(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215504770 U
(45)授权公告日 2022.01.14

(21)申请号 202121826284.1

(22)申请日 2021.08.06

(73)专利权人 河北省胸科医院
地址 050041 河北省石家庄市胜利北大街372号

(72)发明人 李振生 李德新 唐茜

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英

(51)Int.Cl.
A61M 3/02(2006.01)
A61M 1/00(2006.01)

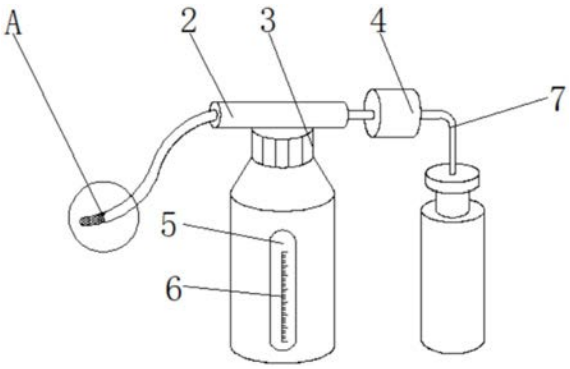
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种支气管肺泡灌洗液收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种支气管肺泡灌洗液收集装置，包括储液瓶、负压吸收室和收集罐，所述储液瓶内部设置有出液管，所述出液管一端固定连接有伸缩取液软管，所述伸缩取液软管顶端设置有过滤套杆，所述储液瓶内部设置有吸收泵连接管，所述吸收泵连接管一端固定连接在负压吸收室一侧，所述负压吸收室内部设置有负压吸收泵，所述负压吸收泵另一端固定连接有排液管，通过设置的伸缩取液软管，能够利用伸缩取液软管顶端设置的过滤套杆，在对患者支气管肺泡灌洗液收集过程中能够进行过滤操作，有效地过滤了患者肺泡中出灌洗液外气体的杂质，避免了伸缩取液软管被杂质堵塞的情况，使装置在吸取灌洗液时更加流畅，增加装置的吸收效率。



CN 215504770 U

1.一种支气管肺泡灌洗液收集装置,包括储液瓶(1)、负压吸收室(4)和收集罐(12),其特征在于:所述储液瓶(1)内部设置有出液管(8),所述出液管(8)一端固定连接有伸缩取液软管(10),所述伸缩取液软管(10)顶端设置有过滤套杆(17),所述储液瓶(1)内部设置有吸收泵连接管(9),所述吸收泵连接管(9)一端固定连接在负压吸收室(4)一侧,所述负压吸收室(4)内部设置有负压吸收泵(11),所述负压吸收泵(11)另一端固定连接有排液管(7),所述排液管(7)另一端固定连接有过滤板(14),所述过滤板(14)内部设置有双层过滤网。

2.根据权利要求1所述的一种支气管肺泡灌洗液收集装置,其特征在于:所述储液瓶(1)外侧设置有观察槽(5),所述观察槽(5)内部设置有液面刻度标尺(6)。

3.根据权利要求2所述的一种支气管肺泡灌洗液收集装置,其特征在于:所述过滤板(14)底部设置有过滤管道(15),所述过滤管道(15)底部固定连接有消毒室(16),所述消毒室(16)内部储存有生理盐水。

4.根据权利要求3所述的一种支气管肺泡灌洗液收集装置,其特征在于:所述储液瓶(1)上端设置有密封瓶盖(3),所述密封瓶盖(3)与储液瓶(1)为螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的一种支气管肺泡灌洗液收集装置,其特征在于:所述消毒室(16)底部设置有收集罐(12),所述收集罐(12)底部设置有排液口(13)。

6.根据权利要求5所述的一种支气管肺泡灌洗液收集装置,其特征在于:所述密封瓶盖(3)上端设置有输送管(2),所述出液管(8)与吸收泵连接管(9)一端均设置在输送管(2)内部。

一种支气管肺泡灌洗液收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种支气管肺泡灌洗液收集装置。

背景技术

[0002] 支气管肺泡灌洗术是炎症与免疫细胞及可溶性物质检查的方法,对下呼吸道疾病的诊断和治疗具有重要意义,BAL需要经活检孔通过硅胶管快速注入37℃生理盐水,每次注入量为25-50ml,总注入量通常为100-250ml,一般不超过300ml;然后通过负压吸收回收注入的灌洗液。由于回收灌洗液往往混有粘液,为了避免粘液对化验结果的影响,需要立即用双层无菌纱布过滤除去粘液,并记录回收灌洗液的总量,通常回收率为40%-60%。

[0003] 传统的支气管肺泡灌洗液收集装置一般会用到吸液管和支气管连接镜,例如申请号201721104424.8公开了一种支气管肺泡灌洗液收集装置,瓶盖与瓶身的瓶口端扣合,支气管镜连接管的一端和负压吸收器连接管的一端分别通过瓶盖与瓶身连通;过滤网可拆卸地设于瓶身内;沿瓶身的瓶口端至瓶底端方向,过滤网将瓶身内的空间分为过滤腔和非过滤腔。本实用新型提供的支气管肺泡灌洗液收集装置可用于通过支气管镜收集灌洗液,然而这种支气管肺泡灌洗液收集装置在使用时存在一定的缺陷,由于收集装置的容积问题,需要进行多次的更换,操作复杂,并不实用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种支气管肺泡灌洗液收集装置,以解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:一种支气管肺泡灌洗液收集装置,包括储液瓶、负压吸收室和收集罐,所述储液瓶内部设置有出液管,所述出液管一端固定连接有伸缩取液软管,所述伸缩取液软管顶端设置有过滤套杆,所述储液瓶内部设置有吸收泵连接管,所述吸收泵连接管一端固定连接在负压吸收室一侧,所述负压吸收室内部设置有负压吸收泵,所述负压吸收泵另一端固定连接有排液管,所述排液管另一端固定连接有过滤板,所述过滤板内部设置有双层过滤网。

[0006] 优选的,所述储液瓶外侧设置有观察槽,所述观察槽内部设置有液面刻度标尺。

[0007] 优选的,所述过滤板底部设置有过滤管道,所述过滤管道底部固定连接有消毒室,所述消毒室内部储存有生理盐水。

[0008] 优选的,所述储液瓶上端设置有密封瓶盖,所述密封瓶盖与储液瓶为螺纹连接。

[0009] 优选的,所述消毒室底部设置有收集罐,所述收集罐底部设置有排液口。

[0010] 优选的,所述密封瓶盖上端设置有输送管,所述出液管与吸收泵连接管一端均设置在输送管内部。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置的储液瓶,能够利用储液瓶和收集罐,减小患者支气管内部的气压,有效地缓解在吸取患者支气管肺泡内部的灌洗液时产生的疼痛,同时,通过储液

瓶内部设置的出液管和吸收泵连接管，能够有效地减少灌洗液的更换次数，解决了一般灌洗液收集装置需要来更换灌洗液的问题，可以在收集过程中直接进行多重样本采集，取样方便，操作简单；

[0013] 2、本实用新型通过设置的负压吸收室，能够利用负压吸收室内部设置的负压吸收泵，将储液瓶内部吸收的灌洗液通过吸收泵连接管吸入泵内，然后再通过排液管排入收集罐内，从而达到收集患者支气管肺泡内部的灌洗液的目的，通过设置的负压吸收泵，能够防止在吸收患者肺泡内部的灌洗液时出现回流的情况，有效地避免了可能对患者造成二次伤害的情况发生；

[0014] 3、本实用新型通过设置的伸缩取液软管，能够利用伸缩取液软管顶端设置的过滤套杆，在对患者支气管肺泡灌洗液收集过程中能够进行过滤操作，有效地过滤了患者肺泡中除灌洗液外其余的杂质，避免了伸缩取液软管被杂质堵塞的情况，使装置在吸取灌洗液时更加流畅，增加装置的吸收效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的剖视图；

[0017] 图3为本实用新型图1中A的放大图；

[0018] 图4为本实用新型图2中B的放大图。

[0019] 附图标记：1、储液瓶；2、输送管；3、密封瓶盖；4、负压吸收室；5、观察槽；6、液面刻度标尺；7、排液管；8、出液管；9、吸收泵连接管；10、伸缩取液软管；11、负压吸收泵；12、收集罐；13、排液口；14、过滤板；15、过滤管道；16、消毒室；17、过滤套杆。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例和附图，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0021] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1和3所示，一种支气管肺泡灌洗液收集装置，包括储液瓶1、负压吸收室4和收集罐12，储液瓶1内部设置有出液管8，出液管8一端固定连接有伸缩取液软管10，伸缩取液软管10顶端设置有过滤套杆17，储液瓶1内部设置有吸收泵连接管9，吸收泵连接管9一端固定连接在负压吸收室4一侧，负压吸收室4内部设置有负压吸收泵11，负压吸收泵11另一端固定连接有排液管7，通过设置的负压吸收室4，能够利用负压吸收室4内部设置的负压吸收泵11，将储液瓶1内部吸收的灌洗液通过吸收泵连接管9吸入泵内，然后再通过排液管7排入收集罐12内，从而达到收集患者支气管肺泡内部的灌洗液的目的，通过设置的负压吸收泵11，能够防止在吸收患者肺泡内部的灌洗液时出现回流的情况，有效地避免了可能对患者造成二次伤害的情况发生。

[0024] 工作原理：使用时，将伸缩取液软管10伸入患者支气管肺泡中，通过设置的伸缩取

液软管10，能够利用伸缩取液软管10顶端设置的过滤套杆17，在对患者支气管肺泡灌洗液收集过程中能够进行过滤操作，有效地过滤了患者肺泡中除灌洗液外其余的杂质，避免了伸缩取液软管10被杂质堵塞的情况，使装置在吸取灌洗液时更加流畅，增加装置的吸收效率，通过设置的负压吸收室4，能够利用负压吸收室4内部设置的负压吸收泵11，将储液瓶1内部吸收的灌洗液通过吸收泵连接管9吸入泵内，然后再通过排液管7排入收集罐12内，从而达到收集患者支气管肺泡内部的灌洗液的目的，通过设置的负压吸收泵11，能够防止在吸收患者肺泡内部的灌洗液时出现回流的情况，有效地避免了可能对患者造成二次伤害的情况发生，通过设置的储液瓶1，能够利用储液瓶1和收集罐12，减小患者支气管内部的气压，有效地缓解在吸取患者支气管肺泡内部的灌洗液时产生的疼痛，同时，通过储液瓶1内部设置的出液管8和吸收泵连接管9，能够有效地减少灌洗液的更换次数，解决了一般灌洗液收集装置需要来更换灌洗液的问题，可以在收集过程中直接进行多重样本采集，取样方便，操作简单。

[0025] 实施例2

[0026] 如图1和3所示，在其它部分均与实施例1相同的情况下，本实施例与实施例1的区别在于：一种支气管肺泡灌洗液收集装置，包括储液瓶1、负压吸收室4和收集罐12，储液瓶1内部设置有出液管8，出液管8一端固定连接有伸缩取液软管10，伸缩取液软管10顶端设置有过滤套杆17，储液瓶1内部设置有吸收泵连接管9，吸收泵连接管9一端固定连接在负压吸收室4一侧，负压吸收室4内部设置有负压吸收泵11，负压吸收泵11另一端固定连接有排液管7，通过设置的负压吸收室4，能够利用负压吸收室4内部设置的负压吸收泵11，将储液瓶1内部吸收的灌洗液通过吸收泵连接管9吸入泵内，然后再通过排液管7排入收集罐12内，从而达到收集患者支气管肺泡内部的灌洗液的目的，通过设置的负压吸收泵11，能够防止在吸收患者肺泡内部的灌洗液时出现回流的情况，有效地避免了可能对患者造成二次伤害的情况发生。

[0027] 如图2和4所示，一种支气管肺泡灌洗液收集装置，排液管7另一端固定连接有过滤板14，过滤板14内部设置有双层过滤网，排液管7另一端固定连接有过滤板14，过滤板14内部设置有双层过滤网，储液瓶1外侧设置有观察槽5，观察槽5内部设置有液面刻度标尺6，过滤板14底部设置有过滤管道15，过滤管道15底部固定连接有消毒室16，消毒室16内部储存有生理盐水，储液瓶1上端设置有密封瓶盖3，密封瓶盖3与储液瓶1为螺纹连接，消毒室16底部设置有收集罐12，收集罐12底部设置有排液口13，密封瓶盖3上端设置有输送管2，出液管8与吸收泵连接管9一端均设置在输送管2内部，通过设置的储液瓶1，能够利用储液瓶1和收集罐12，减小患者支气管内部的气压，有效地缓解在吸取患者支气管肺泡内部的灌洗液时产生的疼痛，同时，通过储液瓶1内部设置的出液管8和吸收泵连接管9，能够有效地减少灌洗液的更换次数，解决了一般灌洗液收集装置需要来更换灌洗液的问题，可以在收集过程中直接进行多重样本采集，取样方便，操作简单。

[0028] 工作原理：使用时，将伸缩取液软管10伸入患者支气管肺泡中，通过设置的伸缩取液软管10，能够利用伸缩取液软管10顶端设置的过滤套杆17，在对患者支气管肺泡灌洗液收集过程中能够进行过滤操作，有效地过滤了患者肺泡中除灌洗液外其余的杂质，避免了伸缩取液软管10被杂质堵塞的情况，使装置在吸取灌洗液时更加流畅，增加装置的吸收效率，通过设置的负压吸收室4，能够利用负压吸收室4内部设置的负压吸收泵11，将储液瓶1

内部吸收的灌洗液通过吸收泵连接管9吸入泵内，然后再通过排液管7排入收集罐12内，从而达到收集患者支气管肺泡内部的灌洗液的目的，通过设置的负压吸收泵11，能够防止在吸收患者肺泡内部的灌洗液时出现回流的情况，有效地避免了可能对患者造成二次伤害的情况发生，通过设置的储液瓶1，能够利用储液瓶1和收集罐12，减小患者支气管内部的气压，有效地缓解在吸取患者支气管肺泡内部的灌洗液时产生的疼痛，同时，通过储液瓶1内部设置的出液管8和吸收泵连接管9，能够有效地减少灌洗液的更换次数，解决了一般灌洗液收集装置需要来更换灌洗液的问题，可以在收集过程中直接进行多重样本采集，取样方便，操作简单。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

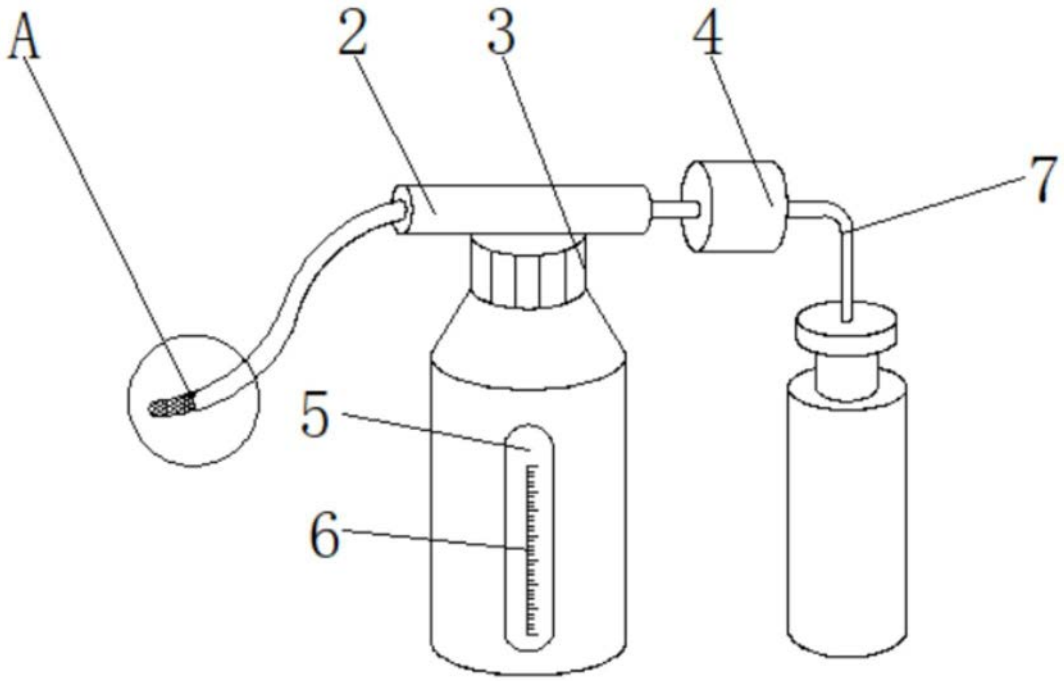


图1

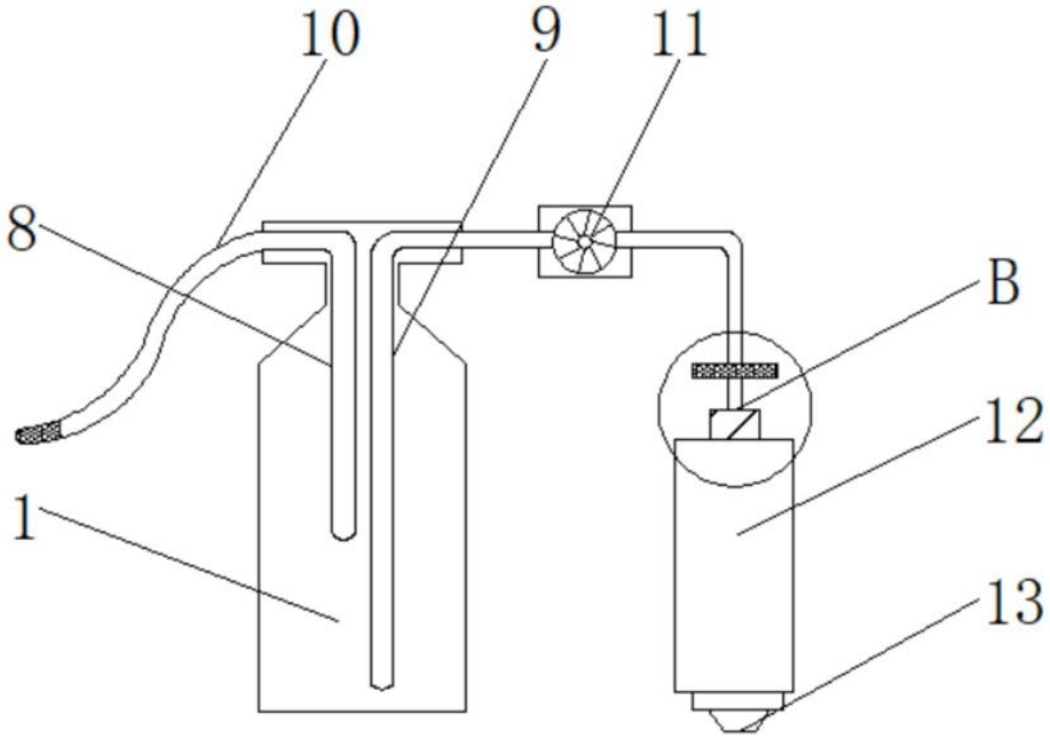


图2

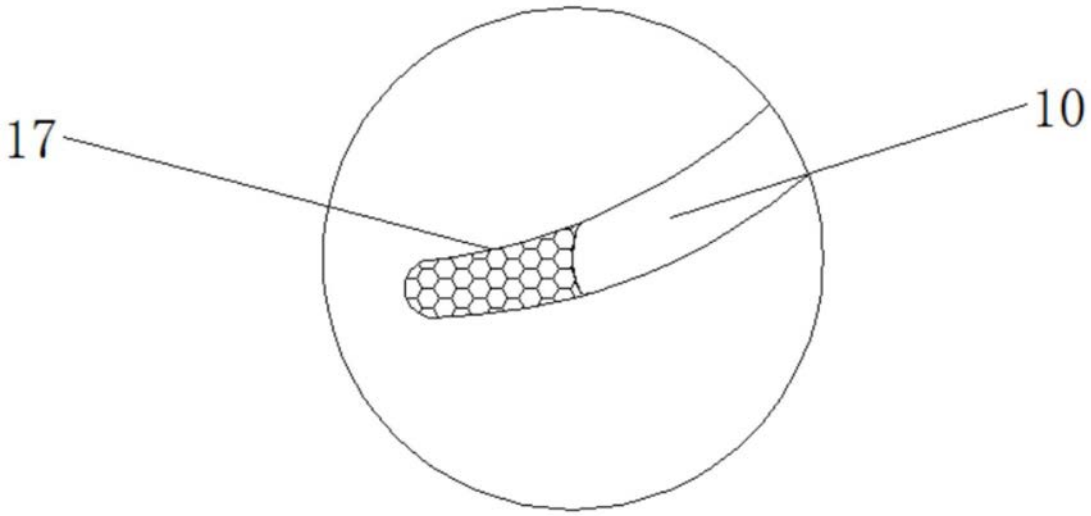


图3

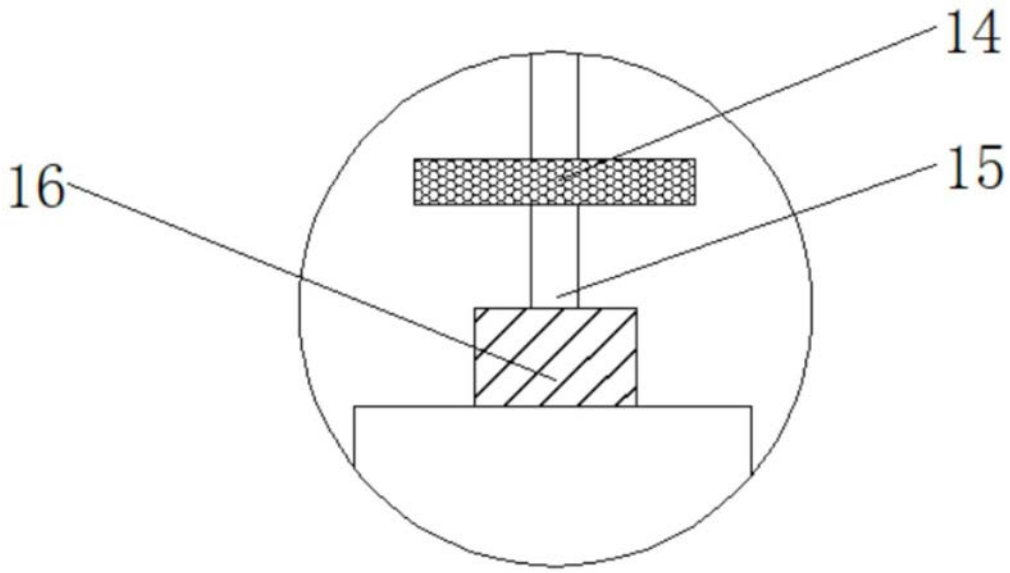


图4