



(21) 申请号 202323325387.1

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 靖江市华力泵阀制造有限公司

地址 214535 江苏省泰州市靖江市生祠镇
新夹路199号

(72) 发明人 夏卫凤 祁益

(74) 专利代理机构 南京瀚源专利代理事务所

(普通合伙) 32770

专利代理师 骆玲

(51) Int. Cl.

F04D 29/58 (2006.01)

F04D 29/06 (2006.01)

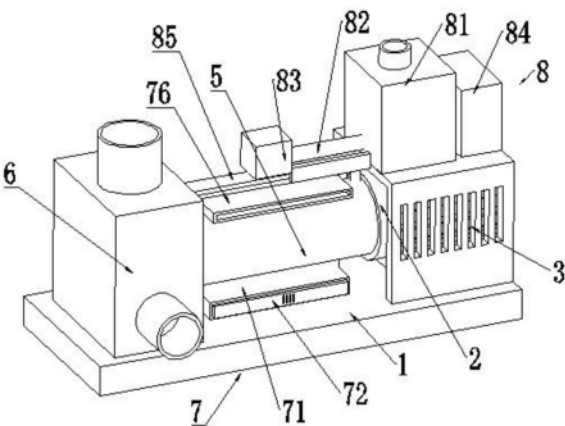
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种卧式离心泵泵轴的冷却结构

(57) 摘要

本实用新型涉及离心泵技术领域,且公开了一种卧式离心泵泵轴的冷却结构,包括底板、离心泵、保护板、泵轴、轴壳、传输壳体、冷却机构、润滑机构;所述冷却机构包括进风框、过滤板、风机、散热框、导热板、出风框。该卧式离心泵泵轴的冷却结构,通过底板对该装置进行稳定,保护板对离心泵进行保护,离心泵带动泵轴在轴壳内壁转动,泵轴在传输壳体内工作,使传输壳体内部开始进行水源输送,风机带动冷风到达进风框内壁,通过进风框到达散热框,使泵轴产生的热量到达导热板,导热板环形阵列在散热框内壁,使经过散热框的风对导热板进行散热,然后带动热量到达出风框排出,达到方便对泵轴进行散热,散热效率较好的效果。



1. 一种卧式离心泵泵轴的冷却结构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上方固定连接离心泵(2),所述离心泵(2)外壁设置有保护板(3),所述离心泵(2)输出端固定连接有泵轴(4),所述离心泵(2)左侧固定连接轴壳(5),所述轴壳(5)左侧固定连接有传输壳体(6),所述轴壳(5)表面固定连接有冷却机构(7),所述轴壳(5)上方固定连接有润滑机构(8);

所述冷却机构(7)包括进风框(71),所述进风框(71)前后两侧固定连接过滤板(72),所述进风框(71)前后两侧内壁固定连接有风机(73),所述进风框(71)上方固定连接有散热框(74),所述散热框(74)内壁固定连接有导热板(75),所述散热框(74)上方固定连接有出风框(76)。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式离心泵泵轴的冷却结构,其特征在于:所述保护板(3)前后两侧开设有散热孔,所述泵轴(4)左侧转动连接在传输壳体(6)内壁,所述保护板(3)固定连接在底板(1)上方。

3. 根据权利要求1所述的一种卧式离心泵泵轴的冷却结构,其特征在于:所述进风框(71)固定连接在轴壳(5)下方,所述出风框(76)固定连接在轴壳(5)上方。

4. 根据权利要求1所述的一种卧式离心泵泵轴的冷却结构,其特征在于:所述散热框(74)位于泵轴(4)外壁,所述导热板(75)环形阵列在散热框(74)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种卧式离心泵泵轴的冷却结构,其特征在于:所述润滑机构(8)包括液箱(81),所述液箱(81)一侧固定连接连接管(82),所述连接管(82)中部固定连接有液泵(83),所述液泵(83)一端电性连接有控制器(84),所述连接管(82)下方固定连接有出液管(85)。

6. 根据权利要求5所述的一种卧式离心泵泵轴的冷却结构,其特征在于:所述液箱(81)与控制器(84)均固定连接在保护板(3)上方,所述液箱(81)上方开设有进液孔。

7. 根据权利要求5所述的一种卧式离心泵泵轴的冷却结构,其特征在于:所述出液管(85)下方固定连接在轴壳(5)上方左右两侧,所述液泵(83)固定连接在保护板(3)左侧。

一种卧式离心泵泵轴的冷却结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心泵技术领域,具体为一种卧式离心泵泵轴的冷却结构。

背景技术

[0002] 离心泵就是根据离心力原理设计的,高速旋转的叶轮叶片带动水转动,将水甩出,从而达到输送的目的,离心泵有好多种,从使用上可以分为民用与工业用泵,从输送介质上可以分为清水泵、杂质泵、耐腐蚀泵等,随着经济的不断发展,离心泵凭借其排污能力强、高效节能、自吸性能好等优点在生产工程中的应用也越来越广泛。

[0003] 根据中国专利公开号CN 219827261 U公开的一种卧式离心泵泵轴的冷却结构,包括底座,所述底座的顶部固定连接有安装座,所述安装座的顶部固定连接有离心泵,所述离心泵的外部固定连接有轴壳,所述底座的顶部固定连接有水箱,所述水箱的顶部固定安装有水泵,所述轴壳的外部固定连接有换热管,所述安装座的侧壁上设置有防护组件,所述防护组件包括固定连接于安装座侧壁上的滑杆,所述滑杆的外部滑动连接有防护板,所述防护板的顶部转动连接有第一挡板,所述第一挡板远离防护板的一端转动连接有第二挡板。该卧式离心泵泵轴的冷却结构,通过换热管对轴壳内的泵轴进行冷却,风机与散热片配合使水箱内部的清水快速冷却。

[0004] 但是,上述装置存在使用风机与散热片配合使水箱内部的清水快速冷却,对清水冷却效果较差,对泵轴进行循环冷却时,效率较低的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种卧式离心泵泵轴的冷却结构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种卧式离心泵泵轴的冷却结构,包括底板,所述底板上方固定连接有离心泵,所述离心泵外壁设置有保护板,所述离心泵输出端固定连接有泵轴,所述离心泵左侧固定连接有轴壳,所述轴壳左侧固定连接有传输壳体,所述轴壳表面固定连接有冷却机构,所述轴壳上方固定连接有润滑机构;

[0007] 所述冷却机构包括进风框,所述进风框前后两侧固定连接有过滤板,所述进风框前后两侧内壁固定连接有机,所述进风框上方固定连接有机,所述散热框内壁固定连接有机,所述散热框上方固定连接有机。

[0008] 优选的,所述保护板前后两侧开设有散热孔,所述泵轴左侧转动连接在传输壳体内壁,所述保护板固定连接在底板上方。

[0009] 优选的,所述进风框固定连接在轴壳下方,所述出风框固定连接在轴壳上方。

[0010] 优选的,所述散热框位于泵轴外壁,所述导热板环形阵列在散热框内壁。

[0011] 优选的,所述润滑机构包括液箱,所述液箱一侧固定连接有连接管,所述连接管中部固定连接有机,所述液泵一端电性连接有机,所述连接管下方固定连接有机。

[0012] 优选的,所述液箱与控制器均固定连接在保护板上方,所述液箱上方开设有进液

孔。

[0013] 优选的,所述出液管下方固定连接在轴壳上方左右两侧,所述液泵固定连接在保护板左侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0015] 第一、本实用新型通过底板对该装置进行稳定,保护板对离心泵进行保护,保护板前后两侧开设的散热孔,方便对离心泵进行散热,启动离心泵,离心泵带动泵轴在轴壳内壁转动,泵轴在传输壳体内工作,使传输壳体内部开始进行水源输送,启动风机,风机带动冷风到达进风框内壁,过滤板防止垃圾到达进风框内,通过进风框到达散热框,使泵轴产生的热量到达导热板,导热板环形阵列在散热框内壁,使经过散热框的风对导热板进行散热,然后带动热量到达出风框排出,达到方便对泵轴进行散热,散热效率较好的效果。

[0016] 第二、本实用新型通过向液箱内部添加润滑油,启动控制器,使控制器控制液泵工作,使液泵带动液箱内部的润滑油到达连接管,使连接管内部的润滑油到达出液管,使出液管内的润滑油滴到轴壳内壁的泵轴表面,达到方便对泵轴进行调节润滑油,提高泵轴实用寿命的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的后方结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的整体剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的冷却机构剖面结构示意图。

[0021] 其中:1、底板;2、离心泵;3、保护板;4、泵轴;5、轴壳;6、传输壳体;7、冷却机构;71、进风框;72、过滤板;73、风机;74、散热框;75、导热板;76、出风框;8、润滑机构;81、液箱;82、连接管;83、液泵;84、控制器;85、出液管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型提供以下技术方案:

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1-4,一种卧式离心泵泵轴的冷却结构,包括底板1,底板1上方固定连接有离心泵2,离心泵2外壁设置有保护板3,离心泵2输出端固定连接有泵轴4,离心泵2左侧固定连接有轴壳5,轴壳5左侧固定连接有传输壳体6,轴壳5表面固定连接有冷却机构7,轴壳5上方固定连接有润滑机构8;

[0026] 冷却机构7包括进风框71,进风框71前后两侧固定连接有过滤板72,进风框71前后两侧内壁固定连接有风机73,进风框71上方固定连接有散热框74,散热框74内壁固定连接有导热板75,散热框74上方固定连接有出风框76。

[0027] 具体的,保护板3前后两侧开设有散热孔,泵轴4左侧转动连接在传输壳体6内壁,

保护板3固定连接在底板1上方。

[0028] 具体的,进风框71固定连接在轴壳5下方,出风框76固定连接在轴壳5上方。

[0029] 具体的,散热框74位于泵轴4外壁,导热板75环形阵列在散热框74内壁。

[0030] 通过上述技术方案,通过底板1对该装置进行稳定,保护板3对离心泵2进行保护,保护板3前后两侧开设的散热孔,方便对离心泵2进行散热,该离心泵2为现有技术,在此不多赘述,启动离心泵2,离心泵2带动泵轴4在轴壳5内壁转动,泵轴4在传输壳体6内工作,使传输壳体6内部开始进行水源输送,该传输壳体6内部结构为现有技术,在此不多赘述,启动风机73,该风机73内部为现有技术,在此不多赘述,风机73带动冷风到达进风框71内壁,过滤板72防止垃圾到达进风框71内,通过进风框71到达散热框74,使泵轴4产生的热量到达导热板75,导热板75环形阵列在散热框74内壁,使经过散热框74的风对导热板75进行散热,然后带动热量到达出风框76排出,达到方便对泵轴4进行散热,散热效率较好的效果。

[0031] 实施例二

[0032] 请参阅图1-4,并在实施例一的基础上,进一步得到:润滑机构8包括液箱81,液箱81一侧固定连接有连接管82,连接管82中部固定连接有液泵83,液泵83一端电性连接有控制器84,连接管82下方固定连接有出液管85。

[0033] 具体的,液箱81与控制器84均固定连接在保护板3上方,液箱81上方开设有进液孔。

[0034] 具体的,出液管85下方固定连接在轴壳5上方左右两侧,液泵83固定连接在保护板3左侧。

[0035] 通过上述技术方案,通过向液箱81内部添加润滑油,启动控制器84,使控制器84控制液泵83工作,该控制器84与液泵83均为现有技术,在此不多赘述,使液泵83带动液箱81内部的润滑油到达连接管82,使连接管82内部的润滑油到达出液管85,使出液管85内的润滑油滴到轴壳5内壁的泵轴4表面,达到方便对泵轴4进行调节润滑油,提高泵轴4实用寿命的效果。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的具体实施方式,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离原理和精神的情况下可以对这些具体实施方式进行多种变化、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。

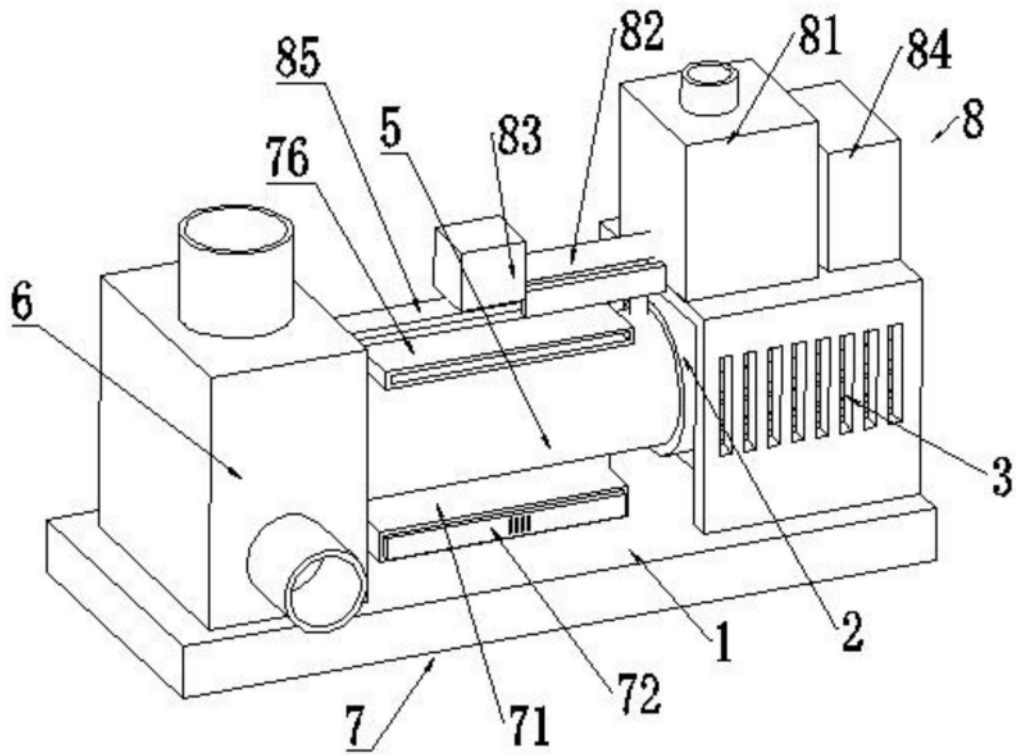


图1

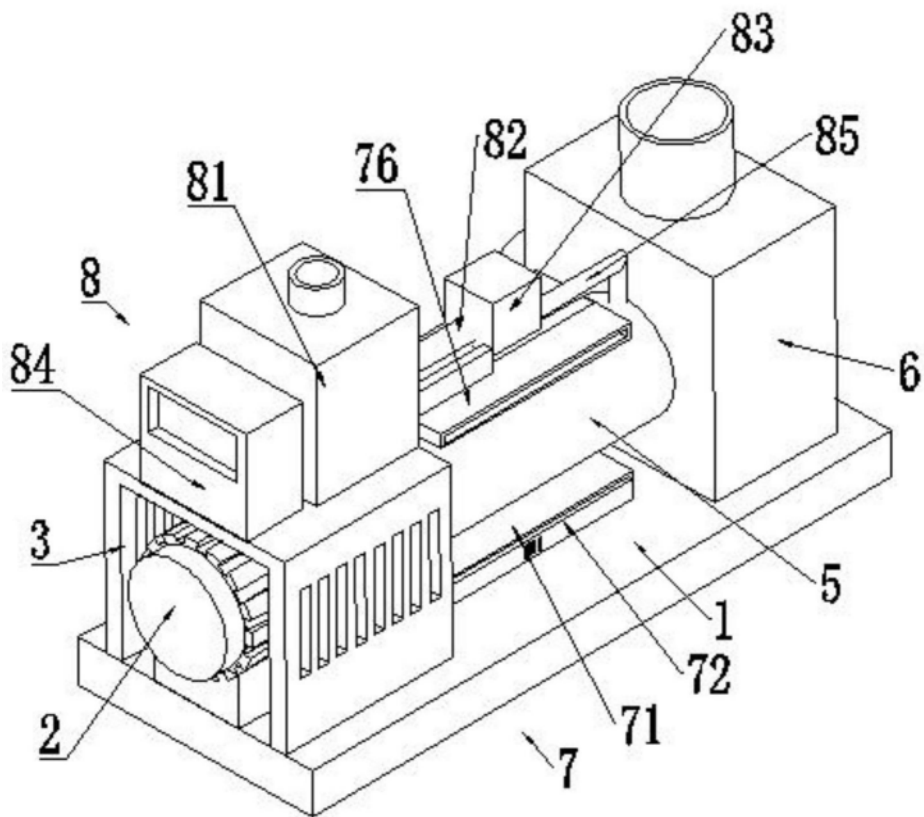


图2

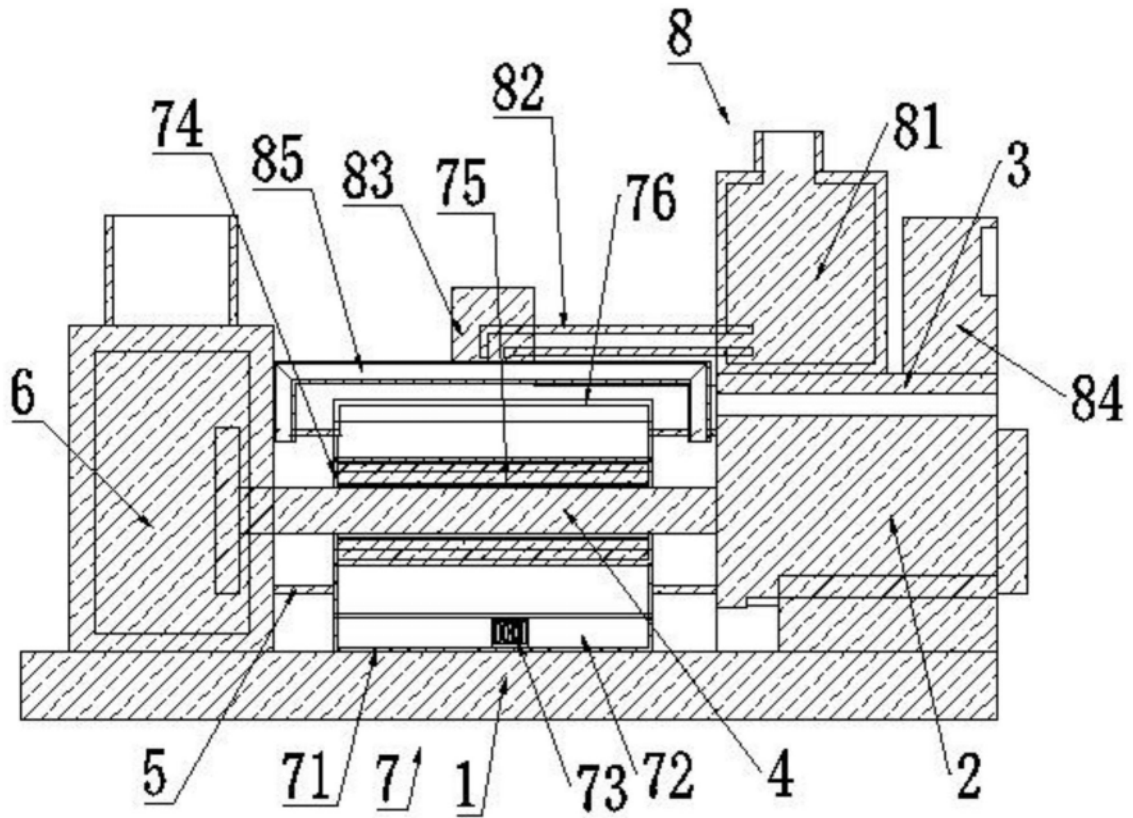


图3

