



(21) 申请号 202421042566.6

(22) 申请日 2024.05.13

(73) 专利权人 濮阳庆油机械有限公司

地址 457000 河南省濮阳市黄河路与长庆
路交叉口东北角万利财富广场1709室

(72) 发明人 吉庆军 李东杰

(51) Int. Cl.

F04B 53/00 (2006.01)

E21B 43/20 (2006.01)

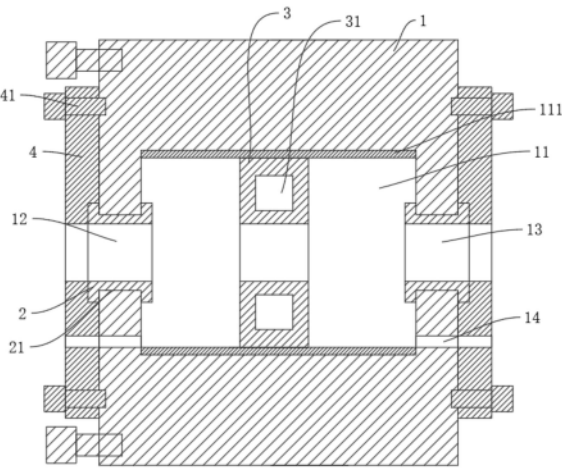
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种浮动式密封组件

(57) 摘要

本实用新型涉及浮动式密封组件领域,具体公开了一种浮动式密封组件,包括密封体,密封体包括安装腔、第一开口、第二开口,第一开口、第二开口处均设置有第一密封件,安装腔内设置有第二密封件,第二密封件外壁与安装腔内壁相互抵顶且第二密封件与安装腔内壁滑动配合,第二密封件设置有环形结构的中空腔,中空腔与第二密封件的轴线相互重合,密封体上位于第二密封件两侧均设置有泄流槽,泄流槽与安装腔相互连通,密封体通过第二开口与工作设备相连接,第二开口处的第一密封件能够有效减少润滑油瞬时冲击,工作设备中的润滑油可通过泄流槽进出安装腔,能够进一步减少润滑油的瞬时冲击,能够有效增强工作设备中工作环境的稳定性。



1. 一种浮动式密封组件,其特征在于,包括密封体,密封体包括安装腔、第一开口、第二开口,第一开口、第二开口处均设置有第一密封件,安装腔内设置有第二密封件,第二密封件外壁与安装腔内壁相互抵顶且第二密封件与安装腔内壁滑动配合,第二密封件设置有环形结构的中空腔,中空腔与第二密封件的轴线相互重合,密封体上位于第二密封件两侧均设置有泄流槽,泄流槽与安装腔相互连通。

2. 根据权利要求1所述的一种浮动式密封组件,其特征在于,安装腔内壁与第二密封件贴合一侧设置有助滑层,第二密封件与助滑层滑动配合。

3. 根据权利要求1所述的一种浮动式密封组件,其特征在于,第一密封件、第二密封件均设置为环形结构,第一密封件、第二密封件、密封体三者的轴线相互重合。

4. 根据权利要求3所述的一种浮动式密封组件,其特征在于,第二密封件的内径小于第一密封件的内径,第二密封件的外径大于第一密封件的外径。

5. 根据权利要求1所述的一种浮动式密封组件,其特征在于,第一密封件设置有安装槽,第一密封件通过安装槽与密封体嵌合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种浮动式密封组件,其特征在于,密封体位于第一开口、第二开口处均设置有压板,压板设置为环形结构,压板与密封体固定连接,且压板与第一密封件抵顶贴合。

7. 根据权利要求6所述的一种浮动式密封组件,其特征在于,压板上设置有连接销,连接销贯穿压板与密封体固定连接。

一种浮动式密封组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浮动式密封组件行业领域,特别涉及了一种浮动式密封组件。

背景技术

[0002] 油田注水是油田二次采油的主要工艺之一,也是保障油田稳产高产保产的重要措施。柱塞泵是一种非常重要的流体增压机械,具有高效节能、操作简便等优点,为油田采油作业工艺中关键设备。

[0003] 现有的柱塞泵通常与工作设备连接时采用完全密封结构,在使用时,工作设备中的润滑油瞬时冲击较高,容易对设备造成损坏,从而使泵组无法正常工作,频繁更换备件增加运行成本,并且柱塞泵的柱塞在工作过程中容易出现不稳定跳动,容易造成密封件的损坏,影响密封性能的稳定。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种浮动式密封组件,以解决现有技术中工作设备中的润滑油瞬时冲击较高、容易对设备造成损坏、柱塞泵的柱塞在工作过程中容易出现不稳定跳动造成密封件的损坏、影响密封性能的稳定技术问题。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供一种浮动式密封组件采用如下技术方案:包括密封体,密封体包括安装腔、第一开口、第二开口,第一开口、第二开口处均设置有第一密封件,安装腔内设置有第二密封件,第二密封件外壁与安装腔内壁相互抵顶且第二密封件与安装腔内壁滑动配合,第二密封件设置有环形结构的中空腔,中空腔与第二密封件的轴线相互重合,密封体上位于第二密封件两侧均设置有泄流槽,泄流槽与安装腔相互连通。

[0006] 进一步地,安装腔内壁与第二密封件贴合一侧设置有助滑层,第二密封件与助滑层滑动配合。

[0007] 进一步地,第一密封件、第二密封件均设置为环形结构,第一密封件、第二密封件、密封体该三者的轴线相互重合。

[0008] 进一步地,第二密封件的内径小于第一密封件的内径,第二密封件的外径大于第一密封件的外径。

[0009] 进一步地,第一密封件设置有安装槽,第一密封件通过安装槽与密封体嵌合连接。

[0010] 进一步地,密封体位于第一开口、第二开口处均设置有压板,压板设置为环形结构,压板与密封体固定连接,且压板与第一密封件抵顶贴合。

[0011] 进一步地,压板上设置有连接销,连接销贯穿压板与密封体固定连接。

[0012] 本实用新型所提供的一种浮动式密封组件的有益效果是:第一开口处的第一密封件用于外界环境的灰尘阻挡,密封体通过第二开口与工作设备相连接,第二开口处的第一密封件能够有效减少润滑油瞬时冲击,第二密封件与柱塞泵的柱塞同步进行往复运动,中空腔的设置能够有效增加第二密封件竖直方向上的弹力,能够保证柱塞泵工作时的压力平衡,能够根据柱塞泵出现不稳定跳动时弹性变化,保持密封性能的稳定,泄流槽的设置保证

安装腔内介质流动,进而保证第二密封件沿安装腔内的往复运动,朝向第二开口处的泄流槽与工作设备相连通,工作设备中的润滑油在第二密封件往复运动的作用下可通过泄流槽进出安装腔,能够进一步减少润滑油的瞬时冲击,能够有效增强工作设备中工作环境的稳定性。

附图说明

[0013] 通过参考附图阅读下文的详细描述,本实用新型示例性实施方式的上述以及其他目的、特征和优点将变得易于理解。在附图中,以示例性而非限制性的方式示出了本实用新型的若干实施方式,并且相同或对应的标号表示相同或对应的部分,其中:

[0014] 图1为本实用新型的一种浮动式密封组件的结构示意图。

[0015] 附图标记说明:

[0016] 1、密封体;11、安装腔;111、助滑层;12、第一开口;13、第二开口;14、泄流槽;

[0017] 2、第一密封件;21、安装槽;

[0018] 3、第二密封件;31、中空腔;

[0019] 4、压板;41、连接销。

具体实施方式

[0020] 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,本领域技术人员应知,下面所描述的实施例是本公开一部分实施例,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。

[0021] 附图中的任何元素数量均用于示例而非限制,以及任何命名都仅用于区分,而不具有任何限制含义。

[0022] 下面参考本实用新型的若干代表性实施方式,详细阐释本实用新型的原理和精神。

[0023] 本实用新型所提供的一种浮动式密封组件,如图1所示,包括密封体1,密封体1包括安装腔11、第一开口12、第二开口13,第一开口12、第二开口13处均设置有第一密封件2,安装腔11内设置有第二密封件3,第二密封件3外壁与安装腔11内壁相互抵顶且第二密封件3与安装腔11内壁滑动配合,第二密封件3设置有环形结构的中空腔31,中空腔31与第二密封件3的轴线相互重合,密封体1上位于第二密封件3两侧均设置有泄流槽14,泄流槽14与安装腔11相互连通。

[0024] 通过采用上述技术方案,第一开口12处的第一密封件2用于外界环境的灰尘阻挡,密封体1通过第二开口13与工作设备相连接,第二开口13处的第一密封件2能够有效减少润滑油瞬时冲击,第二密封件3与柱塞泵的柱塞同步进行往复运动,中空腔31的设置能够有效增加第二密封件3竖直方向上的弹力,能够保证柱塞泵工作时的压力平衡,能够根据柱塞泵出现不稳定跳动时弹性变化,保持密封性能的稳定,泄流槽14的设置保证安装腔11内介质流动,进而保证第二密封件3沿安装腔11内的往复运动,朝向第二开口13处的泄流槽14与工作设备相连通,工作设备中的润滑油在第二密封件3往复运动的作用下可通过泄流槽14进出安装腔11,能够进一步减少润滑油的瞬时冲击,能够有效增强工作设备中工作环境的稳

定性。

[0025] 在本实施例中,位于密封体1上朝向第一开口12一侧的泄漏槽流通空气,位于密封体1上朝向第二开口13一侧的泄漏槽流通润滑油。

[0026] 在本实施例中,安装腔11内壁与第二密封件3贴合一侧设置有助滑层111,第二密封件3与助滑层111滑动配合,保证第二密封件3与安装腔11内壁接触面的密封性,并且保证第二密封件3沿安装腔11内壁滑动的顺畅性。

[0027] 在本实施例中,第一密封件2、第二密封件3均设置为环形结构,第一密封件2、第二密封件3、密封体1该三者的轴线相互重合。

[0028] 需要说明的是,第一密封件2、第二密封件3均为弹性材质制作,在本实施例中,第二密封件3的内径小于第一密封件2的内径,使得第二密封件3在柱塞泵的柱塞的外壁固定性更强,保证第二密封件3随柱塞同步往复运动,第二密封件3的外径大于第一密封件2的外径,限制第二密封件3的往复行程。

[0029] 在本实施例中,第一密封件2设置有安装槽21,第一密封件2通过安装槽21与密封体1嵌合连接,方便第一密封件2的安装,并且能够有效增加第一密封件2在密封体1上安装的稳定性。

[0030] 在本实施例中,密封体1位于第一开口12、第二开口13处均设置有压板4,压板4设置为环形结构,压板4与密封体1固定连接,且压板4与第一密封件2抵顶贴合,压板4将第一密封件2压紧,能够进一步增加第一密封件2在密封体1上的稳定性和固定性。

[0031] 在本实施例中,压板4上设置有连接销41,连接销41贯穿压板4与密封体1固定连接,实现压板4在密封体1上的安装和固定。

[0032] 根据本说明书的上述描述,本领域技术人员还可以理解如下使用的术语,例如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“宽度”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示方位或位置关系的术语是基于本说明书的附图所示的方位或位置关系的,其仅是为了便于阐述本实用新型的方案和简化描述的目的,而不是明示或暗示所涉及的装置或元件必须要具有所述特定的方位、以特定的方位来构造和进行操作,因此上述的方位或位置关系术语不能被理解或解释为对本实用新型方案的限制。

[0033] 另外,在本说明书的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个或更多个等,除非另有明确具体地限定。

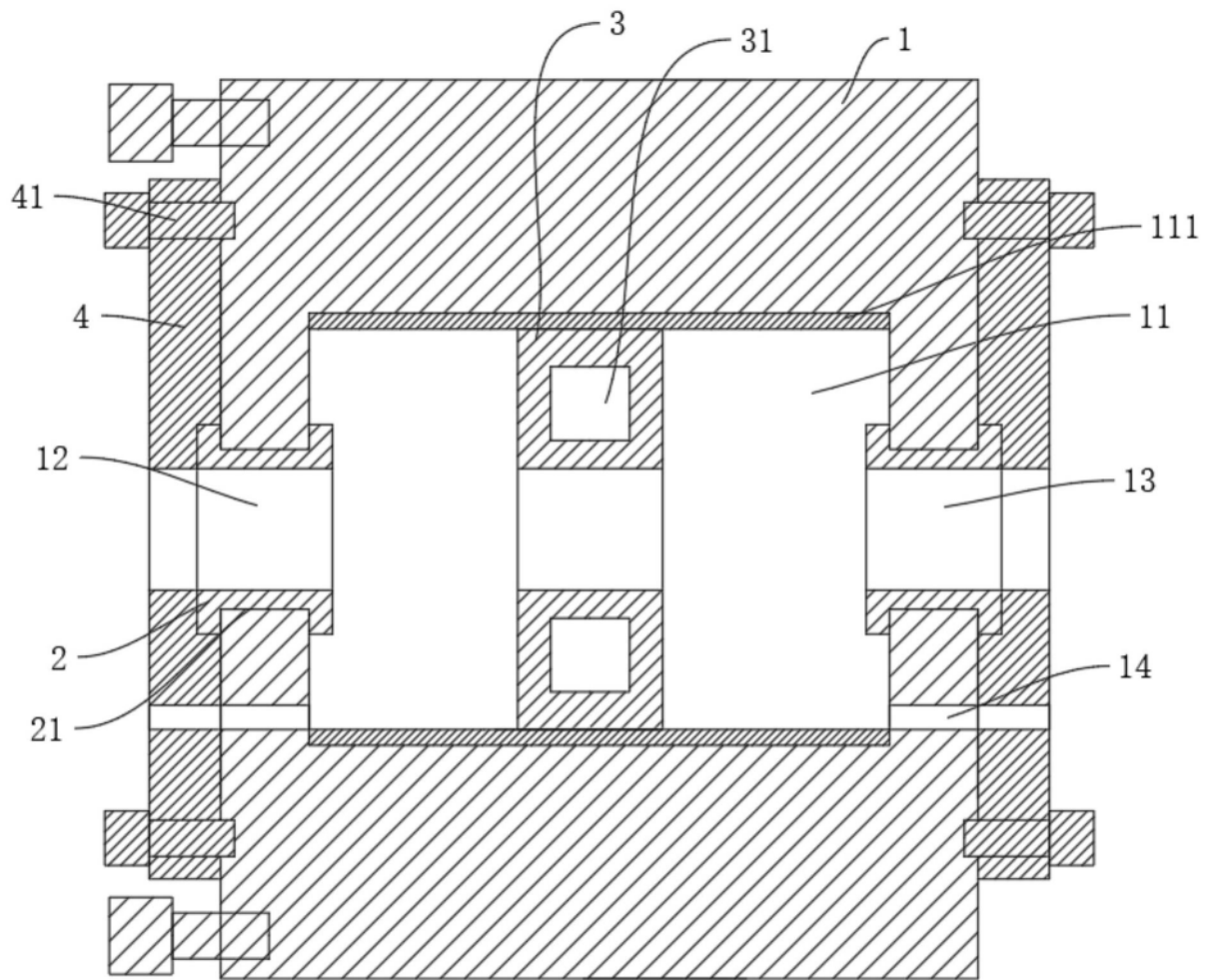


图1