

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201507470 U

(45) 授权公告日 2010.06.16

(21) 申请号 200920111858.X

(22) 申请日 2009.08.27

(73) 专利权人 昆明嘉和科技开发有限公司

地址 650501 云南省昆明市经济技术开发区
信息产业基地 5-2 号

(72) 发明人 赵骏 王静 陈永松

(74) 专利代理机构 昆明今威专利代理有限公司
53115

代理人 赵云

(51) Int. Cl.

F04D 29/08 (2006.01)

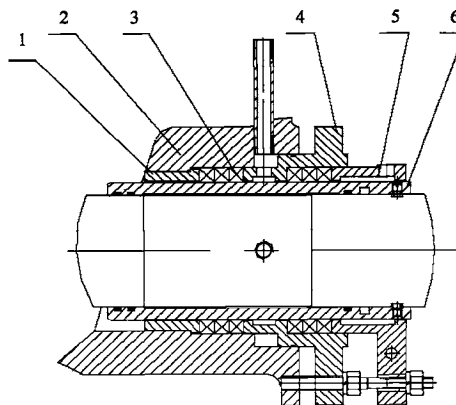
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种易更换的密封装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种液体输送机械的密封装置,特别是轴流泵的密封装置,属于机械制造领域。本密封装置是在泵体安装机械密封或填料密封的位置安装一耐磨环,耐磨环的外径与泵体内孔为过盈配合,耐磨环的内径与轴套为间隙配合,当耐磨环的内径与轴套之间的间隙值磨损增大后,可将该耐磨环拆卸后,更换新的耐磨环,不需更换泵体即可很快地实现设备修复。本实用新型结构简单,更换耐磨环方便,密封效果好,可延长泵体使用寿命,降低维修成本。



1. 一种易更换的密封装置,其特征是:在泵体安装机械密封或填料密封的位置安装一耐磨环,耐磨环的外径与泵体内孔为过盈配合,耐磨环的内径与轴套为间隙配合。
2. 按权利要求 1 所述的易更换的密封装置,其特征是:耐磨环的一端位于泵体的工作腔,另一端位于密封腔中由填料抵压着。

一种易更换的密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液体输送机械的密封装置,特别是轴流泵的密封装置,属于机械制造领域。

背景技术

[0002] 目前,石油、化工、化肥、制盐、制碱、有色冶金、造纸等行业使用的化工轴流泵均是输送高温、腐蚀和磨蚀性介质,密封时可根据用户工况要求,采用填料和机械密封两种方式。由于泵是动旋转设备,在电机的带动下随电机一同旋转,为确保设备正常运行,旋转零件与静止零件之间须设计一定的间隙值,该间隙值应控制在合理的范围内,才能达到较好的密封效果。由于轴流泵输送的是高温、腐蚀和磨蚀性介质,在介质的冲刷作用下会使该位置造成磨损,如该间隙值过大,会导致介质向密封方向泄漏,一旦介质进入密封腔,会造成填料磨损过快,密封失效,此时必须更换泵体、轴套才能保证设备正常运行。由于轴流泵均是系统中的关键核心设备,用合金材料制造,设备体积大,价格昂贵,且为 24 小时连续运行。若停车更换备件将会给用户带来巨大的经济损失。因此,研发适用于轴流泵的新型节流密封装置成为一个急需解决的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种易更换的密封装置,其密封效果好,泵体使用寿命长,维修成本低。

[0004] 解决本实用新型的技术问题所采用的方案是:在泵体安装机械密封或填料密封的位置安装一耐磨环,耐磨环的外径与泵体内孔为过盈配合,耐磨环的内径与轴套为间隙配合,当耐磨环的内径与轴套之间的间隙值磨损增大后,可将该耐磨环拆卸后,更换新的耐磨环,不需更换泵体即可很快地实现设备修复。

[0005] 所述的耐磨环的一端位于泵体的工作腔,另一端位于密封腔中由填料抵压着,可防止工作腔中的磨蚀颗粒进入密封腔,避免填料磨损过快。

[0006] 本实用新型的有益效果是:该耐磨环可有效的防止固体颗粒进入密封腔、降低密封腔的压力,保证密封处的间隙值,降低维修或更换泵体造成的较高成本;在安装拆卸方面,本密封装置与传统密封装置相比具有较强的可操作性,当耐磨环与轴套处间隙磨损增大后,只需更换耐磨环即可,维护方便。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型带耐磨环的结构示意图;

[0008] 图 2 为传统密封装置的结构示意图。

[0009] 图 1、2 中各标号依次表示:1、耐磨环,2、泵体,3、填料,4、水封环填料压盖,5、填料压盖,6、轴套。

具体实施方式

[0010] 参见图 1, 本密封装置时在泵体 2 的安装填料 3 的位置安装一耐磨环 1, 耐磨环 1 装在泵体 2 的密封腔中, 一端延伸到泵体 2 的工作腔, 另一端被泵体 2 密封腔中的填料 3 紧紧地抵压着。该耐磨环 1 的外径与泵体 2 内孔为过盈配合, 而耐磨环 1 的内径则与轴套 6 为间隙配合, 确保设备正常运行。

[0011] 本密封装置的装配过程为: ①将耐磨环 1 装配到位; ②将密封箱的填料 3 装配到位; ③装上水封环填料压盖 4; ④将填料 3 装入水封环填料压盖 4 的内孔中; ⑤将填料压盖 5 装配到位。更换填料的顺序与装配顺序反向即可。

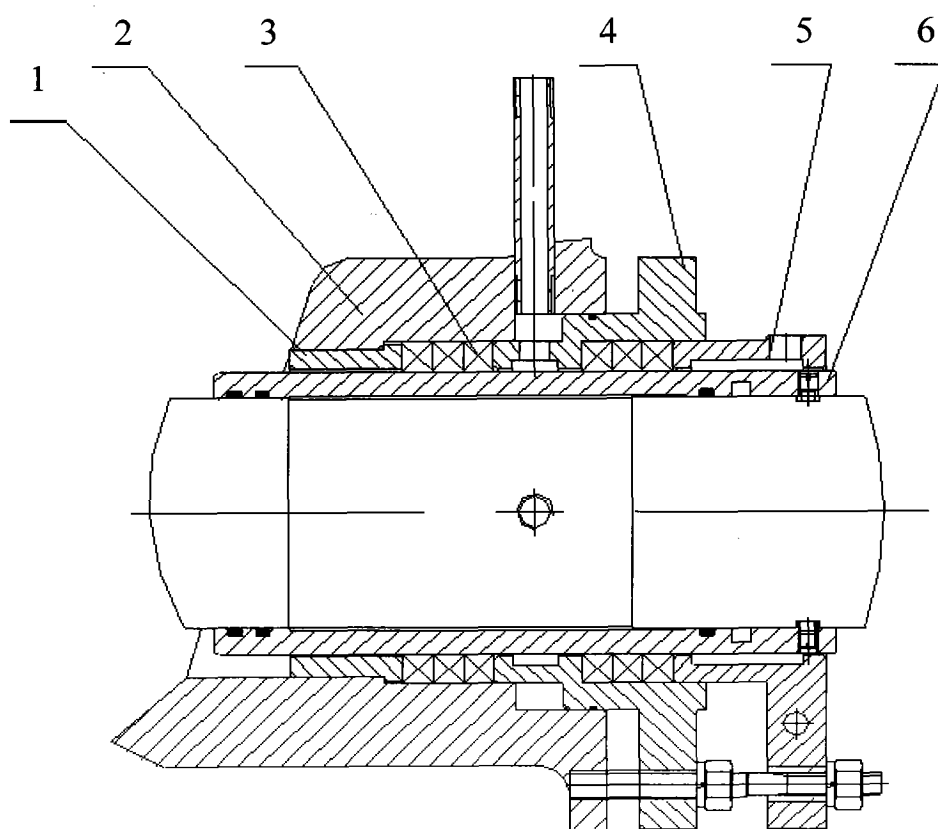


图 1

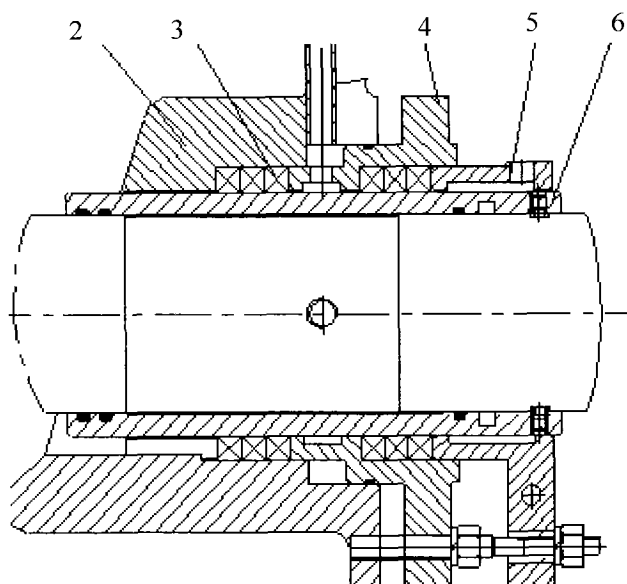


图 2