



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110145652 A

(43)申请公布日 2019.08.20

(21)申请号 201910392753.4

(22)申请日 2019.05.13

(71)申请人 哈尔滨锅炉厂有限责任公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区高科技生产基地33号楼

(72)发明人 王猛 李明 李玉伟 方小里
刘鹏

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 范光晔

(51)Int.Cl.

F16L 55/10(2006.01)

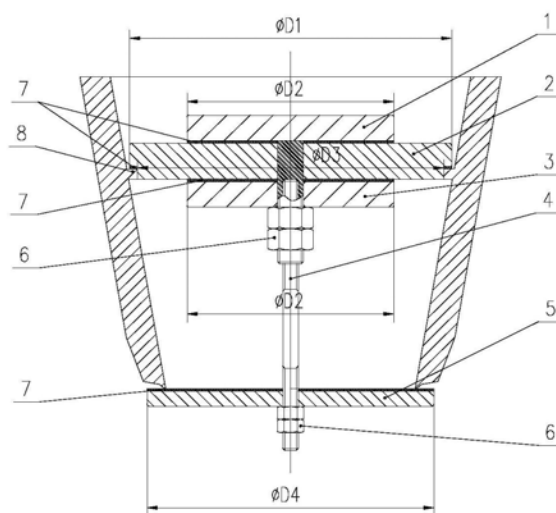
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

联箱水压用端盖结构

(57)摘要

本发明提供了一种联箱水压用端盖结构。主要解决了大型联箱或管道水压试验后,接管或支管端部加工坡口的缺点。异径管(或圆管)内壁设置有凸台;设置有盖板组件、两个半环板、挡板、螺柱、螺母、支撑板、密封垫等配套组件。本发明具有结构简单、拆卸方便、安装简易、自紧式密封等优点,保证了水压端盖的强度的同时,具有很高的可操作性,易于在制造车间实现,同时根据具体产品情况可适当的进行反复使用。



1. 一种联箱水压用端盖结构,包括设置在管道组件内部的盖板(1)、环板(2)、挡板(3)、螺柱(4)、螺母(6)以及管道组件下端的支撑板(5),其特征在于,所述的管道组件内径上设置环形的凸台(8),所述的环板安放在凸台(8)上方,且所述的环板(2)的结构为两块半圆板拼接构成的中间带孔的圆型板,所述的环板(2)上方设置有盖板(1),下方设置有挡板(3),盖板(1)下方中央焊接有内螺纹管,所述内螺纹管向下穿过环板(2)与挡板(3),并与双头螺柱(4)上端螺纹连接,双头螺柱(4)在挡板(3)下方的位置设置有螺母,用于将盖板(1)、环板(2)、挡板(3)紧固构成密封组件,所述的双头螺柱(4)下端穿过支撑板(5),并在双头螺柱(4)支撑板(5)的下方的位置上设置螺母,用以将支撑板(5)与密封组件紧固。

2. 根据权利要求1所述的联箱水压用端盖结构,其特征在于:所述的环板(2)外围为阶梯型结构,卡接安装在凸台(8)上方。

3. 根据权利要求1所述的联箱水压用端盖结构,其特征在于:所述的盖板(1)与环板(2)之间、环板(2)与挡板(3)之间、管道组件下端与支撑板(5)之间,均设置有密封垫片。

联箱水压用端盖结构

技术领域

[0001] 本发明涉及电、石化辅机大型压力容器或管道等领域,具体是一种联箱水压用端盖结构。

背景技术

[0002] 在压力容器制造领域,在设备出厂前,要求对设备进行耐压试验,一般情况下进行水压试验。水压试验前,需要对设备或管道上的接管或支管进行密封,通常选用焊接端盖的做法,而水压后再进行切割并进行接管或支管的坡口加工。此做法固然简单,但是考虑到大型联箱或管道,一般直径较大($DN \geq 600$)、长度够长($L \geq 25000$),且属于高压产品($P \geq 10\text{MPa}$)时,首先,计算的水压端盖较厚,并需要接管或支管留有一定的水压裕量长度,带来了一定的材料浪费;其次,水压试验后加工接管或支管的端部坡口,如果是双V型、U+V型等加工难度较大的坡口,此工作往往难以进行。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述现有技术存在的问题,进而提供一种联箱水压用端盖结构,减少材料消耗,降低工作强度,且具有结构简单,拆卸方便、自紧式密封、安全可靠等优点。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

一种联箱水压用端盖结构,包括设置在管道组件内部的盖板、环板、挡板、螺柱、螺母以及管道组件下端的支撑板,所述的管道组件内径上设置环形凸台,所述的环板安放在凸台上方,且所述的环板的结构为两块半圆板拼接构成的中间带孔的圆型板,所述的环板上方设置有盖,下方设置有挡板,盖下方中央焊接有内螺纹管,所述内螺纹管向下穿过环板与挡板,并与双头螺柱上端螺纹连接,双头螺柱在挡下方的位置设置有螺母,用于将盖板、环板、挡板紧固构成密封组件,所述的双头螺柱下端穿过支撑,并在双头螺柱支撑的下方的位置上设置螺母,用以将支撑板与密封组件紧固。

[0005] 所述的环板外围为阶梯型结构,卡接安装在凸台板上方。

[0006] 所述的盖板与环板之间、环板与挡板之间、管道组件下端与支撑之间,均设置有密封垫片。

[0007] 本发明的有益效果是:该结构在满足原使用要求的情况下能减少材料消耗,省去水压试验后接管或支管坡口加工的工作,此工作可以在整体装配前的零件加工工序完成或者在异径管或管道成品采购时完成,且具有结构简单,拆卸方便、自紧式密封、安全可靠等优点。

附图说明

[0008] 图1为本发明管道组件的结构示意图。

[0009] 图2为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面将结合附图对本发明做进一步的详细说明:本实施例在以本发明技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式,但本发明的保护范围不限于下述实施例。

[0011] 如图1和图2所示,本实施例所涉及的一种联箱水压用端盖结构,包括设置在管道组件内部的盖板1、环板2、挡板3、螺柱4、螺母6以及管道组件下端的支撑板5,所述的管道组件内径上设置环形凸台8,所述的环板安放在凸台8上方,且所述的环板2的结构为两块半圆板拼接构成的中间带孔的圆型板,所述的环2上方设置有盖板1,下方设置有挡板3,盖板1下方中央焊接有内螺纹管,所述内螺纹管向下穿过环板2与挡板3,并与双头螺柱4上端螺纹连接,双头螺柱4在挡板3下方的位置设置有螺母,用于将盖1板、环板2、挡板3紧固构成密封组件,所述的双头螺柱4下端穿过支撑板5,并在双头螺柱4支撑板5的下方的位置上设置螺母,用以将支撑板5与密封组件紧固。

[0012] 所述的环板2外围为阶梯型结构,卡接安装在凸台8上方。

[0013] 所述的盖板1与环板2之间、环板2与挡板3之间、管道组件下端与支撑板5之间,均设置有密封垫片。

[0014] 管道组件为异径管或圆管,内壁设有环形的凸台8,凸台8在材料成型过程中加工成型或者制造车间堆焊成型,使用时通过双头螺柱4在挡板3下方的位置设置的螺母6将盖板1、环板2、挡板3紧固构成密封组件,再通过双头螺柱4在支撑板5的下方的位置上设置螺母将支撑板5与密封组件之间紧固,使得环板2紧紧的卡接在环形的凸台8上,配合其两两之间以及环板2外围与凸台之间设置的密封垫片7形成内部密封,管道组件下端与支撑版5也同时紧固形成外部密封;

在拆卸时候,只需要松动螺母6即可,由于环板2位两个半圆结构构成,其可以方便的从管道组件中取出。

[0015] 在保证了水压端盖的强度的同时,实现了可拆卸、自紧式的效果。该发明具有很高的可操作性,易于在制造车间实现,同时根据具体产品情况可适当的进行反复使用。

[0016] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,这些具体实施方式都是基于本发明整体构思下的不同实现方式,而且本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

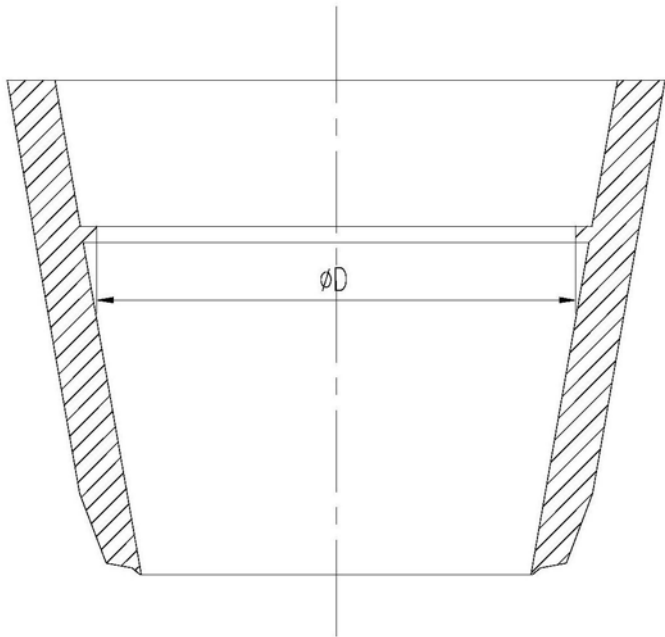


图1

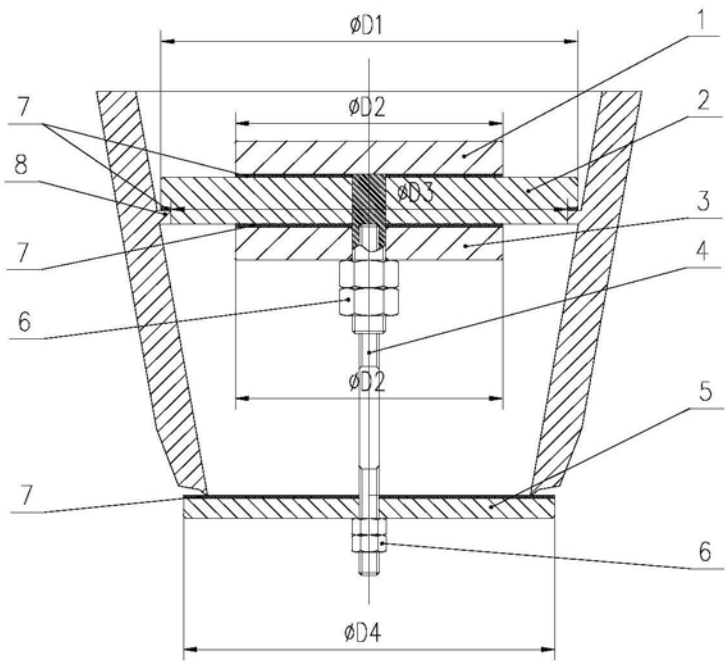


图2