(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222823728 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202420914606.5

(22)申请日 2024.04.28

(73)专利权人 烟台双圆通用件有限公司
地址 264000 山东省烟台市桃村东部工业园2号路北

(72)发明人 李进敏 李永波

(74)专利代理机构 北京知创宏信知识产权代理有限公司 51350
专利代理师 游斌

(51)Int.Cl.
F16J 15/3284(2016.01)
F16J 15/324(2016.01)
F16N 39/06(2006.01)

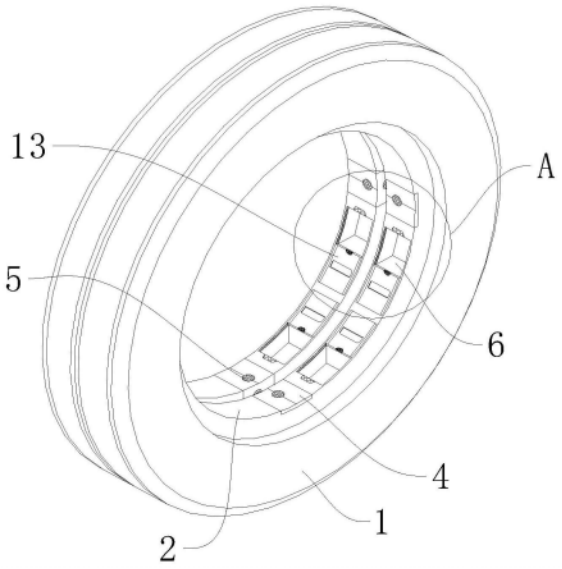
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种散热型浮动油封

(57)摘要

本实用新型涉及浮动油封技术领域,具体涉及一种散热型浮动油封,包括两组浮动座,两组所述浮动座的内侧均安装有浮动环,所述浮动座和浮动环的相对面之间安装有密封圈,所述浮动环内侧开设有多组散热流通孔,所述散热流通孔的侧截面呈U型,所述浮动环的一侧通过锁定机构安装有挡板,所述挡板上开设有两组对应散热流通孔的连接孔,所述连接孔的内侧安装有滤网,所述锁定机构用于将挡板与滤网快速拆卸清理,所述锁定机构包括多组开设于浮动环内侧的操作槽,所述操作槽内壁一侧滑动连接有压钮;本实用新型结构简单、操作方便,保证了后续的排油散热效果。



CN 222823728 U

1.一种散热型浮动油封,包括两组浮动座(1),其特征在于:两组所述浮动座(1)的内侧均安装有浮动环(2),所述浮动座(1)和浮动环(2)的相对面之间安装有密封圈(18),所述浮动环(2)内侧开设有多组散热流通孔(3),所述散热流通孔(3)的侧截面呈U型,所述浮动环(2)的一侧通过锁定机构安装有挡板(4),所述挡板(4)上开设有两组对应散热流通孔(3)的连接孔,所述连接孔的内侧安装有滤网(5),所述锁定机构用于将挡板(4)与滤网(5)快速拆卸清理。

2.根据权利要求1所述的一种散热型浮动油封,其特征在于:所述锁定机构包括多组开设于浮动环(2)内侧的操作槽(6),所述操作槽(6)内壁一侧滑动连接有压钮(7),所述浮动环(2)内部位于压钮(7)的一侧开设有钩挂槽,所述压钮(7)的一侧安装有与钩挂槽滑动连接的钩挂块(8),所述钩挂槽的内壁和钩挂块(8)的一端之间安装有多组第一弹簧(9),所述挡板(4)的一侧安装有卡板(10),所述浮动环(2)内部位于钩挂槽一侧开设有与卡板(10)卡合连接的卡槽,所述卡槽与钩挂槽内侧连通。

3.根据权利要求2所述的一种散热型浮动油封,其特征在于:所述钩挂块(8)和卡板(10)的相对端均开设有坡面(11),两组所述坡面(11)相互贴合,所述卡板(10)的侧截面呈L型。

4.根据权利要求3所述的一种散热型浮动油封,其特征在于:两组所述浮动环(2)内部一端均嵌入安装有导热板(12),所述导热板(12)的侧截面呈V型,所述导热板(12)的一侧暴露于散热流通孔(3)内侧。

5.根据权利要求4所述的一种散热型浮动油封,其特征在于:所述浮动环(2)的内侧位于操作槽(6)的一侧开设有滑动槽,所述滑动槽内侧滑动连接有滑动板(13),所述滑动板(13)的一侧开设有扣拉槽(14)。

6.根据权利要求5所述的一种散热型浮动油封,其特征在于:所述滑动槽内壁一侧开设有延伸至操作槽(6)内壁的限位槽,所述滑动板(13)的一端安装有限位块(15),所述限位块(15)与限位槽为滑动连接。

7.根据权利要求6所述的一种散热型浮动油封,其特征在于:所述滑动板(13)的一端嵌入安装有磁块(16),所述操作槽(6)的内壁一侧嵌入安装有与磁块(16)吸附的铁条(17)。

一种散热型浮动油封

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浮动油封技术领域,具体涉及一种散热型浮动油封。

背景技术

[0002] 浮动油封是一种机械密封方式,一种为了适应恶劣的工作环境而发展起来的旋转动密封装置,具有端面动态密封功能的特殊形式的机械密封装置,维修简单,密封性能好使用寿命长,结构简单的特点,主要是在工程机械以及其他别的机械上应用,其结构主要包括一对浮封环、橡胶圈、浮封座,但是现有技术中的浮动油封由于长时间工作会导致热量过高,散热不及时,同时出现部件之间不契合、磨损的问题。

[0003] 为了解决上述技术问题,现有技术中公告号为CN216382565U的中国专利公开了一种散热型浮动油封,包括浮封座、浮封环,浮封座的锥面与浮封环的锥面之间设有橡胶碟型弹簧,所述浮封座的锥面呈L型,且弯折处呈弧度为π/的弧形,所述浮封环的锥面呈L型,且弯折处呈弧度为π/的弧形,所述浮封环的内壁设有散热口。

[0004] 上述的现有技术方案虽然利于油封排油散热,但是其散热口处在油体流动时,部分杂质也会随之冲入散热孔中,易在孔洞中淤积堵塞,干扰排油散热的效果,后续人员进行清理时还需要逐步掏取洞中杂质,较为繁琐不便,影响了工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种散热型浮动油封,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种散热型浮动油封,包括两组浮动座,两组所述浮动座的内侧均安装有浮动环,所述浮动座和浮动环的相对面之间安装有密封圈,所述浮动环内侧开设有多组散热流通孔,所述散热流通孔的侧截面呈U型,所述浮动环的一侧通过锁定机构安装有挡板,所述挡板上开设有两组对应散热流通孔的连接孔,所述连接孔的内侧安装有滤网,所述锁定机构用于将挡板与滤网快速拆卸清理。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述锁定机构包括多组开设于浮动环内侧的操作槽,所述操作槽内壁一侧滑动连接有压钮,所述浮动环内部位于压钮的一侧开设有钩挂槽,所述压钮的一侧安装有与钩挂槽滑动连接的钩挂块,所述钩挂槽的内壁和钩挂块的一端之间安装有多组第一弹簧,所述挡板的一侧安装有卡板,所述浮动环内部位于钩挂槽一侧开设有与卡板卡合连接的卡槽,所述卡槽与钩挂槽内侧连通。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述钩挂块和卡板的相对端均开设有坡面,两组所述坡面相互贴合,所述卡板的侧截面呈L型。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,两组所述浮动环内部一端均嵌入安装有导热板,所述导热板的侧截面呈V型,所述导热板的一侧暴露于散热流通孔内侧。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述浮动环的内侧位于操作槽的一侧开设有滑动

槽,所述滑动槽内侧滑动连接有滑动板,所述滑动板的一侧开设有扣拉槽。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述滑动槽内壁一侧开设有延伸至操作槽内壁的限位槽,所述滑动板的一端安装有限位块,所述限位块与限位槽为滑动连接。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述滑动板的一端嵌入安装有磁块,所述操作槽的内壁一侧嵌入安装有与磁块吸附的铁条。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型中,通过连接孔将油导向散热流通孔后再流出,滤网可将杂质拦截,导热板可将两组浮动环摩擦处的热量吸收,再于散热流通孔中发散,利用锁定机构一压一抽即可将滤网快速取下进行清理检修,结构简单、操作方便,保证了后续的排油散热效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体侧面剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型浮动环局部剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图1的A部分放大结构示意图。

[0020] 图中:1、浮动座;2、浮动环;3、散热流通孔;4、挡板;5、滤网;6、操作槽;7、压钮;8、钩挂块;9、第一弹簧;10、卡板;11、坡面;12、导热板;13、滑动板;14、扣拉槽;15、限位块;16、磁块;17、铁条;18、密封圈。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例:

[0023] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种散热型浮动油封,包括两组浮动座1,两组浮动座1的内侧均安装有浮动环2,浮动座1和浮动环2的相对面之间安装有密封圈18,浮动环2内侧开设有多组散热流通孔3,散热流通孔3的侧截面呈U型,浮动环2的一侧通过锁定机构安装有挡板4,挡板4上开设有两组对应散热流通孔3的连接孔,连接孔的内侧安装有滤网5,锁定机构用于将挡板4与滤网5快速拆卸清理,该油封在使用时可以通过连接孔将油导向散热流通孔3后再流出,滤网5可将杂质拦截,导热板12可将两组浮动环2摩擦处的热量吸收,再于散热流通孔3中发散,利用锁定机构一压一抽即可将滤网5快速取下进行清理检修,结构简单、操作方便,保证了后续的排油散热效果。

[0025] 在本实施例中,如图1、图2和图3所示,两组浮动环2内部一端均嵌入安装有导热板12,导热板12的侧截面呈V型,导热板12的一侧暴露于散热流通孔3内侧,首先,在浮动环2一端翘起挤压密封圈18时,油通过连接孔进入散热流通孔3后再流出,滤网5可将杂质拦截,导热板12可将两组浮动环2摩擦处的热量吸收,再于散热流通孔3中发散。

[0026] 在本实施例中,如图1、图3和图4所示,锁定机构包括多组开设于浮动环2内侧的操

作槽6,操作槽6内壁一侧滑动连接有压钮7,浮动环2内部位于压钮7的一侧开设有钩挂槽,压钮7的一侧安装有与钩挂槽滑动连接的钩挂块8,钩挂槽的内壁和钩挂块8的一端之间安装有多组第一弹簧9,挡板4的一侧安装有卡板10,浮动环2内部位于钩挂槽一侧开设有与卡板10卡合连接的卡槽,卡槽与钩挂槽内侧连通,钩挂块8和卡板10的相对端均开设有坡面11,两组坡面11相互贴合,卡板10的侧截面呈L型,然后,在工作人员拆卸检修时,通过按压压钮7,让钩挂块8回缩挤压第一弹簧9,待钩挂块8的凸起端与卡板10分离后,捏住挡板4即可连同滤网5抽出,利用清洁液对滤网5进行清洗,将堵塞的部分杂质清理掉,检修清理完成后,再次按压压钮6,接着挡板4卡回浮动环2,使得卡板10卡入卡槽之中,令卡板10和钩挂块8二者的坡面11相互抵接,迫使钩挂块8回缩挤压第一弹簧9,待卡板10完全卡入后钩挂块8的凸出端弹出抵接至卡板10的凹陷处阻挡其移动,完成对滤网5的组装。

[0027] 在本实施例中,如图1、图3和图4所示,浮动环2的内侧位于操作槽6的一侧开设有滑动槽,滑动槽内侧滑动连接有滑动板13,滑动板13的一侧开设有扣拉槽14,滑动槽内壁一侧开设有延伸至操作槽6内壁的限位槽,滑动板13的一端安装有限位块15,限位块15与限位槽为滑动连接,滑动板13的一端嵌入安装有磁块16,操作槽6的内壁一侧嵌入安装有与磁块16吸附的铁条17,进一步的,扣住扣拉槽14配合限位块15可带动滑动板13向着操作槽6内侧移动,磁块16与铁条17吸附后,将压钮7罩住避免出现误触,且磁块16为耐高温磁铁。

[0028] 本申请实施例一种散热型浮动油封的实施原理为:在浮动环2一端翘起挤压密封圈18时,油通过连接孔进入散热流通孔3后再流出,滤网5可将杂质拦截,导热板12可将两组浮动环2摩擦处的热量吸收,再于散热流通孔3中发散,在工作人员拆卸检修时,通过按压压钮7,让钩挂块8回缩挤压第一弹簧9,待钩挂块8的凸起端与卡板10分离后,捏住挡板4即可连同滤网5抽出,利用清洁液对滤网5进行清洗,将堵塞的部分杂质清理掉,检修清理完成后,再次按压压钮6,接着挡板4卡回浮动环2,使得卡板10卡入卡槽之中,令卡板10和钩挂块8二者的坡面11相互抵接,迫使钩挂块8回缩挤压第一弹簧9,待卡板10完全卡入后钩挂块8的凸出端弹出抵接至卡板10的凹陷处阻挡其移动,完成对滤网5的组装,扣住扣拉槽14配合限位块15可带动滑动板13向着操作槽6内侧移动,磁块16与铁条17吸附后,将压钮7罩住避免出现误触,且磁块16为耐高温磁铁。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

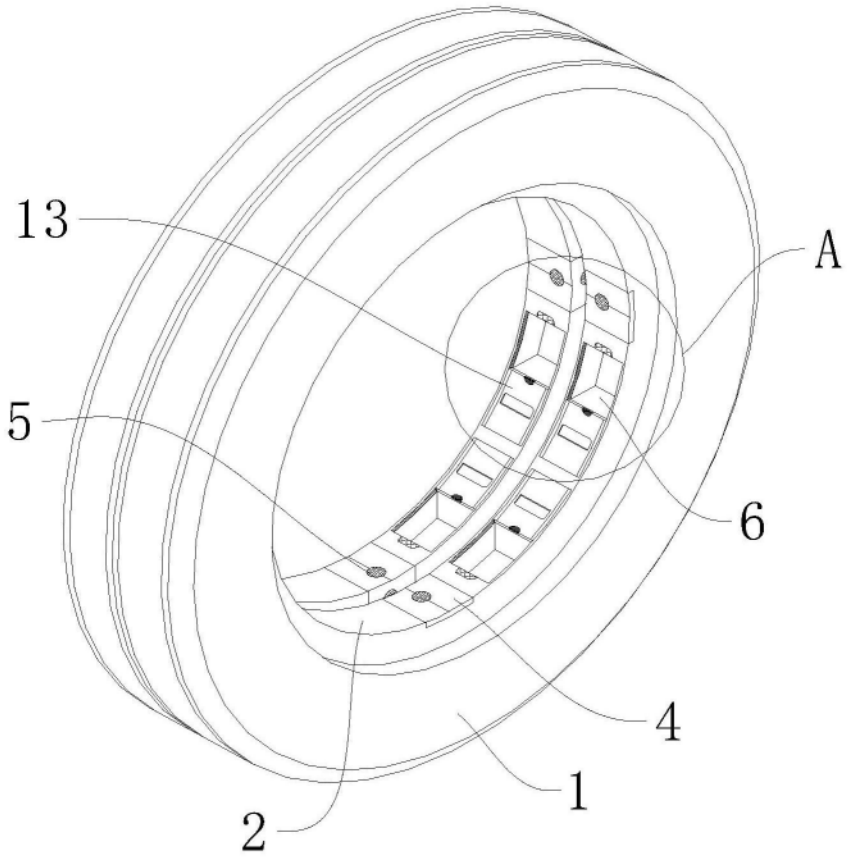


图1

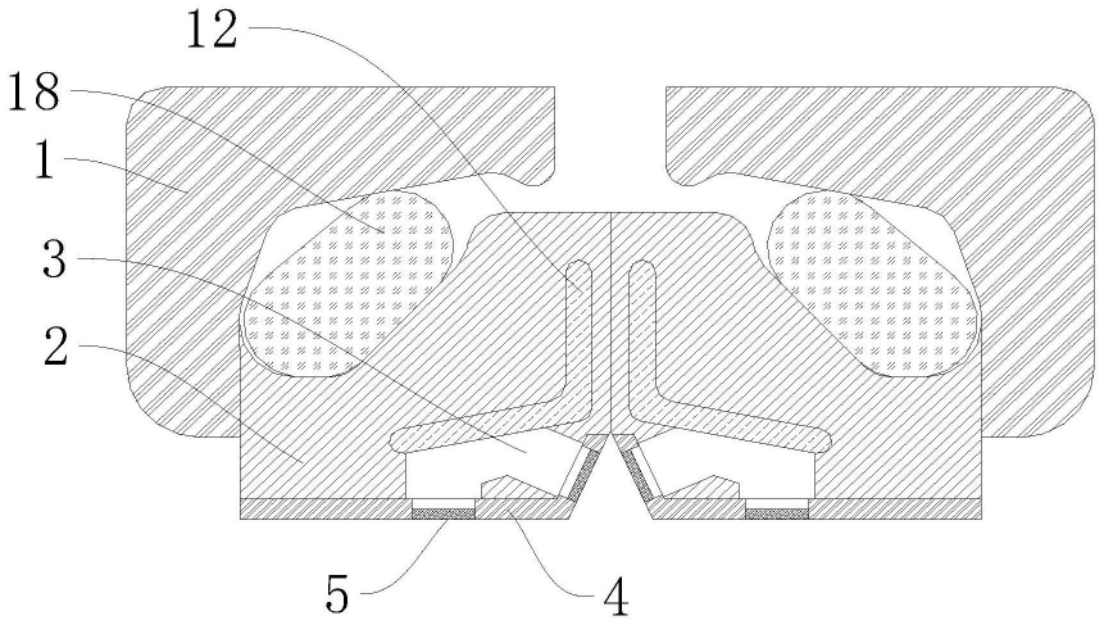


图2

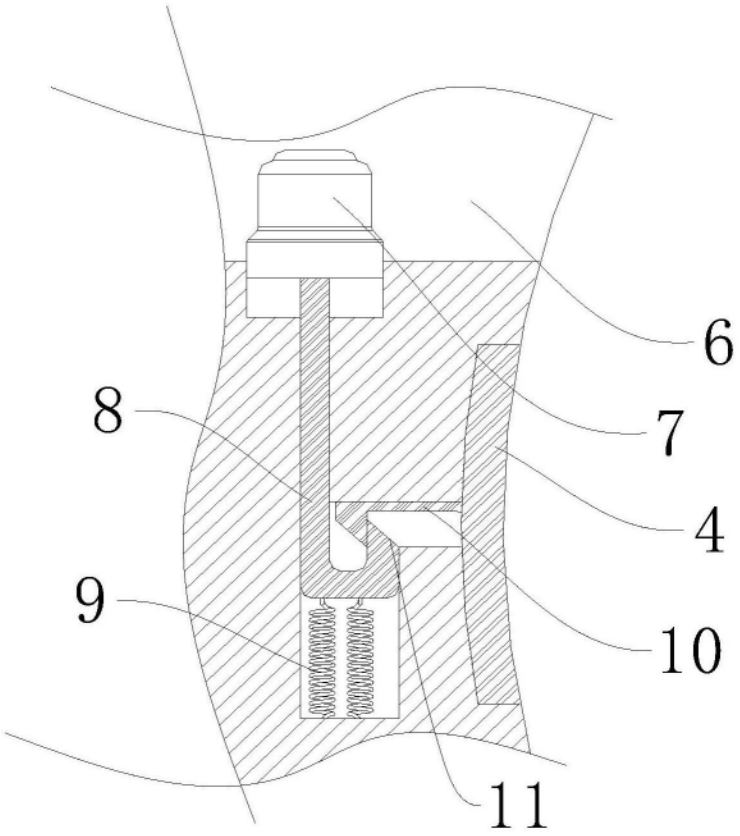


图3

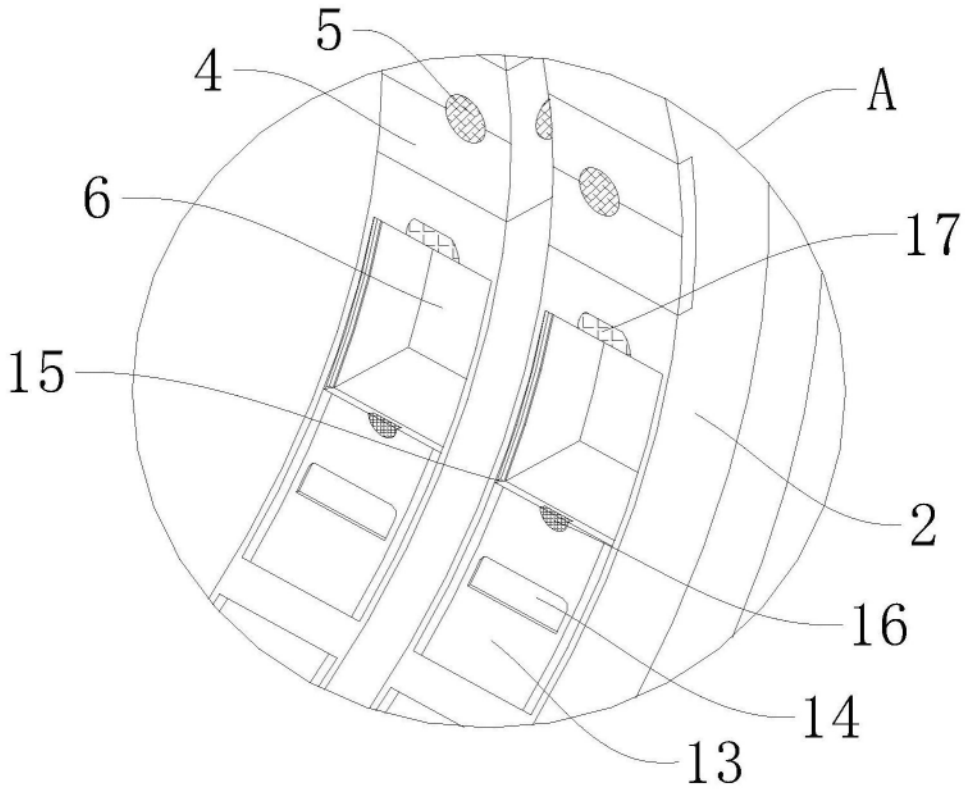


图4