



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216131570 U

(45) 授权公告日 2022.03.25

(21) 申请号 202122900408.2

(22) 申请日 2021.11.24

(73) 专利权人 浙江海波法兰制造有限公司
地址 325000 浙江省温州市温州经济技术
开发区沙城街道永强大道2175号

(72) 发明人 张志坚

(74) 专利代理机构 温州联赢知识产权代理事务
所(普通合伙) 33361

代理人 魏巍

(51) Int. Cl.

F16L 55/115 (2006.01)

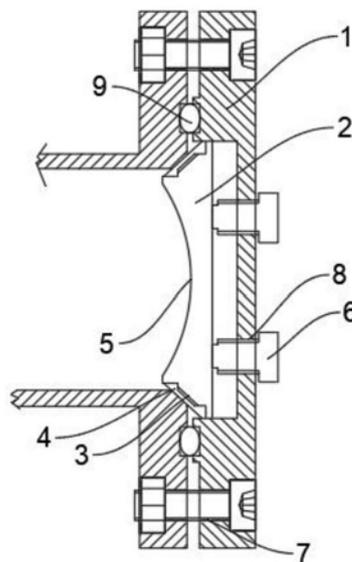
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种具有双重密封结构的盲板法兰

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有双重密封结构的盲板法兰,包括底盘,所述底盘包括相对底盘分离设置的密封柱,所述密封柱设置有与管道相匹配的斜面环边,所述斜面环边上固定有密封垫环,所述密封柱朝向管道内侧的一端设置有呈凹面的缓冲面,所述底盘上设置有与管道连接的螺栓固定结构,且所述底盘上还设置有正对密封柱朝向底盘的端面设置的螺纹孔和穿过螺纹孔抵于密封柱上的顶杆螺丝;本实用新型的盲板法兰通过设置双重的密封结构和带弹性件的顶杆螺丝辅助密封结构,大大的提升了密封可靠性,其多道密封结构和弹性件持续弹力施压密封的设计,也使得该法兰具有更高的密封性能和使用寿命。



1. 一种具有双重密封结构的盲板法兰,包括底盘(1),其特征在于:所述底盘(1)包括相对底盘(1)分离设置的密封柱(2),所述密封柱(2)设置有与管道相匹配的斜面环边(3),所述斜面环边(3)上固定有密封垫环(4),所述密封柱(2)朝向管道内侧的一端设置有呈凹面的缓冲面(5),所述底盘(1)上设置有与管道连接的螺栓固定结构(7),且所述底盘(1)上还设置有正对密封柱(2)朝向底盘(1)的端面设置的螺纹孔(8)和穿过螺纹孔(8)抵于密封柱(2)上的顶杆螺丝(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有双重密封结构的盲板法兰,其特征在于:所述底盘(1)与管道端面相抵处还设置有密封环(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有双重密封结构的盲板法兰,其特征在于:所述螺栓固定结构(7)包括螺栓孔(71)和固定螺栓(72),所述固定螺栓(72)包括防松螺母(721)和螺丝(722)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有双重密封结构的盲板法兰,其特征在于:所述底盘(1)上设置有相对与管道端面相抵面下凹的螺栓固定面(73),所述螺栓孔(71)位于螺栓固定面(73)设置。

5. 根据权利要求1所述的一种具有双重密封结构的盲板法兰,其特征在于:所述密封垫环(4)采用四氟垫橡胶垫,所述密封柱(2)上设置有聚四氟乙烯涂层。

6. 根据权利要求1所述的一种具有双重密封结构的盲板法兰,其特征在于:所述密封柱(2)和所述底盘(1)之间还设置有弹性件(61),所述弹性件(61)两端分别抵于底盘(1)上用于安装密封柱(2)的底壁以及密封柱(2)朝向底盘(1)的端面设置。

一种具有双重密封结构的盲板法兰

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰技术领域,具体涉及一种具有双重密封结构的盲板法兰。

背景技术

[0002] 法兰(Flange),又叫法兰凸缘盘或突缘。法兰是轴与轴之间相互连接的零件,用于管端之间的连接;也有用在设备进出口上的法兰,用于两个设备之间的连接,如减速机法兰。法兰连接或法兰接头,是指由法兰、垫片及螺栓三者相互连接作为一组组合密封结构的可拆连接。管道法兰系指管道装置中配管用的法兰,用在设备上系指设备的进出口法兰。法兰上有孔眼,螺栓使两法兰紧连。

[0003] 法兰中有一种盲板法兰也叫做法兰盲板,正名叫做法兰盖,是中间不带孔的法兰,是一种法兰的连接形式,供封住管道堵头用。在石油、化工、冶金、电力、船舶以及机械等行业,盲板法兰起隔离、切断管道的作用和封头、管帽、焊接堵头所起的作用是一样的,盲板法兰密封是一种可拆卸的密封装置。但是现有的盲板法兰还存在着耐腐蚀和冲击效果差,其次,这种法兰的使用一般不是临时的封堵,而是一种长期的隔离切断,因此,其应当具有一定的持续性密封性能。

实用新型内容

[0004] 为了实现以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种具有双重密封结构的盲板法兰,包括底盘,所述底盘包括相对底盘分离设置的密封柱,所述密封柱设置有与管道相匹配的斜面环边,所述斜面环边上固定有密封垫环,所述密封柱朝向管道内侧的一端设置有呈凹面的缓冲面,所述底盘上设置有与管道连接的螺栓固定结构,且所述底盘上还设置有正对密封柱朝向底盘的端面设置的螺纹孔和穿过螺纹孔抵于密封柱上的顶杆螺丝。

[0005] 作为上述方案的进一步设置,所述底盘与管道端面相抵处还设置有密封环。

[0006] 作为上述方案的进一步设置,所述螺栓固定结构包括螺栓孔和固定螺栓,所述固定螺栓包括防松螺母和螺丝。

[0007] 作为上述方案的进一步设置,所述底盘上设置有相对与管道端面相抵面下凹的螺栓固定面,所述螺栓孔位于螺栓固定面设置。

[0008] 作为上述方案的进一步设置,所述密封垫环采用四氟垫橡胶垫,所述密封柱上设置有聚四氟乙烯涂层。

[0009] 作为上述方案的进一步设置,所述密封柱和所述底盘之间还设置有弹性件,所述弹性件两端分别抵于底盘上用于安装密封柱的底壁以及密封柱朝向底盘的端面设置。

[0010] 有益效果:本实用新型的盲板法兰相对于现有技术实现了双重密封增强了盲板法兰的密封性,且基于一般盲板法兰的应用于长期对管道进行封口,额外提供了弹性持续密封的实施例,相对于现有技术的单道密封结构,其螺栓固定面的高度差设计,加强了螺栓面的固定效果,其一避免了螺栓面加工不平导致的固定缝隙,其二,通过其间隙带来螺栓紧固的形变,可以起到弹性防松的效果,避免因为管道内介质流动带来的震动导致螺栓可能产

生的松动,结合上述的结构使得本实用新型的盲板法兰,具有更高的密封性能和使用寿命。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型实施例2的结构示意图。

[0013] 附图标记:1、底盘;2、密封柱;3、斜面环边;4、密封垫环;5、缓冲面;6、顶杆螺丝;61、弹性件;7、螺栓固定结构;71、螺栓孔;72、固定螺栓;721、防松螺母;722、螺丝;73、螺栓固定面;8、螺纹孔。

具体实施方式

[0014] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是,在相互不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0015] 实施例1:参考图1所示的一种具有双重密封结构的盲板法兰,包括底盘1,其特征在于:所述底盘1包括相对底盘1分离设置的密封柱2,所述密封柱2设置有与管道相匹配的斜面环边3,所述斜面环边3上固定有密封垫环4,斜面环边3和密封垫环4正对的管道设置有倒角配合面,通过该设置当密封柱2受到底盘1施加的压力越大密封性能越强,所述密封柱2朝向管道内侧的一端设置有呈凹面的缓冲面5,上述缓冲面5有利于在受到流体冲击时向四周转移冲击力,提高了盲板法兰的抗冲击性,所述底盘1上设置有与管道连接的螺栓固定结构7,且所述底盘1上还设置有正对密封柱2朝向底盘1的端面设置的螺纹孔8和穿过螺纹孔8抵于密封柱2上的顶杆螺丝6,所述底盘1与管道端面相抵处还设置有密封环9,通过上述设置的顶杆螺丝6对密封柱2进行施压实现斜面环边3密封环垫4形成的第一道密封的紧密,底盘1和管道端面通过螺栓固定形成第二道密封配合,实现对盲板法兰密封效果的提升,其次本实用的法兰将密封柱2和底盘1分离设置,通过密封柱2与管道的配合,即所述底盘1不完全对该密封柱2进行径向限位,使得其在两道螺栓的压力下自适应至最佳的密封承压位置,避免了管道内孔和螺栓孔加工偏差导致密封侧偏的问题。

[0016] 作为上述方案的进一步设置,所述螺栓固定结构7包括螺栓孔71和固定螺栓72,所述固定螺栓72包括防松螺母721和螺丝722。

[0017] 作为上述方案的进一步设置,所述底盘1上设置有相对与管道端面相抵面下凹的螺栓固定面73,所述螺栓孔71位于螺栓固定面73设置。

[0018] 作为上述方案的进一步设置,所述密封垫环4采用四氟垫橡胶垫,所述密封柱2上设置有聚四氟乙烯涂层。

[0019] 通过上述方案的设置,螺栓固定面73相对密封环9安装处的端面下凹,即当底盘1和管道端面相抵紧密固定后,所述螺栓固定面73与管道端面依旧带有间隙,螺栓继续紧固会在底盘1上产生一定的形变,即在法兰安装完成后,该处金属形变复位力将持续作用在螺栓上,增强螺丝722与底盘1相抵端面的摩擦力,使得其不容易因为管道内介质流动震动等外力产生意外的松动。

[0020] 实施例2:参考图2所示的盲板法兰,其密封柱2和底盘1之间还设置有弹性件61,所述弹性件61两端分别抵于底盘1上用于安装密封柱2的底壁以及密封柱2朝向底盘1的端面

设置,通过该弹性件61的设置,可以在密封柱2的长期密封过程中基于其一个相对管道反向的弹力,其可避免密封垫环4在长期使用或管道内介质压力下产生老化等问题导致缝隙的出现,通过该弹性件61在一定程度可以起到持续弹力密封的效果。

[0021] 本实用新型的盲板法兰相对于现有技术实现了双重密封增强了盲板法兰的密封性,且基于一般盲板法兰的应用于长期对管道进行封口,额外提供了弹性持续密封的实施例,相对于现有技术的单道密封结构,其螺栓固定面的高度差设计,加强了螺栓面的固定效果,其一避免了螺栓面加工不平导致的固定缝隙,其二,通过其间隙带来螺栓紧固的形变,可以起到弹性防松的效果,避免因为管道内介质流动带来的震动导致螺栓可能产生的松动,结合上述的结构使得本实用新型的盲板法兰,具有更高的密封性能和使用寿命。

[0022] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

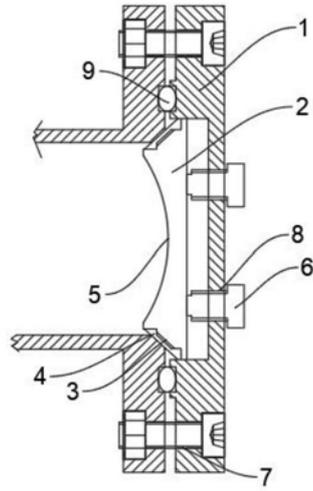


图1

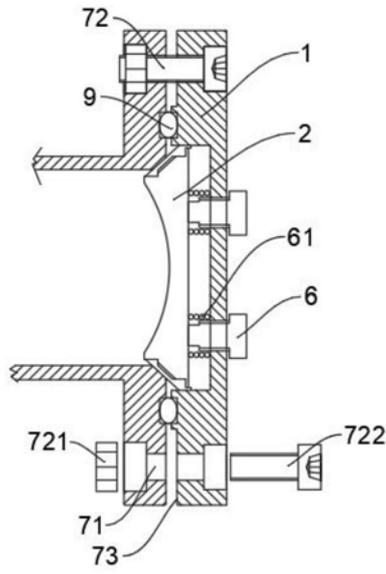


图2