



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214466859 U

(45) 授权公告日 2021.10.22

(21) 申请号 202120625963.6

F16J 15/30 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.29

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 金隅冀东水泥(唐山)有限责任公司唐山分公司

地址 064009 河北省唐山市丰润区王官营镇焦家村村西(马头山、马蹄山、刺山)

(72) 发明人 王晓伟 庞朝兴 刘彦伟 贾立杰 郭俊波 曹一鸣 张宏志

(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所 13103

代理人 高志海

(51) Int. Cl.

F16L 27/087 (2006.01)

F16J 15/34 (2006.01)

F16J 15/28 (2006.01)

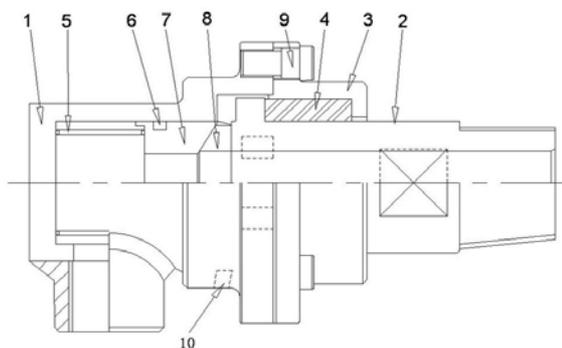
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

旋转接头装置

(57) 摘要

本实用新型涉及接头,特别是一种旋转接头装置。包括本体、中空的转轴,本体的外端封闭且设有径向的接口,本体为阶梯孔结构,本体的外轴孔内安装转轴,本体的外轴孔的外周面和转轴的内端分别设有凸缘结构,转轴的内端套装轴承座,转轴与轴承座之间安装陶瓷轴承,轴承座与本体的凸缘结构通过螺栓连接;本体的底部与转轴的内端面之间依次安装弹簧、密封圈和浮动环,密封圈的外圆周面设有环形的凹槽,该凹槽内安装O形圈,密封圈与浮动环之间、浮动环与转轴的内端面之间通过弹簧的压力紧贴密封。本实用新型使用寿命更长,结构原理简单,耐高温耐腐蚀,降低维修成本。



1. 一种旋转接头装置,包括本体、中空的转轴,本体的外端封闭且设有径向的接口,本体为阶梯孔结构,本体的外轴孔内安装转轴,其特征在于:本体的外轴孔的外周面和转轴的内端分别设有凸缘结构,转轴的内端套装轴承座,转轴与轴承座之间安装陶瓷轴承,轴承座与本体的凸缘结构通过螺栓连接;本体的底部与转轴的内端面之间依次安装弹簧、密封圈和浮动环,密封圈的外圆周面设有环形的凹槽,该凹槽内安装O形圈,密封圈与浮动环之间、浮动环与转轴的内端面之间通过弹簧的压力紧贴密封。

2. 根据权利要求1所述的旋转接头装置,其特征在于:密封圈的外端设有内锥面结构,浮动环设有与该内锥面结构配合的外锥面结构。

3. 根据权利要求1所述的旋转接头装置,其特征在于:密封圈的材质是耐蚀高镍铸铁。

4. 根据权利要求1所述的旋转接头装置,其特征在于:本体设有视孔,视孔对应于浮动环。

## 旋转接头装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及接头,特别是一种旋转接头装置。

### 背景技术

[0002] 水泥行业球磨机磨内使用大量的旋转接头,球磨机出口温度到达高限时,根据程序实现停止供风而改为供水,现有的旋转接头在高温、高压和水气混用的工况下,使用寿命短,更换频繁,影响正常的生产,增加了生产成本。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决上述技术问题,而提供一种使用寿命更长的旋转接头装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是:

[0005] 一种旋转接头装置,包括本体、中空的转轴,本体的外端封闭且设有径向的接口,本体为阶梯孔结构,本体的外轴孔内安装转轴,本体的外轴孔的外周面和转轴的内端分别设有凸缘结构,转轴的内端套装轴承座,转轴与轴承座之间安装陶瓷轴承,轴承座与本体的凸缘结构通过螺栓连接;本体的底部与转轴的内端面之间依次安装弹簧、密封圈和浮动环,密封圈的外圆周面设有环形的凹槽,该凹槽内安装O形圈,密封圈与浮动环之间、浮动环与转轴的内端面之间通过弹簧的压力紧贴密封。

[0006] 采用上述技术方案的本实用新型与现有技术相比,有益效果是:

[0007] 使用寿命更长,结构原理简单,耐高温耐腐蚀,降低维修成本。

[0008] 进一步的,本实用新型的优化方案是:

[0009] 密封圈的外端设有内锥面结构,浮动环设有与该内锥面结构配合的外锥面结构。

[0010] 密封圈的材质是耐蚀高镍铸铁。

[0011] 本体设有视孔,视孔对应于浮动环。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0013] 图中:本体1;转轴2;轴承座3;陶瓷轴承4;弹簧5;O形圈6;密封圈7;浮动环8;螺栓9;视孔10。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例进一步详述本实用新型。

[0015] 参见图1,本实施例是一种旋转接头装置,由本体1和转轴2等构成,本体1为阶梯孔结构,其外端封闭且设径向的内螺纹接口,本体1的外轴孔的外圆周面设有凸缘结构。本体1的外轴孔内安装转轴2,转轴2为中空结构,其内端面设有凸缘结构,转轴2的内端套装轴承座3,转轴2与轴承座3之间安装陶瓷轴承4,陶瓷轴承4位于转轴2的凸缘结构的外侧,轴承座3与本体1的凸缘结构通过螺栓9连接,本体1、转轴2、轴承座3和螺栓9的材质是不锈钢。

[0016] 本体1的底部与转轴2的内端面之间依次安装弹簧5、密封圈7和浮动环8,弹簧5和密封圈7位于本体1的内轴孔内,密封圈7为圆环形,其材质是耐蚀高镍铸铁,密封圈7的外圆周面设有环形的凹槽,该凹槽内安装O形圈6,密封圈7与本体1的内轴孔的圆周面通过O形圈6密封。密封圈7的外端设有内锥面结构,浮动环8设有与该内锥面配合的外锥面结构,浮动环8的材质是石墨,弹簧5是压簧,密封圈7与浮动环8之间、浮动环8与转轴2的内端面之间通过弹簧5的压力紧贴密封。本体1设有视孔,视孔10对应于浮动环。

[0017] 本实施例为整体结构属单项流通式,内部通过轴向弹性补偿密封及径向密封,实现固定与旋转部件中流体的输送效果,结构简单,维修便捷,综合使用效果好。本实施例的本体1、转轴2、轴承座3、弹簧5和螺栓9均采用不锈钢材质,轴承座3内安装陶瓷轴承4,密封圈7的材质为耐蚀高镍铸铁,浮动环8的材质为石墨,均能提高长期供水情况下的耐腐蚀性,提高使用寿命;石墨材质的浮动环8不仅可实现自润滑,且浮动环8与密封圈7配合面为锥面结构,流体通过时随压而增强密封效果,且旋转、对中及振动时影响密封效果较小;本体1对应浮动环8的位置设有视孔10,此处出现漏水或漏气情况时说明内部密封磨损,需及时维修或更换部件;出现接头出口管路堵塞导致水压或气压超过使用压力时,流体通过密封从此视孔10喷流泄压。本实施例输送流体适应介质为水、空气,使用工作压力:0.4-1.5MPa,最高使用温度 $\leq 80^{\circ}\text{C}$ ,允许最高转速50R.P.M。

[0018] 以上所述仅为本实用新型较佳可行的实施例而已,并非因此局限本实用新型的权利范围,凡运用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变化,均包含于本实用新型的权利范围之内。

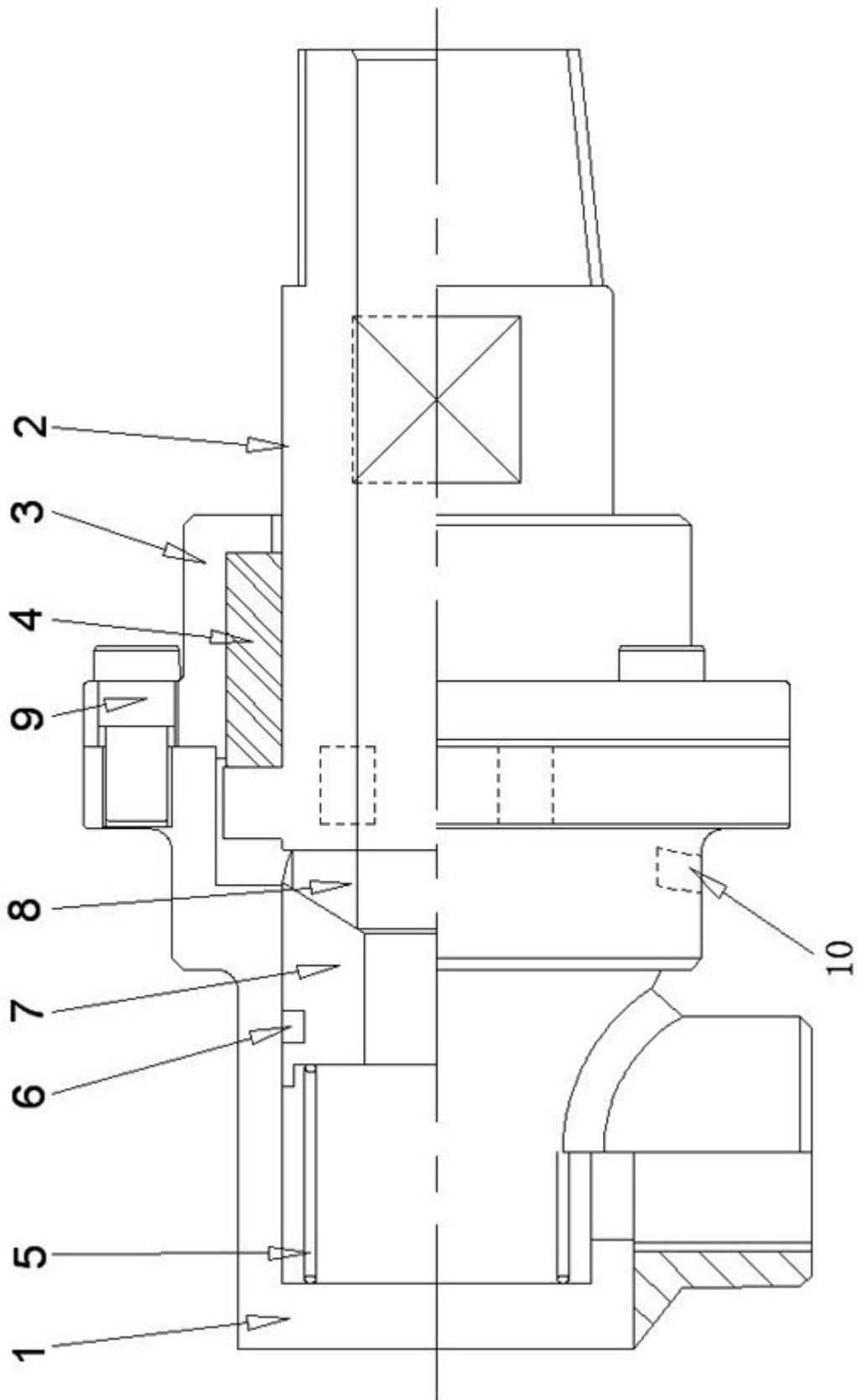


图1