(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109140600 A
(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201810976809.6

(22)申请日 2018.08.26

(71)申请人 中山市新帝电器制造有限公司
地址 528427 广东省中山市南头镇东旭路侧

(72)发明人 孙永军 陈海舵

(74)专利代理机构 中山市科企联知识产权代理事务所(普通合伙) 44337
代理人 杨立铭

(51)Int.Cl.
F24F 1/02(2011.01)
F24F 3/16(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 13/20(2006.01)
F24F 13/08(2006.01)
F24F 6/12(2006.01)

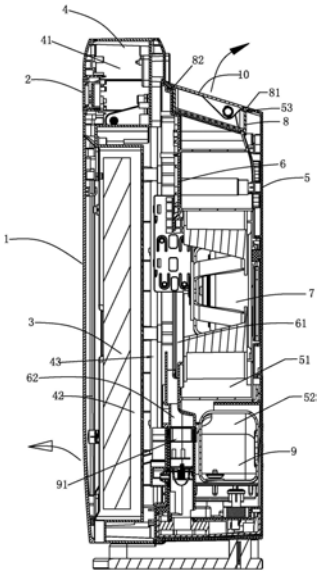
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)发明名称

一种单电机驱动双活动面板的加湿空气净化器

(57)摘要

一种单电机驱动双活动面板的加湿空气净化器，包括前面板、操作面板、滤网、中壳、底壳、隔板、离心风机、出风栅格和加湿器；加湿器设在加湿器腔内，还包括出风盖板和驱动机构，驱动机构包括电机、同轴主动齿轮组、前驱扇形齿轮、后驱动扇形齿轮、后传动杆、后扭臂、水平传动轴、四个动枢接座、主驱动座、上传动导向组件、下传动导向组件、一个定传动座和纵向传动杆，同轴主动齿轮组由前驱齿轮和后驱齿轮构成；电机与主驱动座固定连接，同轴主动齿轮组与电机轴固定连接，前、后驱动扇形齿轮分别与水平传动轴固定连接；后传动杆穿过隔板和中壳的后壁板与后驱动扇形齿轮的驱动杆枢接；该加湿空气净化器具有进风量大，防止灰尘进入，前面板和盖板同步动作的特点。



CN 109140600 A

1.一种单电机驱动双活动面板的加湿空气净化器，包括前面板、操作面板、滤网、中壳、底壳、隔板、离心风机、出风栅格和加湿器；中壳包括位于上部的控制腔、位于下部的左右方向中部的前开口的过滤腔和后开口的导风腔，过滤腔的后壁板上设有若干个均匀分布的导风孔；隔板设有风孔；底壳上部为出风腔、中部为风机腔、下部为后开口的加湿器腔，底壳的顶板上设置净化空气出风孔；滤网设在过滤腔内，前面板与过滤腔的前开口配合，操作面板与控制腔配合；隔板与底壳扣合，中壳与底壳扣合，隔板与底壳的风机腔和加湿器腔的前开口扣合，加湿器腔与导风腔相通；隔板的风孔与风机腔相对应；加湿器设在加湿器腔内；其特征在于：所述出风栅格呈上开口的筒形、底板上设有出风网格，上开口的周向上设有外翻边，上开口上设置有沉孔；

出风栅格伸入出风腔内，出风栅格的外翻边与净化空气出风孔上的沉孔嵌合；

还包括出风盖板和驱动机构；

驱动机构包括电机、同轴主动齿轮组、前驱扇形齿轮、后驱动扇形齿轮、后传动杆、后扭臂、水平传动轴、四个动枢接座、主驱动座、上传动导向组件、下传动导向组件、一个定传动座和纵向传动杆，同轴主动齿轮组由前驱齿轮和后驱齿轮构成；前驱扇形齿轮和后驱动扇形齿轮上分别设有驱动杆；

出风盖板上设有支撑臂，出风盖板与出风栅格的上开口扣合，支撑臂伸入出风栅格内，通过转轴与出风栅格的壁板枢接；后传动杆与后扭臂枢接，后扭臂与转轴固定；动枢接座与前面板的四个角部固定连接；主驱动动座设在控制腔的右侧、上传动导向组件设在控制腔的左侧，下传动导向组件和定传动座分别设在过滤腔两侧的中壳的后背板上，水平传动轴一端与主驱动座枢接、另一端与上传动导向组件的上导向座枢接；电机与主驱动座固定连接，同轴主动齿轮组与电机轴固定连接，前、后驱动扇形齿轮分别与水平传动轴固定连接，并分别与前、后驱动齿轮啮合；后传动杆穿过隔板和中壳的后壁板与后驱动扇形齿轮的驱动杆枢接；

上传动导向组件的上导向座与控制腔固定连接，上传动导向组件的上前驱动臂和上后驱动臂分别与上导向座内的水平传动轴固定；下传动导向组件的下导向座与中壳固定连接，下传动导向组件的下前驱动臂和下后驱动臂分别与下导向座上的定轴枢接，下后驱动臂驱动下前驱动臂；上前驱动臂和下前驱动臂分别与一个动枢接座枢接；上后驱动臂和下后驱动臂与纵向传动杆枢接。

2.根据权利要求1所述的一种单电机驱动双活动面板的加湿空气净化器，其特征在于：所述上导向座和下导向座处的所述中壳的后背板上设置有导向孔，所述纵向导向杆位于导风腔内，所述上后驱动臂和下后驱动臂穿过导向孔伸入导风腔内。

3.根据权利要求1所述的一种单电机驱动双活动面板的加湿空气净化器，其特征在于：所述下前驱动臂与定轴枢接的下前枢接座上的设有圆弧形从动块，下后驱动臂的下后枢接座上设有圆弧形主动块，圆弧形主动块驱动圆弧形从动块。

4.根据权利要求1所述的一种单电机驱动双活动面板的加湿空气净化器，其特征在于：所述隔板与导风腔相对的部位设有纵向导管，

所述加湿器的出雾管与纵向导管的下端可拆卸配合；所述加湿器与加湿器腔可拆卸配合，与与加湿器腔的后开口进出配合。

一种单电机驱动双活动面板的加湿空气净化器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空气净化器，尤其是带加湿器的空气净化器。

背景技术

[0002] 目前现有技术，一种加湿空气净化器，包括前面板、操作面板、滤网、中壳、底壳、隔板、离心风机和出风栅格；中壳包括位于上部的控制腔、位于下部的左右方向中部的前开口的过滤腔和与后开口的导风腔，过滤腔的后壁板上设有若干个均匀分布的导风孔；隔板设有风孔；底壳上部为出风腔、中部为风机腔、下部为后开口的加湿器腔，底壳的顶板上设置净化空气出风孔；滤网设在过滤腔内，前面板与过滤腔的前开口配合，操作面板与控制腔配合；隔板与底壳扣合，中壳与底壳扣合，隔板与底壳的风机腔和加湿器腔的前开口扣合，加湿器腔与导风腔相通；隔板的风孔与风机腔相对应；加湿器设在加湿器腔内。存在问题是：前面板固定进风量小，出风栅格开口易落灰尘。

发明内容

[0003] 本发明的目的是：提供一种单电机驱动双活动面板的加湿空气净化器，它具有进风量大，防止灰尘进入，前面板和盖板同步动作的特点。

[0004] 本发明是这样实现的：。

[0005] 本发明一种单电机驱动双活动面板的加湿空气净化器，由于采用这样的结构，静态下，前面板封闭过滤腔的前开口，出风盖板封闭出风栅格的上开口，防止灰尘；工作时，前面板和出风盖板自动转动，使用方便。

附图说明

[0006] 图1是本发明的立体图。

[0007] 图2是本发明的剖视图。

[0008] 图3是本发明驱动机构的立体图。

[0009] 图4是图3的局放大图。

[0010] 图5是本发明的局部立体图之一。

[0011] 图6是本发明的局部立体图之二。

[0012] 图7是本发明的局部立体图之三。

[0013] 图8是本发明下传动导向组件的立体分解图之一。

[0014] 图9是本发明下传动导向组件的立体分解图之二。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步描述。

[0016] 如图1、图2所示，一种单电机驱动双活动面板的加湿空气净化器，包括前面板1、操作面板2、滤网3、中壳4、底壳5、隔板6、离心风机7、出风栅格8和加湿器9；中壳4包括位于上

部的控制腔41、位于下部的左右方向中部的前开口的过滤腔42和与后开口的导风腔43，过滤腔42的后壁板上设有若干个均匀分布的导风孔；隔板6设有一个风孔61；底壳5上部为出风腔、中部为风机腔51、下部为后开口的加湿器腔52，底壳3的顶板上设置净化空气出风孔53；滤网3设在过滤腔42内，前面板1与过滤腔42的前开口配合，操作面板2与控制腔41配合；隔板6与底壳5扣合，中壳4与底壳5扣合，隔板6与底壳5的风机腔和加湿器腔的前开口扣合，加湿器腔52与导风腔43相通；隔板6的风孔与风机腔51对接；加湿器9设在加湿器腔52内。

[0017] 所述出风栅格8呈上开口的筒形、底板上设有出风网格，上开口的周向上设有外翻边81，上开口上设置有沉孔82；

[0018] 出风栅格8伸入出风腔内，出风栅格8的外翻边81与净化空气出风孔53上的沉孔嵌合；

[0019] 还包括出风盖板10和驱动机构。

[0020] 驱动机构包括电机11、同轴主动齿轮组12、前驱扇形齿轮13、后驱动扇形齿轮14、后传动杆15、后扭臂16、水平传动轴17、四个动枢接座18、主驱动座19、上传动导向组件20、下传动导向组件21、一个定传动座22和纵向传动杆23，同轴主动齿轮组12由前驱齿轮121和后驱齿轮122构成；前驱扇形齿轮13和后驱动扇形齿轮14上分别设有驱动杆；

[0021] 出风盖板10上设有支撑臂101，出风盖板10与出风栅格的上开口扣合，支撑臂10伸入出风栅格8内，支撑臂10通过转轴与出风栅格8的壁板枢接；后传动杆15与后扭臂16枢接，后扭臂16与转轴固定连接；动枢接座18与前面板1后表面的四个角部固定连接；主驱动动座19设在控制腔41的右侧、上传动导向组件20设在控制腔41的左侧，下传动导向组件21和定传动座22分别设在过滤腔42两侧的中壳4的后背板上，水平传动轴17一端与主驱动座19枢接、另一端与上传动导向组件20的上导向座201枢接；电机11与主驱动座19固定连接，同轴主动齿轮组12与电机轴固定连接，前、后驱动扇形齿轮13、14分别与水平传动轴17固定连接，并分别与前、后驱动齿轮121、122啮合；后传动杆15穿过隔板6和中壳4的后壁板与后驱动扇形齿轮14的驱动杆141枢接；

[0022] 上传动导向组件20的上导向座201与控制腔42固定连接，上传动导向组件20的上前驱动臂202和上后驱动臂203分别与上导向座201内的水平传动轴17固定；下传动导向组件21的下导向座211与中壳4固定连接，下传动导向组件21的下前驱动臂212和下后驱动臂213分别与下导向座211上的定轴214枢接，下后驱动臂213驱动下前驱动臂212；上前驱动臂202和下前驱动臂212分别与一个动枢接座18枢接；上后驱动臂203和下后驱动臂213与纵向传动杆23枢接。定传动座22上的支撑臂221与一个动枢接座18枢接，前驱扇形齿轮13的驱动杆131与一个动枢接座18枢接。

[0023] 如图8、图9所示，所述下前驱动臂212与定轴214枢接的下前枢接座2121上的设有圆弧形从动块2122，下后驱动臂213的下后枢接座2131上设有圆弧形主动块2132，圆弧形主动块2132驱动圆弧形从动块2122。

[0024] 本发明使用时，在图1和图2所示的状态下，操作控制装置，电机11通电转动，同轴主动齿轮组12随电机轴转动，同轴主动齿轮组12通过前、后驱动扇形齿轮13、14驱动水平传动杆17转动；

[0025] 后驱动扇形齿轮14的驱动杆141、后传动杆15、后扭臂16依次转动，出风盖板10顺时针转动；上后驱动臂203通过纵向传动杆23驱动下后驱动臂213，下后驱动臂213驱动下前

驱动臂212；

[0026] 与此同时，前驱动扇形齿轮13的驱动杆、上前驱动臂202、下前驱动臂212转动，驱动枢接座18前面板1逆时针转动。然后进入工作状态；

[0027] 复位时，电机反转即可以实现。

[0028] 所述隔板6与导风腔43相对的部位设有纵向导管62，

[0029] 所述加湿器9的出雾管91与纵向导管62的下端可拆卸配合；所述加湿器9与加湿器腔52可拆卸配合，与与加湿器腔52的后开口进出配合

[0030] 以上所述的仅是本发明的优先实施方式。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的情况下，还可以作出若干改进和变型，这也视为本发明的保护范围。

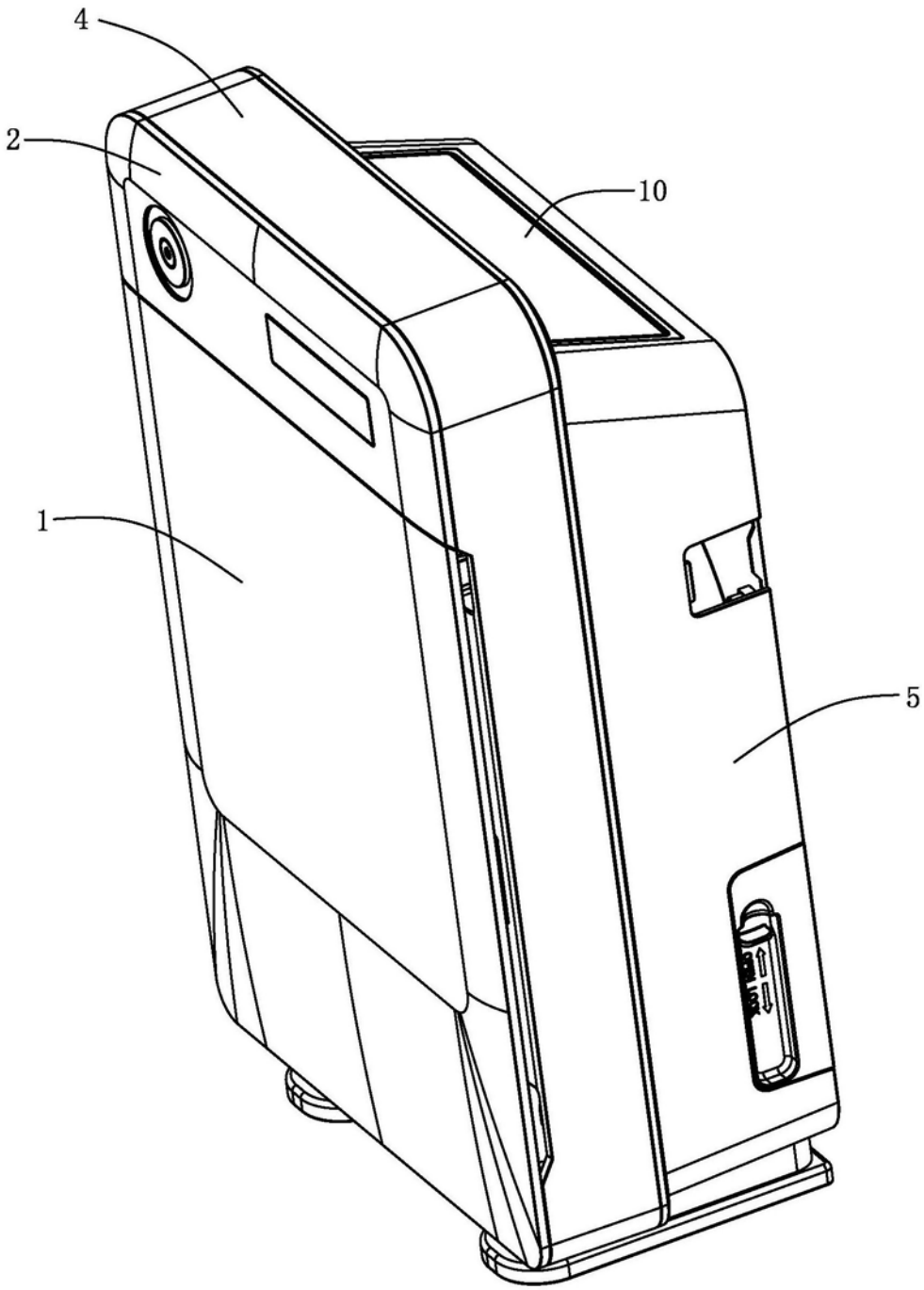


图1

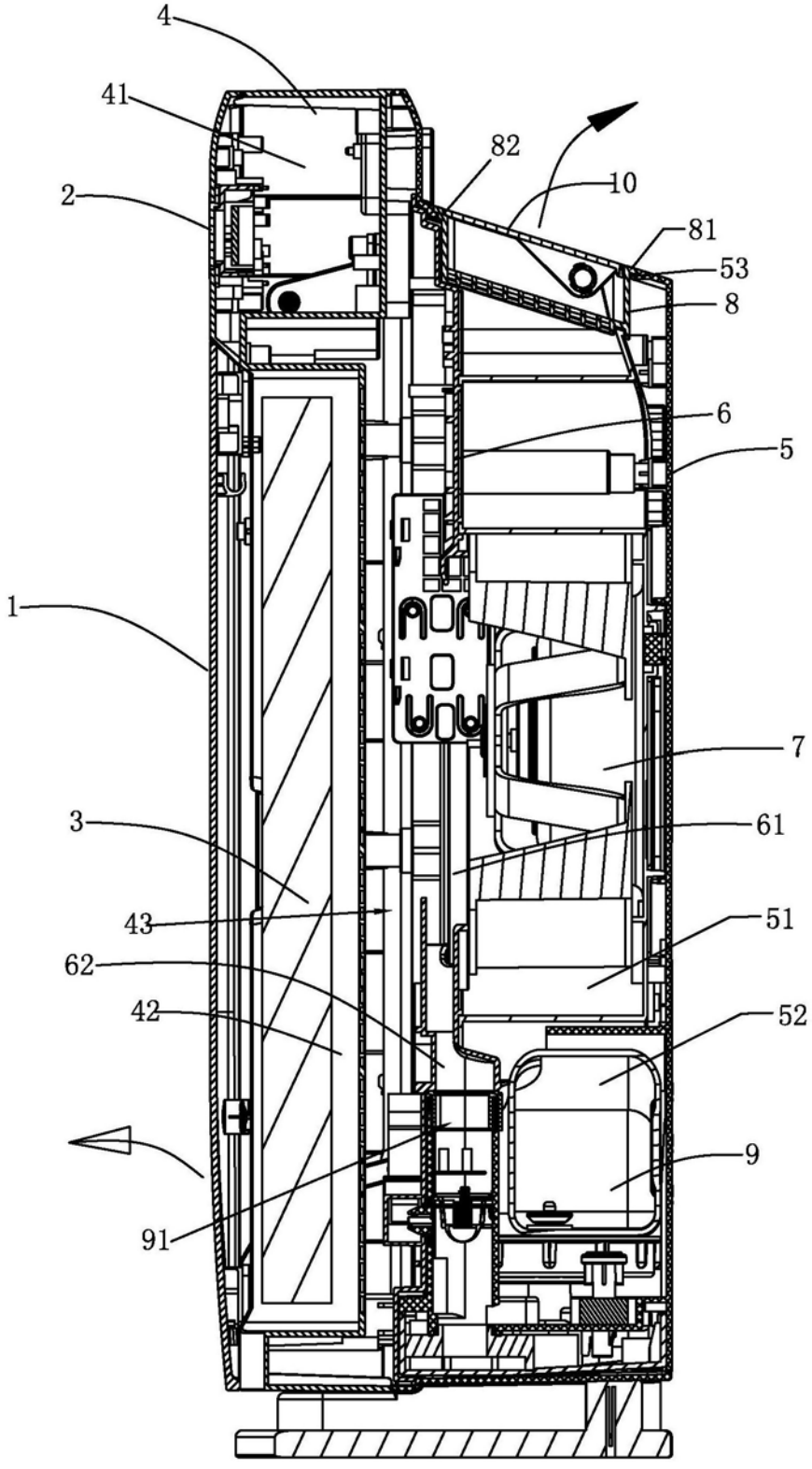


图2

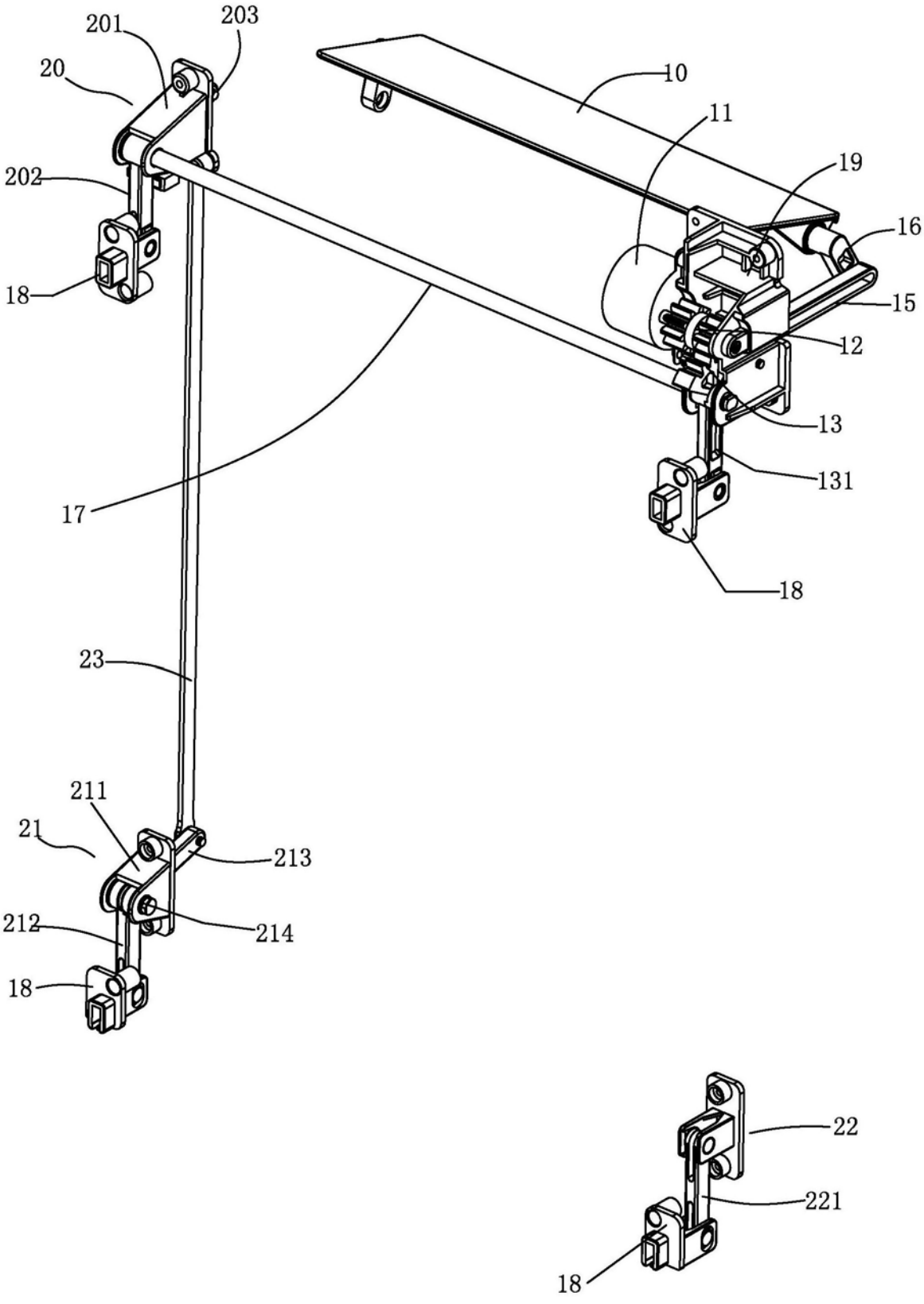

201
203
20
10
11
19
202
16
18
15
12
13
131
17
18
23
211
21
213
212
214
18
22
221
18

图3

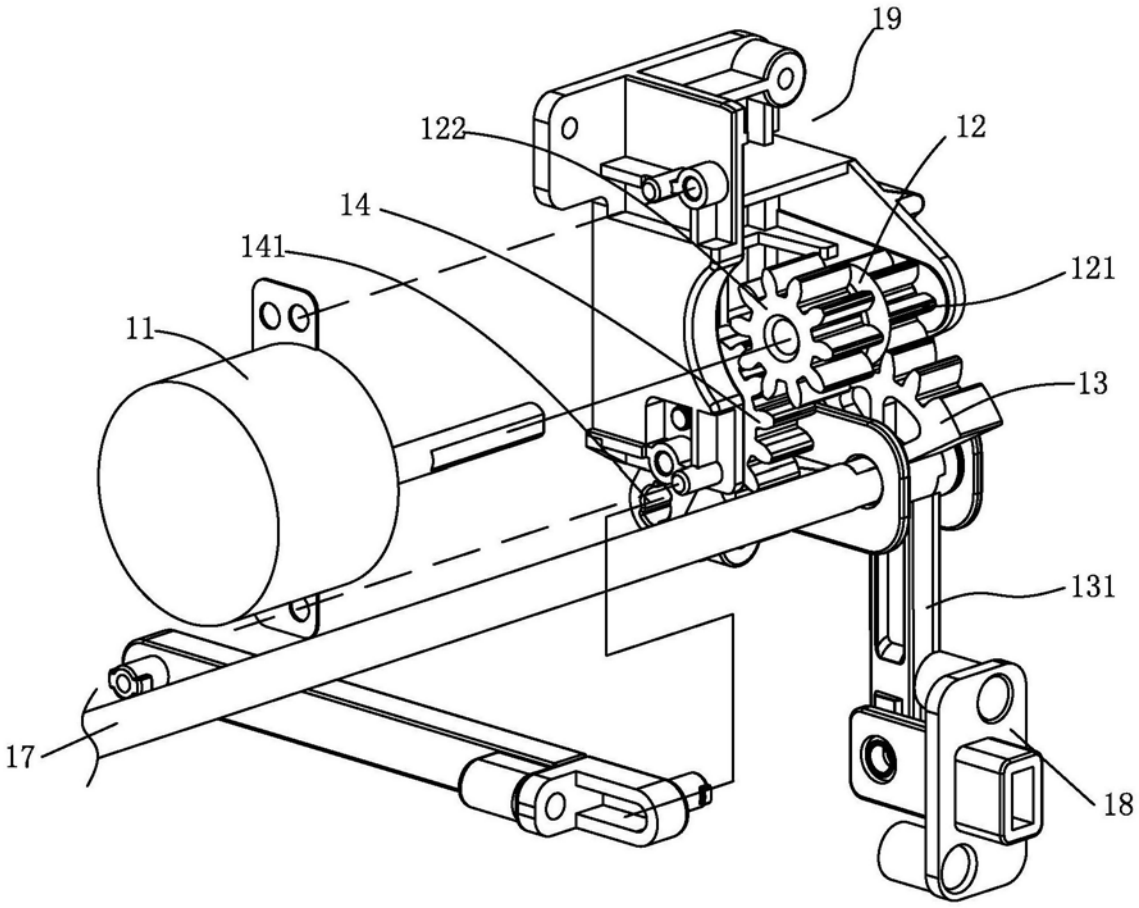


图4

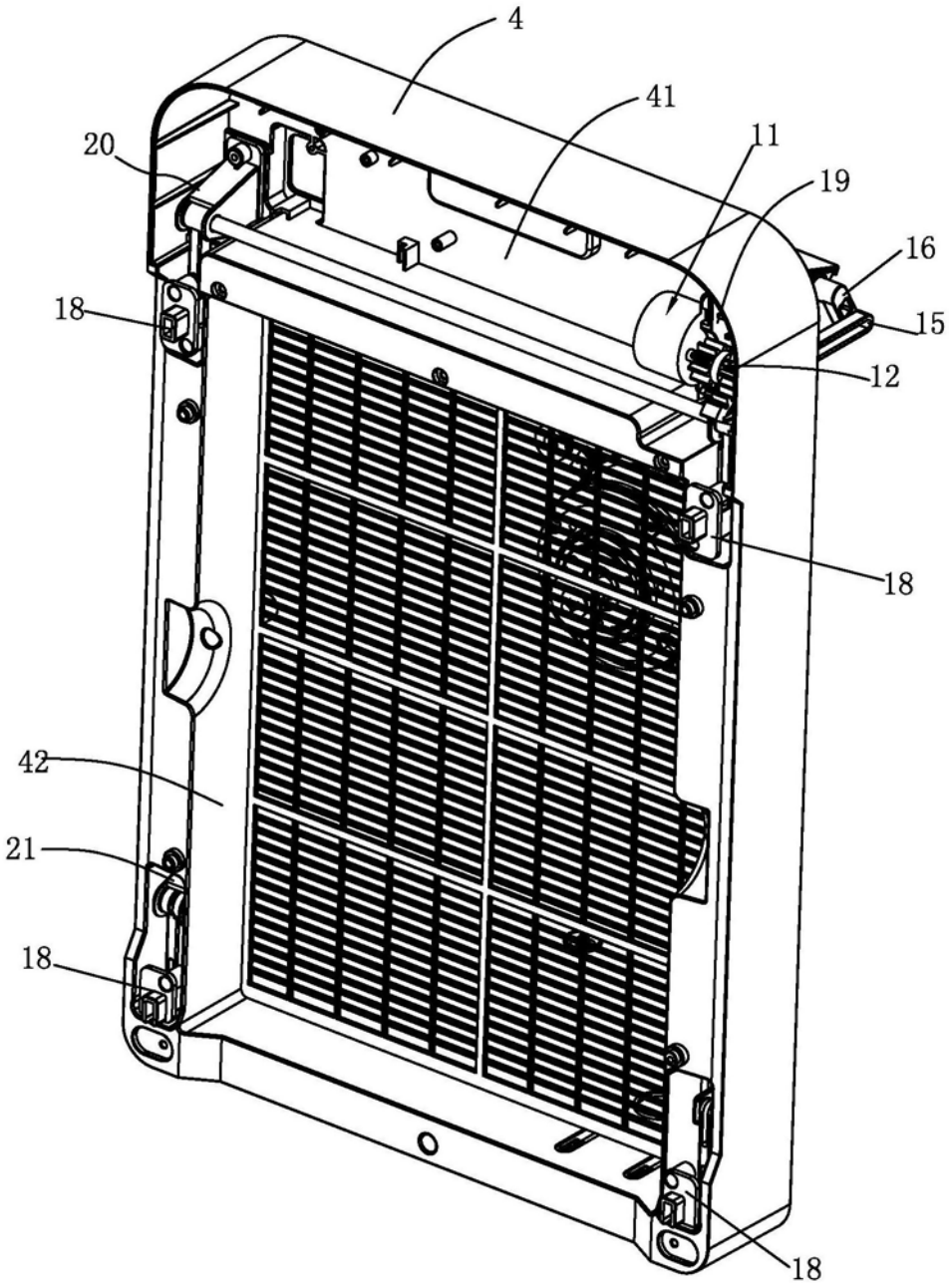


图5

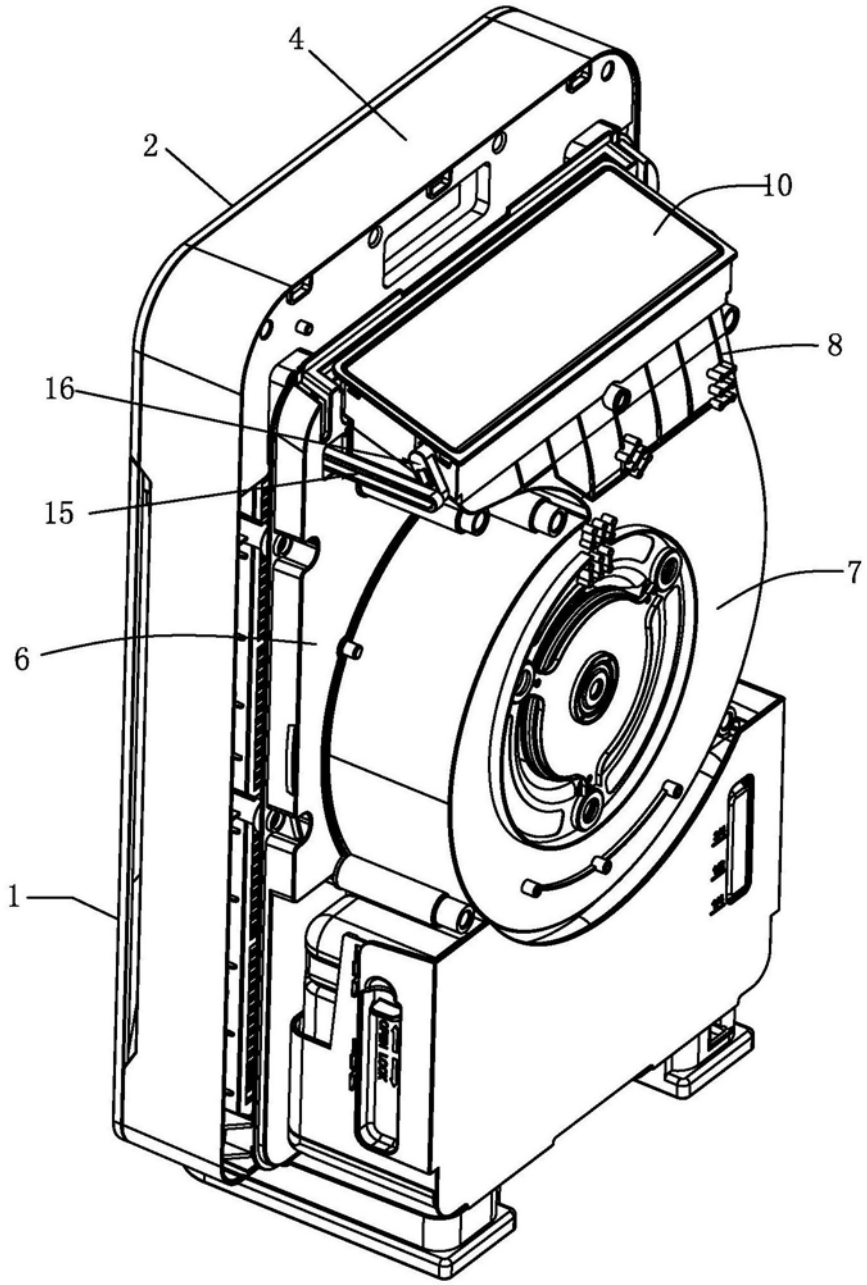


图6

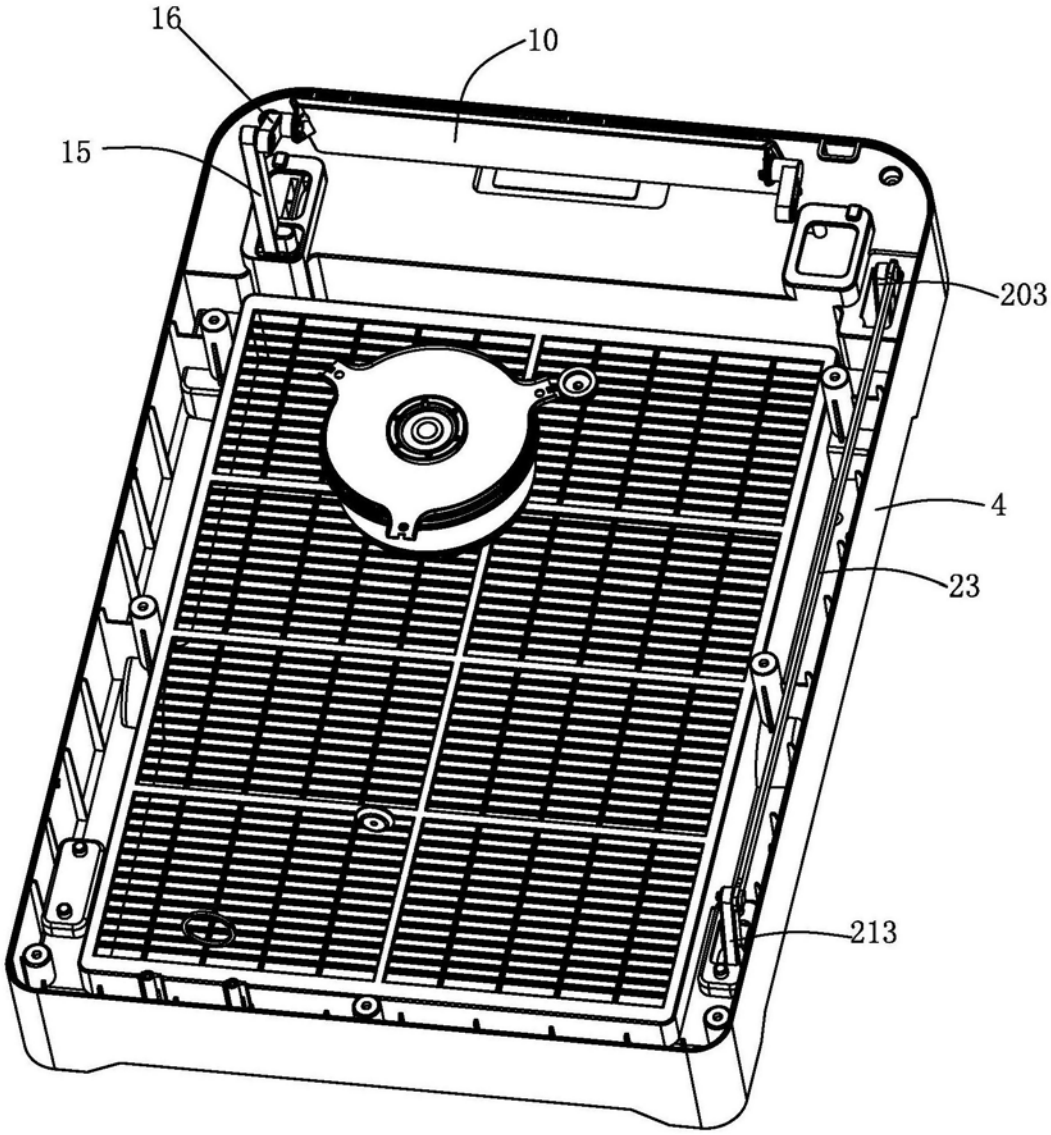


图7

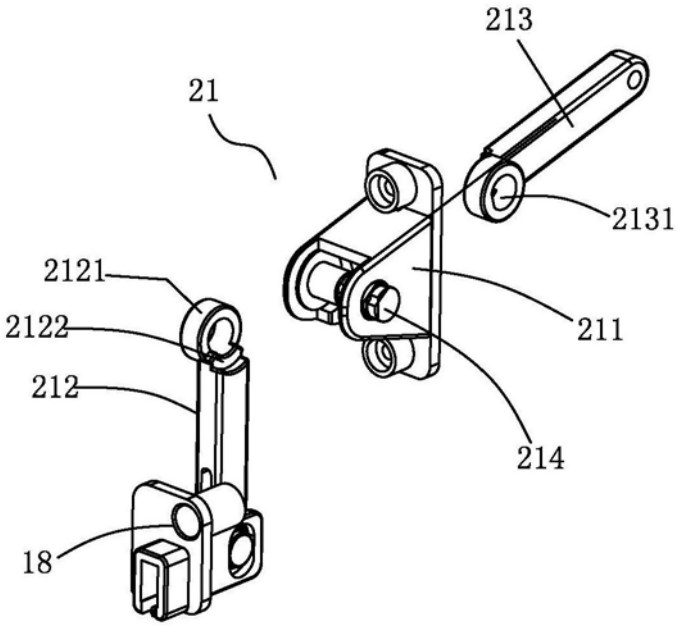

213
21
2131
2121
2122
211
212
214
18

图8

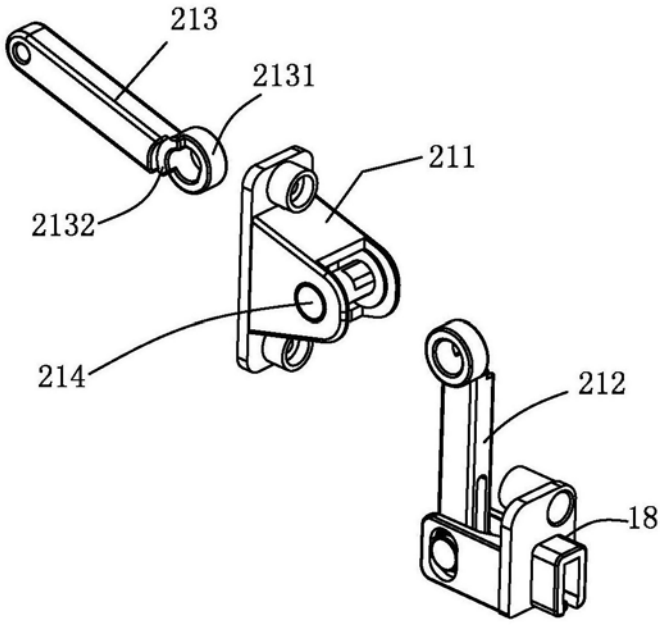

213
2131
211
2132
214
212
18

图9