



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110393580 A

(43)申请公布日 2019.11.01

(21)申请号 201910826877.9

(22)申请日 2019.09.03

(71)申请人 秦佑胜

地址 273500 山东省济宁市邹城市公园路
1498号邹城市中医院

(72)发明人 秦佑胜

(74)专利代理机构 江苏法德东恒律师事务所
32305

代理人 刘林

(51) Int. Cl.

A61B 17/34(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

A61L 2/10(2006.01)

A61L 2/26(2006.01)

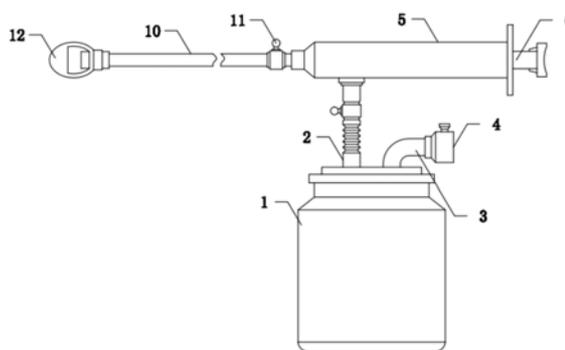
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种心内科用心包穿刺抽液装置

(57)摘要

本发明公开的属于心包穿刺抽液技术领域，具体为一种心内科用心包穿刺抽液装置，包括储液罐，所述储液罐的上表面插接有进液管和出气管，所述进液管和出气管均延伸至储液罐的内腔，通过两个单向阀门的设置，能够方便将积液抽出，且方便将抽出的积液排出，能够连续的抽吸积液作用；通过限位挡板和支撑弹簧的配合作用，能够将活塞板向右弹性支撑，从而能够使得活塞板和推杆弹性复位，操作较为方便；通过防护罩的防护作用，避免吸液管与人体器官直接接触，从而起到对人体器官保护的作用，避免摩擦造成人体组织损伤；通过杀菌设备的设置，能够对进入储液罐内的积液进行紫外线杀菌作用，且通过过滤器的设置，能够对输出的气体进行消毒作用。



1. 一种心内科用心包穿刺抽液装置,包括储液罐(1),其特征在于:所述储液罐(1)的上表面插接有进液管(2)和出气管(3),所述进液管(2)和出气管(3)均延伸至储液罐(1)的内腔,所述出气管(3)的上端上连接有过滤器(4),所述进液管(2)的上端连接有抽吸针管(5),所述抽吸针管(5)的内腔右侧横向插接有推杆(6),所述推杆(6)的左端套接有活塞板(8),所述抽吸针管(5)的内腔左侧设置有限位挡板(7),所述限位挡板(7)的中部设置有通槽,所述限位挡板(7)位于活塞板(8)的左侧,且限位挡板(7)位于进液管(2)的右侧,所述限位挡板(7)与活塞板(8)之间支撑有支撑弹簧(9),所述抽吸针管(5)的内腔右侧壁设置有限位挡圈,所述限位挡圈的内部直径小于活塞板(8)的外壁直径,所述抽吸针管(5)的左端连接有吸液管(10),所述吸液管(10)和进液管(2)上均设置有单向阀门(11),所述吸液管(10)上的单向阀门(11)为从左至右单向流通安装,所述进液管(2)上的单向阀门(11)为从下至上单向流通安装,所述吸液管(10)的左端连接有防护罩(12),所述防护罩(12)包括左防护头(121)、支撑套管(122)和连接杆(123),所述左防护头(121)连接在连接杆(123)的左端,所述连接杆(123)连接在支撑套管(122)的左侧壁,所述支撑套管(122)套接在吸液管(10)外壁的左端上。

2. 根据权利要求1所述的一种心内科用心包穿刺抽液装置,其特征在于:所述储液罐(1)的内腔侧壁的中部设置有支撑块,所述支撑块上卡接有杀菌设备(13),所述杀菌设备(13)为紫外线杀菌灯。

3. 根据权利要求1所述的一种心内科用心包穿刺抽液装置,其特征在于:所述过滤器(4)包括左右侧壁均开口的过滤外壳体(41),所述过滤外壳体(41)的内部嵌入有消毒过滤棉层(43)。

4. 根据权利要求3所述的一种心内科用心包穿刺抽液装置,其特征在于:所述过滤外壳体(41)的上表面连接有注射接口(42),所述注射接口(42)内嵌入有橡胶密封垫板(44),所述注射接口(42)用于向过滤外壳体(41)内的消毒过滤棉层(43)上滴加消毒剂。

5. 根据权利要求1所述的一种心内科用心包穿刺抽液装置,其特征在于:所述进液管(2)为波纹状进液管。

6. 根据权利要求1所述的一种心内科用心包穿刺抽液装置,其特征在于:所述推杆(6)的右端连接有推板,所述推板的右侧壁呈向左凹陷的弧形状。

7. 根据权利要求2所述的一种心内科用心包穿刺抽液装置,其特征在于:所述杀菌设备(13)呈倾斜状。

8. 根据权利要求1所述的一种心内科用心包穿刺抽液装置,其特征在于:所述左防护头(121)的左侧壁呈弧面状。

一种心内科用心包穿刺抽液装置

技术领域

[0001] 本发明涉及心包穿刺抽液技术领域,具体为一种心内科用心包穿刺抽液装置。

背景技术

[0002] 心包穿刺术是当心包膜腔内有积液、积血或积脓时,心包穿刺术既可作为确诊的措施,又是解除心包压塞的紧急治疗措施。

[0003] 心包穿刺是借助穿刺针直接刺入心包腔的诊疗技术。心包穿刺必须在无菌技术下进行,局部应用普鲁卡因麻醉,穿刺部位不可过深,以免刺破心房、心室或刺破冠状动脉造成心包腔大量积血。

[0004] 心包穿刺患者可通过化验心包腔中的液体了解心包积液的性质,并根据心包积液的性质来查明心包炎的病因。心包穿刺虽有一定的危险性,但如严格按操作规程谨慎进行,还是比较安全的一种诊断兼治疗的方法。

[0005] 现有的心包穿刺抽液装置在使用时,对于积液抽取不方便,且难以连续抽取,对于抽吸后的积液难以及时处理,容易造成对周围环境的污染。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种心内科用心包穿刺抽液装置,以解决上述背景技术中提出的现有的心包穿刺抽液装置在使用时,对于积液抽取不方便,且难以连续抽取,对于抽吸后的积液难以及时处理,容易造成对周围环境的污染的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种心内科用心包穿刺抽液装置,包括储液罐,所述储液罐的上表面插接有进液管和出气管,所述进液管和出气管均延伸至储液罐的内腔,所述出气管的上端连接有过滤器,所述进液管的上端连接有抽吸针管,所述抽吸针管的内腔右侧横向插接有推杆,所述推杆的左端套接有活塞板,所述抽吸针管的内腔左侧设置有限位挡板,所述限位挡板的中部设置有通槽,所述限位挡板位于活塞板的左侧,且限位挡板位于进液管的右侧,所述限位挡板与活塞板之间支撑有支撑弹簧,所述抽吸针管的内腔右侧壁设置有限位挡圈,所述限位挡圈的内部直径小于活塞板的外壁直径,所述抽吸针管的左端连接有吸液管,所述吸液管和进液管上均设置有单向阀门,所述吸液管上的单向阀门为从左至右单向流通安装,所述进液管上的单向阀门为从上至下单向流通安装,所述吸液管的左端连接有防护罩,所述防护罩包括左防护头、支撑套管和连接杆,所述左防护头连接在连接杆的左端,所述连接杆连接在支撑套管的左侧壁,所述支撑套管套接在吸液管外壁的左端上。

[0008] 优选的,所述储液罐的内腔侧壁的中部设置有支撑块,所述支撑块上卡接有杀菌设备,所述杀菌设备为紫外线杀菌灯。

[0009] 优选的,所述过滤器包括左右侧壁均开口的过滤外壳体,所述过滤外壳体的内部嵌入有消毒过滤棉层。

[0010] 优选的,所述过滤外壳体的上表面连接有注射接口,所述注射接口内嵌入有橡胶

密封垫板,所述注射接口用于向过滤外壳体内的消毒过滤棉层上滴加消毒剂。

[0011] 优选的,所述进液管为波纹状进液管。

[0012] 优选的,所述推杆的右端连接有推板,所述推板的右侧壁呈向左凹陷的弧形状。

[0013] 优选的,所述杀菌设备呈倾斜状。

[0014] 优选的,所述左防护头的左侧壁呈弧面状。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1) 通过两个单向阀门的设置,能够方便将积液抽出,且方便将抽出的积液排出,能够连续的抽吸积液作用;

[0017] 2) 通过限位挡板和支撑弹簧的配合作用,能够将活塞板向右弹性支撑,从而能够使得活塞板和推杆弹性复位,操作较为方便;

[0018] 3) 通过防护罩的防护作用,避免吸液管与人体器官直接接触,从而起到对人体器官保护的作用,避免摩擦造成人体组织损伤;

[0019] 4) 通过杀菌设备的设置,能够对进入储液罐内的积液进行紫外线杀菌作用,且通过过滤器的设置,能够对输出的气体进行消毒作用。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为本发明储液罐的内部结构示意图;

[0022] 图3为本发明抽吸针管的内部结构示意图;

[0023] 图4为本发明过滤器的结构示意图;

[0024] 图5为本发明防护罩的结构示意图。

[0025] 图中:1储液罐、2进液管、3出气管、4过滤器、41过滤外壳体、42注射接口、43消毒过滤棉层、44橡胶密封垫板、5抽吸针管、6推杆、7限位挡板、8活塞板、9支撑弹簧、10吸液管、11单向阀门、12防护罩、121左防护头、122支撑套管、123连接杆、13杀菌设备。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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发明和简化描述,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发明的限制。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 实施例：

[0030] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种心内科用心包穿刺抽液装置,包括储液罐1,所述储液罐1的上表面插接有进液管2和出气管3,储液罐1用于对积液进行收集的作用,通过进液管2和出气管3的设置,分别用于将积液输入储液罐1的内腔和将储液罐1的内腔的气体排出,平衡气压;

[0031] 所述进液管2和出气管3均延伸至储液罐1的内腔,所述出气管3的有上端上连接有过滤器4,通过过滤器4与外部直接接触,从而对出气管3起到保护的作用,避免外部的空气反向流动到人体内,且能够对储液罐1内流出的空气进行消毒作用,从而能够避免积液中的细菌对周围环境造成影响;

[0032] 所述进液管2的上端连接有抽吸针管5,所述抽吸针管5的内腔右侧横向插接有推杆6,所述推杆6的左端套接有活塞板8,推杆6带动活塞板8横向移动,使得抽吸针管5内腔的气压发生改变,从而通过负压抽吸积液、高压排出积液的作用;

[0033] 所述抽吸针管5的内腔左侧设置有限位挡板7,所述限位挡板7的中部设置有通槽,所述限位挡板7位于活塞板8的左侧,且限位挡板7位于进液管2的右侧,所述限位挡板7与活塞板8之间支撑有支撑弹簧9,在支撑弹簧9的弹力作用下能够将活塞板8向右推,通过手的压力作用下将推杆6和活塞板8向左推,从而方便对活塞板8左右移动控制作用;

[0034] 所述抽吸针管5的内腔右侧壁设置有限位挡圈,所述限位挡圈的内部直径小于活塞板8的外壁直径,通过限位挡圈的对活塞板8起到限制作用,从而能够防止活塞板8从抽吸针管5的内腔掉落;

[0035] 所述抽吸针管5的左端连接有吸液管10,所述吸液管10和进液管2上均设置有单向阀门11,所述吸液管10上的单向阀门11为从左至右单向流通安装,所述进液管2上的单向阀门11为从上至下单向流通安装,推杆6带动活塞板8向右移动,在抽吸针管5内负压的作用下使得吸液管10上的单向阀门11开启、进液管2上的单向阀门11关闭,从而将积液抽入抽吸针管5内;推杆6带动活塞板8向左移动,在抽吸针管5内高压的作用下使得吸液管10上的单向阀门11关闭、进液管2上的单向阀门11开启,从而将积液抽入排出到储液罐1内;

[0036] 所述吸液管10的左端连接有防护罩12,所述防护罩12包括左防护头121、支撑套管122和连接杆123,所述左防护头121连接在连接杆123的左端,所述连接杆123连接在支撑套管122的左侧壁,所述支撑套管122套接在吸液管10外壁的左端上,通过防护罩12的设置,使得吸液管10不会与人体组织直接接触,从而起到减少摩擦的作用。

[0037] 所述储液罐1的内腔侧壁的中部设置有支撑块,所述支撑块上卡接有杀菌设备13,所述杀菌设备13为紫外线杀菌灯,通电后,产生紫外线通过紫外线杀菌灯的设置,能够对储液罐1内的细菌进行杀菌作用。

[0038] 所述过滤器4包括左右侧壁均开口的过滤外壳体41,所述过滤外壳体41的内部嵌入有消毒过滤棉层43,通过消毒过滤棉层43的设置,使得经过消毒过滤棉层43的气体能够被消毒过滤棉层43上的消毒剂消毒作用。

[0039] 所述过滤外壳体41的上表面连接有注射接口42,所述注射接口42内嵌入有橡胶密封垫板44,所述注射接口42用于向过滤外壳体41内的消毒过滤棉层43上滴加消毒剂,通过注射接口42向橡胶密封垫板44上滴加消毒剂,方便补充消毒剂的作用。

[0040] 所述进液管2为波纹状进液管,方便对抽吸针管5和吸液管10的角度调整作用,从

而方便抽吸积液的作用。

[0041] 所述推杆6的右端连接有推板,所述推板的右侧壁呈向左凹陷的弧形状。

[0042] 所述杀菌设备13呈倾斜状。

[0043] 所述左防护头121的左侧壁呈弧面状。

[0044] 工作原理:将吸液管10通过防护罩12导向到需要抽吸积液的位置,在抽吸积液时,将推杆6带动活塞板8向限位挡板7的位置按压,且将支撑弹簧9压缩,此时吸液管10上的单向阀门11关闭,进液管2上的单向阀门11受到压力开启,松开推杆6,在支撑弹簧9的弹力作用下将活塞板8和推杆6向右推,此时,进液管2上的单向阀门11关闭,吸液管10上的单向阀门11开启,从而抽吸针管5通过吸液管10将积液抽取到抽吸针管5内,如此往复,将积液抽取干净。

[0045] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明;因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0046] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

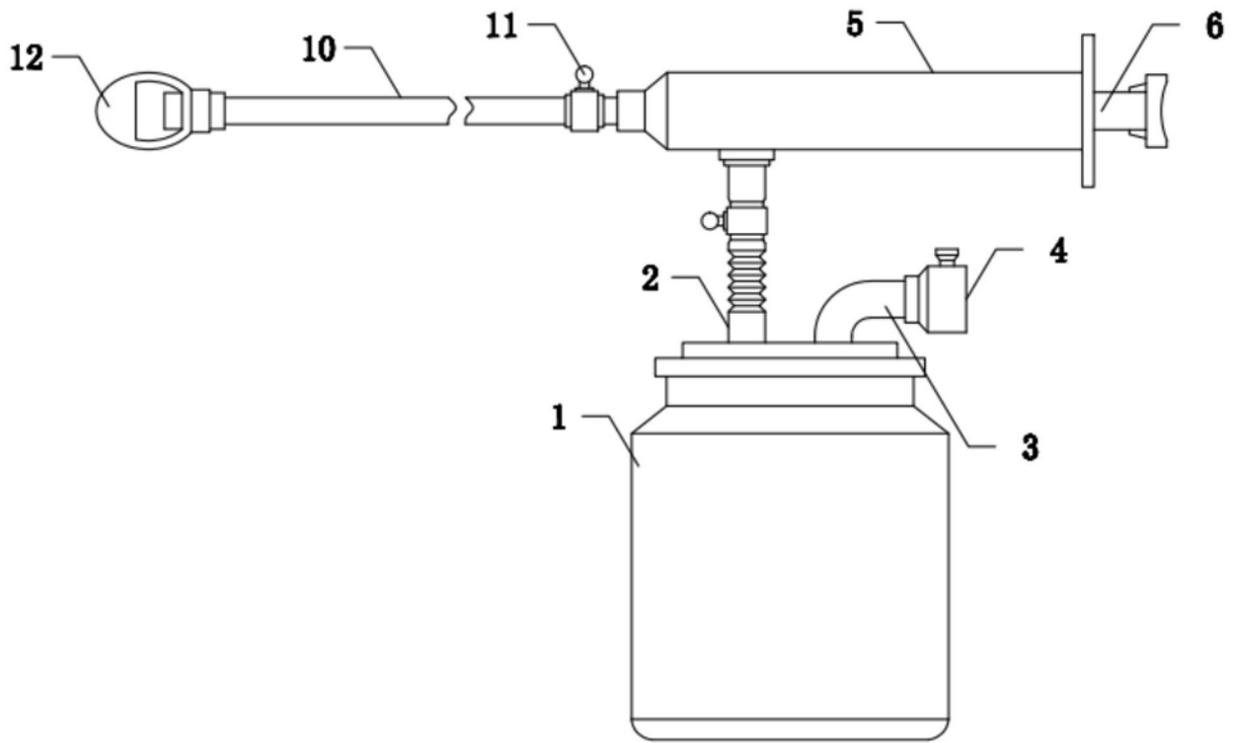


图1

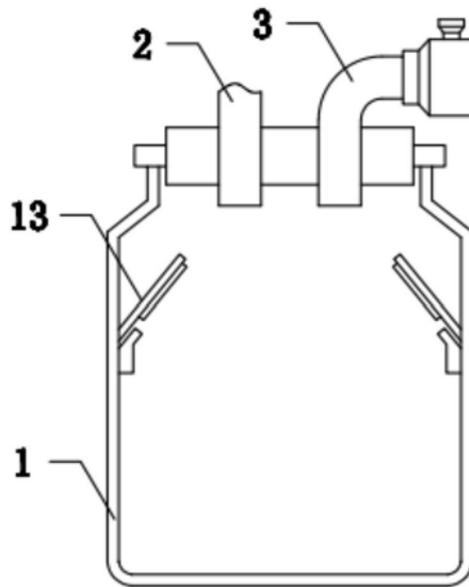


图2

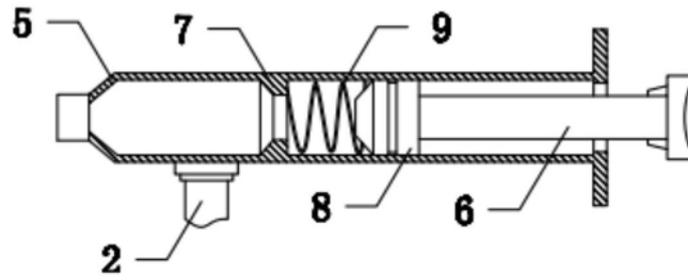


图3

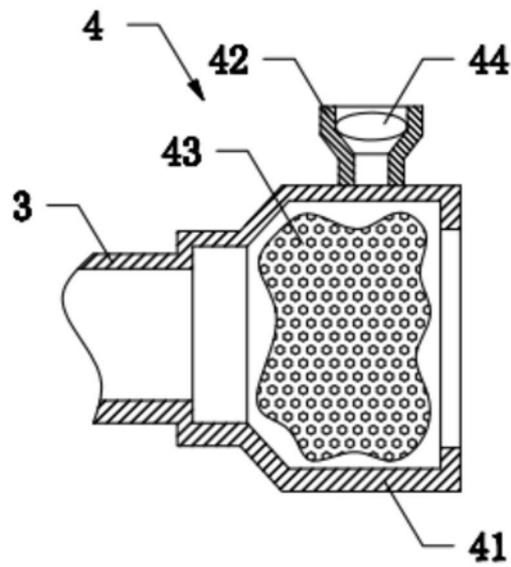


图4

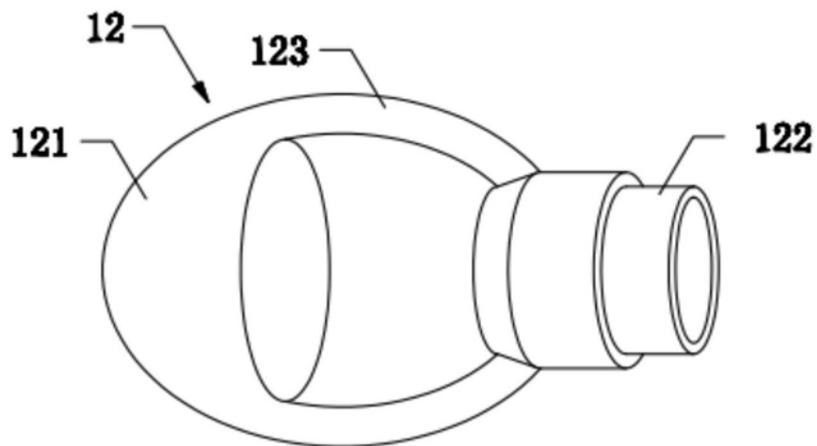


图5