



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213176168 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021972622.8

F04D 7/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.10

F04D 29/00 (2006.01)

(73) 专利权人 宜兴市灵谷塑料设备有限公司
地址 214222 江苏省无锡市宜兴市丁蜀镇
陶都工业园区通蠡中路26号

(72) 发明人 陈伯生 高孟平 徐锦富 王健
范福林 卢明芳 李军 莫云霞
朱明 朱亚军 毛雁峡 鲍轲
冯欣燕 袁群 宗苏 钱国伟
张芸

(74) 专利代理机构 长沙惟盛赞鼎知识产权代理
事务所(普通合伙) 43228
代理人 马凤兰

(51) Int. Cl.
F04D 29/12 (2006.01)

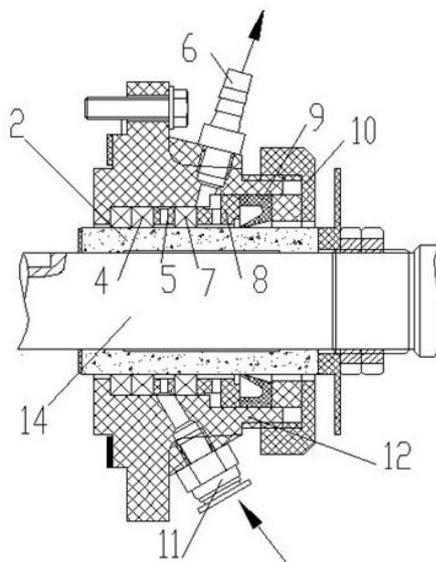
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于输送易结晶液体的泵用密封装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于输送易结晶液体的泵用密封装置,轴套与填料函之间依次安装有第一盘根、第一水封环、第二盘根、第二水封环、唇形油封,通过顶圈和压盖压紧;唇形油封与轴套之间有密封接触;第一盘根、第二盘根与轴套之间有间隙;第一水封环、第二水封环与轴套之间有水流通道,第一水封环、第二水封环均设有环形腔;冷却水进口与第一水封环的环形腔连通,冷却水出口与第二水封环的环形腔连通。本实用新型提供的一种用于输送易结晶液体的泵用密封装置,整个密封部位始终有冷却水浸润,有效阻止了密封部位的结晶结垢,保护密封不被损坏,保证了密封使用寿命。



1. 一种用于输送易结晶液体的泵用密封装置,其特征在于,轴套(2)与填料函(12)之间依次安装有第一盘根(4)、第一水封环(5)、第二盘根(7)、第二水封环(8)、唇形油封(9),通过顶圈和压盖(10)压紧;

唇形油封(9)与轴套(2)之间有密封接触;

第一盘根(4)、第二盘根(7)与轴套(2)之间有间隙;

第一水封环(5)、第二水封环(8)与轴套(2)之间有水流通道,第一水封环(5)、第二水封环(8)均设有环形腔;

冷却水进口(11)与第一水封环(5)的环形腔连通,冷却水出口(6)与第二水封环(8)的环形腔连通。

2. 根据权利要求1所述的一种用于输送易结晶液体的泵用密封装置,其特征在于,所述的第一盘根(4)为芳纶盘根。

3. 根据权利要求1或2所述的一种用于输送易结晶液体的泵用密封装置,其特征在于,所述的第二盘根(7)为四氟盘根。

一种用于输送易结晶液体的泵用密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种泵的密封,特别是一种用于输送易结晶液体的泵用密封装置,用于输送易结晶、结垢的介质时的密封结构,适用于介质结晶、结垢的环境中。

技术背景

[0002] 泵用密封是水泵运转时保证泵腔液体不往外界泄漏的重要部件,离心泵内包括主轴、轴承、轴承箱、轴承端盖、密封和泵壳叶轮等,密封主要起到防止输送的液体泄漏的作用,离心泵密封形式主要有机械密封、油封动力密封和填料密封,其中机械密封输送易结晶结垢的液体时,结晶和结垢的物体会卡死密封动静环和O形圈等需要随着泵运转状态随时浮动的部件,导致密封失效。油封动力密封在输送易结晶结垢的液体时,会因结晶和结垢的物体包裹在轴套和油封唇口上,直接损坏油封唇口导致密封失效。遇到以上情况时,用户又没有别的密封可以选用,只能频繁的拆修和更换密封。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种用于输送易结晶液体的泵用密封装置,使密封可以长期可靠的运行在易结晶结垢的介质环境中。

[0004] 具体的技术方案为:

[0005] 一种用于输送易结晶液体的泵用密封装置,轴套与填料函之间依次安装有第一盘根、第一水封环、第二盘根、第二水封环、唇形油封,通过顶圈和压盖压紧;

[0006] 唇形油封与轴套之间有密封接触;

[0007] 第一盘根、第二盘根与轴套之间有间隙;

[0008] 第一水封环、第二水封环与轴套之间有水流通道,第一水封环、第二水封环均设有环形腔;

[0009] 冷却水进口与第一水封环的环形腔连通,冷却水出口与第二水封环的环形腔连通。

[0010] 进一步的,在填料函中设置有第一道和输送介质接触的第一盘根,第一盘根材料主要选用耐磨性能、耐腐蚀性能、密封效果较好和自润滑较好的芳纶盘根,保证密封的使用寿命。

[0011] 本实用新型提供的一种用于输送易结晶液体的泵用密封装置,整个密封部位始终有冷却水浸润,有效阻止了密封部位的结晶结垢,保护密封不被损坏,保证了密封使用寿命。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以

根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型的剖面结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的较大型号剖面结构示意图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 如图1所示,一种用于输送易结晶液体的泵用密封装置,轴套2与填料函12之间依次安装有第一盘根4、第一水封环5、第二盘根7、第二水封环8、唇形油封9,通过顶圈和压盖10压紧;

[0017] 唇形油封9与轴套2之间有密封接触;

[0018] 第一盘根4、第二盘根7与轴套2之间有间隙;

[0019] 第一水封环5、第二水封环8与轴套2之间有水流通道,第一水封环5、第二水封环8均设有环形腔;

[0020] 冷却水进口11与第一水封环5的环形腔连通,冷却水出口6与第二水封环8的环形腔连通。

[0021] 在填料函12中设置有第一道和输送介质接触的第一盘根4,第一盘根4材料主要选用耐磨性能、耐腐蚀性能、密封效果较好和自润滑较好的芳纶盘根,保证密封的使用寿命,在第一盘根4后安装第一水封环5,第一水封环5后侧设置第二盘根7,第二盘根7为四氟盘根,再后面设置第二水封环8,第二水封环8后面设置唇形油封9,通过顶圈和压盖10压紧第一盘根4、第一水封环5、第二盘根7、第二水封环8,第一盘根4、第一水封环5、第二盘根7形成一个几乎密闭的空间,通过冷却水进口11注入压力为1~3kg/cm²冷却水,泵主轴14带着轴套2高速运转时润滑冷却轴套2和第一盘根4、第二盘根7,随着泵主轴14的运转第一盘根4、第二盘根7之间的冷却水会向第一盘根4、第二盘根7两个方向微量泄漏,往第一盘根4的方向就是进入泵腔,往第二盘根7的方向的冷却水由后面的唇形油封9挡住,少量冷却水通过冷却水出口6排出。通过以上措施后,整个密封部位始终有冷却水浸润,有效阻止了密封部位的结晶结垢,保护密封不被损坏,保证了密封使用寿命。

[0022] 图2是为了适应规格比较大的型号,方便装配把第一道盘根4的安装位置分离出来一个小填料函13,其结构工作原理是与图1一样的。

[0023] 显然,以上所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例,附图中给出了本申请的较佳实施例,但并不限制本申请的专利范围。本申请可以以许多不同的形式来实现,相反地,提供这些实施例的目的是使对本申请的公开内容的理解更加透彻全面。尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来而言,其依然可以对前述各具体实施方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等效替换。凡是利用本申请说明书及附图内容所做的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本申请专利保护范围之内。

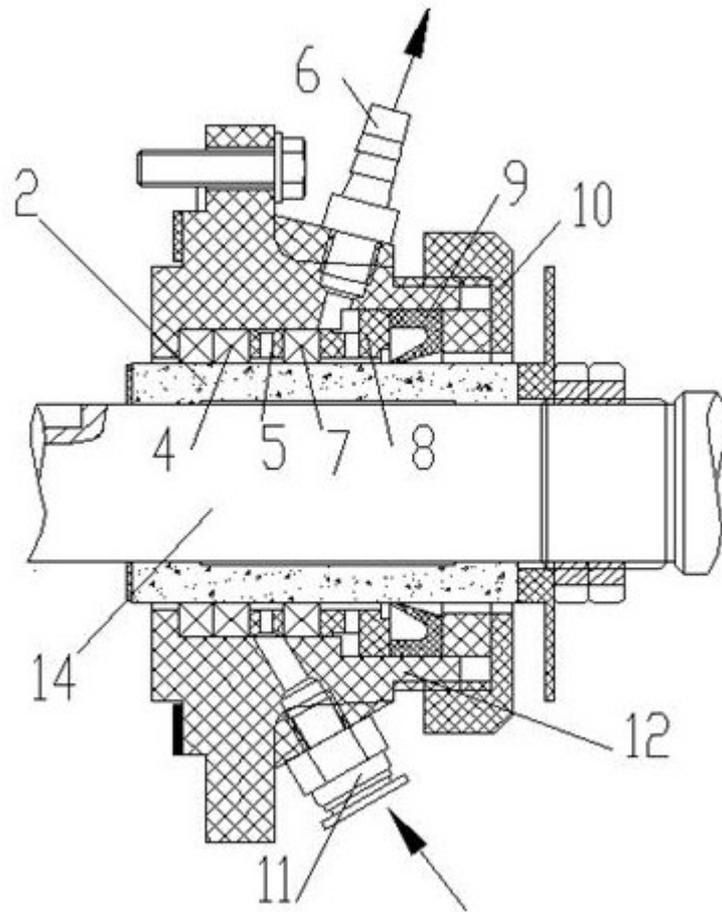


图1

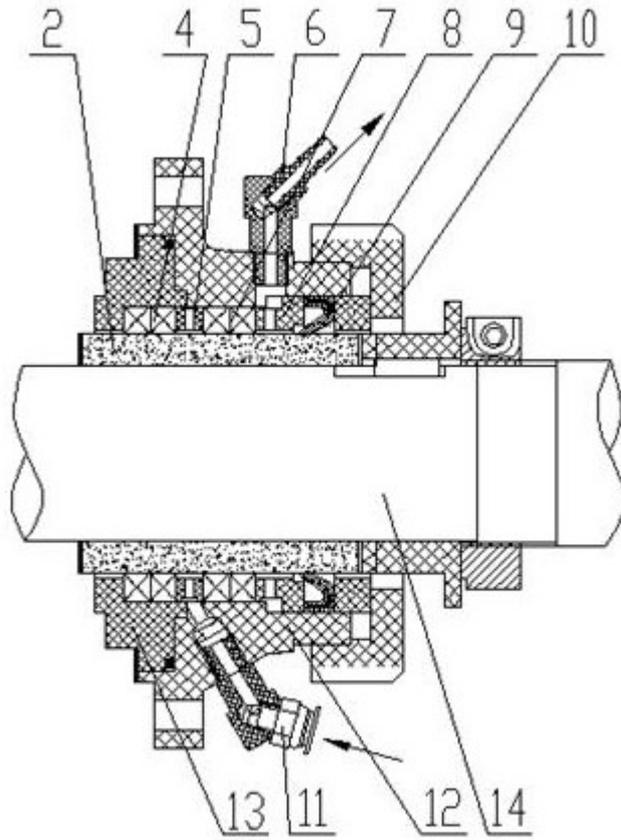


图2