

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203090565 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 31

(21) 申请号 201320105572. 7

(22) 申请日 2013. 03. 08

(73) 专利权人 王淑慧

地址 300380 天津市西青区侯台碧轩园
3-4-502

(72) 发明人 王淑慧

(74) 专利代理机构 北京爱普纳杰专利代理事务
所(特殊普通合伙) 11419

代理人 何自刚 王玉松

(51) Int. Cl.

B01D 29/05(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

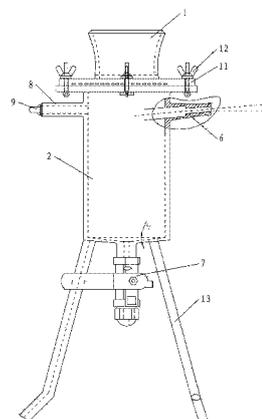
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

负压过滤器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种压滤器或吸滤器,其目的是为了提供一种结构简单、操作简便、能够连续多次使用的负压过滤器。本实用新型的负压过滤器,包括入液器和储液器,所述入液器下端开设有出液口,所述储液器上端开设有进液口,所述入液器下端的出液口和储液器上端的进液口相对固定安装,所述进液口上端安装有支撑网,所述支撑网上表面上设置有醋酸纤维滤膜,所述储液器的侧壁上设置有抽气口支嘴,所述抽气口支嘴与真空泵相连通,其中所述储液器的底部开设有放液口,所述放液口上安装有放液阀门,所述储液器的侧壁上设置有气压平衡口支嘴,所述气压平衡口支嘴内安装有气压平衡开关。



1. 一种负压过滤器,包括入液器(1)和储液器(2),所述入液器(1)下端开设有出液口,所述储液器(2)上端开设有进液口(3),所述入液器(1)下端的出液口和储液器(2)上端的进液口(3)相对固定安装,所述进液口(3)上端安装有支撑网(4),所述支撑网(4)上表面上设置有醋酸纤维滤膜(5),所述储液器(2)的侧壁上设置有抽气口支嘴(6),所述抽气口支嘴(6)与真空泵相连通,其特征在于:所述储液器(2)的底部开设有放液口,所述放液口上安装有放液阀门(7),所述储液器(2)的侧壁上设置有气压平衡口支嘴(8),所述气压平衡口支嘴(8)内安装有气压平衡开关(9)。

2. 根据权利要求1所述的负压过滤器,其特征在于:所述气压平衡口支嘴(8)内壁上设置有内螺纹,所述气压平衡开关(9)包括气压平衡螺丝,所述气压平衡螺丝的前端通过螺纹连接在气压平衡口支嘴(8)内,气压平衡螺丝的后端固定安装有扳手,所述扳手与气压平衡口支嘴(8)的端头之前设置有硅胶密封圈。

3. 根据权利要求2所述的负压过滤器,其特征在于:所述气压平衡螺丝的中部至前端直径逐渐缩小。

4. 根据权利要求1所述的负压过滤器,其特征在于:所述抽气口支嘴(6)倾斜向上安装在储液器(2)的侧壁上,抽气口支嘴(6)靠近储液器(2)的内径大于抽气口支嘴(6)外端的内径。

5. 根据权利要求4所述的负压过滤器,其特征在于:所述抽气口支嘴(6)与水平面之间的倾角为 5° ,抽气口支嘴(6)靠近储液器(2)的内径为10mm,抽气口支嘴(6)外端的内径为5mm。

6. 根据权利要求5所述的负压过滤器,其特征在于:所述抽气口支嘴(6)外端的外壁上设置有两圈倒扣。

7. 根据权利要求1所述的负压过滤器,其特征在于:所述储液器(2)的容器底具有向下的倾角,所述放液口位于容器底的最低处。

8. 根据权利要求1所述的负压过滤器,其特征在于:所述醋酸纤维滤膜(5)上设置有耐热密封圈(10)。

9. 根据权利要求1所述的负压过滤器,其特征在于:所述入液器(1)下端与储液器(2)上端分别设置有连接法兰(11),两个所述连接法兰(11)之间通过若干锁紧螺母(12)固定连接。

10. 根据权利要求1所述的负压过滤器,其特征在于:所述储液器(2)的底部固定安装有三个支脚(13),三个所述支脚(13)向外侧倾斜 15° 。

负压过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压滤器或吸滤器,特别是涉及一种带有排料装置的负压过滤器。

背景技术

[0002] 科研单位实验室、医院等经常需要对各种液体进行无菌过滤。这种处理一般分正压过滤和负压过滤。负压过滤市场上常见的全部为玻璃制品,负压无菌过滤时首先要对整个过滤器安装上微孔醋酸纤维膜后进行整体灭菌,然后将有菌液体在负压下过滤到过滤器下部的无菌储液器中。储液器满后必须打开整个装置,将储液器中的无菌液体进行分装。但是装置打开后整个装置必须重新进行高压灭菌才能再次过滤,高压灭菌过程浪费大量的时间和能源,因此研发一种可以连续、多次使用的负压过滤器非常重要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、操作简便、能够连续多次使用的负压过滤器。

[0004] 本实用新型负压过滤器,包括入液器和储液器,所述入液器下端开设有出液口,所述储液器上端开设有进液口,所述入液器下端的出液口和储液器上端的进液口相对固定安装,所述进液口上端安装有支撑网,所述支撑网上表面上设置有醋酸纤维滤膜,所述储液器的侧壁上设置有抽气口支嘴,所述抽气口支嘴与真空泵相连通,其中所述储液器的底部开设有放液口,所述放液口上安装有放液阀门,所述储液器的侧壁上设置有气压平衡口支嘴,所述气压平衡口支嘴内安装有气压平衡开关。

[0005] 本实用新型负压过滤器,其中所述气压平衡口支嘴内壁上设置有内螺纹,所述气压平衡开关包括气压平衡螺丝,所述气压平衡螺丝的前端通过螺纹连接在气压平衡口支嘴内,气压平衡螺丝的后端固定安装有扳手,所述扳手与气压平衡口支嘴的端头之前设置有硅胶密封圈。

[0006] 本实用新型负压过滤器,其中所述气压平衡螺丝的中部至前端直径逐渐缩小。

[0007] 本实用新型负压过滤器,其中所述抽气口支嘴倾斜向上安装在储液器的侧壁上,抽气口支嘴靠近储液器的内径大于抽气口支嘴外端的内径。

[0008] 本实用新型负压过滤器,其中所述抽气口支嘴与水平面之间的倾角为 5° ,抽气口支嘴靠近储液器的内径为10mm,抽气口支嘴外端的内径为5mm。

[0009] 本实用新型负压过滤器,其中所述抽气口支嘴外端的外壁上设置有两圈倒扣。

[0010] 本实用新型负压过滤器,其中所述储液器的容器底具有向下的倾角,所述放液口位于容器底的最低处。

[0011] 本实用新型负压过滤器,其中所述醋酸纤维滤膜上设置有耐热密封圈。

[0012] 本实用新型负压过滤器,其中所述入液器下端与储液器上端分别设置有连接法兰,两个所述连接法兰之间通过若干锁紧螺母固定连接。

[0013] 本实用新型负压过滤器,其中所述储液器的底部固定安装有三个支脚,三个所述支脚向外侧倾斜 15° 。

[0014] 本实用新型负压过滤器与现有技术不同之处在于本实用新型负压过滤器在储液器底部设置有放液口和放液阀门,在储液器侧壁上设置有气压平衡口支嘴和气压平衡开关,当储液器内过滤后的液体盛满后,可以通过打开放液阀门将储液器内的液体排出,同时打开气压平衡开关调节储液器内的气压,便于液体从储液器中排出。液体排出后可以直接进行过滤,而不用将储液器和入液器打开排出液体后再消毒,可以连续多次进行无菌过滤,直至醋酸纤维滤膜被杂质完全堵死,本实用新型的负压过滤器比普通的无菌过滤器的过滤效率提高 $5\sim 10$ 倍,极大的节省了人力和物力。

[0015] 下面结合附图对本实用新型的负压过滤器作进一步说明。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型负压过滤器的主视图;

[0017] 图2为本实用新型负压过滤器的分解示意图。

具体实施方式

[0018] 如图1和图2所示,本实用新型负压过滤器包括入液器1和储液器2,储液器2的底部固定安装有三个支脚13,三个支脚13向外侧倾斜 15° ,用于稳固支撑整个过滤器。入液器1下端开设有出液口,储液器2上端开设有进液口3,入液器1下端的出液口和储液器2上端的进液口3相对固定安装,进液口3上端安装有支撑网4,支撑网4上表面上设置有醋酸纤维滤膜5,醋酸纤维滤膜5上设置有耐热密封圈10。入液器1下端与储液器2上端分别固定连接连接有连接法兰11,两个连接法兰11之间通过四个锁紧螺母12固定连接。

[0019] 储液器2的侧壁上固定安装有倾斜向上的抽气口支嘴6,抽气口支嘴6与水平面之间的倾角为 5° ,抽气口支嘴6靠近储液器2的内径为10mm,抽气口支嘴6外端的内径为5mm,抽气口支嘴6靠近储液器2的内径大于抽气口支嘴6外端的内径。抽气口支嘴6外端的外壁上设置有两圈倒扣,用于固定与真空泵相连通的胶管,抽气口支嘴6内径的变化和倾角可以防止通过醋酸纤维滤膜5下落的液体由于抽气口支嘴6处的低气压被抽到真空泵中去。

[0020] 储液器2的容器底具有向下的倾角,储液器2的底部的最低处开设有放液口,放液口上安装有放液阀门7。储液器2的侧壁上固定安装有气压平衡口支嘴8,气压平衡口支嘴8内安装有气压平衡开关9。气压平衡口支嘴8内壁上设置有内螺纹,气压平衡开关9包括气压平衡螺丝,气压平衡螺丝长度为10mm,气压平衡螺丝的前端通过螺纹连接在气压平衡口支嘴8内,气压平衡螺丝从中部到外端后半段的直径为5mm,从中部至前端直径逐渐缩小,以便于不用完全将气压平衡螺丝拧下来就可以进行压力平衡,避免螺丝被完全拧下后被污染。气压平衡螺丝的后端固定安装有扳手,扳手与气压平衡口支嘴8的端头之前设置有硅胶密封圈。

[0021] 本实用新型负压过滤器在使用时,首先将支撑网4、醋酸纤维滤膜5和耐热密封圈10依次安装在储液器2上端的进液口3处,然后通过锁紧螺母12将入液器1和储液器2固定锁紧,同时将气压平衡开关和放液阀门7拧紧;将负压过滤器整体高压灭菌后,在超净

工作台内进行过滤,过滤液体达到 1 升时,关闭真空泵,打开压力平衡开关,然后打开放液阀门 7,将储液器 2 内的液体进行无菌分装;分装完毕后再将放液阀门 7 和气压平衡开关拧紧,再次进行负压过滤,按照上述过程重复操作,直至醋酸纤维滤膜 5 被杂质完全堵死。本实用新型的负压过滤器比普通的无菌过滤器的过滤效率提高 5~10 倍,极大的节省了人力和物力。

[0022] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

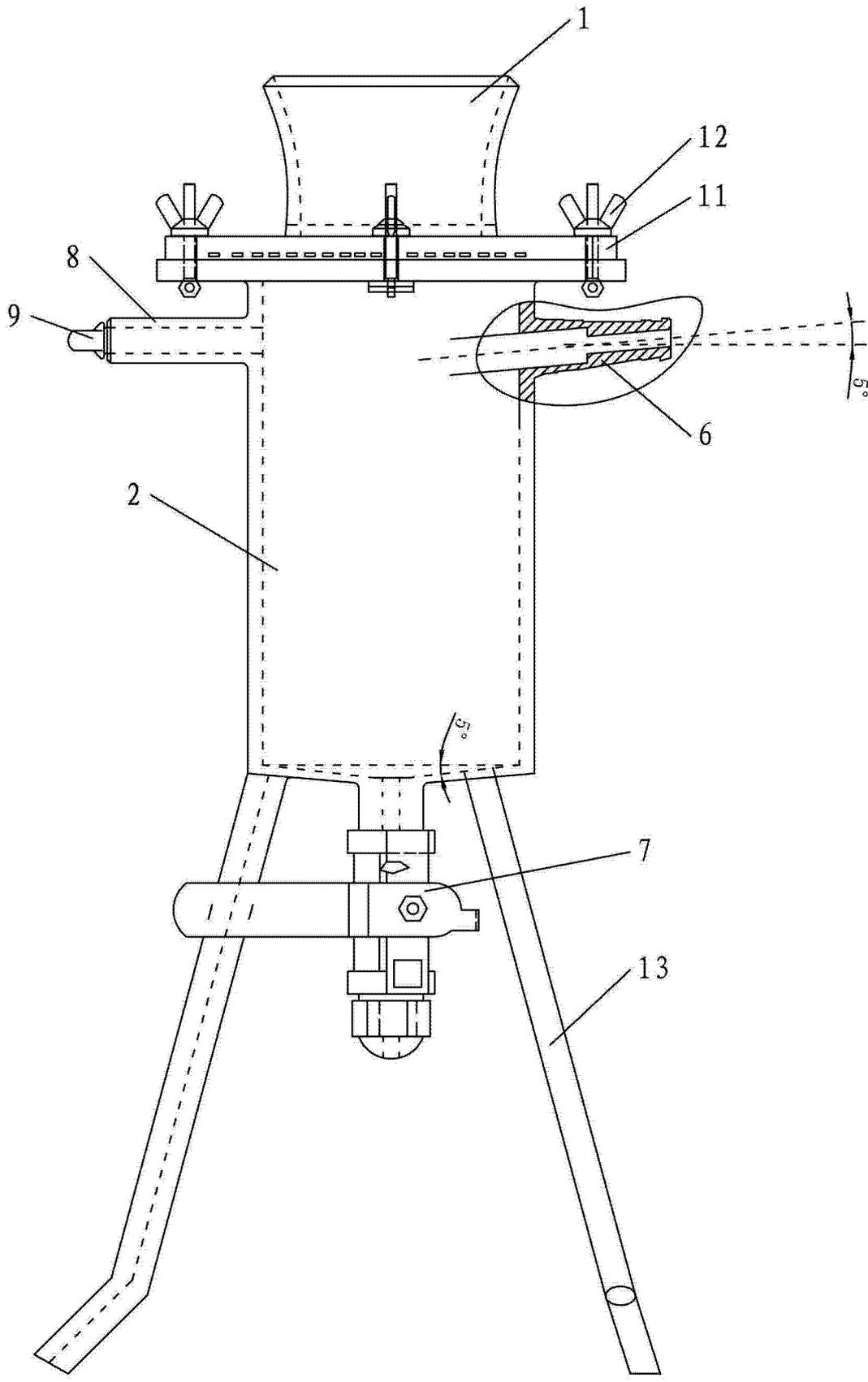


图 1

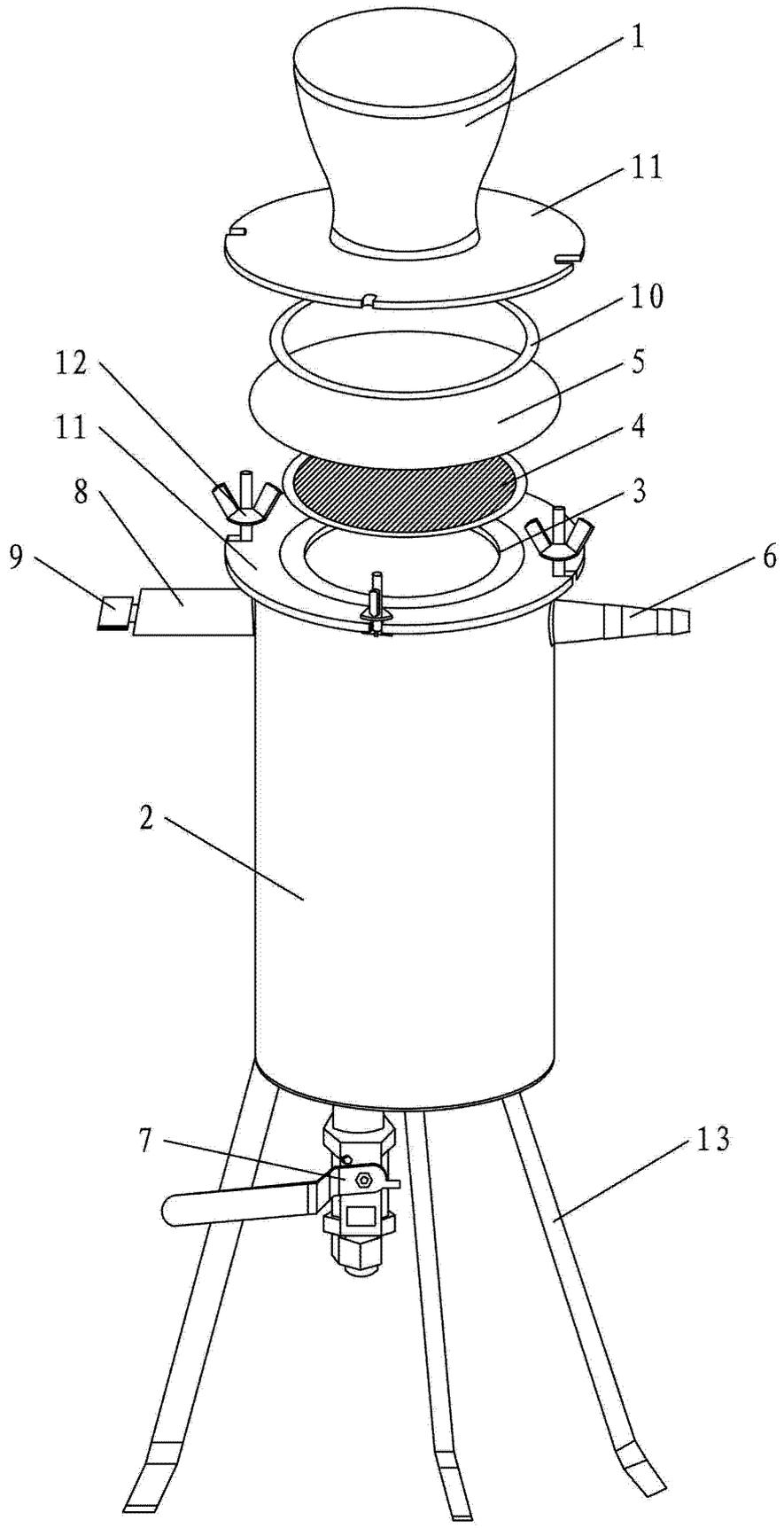


图 2