



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217082968 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202220867793.7

(22) 申请日 2022.04.14

(73) 专利权人 深圳市丹耐斯机械有限公司

地址 518107 广东省深圳市光明区马田街
道合水口社区中粮云景广场第1栋706

(72) 发明人 刘训检

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797

专利代理师 蒋婷

(51) Int. Cl.

F25B 1/047 (2006.01)

F25B 41/40 (2021.01)

F28D 17/02 (2006.01)

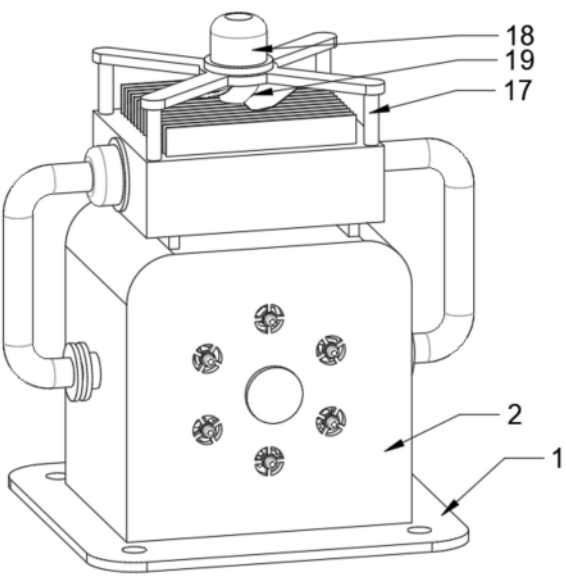
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种螺杆式冷水机

(57) 摘要

本实用新型涉及冷水机技术领域，公开了一种螺杆式冷水机，包括安装板，安装板上连接有箱体，箱体内连接有冷水机主体，冷水机主体外壁上固定连接有第一导热块，还包括：水冷吸热组件，所述水冷吸热组件与冷水机主体之间设置有通风口；第一风冷组件；第二风冷组件，本实用新型首先通过第一导热块对冷水机主体散热的热量进行吸收传导，之后通过第一风冷组件对第一导热块进行直接风冷降温，同时通过水冷吸热组件对第一导热块上的热量进行吸收，之后再通过第二风冷组件加快水冷吸热组件散热，本实用新型通过风冷和水冷的同步进行，实现了对冷水机的多重降温，提升装置的散热效率，保证冷水机的正常运行。



1. 一种螺杆式冷水机,包括安装板,安装板上连接有箱体,箱体内连接有冷水机主体,其特征在于,冷水机主体外壁上固定连接有第一导热块,还包括:连接在第一导热块上的水冷吸热组件,所述水冷吸热组件与冷水机主体之间设置有通风口;连接在箱体两端的用于对冷水机主体进行直接风冷降温的第一风冷组件;连接在箱体外壁上用于加快水冷吸热组件散热的第二风冷组件。

2. 根据权利要求1所述的一种螺杆式冷水机,其特征在于,所述水冷吸热组件包括固定连接在第一导热块上的吸热水箱,第一导热块上半部设置在吸热水箱内,所述吸热水箱内圈与冷水机主体外壁之间设置有通风口。

3. 根据权利要求2所述的一种螺杆式冷水机,其特征在于,所述箱体外壁上固定连接有散热水箱,散热水箱内固定连接有第二导热块,第二导热块上半部穿过散热水箱设置在散热水箱外部,所述吸热水箱与散热水箱之间通过连接管相连接,所述连接管上连接有水泵。

4. 根据权利要求1所述的一种螺杆式冷水机,其特征在于,所述第一风冷组件包括设置在箱体一端的多组风箱,风箱内固定连接有固定架,固定架上固定连接有第一电动机,第一电动机的输出轴穿过固定架,固定连接有第一扇叶。

5. 根据权利要求1所述的一种螺杆式冷水机,其特征在于,所述箱体另一侧设置有进气口,进气口上连接有滤网。

6. 根据权利要求3所述的一种螺杆式冷水机,其特征在于,所述第二风冷组件包括固定连接在散热水箱上的支撑架,支撑架上固定连接有第二电动机,第二电动机的输出轴穿过支撑架固定连接有第二扇叶。

一种螺杆式冷水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷水机技术领域，具体是一种螺杆式冷水机。

背景技术

[0002] 螺杆式冷水机因为采用螺杆式压缩机而得此名，它的制冷功率比涡旋式冷水机的功率大，主要应用于化工厂、油墨印刷厂、汽车制造厂或者中央空调系统或其他大型工业制冷方面。高速运转的螺杆式冷水机长时间持续工作，会导致温度过高，散热不及时容易导致机器损坏，现有技术中通常采用风冷或水冷的单一散热方式，整体散热效果有待提高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种螺杆式冷水机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种螺杆式冷水机，包括安装板，安装板上连接有箱体，箱体内连接有冷水机主体，冷水机主体外壁上固定连接有第一导热块，还包括：连接在第一导热块上的水冷吸热组件，所述水冷吸热组件与冷水机主体之间设置有通风口；连接在箱体两端的用于对冷水机主体进行直接风冷降温的第一风冷组件；连接在箱体外壁上用于加快水冷吸热组件散热的第二风冷组件。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述水冷吸热组件包括固定连接在第一导热块上的吸热水箱，第一导热块上半部设置在吸热水箱内，所述吸热水箱内圈与冷水机主体外壁之间设置有通风口。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述箱体外壁上固定连接有散热水箱，散热水箱内固定连接有第二导热块，第二导热块上半部穿过散热水箱设置在散热水箱外部，所述吸热水箱与散热水箱之间通过连接管相连接，所述连接管上连接有水泵。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一风冷组件包括设置在箱体一端的多组风箱，风箱内固定连接有固定架，固定架上固定连接有第一电动机，第一电动机的输出轴穿过固定架，固定连接有第一扇叶。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述箱体另一侧设置有进气口，进气口上连接有滤网。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第二风冷组件包括固定连接在散热水箱上的支撑架，支撑架上固定连接有第二电动机，第二电动机的输出轴穿过支撑架固定连接有第二扇叶。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型首先通过第一导热块对冷水机主体散热的热量进行吸收传导，之后通过第一风冷组件对第一导热块进行直接风冷降温，同时通过水冷吸热组件对第一导热块上的热量进行吸收，之后再通过第二风冷组件加快水冷吸热组件散热，本实用新型通过风冷和水冷的同步进行，实现了对冷水机的多重

降温,提升装置的散热效率,保证冷水机的正常运行。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型中一种螺杆式冷水机的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型中一种螺杆式冷水机的侧视图。

[0014] 图3为本实用新型中一种螺杆式冷水机的剖面图。

[0015] 图4为本实用新型中一种螺杆式冷水机的断面图。

[0016] 图中:1-安装板、2-箱体、3-冷水机主体、4-第一导热块、5-吸热水箱、6-通风口、7-风箱、8-固定架、9-第一电动机、10-第一扇叶、11-进气口、12-滤网、13-散热水箱、14-连接管、15-第二导热块、16-水泵、17-支撑架、18-第二电动机、19-第二扇叶。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种螺杆式冷水机,包括安装板1,安装板1上连接有箱体2,箱体2内连接有冷水机主体3,冷水机主体3外壁上固定连接有第一导热块4,还包括:连接在第一导热块4上的水冷吸热组件,所述水冷吸热组件与冷水机主体3之间设置有通风口6;连接在箱体2两端的用于对冷水机主体3进行直接风冷降温的第一风冷组件;连接在箱体2外壁上用于加快水冷吸热组件散热的第二风冷组件,本实用新型首先通过第一导热块4对冷水机主体3散热的热量进行吸收传导,之后通过第一风冷组件对第一导热块4进行直接风冷降温,同时通过水冷吸热组件对第一导热块4上的热量进行吸收,之后再通过第二风冷组件加快水冷吸热组件散热。

[0019] 在本实施例的一种情况中,请参阅图1~4,所述水冷吸热组件包括固定连接在第一导热块4上的吸热水箱5,第一导热块4上半部设置在吸热水箱5内,所述吸热水箱5内圈与冷水机主体3外壁之间设置有通风口6,所述箱体2外壁上固定连接有散热水箱13,散热水箱13内固定连接有第二导热块15,第二导热块15上半部穿过散热水箱13设置在散热水箱13外部,所述吸热水箱5与散热水箱13之间通过连接管14相连接,所述连接管14上连接有水泵16,所述水冷吸热组件通过第一导热块4对冷水机主体3散发出的热量进行吸收并传导,之后通过吸热水箱5内的冷却液对第一导热块4上的热量进行吸收,之后吸收了热量的冷区液在水泵16的泵推下进入散热水箱13内,之后通过第二导热块15的设置对散热水箱13内冷却液内的热量进行导出。

[0020] 在本实施例的一种情况中,请参阅图1~4,所述第一风冷组件包括设置在箱体2一端的多组风箱7,风箱7内固定连接有固定架8,固定架8上固定连接有第一电动机9,第一电动机9的输出轴穿过固定架8,固定连接有第一扇叶10,所述箱体2另一侧设置有进气口11,进气口11上连接有滤网12,所述第一风冷组件通过第一电动机9带动第一扇叶10进行旋转,第一扇叶10通过自身的旋转对通风口6内的热空气进行吸收,新鲜冷空气沿进气口11进入通风口6内,并对第一导热块4上的热量进行吸收。

[0021] 在本实施例的一种情况中,请参阅图1~4,所述第二风冷组件包括固定连接在散热水箱13上的支撑架17,支撑架17上固定连接有第二电动机18,第二电动机18的输出轴穿过支撑架17固定连接有第二扇叶19,所述第二风冷组件通过第二电动机18带动第二扇叶19进行旋转,从而将加快第二导热块15表面的空气流速,进而加快第二导热块15的散热速率。

[0022] 本实用新型的工作原理是:本实用新型首先通过第一导热块4对冷水机主体3散发出的热量进行吸收并传导,之后通过吸热水箱5内的冷却液对第一导热块4上的热量进行吸收,之后吸收了热量的冷区液在水泵16的泵推下进入散热水箱13内,之后通过第二导热块15的设置对散热水箱13内冷却液内的热量进行导出,同时通过第一电动机9带动第一扇叶10进行旋转,第一扇叶10通过自身的旋转对通风口6内的热空气进行吸收,新鲜冷空气沿进气口11进入通风口6内,并对第一导热块4上的热量进行吸收,并且装置还通过第二电动机18带动第二扇叶19进行旋转,从而将加快第二导热块15表面的空气流速,进而加快第二导热块15的散热速率。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

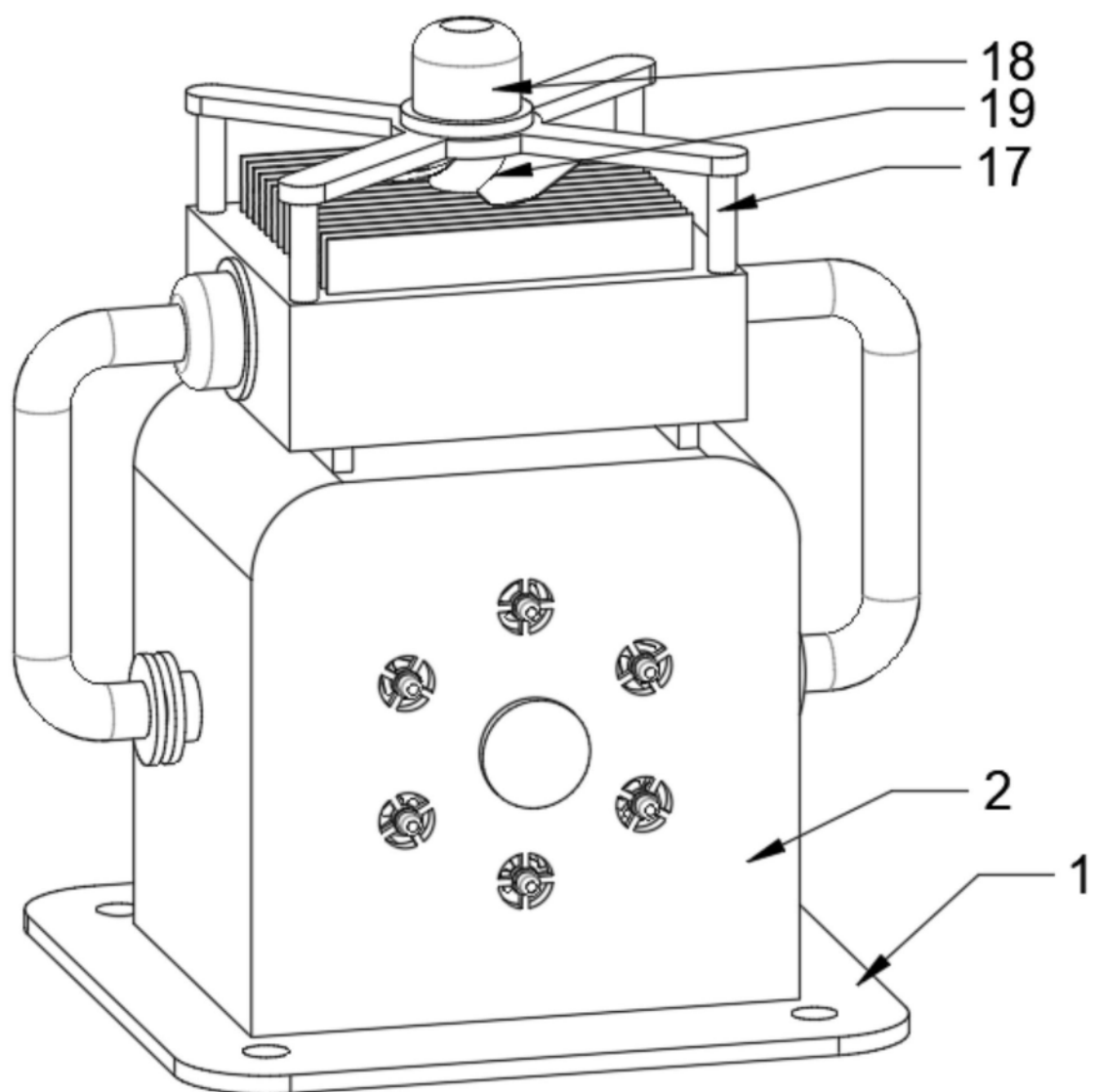


图1

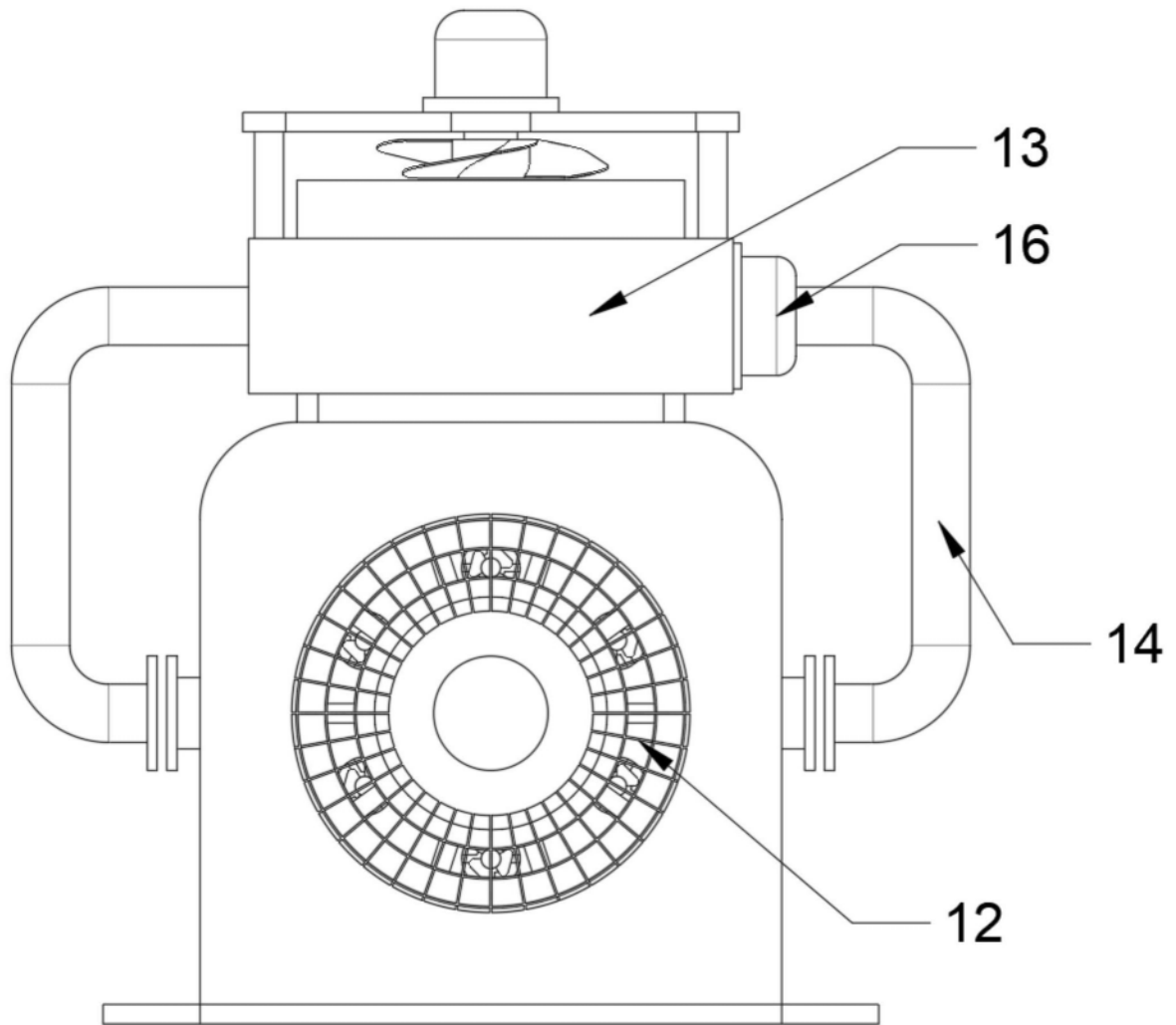


图2

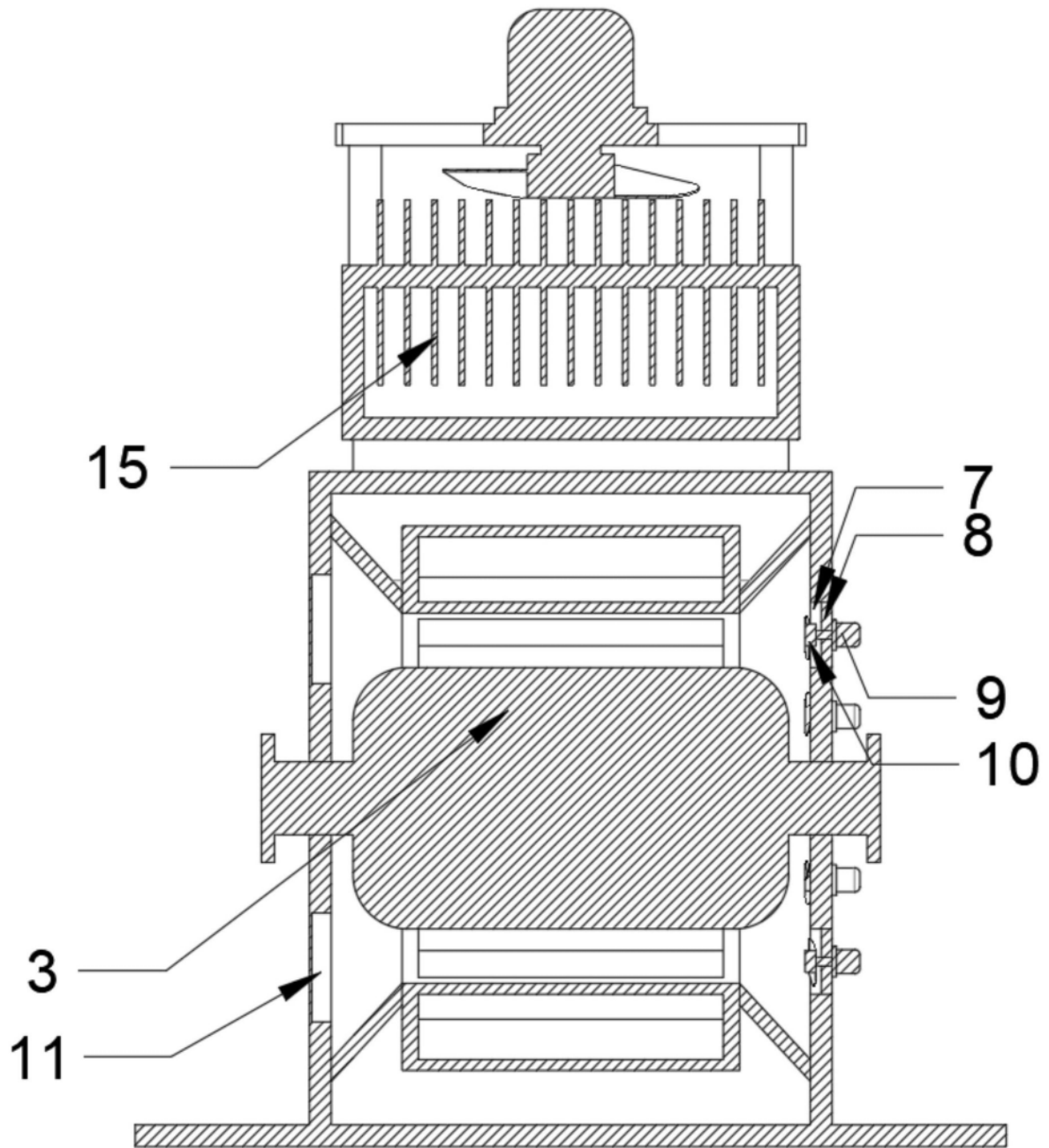


图3

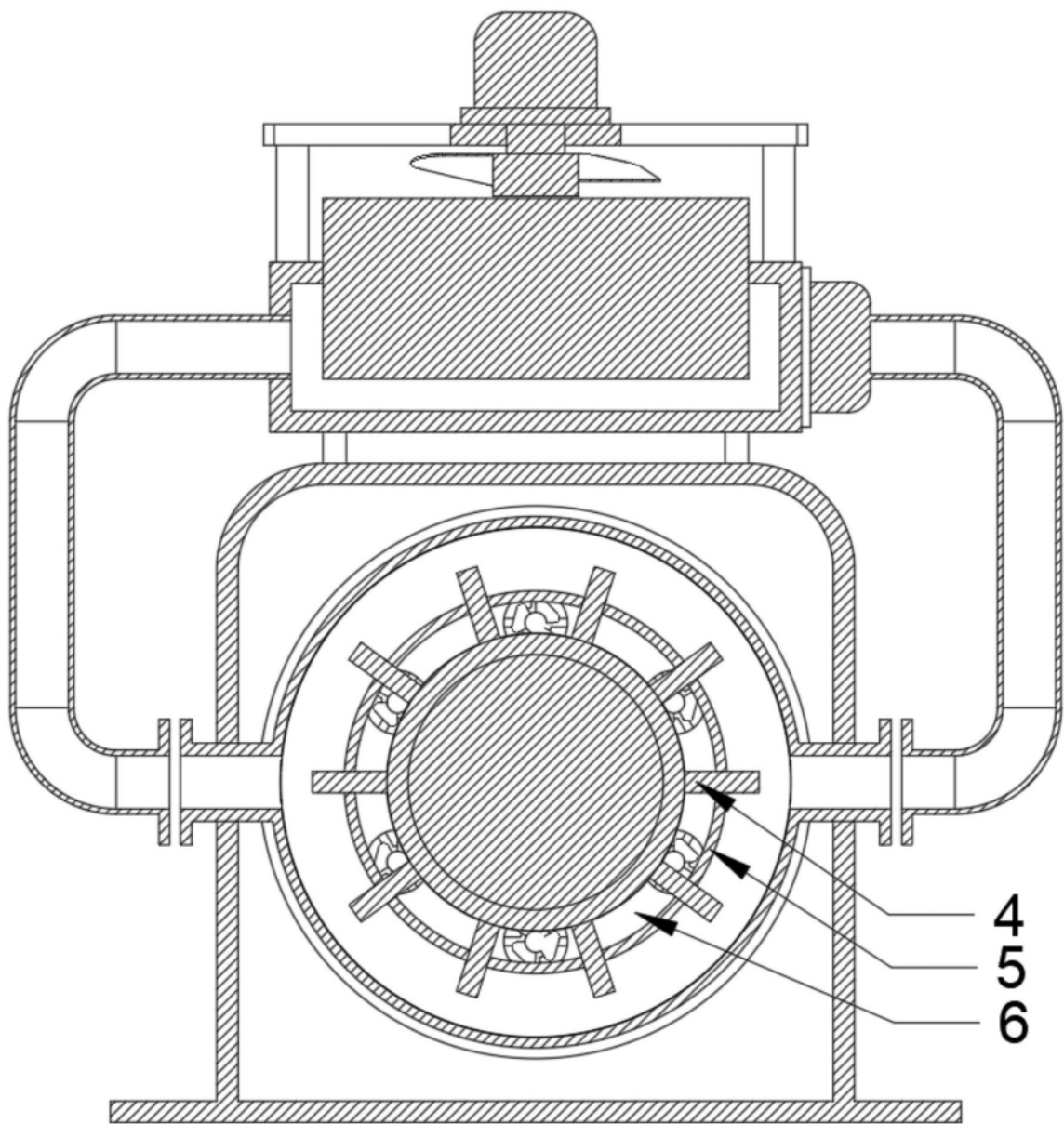


图4