(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107323605 A
(43)申请公布日 2017.11.07

(21)申请号 201710687029.5

(22)申请日 2017.08.11

(71)申请人 无锡市宏源弹性器材有限公司
地址 214161 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇翔鸽路19号

(72)发明人 刘成龙 邱小华

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所（普通合伙）32104
代理人 殷红梅 任月娜

(51)Int.Cl.
B63B 3/56(2006.01)
F16J 15/16(2006.01)

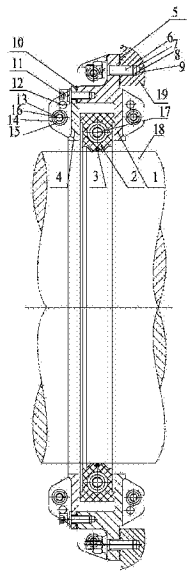
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种隔舱端面密封装置

(57)摘要

本发明涉及一种隔舱端面密封装置，密封装置为全剖分式结构，包括底座、膜盘、O型圈和盖板，底座通过双头螺栓连接在船舱壁上，膜盘滑动套接在船轴上，船轴表面设置有O型圈，膜盘将O型圈压紧在船轴表面上。本发明结构简单，设计紧凑，体积小，质量轻，密封装置采用全剖分式结构，当需要维修时只需要将盖板拆卸下来即可，安装、拆卸、维护方便，节约时间，提高了维护效率，且制造工艺简单，成本较低，使用寿命长。



CN 107323605 A

1.一种隔舱端面密封装置,其特征在于:所述密封装置为全剖分式结构,包括底座(1)、膜盘(2)、0型圈(3)和盖板(4),所述底座(1)通过双头螺栓(6)连接在船舱壁(19)上,所述膜盘(2)滑动套接在船轴(18)上,船轴(18)表面设置有0型圈(3),膜盘(2)将0型圈(3)压紧在船轴(18)表面上,所述盖板(4)通过螺钉(11)固定在底座(1)外侧。

2.如权利要求1所述的隔舱端面密封装置,其特征在于:所述底座(1)和盖板(4)为两半式结构,所述底座(1)和盖板(4)的两部分均通过螺栓(13)和圆柱销(12)连接。

3.如权利要求1所述的隔舱端面密封装置,其特征在于:所述双头螺栓(6)的外侧依次设置有第一弹簧垫圈(7)、第一平垫圈(8)和第一螺母(9)。

4.如权利要求2所述的隔舱端面密封装置,其特征在于:所述螺栓(13)的外侧依次设置有第二弹簧垫圈(14)、第二平垫圈(15)和第二螺母(16)。

5.如权利要求1所述的隔舱端面密封装置,其特征在于:所述膜盘(2)为两半式结构,所述膜盘(2)的两部分间通过连接螺钉(17)连接。

6.如权利要求1所述的隔舱端面密封装置,其特征在于:所述底座(1)和船舱壁(19)间设置有第一密封垫片(5)。

7.如权利要求1所述的隔舱端面密封装置,其特征在于:所述底座(1)和盖板(4)间设置有第二密封垫片(10)。

一种隔舱端面密封装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种隔舱端面密封装置，属于轴承密封装置技术领域。

背景技术

[0002] 隔舱端面密封装置能够在船舶隔舱壁两边任一舱室进水的情况下都应能起水密封作用，阻止水进入另一舱室。传统隔舱端面密封装置体积大、重量大，制造工艺复杂，且在船舶航行状态下需要紧急维修更换时需要将装置全部拆卸下来才能更换磨盘进行维护，维护步骤繁琐。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有的隔舱端面密封装置紧急维修更换时需要全部拆卸更换费时费力的问题，提供了一种结构简单，设计紧凑的隔舱端面密封装置，采用全剖分式结构维修方便。

[0004] 本发明采用如下技术方案：一种隔舱端面密封装置，所述密封装置为全剖分式结构，包括底座、膜盘、O型圈和盖板，所述底座通过双头螺栓连接在船舱壁上，所述膜盘滑动套接在船轴上，船轴表面设置有O型圈，膜盘将O型圈压紧在船轴表面上，盖板通过螺钉固定在底座外侧。

[0005] 进一步的，所述底座和盖板为两半式结构，所述底座和盖板的两部分均通过螺栓和圆柱销连接。

[0006] 进一步的，所述双头螺栓的外侧依次设置有第一弹簧垫圈、第一平垫圈和第一螺母。

[0007] 进一步的，所述螺栓的外侧依次设置有第二弹簧垫圈、第二平垫圈和第二螺母。

[0008] 进一步的，所述膜盘为两半式结构，所述膜盘的两部分间通过连接螺钉连接。

[0009] 进一步的，所述底座和船舱壁间设置有第一密封垫片。

[0010] 进一步的，所述底座和盖板间设置有第二密封垫片。

[0011] 本发明结构简单，设计紧凑，体积小，质量轻，密封装置采用全剖分式结构，当需要维修时只需要将盖板拆卸下来即可，安装、拆卸、维护方便，节约时间，提高了维护效率，且制造工艺简单，成本较低，使用寿命长。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图2为本发明的左视图。

[0014] 附图标记：底座1、膜盘2、O型圈3、盖板4、第一密封垫片5、双头螺栓6、第一弹簧垫片7、第一平垫圈8、第一螺母9、第二密封垫片10、螺钉11、圆柱销12、螺栓13、第二弹簧垫圈14、第二平垫圈15、第二螺母16、连接螺钉17、船轴18、船舱壁19。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图对本发明作进一步的描述。

[0016] 如图1-图2所示，一种隔舱端面密封装置，密封装置为全剖分式结构，包括底座1、膜盘2、O型圈3和盖板4，底座1通过双头螺栓6连接在船舱壁19上，膜盘2滑动套接在船轴18上，船轴18表面设置有O型圈3，膜盘2将O型圈3压紧在船轴18表面上，底座1为两半式结构，底座1的两部分间通过螺栓13、圆柱销12连接，双头螺栓6的外侧依次设置有第一弹簧垫圈7、第一平垫圈8和第一螺母9，，盖板4为两半式结构采用铝合金、镍铝青铜合金或不锈钢材料制成，盖板4的两部分间由螺栓13和圆柱销12连接，螺栓13的外侧依次设置有第二弹簧垫圈14、第二平垫圈15和第二螺母16，膜盘2为两半式结构采用填充型聚四氟乙烯、陶瓷、高分子复合材料制成，膜盘2的两部分间通过连接螺钉17连接，底座1和船舱壁19间设置有第一密封垫片5，底座1和盖板4间设置有第二密封垫片10。

[0017] 工作原理：将底座1用双头螺栓6固定在船舱壁19上，膜盘2将O型圈3压紧在船轴18上且膜盘2能够随船轴18同步转动，当船舱壁19两边任一舱室进水时，膜盘2的一侧在水压的推力作用下与底座1另一侧端面贴紧，从而形成具有水密封功能的密封摩擦副自动隔离水向另一舱室流动。

[0018] 本发明采用上述结构具有以下特点：

1、所有零部件均采用两半剖分式结构；结构紧凑、体积小、质量轻；

2、制造工艺简单、生产低成本、经济性好；便于推广；

3、耐高温、低温、耐海水腐蚀、使用寿命较长，正常使用期间不需维修或更换；

4、工作温度范围：-75℃～+175℃；

5、船舶正常行驶中无磨损、功率损耗小；

6、安装、拆卸、维护更方便。

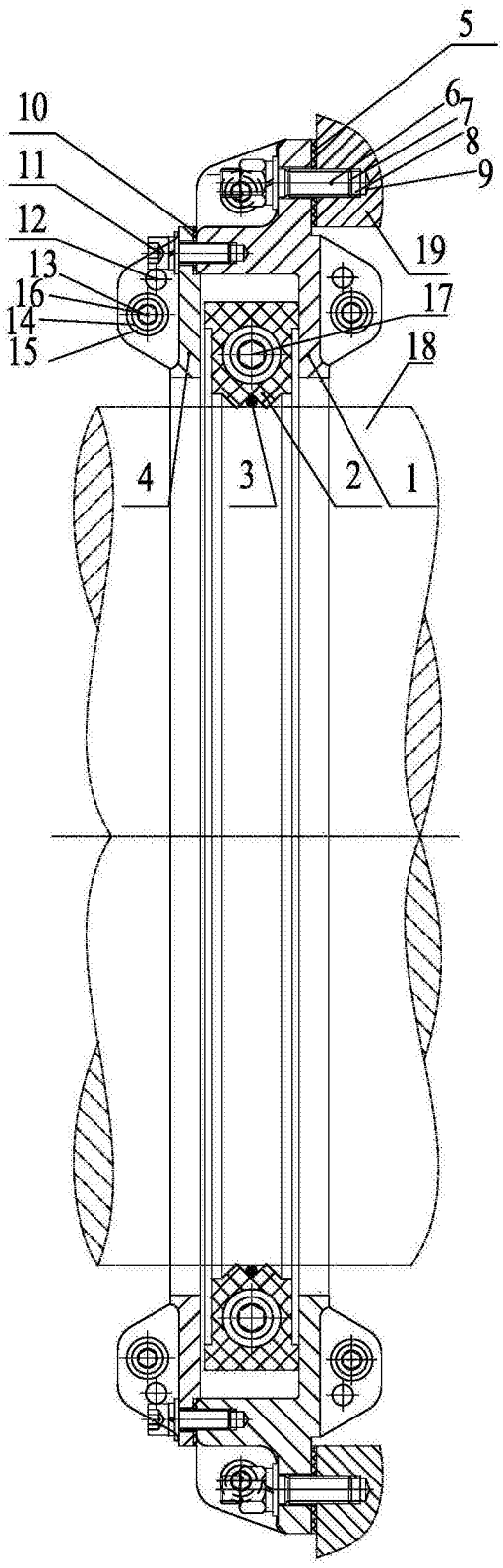


图1

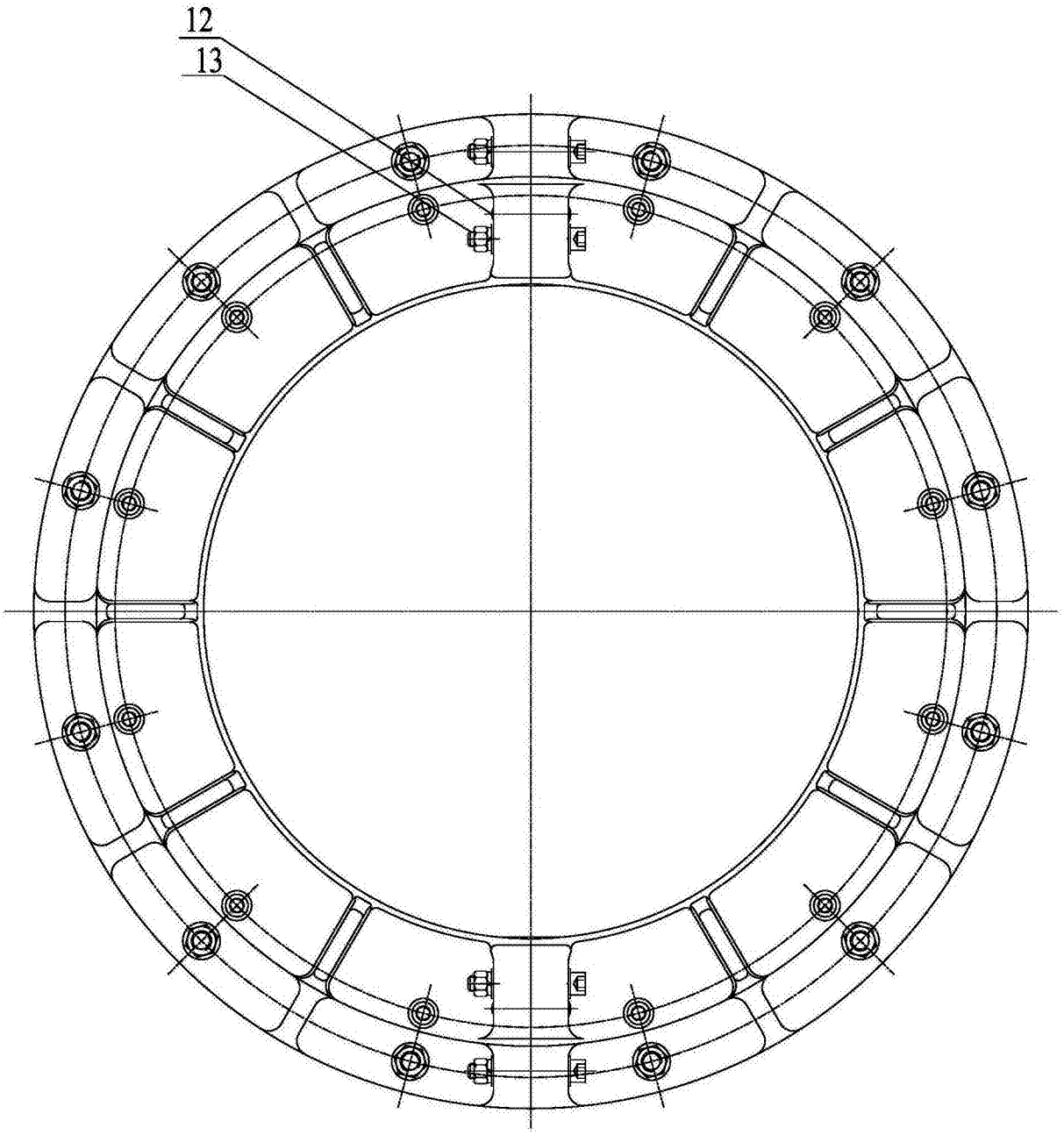


图2