



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202493672 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201120569311. 1

(22) 申请日 2011. 12. 31

(73) 专利权人 北京竺港阀业有限公司

地址 101312 北京市顺义区天竺小王辛庄南路 5 号

(72) 发明人 李彬

(51) Int. Cl.

F16J 13/02 (2006. 01)

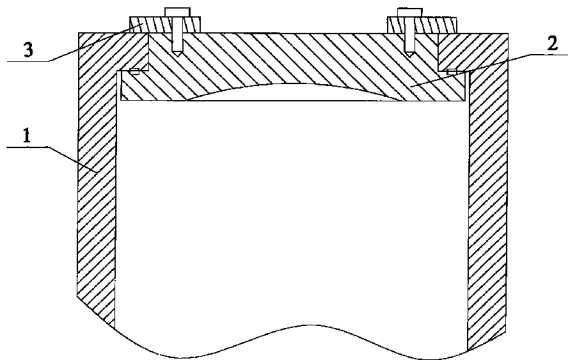
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种压力容器自密封结构

(57) 摘要

一种压力容器自密封结构, 包括容器本体和盖体, 所述容器本体的开口压在盖体上, 并在承压面上设置有密封圈。本实用新型公开的压力容器自密封结构, 虽然也有螺栓进行连接, 但是螺栓的作用不是承受内部压力产生的拉力, 而只是保证盖体不会由于容器内部负压、以及自身的重力作用而落入压力容器内部, 压力容器的承压完全靠盖体和容器本体的相互重叠承受压力的部分, 这样它们的受力是均匀并且分散的, 承压能力比普通的承压容器的承压能力大至少两倍以上, 而这样结构还有一个很好的优点是, 随着内部压力的增大, 承压面内部的密封圈也会被进一步压紧, 这样就会产生更好的密封效果。



1. 一种压力容器自密封结构,包括容器本体和盖体,其特征在于,所述容器本体的开口压在盖体上,并在承压面上设置有密封圈。

2. 根据权利要求 1 所述的压力容器自密封结构,其特征在于,在容器本体和盖体的连接位置设置有压块,压块通过螺栓与盖体连接,压块的非螺栓连接端设置在容器本体上。

3. 根据权利要求 2 所述的压力容器自密封结构,其特征在于,所述压块嵌入在容器本体和盖体的表面上。

4. 根据权利要求 1 所述的压力容器自密封结构,其特征在于,所述盖体为椭圆形、长方形、正方形或六角形。

一种压力容器自密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压力容器自密封结构,具体的说是一种承受压力容器如反应釜、承压罐体、高压容器等。

背景技术

[0002] 现有技术的高承压容器结构,基本上都是采用在盖口的位置扣上外盖,然后用螺栓将法兰结构的连接口位置进行锁紧密封。现有技术的这种结构中,容器的内部压力实际上全部由锁紧螺栓进行密封,在容器内部的压力越高时,螺栓所承受的拉力就越大。而现实的问题是,在拧紧的过程中,不同的螺栓的拧紧(紧固)程度是不可能一样的,所以也就导致了有的螺栓承受的拉力大而另一些螺栓承受的拉力小,这就容易导致其中一部分螺栓先于其他螺栓失效,从而导致整个承压容器内部的承压能力下降。

[0003] 上述结构的另一个缺陷是,内部的压力越大,越不容易密封,因为压力大的时候,紧固螺栓会产生微小变形,那么采用螺栓进行压紧的密封条上的压力就会减小,所以密封效果就会降低。

[0004] 而针对压力容器采用的旋紧密封结构,即采用螺纹进行旋紧连接。这样的结构只能适用于较小的开口位置,并且开口必须是圆形才可以,这就严重限制了压力容器的结构设计。而据申请人所知,目前的大型反应釜、液压储罐等容器的开口大都是采用法兰结构进行密封的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的提供一种能够承受高压的压力容器自密封结构。

[0006] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现:

[0007] 一种压力容器自密封结构,包括容器本体和盖体,所述容器本体的开口压在盖体上,并在承压面上设置有密封圈。

[0008] 在容器本体和盖体的连接位置设置有压块,压块通过螺栓与盖体连接,压块的非螺栓连接端设置在容器本体上。

[0009] 进一步的设计是,所述压块嵌入在容器本体和盖体的表面上,使容器本体和盖体的表面保持平整。

[0010] 为了便于将盖体装入容器本体内,可选择的设计是,所述盖体为椭圆形、长方形、正方形或六角形。

[0011] 本实用新型公开的压力容器自密封结构,虽然也有螺栓进行连接,但是螺栓的作用不是承受内部压力产生的拉力,而只是保证盖体不会由于容器内部负压、以及自身的重力作用而落入压力容器内部,压力容器的承压完全靠盖体和容器本体的相互重叠承受压力的部分,这样它们的受力是均匀并且分散的,承压能力比普通的承压容器的承压能力大至少两倍以上,而这样结构还有一个很好的优点是,随着内部压力的增大,承压面内部的密封圈也会被进一步压紧,这样就会产生更好的密封效果。

附图说明

[0012] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0013] 图 1 是本实用新型实施例所述的压力容器自密封结构的结构图。

[0014] 图 2 是本实用新型实施例所述的压力容器自密封结构的结构图。

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示,本实用新型实施例所述的压力容器自密封结构,包括容器本体 1 和盖体 2,所述容器本体 1 的开口压在盖体 2 上,并在承压面上设置有密封圈。

[0016] 在容器本体 1 和盖体 2 的连接位置设置有压块 3,压块 3 通过螺栓与盖体 2 连接,压块 3 的非螺栓连接端设置在容器本体 1 上。

[0017] 如图 2 所示,所述压块 2 嵌入在容器本体 1 和盖体 2 的表面上,使容器本体 1 和盖体 2 的表面保持平整。

[0018] 为了便于将盖体 2 装入容器本体 1 内,可选择的设计是,所述盖体 2 为椭圆形、长方形、正方形或六角形。

[0019] 本实用新型公开的压力容器自密封结构,虽然也有螺栓进行连接,但是螺栓的作用不是承受内部压力产生的拉力,而只是保证盖体不会由于容器内部负压、以及自身的重力作用而落入压力容器内部,压力容器的承压完全靠盖体和容器本体的相互重叠承受压力的部分,这样它们的受力是均匀并且分散的,承压能力比普通的承压容器的承压能力大至少两倍以上,而这样结构还有一个很好的优点是,随着内部压力的增大,承压面内部的密封圈也会被进一步压紧,这样就会产生更好的密封效果。

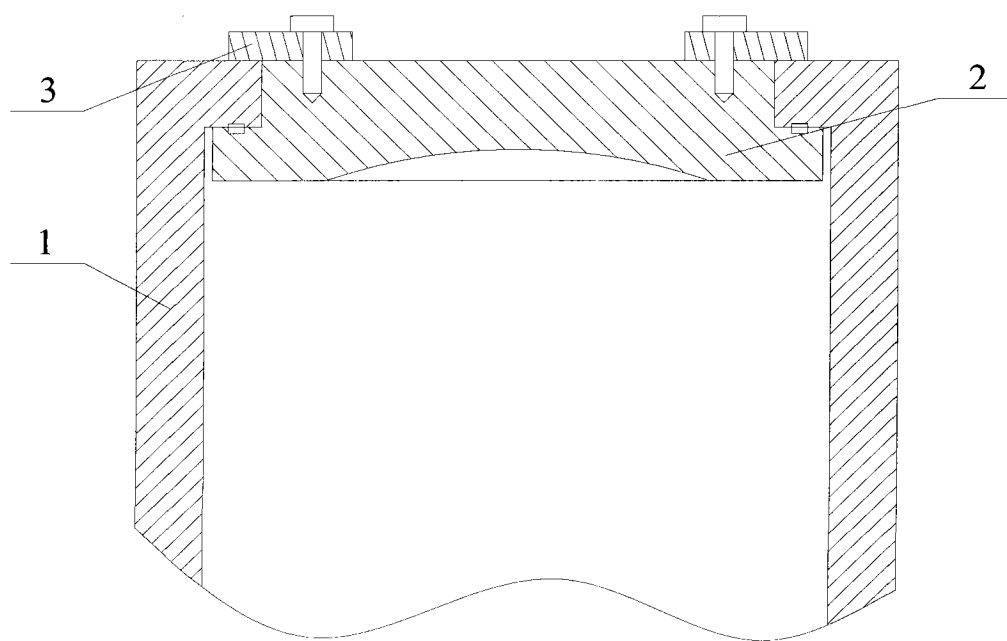


图 1

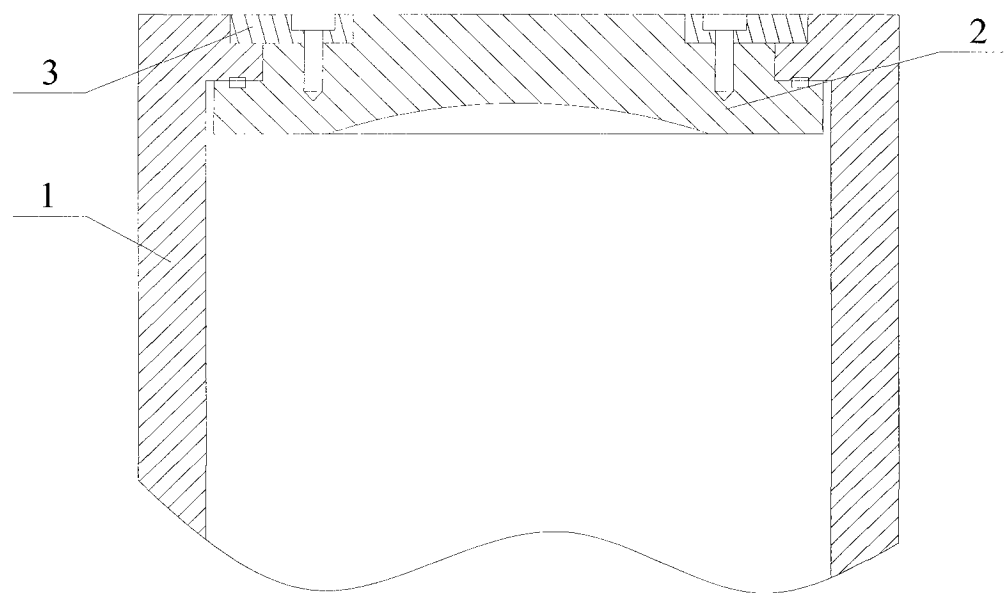


图 2