



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218155017 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202222126760.X

(22) 申请日 2022.08.12

(73) 专利权人 江苏福思克环境科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市如皋市城北街
道镇南社区15、22组

(72) 发明人 丁小洪

(74) 专利代理机构 南通鼎点知识产权代理事务
所(普通合伙) 32442
专利代理师 葛永新

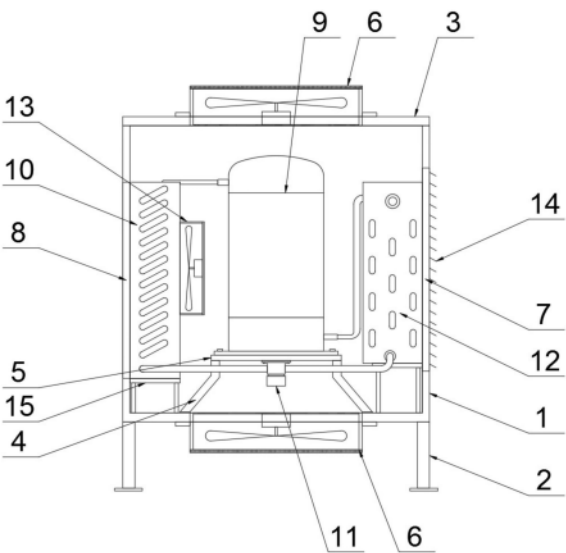
(51) Int.Cl.
F25D 19/00 (2006.01)
F25D 23/00 (2006.01)
F25B 31/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种风冷一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风冷一体机,仓体下表面设置有若干支撑腿,仓体上表面设置有仓盖,仓体底部开设有第一安装口,仓盖设置有第二安装口,仓体底部所开的第一安装口处以及仓盖所开的第二安装口处均设置有第一散热风扇组件,仓体内部且位于第一安装口处通过支撑斜杆设置有支撑台,压缩机安装于支撑台上表面,冷凝器设置于仓体内壁且位于排风口处,冷凝器的内侧设置有第二散热风扇组件,膨胀阀安装于支撑台下表面,蒸发器设置于仓体内壁且位于进风口处,本实用新型结构合理,仓体的底部及仓盖均安装有第一散热风扇组件,通过上部和下部的同时散热,大大提高了整体的散热效果,从而提高了压缩机的使用寿命。



1. 一种风冷一体机,其特征在于:包括机架及制冷组件;

所述机架包括仓体(1)、支撑腿(2)、仓盖(3)、支撑斜杆(4)、支撑台(5),所述仓体(1)下表面设置有若干支撑腿(2),所述仓体(1)上表面设置有仓盖(3),所述仓体(1)底部开设有第一安装口,所述仓盖(3)设置有第二安装口,所述仓体(1)底部所开的第一安装口处以及仓盖(3)所开的第二安装口处均设置有第一散热风扇组件(6),所述仓体(1)一侧设置有进风口(7),所述仓体(1)另一侧设置有排风口(8),所述仓体(1)内部且位于第一安装口处通过支撑斜杆(4)设置有支撑台(5);

所述制冷组件包括压缩机(9)、冷凝器(10)、膨胀阀(11)及蒸发器(12),所述压缩机(9)安装于支撑台(5)上表面,所述冷凝器(10)设置于仓体(1)内壁且位于排风口(8)处,所述冷凝器(10)的内侧设置有第二散热风扇组件(13),所述膨胀阀(11)安装于支撑台(5)下表面,所述蒸发器(12)设置于仓体(1)内壁且位于进风口(7)处,所述压缩机(9)通过管道与冷凝器(10)相连,所述冷凝器(10)还通过管道与膨胀阀(11)相连,所述膨胀阀(11)还通过管道与蒸发器(12)相连,所述蒸发器(12)还通过管道与压缩机(9)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种风冷一体机,其特征在于:所述第一散热风扇组件(6)包括第一筒体(601)、连接板(602)、第一支撑架(603)、第一电机(604)、第一风扇(605)及网罩(606),所述第一筒体(601)外围设置有连接板(602),所述第一筒体(601)一端设置有第一支撑架(603),所述第一支撑架(603)上安装有第一电机(604),所述第一电机(604)的输出轴与第一风扇(605)相连,所述第一筒体(601)的外端设置有网罩(606)。

3. 根据权利要求1所述的一种风冷一体机,其特征在于:所述第二散热风扇组件(13)包括第二筒体(1301)、第二支撑架(1302)、第二电机(1303)及第二风扇(1304),所述第二筒体(1301)与冷凝器(10)相连,所述第二筒体(1301)远离冷凝器(10)一端设置有第二支撑架(1302),所述第二支撑架(1302)内侧设置有第二电机(1303),所述第二电机(1303)的输出轴与第二风扇(1304)相连。

4. 根据权利要求1所述的一种风冷一体机,其特征在于:所述仓体(1)外表面且位于进风口(7)处设置有防雨百叶(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种风冷一体机,其特征在于:所述仓体(1)内部还设置有支座(15),所述冷凝器(10)及蒸发器(12)底部均支撑于对应的支座(15)上。

一种风冷一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制冷设备技术领域，具体为一种风冷一体机。

背景技术

[0002] 目前风冷一体机一般采用上部散热或侧壁散热的方式进行内部散热，在使用时，主体内部的下半部分因散热效果不佳，往往温度高于主体上部的温度，从而导致压缩机使用寿命大大降低，因此，亟待一种改进的技术来解决现有技术中所存在的这一问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种风冷一体机，仓体的底部及仓盖均安装有第一散热风扇组件，通过上部和下部的同时散热，大大提高了整体的散热效果，从而提高了压缩机的使用寿命，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种风冷一体机，包括机架及制冷组件；

[0005] 所述机架包括仓体、支撑腿、仓盖、支撑斜杆、支撑台，所述仓体下表面设置有若干支撑腿，所述仓体上表面设置有仓盖，所述仓体底部开设有第一安装口，所述仓盖设置有第二安装口，所述仓体底部所开的第一安装口处以及仓盖所开的第二安装口处均设置有第一散热风扇组件，所述仓体一侧设置有进风口，所述仓体另一侧设置有排风口，所述仓体内部且位于第一安装口处通过支撑斜杆设置有支撑台；

[0006] 所述制冷组件包括压缩机、冷凝器、膨胀阀及蒸发器，所述压缩机安装于支撑台上表面，所述冷凝器设置于仓体内壁且位于排风口处，所述冷凝器的内侧设置有第二散热风扇组件，所述膨胀阀安装于支撑台下表面，所述蒸发器设置于仓体内壁且位于进风口处，所述压缩机通过管道与冷凝器相连，所述冷凝器还通过管道与膨胀阀相连，所述膨胀阀还通过管道与蒸发器相连，所述蒸发器还通过管道与压缩机相连。

[0007] 优选的，本实用新型提供的一种风冷一体机，其中，所述第一散热风扇组件包括第一筒体、连接板、第一支撑架、第一电机、第一风扇及网罩，所述第一筒体外围设置有连接板，所述第一筒体一端设置有第一支撑架，所述第一支撑架上安装有第一电机，所述第一电机的输出轴与第一风扇相连，所述第一筒体的外端设置有网罩。

[0008] 优选的，本实用新型提供的一种风冷一体机，其中，所述第二散热风扇组件包括第二筒体、第二支撑架、第二电机及第二风扇，所述第二筒体与冷凝器相连，所述第二筒体远离冷凝器一端设置有第二支撑架，所述第二支撑架内侧设置有第二电机，所述第二电机的输出轴与第二风扇相连。

[0009] 优选的，本实用新型提供的一种风冷一体机，其中，所述仓体外表面且位于进风口处设置有防雨百叶。

[0010] 优选的，本实用新型提供的一种风冷一体机，其中，所述仓体内部还设置有支座，所述冷凝器及蒸发器底部均支撑于对应的支座上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 仓体的底部及仓盖均安装有第一散热风扇组件,通过上部和下部的同时散热,大大提高了整体的散热效果,从而提高了压缩机的使用寿命。

[0013] (2) 由于仓体内部设置有支撑台,且压缩机和膨胀阀分别安装于支撑台上表面及下表面,结构更加紧凑合理,从而降低占用空间。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为仓体结构示意图;

[0016] 图3为第一散热风扇组件结构示意图;

[0017] 图4为第二散热风扇组件结构示意图。

[0018] 图中:仓体1、支撑腿2、仓盖3、支撑斜杆4、支撑台5、第一散热风扇组件6、进风口7、排风口8、压缩机9、冷凝器10、膨胀阀11、蒸发器12、第二散热风扇组件13、防雨百叶14、支座15、第一筒体601、连接板602、第一支撑架603、第一电机604、第一风扇605、网罩606、第二筒体1301、第二支撑架1302、第二电机1303、第二风扇1304。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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;

[0020] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”、“下”、“两侧”、“一端”、“另一端”“左”“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种风冷一体机,包括机架及制冷组件;机架包括仓体1、支撑腿2、仓盖3、支撑斜杆4、支撑台5,仓体1下表面设置有若干支撑腿2,仓体1上表面设置有仓盖3,仓体1底部开设有第一安装口,仓盖3设置有第二安装口,仓体1底部所开的第一安装口处以及仓盖3所开的第二安装口处均设置有第一散热风扇组件6,仓体1一侧设置有进风口7,仓体1外表面且位于进风口7处设置有防雨百叶14,通过设置防雨百叶14以降低雨水进入蒸发器12的概率,仓体1另一侧设置有排风口8,仓体1内部且位于第一安装口处通过支撑斜杆4设置有支撑台5;制冷组件包括压缩机9、冷凝器10、膨胀阀11及蒸发器12,压缩机9安装于支撑台5上表面,冷凝器10设置于仓体1内壁且位于排风口8处,冷凝器10的内侧设置有第二散热风扇组件13,膨胀阀11安装于支撑台5下表面,蒸发器12设置于仓体1内壁且位于进风口7处,仓体1内部还设置有支座15,冷凝器10及蒸发器12底部均支撑于对应的支座15上,以提高冷凝器10及蒸发器12的稳定性,压缩机9通过管道与冷凝器10相连,冷凝器10还通过管道与膨胀阀11相连,膨胀阀11还通过管道与蒸发器12相连,蒸发器12还通过管道与压缩机9相连。

[0022] 如图3所示,第一散热风扇组件6包括第一筒体601、连接板602、第一支撑架603、第一电机604、第一风扇605及网罩606,第一筒体601外围设置有连接板602,第一筒体601一端设置有第一支撑架603,第一支撑架603上安装有第一电机604,第一电机604的输出轴与第一风扇605相连,第一筒体601的外端设置有网罩606,通过第一支撑架603实现第一电机的安装,通过连接板602实现与仓体1或仓盖3的连接。

[0023] 如图4所示,第二散热风扇组件13包括第二筒体1301、第二支撑架1302、第二电机1303及第二风扇1304,第二筒体1301与冷凝器10相连,第二筒体1301远离冷凝器10一端设置有第二支撑架1302,第二支撑架1302内侧设置有第二电机1303,第二电机1303的输出轴与第二风扇1304相连,第二筒体1301直接和冷凝器10的外壳相连,并且第二筒体1301与冷凝器10的内部相连通。

[0024] 安装方法及使用原理:将压缩机9安装在仓体1内部的支撑台5上,再将膨胀阀11安装在支撑台5下表面,随后将带有第二散热风扇组件13的冷凝器10安装在仓体1的排风口8处并支撑在对应的支座15上,将蒸发器12安装在仓体1的进风口7处并支撑在对应的支座15上。随后通过管道依次连接压缩机9、冷凝器10、膨胀阀11及蒸发器12并形成回路,该管路还连接有旁通,将冷媒从旁通引入压缩机9、冷凝器10、膨胀阀11及蒸发器12的循环回路中。接着将其中一个第一散热风扇组件6安装在仓体1底部的第一安装口处,将另一个第一散热风扇组件6安装在仓盖3的第二安装口处,最后将仓盖3安装在仓体1的上表面,完成安装。运输到既定地点后,将第一散热风扇组件6的第一电机604、第二散热风扇组件13的第二电机1303及压缩机9分别接线,蒸发器12再连接换热水路。使用时,顶部的第一散热风扇组件6和底部的第一散热风扇组件6同时启动,分别对仓体1内部的上部及下部进行散热处理。本实用新型结构合理,仓体1的底部及仓盖3均安装有第一散热风扇组件6,通过上部和下部的同时散热,大大提高了整体的散热效果,从而提高了压缩机9的使用寿命;由于仓体1内部设置有支撑台5,且压缩机9和膨胀阀11分别安装于支撑台5上表面及下表面,结构更加紧凑合理,从而降低占用空间。

[0025] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0026] 最后所要说明的是:以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改和等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

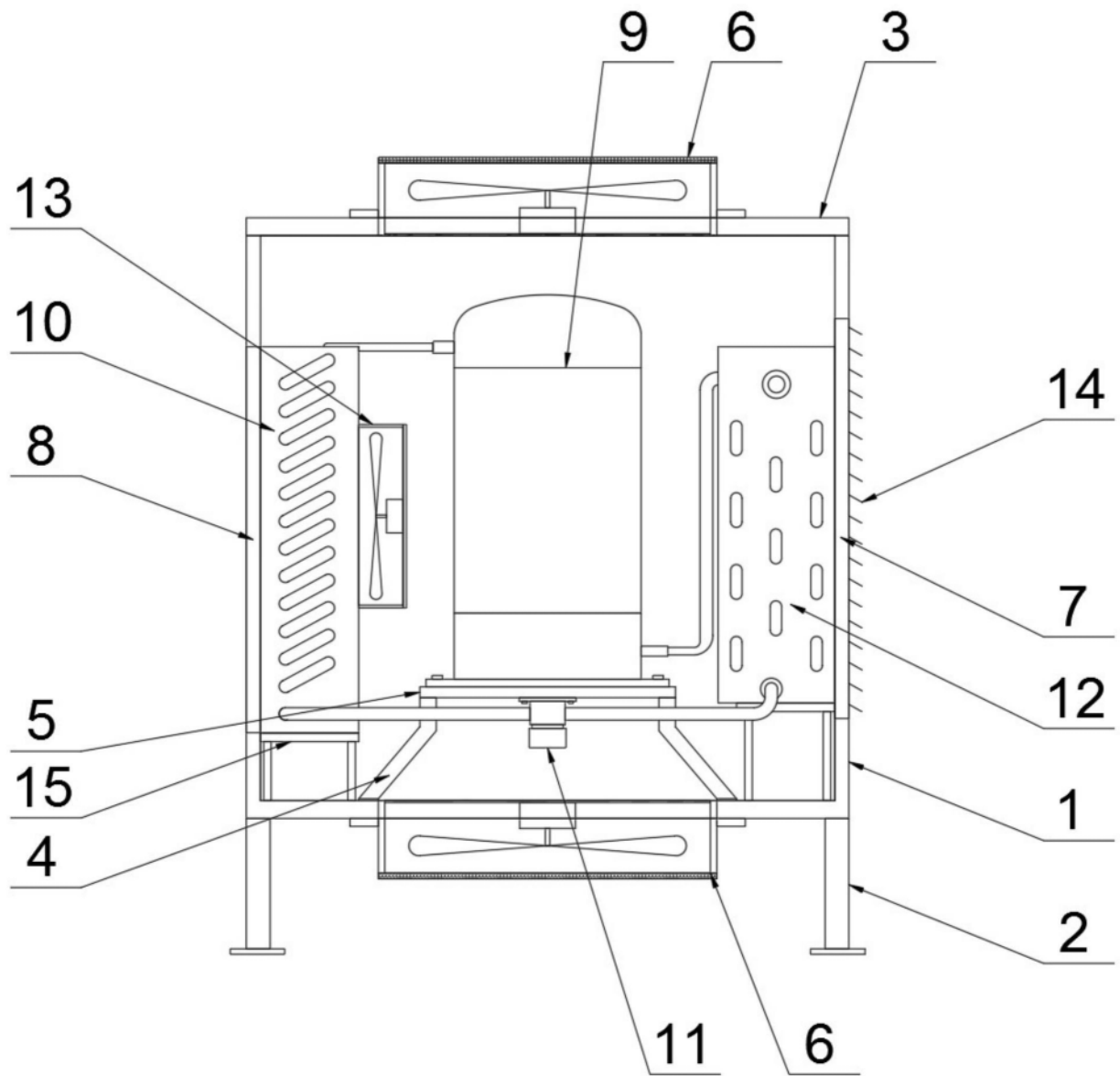


图1

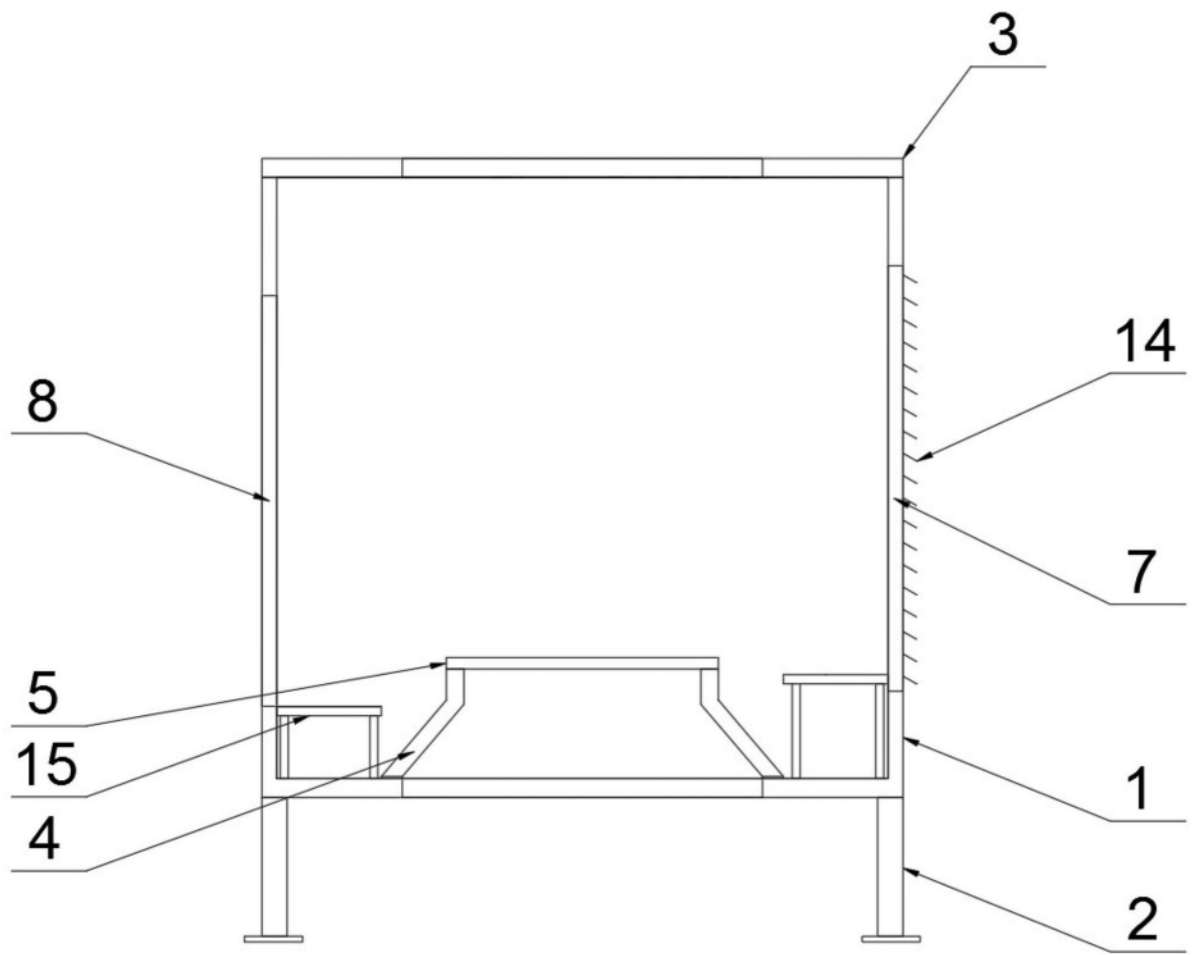


图2

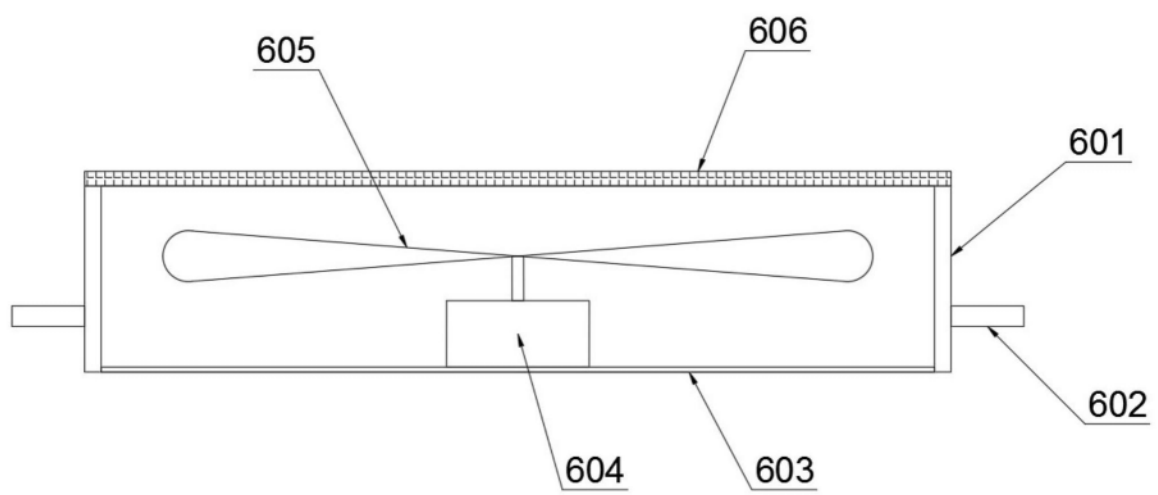


图3

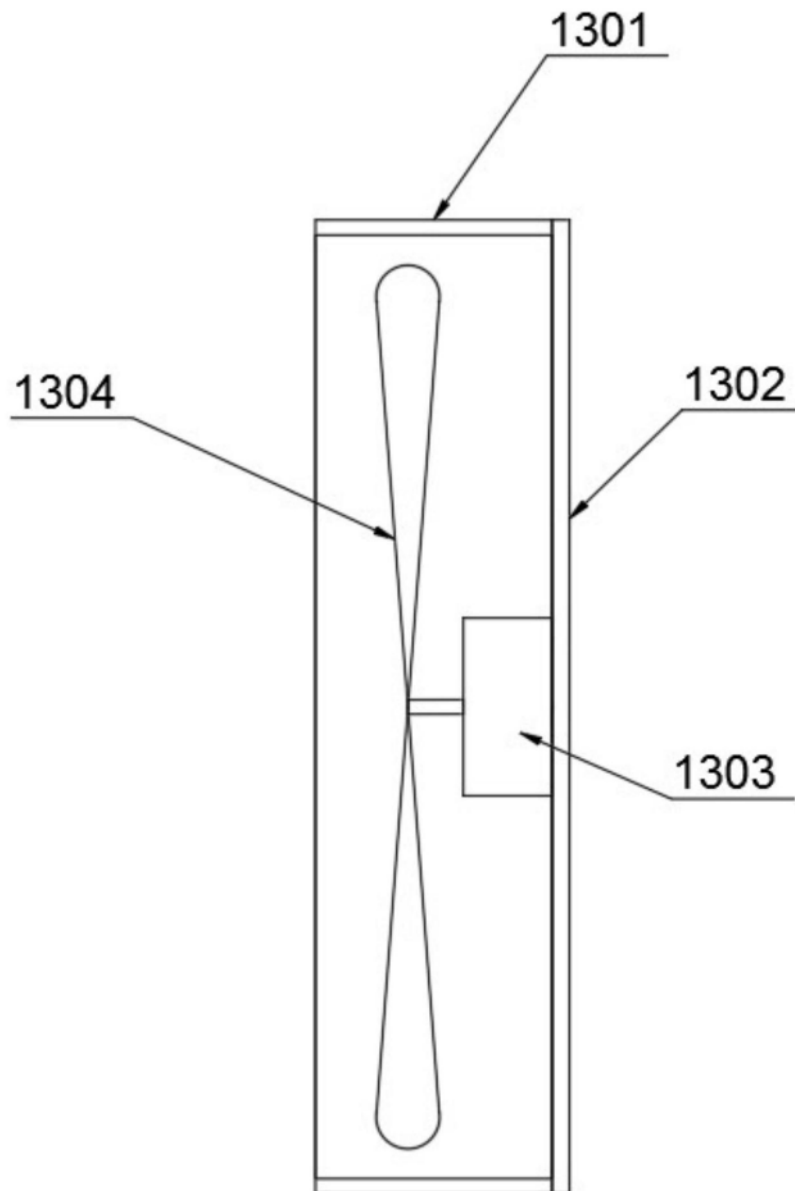


图4