

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202531844 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 14

(21) 申请号 201220182297. 4

(22) 申请日 2012. 04. 26

(73) 专利权人 成都赛乐化新机电有限公司

地址 610061 四川省成都市金牛区土桥金牛
高新科技产业园

(72) 发明人 张鸿武 杨梅

(74) 专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司

51126

代理人 王岗

(51) Int. Cl.

F16J 15/34 (2006. 01)

F16J 15/52 (2006. 01)

B01F 15/00 (2006. 01)

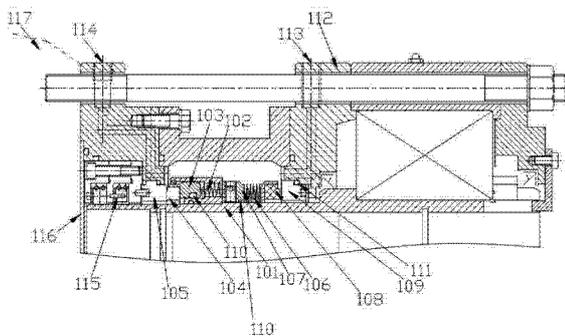
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

带水封结构的底搅拌波纹管式机械密封

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带水封结构的底搅拌波纹管式机械密封,其特征在干:轴套上设置有弹簧密封组件和波纹管密封组件,其中弹簧密封组件处设置有水封结构,弹簧密封组件包括有弹簧、弹簧座、动环 A 和静环 A,波纹管密封组件包括有波纹管、波纹管座、动环 B 和静环 B,弹簧座和波纹管座处设有定位圈,静环 A 和静环 B 处设置有密封圈,压盖上形成有封液入口和封液出口。本实用新型所述的带水封结构的底搅拌波纹管式机械密封首先改进补偿方式,设置有波纹管,波纹管刚度稳定且不易失效,因此机封稳定性能大大提升;其次,在弹簧机封与物料接触端增加水封结构,有效阻止了物料进入机封,提高了机封的使用寿命。



1. 一种带水封结构的底搅拌波纹管式机械密封,其特征在于:轴套(101)上设置有弹簧密封组件和波纹管密封组件,其中弹簧密封组件处设置有水封结构(115),弹簧密封组件包括有弹簧(102)、弹簧座(103)、动环A(104)和静环A(105),波纹管密封组件包括有波纹管(106)、波纹管座(107)、动环B(108)和静环B(109),弹簧座(103)和波纹管座(107)处设有密封O圈(110),静环A(105)和静环B(109)处设置有密封圈(111),压盖(112)上形成有封液入口(113)和封液出口(114)。

带水封结构的底搅拌波纹管式机械密封

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械密封,具体来讲是一种应用于氯碱行业的底搅拌波纹管式机械密封。

背景技术

[0002] 众所周知,机械密封又称端面密封,机械密封用于泵、反应釜、压缩机、液压传动及其它类似设备的旋转轴的密封。由于底搅拌机机械密封工况都较恶劣,大量物料会漏入机封间隙,时间稍长便会引起密封失效,一直以来使用时间都较短,停产检修浪费大量人力物力,因此原来的机封结构急需改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,在此提供一种可应用于氯碱行业的带水封结构的底搅拌波纹管式机械密封。

[0004] 本实用新型是这样实现的,构造一种带水封结构的底搅拌波纹管式机械密封,其特征在于:轴套上设置有弹簧密封组件和波纹管密封组件,其中弹簧密封组件处设置有水封结构,弹簧密封组件包括有弹簧、弹簧座、动环 A 和静环 A,波纹管密封组件包括有波纹管、波纹管座、动环 B 和静环 B,弹簧座和波纹管座处设有密封 O 圈,静环 A 和静环 B 处设置有密封圈,压盖上形成有封液入口和封液出口。

[0005] 由于底搅拌工况恶劣,大量物料会漏入机封间隙,时间稍长便会引起密封失效,本实用新型所述的带水封结构的底搅拌波纹管式机械密封首先改进补偿方式,设置有波纹管,波纹管刚度稳定且不易失效,因此机封稳定性能大大提升;其次,在弹簧机封与物料接触端增加水封结构,有效阻止了物料进入机封,提高了机封的使用寿命。

[0006] 本实用新型的优点在于:通过改进,机封使用时间明显延长,缩短了底搅拌釜检修次数,减少了维修成本,提高了生产效率。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0008] 图中:101、轴套,102、弹簧,103、弹簧座,104、动环 A,105、静环 A,106、波纹管,107、波纹管座,108、动环 B,109、静环 B,110、密封 O 圈,111、密封圈,112、压盖,113、封液入口,114、封液出口,115、水封结构,116、物料侧,117、釜体底部。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本实用新型做出详细说明:

[0010] 本实用新型在此提供一种带水封结构的底搅拌波纹管式机械密封,如图 1 所示:轴套 101 上设置有弹簧密封组件和波纹管密封组件形成两级密封,其中弹簧密封组件处设置有水封结构 115。弹簧密封组件包括有弹簧 102、弹簧座 103 动环 A104 和静环 A105,波纹

管密封组件包括有波纹管 106、波纹管座 107、动环 B108 和静环 B109。弹簧座 103 和波纹管座 107 处设有密封 O 圈 110, 静环 A105 和静环 B109 处设置有密封圈 111, 压盖 112 上形成有封液入口 113 和封液出口 114。根据不同轴径, 选用不同规格的波纹管替代弹簧, 相应增加不同轴径的水封结构。从而改善底搅拌釜机封使用寿命。机封由螺栓固定在釜体底部 117。

[0011] 由于底搅拌工况恶劣, 大量物料会漏入机封间隙, 时间稍长便会引起密封失效, 因此首先改进补偿方式, 由波纹管替代弹簧, 波纹管刚度稳定且不易失效, 因此机封稳定性能大大提升; 其次, 在机封与物料接触端增加水封结构, 有效阻止了物料进入机封, 提高了机封的使用寿命。

[0012] 机械密封结构形式为双端面、背靠背、弹簧旋转式。因为釜密封的转速偏低 (98rpm), 因此弹簧旋转式不会影响其浮动性和追随性。两级密封之间通入封液 (要求即使泄漏进入物料或进入大气也不会造成影响), 正常工作时封液压力高于釜内物料压力。当一级密封 (弹簧密封组件) 泄漏后, 则封液会漏入物料, 通过封液的减少则可以判定一级机封失效, 如果二级密封 (波纹管密封组件) 泄漏, 则封液会外漏, 肉眼即可发现; 不管哪种泄漏发生, 都不会让物料泄漏进入外环境造成污染和破坏, 可以有效地保护环境。

[0013] 以往的设计中两级密封均采用弹簧式作为补偿方式, 但根据实际使用情况看, 一级密封经常失效的原因是: 物料泄漏 (该釜内介质为极细的粉料), 填在密封副缝隙处, 造成动环浮动失效, 不能与静环紧密贴合, 则一级密封失效; 改进后在物料侧一级密封之前增加了水封结构, 阻止了物料对机封的破坏, 延长了其使用时间。二级密封失效的原因是: 弹簧刚度不够稳定, 受外界影响较大, 一旦失效造成补偿力不够则密封失效; 改进后补充元件采用波纹管替代了弹簧, 在刚度稳定后, 延长了机封使用寿命。

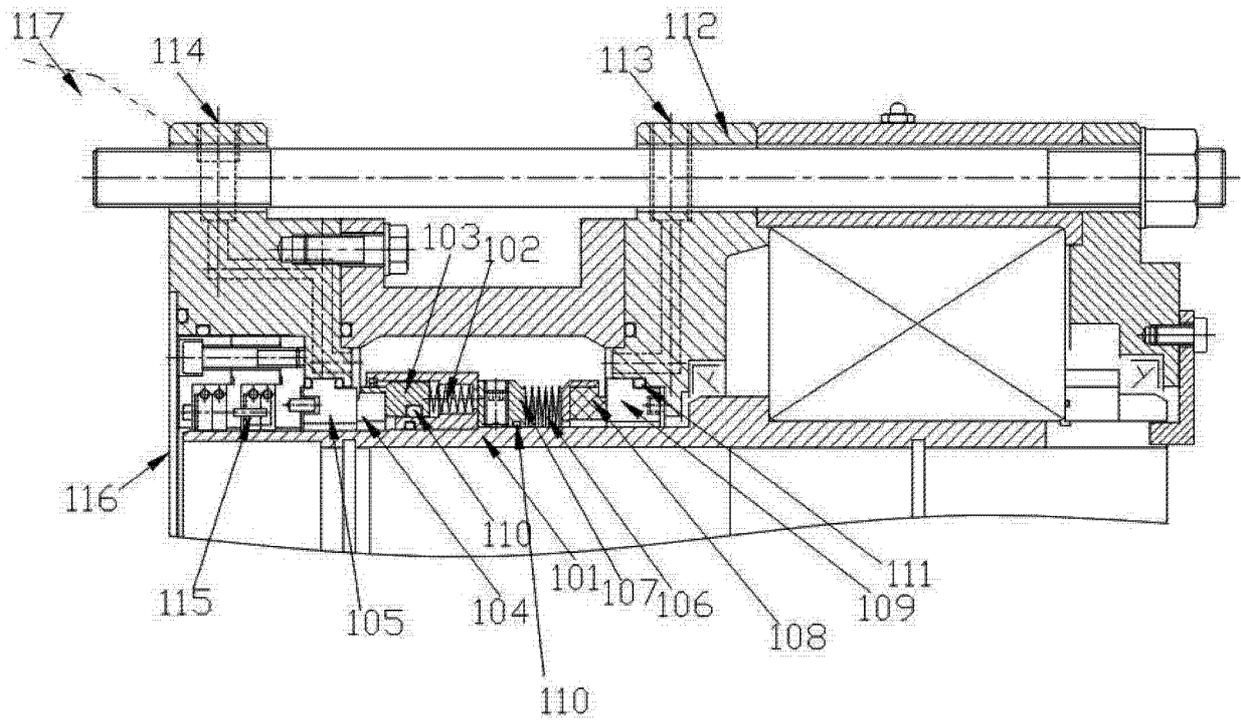


图 1