



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216742182 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 14

(21) 申请号 202220269266.6

(22) 申请日 2022.02.10

(73) 专利权人 沈阳方大泵业有限公司

地址 110141 辽宁省沈阳市于洪区洪汇路
171-5号

(72) 发明人 姜伟 陈海娇

(74) 专利代理机构 沈阳亚泰专利商标代理有限公司 21107

专利代理师 王春玲

(51) Int. Cl.

F04D 29/42 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

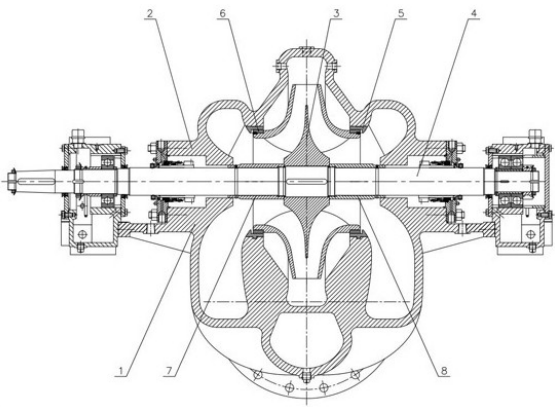
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水平中开式单级给油泵

(57) 摘要

一种水平中开式单级给油泵属于工业泵技术领域。本实用新型包括泵体、泵盖、叶轮、泵轴，其特征在于，所述泵体上设置有介质进口和介质吐出口，所述介质进口、所述介质吐出口和所述泵体整体铸造，所述介质进口和所述介质吐出口均设置在所述泵体的下部，所述泵盖为整体铸造并与所述泵体的上部连接盖合，所述泵盖的顶部设有排气口，所述泵轴架在所述泵体内，所述叶轮为双吸式并键连接在所述泵轴上，所述叶轮的液体进口在两侧，所述叶轮的液体吐出口在中间，所述叶轮的两侧分别配合设置有左轴套和右轴套，所述左轴套和所述右轴套均套设在所述泵轴上。本实用新型通过对给油泵进行改进，使检修更加容易，运行稳定，增加使用寿命。



1. 一种水平中开式单级给油泵,包括泵体(1)、泵盖(2)、叶轮(3)、泵轴(4),其特征在于,所述泵体(1)上设置有介质进口和介质吐出口,所述介质进口、所述介质吐出口和所述泵体(1)整体铸造,所述介质进口和所述介质吐出口均设置在所述泵体(1)的下部,所述泵盖(2)为整体铸造并与所述泵体(1)的上部连接盖合,所述泵盖(2)的顶部设有排气口,所述泵轴(4)架在所述泵体(1)内,所述叶轮(3)为双吸式并键连接在所述泵轴(4)上,所述叶轮(3)的液体进口在两侧,所述叶轮(3)的液体吐出口在中间,所述叶轮(3)的两侧分别配合设置有左轴套(7)和右轴套(8),所述左轴套(7)和所述右轴套(8)均套设在所述泵轴(4)上,所述左轴套(7)和所述右轴套(8)设置在所述泵体(1)和所述叶轮(3)之间,所述左轴套(7)和所述右轴套(8)固定所述叶轮(3)并使所述叶轮(3)的轴向定位能够调节。

2. 根据权利要求1所述的一种水平中开式单级给油泵,其特征在于所述泵体(1)上和所述泵盖(2)上均设置有壳体密封环(5),所述叶轮(3)上设置有叶轮(3)密封环。

3. 根据权利要求1所述的一种水平中开式单级给油泵,其特征在于,所述叶轮(3)与所述泵轴(4)为过度配合。

4. 根据权利要求1所述的一种水平中开式单级给油泵,其特征在于,所述叶轮(3)的前端和后端均设置有盖板。

一种水平中开式单级给油泵

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业泵技术领域，具体地涉及一种水平中开式单级给油泵。

背景技术

[0002] 目前的油库容补建工程中，所应用于输送原油的输油泵的前置泵通常原油进口和吐出口与泵体是分体的，在检修时通常要移动进水管和吐出管才可以进行检修，十分麻烦，同时介质对泵的汽蚀影响大，会降低泵的使用寿命，另外密封结构繁琐，成本较高。

发明内容

[0003] 本实用新型就是针对上述问题，弥补现有技术的不足，提供了一种水平中开式单级给油泵；本实用新型通过对给油泵进行改进，使检修更加容易，运行稳定，增加使用寿命。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案。

[0005] 本实用新型提供一种水平中开式单级给油泵，包括泵体、泵盖、叶轮、泵轴，其特征在于，所述泵体上设置有介质进口和介质吐出口，所述介质进口、所述介质吐出口和所述泵体整体铸造，所述介质进口和所述介质吐出口均设置在所述泵体的下部，所述泵盖为整体铸造并与所述泵体的上部连接盖合，所述泵盖的顶部设有排气口，所述泵轴架在所述泵体内，所述叶轮为双吸式并键连接在所述泵轴上，所述叶轮的液体进口在两侧，所述叶轮的液体吐出口在中间，所述叶轮的两侧分别配合设置有左轴套和右轴套，所述左轴套和所述右轴套均套设在所述泵轴上，所述左轴套和所述右轴套设置在所述泵体和所述叶轮之间，所述左轴套和所述右轴套固定所述叶轮并使所述叶轮的轴向定位能够调节。

[0006] 进一步地，所述泵体上和所述泵盖上均设置有壳体密封环，所述叶轮上设置有叶轮密封环。

[0007] 进一步地，所述叶轮与所述泵轴为过度配合。

[0008] 进一步地，所述叶轮的前端和后端均设置有盖板。

[0009] 本实用新型的有益效果。

[0010] 本实用新型的介质进口和介质吐出口均设置在泵体与泵盖结合剖面的下部，不需要移动进水管和吐出管即可完成检修，使检修工作更加容易，同时整体铸造的双吸式叶轮两侧吸入液体介质，中间部位吐出，能够降低泵的汽蚀影响，提高泵的寿命。

附图说明

[0011] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及具体实施方式，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施方式仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0012] 图1是本实用新型的整体结构剖面图。

[0013] 图2是本实用新型的侧视图。

[0014] 图中标记：1为泵体、2为泵盖、3为叶轮、4为泵轴、5为壳体密封环、6为叶轮密封环、

7为左轴套、8为右轴套。

具体实施方式

[0015] 结合附图所示,本实施方式提供了一种水平中开式单级给油泵,包括泵体1、泵盖2、叶轮3、泵轴4,泵盖2为整体铸造并与泵体1的上部连接盖合。

[0016] 泵体1上设置有介质进口和介质吐出口,介质进口、介质吐出口和泵体1整体铸造,介质进口和介质吐出口均设置在泵体1的下部,不需要移动进水管和吐出管就可以检修。

[0017] 泵盖2的顶部设有排气口,泵腔内的气体可以通过排气口排出。

[0018] 泵轴4架在泵体1内,叶轮3为双吸式并键连接在泵轴4上,叶轮3与泵轴4为过度配合。叶轮3为整体铸造,叶轮3的液体进口在两侧,叶轮3的液体吐出口在中间,介质从叶轮3的两侧吸入,从中间部位吐出,能够降低泵的汽蚀。叶轮3的前端和后端均设置有盖板。叶轮3通过泵轴4旋转带动叶轮3工作,将介质通过压出室排到介质吐出口。

[0019] 叶轮3的两侧分别配合设置有左轴套7和右轴套8,左轴套7和右轴套8均套设在泵轴4上,左轴套7和右轴套8设置在泵体1和叶轮3之间,左轴套7和右轴套8固定叶轮3并使叶轮3的轴向定位能够调节,补偿流道铸造出现的误差。

[0020] 泵体1上和泵盖2上均设置有壳体密封环5,叶轮3上设置有叶轮3密封环。当转动部件和非转动部件磨损时,更换密封环即可,节约成本,泵轴4与外部联轴器为键连接。

[0021] 介质流动方向:介质从介质吸入口→叶轮3的两侧液体流入口流进叶轮3流道→通过压出室→通向介质吐出口。

[0022] 可以理解的是,以上关于本实用新型的具体描述,仅用于说明本实用新型而并非受限于本实用新型实施方式所描述的技术方案,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换,以达到相同的技术效果;只要满足使用需要,都在本实用新型的保护范围之内。

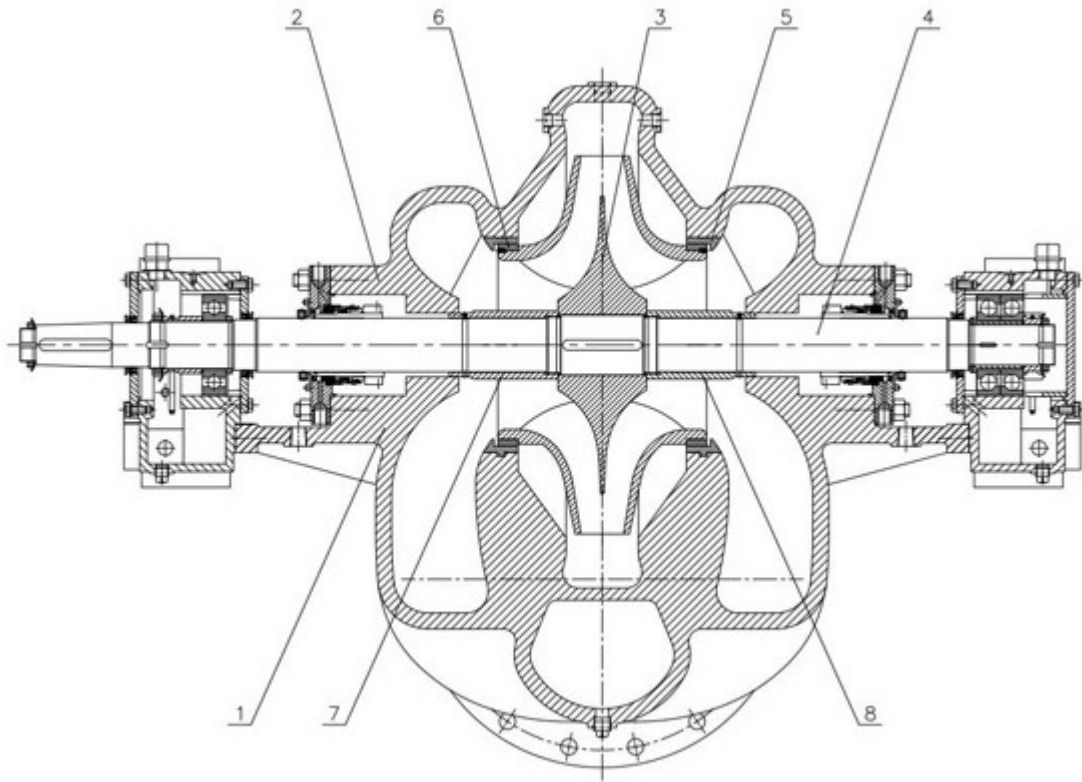


图1

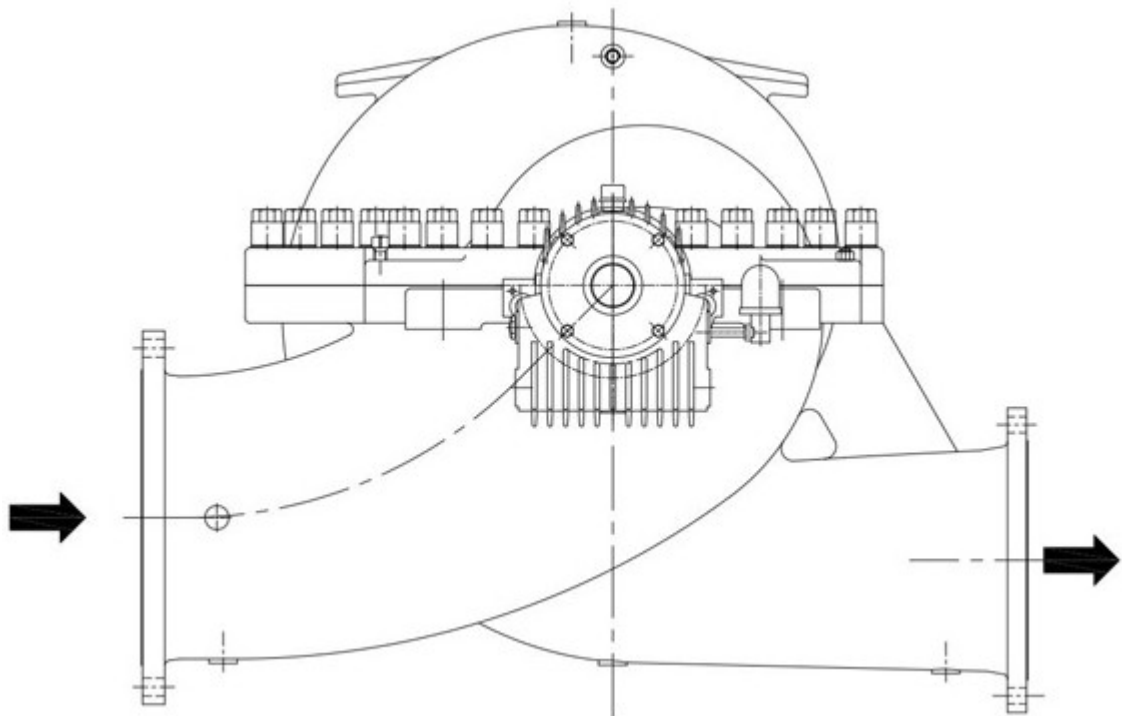


图2