(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104989825 B
(45)授权公告日 2017.09.08

(21)申请号 201510355070.3

(22)申请日 2015.06.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104989825 A

(43)申请公布日 2015.10.21

(73)专利权人 江苏国泉泵业制造有限公司
地址 212009 江苏省镇江市高新技术产业开发区经四路18号

(72)发明人 朱荣生 卢永刚

(51)Int.Cl.
F16J 15/18(2006.01)

(56)对比文件
CN 101349280 A,2009.01.21,

审查员 尹琴

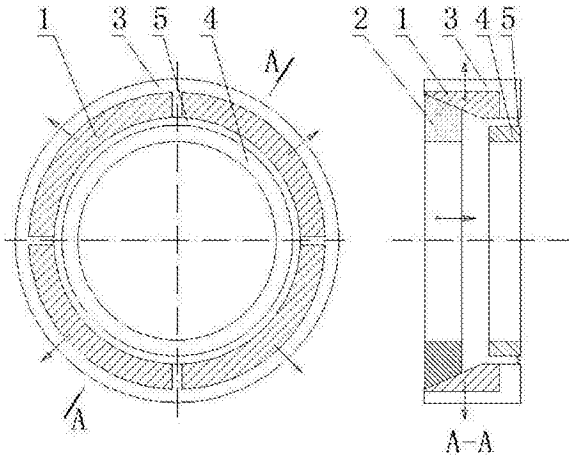
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种轴封装置

(57)摘要

本发明的目的是提供一种新型轴封装置，该轴封装置结构简单，且拥有极好的密封性。本发明是一种新型轴封装置，其主要由四个1/4楔形圆环(1)，楔形轴向圆环(2)，橡胶圆环(3)，轴环(4)和可变形橡胶密封环(5)五部分组成，其中四个1/4楔形圆环(1)径向镶嵌在橡胶圆环(3)上，其工作原理是通过楔形轴向圆环(2)推动四个1/4楔形圆环(1)的径向移动来调节轴封装置的外径，从而填补轴封与孔直径的配合间隙，达到良好的密封效果，该轴封装置具有结构简单，造价低，密封性好，适用范围广，且易安装等优点。



CN 104989825 B

1.一种轴封装置，它主要由四个1/4楔形圆环(1)，楔形轴向圆环(2)，橡胶圆环(3)，轴环(4)和可变形橡胶密封环(5)五部分组成，其中四个1/4楔形圆环(1)径向镶嵌在橡胶圆环(3)上，其主要特征在于：当推动楔形轴向圆环(2)，使四个1/4楔形圆环(1)可径向移动，在1/4楔形圆环(1)的作用下，橡胶圆环(3)的半径变大，使橡胶圆环(3)的外圈紧压在轴孔上，可变形橡胶密封环(5)内径连在轴环(4)上，外径连在橡胶圆环(3)上，保证轴环(4)和橡胶圆环(3)之间的密封性。

2.如权利要求1所述的一种轴封装置，其特征在于：可通过四个1/4楔形圆环(1)的径向移动来调节轴封装置的外径，从而填补轴与孔直径的配合间隙。

3.如权利要求1所述的一种轴封装置，其特征在于：1/4楔形圆环(1)和楔形轴向圆环(2)是金属件，不可变形，当1/4楔形圆环(1)和楔形轴向圆环(2)配合时，楔形轴向圆环(2)可轴向推进，且在轴封装置完成安装后在配合面上压力的轴向分力小于配合面上静摩擦力的轴向分力。

一种轴封装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械密封，提供一种轴封装置，该轴封装置的使用，使机械连接中拥有更好的密封性。

背景技术

[0002] 轴封是一种摩擦密封或填料函，用以防止压缩机或其他流体输送设备轴与轴承之间的液体泄漏，轴封是防止泵轴与壳体处泄漏而设置的密封装置。常用的轴封型式有填料密封、机械密封和动力封。填料密封结构简单、价格便宜、维修方便。但泄漏量大、功耗损失大；机械密封的密封效果好，泄漏量很小，寿命长，但价格贵，加工安装维修保养比一般密封要求高。动力密封性能可靠，价格便宜，维修方便，但功率损失较机械密封大，且其停车密封装置的寿命较短。综上所述，以上轴封各有优缺点，且在实际应用中有一定的局限性，本发明提供一种轴封装置，该设计方法的轴封装置具有结构简单，造价低，密封性好，适用范围广，且易安装等优点。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种轴封装置，该轴封装置结构简单，易安装，且拥有极好的密封性。

[0004] 本发明是一种轴封装置，其工作原理是通过四个1/4楔形圆环(1)的径向移动来调节轴封装置的外径，从而填补轴封与孔直径的配合间隙，达到良好的密封效果。

[0005] 本发明主要由四个1/4楔形圆环(1)，楔形轴向圆环(2)，橡胶圆环(3)，轴环(4)和可变形橡胶密封环(5)五部分组成，其中四个1/4楔形圆环(1)径向镶嵌在橡胶圆环(3)上，当推动楔形轴向圆环(2)轴向运动，使四个1/4楔形圆环(1)径向移动，在1/4楔形圆环(1)的作用下，橡胶圆环(3)的半径变大，使橡胶圆环(3)的外圈紧压在轴孔上，从而填补轴封与孔直径的配合间隙；1/4楔形圆环(1)和楔形轴向圆环(2)是金属件，不可变形，当1/4楔形圆环(1)和楔形轴向圆环(2)配合时，楔形轴向圆环(2)可轴向推进，且在轴封装置完成安装后在配合面上压力的轴向分力小于配合面上静摩擦力的轴向分力；可变形橡胶密封环(5)内径连在轴环(4)上，外径连在橡胶圆环(3)上，保证轴环(4)和橡胶圆环(3)之间的密封性。

[0006] 本发明的有益效果如下：该新型轴封装置结构简单，密封性极好，且易安装。

附图说明

[0007] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0008] 图中：1. 1/4楔形圆环，2.楔形轴向圆环，3.橡胶圆环，4.轴环，5.可变形橡胶密封环。

具体实施方式

[0009] 一种轴封装置的结构如图1所示，由由四个1/4楔形圆环(1)，楔形轴向圆环(2)，橡

胶圆环(3)，轴环(4)和可变形橡胶密封环(5)五部分组成。

[0010] 如图1所示，四个1/4楔形圆环(1)径向镶嵌在橡胶圆环(3)上，1/4楔形圆环(1)和楔形轴向圆环(2)锥面配合，可变形橡胶密封环(5)内径连在轴环(4)上，外径连在橡胶圆环(3)上，保证轴环(4)和橡胶圆环(3)之间的密封性。

[0011] 当推动楔形轴向圆环(2)轴向运动，使四个1/4楔形圆环(1)径向移动，在1/4楔形圆环(1)的作用下，橡胶圆环(3)的半径变大，使橡胶圆环(3)的外圈紧压在轴孔上，从而填补轴封与孔直径的配合间隙；1/4楔形圆环(1)和楔形轴向圆环(2)是金属件，不可变形，当1/4楔形圆环(1)和楔形轴向圆环(2)配合时，楔形轴向圆环(2)可轴向推进，且在轴封装置完成安装后在配合面上压力的轴向分力小于配合面上摩擦力的轴向分力。

[0012] 图1所示，其主要特征在于：通过四个1/4楔形圆环(1)的径向移动来调节轴封装置的外径，从而填补轴封与孔直径的配合间隙，达到良好的密封效果。

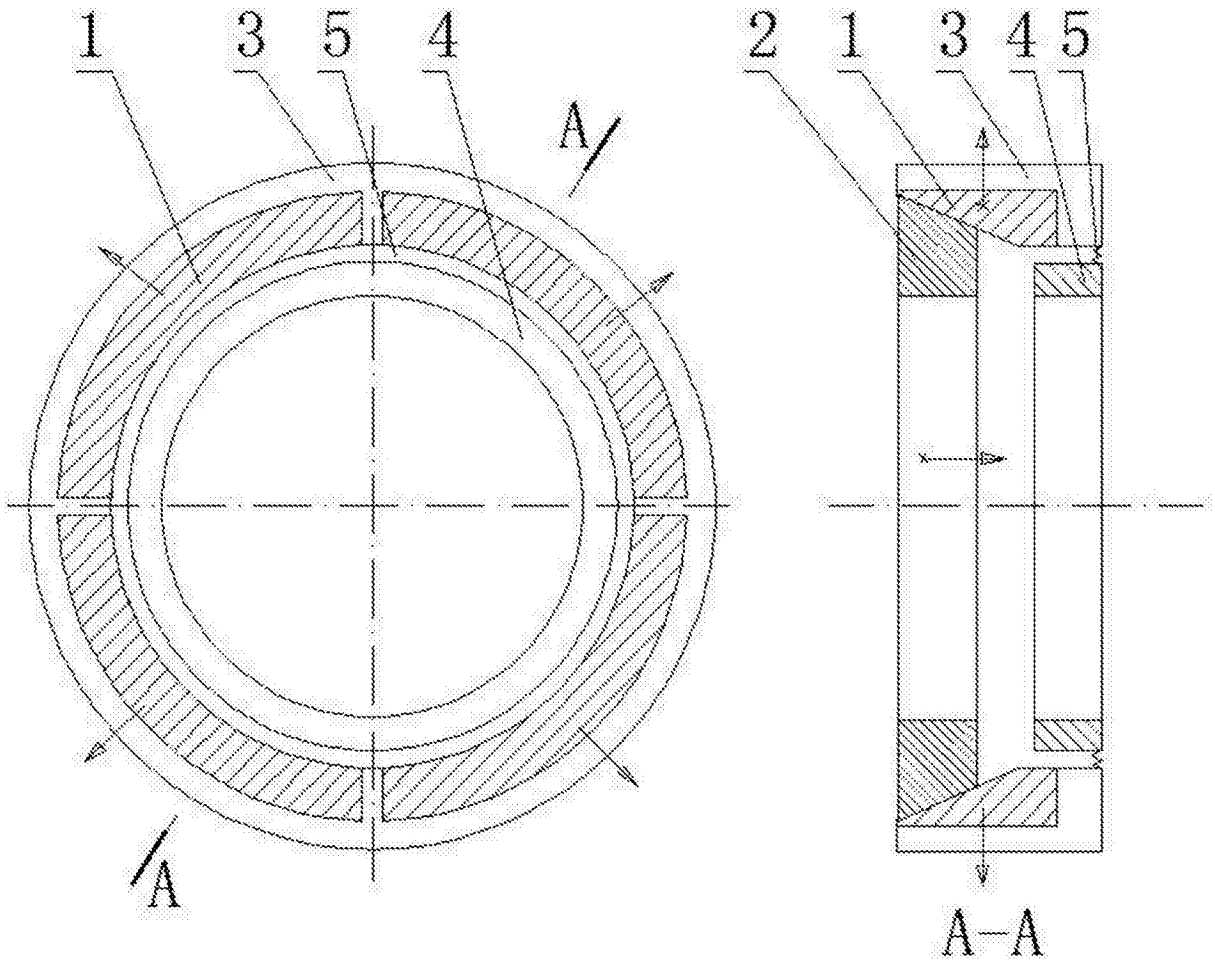


图1