



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207093776 U

(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201720738736.8

(22)申请日 2017.06.23

(73)专利权人 杭州力源发电设备有限公司

地址 311201 浙江省杭州市萧山区临江工
业园区农二场

(72)发明人 汪春

(74)专利代理机构 杭州融方专利代理事务所
(普通合伙) 33266

代理人 沈相权

(51)Int.Cl.

F16J 15/46(2006.01)

F03B 11/00(2006.01)

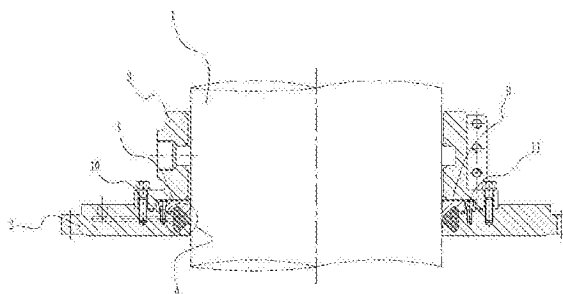
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水轮机主轴防沙型检修密封装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种密封装置,尤其涉及一种水轮机主轴防沙型检修密封装置。包括主轴,所述的主轴外套有密封座,所述的密封座的上部设有与主轴套接的密封体,所述的密封体的底部与密封座间设有与主轴套接的压环,所述的压环与密封座间形成密封安装腔,所述的密封安装腔中设有与主轴相连通的密封活动口,所述的密封安装腔中设有心形胶圈,所述的心形胶圈与主轴通过密封活动口呈活动式压接密封。一种水轮机主轴防沙型检修密封装置结构紧凑,提高操作性,使用成本相对较低。



1. 一种水轮机主轴防沙型检修密封装置,包括主轴(1),其特征在于:所述的主轴(1)外套有密封座(2),所述的密封座(2)的上部设有与主轴(1)套接的密封体(3),所述的密封体(3)的底部与密封座(2)间设有与主轴(1)套接的压环(4),所述的压环(4)与密封座(2)间形成密封安装腔(5),所述的密封安装腔(5)中设有与主轴(1)相连通的密封活动口(6),所述的密封安装腔(5)中设有心形胶圈(7),所述的心形胶圈(7)与主轴(1)通过密封活动口(6)呈活动式压接密封;

所述的密封安装腔(5)内壁的上下端面分别设有与心形胶圈(7)相压接的防沙止口(8),所述的防沙止口(8)呈突出状分布,所述的防沙止口(8)的横截面呈三角状,所述的密封活动口(6)的折角呈圆弧分布。

2. 根据权利要求1所述的一种水轮机主轴防沙型检修密封装置,其特征在于:所述的压环(4)半嵌入至密封座(2)中,所述的压环(4)的上部延伸出密封座(2)的上部,所述的密封体(3)半嵌入至密封座(2)中,所述的密封体(3)的底部与压环(4)的上部间设有间隙腔(9),所述的压环(4)与密封座(2)间、密封体(3)与密封座(2)间分别通过螺栓(10)紧固。

3. 根据权利要求1或2所述的一种水轮机主轴防沙型检修密封装置,其特征在于:所述的压环(4)的底部与密封座(2)间、密封体(3)的底部与密封座(2)间分别通过密封圈(11)密封。

一种水轮机主轴防沙型检修密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种密封装置,尤其涉及一种水轮机主轴防沙型检修密封装置。

背景技术

[0002] 水轮机组在停机检修的时候,检修人员要投入检修密封,否则尾水倒灌会淹没水车室。

[0003] 中国专利201220752741.1,公开一种立式水轮机主轴检修密封装置,包括主轴,底座,底座上设有O型胶圈和压环。此结构相对复杂,而且适配性不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决现有技术中存在的不足,提供一种结构紧凑度高,在心形胶圈外侧充入压缩空气,检修密封就会投入使用,阻止尾水倒灌,当检修完毕,压缩空气解除时,心形胶圈自动弹回复位,防沙止口有效的防止泥沙进入充气管路,堵塞管路方便装拆,使用成本低的一种水轮机主轴防沙型检修密封装置。

[0005] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0006] 一种水轮机主轴防沙型检修密封装置,包括主轴,所述的主轴外套有密封座,所述的密封座的上部设有与主轴套接的密封体,所述的密封体的底部与密封座间设有与主轴套接的压环,所述的压环与密封座间形成密封安装腔,所述的密封安装腔中设有与主轴相连接的密封活动口,所述的密封安装腔中设有心形胶圈,所述的心形胶圈与主轴通过密封活动口呈活动式压接密封;

[0007] 所述的密封安装腔内壁的上下端面分别设有与心形胶圈相压接的防沙止口,所述的防沙止口呈突出状分布,所述的防沙止口的横截面呈三角状,所述的密封活动口的折角呈圆弧分布。

[0008] 作为优选,所述的压环半嵌入至密封座中,所述的压环的上部延伸出密封座的上部,所述的密封体半嵌入至密封座中,所述的密封体的底部与压环的上部间设有间隙腔,所述的压环与密封座间、密封体与密封座间分别通过螺栓紧固。

[0009] 作为优选,所述的压环的底部与密封座间、密封体的底部与密封座间分别通过密封圈密封。

[0010] 安装的时候,先将心形胶圈用压环固定到密封座上,再将密封体用螺栓把合到密封座上。当机组正常运行的时候,检修密封不投入使用,心形胶圈和主轴之间有一定的间隙,不影响机组运行;当机组停机检修的时候,充入压缩空气,心形胶圈会被压缩变形,检修密封投入使用,防沙止口可以防止泥沙进入,堵塞管路。

[0011] 本实用新型提供一种水轮机主轴防沙型检修密封装置,结构紧凑,提高操作性能,使用成本相对较低。

附图说明

- [0012] 图1是本实用新型的结构示意图；
[0013] 图2是图1中A部正常运行时的结构示意图；
[0014] 图3是图1中A部停机检修时的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0016] 实施例1:如图1、图2和图3所示,一种水轮机主轴防沙型检修密封装置,包括主轴1,所述的主轴1外套有密封座2,所述的密封座2的上部设有与主轴1套接的密封体3,所述的密封体3的底部与密封座2间设有与主轴1套接的压环4,所述的压环4与密封座2间形成密封安装腔5,所述的密封安装腔5中设有与主轴1相连通的密封活动口6,所述的密封安装腔5中设有心形胶圈7,所述的心形胶圈7与主轴1通过密封活动口6呈活动式压接密封;

[0017] 所述的密封安装腔5内壁的上下端面分别设有与心形胶圈7相压接的防沙止口8,所述的防沙止口8呈突出状分布,所述的防沙止口8的横截面呈三角状,所述的密封活动口6的折角呈圆弧分布。

[0018] 所述的压环4半嵌入至密封座2中,所述的压环4的上部延伸出密封座2的上部,所述的密封体3半嵌入至密封座2中,所述的密封体3的底部与压环4的上部间设有间隙腔9,所述的压环4与密封座2间、密封体3与密封座2间分别通过螺栓10紧固。

[0019] 所述的压环4的底部与密封座2间、密封体3的底部与密封座2间分别通过密封圈11密封。

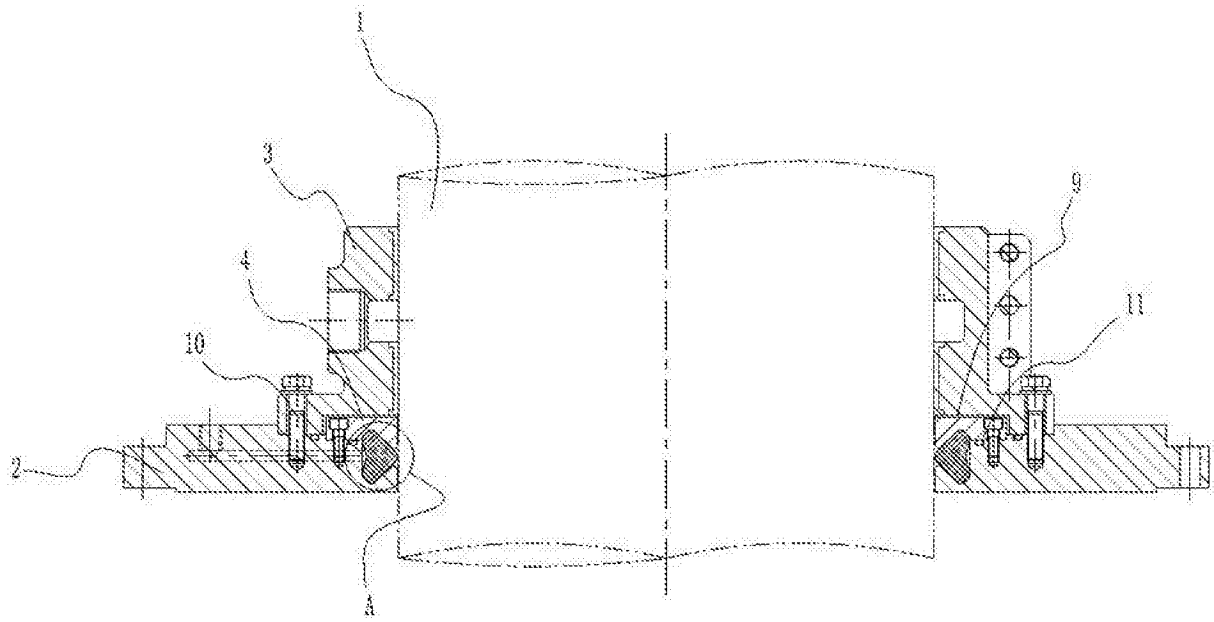


图1

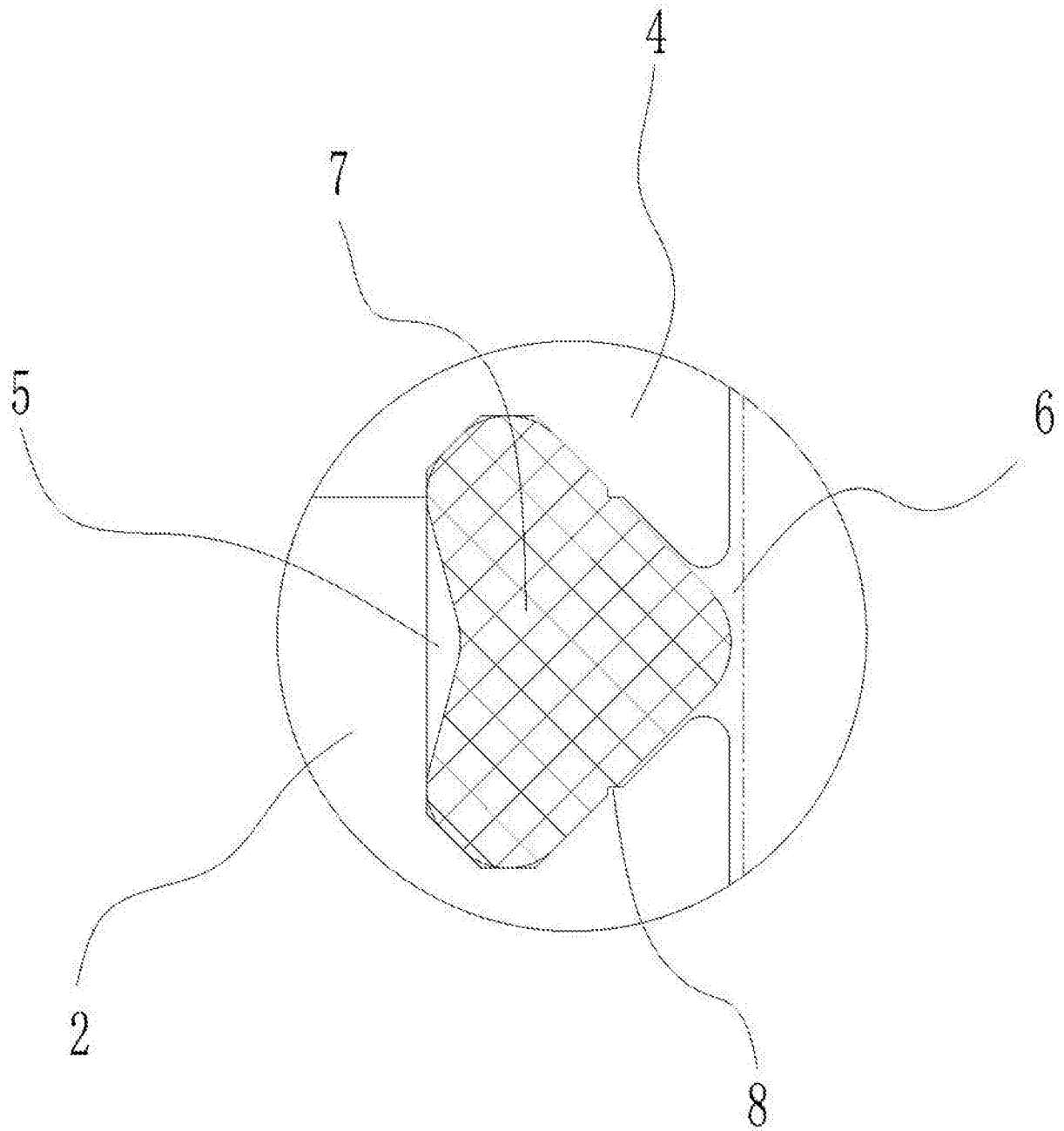


图2

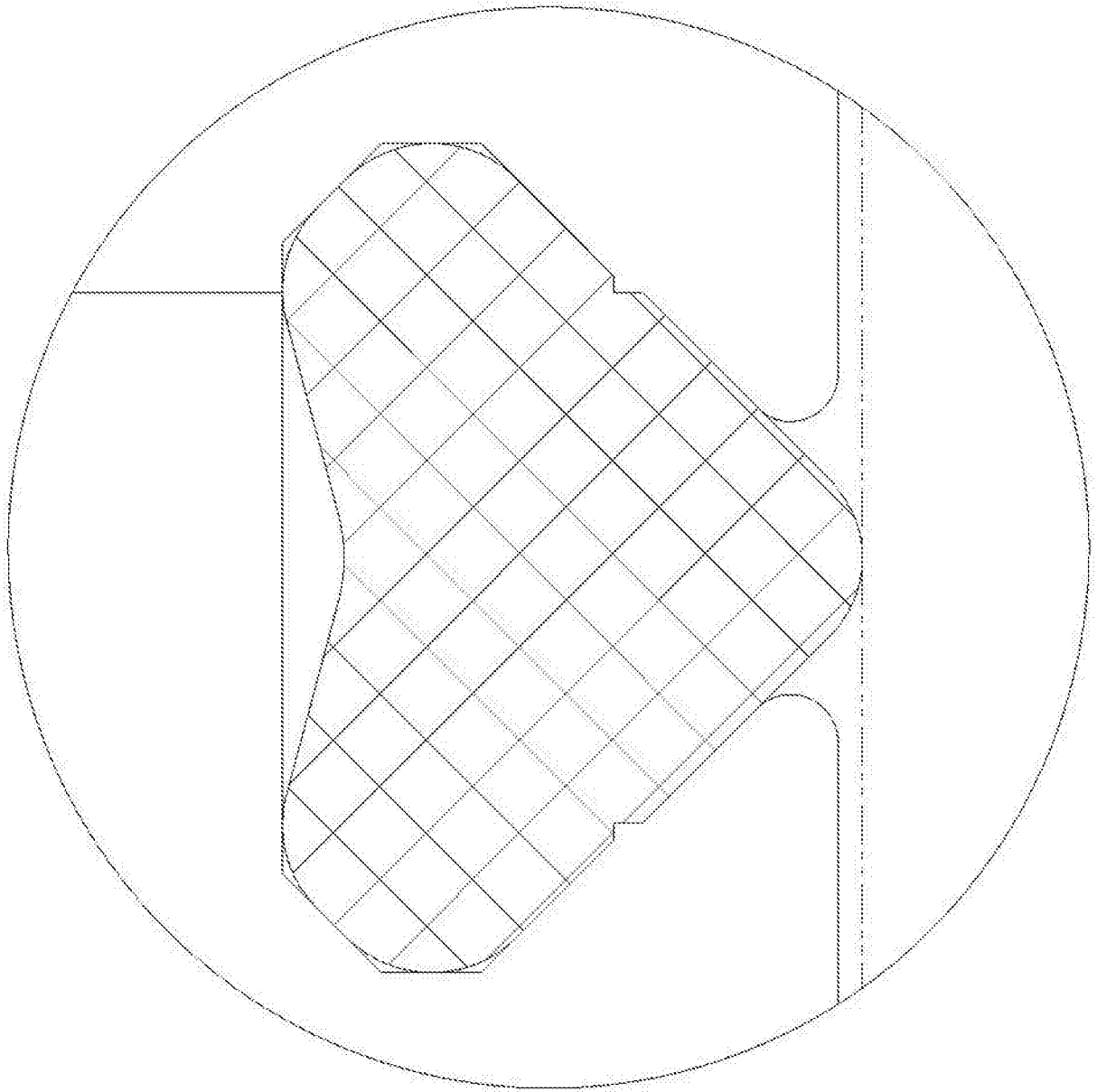


图3