



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108730224 A

(43)申请公布日 2018.11.02

(21)申请号 201810559829.3

(22)申请日 2018.06.02

(71)申请人 芜湖市中天密封件有限公司

地址 241300 安徽省芜湖市南陵县开发区
夫子岭路8号

(72)发明人 赵长红

(74)专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限公司 34138

代理人 房文亮

(51)Int.Cl.

F04D 29/10(2006.01)

F04D 29/12(2006.01)

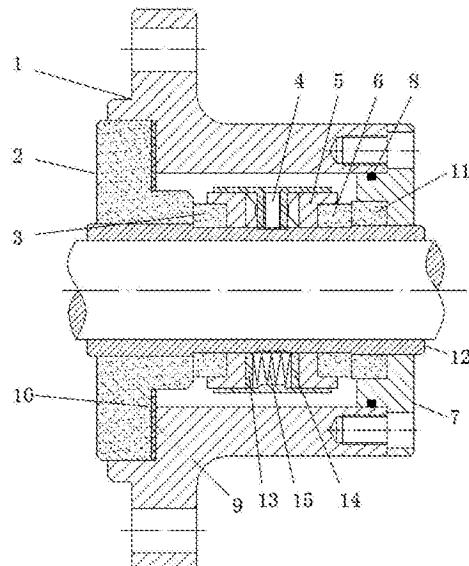
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种非接触化工泵密封件

(57)摘要

本发明公开了一种非接触化工泵密封件，涉及密封技术领域，包括法兰体、密封组件以及压盖，所述密封组件包括单台阶静环、内动环、弹簧座、外动环和外静环，所述单台阶静环、内动环、弹簧座、外动环和外静环从左至右依次安装于法兰体内并通过法兰体右端的压盖限位，弹簧座为“T”字形，弹簧座上还套接有动壳，动壳的两端分别与内动环和外动环接触，密封组件的内壁处还安装有碳化硅轴套，碳化硅轴套通过螺钉与弹簧座固定，本发明通过设置由单台阶静环、内动环、弹簧座和外动环组成的密封组件，再配以动壳，能够实现化工泵轴杆部件的有效密封，且借助于弹簧座的作用，弹簧座上内置有弹性元件，可以保证动环与静环的紧密接触，提高密封效果。



1. 一种非接触化工泵密封件,其特征在于,包括法兰体(1)、密封组件以及压盖(7),所述密封组件包括单台阶静环(2)、内动环(3)、弹簧座(4)、外动环(6)和外静环(11),所述单台阶静环(2)、内动环(3)、弹簧座(4)、外动环(6)和外静环(11)从左至右依次安装于法兰体(1)内并通过法兰体(1)右端的压盖(7)限位,所述弹簧座(4)为“T”字形,弹簧座(4)上还套接有动壳(5),动壳(5)的两端分别与内动环(3)和外动环(6)接触,密封组件的内壁处还安装有碳化硅轴套(12),碳化硅轴套(12)通过螺钉与弹簧座(4)固定,弹簧座(4)的左右两侧分别安装有活动的介质端推环(13)和大气端推环(14)且两者之间安装有若干弹簧(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种非接触化工泵密封件,其特征在于:所述压盖(7)与法兰体(1)之间还设有一外O型圈(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种非接触化工泵密封件,其特征在于:所述单台阶静环(2)为“L”字形,且法兰体(1)的左端面设有与单台阶静环(2)配合的内台阶面(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种非接触化工泵密封件,其特征在于:所述单台阶静环(2)与内台阶面(9)之间还设有密封垫片(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种非接触化工泵密封件,其特征在于:所述弹簧座(4)与法兰体(1)的内壁之间留有间隙。

6. 根据权利要求1所述的一种非接触化工泵密封件,其特征在于:所述压盖(7)通过螺钉与法兰体(1)连接。

一种非接触化工泵密封件

技术领域

[0001] 本发明涉及密封技术领域,具体涉及一种非接触化工泵密封件。

背景技术

[0002] 目前,化工泵多是用来输送酸性或碱性的化工介质,而这些介质在与化工泵密封件接触后,容易腐蚀密封件内的弹簧等部件,尤其是在强酸或强碱化工介质作用下,密封件被腐蚀的速度更快,密封件被腐蚀后导致密封件密封失效,造成化工泵泄漏,不仅影响化工泵的正常工作,也缩短了密封件的使用寿命。

[0003] 中国专利公开号为CN103362856A公开了一种高温化工泵密封装置,设有填料压盖、填料、高温P“T”字FE动力密封,所述的填料压盖安装在泵壳左端,套在传动轴上,且填料压盖的左侧用螺栓固定在泵壳上,填料压盖右侧为泵壳与传动轴的缝隙,缝隙内装满填料,所述的填料由石棉浸石墨材料制成,填料右侧设有高温P“T”字FE动力密封,高温P“T”字FE动力密封套在传动轴上,且固定在泵壳右侧,泵壳右端安装轴承。但是其填料部分时间久了容易松动,密封性仍然存在不足。

[0004] 中国专利公开号为CN205025813U公开了一种机械密封化工泵,包括泵轴、外壳组件和位于外壳组件内的叶轮、轴套、动环座、动环、静环和弹性部件,叶轮固定于泵轴的一端,泵轴设有泵轴轴肩,动环座与轴套均套装于泵轴外,动环座与轴套相连并位于叶轮和泵轴轴肩之间,动环座与轴套受到叶轮和泵轴轴肩的夹持并可一同转动,动环、静环和弹性部件均套装于轴套外,动环的一端与动环座相接,动环的另一端与静环的一端抵接,静环的另一端与弹性部件的一端抵接,弹性部件的另一端与外壳组件抵接。由此,当密封端面因长时间相对转动而受到磨损时,弹性部件可起到缓冲补偿的作用,弹性部件的弹性力使密封端面始终保持紧密贴合状态。结构设计合理,使用寿命长。其虽然采用了密封组件实现了密封,但是其密封组件结构较为复杂,安装维护不便。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种非接触化工泵密封件,以解决现有技术中导致的上述缺陷。

[0006] 一种非接触化工泵密封件,包括法兰体、密封组件以及压盖,所述密封组件包括单台阶静环、内动环、弹簧座、外动环和外静环,所述单台阶静环、内动环、弹簧座、外动环和外静环从左至右依次安装于法兰体内并通过法兰体右端的压盖限位,所述弹簧座为“T”字形,弹簧座上还套接有动壳,动壳的两端分别与内动环和外动环接触,密封组件的内壁处还安装有碳化硅轴套,碳化硅轴套通过螺钉与弹簧座固定,弹簧座的左右两侧分别安装有活动的介质端推环和大气端推环且两者之间安装有若干弹簧。

[0007] 优选的,所述压盖与法兰体之间还设有一外O型圈。

[0008] 优选的,所述单台阶静环为“L”字形,且法兰体的左端面设有与单台阶静环配合的内台阶面。

- [0009] 优选的，所述单台阶静环与内台阶面之间还设有密封垫片。
- [0010] 优选的，所述弹簧座与法兰体的内壁之间留有间隙。
- [0011] 优选的，所述压盖通过螺钉与法兰体连接。
- [0012] 本发明的优点在于：本发明通过设置由单台阶静环、内动环、弹簧座和外动环组成的密封组件，再配以动壳，能够实现化工泵轴杆部件的有效密封，且借助于弹簧座的作用，弹簧座上内置有弹性元件，可以保证动环与静环的紧密接触，提高密封效果。

附图说明

- [0013] 图1为本发明的结构示意图。
- [0014] 其中，1-法兰体，2-单台阶静环，3-内动环，4-弹簧座，5-动壳，6-外动环，7-压盖，8-外O型圈，9-内台阶面，10-密封垫片，11-外静环，12-碳化硅轴套，13-介质端推环，14-大气端推环，15-弹簧。

具体实施方式

[0015] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

实施例1

[0017] 如图1所示，一种非接触化工泵密封件，包括法兰体1、密封组件以及压盖7，所述密封组件包括单台阶静环2、内动环3、弹簧座4、外动环6和外静环11，所述单台阶静环2、内动环3、弹簧座4、外动环6和外静环11从左至右依次安装于法兰体1内并通过法兰体1右端的压盖7限位，所述弹簧座4为“T”字形，弹簧座4上还套接有动壳5，动壳5的两端分别与内动环3和外动环6接触，密封组件的内壁处还安装有碳化硅轴套12，碳化硅轴套12通过螺钉与弹簧座4固定，弹簧座4的左右两侧分别安装有活动的介质端推环13和大气端推环14且两者之间安装有若干弹簧15。在工作时，其内壁还安装有一轴套，所述压盖7与法兰体1之间还设有一外O型圈8，进一步提高其密封效果，所述单台阶静环2为“L”字形，且法兰体1的左端面设有与单台阶静环2配合的内台阶面9，所述单台阶静环2与内台阶面9之间还设有密封垫片10，进一步提高其密封效果。

实施例2

[0019] 如图1所示，一种非接触化工泵密封件，包括法兰体1、密封组件以及压盖7，所述密封组件包括单台阶静环2、内动环3、弹簧座4、外动环6和外静环11，所述单台阶静环2、内动环3、弹簧座4、外动环6和外静环11从左至右依次安装于法兰体1内并通过法兰体1右端的压盖7限位，所述弹簧座4为“T”字形，弹簧座4上还套接有动壳5，动壳5的两端分别与内动环3和外动环6接触，密封组件的内壁处还安装有碳化硅轴套12，碳化硅轴套12通过螺钉与弹簧座4固定，弹簧座4的左右两侧分别安装有活动的介质端推环13和大气端推环14且两者之间安装有若干弹簧15。在工作时，其内壁还安装有一轴套，所述压盖7与法兰体1之间还设有一外O型圈8，进一步提高其密封效果，所述单台阶静环2为“L”字形，且法兰体1的左端面设有与单台阶静环2配合的内台阶面9，所述单台阶静环2与内台阶面9之间还设有密封垫片10，进一步提高其密封效果。

[0020] 在本实施例中，所述弹簧座4与法兰体1的内壁之间留有间隙，形成一个空腔，有利

于散热，所述压盖7通过螺钉与法兰体1连接。

[0021] 由技术常识可知，本发明可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此，上述公开的实施方案，就各方面而言，都只是举例说明，并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

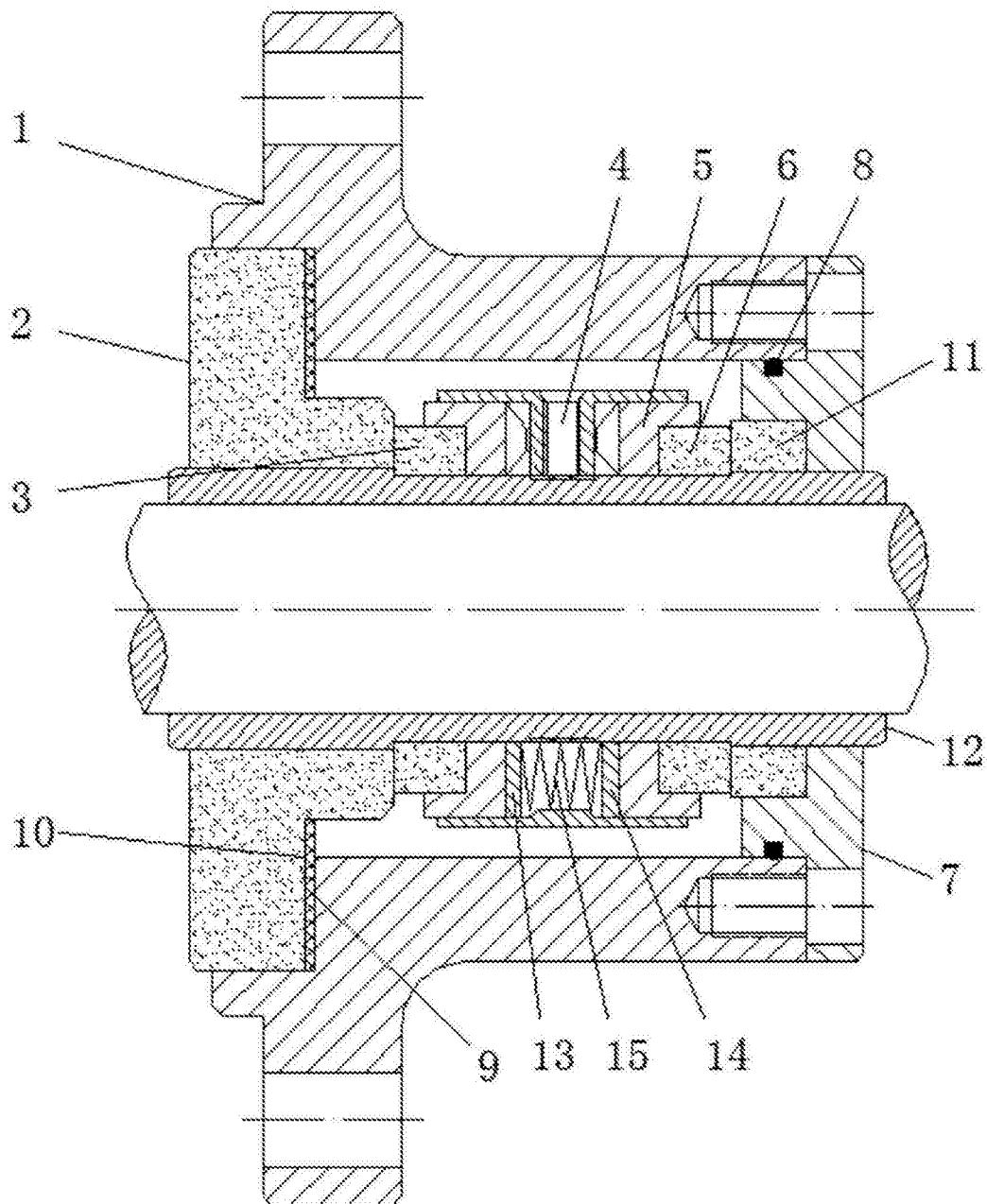


图1