



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222352425 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202420232568.5

(22) 申请日 2024.01.30

(73) 专利权人 江苏美高美空调设备有限公司
地址 225300 江苏省泰州市姜堰区白米高
新技术装备产业园18号

(72) 发明人 曹江华 彭克军

(74) 专利代理机构 北京力量专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11504

专利代理师 刘一霖

(51) Int. Cl.

F24F 1/022 (2019.01)

F24F 1/0284 (2019.01)

F24F 1/029 (2019.01)

F24F 1/0323 (2019.01)

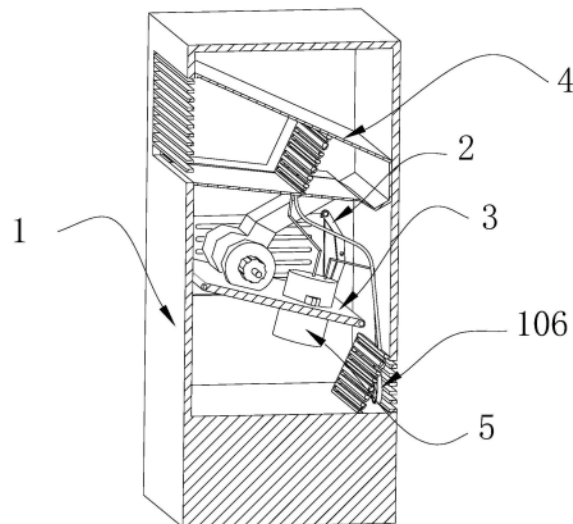
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

柜式空调机送风结构

(57) 摘要

本实用新型属于柜式空调机行业领域,具体涉及柜式空调机送风结构。技术问题长时间使用空调会导致内部离心风机的离心轮内堆积灰尘,在更换时无法对其快速拆卸,此外,在不透风的环境使用压缩机会使其长期处于高温环境,从而缩减其工作寿命。技术方案:柜式空调机送风结构,包括有外壳组件;还包括有固定组件、支撑组件、通风组件和控温组件。本实用新型通过转动四个活动块,使其缺口处对准侧边通风板的中心,从而将两个侧边通风板从柜机外壳的左右两端取出,方便对内部设备进行维护和更换,解决了柜式空调机内部配件需要更换时繁琐的问题,通过支撑底座悬空安装压缩机,使压缩机的外壁可以大面积接触空气,解决了压缩机长期处于高温环境的问题。



1. 柜式空调机送风结构,包括有外壳组件(1);其特征在于:还包括有固定组件(2)、支撑组件(3)、通风组件(4)和控温组件(5);外壳组件(1)的内部设置有用于固定的固定组件(2);外壳组件(1)的内部设置有用于支撑的支撑组件(3);外壳组件(1)的内部设置有通风的通风组件(4);外壳组件(1)的内部设置有用于控温的控温组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的柜式空调机送风结构,其特征在于:外壳组件(1)包括有柜机外壳(101)、前通风口(102)、侧边通风板(103)、摆叶(104)、后通风槽(105)和风扇(106);柜机外壳(101)的前端开设有前通风口(102);前通风口(102)的内壁活动安装有均匀分布的摆叶(104);柜机外壳(101)的左右两端活动安装有侧边通风板(103);柜机外壳(101)的后端开设有后通风槽(105);柜机外壳(101)的内部底部固接有风扇(106)。

3. 根据权利要求1所述的柜式空调机送风结构,其特征在于:固定组件(2)包括有固定架(201)、第一螺孔(202)、第一螺柱(203)、第一固定块(204)和活动块(205);柜机外壳(101)的左右两端内壁均固接有两个固定架(201);固定架(201)的左右两端贯穿开设有两个第一螺孔(202);第一螺孔(202)的内壁螺纹安装有第一螺柱(203);第一螺柱(203)向柜机外壳(101)外壁方向一端固接有第一固定块(204);第一螺柱(203)的外壁转动安装有活动块(205);活动块(205)的外壁与侧边通风板(103)远离柜机外壳(101)中心的一端贴合。

4. 根据权利要求3所述的柜式空调机送风结构,其特征在于:支撑组件(3)包括有支撑底座(301)、电机固定块(302)、离心风机外壳(303)和槽体(304);固定架(201)相互靠近的一端固接有支撑底座(301);支撑底座(301)的上端固接有电机固定块(302);支撑底座(301)的上端固接有两个离心风机外壳(303);电机固定块(302)左右两端的输出轴连接于离心风机外壳(303)中的离心轮;支撑底座(301)的上下两端贯穿开设有槽体(304)。

5. 根据权利要求4所述的柜式空调机送风结构,其特征在于:通风组件(4)包括有第一通风管道(401)、第二通风管道(402)和第二固定块(403);离心风机外壳(303)的出风口固接有第一通风管道(401);第一通风管道(401)的上端固接有第二通风管道(402);第一通风管道(401)和第二通风管道(402)相互贯通;第二通风管道(402)的左右两端外壁和后端外壁与柜机外壳(101)的内壁贴合;第二通风管道(402)的内壁固接有两个第二固定块(403)。

6. 根据权利要求4所述的柜式空调机送风结构,其特征在于:控温组件(5)包括有压缩机(501)、第三固定块(502)、蒸发器(503)、第一冷凝管(504)、冷凝器(505)、第二冷凝管(506)和第三冷凝管(507);槽体(304)的内壁活动设置有压缩机(501);压缩机(501)的外壁固接有第三固定块(502);第三固定块(502)固接在支撑底座(301)的上端;第二固定块(403)相互靠近的一端固接有蒸发器(503);压缩机(501)上固接有第一冷凝管(504)和第二冷凝管(506);蒸发器(503)通过第一冷凝管(504)与压缩机(501)相连接;柜机外壳(101)的内壁底部固接有冷凝器(505);冷凝器(505)通过第二冷凝管(506)与压缩机(501)相连接;蒸发器(503)上固接有第三冷凝管(507);冷凝器(505)通过第三冷凝管(507)与蒸发器(503)相连接。

7. 根据权利要求3所述的柜式空调机送风结构,其特征在于:活动块(205)为四分之三的圆盘。

柜式空调机送风结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于柜式空调机行业领域,具体涉及柜式空调机送风结构。

背景技术

[0002] 在柜式空调机行业中,空调是人们生活中必不可少的家用电器,它通过人工手段对建筑或构筑物内的环境空气进行调节和控制,然而,目前的技术中存在一些问题,长时间使用空调会导致内部离心风机的离心轮内堆积灰尘,且无法快速拆卸柜式空调外壳导致更换离心轮繁琐,此外,在不透风的环境使用压缩机会使其长期处于高温环境,从而缩减其工作寿命。

实用新型内容

[0003] 为了在柜式空调机使用过程中,长时间使用空调会导致内部离心风机的离心轮内堆积灰尘,且无法快速拆卸柜式空调外壳导致更换离心轮繁琐,此外,在不透风的环境使用压缩机会使其长期处于高温环境,从而缩减其工作寿命。

[0004] 本实用新型的技术方案为:柜式空调机送风结构,包括有外壳组件;还包括有固定组件、支撑组件、通风组件和控温组件;外壳组件的内部设置有用于固定的固定组件;外壳组件的内部设置有用于支撑的支撑组件;外壳组件的内部设置有通风的通风组件;外壳组件的内部设置有用于控温的控温组件。

[0005] 优选的,使用时开启控温组件,让控温组件进行制冷或制热,开启支撑组件,使支撑组件通过外壳组件的结构进风,支撑组件产生的风通过通风组件上的控温组件进行柜式空调的制冷或制热的工作,当需要对支撑组件进行维护时,打开外壳组件,对支撑组件上的装置进行维护工作,解决了在对柜式空调机中对需要清理离心轮内部灰尘对空调外板进行拆卸繁琐的问题,利用双离心风机解决了在大场景使用中风力不足的问题。

[0006] 作为优选,外壳组件包括有柜机外壳、前通风口、侧边通风板、摆叶、后通风槽和风扇;柜机外壳的前端开设有前通风口;前通风口的内壁活动安装有均匀分布的摆叶;柜机外壳的左右两端活动安装有侧边通风板;柜机外壳的后端开设有后通风槽;柜机外壳的内部底部固接有风扇;通过柜机外壳上开设的前通风口,可以进行出风,通过控制摆叶的方向,可以控制出风的朝向,风扇可以将柜机外壳外部的空气通过后通风槽吸入柜机外壳的内部。

[0007] 作为优选,固定组件包括有固定架、第一螺孔、第一螺柱、第一固定块和活动块;柜机外壳的左右两端内壁均固接有两个固定架;固定架的左右两端贯穿开设有两个第一螺孔;第一螺孔的内壁螺纹安装有第一螺柱;第一螺柱向柜机外壳外壁方向一端固接有第一固定块;第一螺柱的外壁转动安装有活动块;活动块的外壁与侧边通风板远离中心的一端贴合,通过转动四个活动块,使其缺口处对准侧边通风板的中心,从而将两个侧边通风板从柜机外壳的左右两端取出,方便对内部设备进行维护和更换。

[0008] 作为优选,支撑组件包括有支撑底座、电机固定块、离心风机外壳和槽体;固定架

相互靠近的一端固接有支撑底座；支撑底座的上端固接有电机固定块；支撑底座的上端固接有两个离心风机外壳；电机固定块左右两端的输出轴连接于离心风机外壳中的离心轮；支撑底座的上下两端贯穿开设有槽体，支撑底座用于承载电机固定块和离心风机外壳以及压缩机，确保柜式空调机内部可以正常运作。

[0009] 作为优选，通风组件包括有第一通风管道、第二通风管道和第二固定块；离心风机外壳的出风口固接有第一通风管道；第一通风管道的上端固接有第二通风管道；第一通风管道和第二通风管道相互贯通；第二通风管道的左右两端外壁和后端外壁与柜机外壳的内壁贴合；第二通风管道的内壁固接有两个第二固定块，两个离心风机外壳的出风口通过第一通风管道进入第二通风管道内，两个风口汇集到一处，可以提高柜式空调机的风力，确保送风口风力分布均匀，覆盖整个房间，避免将送风口集中在一个区域，造成其他区域的送风不足。

[0010] 作为优选，控温组件包括有压缩机、第三固定块、蒸发器、第一冷凝管、冷凝器、第二冷凝管和第三冷凝管；槽体的内壁活动设置有压缩机；压缩机的外壁固接有第三固定块；第三固定块固接在支撑底座的上端；第二固定块相互靠近的一端固接有蒸发器；压缩机上固接有第一冷凝管和第二冷凝管；蒸发器通过第一冷凝管与压缩机相连接；柜机外壳的内壁底部固接有冷凝器；冷凝器通过第二冷凝管与压缩机相连接；蒸发器上固接有第三冷凝管；冷凝器通过第三冷凝管与蒸发器相连接；压缩机通过将制冷剂气体压缩成高压高温状态，通过第二冷凝管在冷凝器中冷却与凝结，再通过第一冷凝管连接蒸发器进行蒸发与冷却，第三冷凝管用于传输冷剂液体，连接冷凝器和蒸发器，通过以上工作流程，实现制冷循环，通过支撑底座悬空安装压缩机，使压缩机的外壁可以大面积接触空气，且四周皆有通风口，可以降低压缩机使用时的外表温度，提高压缩机的使用寿命。

[0011] 作为优选，活动块为四分之三的圆盘，方便将侧边通风板从柜机外壳上取出。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 1、通过转动四个活动块，使其缺口处对准侧边通风板的中心，从而可以快速将两个侧边通风板从柜机外壳的左右两端取出，方便对离心轮进行维护和更换，解决了柜式空调机无法快速对离心轮进行维护的问题；

[0014] 2、通过设置两个离心风机外壳的出风口通过第一通风管道进入第二通风管道内，两个风口汇集到一处，可以提高柜式空调机的风力，确保送风口风力分布均匀，覆盖整个房间，避免将送风口集中在一个区域，造成其他区域的送风不足的问题；

[0015] 3、通过支撑底座悬空安装压缩机，使压缩机的外壁可以大面积接触空气，且四周皆有通风口，可以降低压缩机使用时的外表温度，解决了长时间使用空调还会使压缩机长期处于高温环境，从而缩减其工作寿命的问题。

附图说明

[0016] 图1展现的为本实用新型的柜式空调机送风结构的立体构造剖面示意图；

[0017] 图2展现的为本实用新型的柜式空调机送风结构的外壳组件的斜剖面立体构造示意图；

[0018] 图3展现的为本实用新型的柜式空调机送风结构的固定组件的立体构造示意图；

[0019] 图4展现的为本实用新型的柜式空调机送风结构的支撑组件和通风组件的立体构

造示意图；

[0020] 图5展现的为本实用新型的柜式空调机送风结构的控温组件的立体构造示意图；

[0021] 图6展现的为本实用新型的柜式空调机送风结构的立体构造示意图。

[0022] 附图中的标记为：1-外壳组件，2-固定组件，3-支撑组件，4-通风组件，5-控温组件，101-柜机外壳，102-前通风口，103-侧边通风板，104-摆叶，105-后通风槽，106-风扇，201-固定架，202-第一螺孔，203-第一螺柱，204-第一固定块，205-活动块，301-支撑底座，302-电机固定块，303-离心风机外壳，304-槽体，401-第一通风管道，402-第二通风管道，403-第二固定块，501-压缩机，502-第三固定块，503-蒸发器，504-第一冷凝管，505-冷凝器，506-第二冷凝管，507-第三冷凝管。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0024] 请参阅图1，本实用新型提供实施例：柜式空调机送风结构，包括有外壳组件1；还包括有固定组件2、支撑组件3、通风组件4和控温组件5；外壳组件1的内部设置有用于固定的固定组件2；外壳组件1的内部设置有用于支撑的支撑组件3；外壳组件1的内部设置有通风的通风组件4；外壳组件1的内部设置有用于控温的控温组件5。

[0025] 请参阅图2，在本实施例中，外壳组件1包括有柜机外壳101、前通风口102、侧边通风板103、摆叶104、后通风槽105和风扇106；柜机外壳101的前端开设有前通风口102；前通风口102的内壁活动安装有均匀分布的摆叶104；柜机外壳101的左右两端活动安装有侧边通风板103；柜机外壳101的后端开设有后通风槽105；柜机外壳101的内部底部固接有风扇106。

[0026] 请参阅图3，在本实施例中，固定组件2包括有固定架201、第一螺孔202、第一螺柱203、第一固定块204和活动块205；柜机外壳101的左右两端内壁均固接有两个固定架201；固定架201的左右两端贯穿开设有两个第一螺孔202；第一螺孔202的内壁螺纹安装有第一螺柱203；第一螺柱203向柜机外壳101外壁方向一端固接有第一固定块204；第一螺柱203的外壁转动安装有活动块205；活动块205的外壁与侧边通风板103远离柜机外壳101中心的一端贴合。

[0027] 请参阅图4，在本实施例中，支撑组件3包括有支撑底座301、电机固定块302、离心风机外壳303和槽体304；固定架201相互靠近的一端固接有支撑底座301；支撑底座301的上端固接有电机固定块302；支撑底座301的上端固接有两个离心风机外壳303；电机固定块302左右两端的输出轴连接于离心风机外壳303中的离心轮；支撑底座301的上下两端贯穿开设有槽体304，通风组件4包括有第一通风管道401、第二通风管道402和第二固定块403；离心风机外壳303的出风口固接有第一通风管道401；第一通风管道401的上端固接有第二通风管道402；第一通风管道401和第二通风管道402相互贯通；第二通风管道402的左右两端外壁和后端外壁与柜机外壳101的内壁贴合；第二通风管道402的内壁固接有两个第二固定块403。

[0028] 请参阅图5，在本实施例中，控温组件5包括有压缩机501、第三固定块502、蒸发器503、第一冷凝管504、冷凝器505、第二冷凝管506和第三冷凝管507；槽体304的内壁活动设置有压缩机501；压缩机501的外壁固接有第三固定块502；第三固定块502固接在支撑底座

301的上端;第二固定块403相互靠近的一端固接有蒸发器503;压缩机501上固接有第一冷凝管504和第二冷凝管506;蒸发器503通过第一冷凝管504与压缩机501相连接;柜机外壳101的内壁底部固接有冷凝器505;冷凝器505通过第二冷凝管506与压缩机501相连接;蒸发器503上固接有第三冷凝管507;冷凝器505通过第三冷凝管507与蒸发器503相连接。

[0029] 当柜式空调机进行工作时,开启压缩机501通过将制冷剂气体压缩成高压高温状态,通过第二冷凝管506在冷凝器505中冷却与凝结,再通过第一冷凝管504连接蒸发器503进行蒸发与冷却,第三冷凝管507用于传输冷剂液体,连接冷凝器505和蒸发器503,通过两个离心风机外壳303的出风口经过第一通风管道401进入第二通风管道402内,通过柜机外壳101上开设的通风口102,可以进行出风,通过控制摆叶104的方向,可以控制出风的朝向,实现柜式空调机制冷或制热的工作;

[0030] 当需要更换空调柜机内部设备时,通过转动四个活动块205,使其缺口处对准侧边通风板103的中心,从而将两个侧边通风板103从柜机外壳101的左右两端取出,对支撑底座301上的电机固定块302和离心风机外壳303以及压缩机501,进行更换维护的工作;

[0031] 其中支撑底座301悬空安装压缩机501,使压缩机501的外壁可以大面积接触空气,且四周皆有通风口,可以降低压缩机501使用时的外表温度,可以提高压缩机501的使用寿命。

[0032] 通过上述步骤,使用时开启控温组件5,让控温组件5进行制冷或制热,开启支撑组件3,使支撑组件3通过外壳组件1的结构进风,支撑组件3产生的风通过通风组件4上的控温组件5进行柜式空调的制冷或制热的工作,当需要对支撑组件3进行维护时,打开外壳组件1,对支撑组件3上的装置进行维护工作,解决了在对柜式空调中进行设备维护拆卸繁琐的问题,利用双离心风机解决了在大场景使用中风力不足的问题。

[0033] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

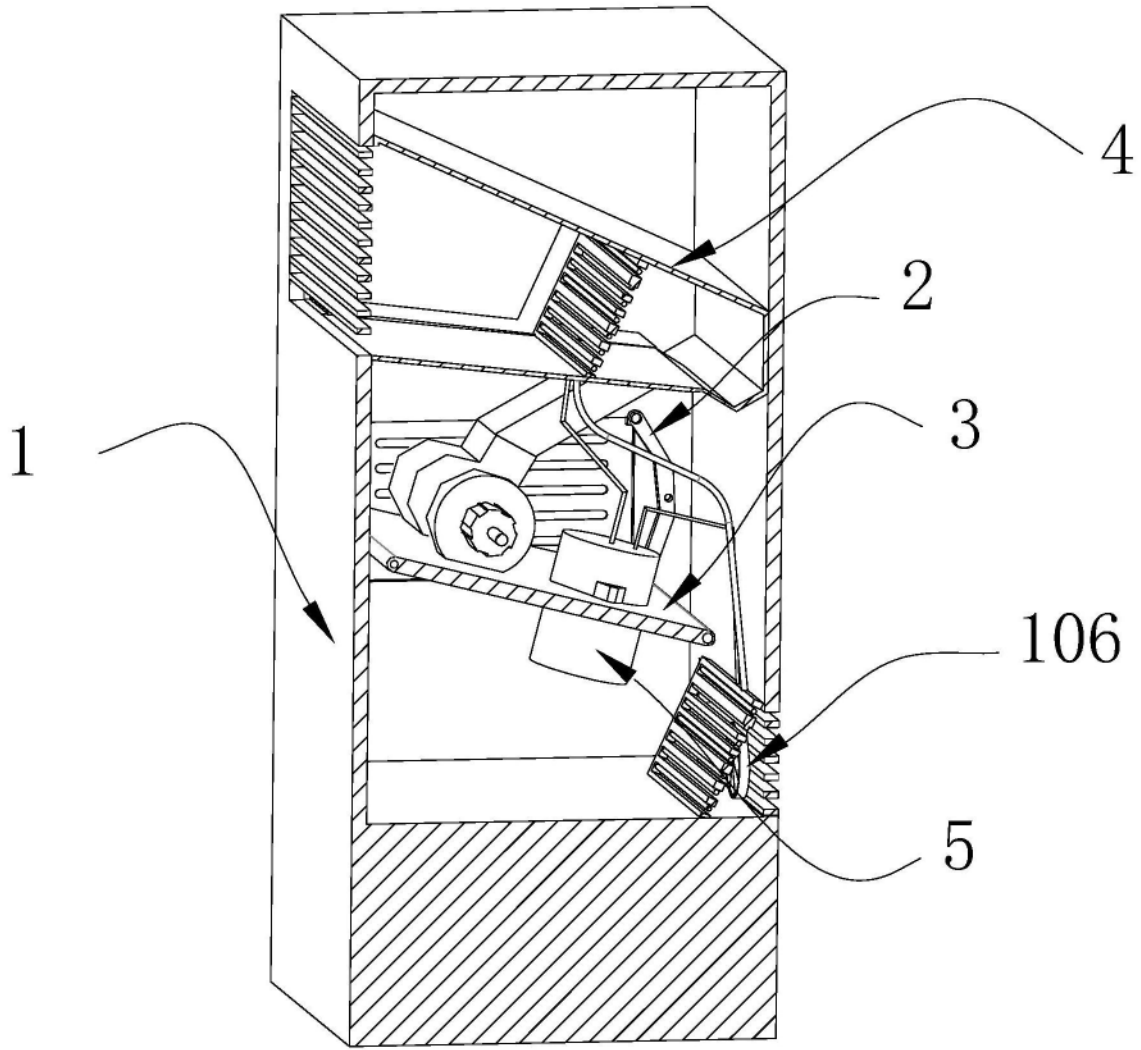


图1

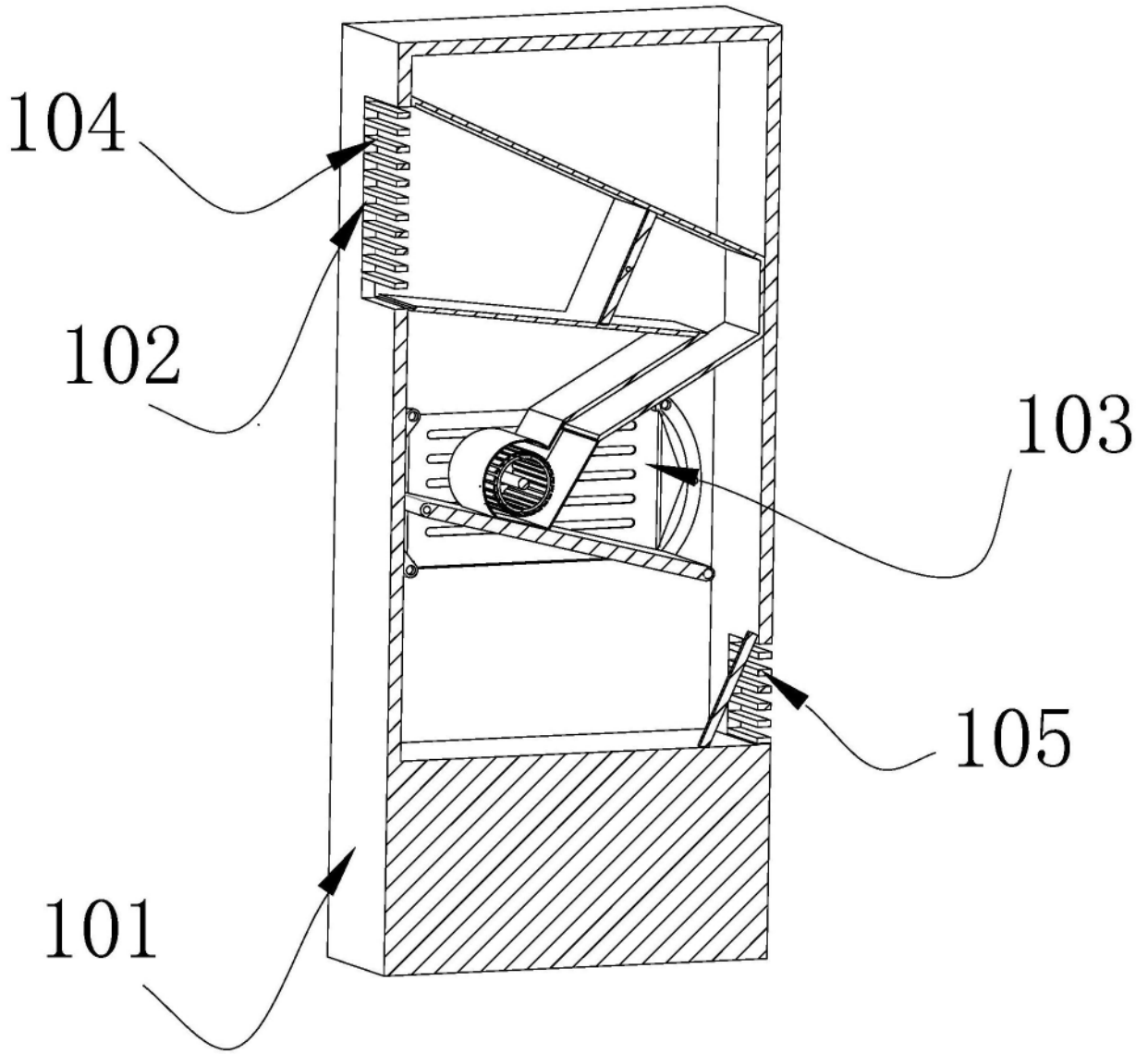


图2

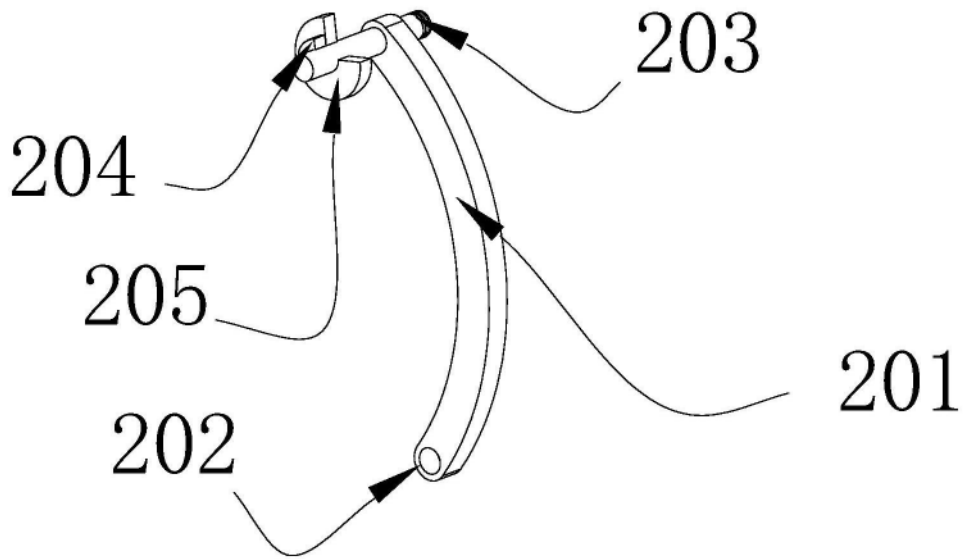


图3

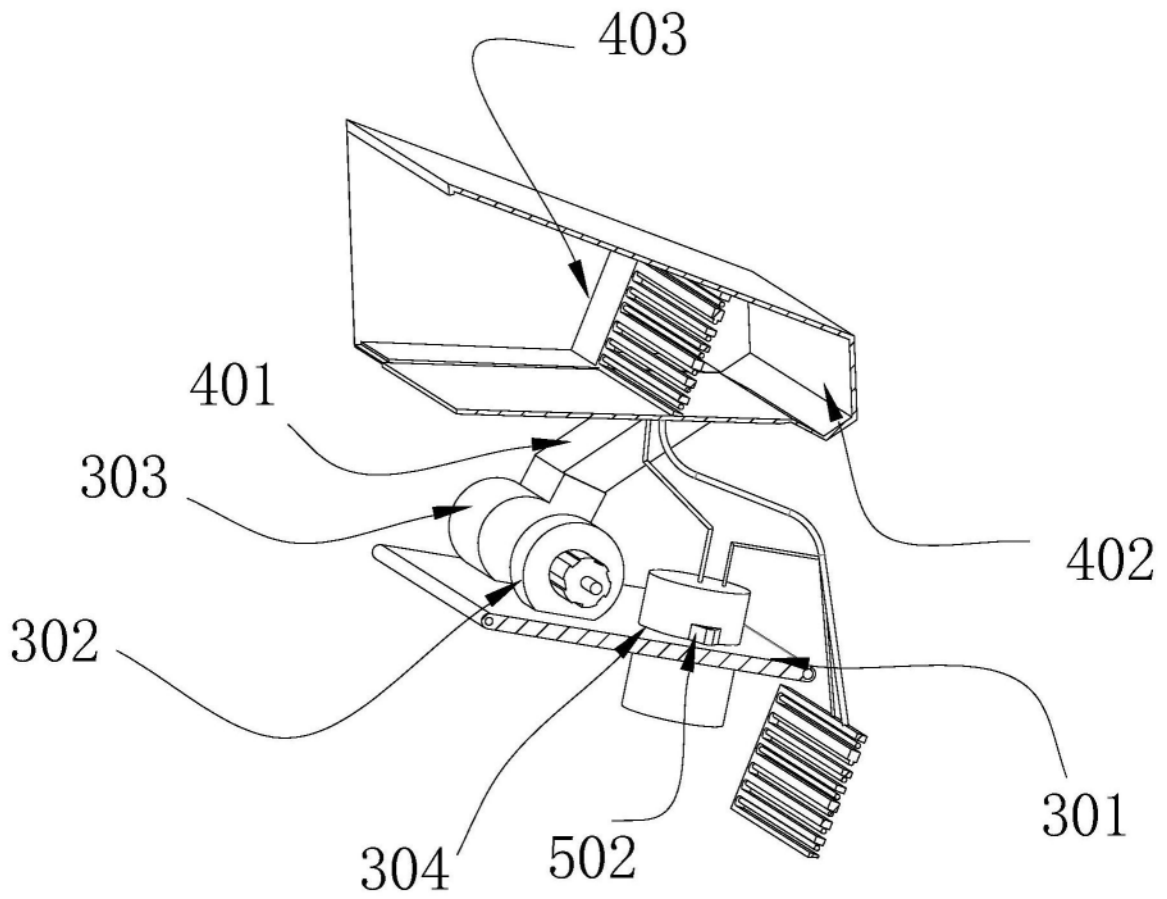


图4

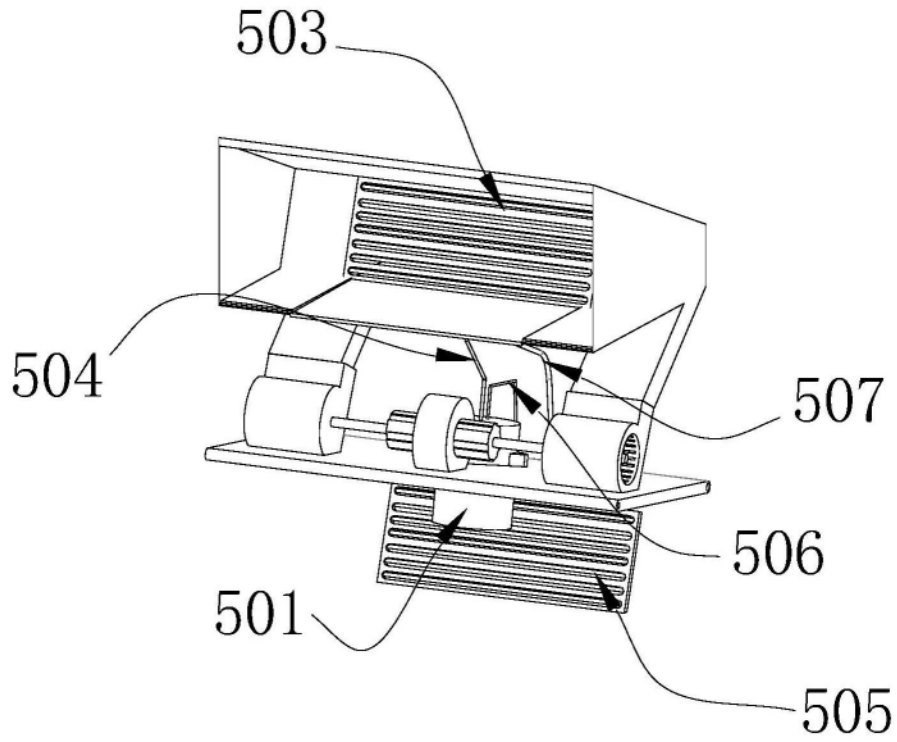


图5

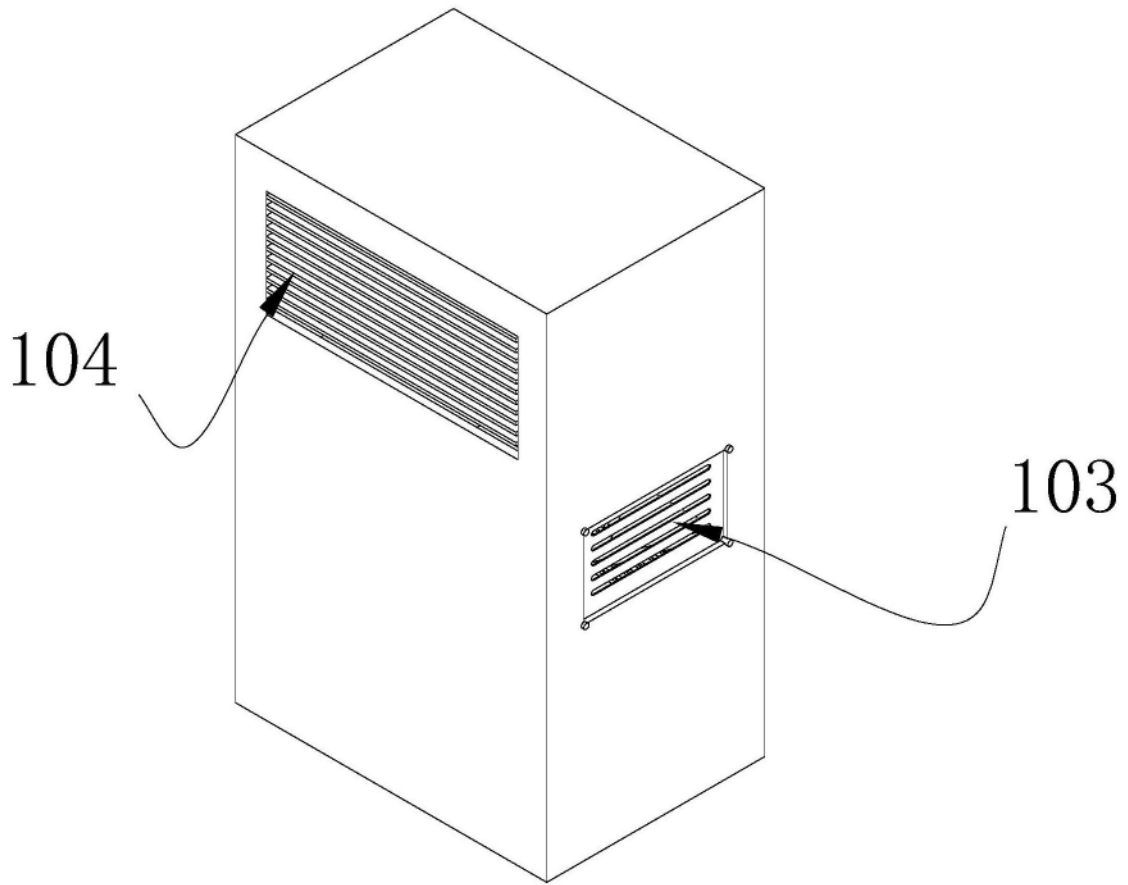


图6