



(12) 实用新型专利

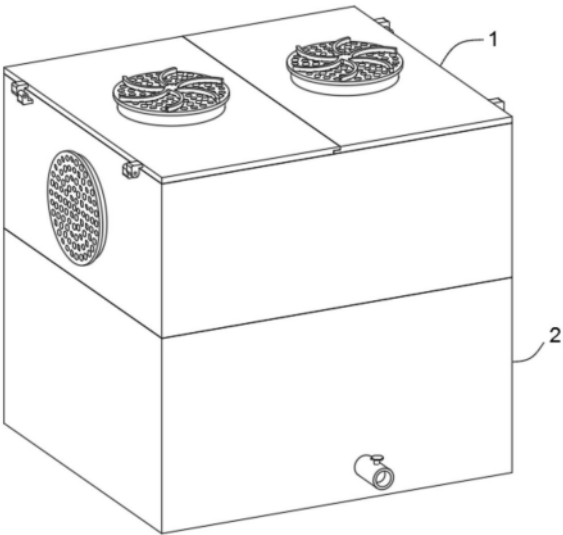
(10) 授权公告号 CN 222578520 U
(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202421347807.8
(22) 申请日 2024.06.13
(73) 专利权人 湖南森林风环境设备有限公司
地址 423000 湖南省郴州市临武县工业园区农产品加工区标准厂房4栋4楼
(72) 发明人 李青修 邹春华
(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
专利代理师 李泽标
(51) Int.Cl.
F25B 1/00 (2006.01)
F25B 39/04 (2006.01)
F25B 43/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种具有除杂机构的风冷冷水机

(57) 摘要
本实用新型公开了一种具有除杂机构的风冷冷水机,包括风冷机构,以及安装于风冷机构内部的冷凝器,所述风冷机构的底部设置有水冷机构,且水冷机构的内部一侧设置有水泵,所述风冷机构包括风冷箱,洒水风冷箱的顶部两侧对称安装有连接铰链,两个所述连接铰链的顶部转动连接有检修盖,其中,风冷箱的底部固定安装有电机罩,所述电机罩的内部一侧固定安装有展开电机,其中,展开电机的输出端固定连接有链轮传动组件,所述链轮传动组件的顶部对称安装有升降螺纹杆,利用散热风机实现散热翅片的快速降温,同时散热翅片能够带走冷凝器的热量,从而实现冷水机的降温效果,通过设置防尘网能够对空气中的灰尘与杂质进行有效的过滤。



1. 一种具有除杂机构的风冷冷水机,包括风冷机构(1),以及安装于风冷机构(1)内部的冷凝器(111);

所述风冷机构(1)的底部设置有水冷机构(2),且水冷机构(2)的内部一侧设置有水泵(210);

其特征在于,还包括:

所述风冷机构(1)包括风冷箱(101),洒水风冷箱(101)的顶部两侧对称安装有连接铰链(102),两个所述连接铰链(102)的顶部转动连接有检修盖(103);

其中,风冷箱(101)的底部固定安装有电机罩(104),所述电机罩(104)的内部一侧固定安装有展开电机(105);

其中,展开电机(105)的输出端固定连接有链轮传动组件(106),所述链轮传动组件(106)的顶部对称安装有升降螺纹杆(107)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除杂机构的风冷冷水机,其特征在于:两个所述升降螺纹杆(107)的外侧均螺纹连接有升降螺纹套(108),两个所述升降螺纹套(108)之间固定安装有升降板(109),所述升降板(109)远离升降螺纹套(108)的一侧对称安装有限位滑块(110),所述冷凝器(111)设置在升降板(109)的顶部中心位置。

3. 根据权利要求2所述的一种具有除杂机构的风冷冷水机,其特征在于:所述升降板(109)的顶部四周固定安装有固定支架(112),所述固定支架(112)的内部设置有弹簧滑动杆(113),所述弹簧滑动杆(113)的端部与冷凝器(111)贴合连接,所述冷凝器(111)的外侧固定安装有散热翘片(114),所述升降板(109)的前后两侧均对称安装有底部转动支座(115)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有除杂机构的风冷冷水机,其特征在于:所述底部转动支座(115)的顶部转动连接有连接转动杆(116),所述连接转动杆(116)的顶部转动连接有顶部转动支座(117),所述顶部转动支座(117)与检修盖(103)固定连接,所述升降板(109)通过限位滑块(110)与风冷箱(101)滑动连接,所述检修盖(103)和风冷箱(101)的两侧固定安装有散热罩(118)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有除杂机构的风冷冷水机,其特征在于:所述散热罩(118)的外侧固定安装有防尘网(119),所述散热罩(118)的内部固定安装有电机支架(120),所述电机支架(120)的内部固定安装有散热风机(121),顶部所述散热风机(121)的顶部设置有减速机(122),所述减速机(122)的顶部固定连接有清洁螺旋叶(123),所述清洁螺旋叶(123)与防尘网(119)的表面贴合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有除杂机构的风冷冷水机,其特征在于:所述水冷机构(2)包括水冷箱(201),所述水冷箱(201)的背部设置有箱门(202),所述水冷箱(201)的内部设置有水箱(203),所述水箱(203)的一侧固定安装有过滤箱(204),所述过滤箱(204)的内部卡合连接有若干滤芯(205),所述过滤箱(204)的一侧固定安装有水泵(210)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有除杂机构的风冷冷水机,其特征在于:所述水泵(210)的一侧固定安装有进水管(206),所述水箱(203)的正面固定安装有排水管(207),所述水箱(203)的顶部一侧固定安装有连接管(208),所述水箱(203)的顶部远离连接管(208)的一端固定连接有螺旋冷却管(209),所述螺旋冷却管(209)和连接管(208)均与冷凝器(111)固定连接。

一种具有除杂机构的风冷冷水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷水机技术领域,具体为一种具有除杂机构的风冷冷水机。

背景技术

[0002] 风冷式冷水机是冷水机型号之一,将常温的水通过冷水机的压缩机制冷到一定的温度以强化冷却模具或机器,作为单机使用,散热装置为内置之风扇,主要有三个相互联系的系统:制冷剂循环系统、水循环系统、电器自控系统。

[0003] 公告号CN 217357797 U公开了高效过滤的风冷冷水机,通过在进风室的外部设置由过滤室和过滤室内的多个功能滤板构成的过滤组件,同时过滤室外侧设有转动连接可打开的栅格板,多个功能滤板能有效起到对进风过滤、除尘和除湿的作用,确保冷水机内部不会受灰尘等杂质的影响,保证其冷却效果,同时,功能滤板由固定座进行可拆卸连接的固定,方便拆装,能快速简单的将功能滤板拆出并装入,从而能实现快速的更换功能滤板,极大的降低清洁、检修的时间,确保冷水机能快速投入使用,不影响其正常使用,但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 该高效过滤的风冷冷水机虽然通过设置多个功能滤板能有效起到对进风过滤、除尘和除湿的作用,但是在功能滤板的长期使用后,其表面会附着一定的灰尘,不能够对灰尘进行及时的清理会造成功能滤板堵塞的现象,从而影响功能滤板的正常使用,同时没有对水箱中的水进行过滤,水中会含有一定的水沟,长期的使用会使水沟附着在翅片式冷凝器的内部,从而导致翅片式冷凝器损坏的现象。

[0005] 提出了一种具有除杂机构的风冷冷水机,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有除杂机构的风冷冷水机,以解决上述背景技术提出的该高效过滤的风冷冷水机虽然通过设置多个功能滤板能有效起到对进风过滤、除尘和除湿的作用,但是在功能滤板的长期使用后,其表面会附着一定的灰尘,不能够对灰尘进行及时的清理会造成功能滤板堵塞的现象,从而影响功能滤板的正常使用,同时没有对水箱中的水进行过滤,水中会含有一定的水沟,长期的使用会使水沟附着在翅片式冷凝器的内部,从而导致翅片式冷凝器损坏的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有除杂机构的风冷冷水机,包括风冷机构,以及安装于风冷机构内部的冷凝器;

[0008] 所述风冷机构的底部设置有水冷机构,且水冷机构的内部一侧设置有水泵;

[0009] 还包括:

[0010] 所述风冷机构包括风冷箱,洒水风冷箱的顶部两侧对称安装有连接铰链,两个所述连接铰链的顶部转动连接有检修盖;

[0011] 其中,风冷箱的底部固定安装有电机罩,所述电机罩的内部一侧固定安装有展开电机;

[0012] 其中,展开电机的输出端固定连接有链轮传动组件,所述链轮传动组件的顶部对称安装有升降螺纹杆。

[0013] 优选的,两个所述升降螺纹杆的外侧均螺纹连接有升降螺纹套,两个所述升降螺纹套之间固定安装有升降板,所述升降板远离升降螺纹套的一侧对称安装有限位滑块,所述冷凝器设置在升降板的顶部中心位置。

[0014] 优选的,所述升降板的顶部四周固定安装有固定支架,所述固定支架的内部设置有弹簧滑动杆,所述弹簧滑动杆的端部与冷凝器贴合连接,所述冷凝器的外侧固定安装有散热翘片,所述升降板的前后两侧均对称安装有底部转动支座。

[0015] 优选的,所述底部转动支座的顶部转动连接有连接转动杆,所述连接转动杆的顶部转动连接有顶部转动支座,所述顶部转动支座与检修盖固定连接,所述升降板通过限位滑块与风冷箱滑动连接,所述检修盖和风冷箱的两侧固定安装有散热罩。

[0016] 优选的,所述散热罩的外侧固定安装有防尘网,所述散热罩的内部固定安装有电机支架,所述电机支架的内部固定安装有散热风机,顶部所述散热风机的顶部设置有减速机,所述减速机的顶部固定连接有清洁螺旋叶,所述清洁螺旋叶与防尘网的表面贴合连接。

[0017] 优选的,所述水冷机构包括水冷箱,所述水冷箱的背部设置有箱门,所述水冷箱的内部设置有水箱,所述水箱的一侧固定安装有过滤箱,所述过滤箱的内部卡合连接有若干滤芯,所述过滤箱的一侧固定安装有水泵。

[0018] 优选的,所述水泵的一侧固定安装有进水管,所述水箱的正面固定安装有排水管,所述水箱的顶部一侧固定安装有连接管,所述水箱的顶部远离连接管的一端固定连接有螺旋冷却管,所述螺旋冷却管和连接管均与冷凝器固定连接。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种具有除杂机构的风冷冷水机,利用散热风机实现散热翘片的快速降温,同时散热翘片能够带走冷凝器的热量,从而实现冷水机的降温效果,通过设置防尘网能够对空气中的灰尘与杂质进行有效的过滤,避免灰尘附着在散热翘片的表面,从而影响散热翘片的散热效果,通过设置水冷机构不仅能够利用过滤箱和滤芯实现冷却水的过滤,同时利用滤芯与过滤箱卡合连接的特点,实现滤芯的快速更换,其具体内容如下:

[0020] 1.通过设置风冷机构不仅能够利用散热风机实现散热翘片的快速降温,同时散热翘片能够带走冷凝器的热量,从而实现冷水机的降温效果,通过设置防尘网能够对空气中的灰尘与杂质进行有效的过滤,避免灰尘附着在散热翘片的表面,从而影响散热翘片的散热效果,通过在检修盖顶部的防尘网上设置清洁螺旋叶并配合减速机在散热风机的叶片转动时,带动清洁螺旋叶转动,从而实现防尘网的清理,避免灰尘附着在防尘网的表面,从而影响防尘网的过滤效果,同时通过展开电机带动链轮传动组件和升降螺纹杆转动,使升降螺纹套和限位滑块带动升降板升降移动,在升降板上升的同时,在连接转动杆的作用下,实现检修盖的自动展开,从而便于对冷凝器进行检修;

[0021] 2.通过设置水冷机构不仅能够利用过滤箱和滤芯实现冷却水的过滤,同时利用滤芯与过滤箱卡合连接的特点,实现滤芯的快速更换,通过设置多个滤芯能够提高过滤效果的同时,在进行滤芯的更换时,不影响过滤箱正常过滤功能,通过设置螺旋冷却管能够在进行冷却水的回收时,实现冷却水的冷却功能,便于对冷却水进行循环使用。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体三维结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型中风冷机构三维结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型中升降板三维结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型中清洁螺旋叶三维结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型中水冷机构三维结构示意图；

[0027] 图6为本实用新型中水箱三维结构示意图。

[0028] 图中：1、风冷机构；101、风冷箱；102、连接铰链；103、检修盖；104、电机罩；105、展开电机；106、链轮传动组件；107、升降螺纹杆；108、升降螺纹套；109、升降板；110、限位滑块；111、冷凝器；112、固定支架；113、弹簧滑动杆；114、散热翅片；115、底部转动支座；116、连接转动杆；117、顶部转动支座；118、散热罩；119、防尘网；120、电机支架；121、散热风机；122、减速机；123、清洁螺旋叶；2、水冷机构；201、水冷箱；202、箱门；203、水箱；204、过滤箱；205、滤芯；206、进水管；207、排水管；208、连接管；209、螺旋冷却管；210、水泵。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1-6，本实用新型提供技术方案：一种具有除杂机构的风冷冷水机，包括风冷机构1，以及安装于风冷机构1内部的冷凝器111，风冷机构1的底部设置有水冷机构2，且水冷机构2的内部一侧设置有水泵210，风冷机构1包括风冷箱101，洒水风冷箱101的顶部两侧对称安装有连接铰链102，两个连接铰链102的顶部转动连接有检修盖103，其中，风冷箱101的底部固定安装有电机罩104，电机罩104的内部一侧固定安装有展开电机105，其中，展开电机105的输出端固定连接链轮传动组件106，链轮传动组件106的顶部对称安装有升降螺纹杆107，两个升降螺纹杆107的外侧均螺纹连接有升降螺纹套108，两个升降螺纹套108之间固定安装有升降板109，升降板109远离升降螺纹套108的一侧对称安装有限位滑块110，冷凝器111设置在升降板109的顶部中心位置，升降板109的顶部四周固定安装有固定支架112，固定支架112的内部设置有弹簧滑动杆113，弹簧滑动杆113的端部与冷凝器111贴合连接，冷凝器111的外侧固定安装有散热翅片114，升降板109的前后两侧均对称安装有底部转动支座115，底部转动支座115的顶部转动连接有连接转动杆116，连接转动杆116的顶部转动连接有顶部转动支座117，顶部转动支座117与检修盖103固定连接，升降板109通过限位滑块110与风冷箱101滑动连接，检修盖103和风冷箱101的两侧固定安装有散热罩118，散热罩118的外侧固定安装有防尘网119，散热罩118的内部固定安装有电机支架120，电机支架120的内部固定安装有散热风机121，顶部散热风机121的顶部设置有减速机122，减速机122的顶部固定连接清洁螺旋叶123，清洁螺旋叶123与防尘网119的表面贴合连接，通过设置风冷机构1不仅能够利用散热风机121实现散热翅片114的快速降温，同时散热翅片114能够带走冷凝器111的热量，从而实现冷水机的降温效果，通过设置防尘网119能够对空气中的灰尘与杂质进行有效的过滤，避免灰尘附着在散热翅片114的表面，从而影响散热翅

片114的散热效果,通过在检修盖103顶部的防尘网119上设置清洁螺旋叶123并配合减速机122在散热风机121的叶片转动时,带动清洁螺旋叶123转动,从而实现防尘网119的清理,避免灰尘附着在防尘网119的表面,从而影响防尘网119的过滤效果,同时通过展开电机105带动链轮传动组件106和升降螺纹杆107转动,使升降螺纹套108和限位滑块110带动升降板109升降移动,在升降板109上升的同时,在连接转动杆116的作用下,实现检修盖103的自动展开,从而便于对冷凝器111进行检修。

[0031] 水冷机构2包括水冷箱201,水冷箱201的背部设置有箱门202,水冷箱201的内部设置有水箱203,水箱203的一侧固定安装有过滤箱204,过滤箱204的内部卡合连接有若干滤芯205,过滤箱204的一侧固定安装有水泵210,水泵210的一侧固定安装有进水管206,水箱203的正面固定安装有排水管207,水箱203的顶部一侧固定安装有连接管208,水箱203的顶部远离连接管208的一端固定连接螺旋冷却管209,螺旋冷却管209和连接管208均与冷凝器111固定连接,通过设置水冷机构2不仅能够利用过滤箱204和滤芯205实现冷却水的过滤,同时利用滤芯205与过滤箱204卡合连接的特点,实现滤芯205的快速更换,通过设置多个滤芯205能够提高过滤效果的同时,在进行滤芯205的更换时,不影响过滤箱204正常过滤功能,通过设置螺旋冷却管209能够在进行冷却水的回收时,实现冷却水的冷却功能,便于对冷却水进行循环使用。

[0032] 工作原理:在使用该一种具有除杂机构的风冷冷水机之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作,根据图1—图6所示,首先,通过进水管206和水泵210将水泵入到过滤箱204和冷凝器111的内部,能够进行冷凝器111的冷却,利用过滤箱204和滤芯205实现冷却水的过滤,同时利用滤芯205与过滤箱204卡合连接的特点,实现滤芯205的快速更换,通过设置多个滤芯205能够提高过滤效果的同时,在进行滤芯205的更换时,不影响过滤箱204正常过滤功能,通过设置螺旋冷却管209能够在进行冷却水的回收时,实现冷却水的冷却功能,便于对冷却水进行循环使用,其次,利用散热风机121实现散热翅片114的快速降温,同时散热翅片114能够带走冷凝器111的热量,从而实现冷水机的降温效果,通过设置防尘网119能够对空气中的灰尘与杂质进行有效的过滤,避免灰尘附着在散热翅片114的表面,从而影响散热翅片114的散热效果,通过在检修盖103顶部的防尘网119上设置清洁螺旋叶123并配合减速机122在散热风机121的叶片转动时,带动清洁螺旋叶123转动,从而实现防尘网119的清理,避免灰尘附着在防尘网119的表面,从而影响防尘网119的过滤效果,最后,通过展开电机105带动链轮传动组件106和升降螺纹杆107转动,使升降螺纹套108和限位滑块110带动升降板109升降移动,在升降板109上升的同时,在连接转动杆116的作用下,实现检修盖103的自动展开,从而便于对冷凝器111进行检修。

[0033] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

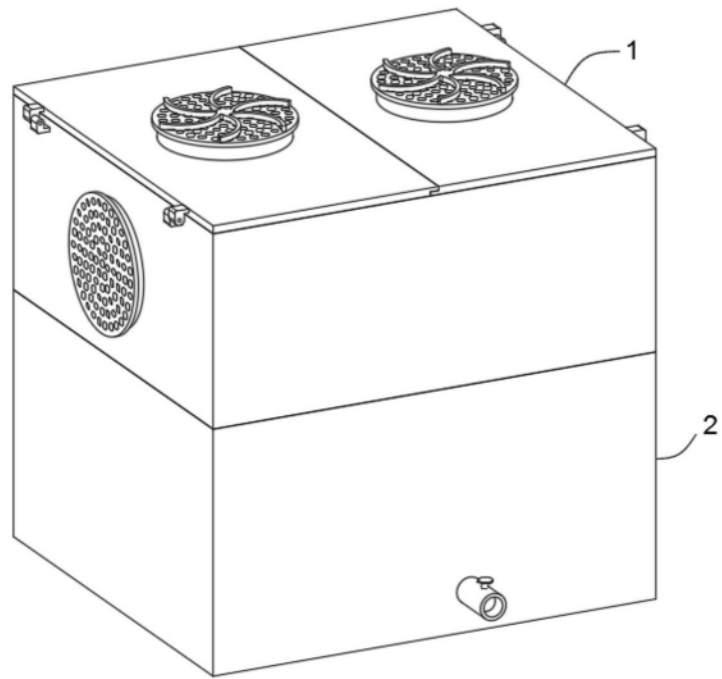


图1

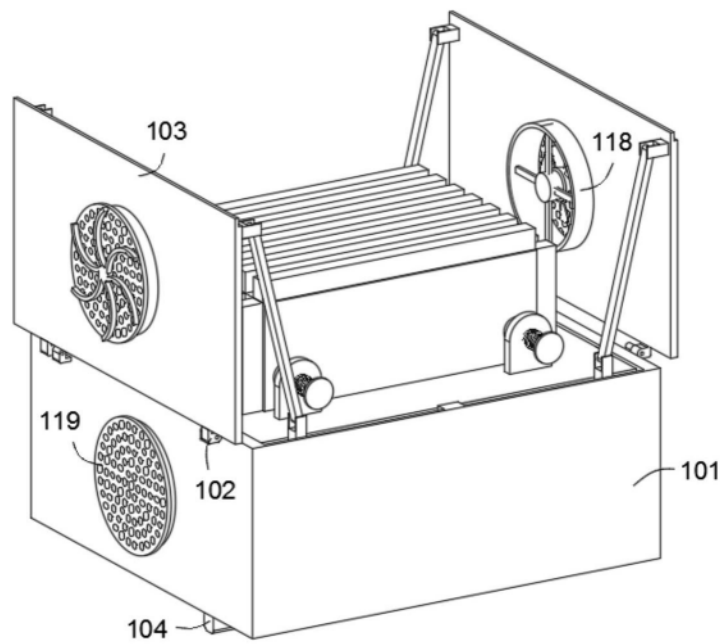


图2

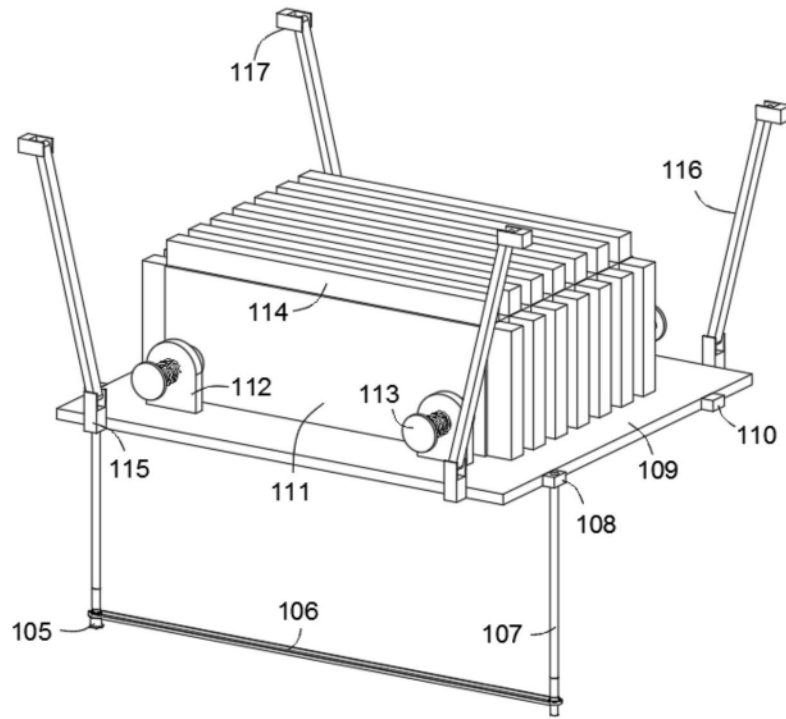


图3

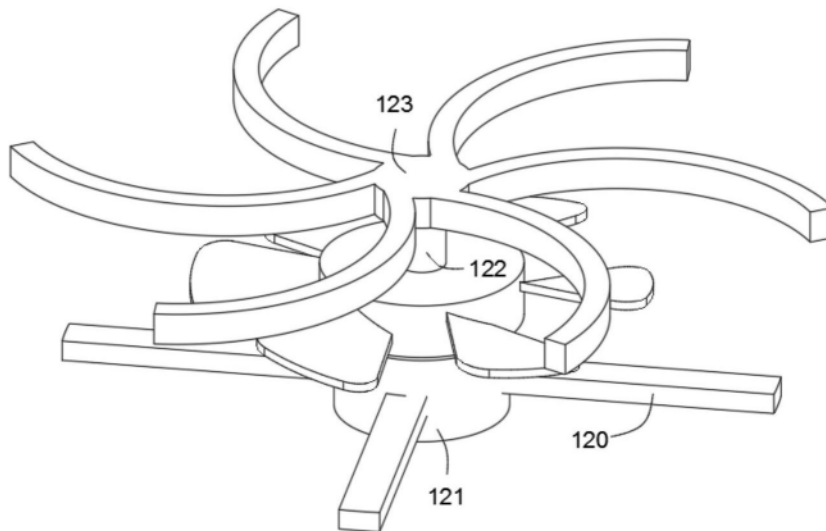


图4

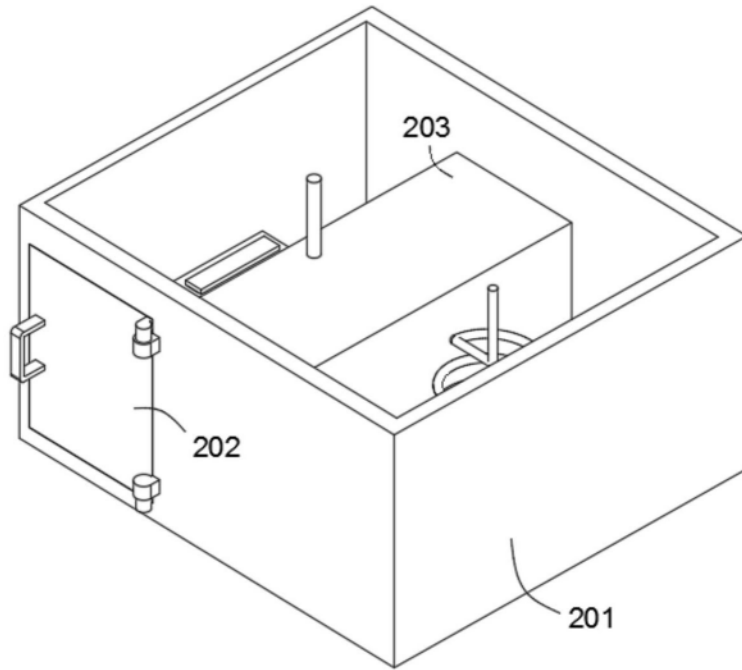


图5

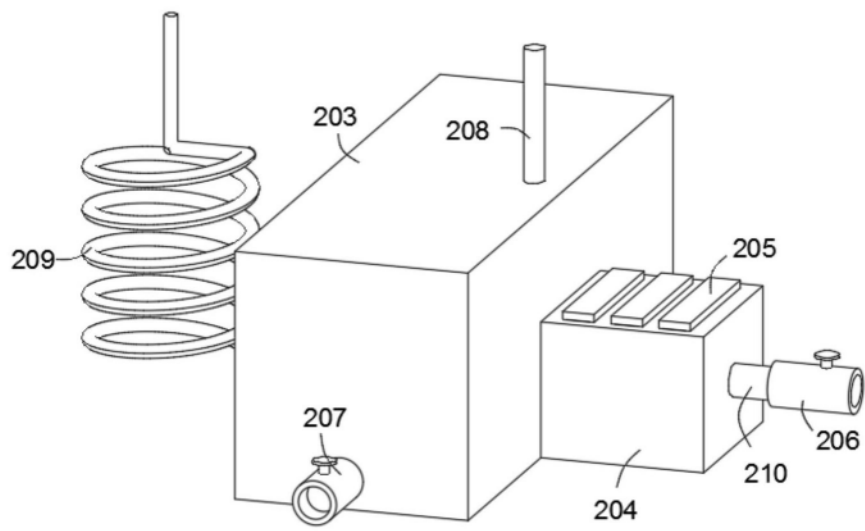


图6