



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202497873 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220093455. 9

(22) 申请日 2012. 03. 14

(73) 专利权人 浙江东氟塑料科技有限公司

地址 324004 浙江省衢州市高新技术园区华
荫北路 6 号

(72) 发明人 何正纲 顾秋林

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B01J 19/02 (2006. 01)

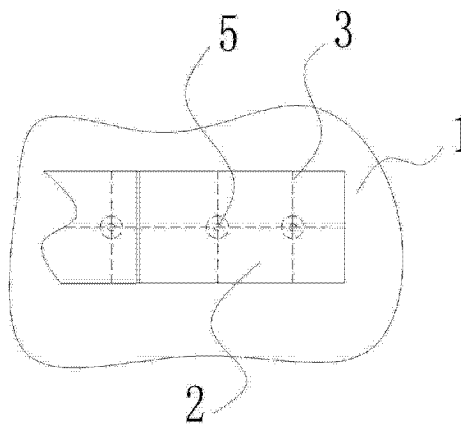
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种防腐氟塑料衬里结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化工设备的衬里结构,提供了一种制作成本低,通过真空吸附将防腐氟塑料衬里紧衬在容器内,从而提高衬里容器的耐高温和耐负压性能的防腐氟塑料衬里结构,解决了现有技术中存在的衬里容器在高温或负压工况条件,衬里层易发生塌陷、起鼓、破裂等现象,导致防腐衬里失效等的技术问题,它包括衬里容器及设于衬里容器内壁的防腐氟塑料衬里,在与衬里容器对应的防腐氟塑料衬里表面上交错排列若干条纤维绳,在衬里容器的内壁面上设有粘接层,防腐氟塑料衬里通过粘接层粘贴固定在衬里容器内壁面上,且在与纤维绳对应的衬里容器上设有若干排气孔,排气孔的外侧端与真空获得设备可拆卸连接。



1. 一种防腐氟塑料衬里结构,包括衬里容器(1)及设于衬里容器(1)内壁的防腐氟塑料衬里(2),其特征在于:在与衬里容器(1)对应的防腐氟塑料衬里(2)表面上交错排列若干条纤维绳(3),在衬里容器(1)的内壁面上设有粘接层(4),防腐氟塑料衬里(2)通过粘接层(4)粘贴固定在衬里容器(1)内壁面上,且在与纤维绳(3)对应的衬里容器(1)上设有若干排气孔(5),排气孔(5)的外侧端与真空获得设备(6)可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防腐氟塑料衬里结构,其特征在于:所述防腐氟塑料衬里(2)由若干块防腐氟塑料板拼接后焊接而成。

3. 根据权利要求1或2所述的一种防腐氟塑料衬里结构,其特征在于:所述排气孔(5)设于纤维绳(3)的交叉处。

4. 根据权利要求1或2所述的一种防腐氟塑料衬里结构,其特征在于:所述纤维绳(3)纵横交叉均布在防腐氟塑料衬里(2)的表面上。

5. 根据权利要求3所述的一种防腐氟塑料衬里结构,其特征在于:所述纤维绳(3)纵横交叉均布在防腐氟塑料衬里(2)的表面上。

6. 根据权利要求1或2所述的一种防腐氟塑料衬里结构,其特征在于:所述粘接层(4)为高分子粘合剂,且粘接层(4)厚度为0.3至0.5mm。

7. 根据权利要求1或2所述的一种防腐氟塑料衬里结构,其特征在于:所述防腐氟塑料衬里(2)为PFA、PVDF、ECTFE、ETFE、FEP复合板片或PTFE活化板。

8. 根据权利要求1或2所述的一种防腐氟塑料衬里结构,其特征在于:所述真空获得设备(6)为真空容器或真空泵。

9. 根据权利要求5所述的一种防腐氟塑料衬里结构,其特征在于:所述真空获得设备(6)为真空容器或真空泵。

一种防腐氟塑料衬里结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种化工设备的衬里结构,尤其涉及一种通过真空吸附将防腐氟塑料衬里紧衬在容器内,从而提高衬里容器的耐高温和耐负压性能的防腐氟塑料衬里法结构。

背景技术

[0002] 现有的化工设备通过采用防腐氟塑料进行衬里,传统的方法主要有等压 PTFE、缠绕 PTFE、PTFE 板搭接焊等等,但上述衬里方法却存在一个共同的缺点,即防腐氟塑料衬里层与容器内壁之间存在间隙,因此统称为松衬法,但采用松衬法衬里时,如果是高温或负压工况条件,衬里层往往会发生塌陷、起鼓乃至破裂等现象,直接导致防腐衬里失效。

[0003] 中国专利公开了一种内衬可熔性氟塑料大型防腐设备及其制作方法(CN100548469C),包括钢或玻璃钢外壳,钢或玻璃外壳内表面附有可熔性氟塑料衬里,所述的衬里为整体无缝结构的薄壁层,由粘接剂与钢或玻璃钢外壳粘合,其制作方法是首先将可熔性氟塑料树脂加工成薄膜,再将成型用的模具外表面去污,干后抹上脱膜剂,然后将可熔性氟塑料薄膜在模具外面多层包扎至所需厚度,再在其外包上一层玻璃纤维布,再在玻璃纤维布外面捆扎耐高温材料带,并将工件送入炉子加热塑化,保温,缓慢冷却,取出工件,冷却至室温后脱模,衬装,最后将衬装后的构件两端用盲板封死,打开两端盲板即为防腐设备。它是通过一个整体无缝的可熔性氟塑料作为容器衬里,以克服拼接结构衬里存在的质量难以保证的问题,但此衬里制造成本高,且通过只能制作衬里柱面部分,因此衬里容器的两端往往还需要进行焊接拼接,无法实现整体无缝结构,因此在高温或负压工况条件工作时,衬里层同样存在易发生塌陷、起鼓乃至破裂等现象,直接导致防腐衬里失效等技术问题。

发明内容

[0004] 本实用新型主要是提供了一种制作成本低,通过真空吸附将防腐氟塑料衬里紧衬在容器内,从而提高衬里容器的耐高温和耐负压性能的防腐氟塑料衬里结构,解决了现有技术中存在的衬里容器在高温或负压工况条件,衬里层易发生塌陷、起鼓、破裂等现象,导致防腐衬里失效等的技术问题。

[0005] 同时本实用新型的防腐氟塑料衬里结构在使用过程中可根据工作状态调节衬里与容器内壁的粘接力,并可将容器内渗出的化工原料及时排除至容器外,从而不仅增强了衬里与容器内壁的粘合力,而且防止渗出的化工原料腐蚀容器,延长设备的使用寿命。

[0006] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种防腐氟塑料衬里结构,包括衬里容器及设于衬里容器内壁的防腐氟塑料衬里,在与衬里容器对应的防腐氟塑料衬里表面上交错排列若干条纤维绳,在衬里容器的内壁面上设有粘接层,防腐氟塑料衬里通过粘接层粘贴固定在衬里容器内壁面上,且在与纤维绳对应的衬里容器上设有若干排气孔,排气孔的外侧端与真空获得设备可拆卸连接。防腐氟塑料衬里通过粘接

层粘贴固定在衬里容器内壁面上,并在防腐氟塑料衬里与衬里容器的内壁间夹设若干条交错排列的纤维绳,且在纤维绳对应的衬里容器上设置排气孔与真空获得设备相连,在衬里制作过程中,即可通过真空获得设备的吸附作用,并以纤维绳构成的真空吸附通道,使防腐氟塑料衬里与衬里容器内壁间的空气全部抽吸去除,并通过对粘接层的硫化将防腐氟塑料衬里紧衬在容器内,由于纤维绳间的纤维存在微小的间隙,从而用最简单的方法搭建了导通于防腐氟塑料衬里的真空通道,制作成本低,衬里容器耐高温与耐负压性能得到极大的提高,120° 以下可满足全真空工况下安全稳定的使用;真空获得设备采用可拆卸连接时,在使用过程中即可根据工况调节衬里与容器内壁的粘接力,当容器内为负压状态时启动外接真空获得设备,将容器内渗出的化工原料吸除至容器外,不仅增强了衬里与容器内壁的粘合力,防止衬里起鼓破裂,而且防止化工原料渗入夹层内腐蚀容器,延长了设备的使用寿命,当容器内为高温正压状态时可打开容器上的排气孔,使容器内渗出的化工原料自通孔自动向外排除,整体构思巧妙,节能环保,设备使用寿命长。

[0007] 作为优选,所述防腐氟塑料衬里由若干块防腐氟塑料板拼接后焊接而成。衬里由若干块防腐氟塑料板拼接后焊接而成,使衬里成型简单,并可满足各种形状容器的衬里,节约制作成本。

[0008] 作为优选,所述排气孔设于纤维绳的交叉处。排气孔位于纤维绳的交叉处时,真空吸附均衡,确保防腐氟塑料衬里平整的粘贴在衬里容器内壁上。

[0009] 作为优选,所述纤维绳纵横交叉均布在防腐氟塑料衬里的表面上。确保衬里横向及纵向的吸附力均衡并保持平整。

[0010] 作为优选,所述粘接层为高分子粘合剂,且粘接层厚度为 0.3 至 0.5mm。高分子粘合剂粘接力大,合适的粘接层厚度提高了粘贴牢度。

[0011] 作为优选,所述防腐氟塑料衬里为 PFA、PVDF、ECTFE、ETFE、FEP 复合板片或 PTFE 活化板。热熔性氟塑料衬里,强度高,加工性能好。

[0012] 作为优选,所述真空获得设备为真空容器或真空泵。根据使用要求选择性使用真空容器或真空泵,结构简单。

[0013] 因此,本实用新型的防腐氟塑料衬里结构具有下述优点:衬里粘贴过程中通过真空吸附紧衬在容器内,粘合度好,强度高,提高了设备的耐高温和耐负压性能;纤维绳构成的真空吸附通道,制作成本低;同时衬里容器在使用过程中可根据工况调节衬里与容器内壁的粘接力,并将容器内渗出的化工原料及时排除至容器外,不仅增强了衬里与容器内壁的粘合力,防止衬里起鼓破裂,而且避免渗出的化工原料腐蚀容器,延长了设备的使用寿命。

[0014] 附图说明:

[0015] 图 1 是本实用新型防腐氟塑料衬里结构的局部结构示意图;

[0016] 图 2 是本实用新型的局部剖视图。

[0017] 具体实施方式:

[0018] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0019] 实施例:

[0020] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型的一种防腐氟塑料衬里结构,包括衬里容器 1 及通过粘接层 4 粘贴在衬里容器 1 内壁上的防腐氟塑料衬里 2,其中的防腐氟塑料衬里 2 是由

若干块防腐氟塑料板平铺在衬里容器 1 内壁上,防腐氟塑料板首尾相接后焊接而成,防腐氟塑料板为 PTFE 活化板,粘接层 4 为环氧胶,环氧胶属于高分子粘合剂,粘接层 4 的厚度为 0.4mm,在与衬里容器 1 对应的每块防腐氟塑料板表面都均匀的纵横交错排列着若干条纤维绳 3,且在与纤维绳 3 对应的衬里容器 1 上开有若干个排气孔 5,排气孔 5 位于纤维绳 3 的交叉处,排气孔 5 的外侧端通过喇叭口接头连接着真空泵。

[0021] 使用时,当衬里容器 1 内为负压状态时,各排气孔 5 分别连接上真空泵并启动,将衬里容器 1 内渗出至衬里容器 1 内壁上的化工原料通过纤维绳 3 构成的真空通道吸除至衬里容器 1 外,不仅增强了防腐氟塑料衬里 2 与衬里容器 1 内壁的粘合力,防止防腐氟塑料衬里 2 起鼓破裂及渗出的化工原料腐蚀衬里容器 1,延长了设备的使用寿命,当衬里容器 1 内为高温正压状态时,可打开衬里容器 1 上的排气孔 5,使渗出的化工原料自排气孔 5 自动向外排除,整体构思巧妙,节能环保,设备使用寿命长。

[0022] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型的构思作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

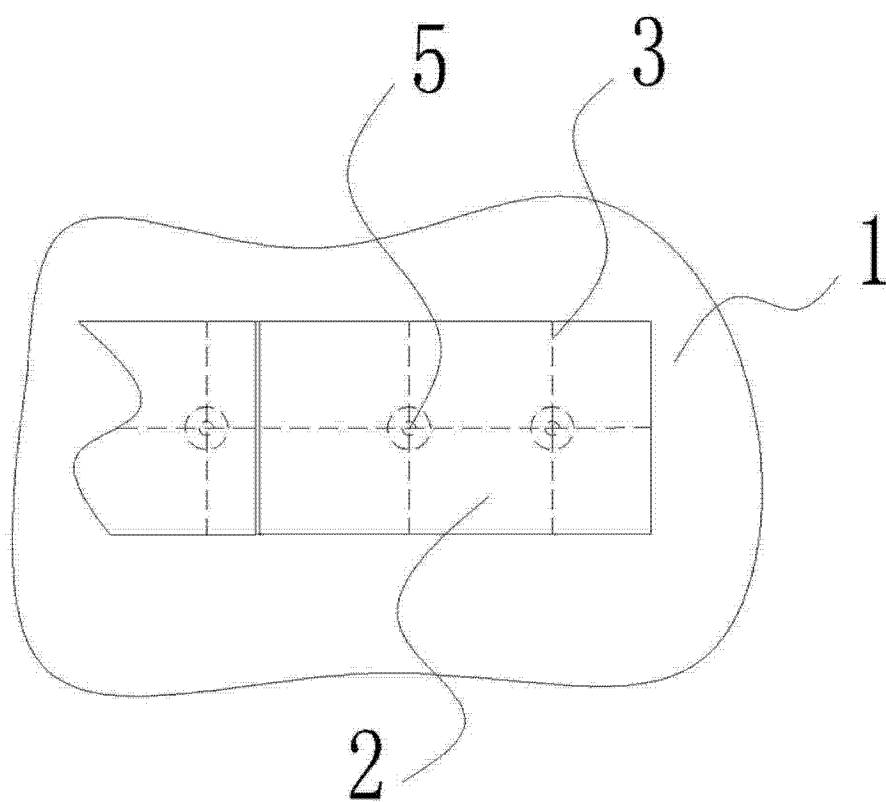


图 1

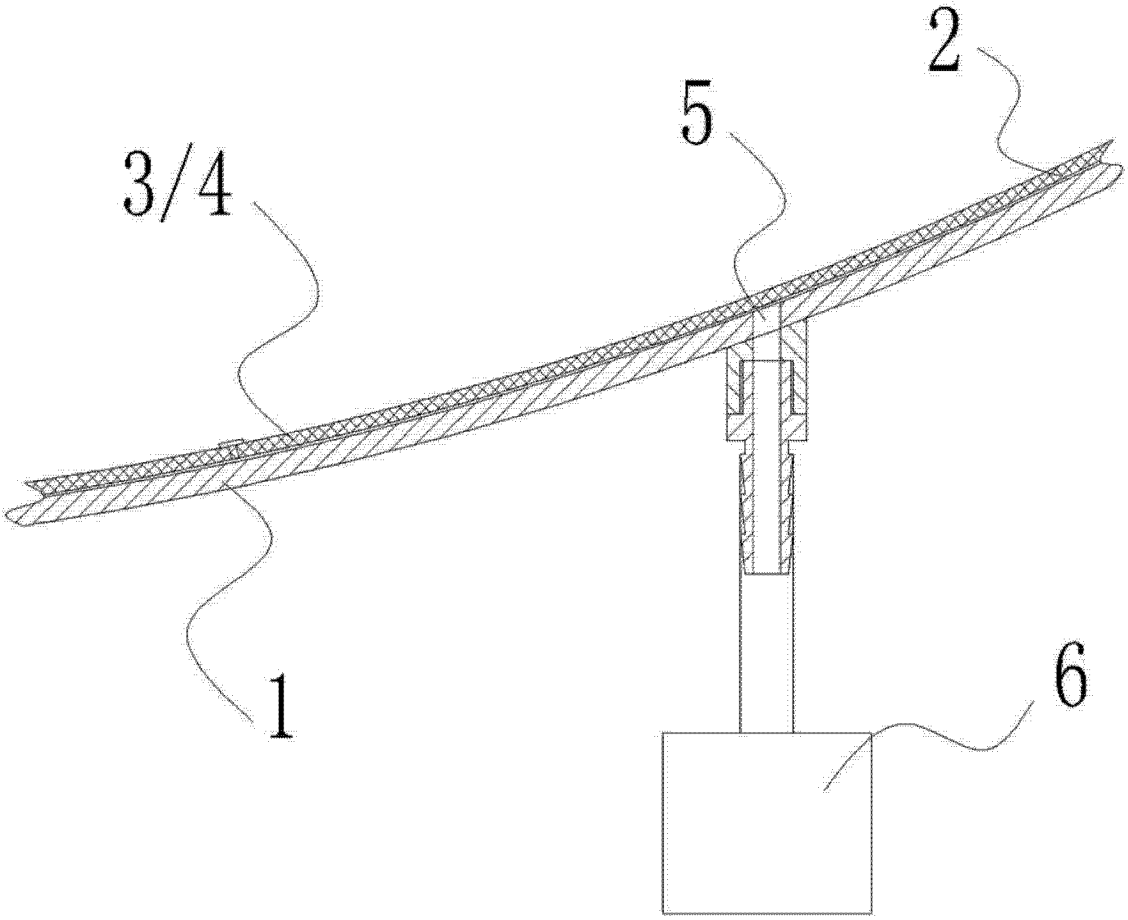


图 2