



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218470374 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222777176.0

(22) 申请日 2022.10.20

(73) 专利权人 山东海瑞试验仪器有限公司
地址 250116 山东省济南市市中区党家庄
街道罗尔庄1007号

(72) 发明人 刘海虎

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44465
专利代理师 李军

(51) Int.Cl.
G01N 3/04 (2006.01)
G01N 3/02 (2006.01)

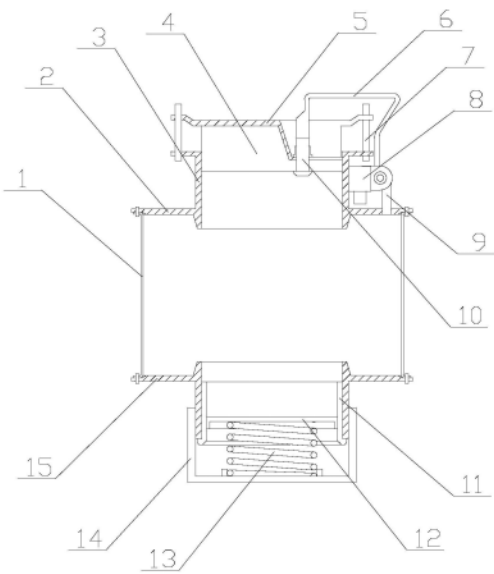
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属管材耐压爆破试验机加压泵

(57) 摘要

本实用新型提供一种金属管材耐压爆破试验机加压泵,属于金属管测定领域。特别涉及一种用于金属管压力测定的试验夹持组件。包括主体箱、金属管固定组件、加压组件,金属管固定组件置于主体箱上,加压组件连通主体箱、金属固定管组件内侧,主体箱为环形结构,顶部设置有上连接座、底部密封设置设有下连接座,上连接座、下连接座中部对应设置有连接管,连接管延伸至主体箱内,金属管固定组件对应置于上连接座、下连接座上,金属管固定组件包括上盖板、紧固杆、密封底板、下端盖、内密封套、活塞盘、支撑弹簧,下端盖螺接置于下连接座上的连接管上,且对应盖合置于连接管端部,能够形成金属管内外双腔结构,进行负压差设置,测定抗压。



1. 一种金属管材耐压爆破试验机加压泵,包括主体箱(1)、金属管固定组件、加压组件,金属管固定组件置于主体箱(1)上,加压组件连通主体箱(1)、金属固定管组件内侧,主体箱(1)为环形结构,顶部设置有上连接座(2)、底部密封设置设有下连接座(15),其特征在于:上连接座(2)、下连接座(15)中部对应设置有连接管(3),连接管(3)延伸至主体箱(1)内,金属管固定组件对应置于上连接座(2)、下连接座(15)上,金属管固定组件包括上盖板(5)、紧固杆(7)、密封底板(4)、下端盖(14)、内密封套(11)、活塞盘(12)、支撑弹簧(13),下端盖(14)螺接置于下连接座(15)上的连接管(3)上,且对应盖合置于连接管(3)端部,内密封套(11)插嵌置于连接管(3)内,活塞盘(12)置于内密封套(11)内,且和下端盖(14)之间通过支撑弹簧(13)连接,活塞盘(12)和内密封套(11)内壁对应贴合,上盖板(5)通过多个紧固杆(7)和上连接座(2)上的连通管(9)连接,上盖板(5)底部设置有密封底板(4),密封底板(4)延伸至上连接座(2)内,且和对应的连接管(3)内壁贴合,加压组件置于上连接座(2)上,包括真空泵(8)、连通管(9)、导入管(10)、硬质气管(6),真空泵(8)固定置于上连接侧壁,连通管(9)贯穿上连接座(2)和主体箱(1)连通,连通管(9)和真空泵(8)抽取端连通,导入管(10)置于上盖板(5)上,且和主体箱(1)内连通,导入管(10)通过硬质气管(6)和真空泵(8)排出端连通。

2. 根据权利要求1所述的一种金属管材耐压爆破试验机加压泵,其特征在于:所述上盖板(5)上设置有内延壳体(19),内延壳体(19)为上盖板(5)冲压形成的凹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种金属管材耐压爆破试验机加压泵,其特征在于:所述上盖板(5)边缘设置有安装紧固杆(7)的连接边缘(18),连接边缘(18)上设置有法兰孔(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属管材耐压爆破试验机加压泵,其特征在于:所述紧固杆(7)为螺杆结构,两端对应贯穿连接管(3)、上盖板(5),且通过螺母对应压紧。

5. 根据权利要求1所述的一种金属管材耐压爆破试验机加压泵,其特征在于:所述内密封套(11)为橡胶结构,内密封套(11)内嵌置有金属环。

6. 根据权利要求1所述的一种金属管材耐压爆破试验机加压泵,其特征在于:所述密封底板(4)对应卡套置于上盖板(5)底部,且包裹置于内延壳体(19)外侧。

一种金属管材耐压爆破试验机加压泵

技术领域

[0001] 本实用新型提供一种金属管材耐压爆破试验机加压泵,属于金属管测定领域。特别涉及一种用于金属管压力测定的试验夹持组件。

背景技术

[0002] 目前,管道是一类可以输送气体、液体的中空长体结构的总称,管道的用途很广泛,主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中。金属管道是由金属材质铸成的管体构件,现有的管道承压测试机的多采用法兰固定来进行检测,检测不同规格的管道材料时,需要进行不同的更换连接结构,操作复杂效率低。

[0003] 公开号CN212031155U公开了一种用于金属管道的耐压承压能力检测装置,包括工作台,工作台上方的两侧均设有安装板,安装板的内壁上均设有挤压液压缸,两个挤压液压缸相对设置,挤压液压缸的伸缩端上安装有挤压块,挤压块上设有压力传感器,挤压液压缸的下方设有两个可以调整高度的支撑辊;工作台的左端上设有固定装置,固定装置与电机的输出端相连接,电机安装在工作台上;固定装置包括外钢圈和内弹性圈,外钢圈和内弹性圈之间设有弹簧,外钢圈的四个正方向上设有螺杆,螺杆的前端上设有螺纹,螺杆的前端螺纹贯穿外钢圈的后活动连接在内弹性圈的外壁上,上述结构不能够对不同尺寸的管体形成压差变化的测定设置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型一种金属管材耐压爆破试验机加压泵,提供一种通过在金属管进行安装固定后,形成两组空腔,通过空腔形成压力差进行金属管压力测试夹持的结构。结构简单,使用方便。

[0005] 本实用新型一种金属管材耐压爆破试验机加压泵是这样实现的,本实用新型一种金属管材耐压爆破试验机加压泵:包括主体箱、金属管固定组件、加压组件,金属管固定组件置于主体箱上,加压组件连通主体箱、金属固定管组件内侧,主体箱为环形结构,顶部设置有上连接座、底部密封设置有下连接座,上连接座、下连接座中部对应设置有连接管,连接管延伸至主体箱内,金属管固定组件对应置于上连接座、下连接座上,金属管固定组件包括上盖板、紧固杆、密封底板、下端盖、内密封套、活塞盘、支撑弹簧,下端盖螺接置于下连接座上的连接管上,且对应盖合置于连接管端部,内密封套插嵌置于连接管内,活塞盘置于内密封套内,且和下端盖之间通过支撑弹簧连接,活塞盘和内密封套内壁对应贴合,上盖板通过多个紧固杆和上连接座上的连通管连接,上盖板底部设置有密封底板,密封底板延伸至上连接座内,且和对应的连接管内壁贴合,加压组件置于上连接座上,包括真空泵、连通管、导入管、硬质气管,真空泵固定置于上连接侧壁,连通管贯穿上连接座和主体箱连通,连通管和真空泵抽取端连通,导入管置于上盖板上,且和主体箱内连通,导入管通过硬质气管和真空泵排出端连通;

- [0006] 所述上盖板上设置有内延壳体,内延壳体为上盖板冲压形成的凹槽;
- [0007] 所述上盖板边缘设置有安装紧固杆的连接边缘,连接边缘上设置有法兰孔;
- [0008] 所述紧固杆为螺杆结构,两端对应贯穿连接管、上盖板,且通过螺母对应压紧;
- [0009] 所述内密封套为橡胶结构,内密封套内嵌置有金属环;
- [0010] 所述密封底板对应卡套置于上盖板底部,且包裹置于内延壳体外侧。
- [0011] 有益效果:
- [0012] 一、能够形成金属管内外双腔结构,进行负压差设置,测定抗压;
- [0013] 二、轴向设置压力,配合内外压力差,进行测试;
- [0014] 三、结构简单,使用方便。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型一种金属管材耐压爆破试验机加压泵的结构示意图。
- [0016] 图2为本实用新型一种金属管材耐压爆破试验机加压泵的上盖板的俯视图。
- [0017] 图3为本实用新型一种金属管材耐压爆破试验机加压泵的上盖板的立体结构图。
- [0018] 附图中:
- [0019] 1、主体箱;2、上连接座;3、连接管;4、密封底板;5、上盖板;6、硬质气管;7、紧固杆;8、真空泵;9、连通管;10、导入管;11、内密封套;12、活塞盘;13、支撑弹簧;14、下端盖;15、下连接座;16、安装孔;17、法兰孔;18、连接边缘;19、内延壳体。

具体实施方式

- [0020] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。
- [0021] 根据图1-3所示:本实用新型一种金属管材耐压爆破试验机加压泵是这样实现的,本实用新型一种金属管材耐压爆破试验机加压泵:包括主体箱1、金属管固定组件、加压组件,金属管固定组件置于主体箱1上,加压组件连通主体箱1、金属固定管组件内侧,主体箱1为环形结构,顶部设置有上连接座2、底部密封设置有下连接座15,上连接座2、下连接座15中部对应设置有连接管3,连接管3延伸至主体箱1内,金属管固定组件对应置于上连接座2、下连接座15上,金属管固定组件包括上盖板5、紧固杆7、密封底板4、下端盖14、内密封套11、活塞盘12、支撑弹簧13,下端盖14螺接置于下连接座15上的连接管3上,且对应盖合置于连接管3端部,内密封套11插嵌置于连接管3内,活塞盘12置于内密封套11内,且和下端盖14之间通过支撑弹簧13连接,活塞盘12和内密封套11内壁对应贴合,上盖板5通过多个紧固杆7和上连接座2上的连通管9连接,上盖板5底部设置有密封底板4,密封底板4延伸至上连接座2内,且和对应的连接管3内壁贴合,加压组件置于上连接座2上,包括真空泵8、连通管9、导入管10、硬质气管6,真空泵8固定置于上连接侧壁,连通管9贯穿上连接座2和主体箱1连通,连通管9和真空泵8抽取端连通,导入管10置于上盖板5上,且和主体箱1内连通,导入管10通过硬质气管6和真空泵8排出端连通,通过将金属管沿着上连接座2的连接管3插入,并对应插接置于下连接座15上的连接管3内,且和活塞板对应贴合,通过密封底板4对应贴合置于金属管端部,且使得导入管10和金属管内连通,通过紧固杆7拉紧,形成上盖板5的盖合密封,对金属管形成压合密封,金属管和上盖板5、活塞板形成闭合空腔,金属管和主体箱1之间形成外空腔,真空泵8工作形成抽气,将主体箱1和金属管之间的气体抽排至金属管内侧,

增加两侧的压力差,通过压力差变化进行金属管抗压的承受,同步通过紧固杆7的锁紧形成金属管的压紧,施加轴向压力,所述上盖板5上设置有内延壳体19,内延壳体19为上盖板5冲压形成的凹槽,便于密封底板4的安装固定,提高上盖板5的密封性前,所述上盖板5边缘设置有安装紧固杆7的连接边缘18,连接边缘18上设置有法兰孔17,所述紧固杆7为螺杆结构,两端对应贯穿连接管3、上盖板5,且通过螺母对应压紧,形成压紧,对金属管施加压力,所述内密封套11为橡胶结构,内密封套11内嵌置有金属环,提高内密封套11的耐磨性能,所述密封底板4对应卡套置于上盖板5底部,且包裹置于内延壳体19外侧,达到对金属管抗压进行检查。

[0022] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

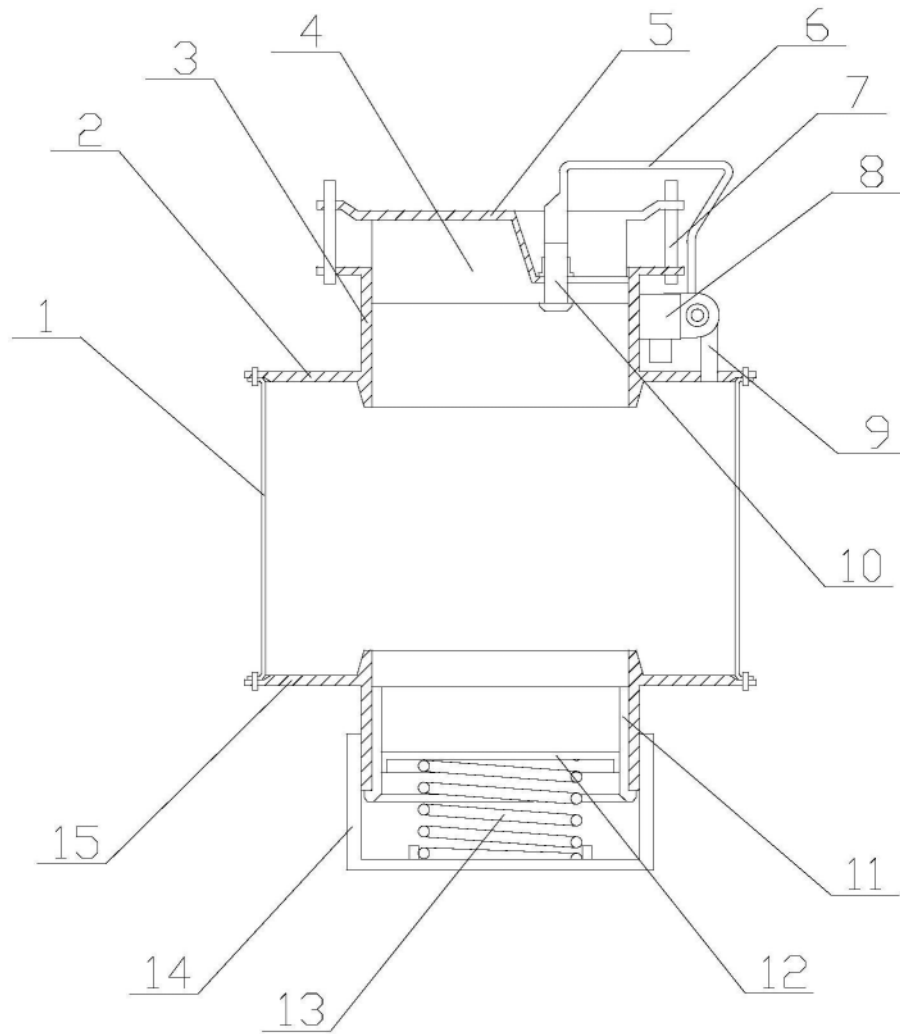


图1

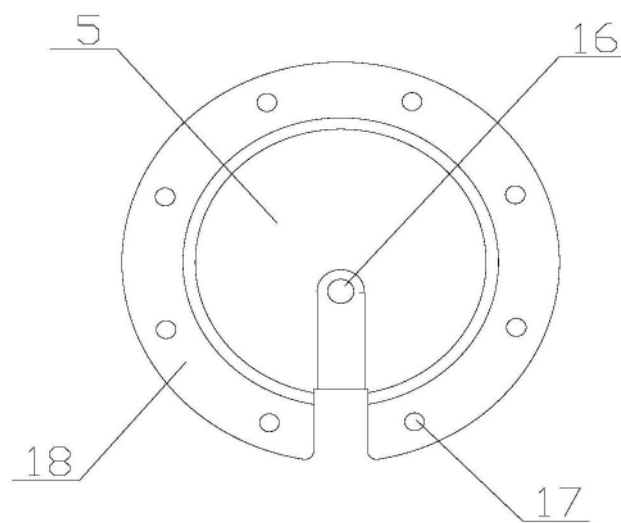


图2

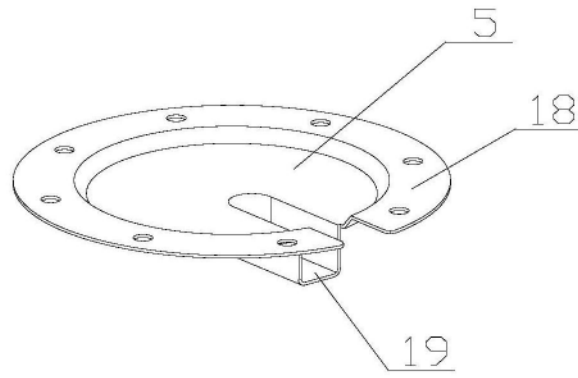


图3