



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216278426 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202121909281.4

(22) 申请日 2021.08.16

(73) 专利权人 淄博冠泉供水设备有限公司

地址 255202 山东省淄博市博山区白塔镇  
小梁庄社区

(72) 发明人 肖摇

(74) 专利代理机构 深圳泛航知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44867

代理人 邓爱军

(51) Int. Cl.

F04B 53/08 (2006.01)

F04B 53/00 (2006.01)

F04B 53/16 (2006.01)

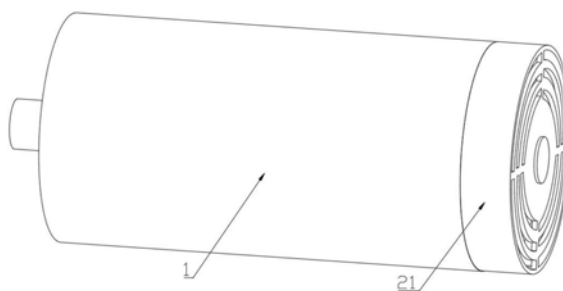
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有水冷功能的水泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有水冷功能的水泵,包括本体以及用于对本体散热的水冷部件,所述水冷部件包括设于本体一侧的安装架、设于安装架一侧的液冷架、开设于液冷架内侧且装有冷却液的液冷腔、设于液冷架一侧的进液管、设于液冷架另一侧的出液管、设于进液管一端的循环液管以及设于液冷架一侧的导热板,本实用新型通过设置本体、液冷架、循环液管以及散热槽,循环液冷架内冷却液变热后通过出液管进入液冷腔内,同时液冷腔将冷却后的冷却液再次进入循环液管内,便于循环液管对本体持续散热,解决了现有设备散热效果不好,部分现有设备不具有水冷散热,容易导致设备内部温度较高,容易造成水泵发生损坏,降低设备的使用寿命的问题。



1. 一种具有水冷功能的水泵,包括本体(1)以及用于对本体(1)散热的水冷部件,其特征在于:所述水冷部件包括设于本体(1)一侧的安装架(21)、设于安装架(21)一侧的液冷架(22)、开设于液冷架(22)内侧且装有冷却液的液冷腔(221)、设于液冷架(22)一侧的进液管(23)、设于液冷架(22)另一侧的出液管(24)、设于进液管(23)一端的循环液管(25)以及设于液冷架(22)一侧的导热板(26),所述循环液管(25)另一端与出液管(24)串通连接,所述液冷架(22)为螺旋状。

2. 如权利要求1所述的一种具有水冷功能的水泵,其特征在于:所述安装架(21)另一侧开设有多个均匀排列的通风孔(211),所述安装架(21)另一侧中间处设有风扇(212),所述通风孔(211)为弧形。

3. 如权利要求1所述的一种具有水冷功能的水泵,其特征在于:所述导热板(26)一侧开设有多个均匀排列的导热孔(261),所述导热孔(261)为梯形。

4. 如权利要求1所述的一种具有水冷功能的水泵,其特征在于:所述导热板(26)另一侧设有导热块(262),所述导热块(262)一侧开设有放置孔(2621),所述放置孔(2621)为螺旋状。

5. 如权利要求4所述的一种具有水冷功能的水泵,其特征在于:所述导热块(262)另一侧且位于本体(1)内侧壁设有散热板(27)。

6. 如权利要求5所述的一种具有水冷功能的水泵,其特征在于:所述散热板(27)一侧开设有多个均匀排列的散热槽(271),所述散热槽(271)为梯形。

## 一种具有水冷功能的水泵

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于水泵技术领域,尤其涉及一种具有水冷功能的水泵。

### 背景技术

[0002] 水泵是输送液体或使液体增压的机械,水泵是将原动机的机械能或其他外部能量传送给液体,使液体能量增加,主要用来输送液体包括水、油、酸碱液、乳化液、悬乳液和液态金属等,现有技术散热效果不好,水泵长时间工作温度较高,造成水泵发生损坏,现有技术存在的问题是:现有设备散热效果不好,部分现有设备不具有水冷散热,容易导致设备内部温度较高,容易造成水泵发生损坏,降低设备的使用寿命。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种具有水冷功能的水泵,具备水冷循环散热的优点,解决了现有设备散热效果不好,部分现有设备不具有水冷散热,容易导致设备内部温度较高,容易造成水泵发生损坏,降低设备的使用寿命的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种具有水冷功能的水泵,包括本体以及用于对本体散热的水冷部件,所述水冷部件包括设于本体一侧的安装架、设于安装架一侧的液冷架、开设于液冷架内侧且装有冷却液的液冷腔、设于液冷架一侧的进液管、设于液冷架另一侧的出液管、设于进液管一端的循环液管以及设于液冷架一侧的导热板,所述循环液管另一端与出液管串通连接,所述循环液冷架为螺旋状。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述安装架另一侧开设有多个均匀排列的通风孔,所述安装架另一侧中间处设有风扇,所述通风孔为弧形。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述导热板一侧开设有多个均匀排列的导热孔,所述导热孔为梯形。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述导热板另一侧设有导热块,所述导热块一侧开设有放置孔,所述放置孔为螺旋状。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述导热块另一侧且位于本体内侧壁设有散热板。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述散热板一侧开设有多个均匀排列的散热槽,所述散热槽为梯形。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置本体、安装架、液冷架、液冷腔、进液管、出液管、循环液管以及导热板,液冷腔内的冷却液通过进液管进入循环液管内,然后循环液管对本体内产生的热量进行散热,然后循环液冷架内冷却液变热后通过出液管进入液冷腔内,同时液冷腔将冷却后的冷却液再次推入循环液管内,持续对本体进行散热,提高了本体的散热速率,提高设备的冷却散热的效果。

[0012] 2、本实用新型通过设置通风孔以及风扇,所述通风孔为弧形,便于风扇带动空气流动速度,能够使风扇带动外界空气经通风孔进入安装架内,便于液冷架的液冷腔内冷却

液进行通风散热,便于液冷腔内的冷却液通过循环液管对本体进行持续散热。

[0013] 3、本实用新型通过设置导热孔,所述导热孔为梯形,能够增加导热板的导热面积,便于导热板对循环液管进行导热。

[0014] 4、本实用新型通过设置导热块以及放置孔,所述放置孔为螺旋状,能够增加导热块与循环液管的接触面积,提高循环液管散热的速率。

[0015] 5、本实用新型通过设置散热板,能够使散热槽对本体外进行导热,提高本体的散热效果。

[0016] 6、本实用新型通过设置散热槽,所述散热槽为梯形,能够增加散热板向外散热的面积,便于提高本体的散热效率。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例提供的左视剖视图;

[0019] 图3是本实用新型实施例提供的图2中A处放大图。

[0020] 图中:1、本体;21、安装架;22、液冷架;23、进液管;24、出液管;25、循环液管;26、导热板;27、散热板;211、通风孔;212、风扇;221、液冷腔;261、导热孔;262、导热块;271、散热槽;2621、放置孔。

## 具体实施方式

[0021] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0022] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型实施例提供的一种具有水冷功能的水泵,包括本体1以及用于对本体1散热的水冷部件,所述水冷部件包括设于本体1一侧的安装架21、设于安装架21一侧的液冷架22、开设于液冷架22内侧且装有冷却液的液冷腔221、设于液冷架22一侧的进液管23、设于液冷架22另一侧的出液管24、设于进液管23一端的循环液管25以及设于液冷架22一侧的导热板26,所述循环液管25另一端与出液管24串通连接,所述循环液冷架22为螺旋状。

[0024] 参考图1,所述安装架21另一侧开设有多个均匀排列的通风孔211,所述安装架21另一侧中间处设有风扇212,所述通风孔211为弧形。

[0025] 采用上述方案:通过设置通风孔211以及风扇212,所述通风孔211为弧形,便于风扇212带动空气流动速度,能够使风扇212带动外界空气经通风孔211进入安装架21内,便于液冷架22的液冷腔221内冷却液进行通风散热,便于液冷腔221内的冷却液通过循环液管25对本体1进行持续散热。

[0026] 参考图3,所述导热板26一侧开设有多个均匀排列的导热孔261,所述导热孔261为梯形。

[0027] 采用上述方案:通过设置导热孔261,所述导热孔261为梯形,能够增加导热板26的导热面积,便于导热板26对循环液管25进行导热。

[0028] 参考图3,所述导热板26另一侧设有导热块262,所述导热块262一侧开设有放置孔

2621,所述放置孔2621为螺旋状。

[0029] 采用上述方案:通过设置导热块262以及放置孔2621,所述放置孔2621为螺旋状,能够增加导热块262与循环液管25的接触面积,提高循环液管25散热的速率。

[0030] 参考图3,所述导热块262另一侧且位于本体1内侧壁设有散热板27。

[0031] 采用上述方案:通过设置散热板27,能够使散热槽271对本体1外进行导热,提高本体1的散热效果。

[0032] 参考图3,所述散热板27一侧开设有多个均匀排列的散热槽271,所述散热槽271为梯形。

[0033] 采用上述方案:通过设置散热槽271,所述散热槽271为梯形,能够增加散热板27向外散热的面积,便于提高本体1的散热效率。

[0034] 本实用新型的工作原理:

[0035] 在使用时,首先启动风扇212,使风扇212带动外界空气经通风孔211进入安装架21内,然后空气对液冷架22的液冷腔221内冷却液进行通风冷却,然后液冷腔221内的冷却液通过进液管23进入循环液管25内,然后循环液管25对本体1内产生的热量进行冷却散热,然后循环液冷架22内冷却液温度升高,然后冷却液通过出液管24进入液冷腔221内,同时液冷腔221内冷却后的冷却液通过进液管23再次进入循环液管25内,这时本体1内产生的热量通过导热板26上的导热孔261向导热块262进行导热,然后导热块262块上的放置孔2621能够对循环液管25进行导热,同时导热块262向散热板27进行散热。

[0036] 综上所述:该具有水冷功能的水泵,通过设置本体1、安装架21、液冷架22、液冷腔221、进液管23、出液管24、循环液管25、导热板26、通风孔211、风扇212、导热孔261、导热块262、放置孔2621、散热板27以及散热槽271,液冷腔221内的冷却液通过进液管23进入循环液管25内,然后循环液管25对本体1内产生的热量进行散热,然后循环液冷架22内冷却液变热后通过出液管24进入液冷腔221内,同时液冷腔221将冷却后的冷却液再次推入循环液管25内,持续对本体1进行散热,提高了本体1的散热速率,解决了现有设备散热效果不好,部分现有设备不具有水冷散热,容易导致设备内部温度较高,容易造成水泵发生损坏,降低设备的使用寿命的问题。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

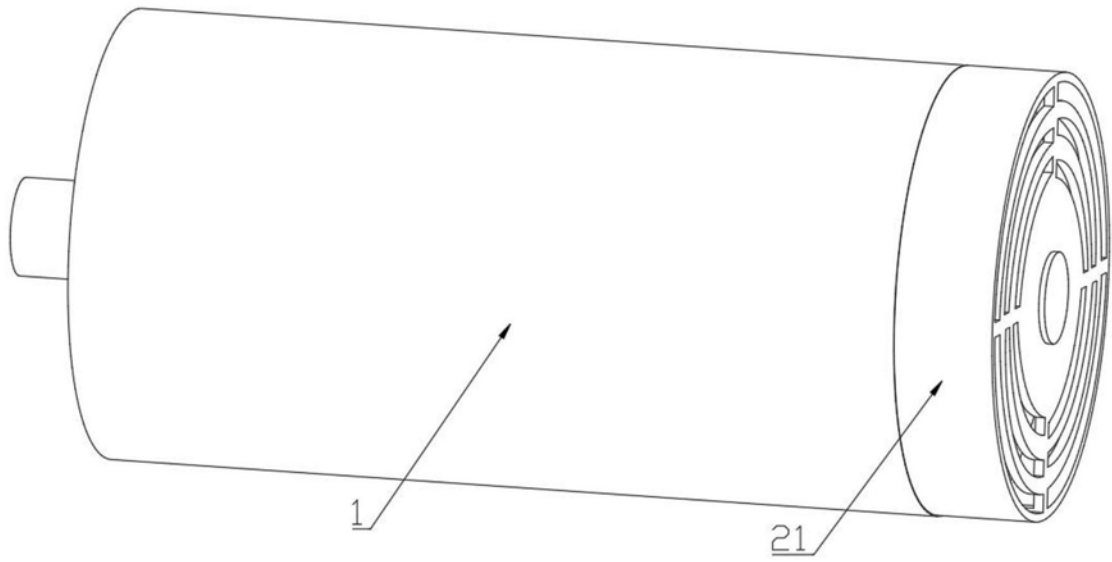


图1

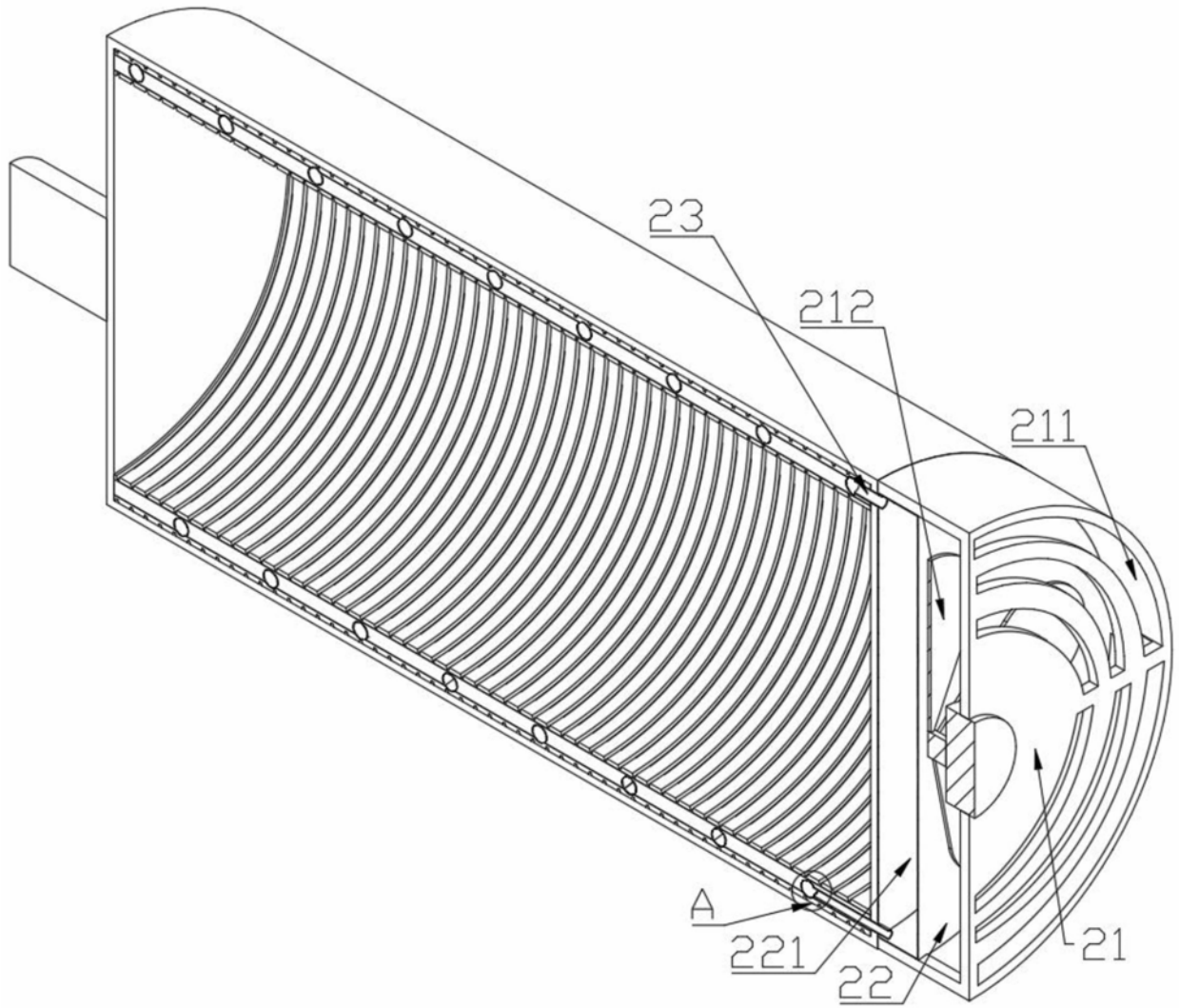


图2

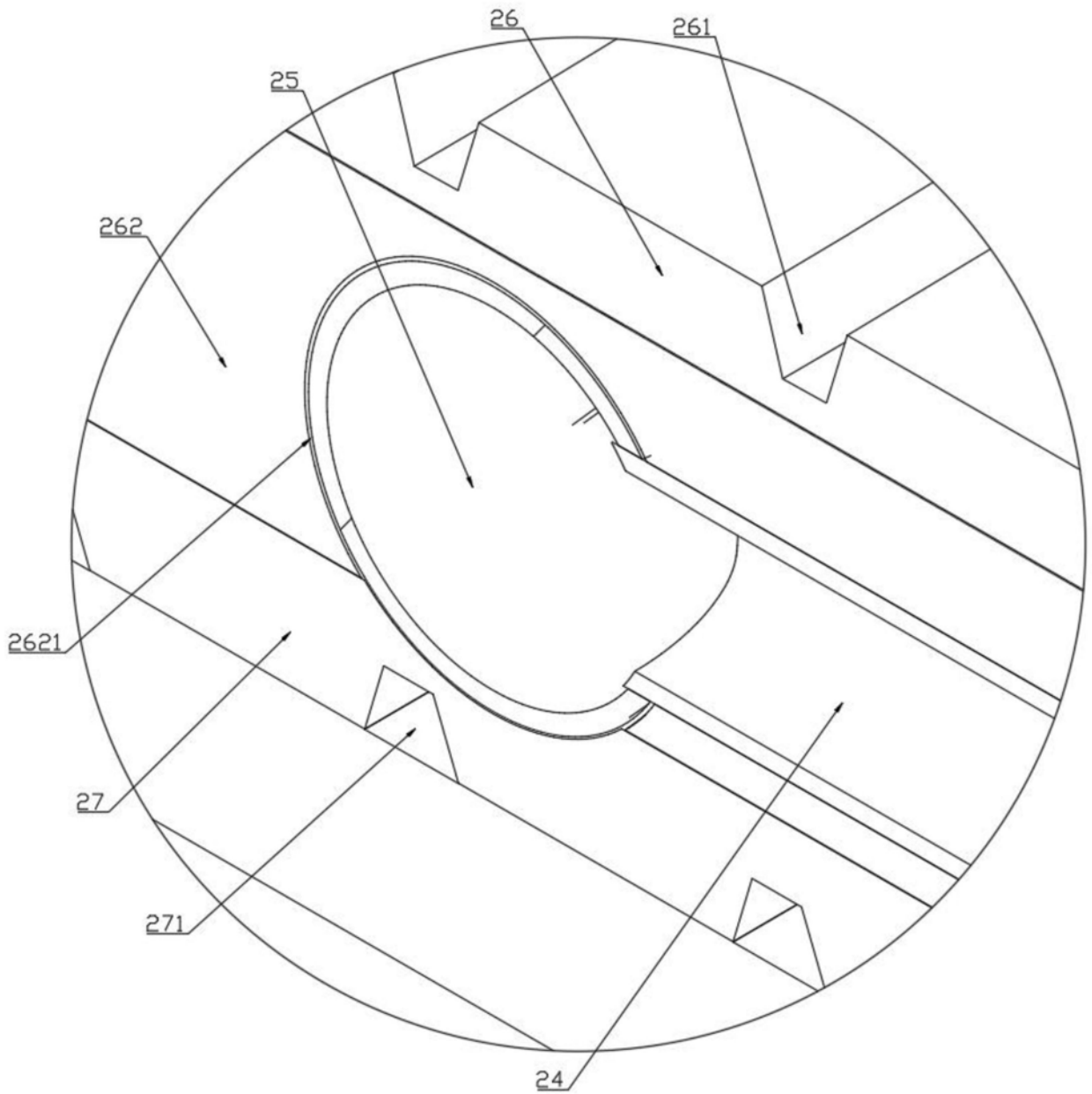


图3