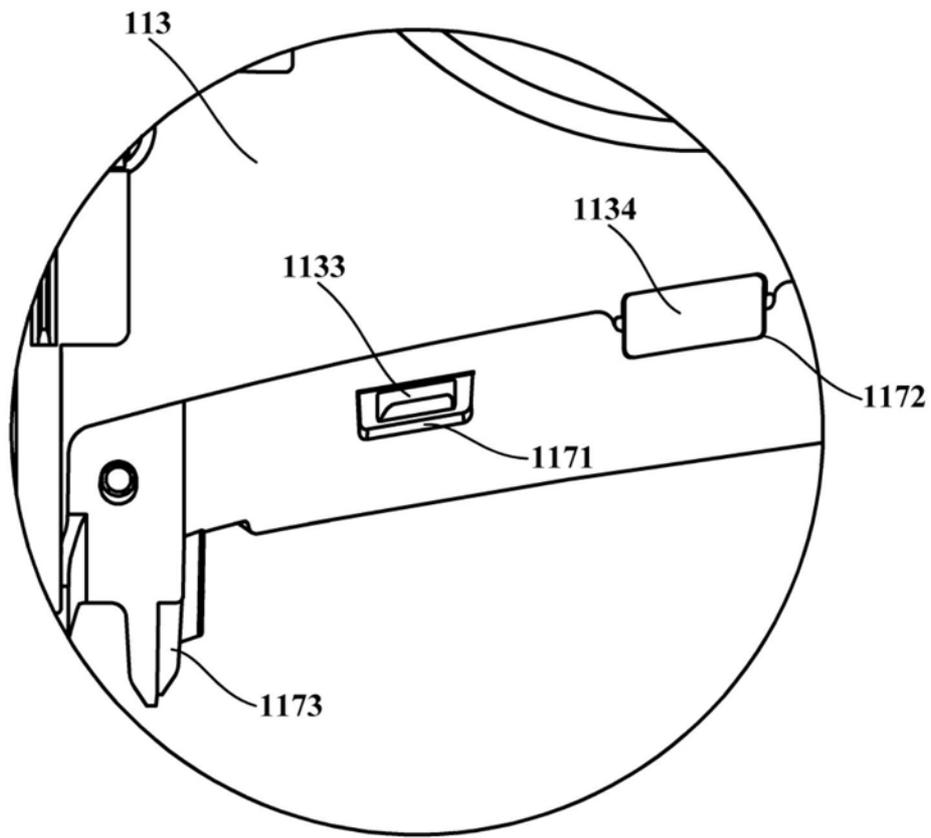


图31

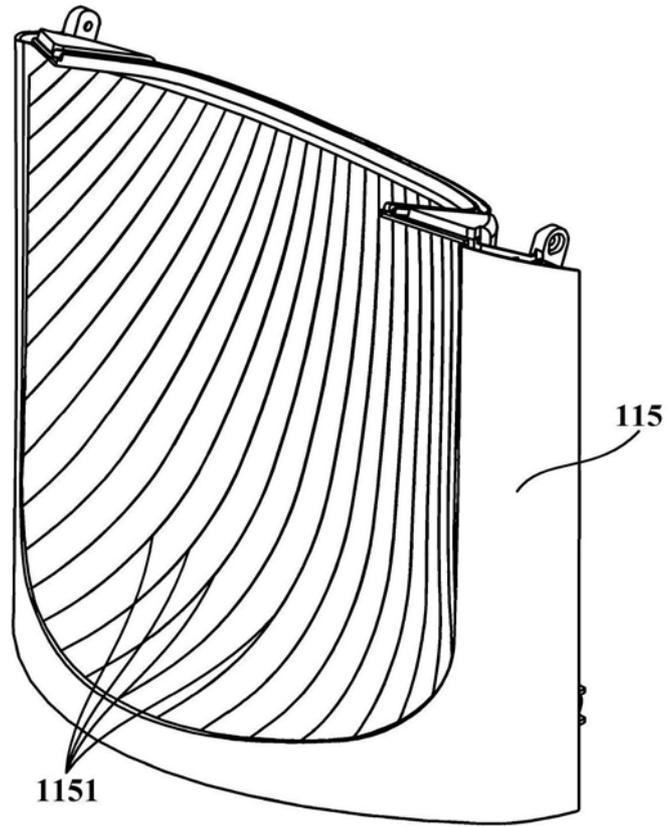


图32