(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212251595 U
(45)授权公告日 2020.12.29

(21)申请号 202020250236.1

(22)申请日 2020.03.04

(73)专利权人 天津鑫聚源阀门制造有限公司
地址 300000 天津市滨海新区天津大港经济开发区西区安裕路南侧康达街西侧

(72)发明人 高学芬

(51)Int.Cl.
F16L 23/18(2006.01)

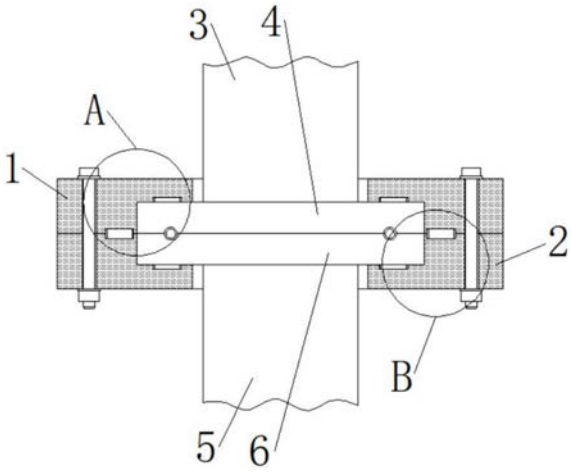
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带环形密封橡胶垫密封结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种带环形密封橡胶垫密封结构，包括第一连接件，所述第一连接件内侧底部和第二连接件内侧顶部均设置有第三凹槽，所述第三凹槽内均设置有第二密封垫，所述第一连接件中部底端和第二连接件中部顶端均设置有第二凹槽，所述第二凹槽内均设置有第一密封垫，所述第一通孔和第二通孔内均设置有螺栓且螺栓贯穿第一通孔和第二通孔后螺纹连接有螺母。本实用新型中，通过密封圈以及第一密封垫和第二密封垫来实现法兰连接处的多重密封，密封效果更好，并且通过第一连接件和第二连接件的相互压紧并连接，也可以压紧密封圈、第一密封垫和第二密封垫，使设法兰连接处的密封性更好，值得大力推广。



CN 212251595 U

1.一种带环形密封橡胶垫密封结构,包括第一连接件(1),其特征在于:所述第一连接件(1)底部设置有与第一连接件(1)相对应的第二连接件(2),所述第一连接件(1)和第二连接件(2)内上部设置有第一法兰(4),所述第一连接件(1)和第二连接件(2)内下部设置有与第一法兰(4)相对应的第二法兰(6),所述第一连接件(1)内侧底部和第二连接件(2)内侧顶部均设置有第三凹槽(11),所述第三凹槽(11)内均设置有第二密封垫(12),所述第一连接件(1)中部底端和第二连接件(2)中部顶端均设置有第二凹槽(9),所述第二凹槽(9)内均设置有第一密封垫(10),所述第一连接件(1)外侧边缘位置设置有若干个第一通孔(15)且第一通孔(15)贯穿第一连接件(1)上下两端,所述第二连接件(2)外侧边缘位置设置有若干个与第一通孔(15)相对应的第二通孔(16)且第二通孔(16)贯穿第二连接件(2)上下两端,所述第一通孔(15)和第二通孔(16)内均设置有螺栓(13)且螺栓(13)贯穿第一通孔(15)和第二通孔(16)后螺纹连接有螺母(18)。

2.根据权利要求1所述的一种带环形密封橡胶垫密封结构,其特征在于:所述第一法兰(4)顶部固定连接有第一管道(3)。

3.根据权利要求1所述的一种带环形密封橡胶垫密封结构,其特征在于:所述第二法兰(6)底部固定连接有第二管道(5)。

4.根据权利要求1所述的一种带环形密封橡胶垫密封结构,其特征在于:所述第一法兰(4)底部和第二法兰(6)顶部均设置有第一凹槽(7)。

5.根据权利要求4所述的一种带环形密封橡胶垫密封结构,其特征在于:所述第一凹槽(7)内设置有密封圈(8)。

6.根据权利要求1所述的一种带环形密封橡胶垫密封结构,其特征在于:所述螺栓(13)上部与第一连接件(1)顶部接触位置设置有第一垫片(14)。

7.根据权利要求1所述的一种带环形密封橡胶垫密封结构,其特征在于:所述螺母(18)顶部与第二连接件(2)底部接触位置设置有第二垫片(17)。

一种带环形密封橡胶垫密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封结构技术领域，尤其涉及一种带环形密封橡胶垫密封结构。

背景技术

[0002] 法兰连接结构就是把两个管道、管件或器材，先各自固定在一个法兰盘上，然后在两个法兰盘之间加上法兰垫，最后用螺栓将两个法兰盘拉紧使其紧密结合起来的一种可拆卸的接头。

[0003] 在一些精密真空设备或仪器上使用法兰连接结构时，需要保证法兰连接处的密封性，但是传统的法兰连接密封结构只是在两个相互连接的法兰中间加装一个密封圈，然后再用螺栓将两个法兰压紧并连接，这样的密封性极差，很容易导致真空设备或仪器漏气、串气，从而导致设备或仪器损害，造成重大经济损失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种带环形密封橡胶垫密封结构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种带环形密封橡胶垫密封结构，包括第一连接件，所述第一连接件底部设置有与第一连接件相对应的第二连接件，所述第一连接件和第二连接件内上部设置有第一法兰，所述第一连接件和第二连接件内下部设置有与第一法兰相对应的第二法兰，所述第一连接件内侧底部和第二连接件内侧顶部均设置有第三凹槽，所述第三凹槽内均设置有第二密封垫，所述第一连接件中部底端和第二连接件中部顶端均设置有第二凹槽，所述第二凹槽内均设置有第一密封垫，所述第一连接件外侧边缘位置设置有若干个第一通孔且第一通孔贯穿第一连接件上下两端，所述第二连接件外侧边缘位置设置有若干个与第一通孔相对应的第二通孔且第二通孔贯穿第二连接件上下两端，所述第一通孔和第二通孔内均设置有螺栓且螺栓贯穿第一通孔和第二通孔后螺纹连接有螺母。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述第一法兰顶部固定连接有第一管道。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述第二法兰底部固定连接有第二管道。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述第一法兰底部和第二法兰顶部均设置有第一凹槽。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述第一凹槽内设置有密封圈。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述螺栓上部与第一连接件顶部接触位置设置有第一垫片。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述螺母顶部与第二连接件底部接触位置设置有第二垫片。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、本实用新型中，首先将第一连接件套在第一管道上并将第二连接件套在第二管道上，然后第一凹槽内放置密封圈，在第二凹槽内放置第一密封垫，在第三凹槽内放置第二密封垫，然后将第一法兰和第二法兰对准并将第一连接件和第二连接件套在第一法兰和第二法兰上也对准，然后用螺栓和螺母将第一连接件和第二连接件相互压紧并连接，这样就可以通过密封圈以及第一密封垫和第二密封垫来实现法兰连接处的多重密封，密封效果更好。

[0020] 2、本实用新型中，通过螺栓和螺母将第一连接件和第二连接件的相互压紧并连接，进而将第一法兰和第二法兰相互压紧，同时也压紧密封圈、第一密封垫和第二密封垫，使设法兰连接处的密封性更好，防止设备或仪器出现漏气、串气现象导致的损坏，极大的降低了经济损失，值得大力推广。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种带环形密封橡胶垫密封结构的结构示意图；

[0022] 图2为图1中A处的放大图；

[0023] 图3为图1中B处的放大图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、第一连接件；2、第二连接件；3、第一管道；4、第一法兰；5、第二管道；6、第二法兰；7、第一凹槽；8、密封圈；9、第二凹槽；10、第一密封垫；11、第三凹槽；12、第二密封垫；13、螺栓；14、第一垫片；15、第一通孔；16、第二通孔；17、第二垫片；18、螺母。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种带环形密封橡胶垫密封结构，包括第一连接件1，第一连接件1底部设置有与第一连接件1相对应的第二连接件2，第一连接件1和第二连接件2内上部设置有第一法兰4，第一连接件1和第二连接件2内下部设置有与

第一法兰4相对应的第二法兰6，第一连接件1内侧底部和第二连接件2内侧顶部均设置有第三凹槽11，第三凹槽11内均设置有第二密封垫12，第一连接件1中部底端和第二连接件2中部顶端均设置有第二凹槽9，第二凹槽9内均设置有第一密封垫10，第一密封垫10和第二密封垫12可以使第一连接件1和第二连接件2相互连接时，保持第一连接件1和第二连接件2与第一法兰4和第二法兰6之间接触位置的的密封性，第一连接件1外侧边缘位置设置有若干个第一通孔15且第一通孔15贯穿第一连接件1上下两端，第二连接件2外侧边缘位置设置有若干个与第一通孔15相对应的第二通孔16且第二通孔16贯穿第二连接件2上下两端，第一通孔15和第二通孔16内均设置有螺栓13且螺栓13贯穿第一通孔15和第二通孔16后螺纹连接有螺母18，通过螺栓13先后穿过第一通孔15和第二通孔16并与螺母18螺纹连接，可以将第一连接件1和第二连接件2相互压紧并连接在一起，进而将第一法兰4和第二法兰6也相互压紧，同时也能够压紧密封圈8、第一密封垫10和第二密封垫12，使连接处密封性更好。

[0029] 第一法兰4顶部固定连接有第一管道3，而第二法兰6底部固定连接有第二管道5，另外第一法兰4底部和第二法兰6顶部均设置有第一凹槽7，并且第一凹槽7内设置有密封圈8，密封圈8可以使第一法兰4与第二法兰6相互连接时保持连接处的密封性，而螺栓13上部与第一连接件1顶部接触位置设置有第一垫片14，并且螺母18顶部与第二连接件2底部接触位置设置有第二垫片17，第一垫片14和第二垫片17可以减少螺栓13和螺母18与第一连接件1和第二连接件2相互之间的磨损。

[0030] 工作原理：首先将第一连接件1套在第一管道3上并将第二连接件2套在第二管道5上，然后在第一凹槽7内放置密封圈8，在第二凹槽9内放置第一密封垫10，在第三凹槽11内放置第二密封垫12，然后将第一法兰4和第二法兰6相互对准，密封圈8使第一法兰4与第二法兰6相互连接时保持连接处的密封性，再将第一连接件1和第二连接件2套在第一法兰4和第二法兰6上并对准，第一密封垫10和第二密封垫12使第一连接件1和第二连接件2相互连接时，保持第一连接件1和第二连接件2与第一法兰4和第二法兰6之间接触位置的的密封性，然后再将螺栓13先后穿过第一通孔15和第二通孔16并与螺母18螺纹连接，将第一连接件1和第二连接件2相互压紧并连接在一起，进而将第一法兰4和第二法兰6也相互压紧，同时也能够压紧密封圈8、第一密封垫10和第二密封垫12。

[0031] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

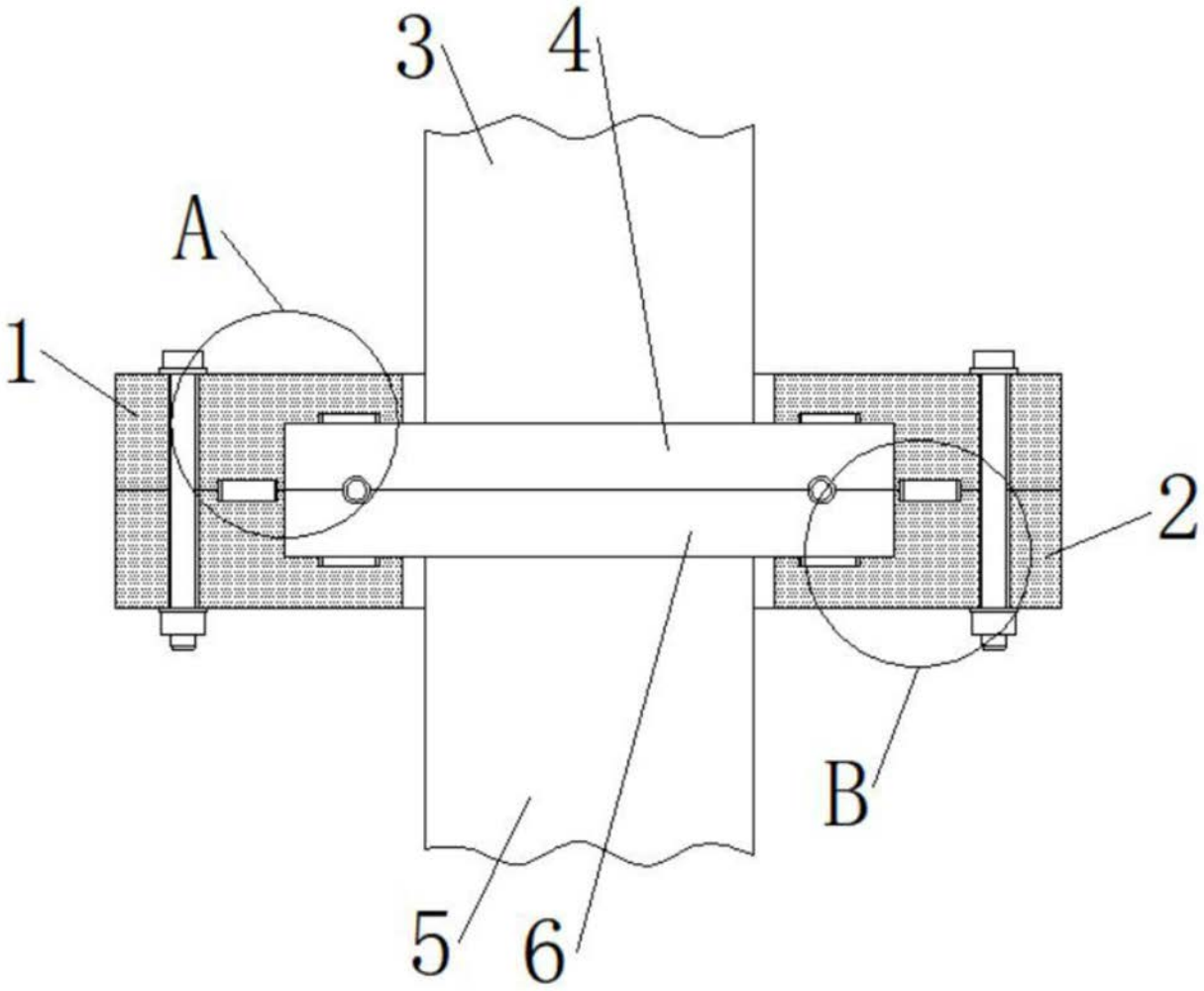


图1

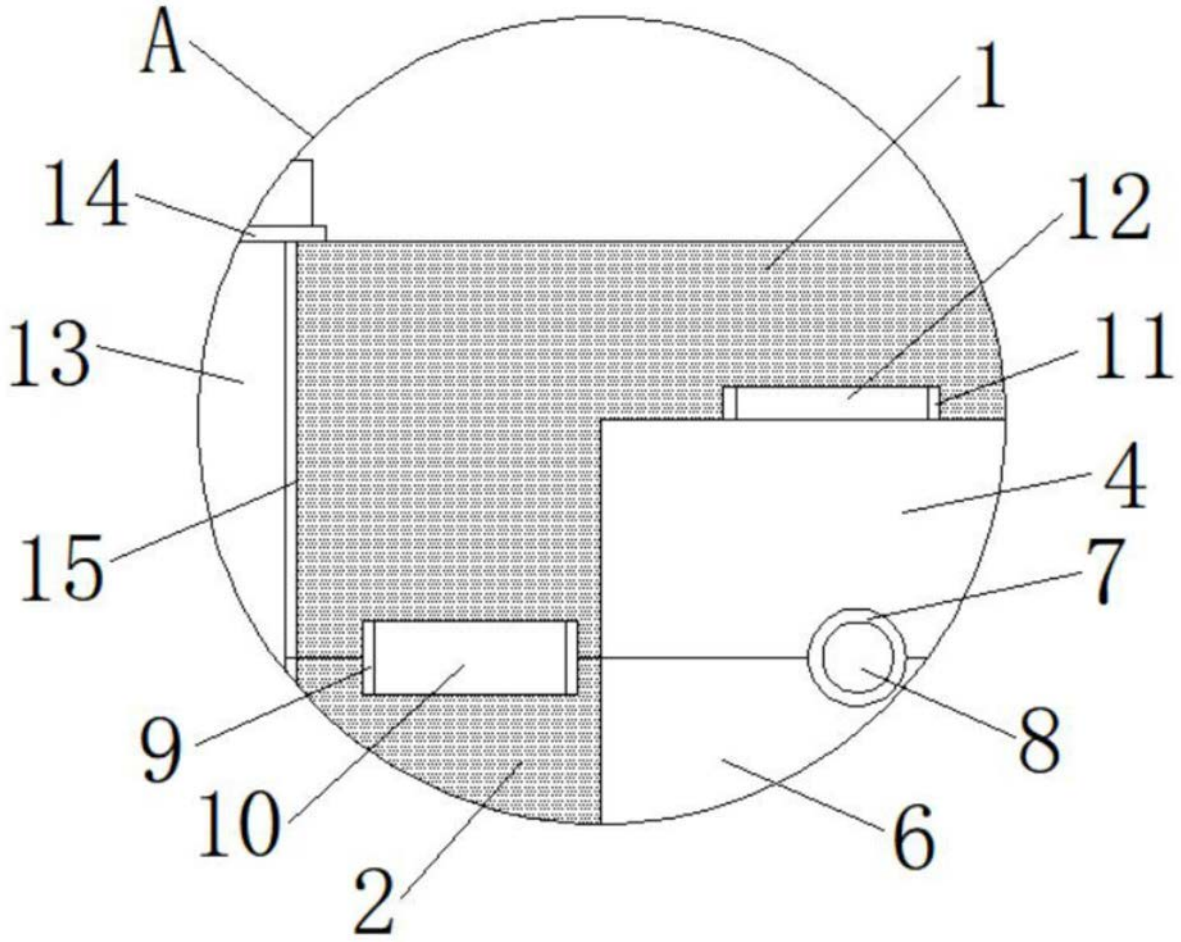


图2

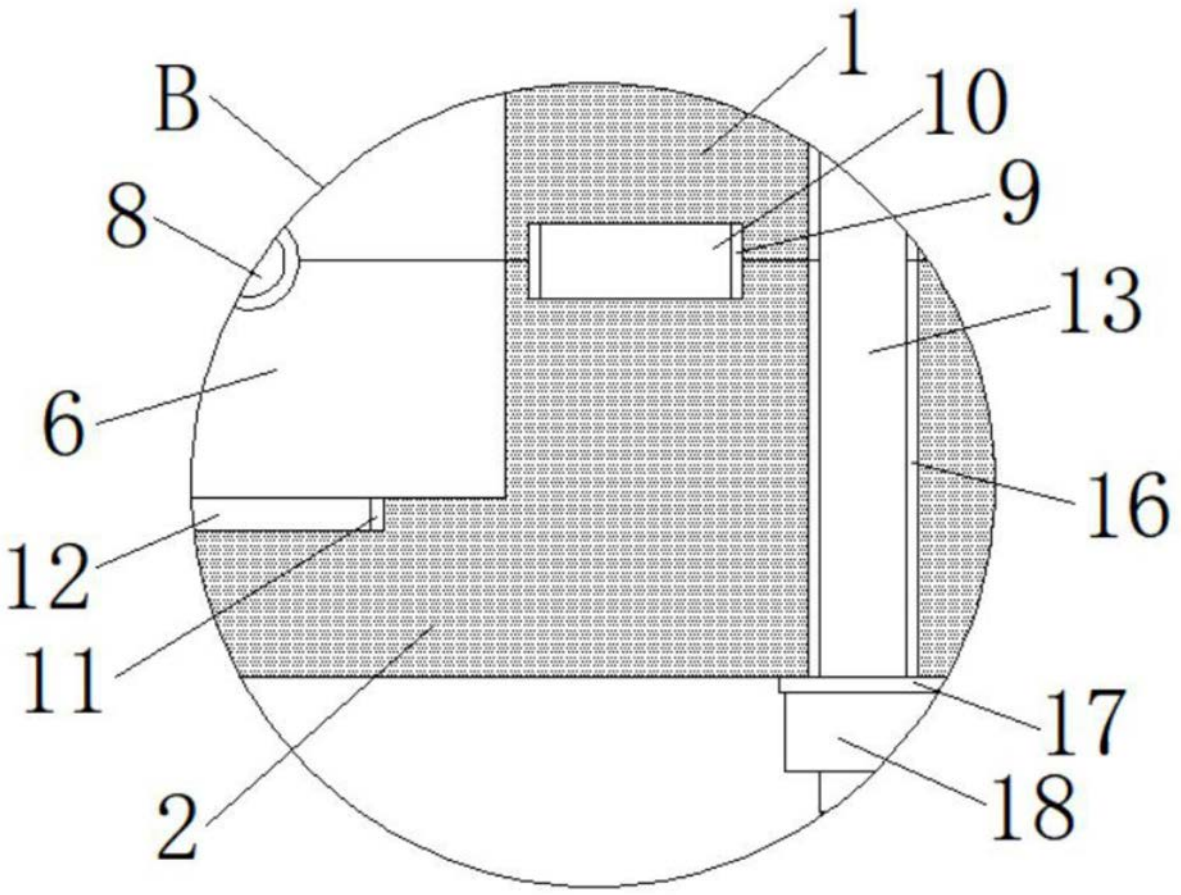


图3