



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203560665 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201320651554. 9

(22) 申请日 2013. 10. 21

(73) 专利权人 杭州国能汽轮工程有限公司

地址 311106 浙江省杭州市余杭区塘栖工业  
区块塘旺街 10 号

(72) 发明人 孙坚波 孙昊

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务有限公  
司 33101

代理人 王洪新

(51) Int. Cl.

F16L 55/115(2006. 01)

G01N 3/02(2006. 01)

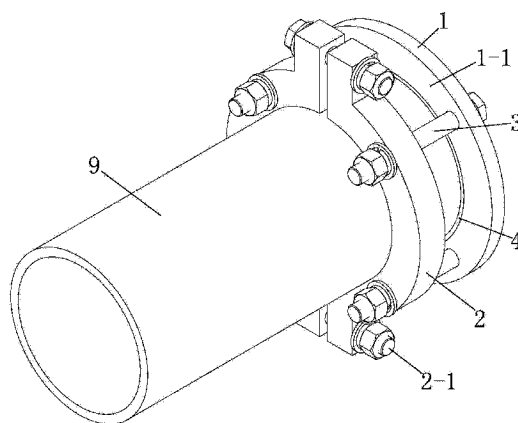
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种水压试验的密封装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种水压试验的密封装置。目的是提供的密封装置应具有可重复使用、安装和拆除均比较方便以及结构简单的特点。技术方案是：一种水压试验的密封装置，其特征在于：包括用于封盖设备接管的盖板、定位在盖板与设备接管之间的密封圈、固定在设备接管上的固定环以及若干用于连接盖板和固定环从而对盖板产生轴向预紧力的轴向螺栓。



1. 一种水压试验的密封装置,其特征在于:包括用于封盖设备接管(9)的盖板(1)、定位在盖板与设备接管之间的密封圈(4)、固定在设备接管上的固定环以及若干用于连接盖板和固定环从而对盖板产生轴向预紧力的轴向螺栓(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种水压试验的密封装置,其特征在于:所述固定环为一对相互对接且定位在设备接管外圆周面上的抱箍(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种水压试验的密封装置,其特征在于:所述盖板和抱箍上制有若干用于轴向螺栓穿越的通孔。

4. 根据权利要求3所述的一种水压试验的密封装置,其特征在于:所述盖板内侧端面上制有用于定位密封圈的安装槽。

## 一种水压试验的密封装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压力测试装置,具体是一种压力测试的密封装置。

### 背景技术

[0002] 水压试验是以水为介质并对承压设备进行高于工作压力的压力试验,其目的是检验承压设备的严密性和耐压强度。根据帕斯卡定律可知,加在被封闭液体上的压强大小不变地由液体向各个方向传递。在进行水压试验时,如果承压设备的某个部位存在细小孔隙时该部位就会发生渗漏,当该部位的机械强度较弱时还将导致变形或损坏。针对水压试验后所出现安全隐患,可以提前采取相应措施进行处理,以提升承压设备的可靠性和使用寿命。

[0003] 目前在进行水压试验前,承压设备的接管要设计成一定的长度(长于实际需求),并在接管端面上焊接盖板以对承压设备进行密封,在试验结束后还要割除多余接管和盖板,对接管的切割面进行打磨平整。这样不仅增加了工作强度,而且材料损耗比较严重,极大地降低了生产效率,因此还有待进一步改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服上述背景技术中的不足,提供一种水压试验的密封装置,该密封装置应具有可重复使用、安装和拆除均比较方便以及结构简单的特点。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种水压试验的密封装置,其特征在于:包括用于封盖设备接管的盖板、定位在盖板与设备接管之间的密封圈、固定在设备接管上的固定环以及若干用于连接盖板和固定环从而对盖板产生轴向预紧力的轴向螺栓。

[0006] 所述固定环为一对相互对接且定位在设备接管外圆周面上的抱箍。

[0007] 所述盖板和抱箍上制有若干用于轴向螺栓穿越的通孔。

[0008] 所述盖板内侧端面上制有用于定位密封圈的安装槽。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型通过预紧轴向螺栓从而在固定环与盖板之间产生一轴向作用力,使得盖板能牢牢密封住承压设备的接管,完成水压试验后又可方便地拆除;因此,本实用新型不仅可以重复使用,而且操作方便,结构简单,使用时无需焊接(可以按接管的实际长度进行设计),避免了不必要的材料浪费,并且密封效果好,大大提升了水压试验的效率。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型使用时的立体结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型的主视结构示意图。

[0013] 图3是本实用新型的右视结构示意图。

[0014] 图4是本实用新型的左视结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 以下结合说明书附图,对本实用新型作进一步说明,但本实用新型并不局限于以下实施例。

[0016] 如图所示,一种水压试验的密封装置,包括盖板 1、密封圈 4、轴向螺栓 3 以及固定环。

[0017] 盖板用于封盖住设备接管 9 的开口(图中接管的右侧方向),一般为圆形金属板制成;密封圈定位在盖板内侧端面与设备接管开口之间;盖板的内侧端面 1-1 上还制有定位密封圈的安装槽(图中省略),可将密封圈的放入安装槽中以防止密封圈发生滑动。

[0018] 固定环固定在设备接管上,通过对设备接管外圆周面施加一定的压力来防止固定环轴向移动;如图中所示,固定环为一对相互对接成环形的抱箍 2,该对抱箍通过固定螺栓 2-1 进行相互连接并定位在设备接管外圆周面上。

[0019] 若干轴向螺栓 3 垂直穿越盖板和抱箍;轴向螺栓的数量一般为 4-8 个(图中所示为 4 个);盖板和抱箍上制有若干用于轴向螺栓穿越的通孔;通过预紧轴向螺栓,轴向螺栓可在盖板和抱箍之间产生一轴向作用力,由于抱箍牢牢地固定在设备接管上无法移动,因此该作用力将拉紧盖板从而封闭住设备接管的开口,保证了良好的密封效果。

[0020] 本实用新型的安装和拆卸方法为:进行水压试验前,首先将抱箍固定在设备接管上,然后将盖板放置在设备接管的开口位置,并使用轴向螺栓将盖板和抱箍连接在一起,最后依次拧紧轴向螺栓(按对角线法)以拉紧盖板;水压试验完成后,依次卸下轴向螺栓和固定螺栓就可拆卸下本实用新型。

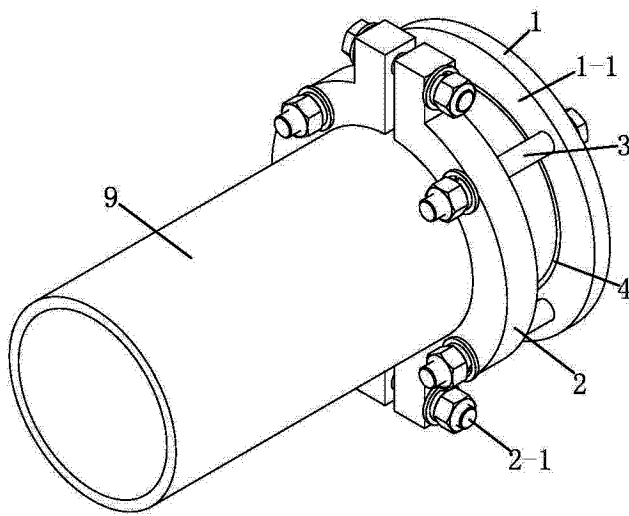


图 1

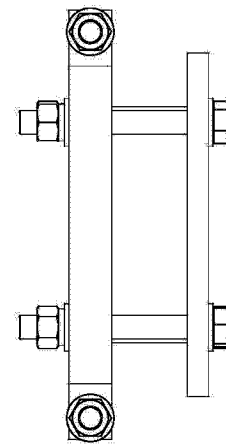


图 2

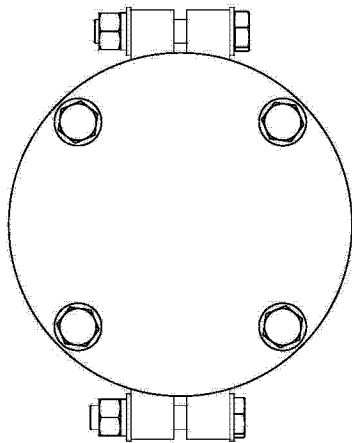


图 3

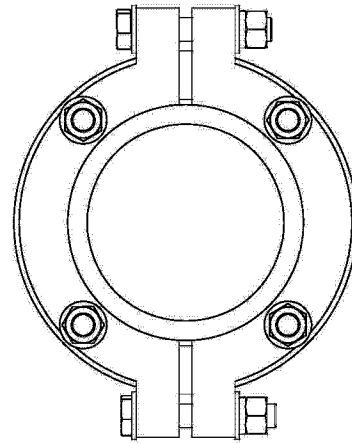


图 4