



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210596016 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201920972098.5

(22)申请日 2019.06.26

(73)专利权人 广东蓝宝制药有限公司

地址 511515 广东省清远市人民一路

(72)发明人 熊志 刘任民 兰希群

(51)Int.Cl.

C12M 1/00(2006.01)

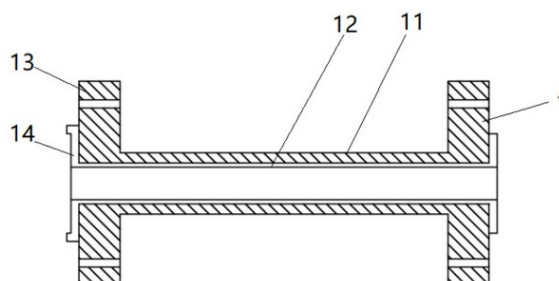
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基于发酵罐罐体的补酸管道

(57)摘要

本实用新型涉及一种基于发酵罐罐体的补酸管道,包括发酵罐罐体,所述发酵罐罐体连接有补酸管道,所述补酸管道包括外管体和内管体,所述内管体内衬于外管体的管腔内部,所述内管体由耐腐蚀材质构成。由于聚四氟乙烯材质的耐高温、耐压、耐酸碱腐蚀的特性,从而保证了发酵罐灭菌的需要,同时有效地避免了稀硫酸的腐蚀,提高了设备的耐久度,也确保了生产安全。



1. 一种基于发酵罐罐体的补酸管道,其特征在于:包括发酵罐罐体,所述发酵罐罐体连接有补酸管道,所述补酸管道包括外管体和内管体,所述内管体内衬于外管体的管腔内部,所述内管体由耐腐蚀材质构成。

2. 根据权利要求1所述基于发酵罐罐体的补酸管道,其特征在于:所述内管体为聚四氟乙烯管。

3. 根据权利要求1所述基于发酵罐罐体的补酸管道,其特征在于:所述外管体为不锈钢管。

4. 根据权利要求1所述基于发酵罐罐体的补酸管道,其特征在于:所述补酸管道为多段拼接构成。

5. 根据权利要求4所述基于发酵罐罐体的补酸管道,其特征在于:每段所述补酸管道的外管体通过法兰结构拼接。

6. 根据权利要求5所述基于发酵罐罐体的补酸管道,其特征在于:每段所述补酸管道的内管体在所述外管体的法兰结构表面形成盘状对接结构。

7. 根据权利要求1所述基于发酵罐罐体的补酸管道,其特征在于:所述外管体与所述发酵罐罐体连通,所述内管体一端伸入所述发酵罐罐体内部40cm。

一种基于发酵罐罐体的补酸管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工领域,特别是涉及基于发酵罐罐体的补酸管道。

背景技术

[0002] 由于普伐他汀发酵生产过程中需要补加稀硫酸,而罐体补酸连接是不锈钢材质,若直接输送稀硫酸,连接管道容易腐蚀,现设计一种抗腐蚀性的补酸管道。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:一种基于发酵罐罐体的补酸管道,包括发酵罐罐体,所述发酵罐罐体连接有补酸管道,所述补酸管道包括外管体和内管体,所述内管体内衬于外管体的管腔内部,所述内管体由耐腐蚀材质构成。

[0004] 进一步的,所述内管体为聚四氟乙烯管。

[0005] 进一步的,所述外管体为不锈钢管。

[0006] 进一步的,所述补酸管道为多段拼接构成。

[0007] 进一步的,每段所述补酸管道的外管体通过法兰结构拼接。

[0008] 进一步的,每段所述补酸管道的内管体在所述外管体的法兰结构表面形成盘状对接结构。

[0009] 进一步的,所述外管体与所述发酵罐罐体连通,所述内管体一端伸入所述发酵罐罐体内部40cm。

[0010] 本实用新型的工作原理为:为了避免稀硫酸的腐蚀,将连接聚丙烯PP管到发酵罐罐体部分,设计不锈钢管内衬聚四氟乙烯管,稀硫酸在聚四氟乙烯管内传送,直接避免了不锈钢材质接触稀硫酸,有效地防止了稀硫酸的腐蚀。由于聚四氟乙烯材质的耐高温、耐压、耐酸碱腐蚀的特性,从而保证了发酵罐灭菌的需要,同时有效地避免了稀硫酸的腐蚀,提高了设备的耐久度,也确保了生产安全。

[0011] 为了便于适用于不同的车间环境,该补酸管道采用了多段拼接的组合形式,降低了生产难度,提高了适用性。外管体拼接通过传统的法兰拼接结构,作为内衬的聚四氟乙烯管则在外管体的法兰结构表面形成有盘状的对接结构。通过两断补酸管道对接时,两拼接的法兰结构锁紧提供的压力,将其夹层中的两个盘状对接结构相互压紧。为了提高密闭效果防止渗漏,相对应的两个盘状对接结构表面可以分别形成凹槽和凸起,相互扣合时提高密闭效果。内管体伸入发酵罐罐体内40cm,能够有效减少稀硫酸与发酵罐内壁的接触避免腐蚀。

[0012] 本实用新型的有益效果为:由于聚四氟乙烯材质的耐高温、耐压、耐酸碱腐蚀的特性,从而保证了发酵罐灭菌的需要,同时有效地避免了稀硫酸的腐蚀,提高了设备的耐久度,也确保了生产安全。

附图说明

[0013] 附图对本实用新型作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本实用新型的任何限制。

[0014] 图1为本实用新型一实施例提供的一种基于发酵罐罐体的补酸管道剖面结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型一实施例提供的一种基于发酵罐罐体的补酸管道与发酵罐罐体连接处的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1-2中所示,本实用新型一实施例提供的一种基于发酵罐罐体的补酸管道,包括发酵罐罐体,所述发酵罐罐体连接有补酸管道1,所述补酸管道1包括外管体11和内管体12,所述内管体12内衬于外管体11的管腔内部,所述内管体12由防腐蚀材质构成。

[0017] 进一步的,所述内管体12为聚四氟乙烯管。

[0018] 进一步的,所述外管体11为不锈钢管。

[0019] 进一步的,所述补酸管道1为多段拼接构成。

[0020] 进一步的,每段所述补酸管道1的外管体11通过法兰结构13拼接。

[0021] 进一步的,每段所述补酸管道1的内管体12在所述外管体11的法兰结构13表面形成盘状对接结构14。

[0022] 进一步的,所述外管体11与所述发酵罐罐体连通,所述内管体12一端伸入所述发酵罐罐体内部40cm。

[0023] 为了避免稀硫酸的腐蚀,将连接聚丙烯PP管到发酵罐罐体部分,设计不锈钢管内内衬聚四氟乙烯管,稀硫酸在聚四氟乙烯管内传送,直接避免了不锈钢材质接触稀硫酸,有效地防止了稀硫酸的腐蚀。由于聚四氟乙烯材质的耐高温、耐压、耐酸碱腐蚀的特性,从而保证了发酵罐灭菌的需要,同时有效地避免了稀硫酸的腐蚀,提高了设备的耐久度,也确保了生产安全。

[0024] 为了便于适用于不同的车间环境,该补酸管道1采用了多段拼接的组合形式,降低了生产难度,提高了适用性。外管体11拼接通过传统的法兰拼接结构,作为内衬的聚四氟乙烯管则在外管体11的法兰结构13表面形成有盘状的对接结构。通过两断补酸管道1对接时,两拼接的法兰结构13锁紧提供的压力,将其夹层中的两个盘状对接结构14相互压紧。为了提高密闭效果防止渗漏,相对应的两个盘状对接结构14表面可以分别形成凹槽和凸起,相互扣合时提高密闭效果。内管体12伸入发酵罐罐体内40cm,能够有效减少稀硫酸与发酵罐内壁的接触避免腐蚀。

[0025] 由于聚四氟乙烯材质的耐高温、耐压、耐酸碱腐蚀的特性,从而保证了发酵罐灭菌的需要,同时有效地避免了稀硫酸的腐蚀,提高了设备的耐久度,也确保了生产安全。

[0026] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

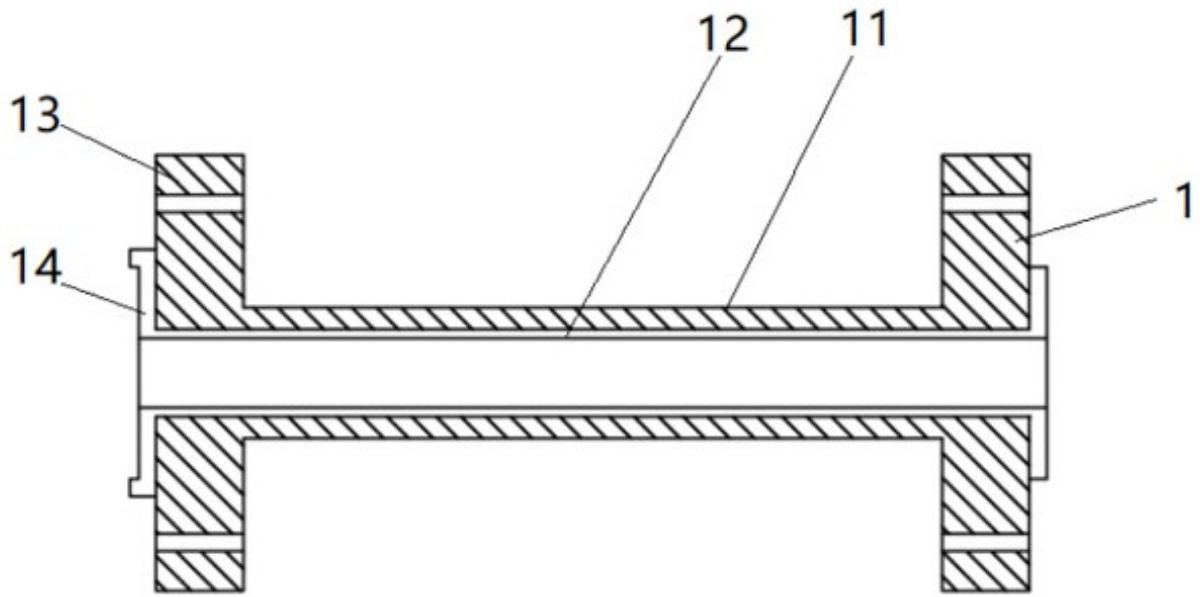


图1

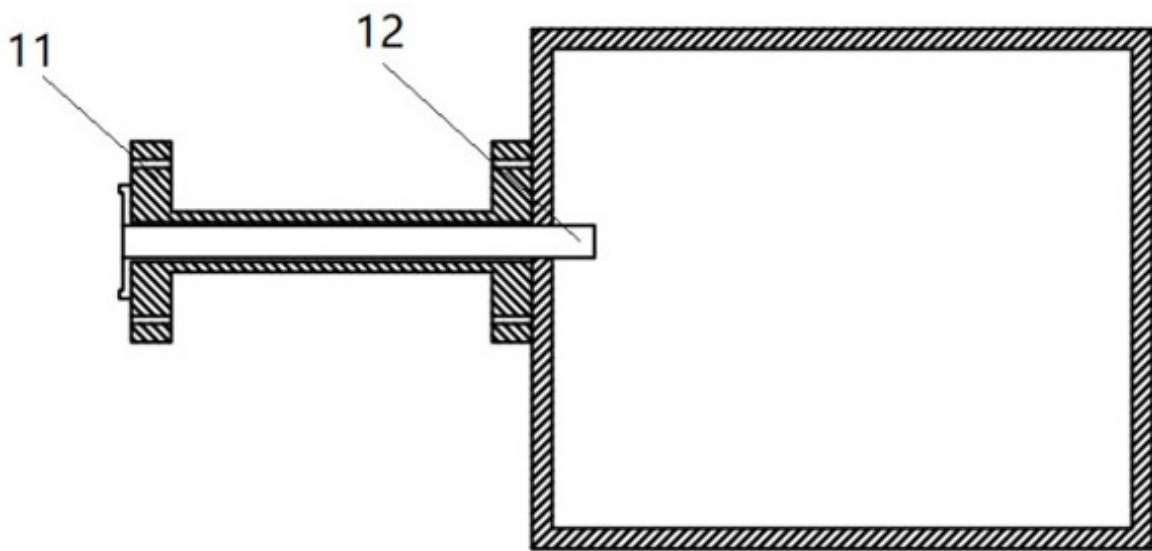


图2