



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204300460 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420783671. 5

(22) 申请日 2014. 12. 12

(73) 专利权人 杭州戴雷科技有限公司

地址 310018 浙江省杭州市江干区下沙学源街 168 号逸夫科技楼 1009 室

(72) 发明人 刘钢海 王铁苗 邬育彪

(51) Int. Cl.

F16K 27/12(2006. 01)

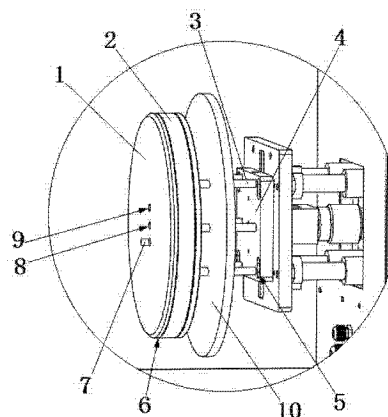
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种球阀密封端盖

(57) 摘要

本实用新型公开了一种球阀密封端盖,涉及球阀气密性测试机领域,包括一圆柱体端盖主体、一定位板和一充气式密封圈,定位板和端盖主体之间通过若干根连接杆相对固定;所述的端盖主体圆周上开设一条用于容置充气式密封圈的凹槽,充气式密封圈设置在凹槽内,充气式密封圈的充气通道和排气通道通过端盖主体内侧、从端盖主体后侧引出,贯穿端盖主体设有一个充气孔和一个泄气孔;所述的端盖主体和定位板之间还固定有一块限位板,限位板与端盖主体保持平行;所述的定位板上设有若干定位通孔。本实用新型为了解决目前球阀夹持不方便、球阀容易变形影响测试精度的问题,提出一种操作方便,结构简单,球阀两端不会被夹持变形的球阀密封端盖。



1. 一种球阀密封端盖,其特征在于:包括一圆柱体端盖主体(1)、一定位板(4)和一充气式密封圈(2),定位板(4)和端盖主体(1)之间通过若干根连接杆(3)相对固定;

所述的端盖主体(1)圆周上开设一条用于容置充气式密封圈(2)的凹槽(6),充气式密封圈(2)设置在凹槽(6)内,充气式密封圈(2)的充气通道(11)和排气通道(12)通过端盖主体(1)内侧、从端盖主体(1)后侧引出,贯穿端盖主体(1)设有一个充气孔(8)和一个泄气孔(9);

所述的端盖主体(1)和定位板(4)之间还固定有一块限位板(10),限位板(10)与端盖主体(1)保持平行;

所述的定位板(4)上设有若干定位通孔(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种球阀密封端盖,其特征在于:所述的端盖主体(1)前侧设有一个测球阀(13)内腔温度的温度传感器(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种球阀密封端盖,其特征在于:所述的定位通孔(5)为条形孔。

一种球阀密封端盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球阀气密性测试机领域,尤其涉及一种球阀密封端盖。

背景技术

[0002] 球阀是用带圆形通孔的球体作启闭件,球体随阀杆转动,以实现启闭动作的阀门。球阀主要用做切断、分配和改变介质的流动方向。

[0003] 工业用聚乙烯(PE)球阀为PE管网重要控制部件,因此使用前要求以压缩气体为介质进行密封性能试验。现有技术对球阀试验时,通常采用密封垫或密封圈置于球阀两端的外部,同时用气缸或千斤顶等施力装置夹紧在球阀两端,从而使密封垫或密封圈与球阀两个端部形成密封,将整个密封后的球阀浸入水中,再往球阀内部通入压缩气体检验其密封性能。

[0004] 上述试验方式具有以下缺点:1、操作过程复杂,其机架重量较重,需借助外部设备将机架浸入水中,并且球阀的安装也较为麻烦;2、采用千斤顶下压压板从而对球阀进行密封以及密封圈置于球阀两端外部,并用气缸夹紧在球阀两端进行密封时,这两者的力度都较难掌控,下压或夹紧的力不够的话,可能会使压板与球阀端部的密封不牢靠,从而影响试验的准确性,带来质量上的误判,下压或夹紧的力过度的话,可使球阀发生变形,导致球阀端面不平整,从而使得球阀与压板之间无法形成密封,带来质量上的误判,另外,下压或夹紧的力过度的话,也可直接损坏球阀。

发明内容

[0005] 本实用新型为了解决目前球阀夹持不方便、球阀容易变形影响测试精度的问题,提出一种操作方便,结构简单,球阀两端不会被夹持变形的球阀密封端盖。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种球阀密封端盖,包括一圆柱体端盖主体、一定位板和一充气式密封圈,定位板和端盖主体之间通过若干根连接杆相对固定;所述的端盖主体圆周上开设一条用于容置充气式密封圈的凹槽,充气式密封圈设置在凹槽内,充气式密封圈的充气通道和排气通道通过端盖主体内侧、从端盖主体后侧引出,贯穿端盖主体设有一个充气孔和一个泄气孔;所述的端盖主体和定位板之间还固定有一块限位板,限位板与端盖主体保持平行;所述的定位板上设有若干定位通孔。

[0007] 作为优选,所述的端盖主体前侧设有一个测球阀内腔温度的温度传感器。

[0008] 作为优选,所述的定位通孔为条形孔。

[0009] 因此,本实用新型具有如下有益效果:(1)采用内伸式的端盖设计,球阀端面不受力,提高测试精度;(2)采用充气式密封圈,内伸移动时不会与球阀内壁摩擦,方便插拔;(3)设有温度传感器,方便监控测试时,球阀内的温度变化;(4)设置有限位板,能够控制端盖插入深度,且能保证端盖插入到位后,端盖前端不下坠。

附图说明

[0010] 图 1 是端盖机构的结构示意图。

[0011] 图 2 是端盖机构的剖视图。

[0012] 图 3 是端盖机构使用状态的结构示意图。

[0013] 1:端盖主体;2:充气式密封圈;3:连接杆;4:定位板;5:定位通孔;6:凹槽;7:温度传感器;8:充气孔;9:泄气孔;10:限位板;11:充气通道;12:排气通道;13:球阀。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方案对本实用新型做进一步的描述。

[0015] 一种球阀密封端盖,参见图 1、图 2,包括一个圆柱体端盖主体 1、端盖主体 1 厚 40mm,一块定位板 4 和一个宽度为 20mm、厚度为 15mm 的充气式密封圈 2,定位板 4 和端盖主体 1 之间通过六根连接杆 3 相对固定;所述的端盖主体 1 圆周上开设一条用于容置充气式密封圈 2 的凹槽 6,凹槽 6 宽度为 20mm、深度为 15mm,充气式密封圈 2 设置在凹槽 6 内,充气式密封圈 2 的充气通道 11 和排气通道 12 通过端盖主体 1 内侧、从端盖主体 1 后侧引出,贯穿端盖主体 1 设有一个充气孔 8 和一个泄气孔 9,用于测试时,给球阀 13 内充气及泄气;所述的端盖主体 1 和定位板 4 之间还固定有一块限位板 10,限位板 10 与端盖主体 1 保持平行,限位板 10 能够控制端盖插入深度,且端盖插入到位后,限位板 10 顶在球阀端面,能够保证端盖前端不下坠;所述的定位板 4 上设有四个条形的定位通孔 5,定位通孔 5 位于定位板 4 的四个角处;所述的端盖主体 1 前侧设有一个测球阀 13 内腔温度的温度传感器 7。

[0016] 使用时,如图 3 所示,选好端盖对应型号的球阀 13,放于测试机上,两侧端盖伸入球阀 13 两端,至限位板 10 与球阀 13 端面靠上即可,由于端盖移动的驱动力不用很大,所以限位板 10 对球阀 13 不会造成挤压损坏;再给充气式密封圈 2 充气使其膨胀,密封球阀 13 内壁,形成密封空腔,即可进行球阀 13 气密性测试,并且,温度传感器 7 可以实时监控腔体内的温度变化。

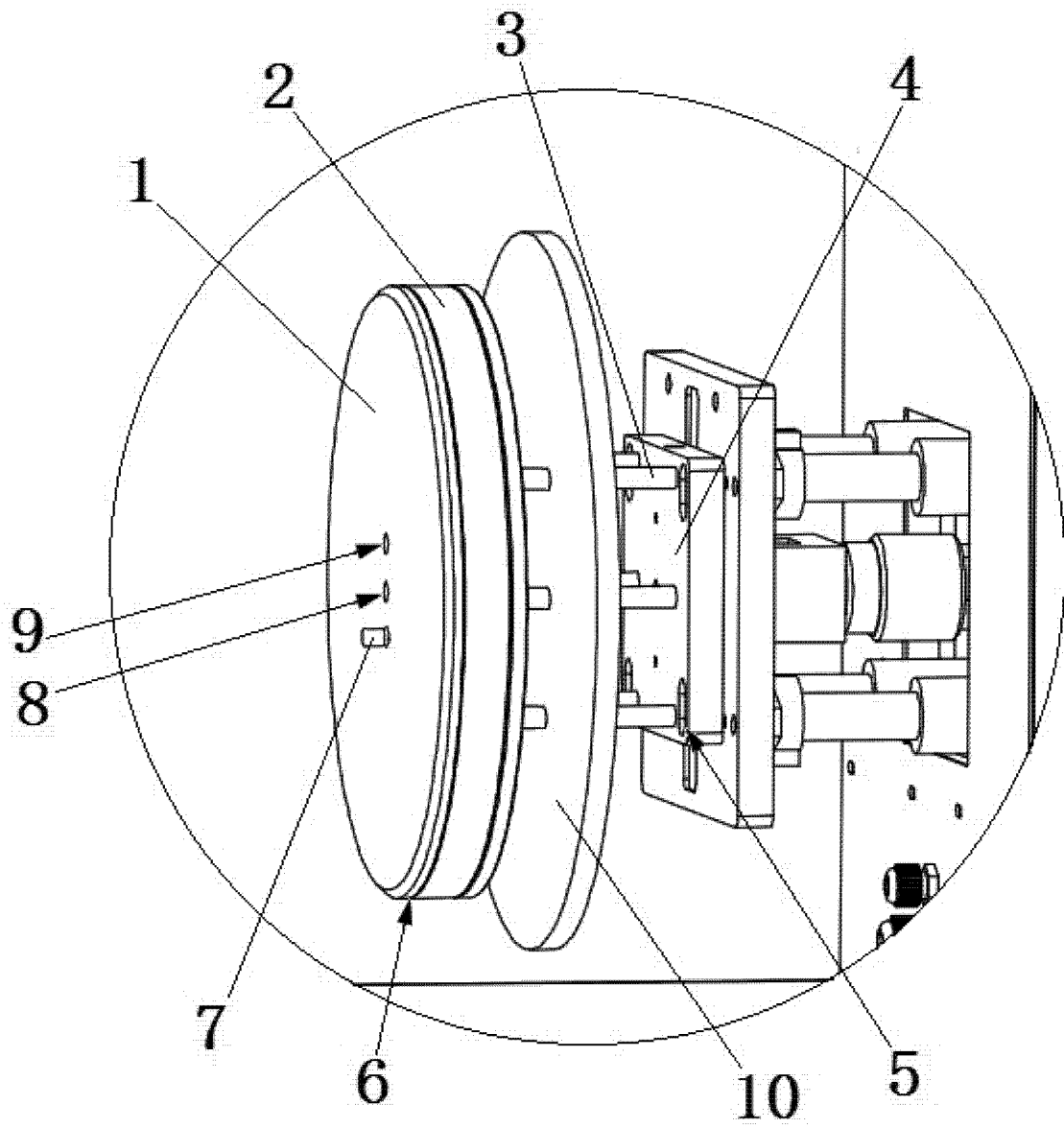


图 1

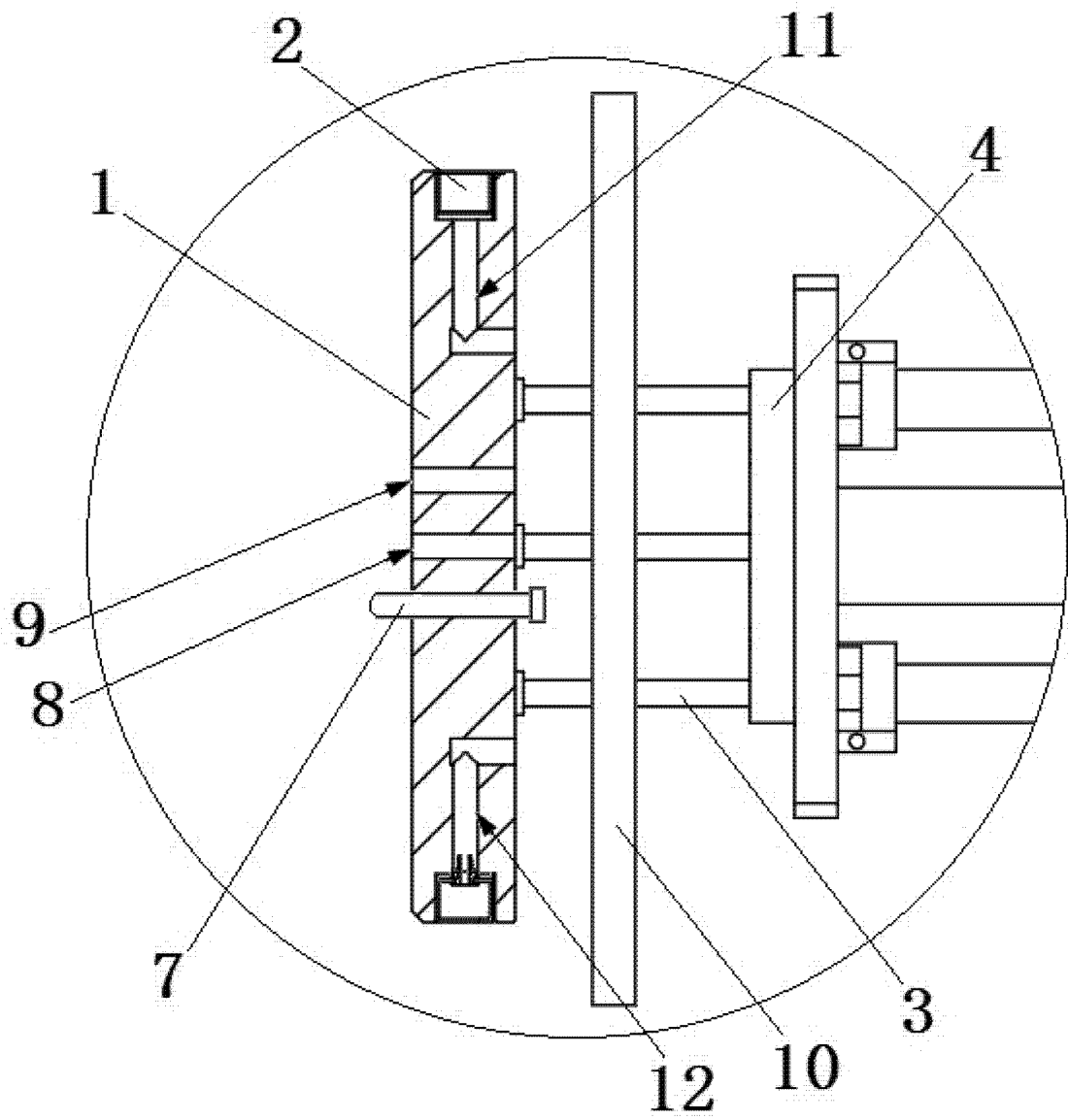


图 2

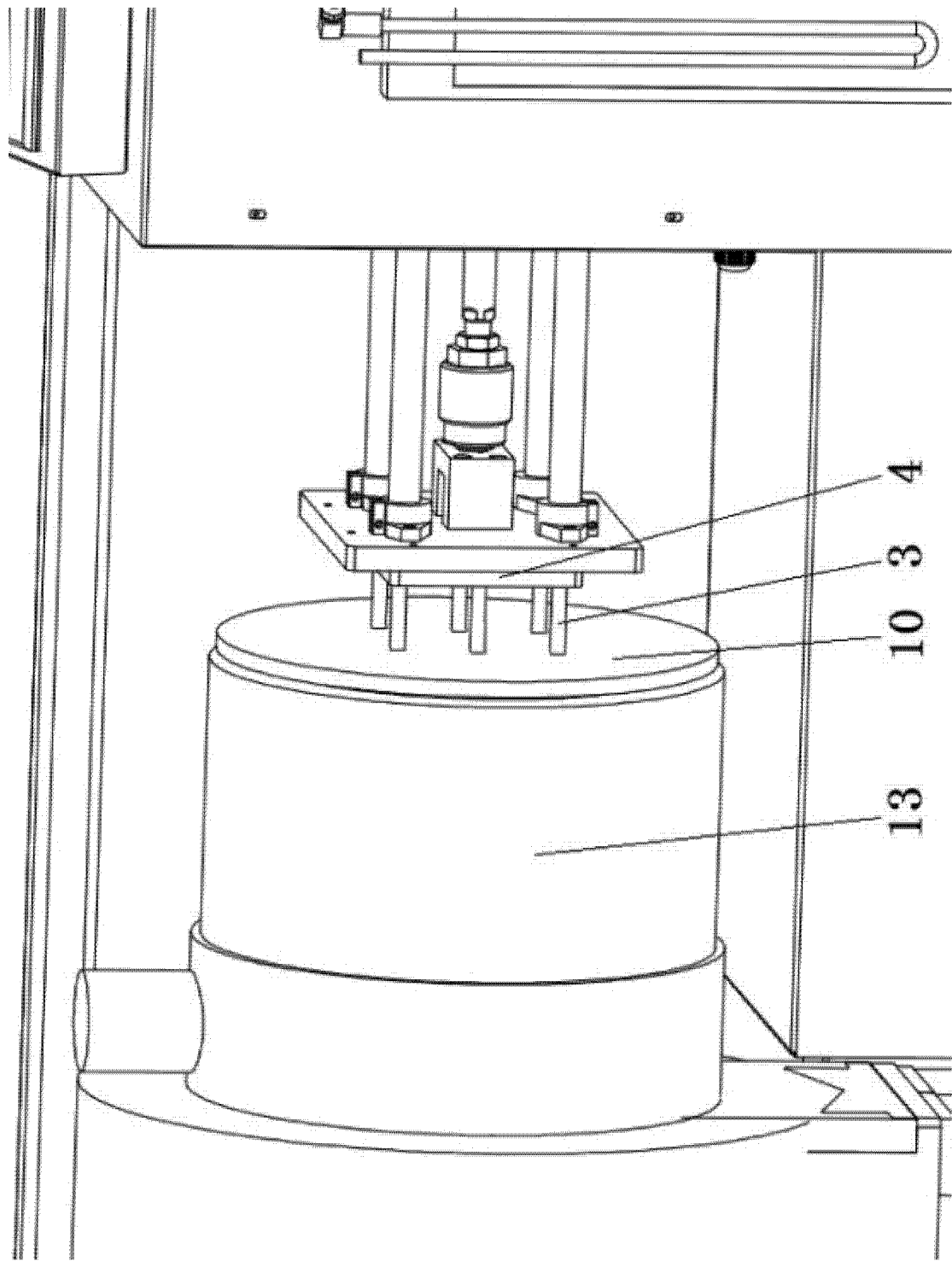


图 3