(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 119245127 B
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202411781112.5
(22)申请日 2024.12.05
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 119245127 A
(43)申请公布日 2025.01.03
(73)专利权人 安徽统达智慧科技有限公司
地址 230093 安徽省合肥市高新区柏堰科技园菖蒲路666号厂房2层
(72)发明人 李腾飞 孙长恒 肖玲
(74)专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务所(普通合伙) 44724
专利代理师 徐明
(51)Int.Cl.
F24F 5/00(2006.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/90(2021.01)
F24F 7/003(2021.01)
F24F 7/08(2006.01)
F24F 12/00(2006.01)
F24F 6/00(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 13/30(2006.01)

(56)对比文件
CN 110388717 A,2019.10.29
CN 114198837 A,2022.03.18

审查员 张思朝

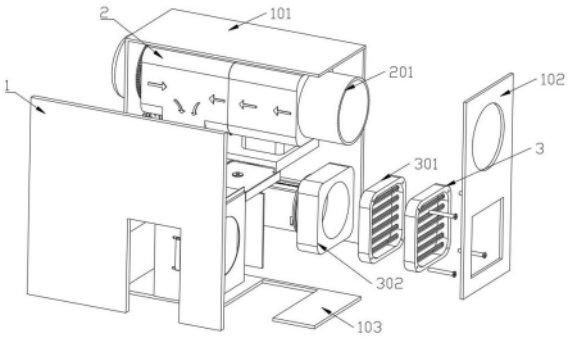
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54)发明名称

一种水冷空调新风除湿一体机

(57)摘要

本发明公开了一种水冷空调新风除湿一体机,属于一体机技术领域,在通过换热筒组的时候室外空气与室内空气进行热交换后进入至移动空气加湿部并通过移动空气加湿部进行加湿处理和过滤处理,再进入至调节管部进一步过滤后通过温度调节组进行温度调节最后进入室内进行空气置换,而室内的空气在进入换热筒组前通过导向阀组调节判定,判定是否直接进入换热筒组或是先通过移动空气加湿部,通过移动空气加湿部带去部分水雾后进入换热筒组,在换热的同时因为先通过移动空气加湿部所以先进行了水过滤的功能,通过水雾后进入换热筒组,因为采用水雾为高温水雾所以快速流动的水雾对换热筒组具有清洗的效果,高温水雾在换热筒组内同步进行热交换。



CN 119245127 B

1.一种水冷空调新风除湿一体机,其特征在于:包括壳体部,位于壳体部内置有换热筒组,换热筒组的室外空气进入端与换热筒组室内空气输出端分别设置有吸风机组和排风机组,且吸风机组和排风机组采用同一驱动组联动;

换热筒组室外空气输出端连通移动空气加湿部,并通过移动空气加湿部连接调节管部,该调节管部连通温度调节组;

调节管部在移动空气加湿部抽出后与室外空气输出端连通配合;

换热筒组室内空气进入端设置导向阀组,该导向阀组调节直接抽取室内空气进入换热筒组或调节将室内空气通过移动空气加湿部再进入换热筒组。

2.根据权利要求1所述的一种水冷空调新风除湿一体机,其特征在于:换热筒组包括工型换热筒(2)、室内吸风管(201)、室外进气内管(801)、室内空气螺旋换热管(802)和室内出气内管(803);

工型换热筒(2)内部设置有多组从换热筒组室外空气进入端到换热筒组室外空气输出端的室外进气内管(801),工型换热筒(2)内部设置有多组从换热筒组室内空气进入端到换热筒组室内空气输出端的室内出气内管(803)和室内空气螺旋换热管(802),室内空气螺旋换热管(802)缠绕在室外进气内管(801)的外侧,室内空气螺旋换热管(802)的两端连通室内出气内管(803)。

3.根据权利要求2所述的一种水冷空调新风除湿一体机,其特征在于:吸风机组包括室外进风管(4)、驱动连接架(408)、第一齿轮环(405);

壳体部的外端上方贯穿设置有室外进风管(4),在室外进风管(4)的内部设置有室外吸风扇叶(402),室外吸风扇叶(402)通过一组驱动连接架(408)连接第一齿轮环(405);

该第一齿轮环(405)的一侧插入至壳体部的内壁在壳体部的内壁限位转动;

排风机组包括室外出风管(401)、室外出风扇叶(403)、第二齿轮环(406);

壳体部的外端下方贯穿设置有室外出风管(401),在室外出风管(401)的内部设置有室外出风扇叶(403),室外出风扇叶(403)通过另一组驱动连接架(408)连接第二齿轮环(406);

该第二齿轮环(406)的一侧插入至壳体部的内壁在壳体部的内壁限位转动。

4.根据权利要求3所述的一种水冷空调新风除湿一体机,其特征在于:驱动组包括驱动电机(404)和中齿轮盘(407);

壳体部的外端安装有驱动电机(404),该驱动电机(404)输出端贯穿壳体部安装有中齿轮盘(407),该中齿轮盘(407)的两侧分别与第一齿轮环(405)和第二齿轮环(406)外侧相互啮合。

5.根据权利要求4所述的一种水冷空调新风除湿一体机,其特征在于:移动空气加湿部包括移动过滤仓(6)、移动过滤网(601)、通风口(602)、旋转卡件(607)、侧清理板(606)、加湿仓(604)、第一电磁阀(605)、顶网(603)、移动手柄(608)和背卡槽(610);

移动过滤仓(6)的两侧开设有通风口(602),一组通风口(602)与工型换热筒(2)的室外空气输出端配合连通,另一组通风口(602)与调节管部配合连通,移动过滤仓(6)的内部等间距安装有多组移动过滤网(601),移动过滤仓(6)的内顶部插入有加湿仓(604),加湿仓(604)的顶部、底部和侧部皆连通有第一电磁阀(605),并在移动过滤仓(6)的一侧安装有侧清理板(606),并在侧清理板(606)的外侧底部处设置有旋转卡件(607),旋转卡件(607)与

背卡槽(610)相互配合,移动过滤仓(6)的底部四角处安装有万向轮,移动过滤仓(6)的顶部安装有顶网(603)。

6.根据权利要求5所述的一种水冷空调新风除湿一体机,其特征在于:移动过滤仓(6)的外侧安装有移动手柄(608),壳体部的内壁安装有限位板(104),并在移动过滤仓(6)的顶部两侧安装有顶限位侧条(609),顶限位侧条(609)与限位板(104)相互配合。

7.根据权利要求6所述的一种水冷空调新风除湿一体机,其特征在于:调节管部包括连接筒(302)、侧条槽(7)、限位滑杆(703)、移动滑块(701)、移动螺杆(702)、调节电机、内空气过滤网、弹性伸缩环(501)、第一固定环(5)和移动环(502);

壳体部的内部安装有连接筒(302),连接筒(302)面向工型换热筒(2)的一侧安装有第一固定环(5),第一固定环(5)通过弹性伸缩环(501)连接移动环(502),移动环(502)的一侧安装有移动滑块(701),在壳体部的内壁开设有侧条槽(7),且移动滑块(701)插入至侧条槽(7)的内侧,移动螺杆(702)和限位滑杆(703)贯穿移动滑块(701),移动螺杆(702)与移动滑块(701)相互啮合,移动螺杆(702)的端部安装有驱动移动螺杆(702)的调节电机,该调节电机安装在壳体部的内壁,位于连接筒(302)的内部安装有内空气过滤网。

8.根据权利要求7所述的一种水冷空调新风除湿一体机,其特征在于:导向阀组包括中定位隔板(202)、第一连通阀(9)、第二连通阀(901)、换流管(902);

工型换热筒(2)的室内空气进入端中部设置调节室内空气进入端通、闭的第二连通阀(901),工型换热筒(2)的室内空气进入端尾底部连通中定位隔板(202),中定位隔板(202)与限位板(104)连通,限位板(104)与移动过滤仓(6)的顶部连通配合,中定位隔板(202)的侧部设置调节中定位隔板(202)通、闭的第一连通阀(9),工型换热筒(2)的室内空气进入端中部连通有换流管(902),该换流管(902)的另一端贯穿移动过滤仓(6)与加湿仓(604)侧部的第一电磁阀(605)连通。

9.根据权利要求8所述的一种水冷空调新风除湿一体机,其特征在于:温度调节组包括电加热网管层(301)、水冷网管层(3);

连接筒(302)远离工型换热筒(2)的一端安装有电加热网管层(301),电加热网管层(301)远离连接筒(302)的一端安装有水冷网管层(3)。

10.根据权利要求9所述的一种水冷空调新风除湿一体机,其特征在于:壳体部包括第一侧板(1)、中空壳体(101)、尾板(102)、底板(103);

中空壳体(101)的一侧安装有第一侧板(1),在中空壳体(101)的底部安装有底板(103),在第一侧板(1)和底板(103)上开设有移动过滤仓(6)插入的贯穿槽,中空壳体(101)的尾部安装有尾板(102),室内吸风管(201)贯穿安装在尾板(102)上,尾板(102)上还通过螺杆贯穿安装水冷网管层(3),中空壳体(101)的正面安装室外进风管(4)和室外出风管(401)以及驱动电机(404),驱动电机(404)的输出端贯穿中空壳体(101)。

一种水冷空调新风除湿一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种一体机,特别是涉及一种水冷空调新风除湿一体机,属于一体机技术领域。

背景技术

[0002] 现有技术中采用的一体机如申请号为202111468938.2公开了一种带新风除湿功能的家用中央空调系统,包括风冷主机、室内末端机、热泵机组、新风处理机,新风处理机包括沿新风进风方向依次设置的预处理换热器和室内换热器,预处理换热器的进水侧通过第一管路与风冷主机的出水侧连通,预处理换热器的出水侧通过第二管路与风冷主机的回水侧连通;室内末端机连通在第一管路和第二管路之间,新风处理机还包括压缩机、通过第二管路连通在预处理换热器和风冷主机之间的水冷换热器,压缩机的介质循环管路经过水冷换热器和室内换热器;水冷换热器的进水侧通过旁通管路与预处理换热器的进水侧连通,介质循环管路上设有四通换向阀和膨胀阀,但是现有技术的设计采用的是独立驱动并不节省成本,另外无法进行拆卸多功能构造使用不够便捷,其次热交换效果比较差,为此设计一种水冷空调新风除湿一体机来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的是为了提供一种水冷空调新风除湿一体机。

[0004] 本发明的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0005] 一种水冷空调新风除湿一体机,包括壳体部,位于壳体部内置有换热筒组,换热筒组的室外空气进入端与换热筒组室内空气输出端分别设置有吸风机组和排风机组,且吸风机组和排风机组采用同一驱动组联动;

[0006] 换热筒组室外空气输出端连通移动空气加湿部,并通过移动空气加湿部连接调节管部,该调节管部连通温度调节组;

[0007] 调节管部在移动空气加湿部抽出后与室外空气输出端连通配合;

[0008] 换热筒组室内空气进入端设置导向阀组,该导向阀组调节直接抽取室内空气进入换热筒组或调节将室内空气通过移动空气加湿部再进入换热筒组。

[0009] 优选的,换热筒组包括工型换热筒、室内吸风管、室外进气内管、室内空气螺旋换热管和室内出气内管;

[0010] 工型换热筒内部设置有多组从换热筒组室外空气进入端到换热筒组室外空气输出端的室外进气内管,工型换热筒内部设置有多组从换热筒组室内空气进入端到换热筒组室内空气输出端的室内出气内管和室内空气螺旋换热管,室内空气螺旋换热管缠绕在室外进气内管的外侧,室内空气螺旋换热管的两端连通室内出气内管。

[0011] 优选的,吸风机组包括室外进风管、驱动连接架、第一齿轮环;

[0012] 壳体部的外端上方贯穿设置有室外进风管,在室外进风管的内部设置有室外吸风扇叶,室外吸风扇叶通过一组驱动连接架连接第一齿轮环;

[0013] 该第一齿轮环的一侧插入至壳体部的内壁在壳体部的内壁限位转动；

[0014] 排风机组包括室外出风管、室外出风扇叶、第二齿轮环；

[0015] 壳体部的外端下方贯穿设置有室外出风管，在室外出风管的内部设置有室外出风扇叶，室外出风扇叶通过另一组驱动连接架连接第二齿轮环；

[0016] 该第二齿轮环的一侧插入至壳体部的内壁在壳体部的内壁限位转动。

[0017] 优选的，驱动组包括驱动电机和中齿轮盘；

[0018] 壳体部的外端安装有驱动电机，该驱动电机输出端贯穿壳体部安装有中齿轮盘，该中齿轮盘的两侧分别与第一齿轮环和第二齿轮环外侧相互啮合。

[0019] 优选的，移动空气加湿部包括移动过滤仓、移动过滤网、通风口、旋转卡件、侧清理板、加湿仓、第一电磁阀、顶网、移动手柄和背卡槽；

[0020] 移动过滤仓的两侧开设有通风口，一组通风口与工型换热筒的室外空气输出端配合连通，另一组通风口与调节管部配合连通，移动过滤仓的内部等间距安装有多组移动过滤网，移动过滤仓的内顶部插入有加湿仓，加湿仓的顶部、底部和侧部皆连通有第一电磁阀，并在移动过滤仓的一侧安装有侧清理板，并在侧清理板的外侧底部处设置有旋转卡件，旋转卡件与背卡槽相互配合，移动过滤仓的底部四角处安装有万向轮，移动过滤仓的顶部安装有顶网。

[0021] 优选的，移动过滤仓的外侧安装有移动手柄，壳体部的内壁安装有限位板，并在移动过滤仓的顶部两侧安装有顶限位侧条，顶限位侧条与限位板相互配合。

[0022] 优选的，调节管部包括连接筒、侧条槽、限位滑杆、移动滑块、移动螺杆、调节电机、内空气过滤网、弹性伸缩环、第一固定环和移动环；

[0023] 壳体部的内部安装有连接筒，连接筒面向工型换热筒的一侧安装有第一固定环，第一固定环通过弹性伸缩环连接移动环，移动环的一侧安装有移动滑块，在壳体部的内壁开设有侧条槽，且移动滑块插入至侧条槽的内侧，移动螺杆和限位滑杆贯穿移动滑块，移动螺杆与移动滑块相互啮合，移动螺杆的端部安装有驱动移动螺杆的调节电机，该调节电机安装在壳体部的内壁，位于连接筒的内部安装有内空气过滤网。

[0024] 优选的，导向阀组包括中定位隔板、第一连通阀、第二连通阀、换流管；

[0025] 工型换热筒的室内空气进入端中部设置调节室内空气进入端通、闭的第二连通阀，工型换热筒的室内空气进入端尾底部连通中定位隔板，中定位隔板与限位板连通，限位板与移动过滤仓的顶部连通配合，中定位隔板的侧部设置调节中定位隔板通、闭的第一连通阀，工型换热筒的室内空气进入端中部连通有换流管，该换流管的另一端贯穿移动过滤仓与加湿仓侧部的第一电磁阀连通。

[0026] 优选的，温度调节组包括电加热网管层、水冷网管层；

[0027] 连接筒远离工型换热筒的一端安装有电加热网管层，电加热网管层远离连接筒的一端安装有水冷网管层。

[0028] 优选的，壳体部包括第一侧板、中空壳体、尾板、底板；

[0029] 中空壳体的一侧安装有第一侧板，在中空壳体的底部安装有底板，在第一侧板和底板上开设有移动过滤仓插入的贯穿槽，中空壳体的尾部安装有尾板，室内吸风管贯穿安装在尾板上，尾板上还通过螺杆贯穿安装水冷网管层，中空壳体的正面安装室外进风管和室外出风管以及驱动电机，驱动电机的输出端贯穿中空壳体。

[0030] 本发明的有益技术效果：

[0031] 本发明提供的一种水冷空调新风除湿一体机，通过启动驱动组同步驱动两组风机组进行反向运动，吸风机组则将室外空气抽入至换热筒组，排风机组则将室内空气抽出至换热筒组，在通过换热筒组的时候室外空气与室内空气进行热交换后进入至移动空气加湿部并通过移动空气加湿部进行加湿处理和过滤处理，再进入至调节管部进一步过滤后通过温度调节组进行温度调节最后进入室内进行空气置换，而室内的空气在进入换热筒组前通过导向阀组调节判定，判定是否直接进入换热筒组或是先通过移动空气加湿部，通过移动空气加湿部带去部分水雾后进入换热筒组，在换热的同时因为先通过移动空气加湿部所以先进行了水过滤的功能，通过水雾后进入换热筒组，因为采用水雾为高温水雾所以快速流动的水雾对换热筒组具有清洗的效果，高温水雾在换热筒组内同步进行热交换。

附图说明

[0032] 图1为按照本发明的一种水冷空调新风除湿一体机的一优选实施例的装置整体第一视角立体结构分解图；

[0033] 图2为按照本发明的一种水冷空调新风除湿一体机的一优选实施例的装置整体第二视角立体结构分解图；

[0034] 图3为按照本发明的一种水冷空调新风除湿一体机的一优选实施例的装置整体第三视角立体结构分解图；

[0035] 图4为按照本发明的一种水冷空调新风除湿一体机的一优选实施例的中空壳体内部立体结构示意图；

[0036] 图5为按照本发明的一种水冷空调新风除湿一体机的一优选实施例的中空壳体外侧立体结构示意图；

[0037] 图6为按照本发明的一种水冷空调新风除湿一体机的一优选实施例的装置整体平面结构示意图；

[0038] 图7为按照本发明的一种水冷空调新风除湿一体机的一优选实施例的扇叶第一视角立体结构示意图；

[0039] 图8为按照本发明的一种水冷空调新风除湿一体机的一优选实施例的扇叶第二视角立体结构示意图；

[0040] 图9为本发明图5中的a处结构放大图；

[0041] 图10为按照本发明的一种水冷空调新风除湿一体机的一优选实施例的工型换热筒内部结构示意图；

[0042] 图11为按照本发明的一种水冷空调新风除湿一体机的一优选实施例的移动过滤仓第一视角立体结构示意图；

[0043] 图12为按照本发明的一种水冷空调新风除湿一体机的一优选实施例的移动过滤仓第二视角立体结构示意图；

[0044] 图13为按照本发明的一种水冷空调新风除湿一体机的一优选实施例的移动过滤仓内部结构示意图。

[0045] 图中：1-第一侧板；101-中空壳体；102-尾板；103-底板；104-限位板；

[0046] 2-工型换热筒；201-室内吸风管；202-中定位隔板；

[0047] 3-水冷网管层;301-电加热网管层;302-连接筒;

[0048] 4-室外进风管;401-室外出风管;402-室外吸风扇叶;403-室外出风扇叶;404-驱动电机;405-第一齿轮环;406-第二齿轮环;407-中齿轮盘;408-驱动连接架;

[0049] 5-第一固定环;501-弹性伸缩环;502-移动环;

[0050] 6-移动过滤仓;601-移动过滤网;602-通风口;603-顶网;604-加湿仓;605-第一电磁阀;606-侧清理板;607-旋转卡件;608-移动手柄;609-顶限位侧条;610-背卡槽;

[0051] 7-侧条槽;701-移动滑块;702-移动螺杆;703-限位滑杆;

[0052] 8-室外进气过滤网;801-室外进气内管;802-室内空气螺旋换热管;803-室内出气内管;

[0053] 9-第一连通阀;901-第二连通阀;902-换流管。

具体实施方式

[0054] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本发明的技术方案,下面结合实施例及附图对本发明作进一步详细的描述,但本发明的实施方式不限于此。

[0055] 如图1-图13所示,本实施例提供的一种水冷空调新风除湿一体机,包括壳体部,位于壳体部内置有换热筒组,换热筒组的室外空气进入端与换热筒组室内空气输出端分别设置有吸风机组和排风机组,且吸风机组和排风机组采用同一驱动组联动;

[0056] 换热筒组室外空气输出端连通移动空气加湿部,并通过移动空气加湿部连接调节管部,该调节管部连通温度调节组;

[0057] 调节管部在移动空气加湿部抽出后与室外空气输出端连通配合;

[0058] 换热筒组室内空气进入端设置导向阀组,该导向阀组调节直接抽取室内空气进入换热筒组或调节将室内空气通过移动空气加湿部再进入换热筒组。

[0059] 总工作原理:通过启动驱动组同步驱动两组风机组进行反向运动,吸风机组则将室外空气抽入至换热筒组,排风机组则将室内空气抽出至换热筒组,在通过换热筒组的时候室外空气与室内空气进行热交换后进入至移动空气加湿部并通过移动空气加湿部进行加湿处理和过滤处理,再进入至调节管部进一步过滤后通过温度调节组进行温度调节最后进入室内进行空气置换,而室内的空气在进入换热筒组前通过导向阀组调节判定,判定是否直接进入换热筒组或是先通过移动空气加湿部,通过移动空气加湿部带去部分水雾后进入换热筒组,在换热的同时因为先通过移动空气加湿部所以先进行了水过滤的功能,通过水雾后进入换热筒组,因为采用水雾为高温水雾所以快速流动的水雾对换热筒组具有清洗的效果,高温水雾在换热筒组内同步进行热交换。

[0060] 在本实施例中,换热筒组包括工型换热筒2、室内吸风管201、室外进气内管801、室内空气螺旋换热管802和室内出气内管803;

[0061] 工型换热筒2内部设置有多组从换热筒组室外空气进入端到换热筒组室外空气输出端的室外进气内管801,工型换热筒2内部设置有多组从换热筒组室内空气进入端到换热筒组室内空气输出端的室内出气内管803和室内空气螺旋换热管802,室内空气螺旋换热管802缠绕在室外进气内管801的外侧,室内空气螺旋换热管802的两端连通室内出气内管803。

[0062] 局部工作原理:室外的空气进入室外进气内管801,而室内的空气则通过室内出气

内管803进入至室内空气螺旋换热管802,因为室内空气螺旋换热管802缠绕在室外进气内管801的外侧因此通过室内空气螺旋换热管802与室外进气内管801之间进行换热,最后室内空气排出,而室外空气经过换热后到达室内。

[0063] 在本实施例中,吸风机组包括室外进风管4、驱动连接架408、第一齿轮环405;

[0064] 壳体部的外端上方贯穿设置有室外进风管4,在室外进风管4的内部设置有室外吸风扇叶402,室外吸风扇叶402通过一组驱动连接架408连接第一齿轮环405;

[0065] 该第一齿轮环405的一侧插入至壳体部的内壁在壳体部的内壁限位转动;

[0066] 排风机组包括室外出风管401、室外出风扇叶403、第二齿轮环406;

[0067] 壳体部的外端下方贯穿设置有室外出风管401,在室外出风管401的内部设置有室外出风扇叶403,室外出风扇叶403通过另一组驱动连接架408连接第二齿轮环406;

[0068] 该第二齿轮环406的一侧插入至壳体部的内壁在壳体部的内壁限位转动。

[0069] 局部工作原理:通过驱动部配合驱动第一齿轮环405和第二齿轮环406带动对应的室外吸风扇叶402和室外出风扇叶403转动,实现同步进行吸室外风和排室内风的功能,并采用一组电机实现,可以更好的实现同步运动的效果和调节进出风量的比例。

[0070] 在本实施例中,驱动组包括驱动电机404和中齿轮盘407;

[0071] 壳体部的外端安装有驱动电机404,该驱动电机404输出端贯穿壳体部安装有中齿轮盘407,该中齿轮盘407的两侧分别与第一齿轮环405和第二齿轮环406外侧相互啮合。

[0072] 局部工作原理:通过启动驱动电机404带动中齿轮盘407转动,通过中齿轮盘407带动驱动连接架408和第二齿轮环406分别以相反方向高速转动。

[0073] 在本实施例中,移动空气加湿部包括移动过滤仓6、移动过滤网601、通风口602、旋转卡件607、侧清理板606、加湿仓604、第一电磁阀605、顶网603、移动手柄608和背卡槽610;

[0074] 移动过滤仓6的两侧开设有与通风口602,一组通风口602与工型换热筒2的室外空气输出端配合连通,另一组通风口602与调节管部配合连通,移动过滤仓6的内部等间距安装有多组移动过滤网601,移动过滤仓6的内顶部插入有加湿仓604,加湿仓604的顶部、底部和侧部皆连通有第一电磁阀605,并在移动过滤仓6的一侧安装有侧清理板606,并在侧清理板606的外侧底部处设置有旋转卡件607,旋转卡件607与背卡槽610相互配合,移动过滤仓6的底部四角处安装有万向轮,移动过滤仓6的顶部安装有顶网603。

[0075] 局部工作原理:在需要使用移动过滤仓6的时候移动过滤仓6则插入至壳体部内,将旋转卡件607插入至背卡槽610进行旋转,旋转卡件607卡在壳体部对移动过滤仓6进行固定,在使用的时候室外空气通过工型换热筒2的室外空气输出端进入至移动过滤仓6内通过通风口602并通过移动过滤网601实现过滤的功能,再进入至调节管部内进一步过滤。

[0076] 在本实施例中,移动过滤仓6的外侧安装有移动手柄608,壳体部的内壁安装有限位板104,并在移动过滤仓6的顶部两侧安装有顶限位侧条609,顶限位侧条609与限位板104相互配合。

[0077] 局部工作原理:在使用的时候通过手持移动手柄608带动移动过滤仓6拉出,通过顶限位侧条609与限位板104相互配合对移动过滤仓6的位置进行限位。

[0078] 在本实施例中,调节管部包括连接筒302、侧条槽7、限位滑杆703、移动滑块701、移动螺杆702、调节电机、内空气过滤网、弹性伸缩环501、第一固定环5和移动环502;

[0079] 壳体部的内部安装有连接筒302,连接筒302面向工型换热筒2的一侧安装有第一

固定环5,第一固定环5通过弹性伸缩环501连接移动环502,移动环502的一侧安装有移动滑块701,在壳体部的内壁开设有侧条槽7,且移动滑块701插入至侧条槽7的内侧,移动螺杆702和限位滑杆703贯穿移动滑块701,移动螺杆702与移动滑块701相互啮合,移动螺杆702的端部安装有驱动移动螺杆702的调节电机,该调节电机安装在壳体部的内壁,位于连接筒302的内部安装有内空气过滤网。

[0080] 局部工作原理:通过启动调节电机驱动移动螺杆702转动,进一步带动移动滑块701在侧条槽7的内侧前后运动,通过移动滑块701调节移动环502运动至与工型换热筒2的室外空气输出端插入式连通实现在抽出移动过滤仓6的时候直接将工型换热筒2与移动环502对接的功能。

[0081] 在本实施例中,导向阀组包括中定位隔板202、第一连通阀9、第二连通阀901、换流管902;

[0082] 工型换热筒2的室内空气进入端中部设置调节室内空气进入端通、闭的第二连通阀901,工型换热筒2的室内空气进入端尾底部连通中定位隔板202,中定位隔板202与限位板104连通,限位板104与移动过滤仓6的顶部连通配合,中定位隔板202的侧部设置调节中定位隔板202通、闭的第一连通阀9,工型换热筒2的室内空气进入端中部连通有换流管902,该换流管902的另一端贯穿移动过滤仓6与加湿仓604侧部的第一电磁阀605连通。

[0083] 局部工作原理:使用的方式分为两种,一种是通过调节第二连通阀901并关闭第一连通阀9,使室内空气进入端直接吸入室内空气然后通过工型换热筒2从室外出风管401排出,另一种方式则是关闭第二连通阀901打开第一连通阀9,室内空气通过室内空气进入端再通过中定位隔板202,从中定位隔板202进入至顶网603,然后启动加湿仓604顶部的第一电磁阀605将空气吸入至加湿仓604内,通过加湿仓604再从加湿仓604侧部的第一电磁阀605排出至换流管902,从换流管902进入至工型换热筒2内,室内空气通过加湿仓604带去部分水雾后进入工型换热筒2内,室内空气伴随水雾对工型换热筒2内部的室内出气内管803、室内空气螺旋换热管802进行清洗,高温水雾在工型换热筒2内进行热交换。

[0084] 在本实施例中,温度调节组包括电加热网管层301、水冷网管层3;

[0085] 连接筒302远离工型换热筒2的一端安装有电加热网管层301,电加热网管层301远离连接筒302的一端安装有水冷网管层3。

[0086] 局部工作原理:通过设计电加热网管层301和水冷网管层3实现对空气加热或者制冷的效果。

[0087] 其中加热采用电加热,而制冷则采用空调常规的制冷方式实现。

[0088] 在本实施例中,壳体部包括第一侧板1、中空壳体101、尾板102、底板103;

[0089] 中空壳体101的一侧安装有第一侧板1,在中空壳体101的底部安装有底板103,在第一侧板1和底板103上开设有移动过滤仓6插入的贯穿槽,中空壳体101的尾部安装有尾板102,室内吸风管201贯穿安装在尾板102上,尾板102上还通过螺杆贯穿安装水冷网管层3,中空壳体101的正面安装室外进风管4和室外出风管401以及驱动电机404,驱动电机404的输出端贯穿中空壳体101。

[0090] 以上所述,仅为本发明进一步的实施例,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明所公开的范围内,根据本发明的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本发明的保护范围。

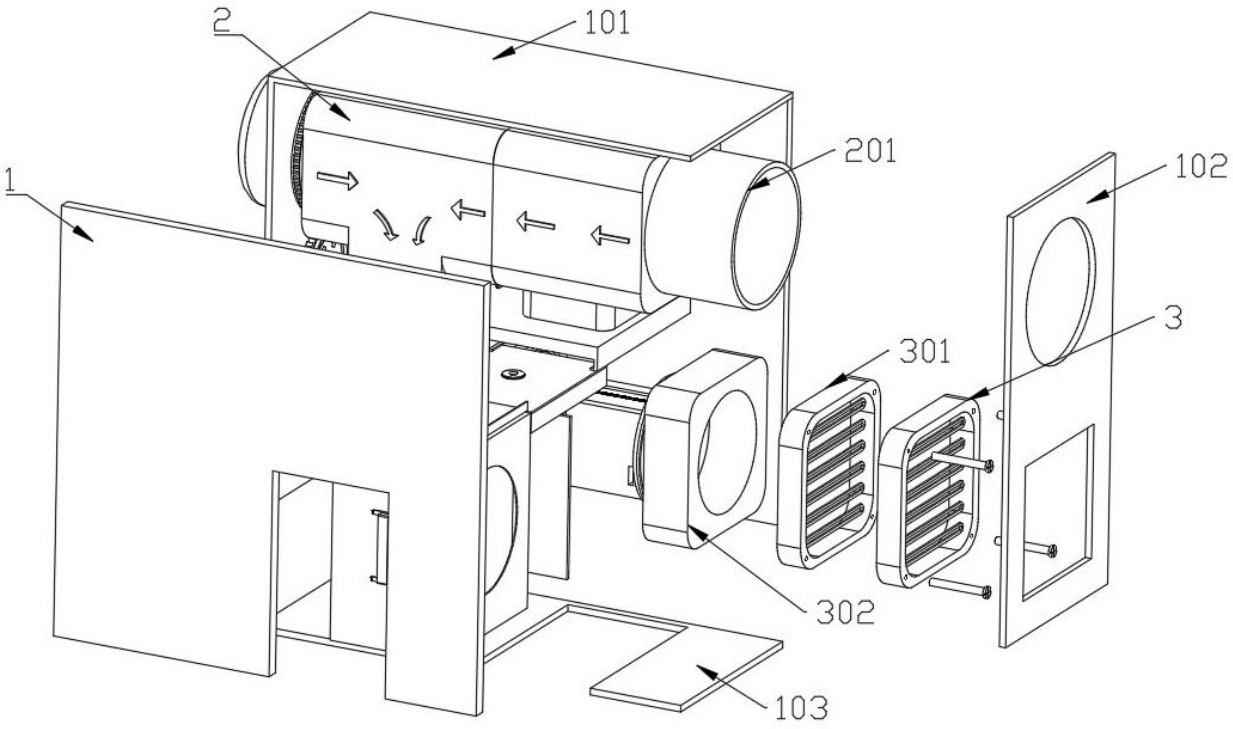


图 1

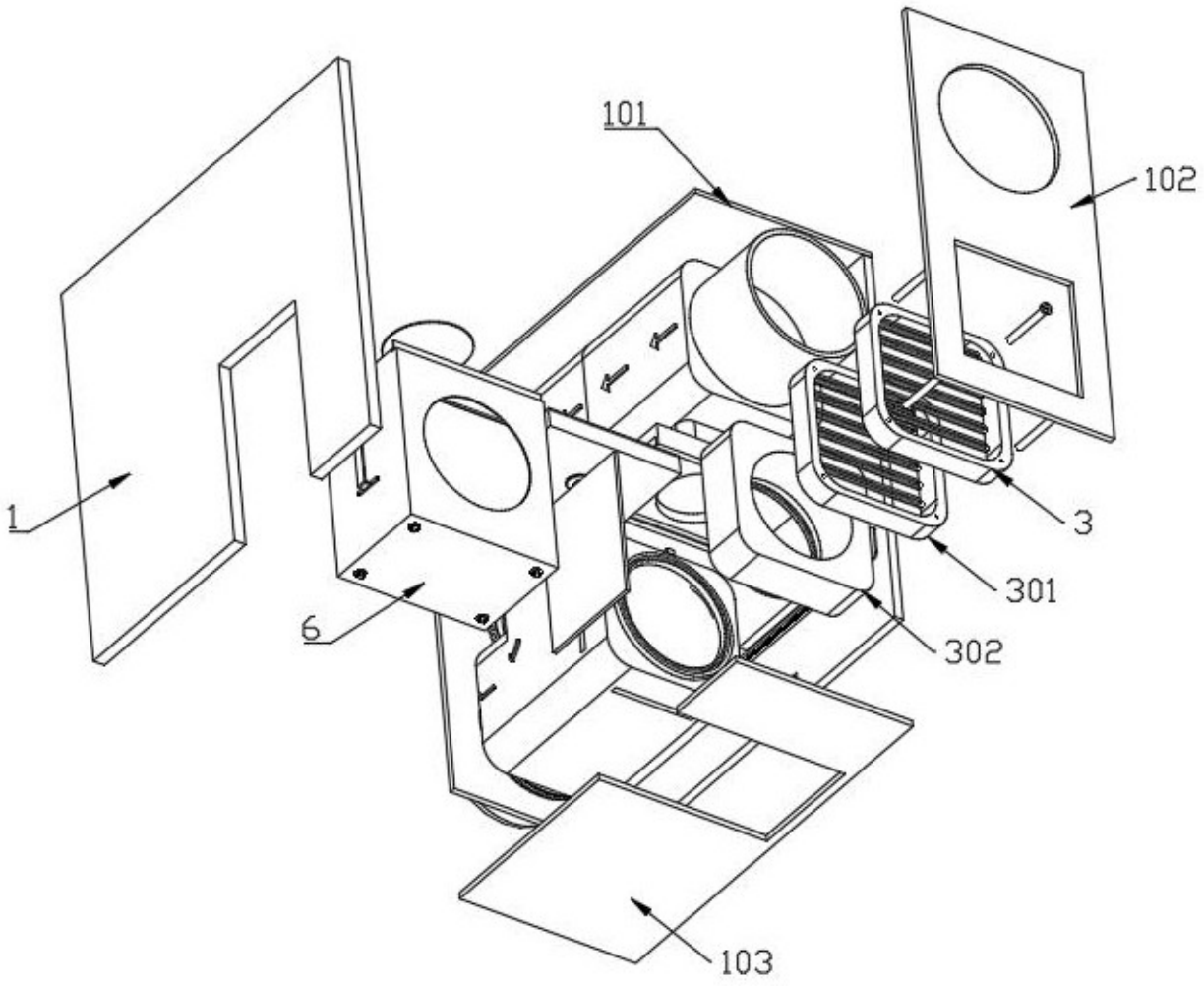


图 2

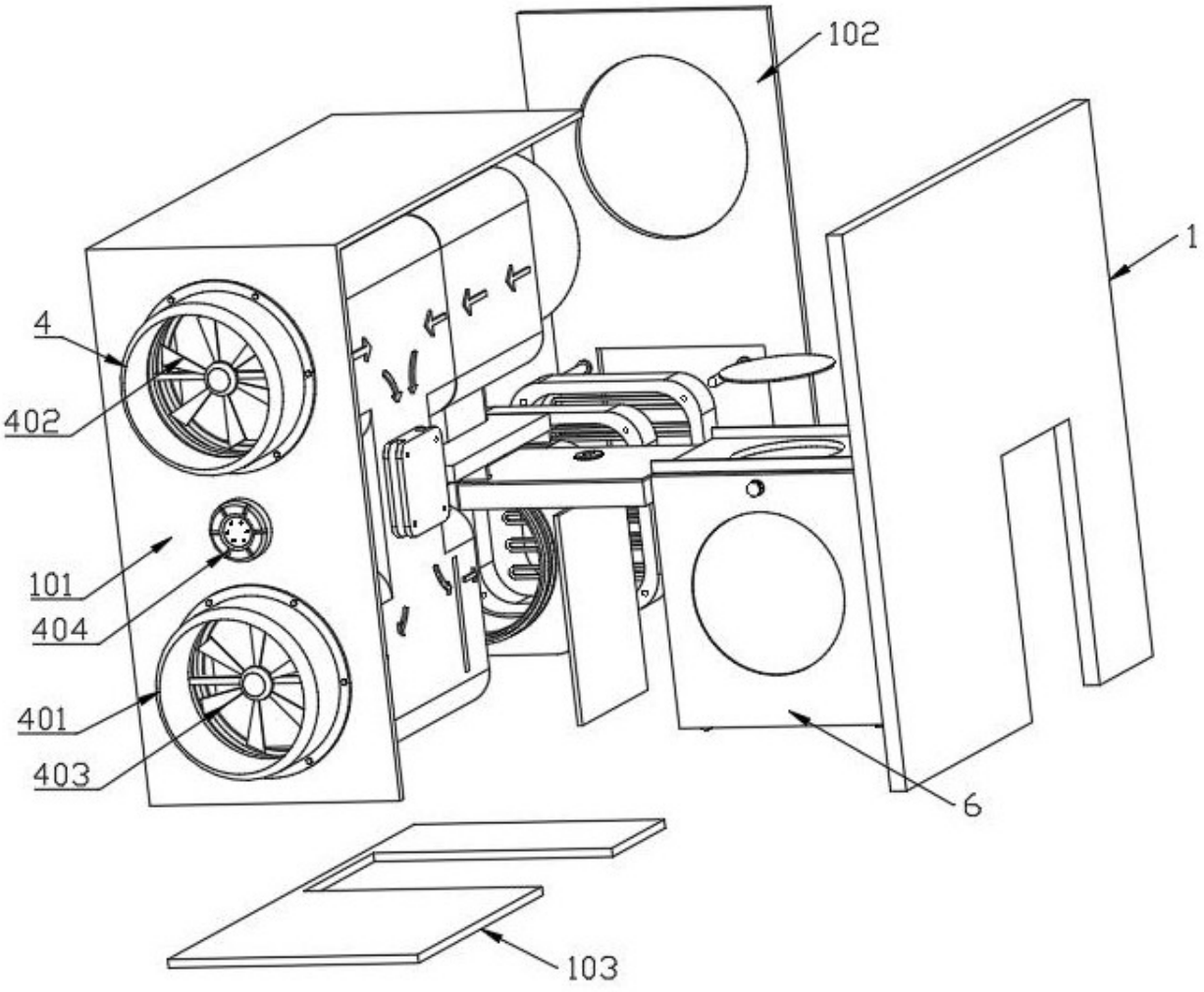


图 3

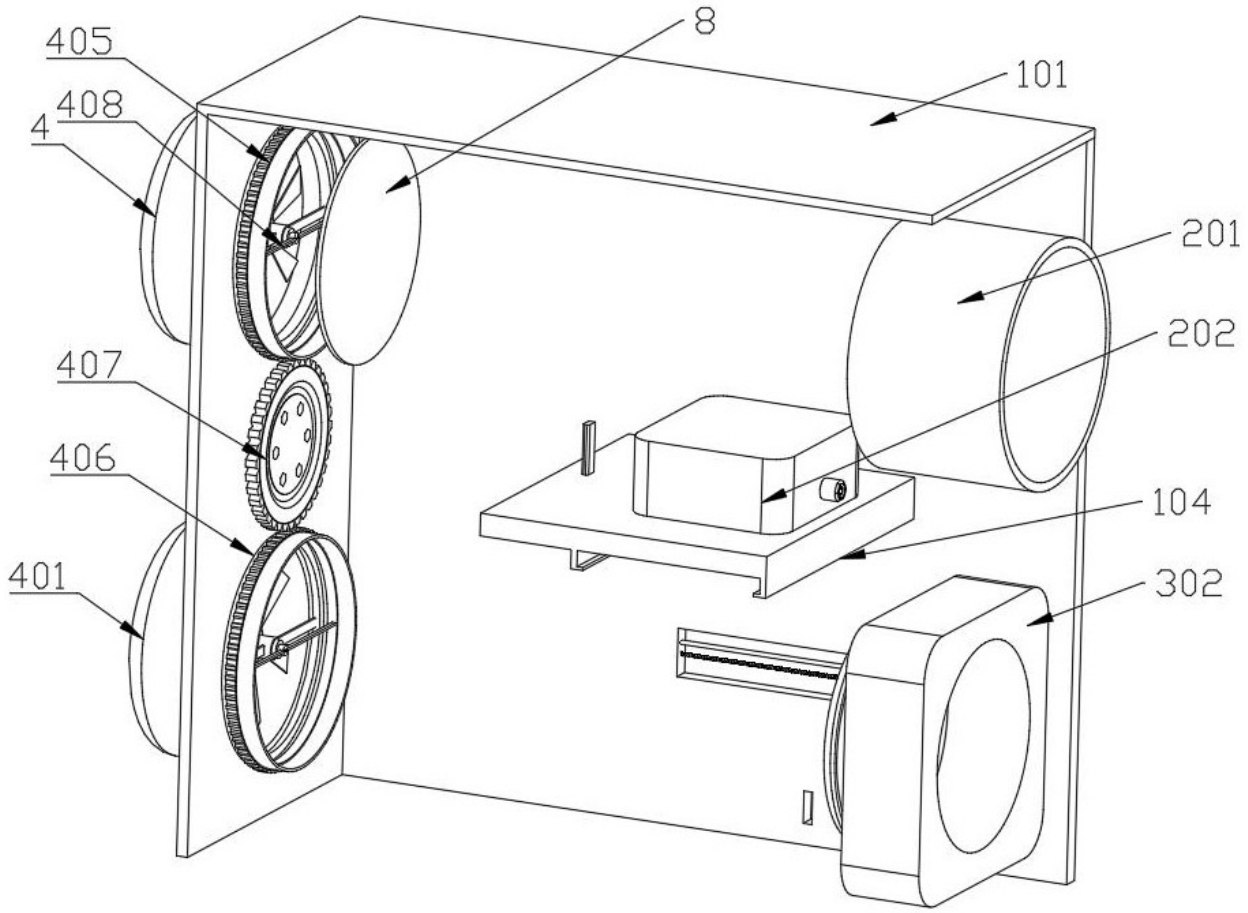


图 4

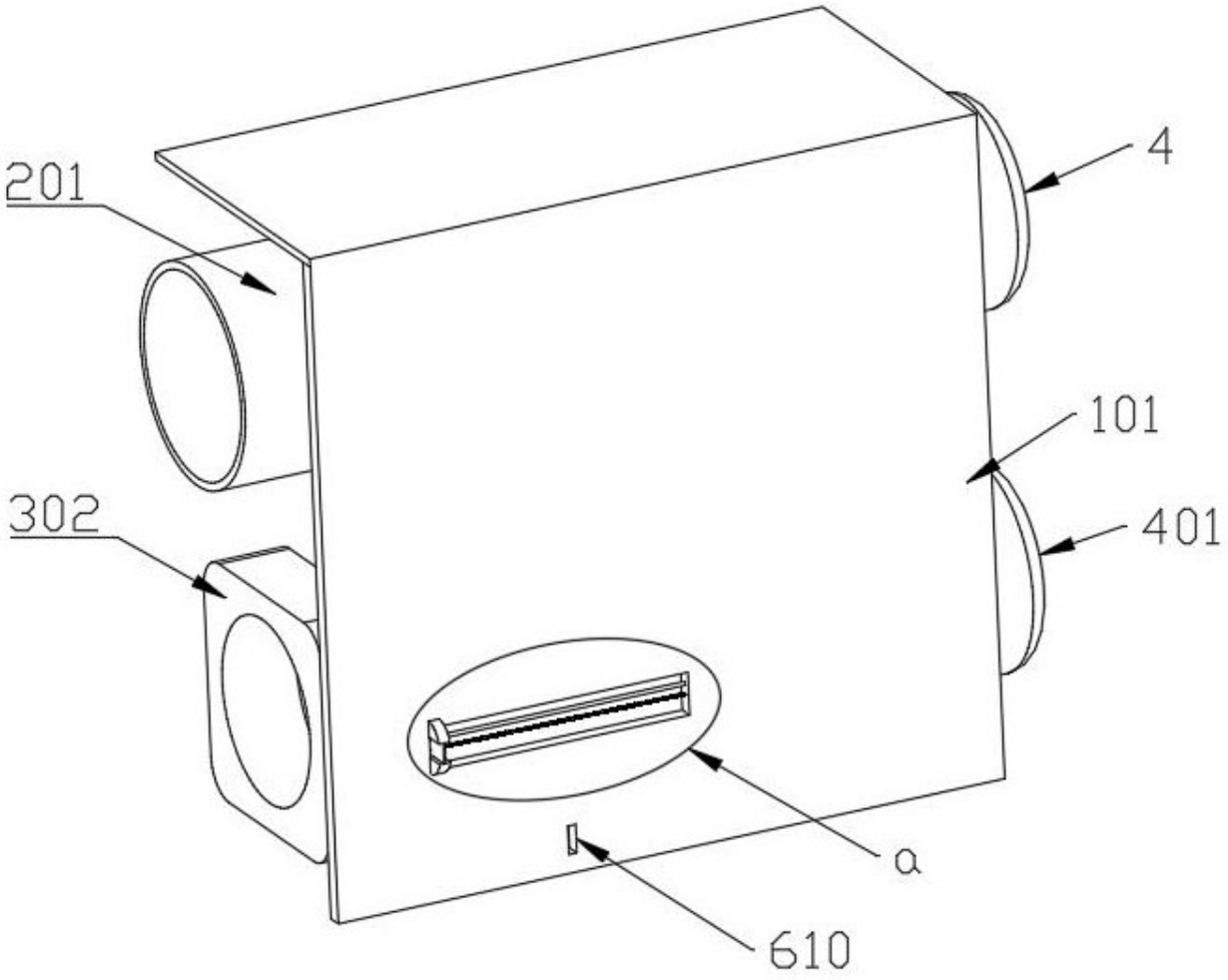


图 5

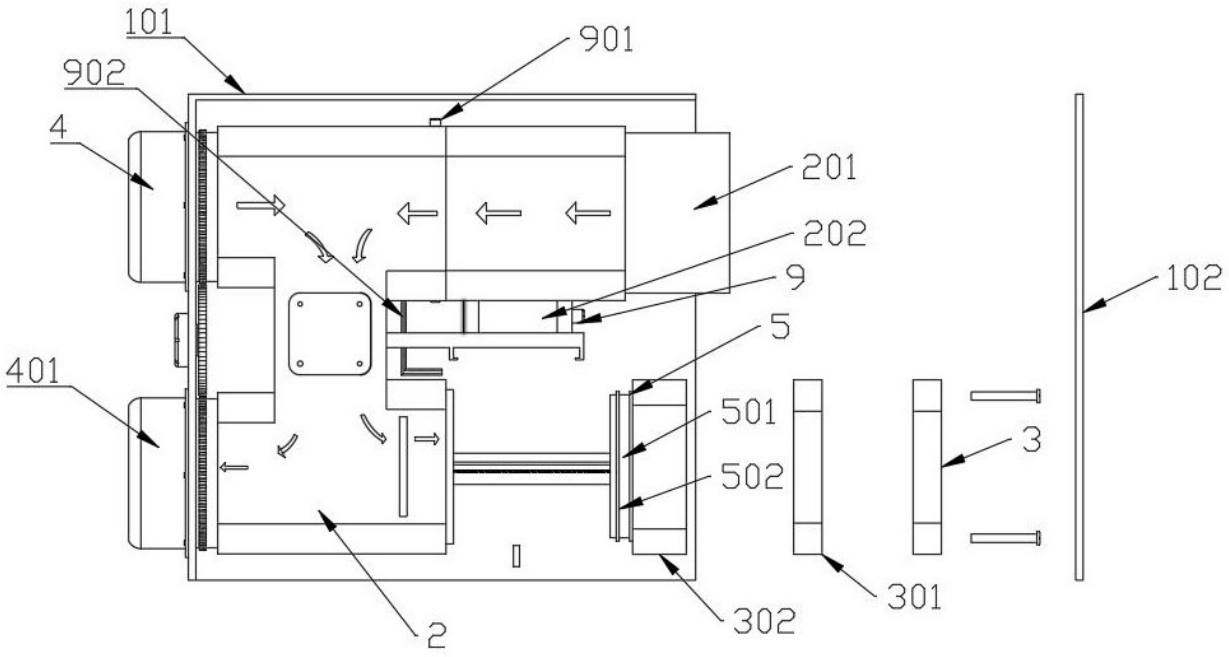

101
902
4
901
201
202
9
5
102
401
501
502
3
2
302
301

图 6

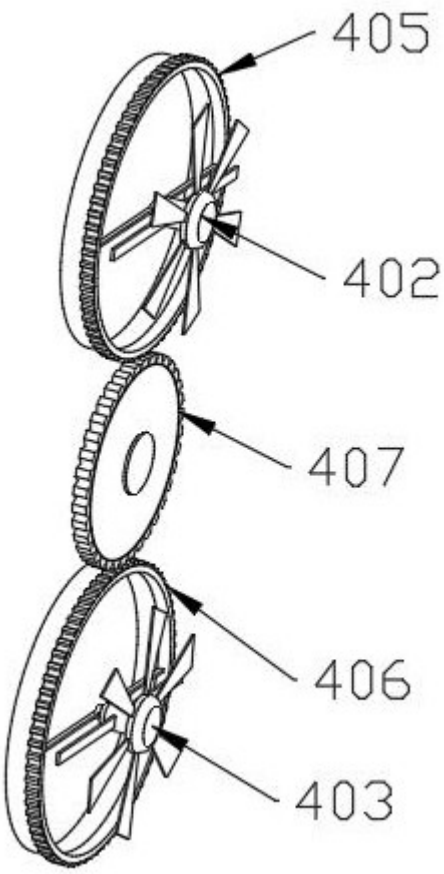

405
402
407
406
403

图 7

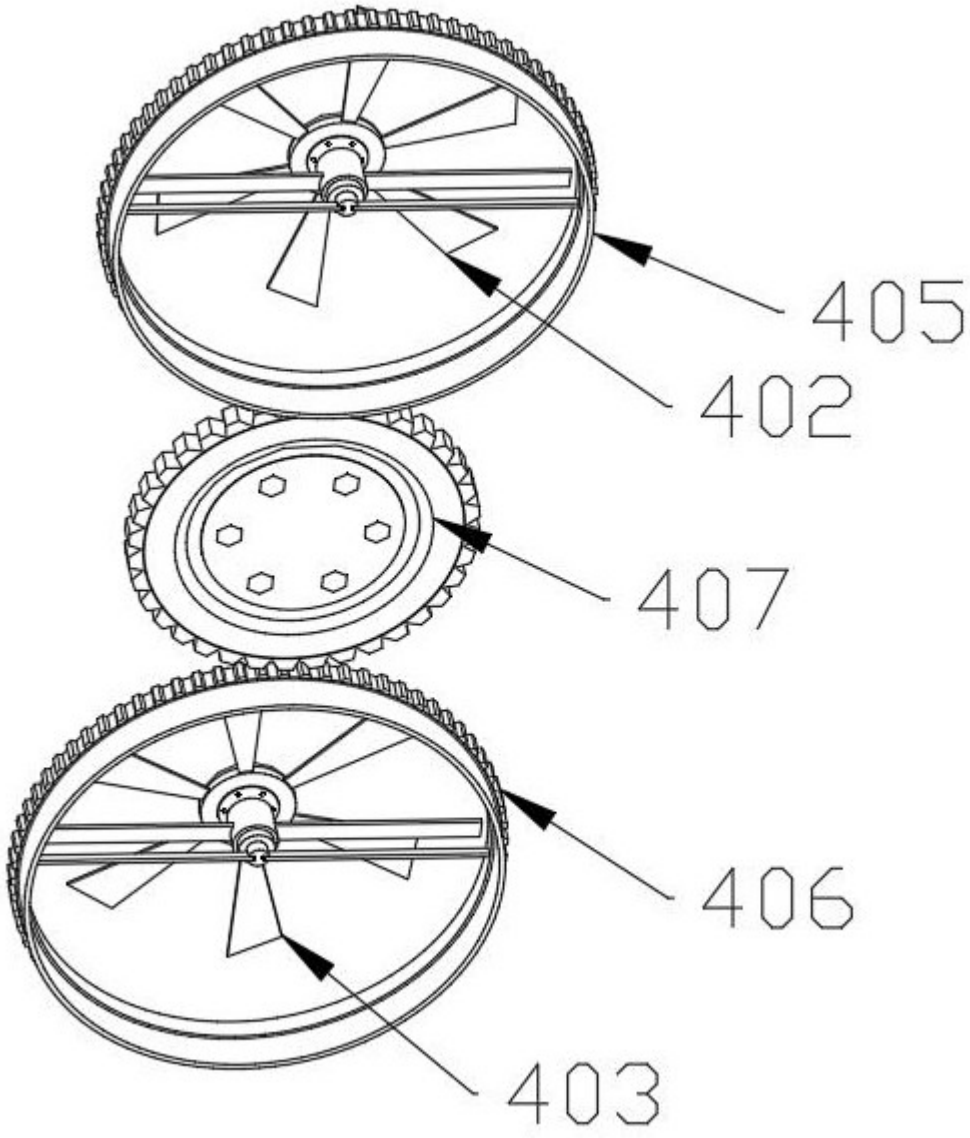


图 8

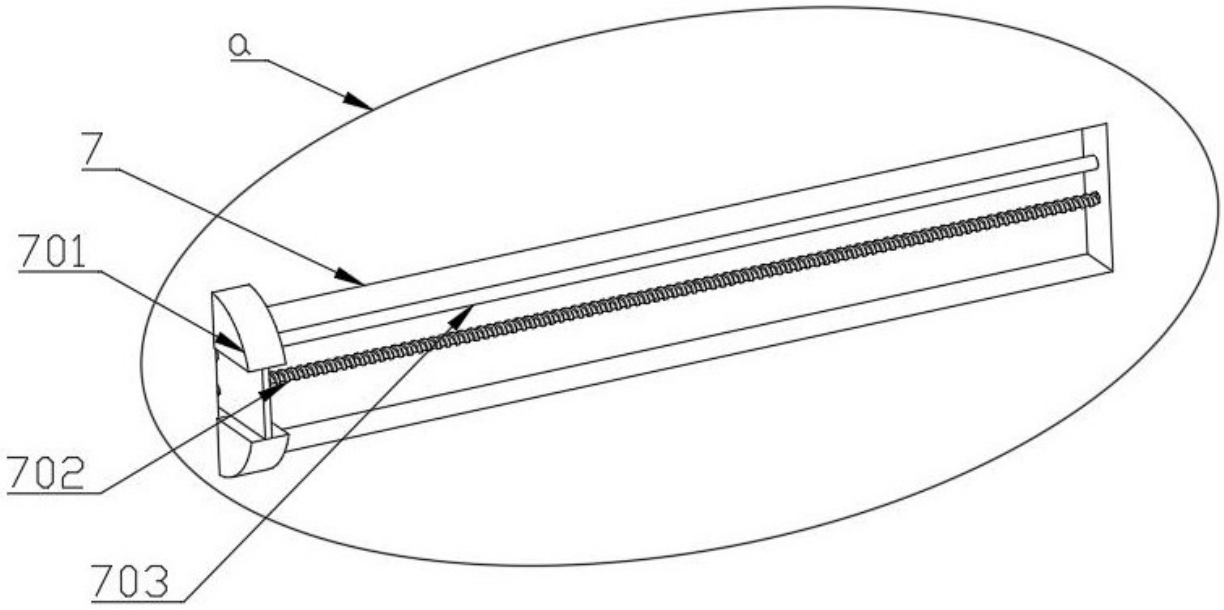


图 9

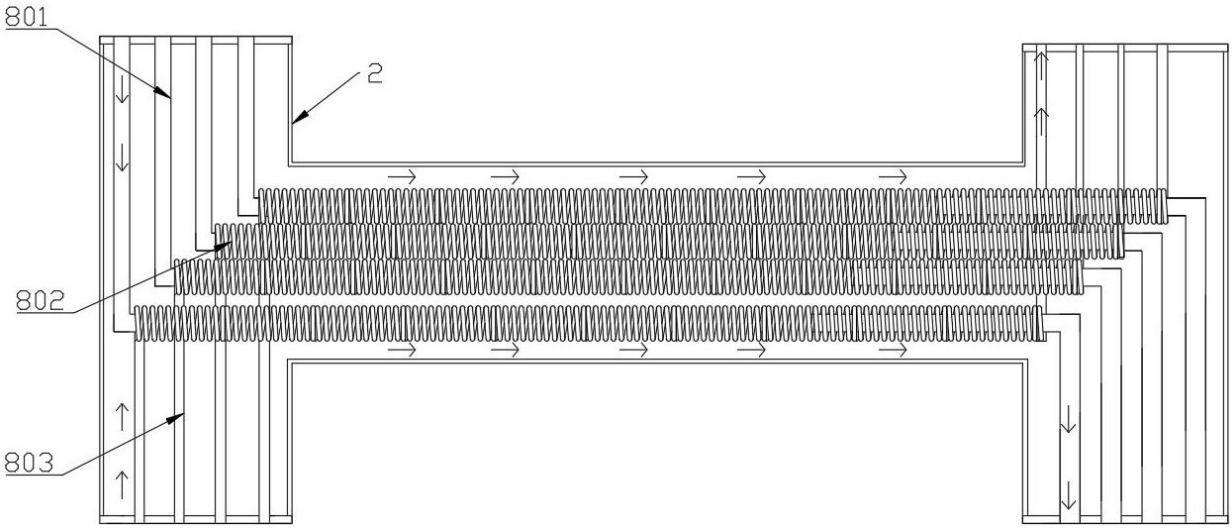


图 10

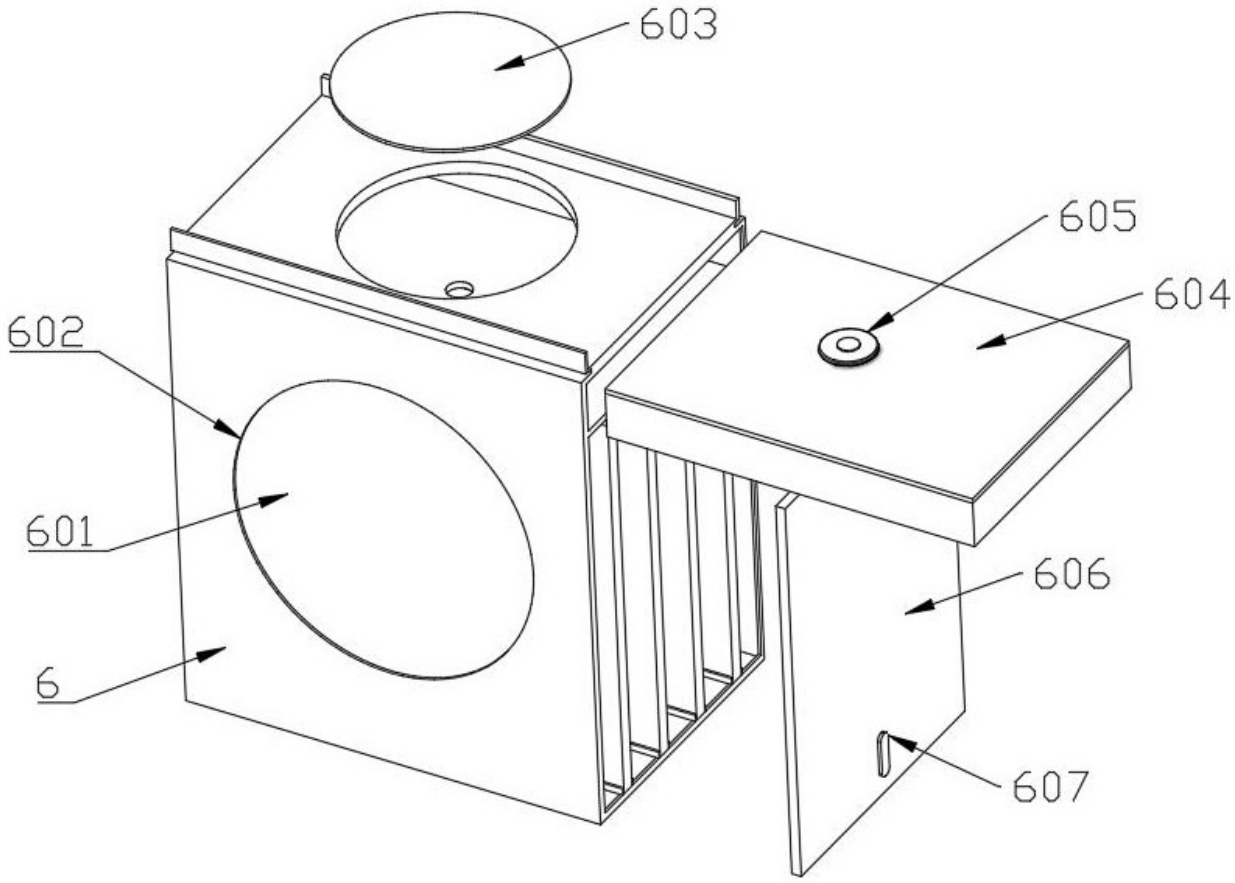


图 11

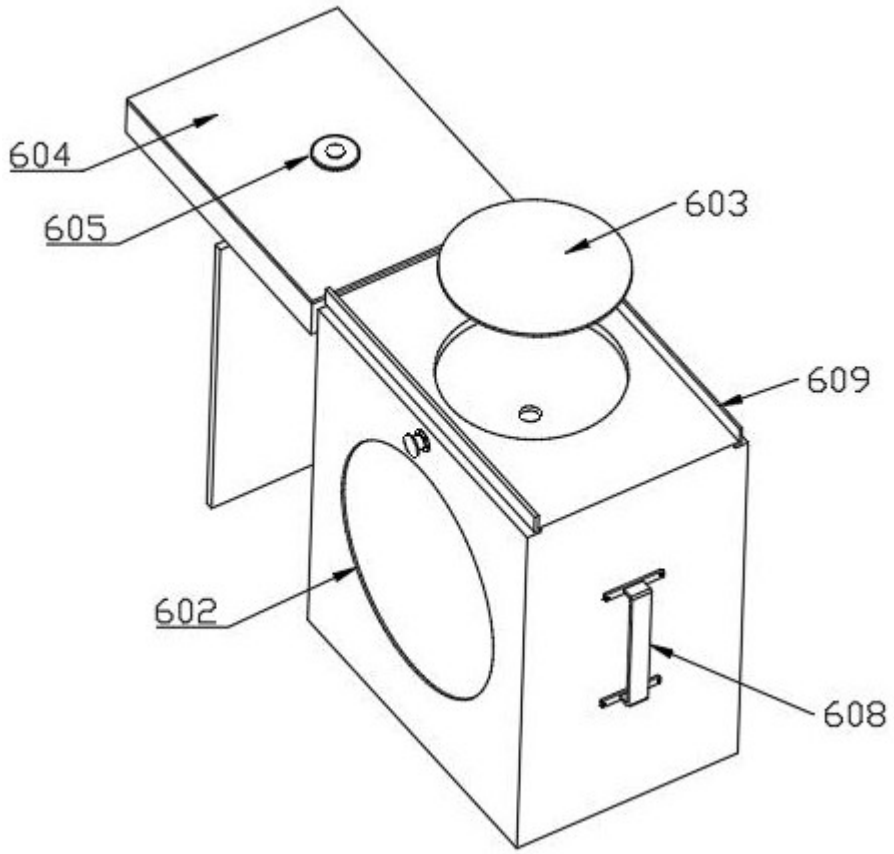


图 12

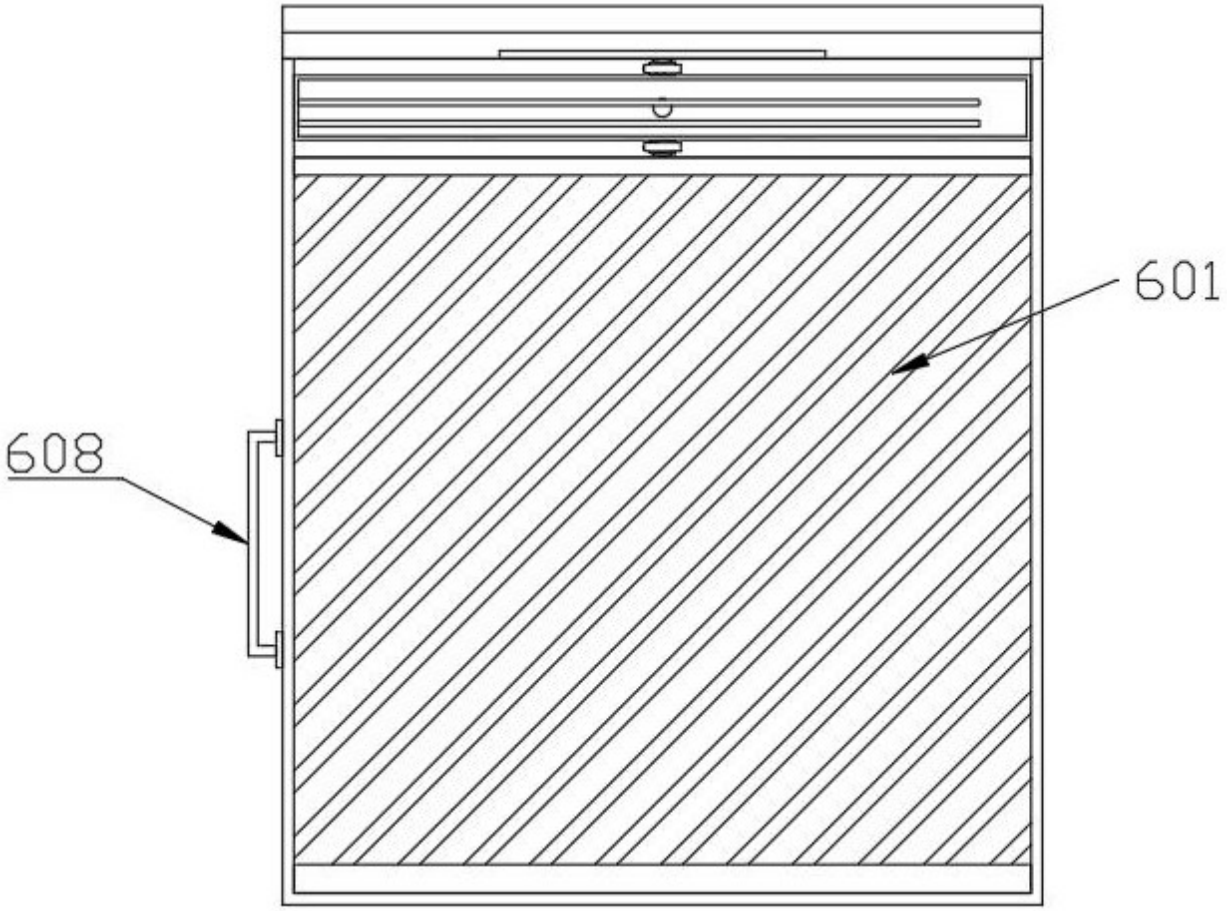


图 13