



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110967457 B

(45) 授权公告日 2025. 04. 22

(21) 申请号 201911359753.0

(22) 申请日 2019.12.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110967457 A

(43) 申请公布日 2020.04.07

(73) 专利权人 浙江大学滨海产业技术研究院

地址 300345 天津市滨海新区滨海科技园

高新六路39号9-3-301

(72) 发明人 汤海伦 李海燕 吕福在 唐志峰

崔增柱 胡鹏宇 李雪峰 陈凤波

朱津汉 高睿灵

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理

有限公司 12211

专利代理师 耿树志

(51) Int.Cl.

G01N 33/00 (2006.01)

F16J 15/16 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 102565196 A, 2012.07.11

CN 201547238 U, 2010.08.11

CN 208347731 U, 2019.01.08

CN 211348140 U, 2020.08.25

审查员 马冲

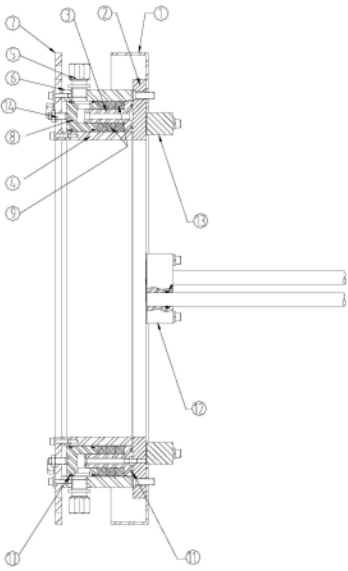
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于旋转主轴上的封水机构

(57) 摘要

本发明创造提供了一种用于旋转主轴上的封水机构,包括旋转挡板、连接板、旋转端盖、内圈支架、上水接头、外圈支架、固定板、调整盖、若干的盘根,所述的旋转挡板与所述的连接板均连接到旋转轴端,所述的旋转端盖固定于所述的连接板上,所述的盘根依次套于所述的旋转端盖上,所述的内圈支架、外圈支架均固定于所述的固定板上,所述的内圈支架位于所述的外圈支架内,所述的固定板与主机固定端板相连,所述的盘根、调整盖均位于所述的内圈支架与外圈支架之间,所述的调整盖位于所述的盘根与固定板之间,所述的上水接头与所述的外圈支架相连。本发明创造所述的用于旋转主轴上的封水机构,保证探伤机封水情况良好,运行稳定。



1. 一种用于旋转主轴上的封水机构,其特征在于:包括旋转挡板、连接板、旋转端盖、内圈支架、上水接头、外圈支架、固定板、调整盖、若干的盘根,所述的旋转挡板与所述的连接板均连接到旋转轴端,所述的旋转端盖固定于所述的连接板上,所述的盘根依次套于所述的旋转端盖上,所述的内圈支架、外圈支架均固定于所述的固定板上,所述的内圈支架位于所述的外圈支架内,所述的固定板与主机固定端板相连,所述的盘根、调整盖均位于所述的内圈支架与外圈支架之间,所述的调整盖位于所述的盘根与固定板之间,所述的上水接头与所述的外圈支架相连;

所述的固定板上设置有顶丝,所述的顶丝位于所述的调整盖的一侧,所述的调整盖通过顶丝对盘根进行预紧;

所述的封水机构还设置有若干的第一密封圈与若干的第二密封圈,所述的第一密封圈分别位于所述的调整盖与外圈支架、内圈支架之间,所述的第二密封圈位于所述的连接板与旋转端盖之间。

2. 根据权利要求1所述的用于旋转主轴上的封水机构,其特征在于:所述的旋转挡板上设置有分水器,所述的分水器与连接板分别位于所述的旋转挡板的两侧,所述的分水器与主机探靴相连。

3. 根据权利要求2所述的用于旋转主轴上的封水机构,其特征在于:所述的旋转端盖上设有注水孔;所述的连接板、分水器上均设有注水孔。

4. 根据权利要求1所述的用于旋转主轴上的封水机构,其特征在于:所述的固定板通过连接导柱与主机固定端板相连。

一种用于旋转主轴上的封水机构

技术领域

[0001] 本发明创造属于探伤机领域,尤其是涉及一种用于旋转主轴上的封水机构。

背景技术

[0002] 高速接触式探伤机封水结构一直以来都是技术难点,探靴安装在旋转主轴上,而水要从非旋转结构上传输到探靴中,中间势必要涉及到耦合水的旋转动密封,而现有机构的密封效果不好,常规的密封圈也无法起到支撑作用。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明创造旨在提出一种用于旋转主轴上的封水机构,保证探伤机封水情况良好,运行稳定。

[0004] 为达到上述目的,本发明创造的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种用于旋转主轴上的封水机构,包括旋转挡板、连接板、旋转端盖、内圈支架、上水接头、外圈支架、固定板、调整盖、若干的盘根,所述的旋转挡板与所述的连接板均连接到旋转轴端,所述的旋转端盖固定于所述的连接板上,所述的盘根依次套于所述的旋转端盖上,所述的内圈支架、外圈支架均固定于所述的固定板上,所述的内圈支架位于所述的外圈支架内,所述的固定板与主机固定端板相连,所述的盘根、调整盖均位于所述的内圈支架与外圈支架之间,所述的调整盖位于所述的盘根与固定板之间,所述的上水接头与所述的外圈支架相连。

[0006] 进一步,所述的固定板上设置有顶丝,所述的顶丝位于所述的调整盖的一侧,所述的调整盖通过顶丝对盘根进行预紧。

[0007] 进一步,所述的旋转挡板上设置有分水器,所述的分水器与连接板分别位于所述的旋转挡板的两侧,所述的分水器与主机探靴相连。

[0008] 进一步,所述的旋转端盖上设有注水孔;所述的连接板、分水器上均设有注水孔。

[0009] 进一步,所述的封水机构还设置有若干的第一密封圈与若干的第二密封圈,所述的第一密封圈分别位于所述的调整盖与外圈支架、内圈支架之间,所述的第二密封圈位于所述的连接板与旋转端盖之间。

[0010] 进一步,所述的固定板通过连接导柱与主机固定端板相连。

[0011] 相对于现有技术,本发明创造所述的用于旋转主轴上的封水机构具有以下优势:

[0012] (1) 本发明创造所述的用于旋转主轴上的封水机构保证探伤机封水情况良好,运行稳定。

[0013] (2) 本发明创造所述的用于旋转主轴上的封水机构通过调整螺栓旋入深度使调整盖沿水平方向移动从而对盘根进行预紧,盘根被调整盖顶紧后产生一定量形变,从而贴住外圈支架内侧和内圈支架外侧,达到封水效果;同时,密封结构还起到了支撑旋转体转动的作用。

附图说明

[0014] 构成本发明创造的一部分的附图用来提供对本发明创造的进一步理解,本发明创造的示意性实施例及其说明用于解释本发明创造,并不构成对本发明创造的不当限定。在附图中:

[0015] 图1为本发明创造实施例所述的用于旋转主轴上的封水机构的侧视图;

[0016] 图2为本发明创造实施例所述的用于旋转主轴上的封水机构的正视图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 1-旋转挡板;2-连接板;3-旋转端盖;4-内圈支架;5-上水接头;6-外圈支架;7-固定板;8-调整盖;9-盘根;10-第一密封圈;11-第二密封圈;12-分水器;13-连接导柱;14-顶丝。

具体实施方式

[0019] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在本发明创造的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明创造和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明创造的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明创造的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本发明创造的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明创造中的具体含义。

[0022] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明创造。

[0023] 如图1-2所示,一种用于旋转主轴上的封水机构,包括旋转挡板1、连接板2、旋转端盖3、内圈支架4、上水接头5、外圈支架6、固定板7、调整盖8、6个盘根9,所述的旋转挡板1与所述的连接板2均通过内六角沉头螺钉连接到旋转轴端,所述的旋转端盖3通过螺钉固定于所述的连接板2上,所述的盘根9依次套于所述的旋转端盖3上,所述的内圈支架4、外圈支架6均固定于所述的固定板7上,所述的内圈支架4位于所述的外圈支架6内,所述的固定板7通过连接导柱13与主机固定端板相连,所述的盘根9、调整盖8均位于所述的内圈支架4与外圈支架6之间,所述的调整盖8位于所述的盘根9与固定板7之间,调整盖8通过顶丝14对盘根9进行预紧,所述的上水接头5与所述的外圈支架6相连。

[0024] 所述的固定板7上设置有顶丝14,所述的顶丝14位于所述的调整盖8的一侧,通过顶丝14对调整盖8的压力使调整盖8对盘根9进行预紧。

[0025] 所述的封水机构还设置有4个第一密封圈10与2个第二密封圈11,所述的第一密封

圈10分别位于所述的调整盖8与外圈支架6、内圈支架4之间,所述的第二密封圈11位于所述的连接板2与旋转端盖3之间。

[0026] 所述的旋转挡板1上设置有分水器12,所述的分水器12与连接板2分别位于所述的旋转挡板1的两侧,所述的分水器12与主机探靴相连。

[0027] 所述的旋转端盖3上设有注水孔;所述的连接板2、分水器12上均设有注水孔。耦合水由上水接头5进入到密封腔体,通过旋转端盖3上注水孔流入连接板2,连接板2与分水器12上分别有连通的注水口,最终通过分水器12将水运送到主机探靴中,第一密封圈10与第二密封圈11用于水密封。

[0028] 水从注水孔注入,经由外圈支架6上的流水孔及调整盖8上的孔流入调整端的内腔,水从内腔再经由旋转端盖3上的孔流入连接板2上的注水孔,最终流入到分水器12。

[0029] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已,并不用以限制本发明创造,凡在本发明创造的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明创造的保护范围之内。

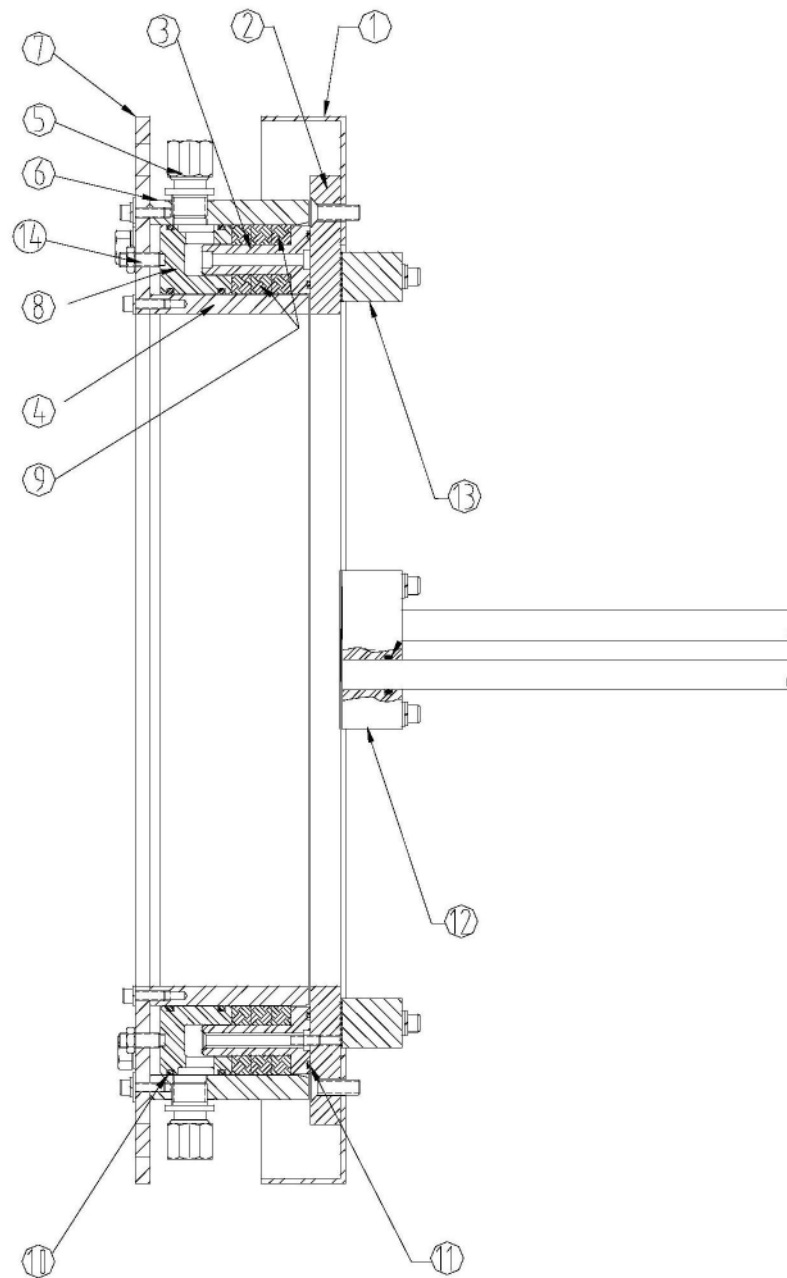


图1

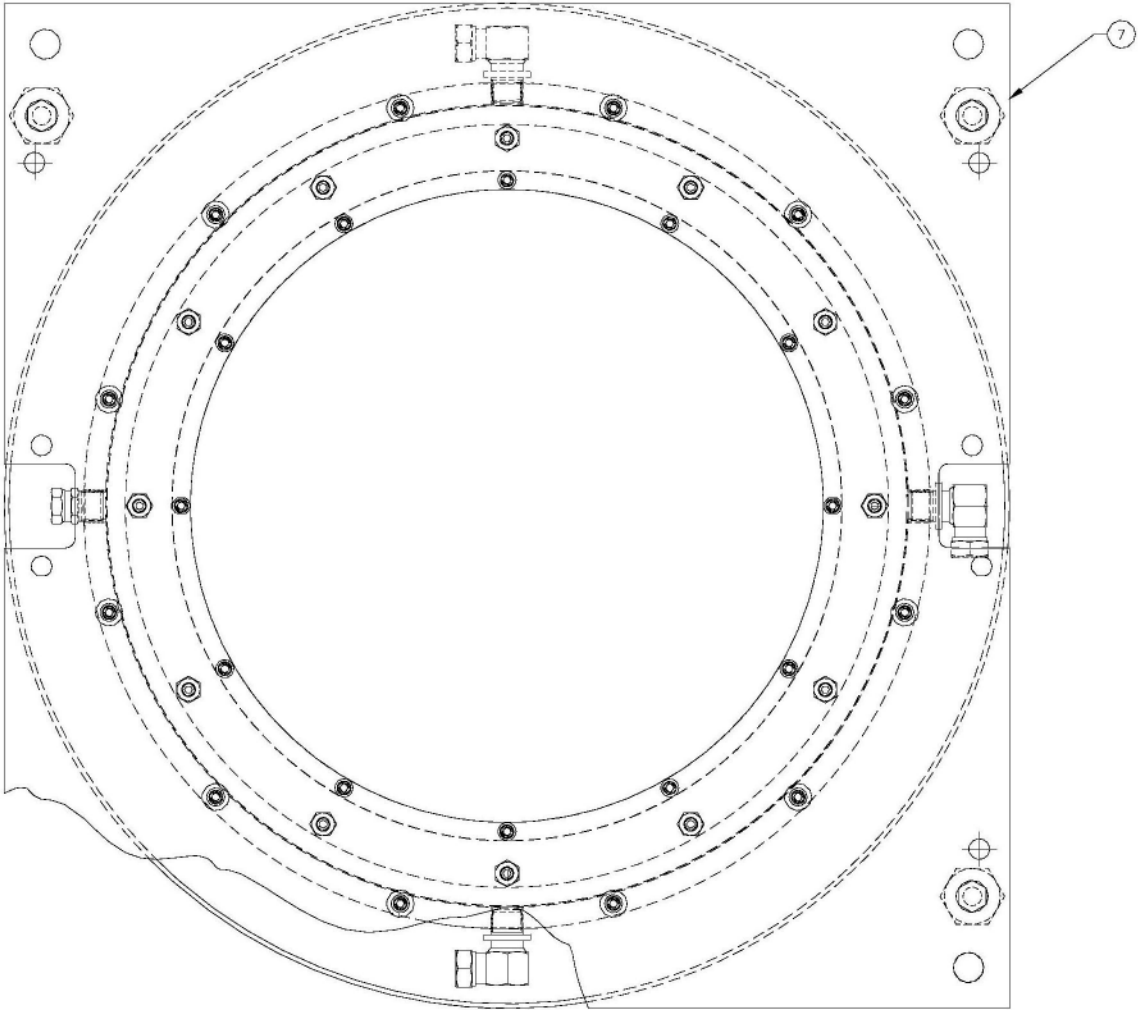


图2