(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 205664981 U
(45)授权公告日 2016.10.26

(21)申请号 201620509115.8

(22)申请日 2016.05.31

(73)专利权人 浙江美星热交换科技股份有限公司

地址 325205 浙江省温州市瑞安市塘下镇海安镇东村

(72)发明人 钱检生

(74)专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所（普通合伙）33230

代理人 傅剑舟

(51)Int.Cl.

G01M 3/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

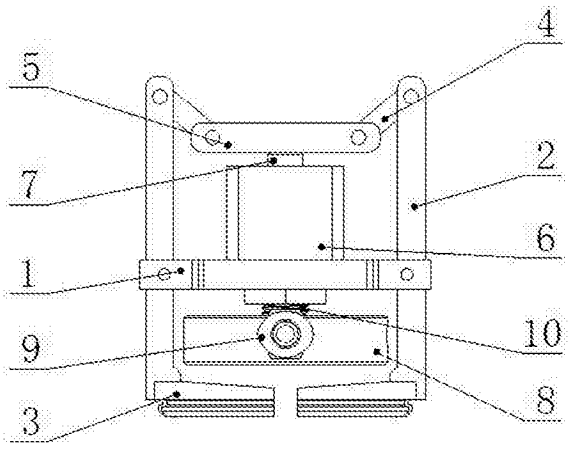
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

中冷器气室口检漏装置

(57)摘要

一种中冷器气室口检漏装置，包括支撑板，所述支撑板的两侧均铰接有摆臂，两个所述摆臂的下端均设有卡爪，两个所述摆臂的上端均铰接有连杆，两个所述连杆之间铰接有横杆，所述横杆的下侧设有气缸，所述气缸的活塞杆与横杆的下侧固定连接，所述支撑板上设有通孔，所述气缸从支撑板上的通孔穿过延伸至支撑板的下侧，所述气缸的下端设有密封盘，所述密封盘上设有进气孔；本实用新型有效避免了由于气室内压强过大将检漏装置顶出的情况发生，降低了危险性，而且装夹方便，极大地提高了检漏的效率。



CN 205664981 U

1.一种中冷器气室口检漏装置,其特征在于:包括支撑板(1),所述支撑板(1)的两侧均铰接有摆臂(2),两个所述摆臂(2)的下端均设有卡爪(3),两个所述摆臂(2)的上端均铰接有连杆(4),两个所述连杆(4)之间铰接有横杆(5),所述横杆(5)的下侧设有气缸(6),所述气缸(6)的活塞杆(7)与横杆(5)的下侧固定连接,所述支撑板(1)上设有通孔,所述气缸(6)从支撑板(1)上的通孔穿过延伸至支撑板(1)的下侧,所述气缸(6)的下端设有密封盘(8),所述密封盘(8)上设有进气孔(9)。

2.根据权利要求1所述的中冷器气室口检漏装置,其特征在于:所述卡爪(3)为与散热器气室的进气管(11)的外壁相匹配的弧形结构。

3.根据权利要求1所述的中冷器气室口检漏装置,其特征在于:所述横杆(5)与两根连杆(4)的长度之和大于两根摆臂(2)上端之间的间距。

4.根据权利要求1所述的中冷器气室口检漏装置,其特征在于:所述密封盘(8)的上表面固定有螺杆(10),所述密封盘(8)通过螺杆(10)与气缸(6)的下端相连接。

5.根据权利要求1所述的中冷器气室口检漏装置,其特征在于:所述密封盘(8)下表面的直径不小于散热器气室的进气管(11)的孔径。

6.根据权利要求1所述的中冷器气室口检漏装置,其特征在于:所述密封盘(8)为橡胶材质。

中冷器气室口检漏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检漏装置，特别涉及一种中冷器气室口检漏装置。

背景技术

[0002] 在中冷器的生产过程中，为了保证产品的质量，需要对中冷器进行气密试验，在气密试验时需将进出气口封住密封。目前现有技术中所采用的气密试验是旋转螺栓法将圆柱密封胶块胀大法，实现密封。这种气密试验方式存在以下一些不足：在试验前需要操作人员手工将每台中冷器的封堵头旋紧，每台旋紧时间大约30秒，极大地降低了试验效率；由于该气密试验方式是靠密封胶垫密封中冷器进出气口，在检漏时气室内的气体向上顶，经常将封堵夹具顶出，容易造成伤人的危险。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有技术的不足，本实用新型提供了一种结构简单、设计合理、试验方便、操作安全、检漏效果好的中冷器气室口检漏装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种中冷器气室口检漏装置，包括支撑板，所述支撑板的两侧均铰接有摆臂，两个所述摆臂的下端均设有卡爪，两个所述摆臂的上端均铰接有连杆，两个所述连杆之间铰接有横杆，所述横杆的下侧设有气缸，所述气缸的活塞杆与横杆的下侧固定连接，所述支撑板上设有通孔，所述气缸从支撑板上的通孔穿过延伸至支撑板的下侧，所述气缸的下端设有密封盘，所述密封盘上设有进气孔。

[0005] 采用上述结构，在使用时，将中冷器气室的出气口封闭，然后将卡爪卡接散热器气室的进气管，密封盘堵住气室的进气管，接着将中冷器放置在水中，最后在进气孔内通入气体，观察水中是否有气泡产生；当气室内的压强增大，进气管对密封盘尝试作用力，密封盘在作用力的作用下对气缸产生一向上的力，活塞杆上的横杆在这个力的作用下向上偏移，随着横杆的偏移带动两根连杆产生向外的作用力，这个作用力直接作用在摆臂的上端，通过杠杆原理在摆臂的下侧产生一向内的作用力，从而增强了卡爪的抓紧力，卡爪的抓紧力与气室内的压强成正比；本实用新型有效避免了由于气室内压强过大将检漏装置顶出的情况发生，降低了危险性，而且装夹方便，极大地提高了检漏的效率。

[0006] 作为优选，所述卡爪为与散热器气室的进气管的外壁相匹配的弧形结构。采用上述结构，使得卡爪与进气管的外壁更好的贴合与卡紧，保证了进气管的外壁能够受力均匀，提高了卡爪的卡紧效果。

[0007] 作为优选，所述横杆与两根连杆的长度之和大于两根摆臂上端之间的间距。采用上述结构，有效提高了检漏装置对气室内产生的压强而做出回馈的灵敏度，从而提高了检漏的效率。

[0008] 作为优选，所述密封盘的上表面固定有螺杆，所述密封盘通过螺杆与气缸的下端相连接。采用上述结构，可以通过气室的进气管的形状结构的不同来调节螺杆，从而改变密封盘与气缸下端的间距，以适用于不同形状的中冷器进行检漏试验。

[0009] 作为优选，所述密封盘下表面的直径不小于散热器气室的进气管的孔径。采用上述结构，有效提高了密封盘的密封性能。

[0010] 作为优选，所述密封盘为橡胶材质。采用上述结构，有效提高了密封盘的密封性能。

[0011] 本实用新型具有结构简单、设计合理、试验方便、操作安全、检漏效果好等特点。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型实施例的使用参考图。

具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的具体说明。

[0015] 实施例：

[0016] 如图1至图2所示的一种中冷器气室口检漏装置，包括支撑板1，支撑板1的两侧均铰接有摆臂2，两个摆臂2的下端均设有卡爪3，卡爪3为与散热器气室的进气管11的外壁相匹配的弧形结构，使得卡爪3与进气管11的外壁更好的贴合与卡紧，保证了进气管11的外壁能够受力均匀，提高了卡爪3的卡紧效果。

[0017] 两个摆臂2的上端均铰接有连杆4，两个连杆4之间铰接有横杆5，横杆5与两根连杆4的长度之和大于两根摆臂2上端之间的间距，有效提高了检漏装置对气室内产生的压强而做出回馈的灵敏度，从而提高了检漏的效率。

[0018] 横杆5的下侧设有气缸6，气缸6的活塞杆7与横杆5的下侧固定连接，支撑板1上设有通孔，气缸6从支撑板1上的通孔穿过延伸至支撑板1的下侧，气缸6的下端设有密封盘8，密封盘8上设有进气孔9，密封盘8的上表面固定有螺杆10，密封盘8通过螺杆10与气缸6的下端相连接，可以通过气室的进气管11的形状结构的不同来调节螺杆10，从而改变密封盘8与气缸6下端的间距，以适用于不同形状的中冷器进行检漏试验；密封盘8为橡胶材质，密封盘8下表面的直径不小于散热器气室的进气管11的孔径，有效提高了密封盘8的密封性能。

[0019] 在使用时，将中冷器气室的出气口封闭，然后将卡爪3卡接散热器气室的进气管11，密封盘8堵住气室的进气管11，接着将中冷器放置在水中，最后在进气孔9内通入气体，观察水中是否有气泡产生；当气室内的压强增大，进气管11对密封盘8尝试作用力，密封盘8在作用力的作用下对气缸6产生一向上的力，活塞杆7上的横杆5在这个力的作用下向上偏移，随着横杆5的偏移带动两根连杆4产生向外的作用力，这个作用力直接作用在摆臂2的上端，通过杠杆原理在摆臂2的下侧产生一向内的作用力，从而增强了卡爪3的抓紧力，卡爪3的抓紧力与气室内的压强成正比；本实用新型有效避免了由于气室内压强过大将检漏装置顶出的情况发生，降低了危险性，而且装夹方便，极大地提高了检漏的效率。

[0020] 本实用新型具有结构简单、设计合理、试验方便、操作安全、检漏效果好等特点。

[0021] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳的方案，并非对本实用新型作任何形式上的限制，在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

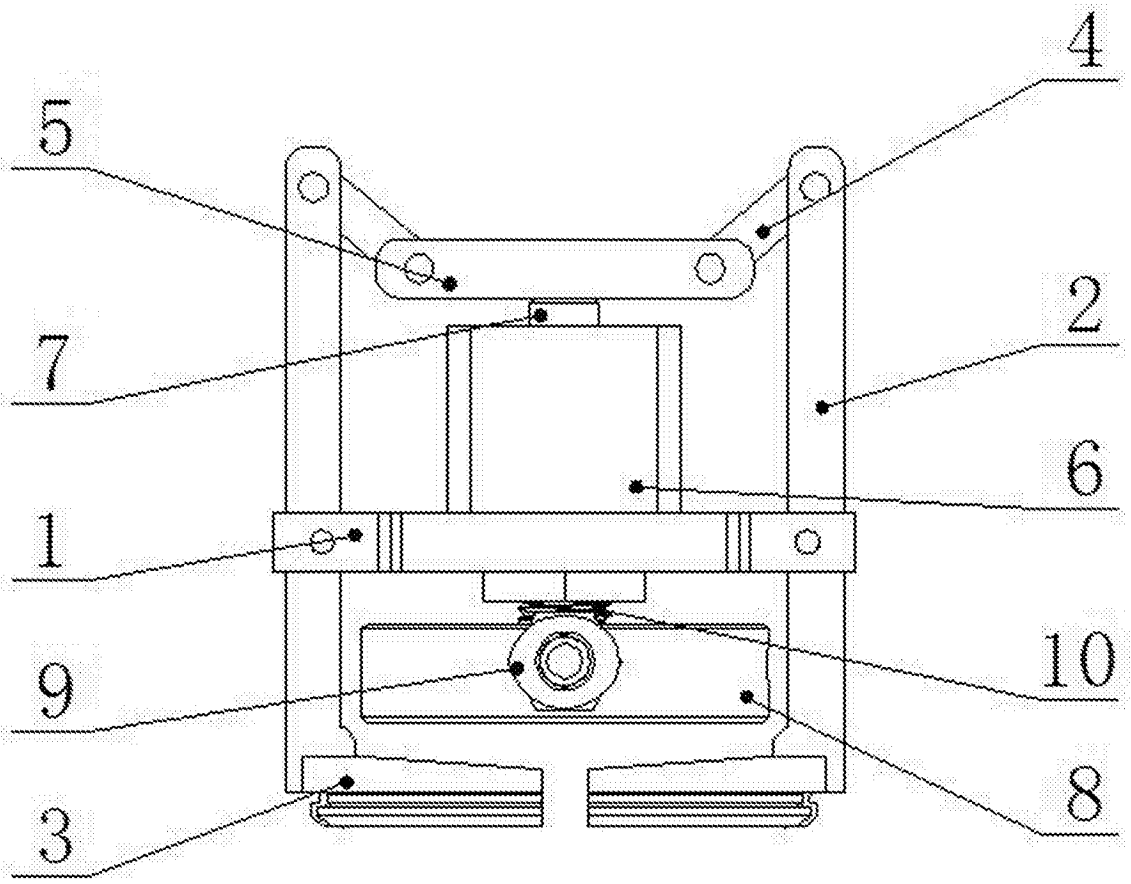


图1

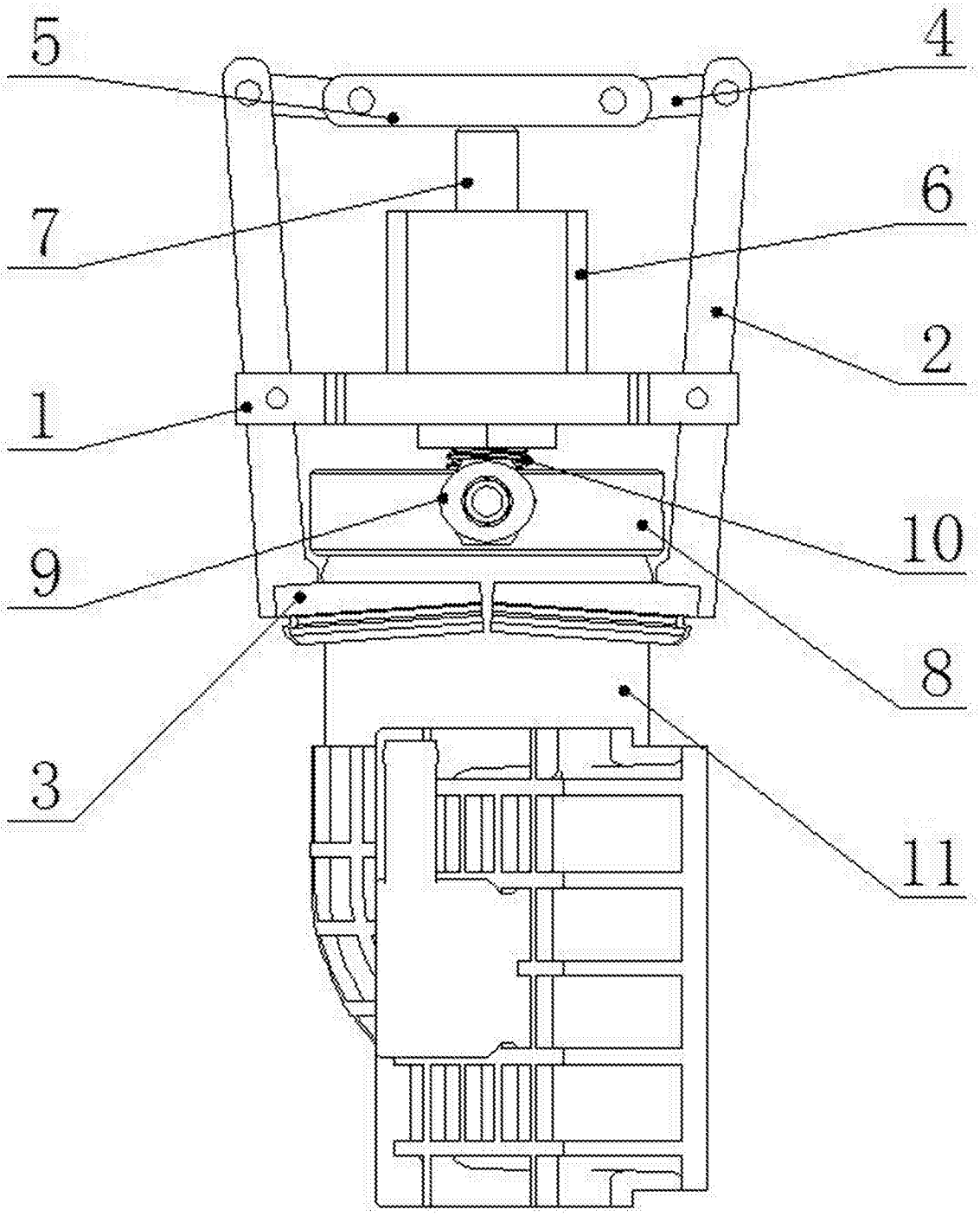


图2