



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219518394 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202320719207.9

(22) 申请日 2023.04.04

(73) 专利权人 邹平市疾病预防控制中心
地址 256209 山东省滨州市邹平市鹤伴二
路679号

(72) 发明人 毛慧超

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

专利代理师 张灿秋

(51) Int. Cl.

B01D 61/00 (2006.01)

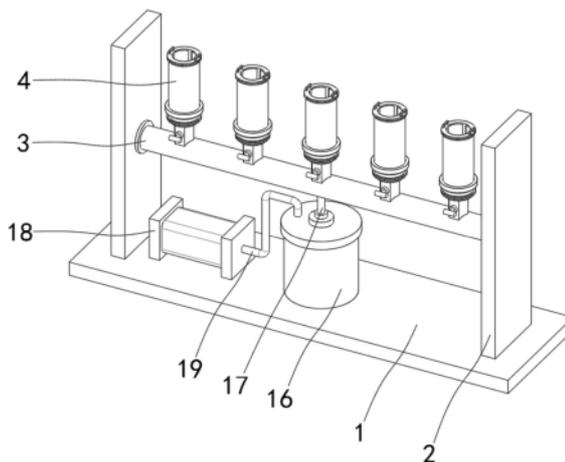
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种细菌检测用抽滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种细菌检测用抽滤装置,涉及细菌检测技术领域,具体包括底板,所述底板两端的顶部均固定连接有所板,所述集液管分别与两端侧板相连接,所述集液管顶部外侧间断等间距设有滤杯,所述滤杯底部外侧固定连接有限位座,所述限位座外侧设有转动环,所述转动环内壁与限位座滑动连接;所述滤杯内腔底部设有滤膜座,所述滤膜座内部安装有过滤膜,所述滤杯顶部设有环形座,所述滤膜座顶部设有不少于三个的连接杆,所述连接杆底端与滤膜座相连接,所述连接杆顶端与环形座相连接。本实用新型在使用时,方便对过滤膜结构进行更换维护,同时可自由将滤杯组件拆卸便于清洗。



1. 一种细菌检测用抽滤装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)两端的顶部均固定连接有侧板(2),所述侧板(2)之间设有集液管(3),所述集液管(3)分别与两端侧板(2)相连接,所述集液管(3)顶部外侧间断等间距设有滤杯(4),所述滤杯(4)底部外侧固定连接有限位座(13),所述限位座(13)外侧设有转动环(12),所述转动环(12)内壁与限位座(13)滑动连接;

所述滤杯(4)内腔底部设有滤膜座(5),所述滤膜座(5)内部安装有过滤膜(7),所述滤杯(4)顶部设有环形座(9),所述滤膜座(5)顶部设有不少于三个的连接杆(8),所述连接杆(8)底端与滤膜座(5)相连接,所述连接杆(8)顶端与环形座(9)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种细菌检测用抽滤装置,其特征在于:所述集液管(3)下方设有抽滤瓶(16),所述抽滤瓶(16)安装在底板(1)上,所述抽滤瓶(16)顶部固定安装有进液管(17),所述进液管(17)底端贯穿至抽滤瓶(16)内部,所述进液管(17)顶端与集液管(3)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种细菌检测用抽滤装置,其特征在于:所述抽滤瓶(16)一侧设有负压泵(18),所述负压泵(18)底部与底板(1)相连接,所述负压泵(18)的进气口连接有出气管(19),所述出气管(19)一端与抽滤瓶(16)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种细菌检测用抽滤装置,其特征在于:所述滤膜座(5)内腔顶部设有与其相对应的定位盖(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种细菌检测用抽滤装置,其特征在于:所述转动环(12)底部设有内螺纹接口(14),所述内螺纹接口(14)下方设有出液管(10),所述出液管(10)底端与集液管(3)相连接,所述出液管(10)顶端设有与内螺纹接口(14)相对应的外螺纹接头(11),所述内螺纹接口(14)位于外螺纹接头(11)内部。

6. 根据权利要求5所述的一种细菌检测用抽滤装置,其特征在于:所述出液管(10)上设有调节阀(15)。

一种细菌检测用抽滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及细菌检测技术领域,具体为一种细菌检测用抽滤装置。

背景技术

[0002] 抽滤又称减压过滤、真空过滤,指利用抽气泵使抽滤瓶中的压强降低,达到固液分离的目的的方法,在细菌检测工作中,常会用到这一方法,通过将检测液送入带有滤膜的漏斗内,再降低漏斗内的压强将水和细菌分离。现有的抽滤装置的滤膜结构取出和安装较为不便,需要将滤杯整体拆卸,再手持镊子深入滤杯内将滤膜夹出,步骤繁琐操作不便。针对以上问题,我们提出了一种细菌检测用抽滤装置。

实用新型内容

[0003] 为解决以上现有技术的不足,本实用新型提出了一种细菌检测用抽滤装置。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种细菌检测用抽滤装置,包括底板,所述底板两端的顶部均固定连接有所侧板,所述侧板之间设有集液管,所述集液管分别与两端侧板相连接,所述集液管顶部外侧间断等间距设有滤杯,所述滤杯底部外侧固定连接有限位座,所述限位座外侧设有转动环,所述转动环内壁与限位座滑动连接;

[0005] 所述滤杯内腔底部设有滤膜座,所述滤膜座内部安装有过滤膜,所述滤杯顶部设有环形座,所述滤膜座顶部设有不少于三个的连接杆,所述连接杆底端与滤膜座相连接,所述连接杆顶端与环形座相连接。

[0006] 可选的,所述集液管下方设有抽滤瓶,所述抽滤瓶安装在底板上,所述抽滤瓶顶部固定安装有进液管,所述进液管底端贯穿至抽滤瓶内部,所述进液管顶端与集液管相连接。

[0007] 可选的,所述抽滤瓶一侧设有负压泵,所述负压泵底部与底板相连接,所述负压泵的进气口连接有出气管,所述出气管一端与抽滤瓶相连接。

[0008] 可选的,所述滤膜座内腔顶部设有与其相对应的定位盖。

[0009] 可选的,所述转动环底部设有内螺纹接口,所述内螺纹接口下方设有出液管,所述出液管底端与集液管相连接,所述出液管顶端设有与内螺纹接口相对应的外螺纹接头,所述内螺纹接口位于外螺纹接头内部。

[0010] 可选的,所述出液管上设有调节阀。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型在使用时,利用负压泵在抽滤瓶、集液管内部形成负压环境,使滤杯内部的检测液经过过滤膜输入抽滤瓶内,在完成抽滤工作之后,手持环形座可将滤膜座从滤杯内抽出,再通过灭菌镊子将过滤膜取出放入器皿进行细菌检测,从而方便对过滤膜结构进行更换维护,同时可自由将滤杯组件从集液管上拆卸下来便于清洗。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型滤杯、出液管及外螺纹接头的具体结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型滤杯的内部结构示意图。

[0015] 图中:1、底板;2、侧板;3、集液管;4、滤杯;5、滤膜座;6、定位盖;7、过滤膜;8、连接杆;9、环形座;10、出液管;11、外螺纹接头;12、转动环;13、限位座;14、内螺纹接口;15、调节阀;16、抽滤瓶;17、进液管;18、负压泵;19、出气管。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种细菌检测用抽滤装置,包括底板1,底板1两端的顶部均固定连接侧板2,侧板2之间设有集液管3,集液管3分别与两端侧板2相连接,集液管3顶部外侧间断等间距设有滤杯4,滤杯4底部外侧固定连接有限位座13,限位座13外侧设有转动环12,转动环12内壁与限位座13滑动连接,利用滤杯4对检测液进行存放,经抽滤后的检测液会从滤杯4输入集液管3内;

[0018] 滤杯4内腔底部设有滤膜座5,滤膜座5内部安装有过滤膜7,滤杯4顶部设有环形座9,滤膜座5顶部设有不少于三个的连接杆8,连接杆8底端与滤膜座5相连接,连接杆8顶端与环形座9相连接,

[0019] 如图3所示,当滤杯4内部检测液被抽滤完成后,细菌会被过滤膜7拦截,此时利用环形座9、连接杆8可将滤膜座5从滤杯4内抽出,再通过镊子便于将过滤膜7取出进行细菌检测。

[0020] 进一步的说,集液管3下方设有抽滤瓶16,抽滤瓶16安装在底板1上,抽滤瓶16顶部固定安装有进液管17,进液管17底端贯穿至抽滤瓶16内部,进液管17顶端与集液管3相连接,多个滤杯4的抽滤液会汇集在集液管3内,抽滤液再通过进液管17输入抽滤瓶16进行收集。

[0021] 如图1所示,抽滤瓶16一侧设有负压泵18,负压泵18底部与底板1相连接,负压泵18的进气口连接有出气管19,出气管19一端与抽滤瓶16相连接,利用负压泵18、出气管19在抽滤瓶16、集液管3内部形成负压环境,使滤杯4内部的检测液经过过滤膜7输入抽滤瓶16内,由此完成抽滤工作。

[0022] 进一步的说,出液管10上设有调节阀15,通过设置调节阀15,对出液管10内部液体的通断进行控制。

[0023] 如图3所示,滤膜座5内腔顶部设有与其相对应的定位盖6,过滤膜7安装入滤膜座5之后,通过定位盖6可对过滤膜7进行固定,再将滤膜座5组件送入滤杯4内,此时可进行抽滤工作。

[0024] 在实际使用过程中,转动环12底部设有内螺纹接口14,内螺纹接口14下方设有出液管10,出液管10底端与集液管3相连接,出液管10顶端设有与内螺纹接口14相对应的外螺纹接头11,内螺纹接口14位于外螺纹接头11内部,当需要对滤杯4组件进行清洗时,通过转动环12带动内螺纹接口14转动,使之与出液管10顶端的外螺纹接头11相分离,此时完成对滤杯4组件的拆卸,方便进行清洁维护工作。

[0025] 综上所述,该细菌检测用抽滤装置,使用时,首先工作人员将检测液倒入滤杯4内,接着打开相对应出液管10上的调节阀15,启动负压泵18在抽滤瓶16、集液管3内部形成负压环境,使滤杯4内部的检测液经过过滤膜7输入抽滤瓶16内,在完成抽滤工作之后,手持环形座9可将滤膜座5从滤杯4内抽出,再通过灭菌镊子将过滤膜7取出放入器皿进行细菌检测。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。而且,术语“包括”、“包含”或者其他任何变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

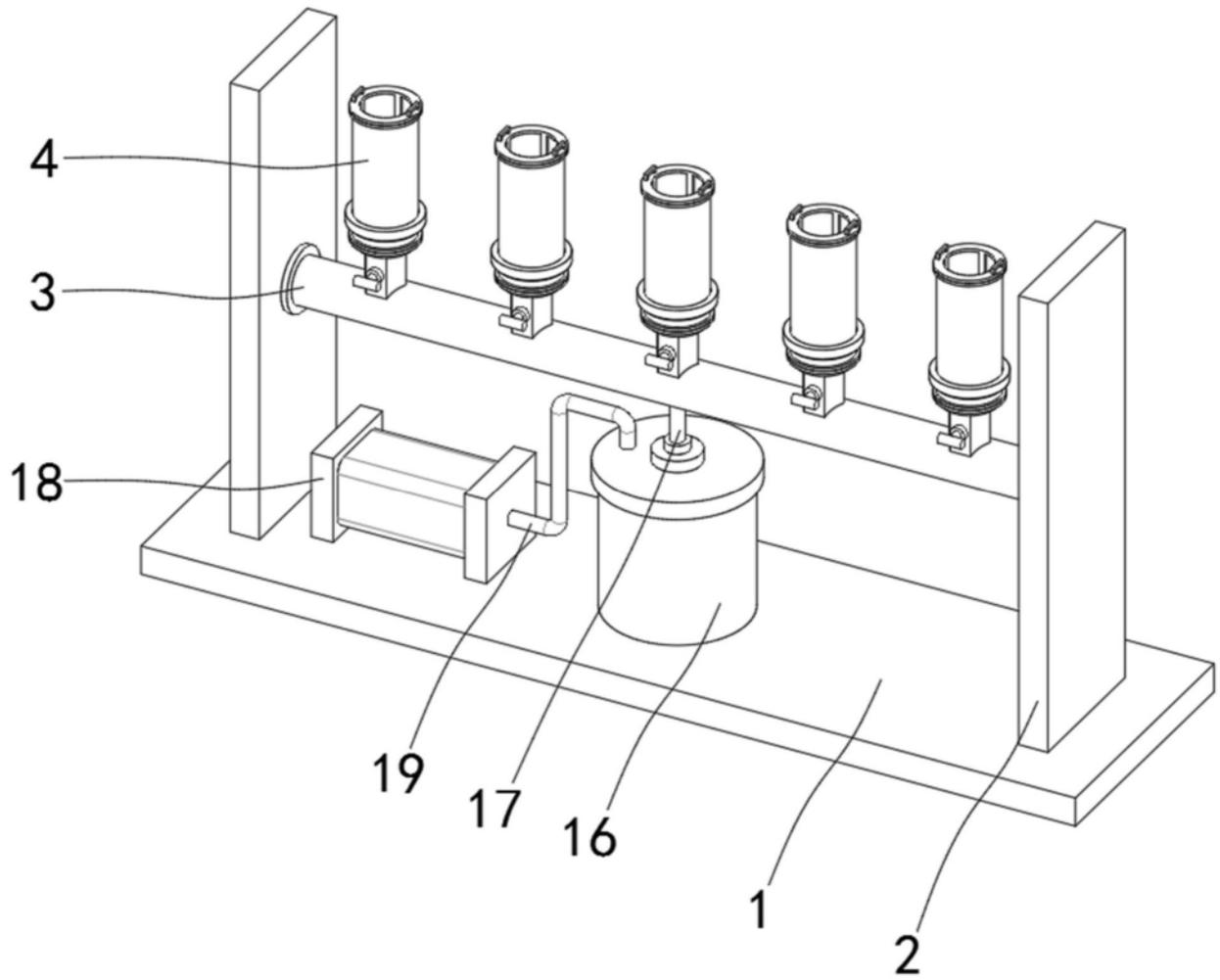


图1

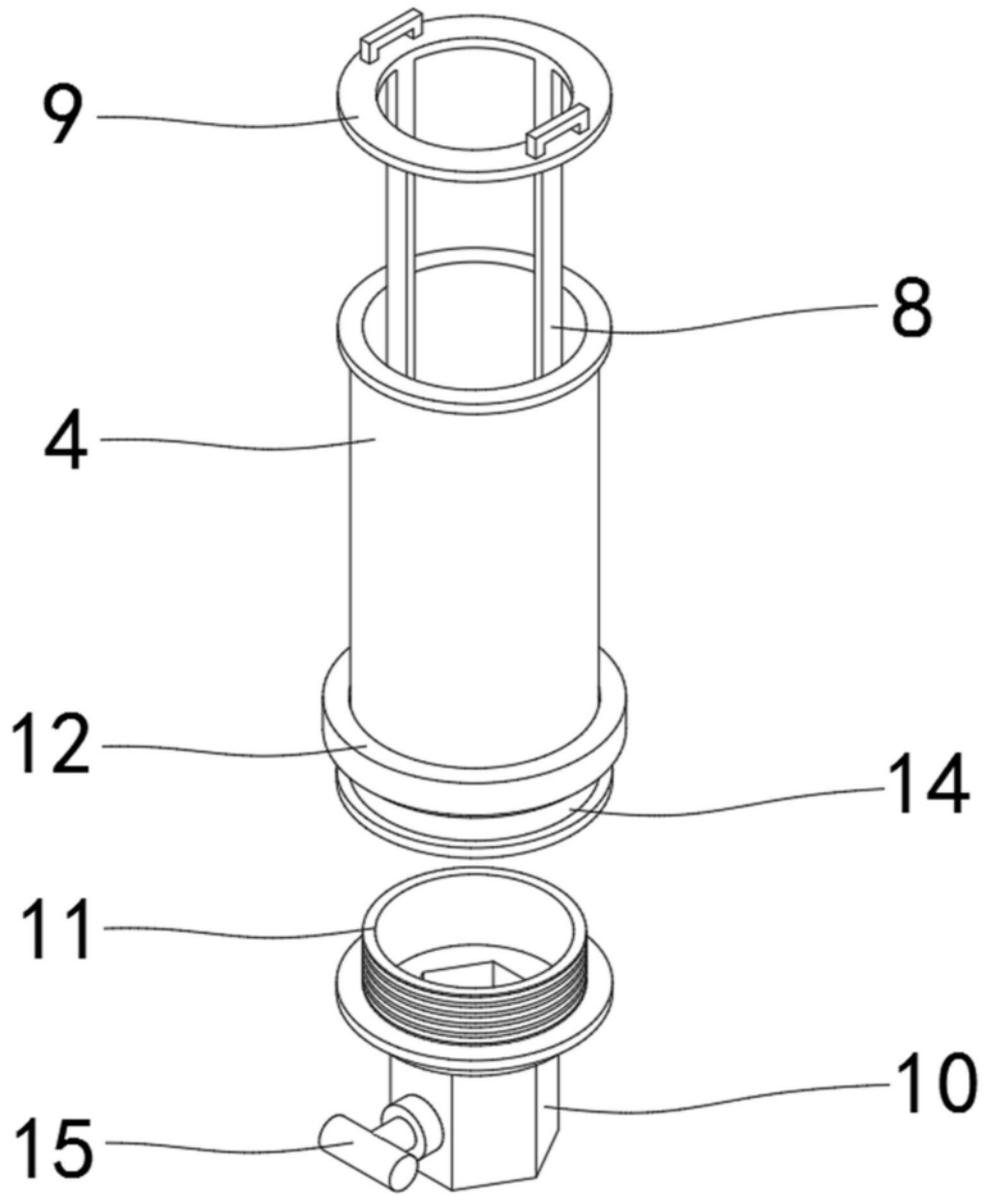


图2

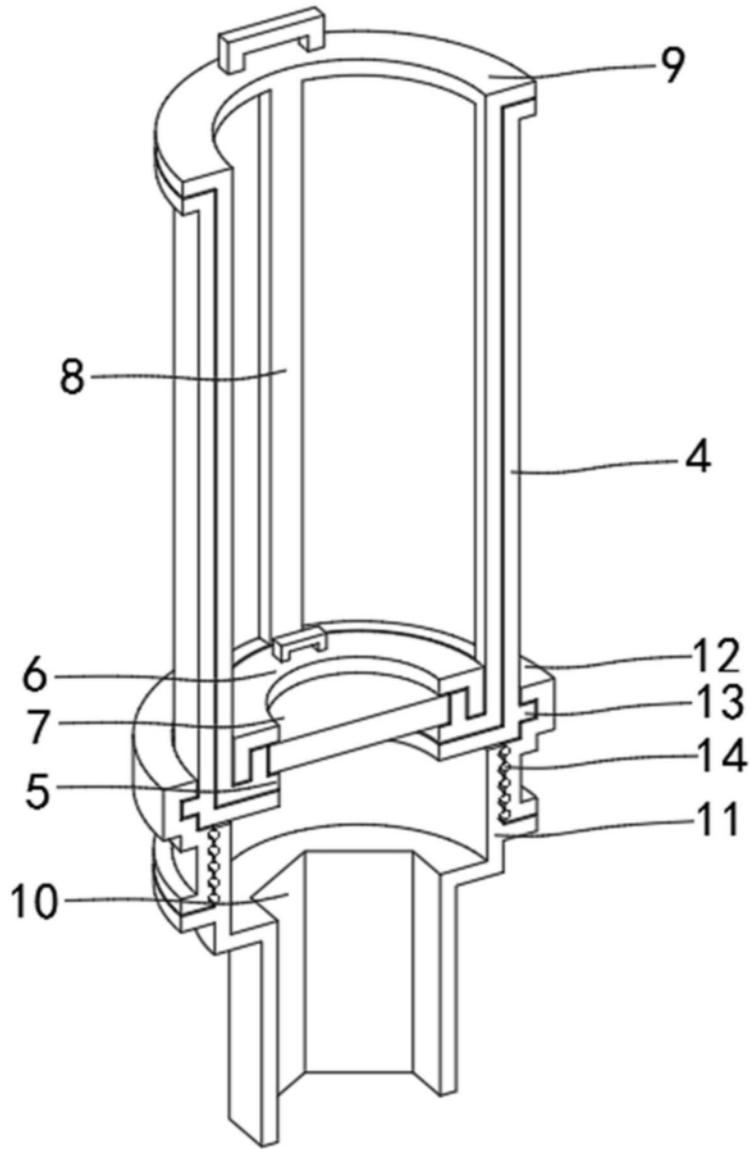


图3