



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204159231 U

(45) 授权公告日 2015.02.18

(21) 申请号 201420253588.7

(22) 申请日 2014.05.16

(73) 专利权人 天津海普尔膜科技有限公司

地址 300300 天津市东丽区华明工业园区华  
丰路6号A座3号楼C109-1室

(72) 发明人 吴姗姗

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有  
限公司 12101

代理人 刘英梅

(51) Int. Cl.

B01D 65/10(2006.01)

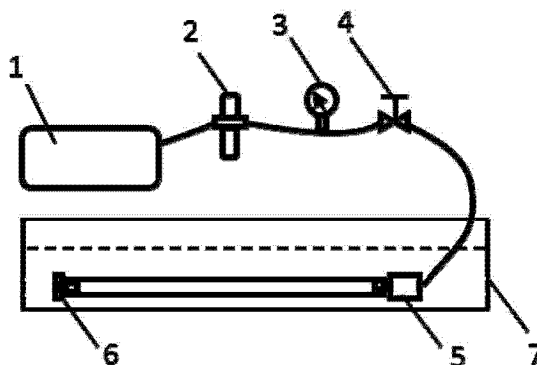
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

内压管式膜管检漏装置

(57) 摘要

一种内压管式膜管检漏装置,其特点是:包括依次用管道连接的压力气源件、减压阀、压力表、开关阀和膜管接头,压力气源件内充满压力气体;包括膜管堵头,膜管接头和膜管堵头分别堵塞住待检测膜管的两端口;包括检测槽,检测槽内注有检测液体,待检测膜管浸没于检测液体中。采用上述检漏装置,通过减压阀降低压力后,由压力表测试气压,打开开关阀,使压力气体进入膜管内,然后通过观察是否有气泡从膜管中渗出,就可快速确定膜管是否存在缺陷及缺陷的具体位置,因此,具有检测可靠、方便和直观的优点。



1. 一种内压管式膜管检漏装置,其特征在于:包括依次用管道连接的压力气源件、减压阀、压力表、开关阀和膜管接头,压力气源件内充满压力气体;包括膜管堵头,膜管接头和膜管堵头分别堵塞住待检测膜管的两端口;包括检测槽,检测槽内注有检测液体,待检测膜管浸没于检测液体中。

2. 根据权利要求1所述的内压管式膜管检漏装置,其特征在于:所述压力气体为压缩空气或惰性压力气体。

3. 根据权利要求1所述的内压管式膜管检漏装置,其特征在于:所述检测液体为水或酒精。

## 内压管式膜管检漏装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及膜管生产技术领域,具体设计一种内压管式膜管检漏装置。

### 背景技术

[0002] 膜分离技术和装置现已广泛应用于化工、生物、医药、食品、水处理等诸多领域,是现代技术中的重要一种。管式膜是分离膜的一种形式,一般管径 5-25mm,多为内压式,以无纺布等作为支撑层,内表面附着有聚合物的分离层。通常管式膜以几根到几百根为一组,通过树脂浇铸,组成为管式膜组件,应用于不同领域。由于管式膜组件中膜管管径较大,数量较少,若其中存在有缺陷的膜管,将大大影响膜组件性能,不能正常使用,造成较大损失。因此,在管式膜组件生产过程中,若能提前发现并剔除有缺陷的膜管,将能保证管式膜组件的成品率,降低损失,并对产品质量是有力的保证。

### 发明内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种检测可靠、方便、直观的内压管式膜管检漏装置。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是：

[0005] 一种内压管式膜管检漏装置,其特征在于:包括依次用管道连接的压力气源件、减压阀、压力表、开关阀和膜管接头,压力气源件内充满压力气体;包括膜管堵头,膜管接头和膜管堵头分别堵塞住待检测膜管的两端口;包括检测槽,检测槽内注有检测液体,待检测膜管浸没于检测液体中。

[0006] 本实用新型还可采取的技术方案为：

[0007] 所述压力气体为压缩空气或惰性压力气体。

[0008] 所述检测液体为水或酒精。

[0009] 本实用新型具有的优点和积极效果是：

[0010] 采用上述检漏装置,通过减压阀降低压力后,由压力表测试气压,打开开关阀,使压力气体进入膜管内,然后通过观察是否有气泡从膜管中渗出,就可快速确定膜管是否存在缺陷及缺陷的具体位置,因此,具有检测可靠、方便和直观的优点。

### 附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中:1、压力气源件;2、减压阀;3、压力表;4、开关阀;5、膜管接头;6、膜管堵头;7、检测槽。

### 具体实施方式

[0013] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下：

[0014] 请参阅图 1,一种内压管式膜管检漏装置,由以下几部分构成:

[0015] 包括依次用管道连接的压力气源件 1、减压阀 2、压力表 3、开关阀 4 和膜管接头 5。压力气源件内充满压力气体,压力气体的压力一般为 1-12Mpa,压力气体可采用压缩空气,也可采用惰性压力气体,如氮气、氩气等。

[0016] 包括膜管堵头 6,膜管接头和膜管堵头分别堵塞住待检测膜管的两端口。具体的,膜管堵头和膜管接头的直径与膜管的内径相配合,当将膜管堵头插入到膜管的一端口时,使待检测膜管的该端口完全密封,当将膜管接头插入到膜管的另一端口时,与待检测膜管的该端口形成密封接触,仅通过膜管接头上的中心通孔进行气体的流通。目前,常采用膜管的直径为 3-25mm,根据不同膜管,可配备多组对应尺寸的膜管堵头和膜管接头,以适应不同管径的膜管的检测需要。

[0017] 包括检测槽 7,检测槽内注有检测液体。检测液体可采用水、酒精等。待检测膜管浸没于检测液体中。

[0018] 本检漏装置对膜管检漏时,先将膜管接头与膜管一端连接,膜管另一端与膜管堵头连接;压力气源件中的压力气体通过减压阀减小到用于膜管检测的压力范围,一般为 0.01-0.1MPa,由压力表测试气压,当打开开关阀后,压力气体进入膜管内,将膜管浸没在检测槽中一段时间,观察沿整个膜管长度是否有气泡从膜管中渗出。若没有气泡从膜管中渗出,即表示膜管完好,若有气泡渗出,则说明渗出气泡处有缺陷。

[0019] 采用本检漏装置对膜管进行检测,检测过程中对膜管不会产生不利影响,没有残留,因此,不会影响膜管的使用,具有安全可靠的优点。本检漏装置适用于管式微滤膜、超滤膜、纳滤膜、反渗透膜的缺陷检测,可实现膜管前期质量控制,保证膜组件及产品的成品率,减少次品率,提高生产效率,减少经济损失。

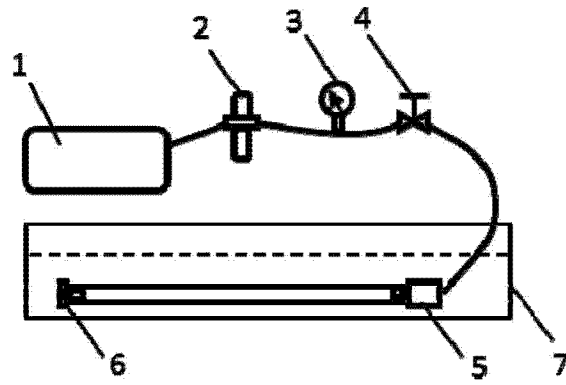


图 1