(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222917158 U
(45)授权公告日 2025.05.30

(21)申请号 202421881701.6
(22)申请日 2024.08.06
(73)专利权人 段玉
地址 115009 辽宁省营口市经济开发区熊岳镇育才里76-0号辽宁农业职业技术学院
专利权人 丁楠 李年乐 韩合鹏 陈星宇
(72)发明人 段玉 丁楠 李年乐 韩合鹏 陈星宇
(74)专利代理机构 安徽阜梦知识产权代理事务所(普通合伙) 34365
专利代理师 周文龙
(51)Int.Cl.
A46B 13/04(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
A46B 5/00(2006.01)
A46B 15/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便携式半自动试管清洗器

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式半自动试管清洗器,包括:防护外壳,防护外壳的顶端设置有电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸缩端可拆卸连接有试管刷头;防护外壳的内部从上到下依次设置有控制板、蓄电池、溶液罐、液体泵;蓄电池、电动伸缩杆、液体泵均与控制板电性连接;液体泵的输入端延伸至溶液罐内部,液体泵的输出端固定连接有输液管,输液管延伸至防护外壳外侧,输液管的另一端与试管刷头相连通。本实用新型提供的一种便携式半自动试管清洗器,通过多结构的配合设计,使得装置能够对不同深度的试管进行清洗,且能够通过更换不同型号的试管刷头,从而能够适应不同型号的试管进行清洗,且能够通过输送洗调液确保清洗的效果。



CN 222917158 U

1.一种便携式半自动试管清洗器,其特征在于,包括:

防护外壳(1),所述防护外壳(1)的顶端设置有电动伸缩杆(2),所述电动伸缩杆(2)的伸缩端可拆卸连接有试管刷头(3);

所述防护外壳(1)的内部从上到下依次设置有控制板(4)、蓄电池(5)、溶液罐(6)、液体泵(7);所述蓄电池(5)、电动伸缩杆(2)、液体泵(7)均与控制板(4)电性连接;所述液体泵(7)的输入端延伸至溶液罐(6)内部,所述液体泵(7)的输出端固定连接有输液管(8),所述输液管(8)延伸至防护外壳(1)外侧,所述输液管(8)的另一端与试管刷头(3)相连通。

2.根据权利要求1所述的便携式半自动试管清洗器,其特征在于,所述防护外壳(1)包括壳主体(9),所述控制板(4)和蓄电池(5)均位于壳主体(9)内部,所述壳主体(9)的下端螺纹连接有副壳体(10),所述溶液罐(6)和液体泵(7)均位于副壳体(10)内部,所述壳主体(9)的顶部固定连接有固定座(11),所述电动伸缩杆(2)的下端位于固定座(11)内部。

3.根据权利要求2所述的便携式半自动试管清洗器,其特征在于,所述壳主体(9)的内部且位于控制板(4)两侧的位置处对称设置有两个稳固内架(12),两个所述稳固内架(12)相互扣合连接。

4.根据权利要求1所述的便携式半自动试管清洗器,其特征在于,所述试管刷头(3)包括中空杆(13),所述中空杆(13)的下端与电动伸缩杆(2)的伸缩端螺纹连接,所述中空杆(13)的外侧设置有毛刷(14),所述中空杆(13)的内部开设有输液腔(15),所述中空杆(13)的外侧开设有排液孔(16),所述排液孔(16)与输液腔(15)相连通。

5.根据权利要求4所述的便携式半自动试管清洗器,其特征在于,所述电动伸缩杆(2)的伸缩端且靠近中空杆(13)的位置处开设有通槽,所述输液管(8)远离液体泵(7)的一端与通槽的一端相连接,所述通槽的另一端与试管刷头(3)内部开设的输液腔(15)位置相对应。

6.根据权利要求1所述的便携式半自动试管清洗器,其特征在于,所述溶液罐(6)为透明材质。

一种便携式半自动试管清洗器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,特别是涉及了一种便携式半自动试管清洗器。

背景技术

[0002] 现有的医用试管在使用完后都需要对试管进行清洗并消毒,以保证试管的清洁,目前对试管进行清洗的方式大多使用合适形状的毛刷插入试管内与试管内壁摩擦清洗。

[0003] 如中国实用新型专利(CN217175005U)公开了一种便携式半自动试管清洗器,其中记载了:“利用试管上端开口、底端封闭的结构结合容纳孔底部的电开关,实现了检测所有试管是否处于正放状态,同时又采用将电开关进行串联的方式,使得只有在所有试管处于正放状态时才可启动所有清洗刷转动以同时清洗箱体内的所有试管,从而实现试管地批量清洗”。

[0004] 综合上述,可知现有技术中存在以下技术问题:整体结构较大,不便于携带,且结构复杂,购置成本较高,为此,本申请提出一种便携式半自动试管清洗器,为解决上述中提到的技术问题,提供一种新的技术方案。

实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种便携式半自动试管清洗器,通过多结构的配合设计,使得装置能够对不同深度的试管进行清洗,且能够通过更换不同型号的试管刷头,从而能够适应不同型号的试管进行清洗,且能够通过输送洗调液确保清洗的效果。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下所述的技术方案:

[0007] 一种便携式半自动试管清洗器,其应用于试管清洁。

[0008] 所述便携式半自动试管清洗器具体包括:

[0009] 防护外壳,所述防护外壳的顶端设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端可拆卸连接有试管刷头;

[0010] 所述防护外壳的内部从上到下依次设置有控制板、蓄电池、溶液罐、液体泵;所述蓄电池、电动伸缩杆、液体泵均与控制板电性连接;所述液体泵的输入端延伸至溶液罐内部,所述液体泵的输出端固定连接有输液管,所述输液管延伸至防护外壳外侧,所述输液管的另一端与试管刷头相连通。

[0011] 作为本实用新型提供的所述的便携式半自动试管清洗器的一种优选实施方式,所述防护外壳包括壳主体,所述控制板和蓄电池均位于壳主体内部,所述壳主体的下端螺纹连接有副壳体,所述溶液罐和液体泵均位于副壳体内部,所述壳主体的顶部固定连接有固定座,所述电动伸缩杆的下端位于固定座内部。

[0012] 作为本实用新型提供的所述的便携式半自动试管清洗器的一种优选实施方式,所述壳主体的内部且位于控制板两侧的位置处对称设置有两个稳固内架,两个所述稳固内架相互扣合连接。

[0013] 作为本实用新型提供的所述的便携式半自动试管清洗器的一种优选实施方式,所述试管刷头包括中空杆,所述中空杆的下端与电动伸缩杆的伸缩端螺纹连接,所述中空杆的外侧设置有毛刷,所述中空杆的内部开设有输液腔,所述中空杆的外侧开设有排液孔,所述排液孔与输液腔相连通。

[0014] 作为本实用新型提供的所述的便携式半自动试管清洗器的一种优选实施方式,所述电动伸缩杆的伸缩端且靠近中空杆的位置处开设有通槽,所述输液管远离液体泵的一端与通槽的一端相连接,所述通槽的另一端与试管刷头内部开设的输液腔位置相对应。

[0015] 作为本实用新型提供的所述的便携式半自动试管清洗器的一种优选实施方式,所述溶液罐为透明材质。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型有以下有益效果:

[0017] 本实用新型提供的便携式半自动试管清洗器,通过多结构的配合设计,使得装置能够对不同深度的试管进行清洗,且能够通过更换不同型号的试管刷头,从而能够适应不同型号的试管进行清洗,且能够通过输送洗调液确保清洗的效果。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型中的方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一个简单介绍,显而易见的,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型提供的便携式半自动试管清洗器的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提供的便携式半自动试管清洗器防护外壳的内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提供的便携式半自动试管清洗器防护外壳的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提供的便携式半自动试管清洗器防护外壳的内部结构放大图;

[0023] 图5为本实用新型提供的便携式半自动试管清洗器试管刷头的结构示意图。

[0024] 图中标记说明如下:

[0025] 1、防护外壳;2、电动伸缩杆;3、试管刷头;4、控制板;5、蓄电池;6、溶液罐;7、液体泵;8、输液管;9、壳主体;10、副壳体;11、固定座;12、稳固内架;13、中空杆;14、毛刷;15、输液腔;16、排液孔。

具体实施方式

[0026] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,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、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0027] 如背景技术的,整体结构较大,不便于携带,且结构复杂,购置成本较高。

[0028] 为了解决此技术问题,本实用新型提供了一种便携式半自动试管清洗器,其应用于试管清洁。

[0029] 具体地,请参考图1—图4,便携式半自动试管清洗器具体包括:

[0030] 防护外壳1,防护外壳1的顶端设置有电动伸缩杆2,电动伸缩杆2的伸缩端可拆卸连接有试管刷头3;

[0031] 防护外壳1的内部从上到下依次设置有控制板4、蓄电池5、溶液罐6、液体泵7;蓄电池5、电动伸缩杆2、液体泵7均与控制板4电性连接;液体泵7的输入端延伸至溶液罐6内部,液体泵7的输出端固定连接有输液管8,输液管8延伸至防护外壳1外侧,输液管8的另一端与试管刷头3相连通。

[0032] 本实用新型提供的便携式半自动试管清洗器,通过多结构的配合设计,使得装置能够对不同深度的试管进行清洗,且能够通过更换不同型号的试管刷头3,从而能够适应不同型号的试管进行清洗,且能够通过输送洗调液确保清洗的效果。

[0033] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0034] 实施例1:

[0035] 请参考图1—图4,一种便携式半自动试管清洗器,其包括:

[0036] 防护外壳1,防护外壳1的顶端设置有电动伸缩杆2,电动伸缩杆2的伸缩端可拆卸连接有试管刷头3;

[0037] 防护外壳1的内部从上到下依次设置有控制板4、蓄电池5、溶液罐6、液体泵7;蓄电池5、电动伸缩杆2、液体泵7均与控制板4电性连接;液体泵7的输入端延伸至溶液罐6内部,液体泵7的输出端固定连接有输液管8,输液管8延伸至防护外壳1外侧,输液管8的另一端与试管刷头3相连通。进一步的,控制板4上分别设置有控制按钮及充电插座,通过控制按钮可对装置进行控制,可通过充电插座外接充电线即可实现装置的充电。

[0038] 在使用时通过蓄电池5为装置进行供电,通过启动电动伸缩杆2可推动试管刷头3向外延伸,进而能够对较深的试管底部进行刷洗,通过启动液体泵7可将溶液罐6内存储的洗涤液体抽出,并通过输液管8向试管刷头3进行输送,从而方便试管的清洗。其中,试管刷头3与电动伸缩杆2的可拆卸连接,使得试管刷头3可根据试管规格大小来更换不同型号的试管刷头3。

[0039] 具体的,防护外壳1包括壳主体9,控制板4和蓄电池5均位于壳主体9内部,壳主体9的下端螺纹连接有副壳体10,溶液罐6和液体泵7均位于副壳体10内部,其中,为了便于查看溶液罐6内部液体的剩余量,溶液罐6为透明材质,壳主体9的顶部固定连接有固定座11,电动伸缩杆2的下端位于固定座11内部。通过壳主体9可对控制板4及蓄电池5进行防护,通过副壳体10可对溶液罐6和液体泵7进行防护,通过输液管8方便电动伸缩杆2的安装固定。

[0040] 实施例2:

[0041] 对实施例1提供的便携式半自动试管清洗器进一步优化,具体地,如图5所示,试管刷头3包括中空杆13,中空杆13的下端与电动伸缩杆2的伸缩端螺纹连接,中空杆13的外侧设置有毛刷14,中空杆13的内部开设有输液腔15,中空杆13的外侧开设有排液孔16,排液孔16与输液腔15相连通。

[0042] 通过上述结构设计,洗涤液进入输液腔15内部后通过排液孔16向中空杆13外侧排放,通过配合毛刷14即可实现试管的清洗。

[0043] 实施例3:

[0044] 对实施例2提供的便携式半自动试管清洗器进一步优化,具体地,如图5所示,电动

伸缩杆2的伸缩端且靠近中空杆13的位置处开设有通槽,输液管8远离液体泵7的一端与通槽的一端相连接,通槽的另一端与试管刷头3内部开设的输液腔15位置相对应。

[0045] 通过上述结构设计,输液管8排出的洗涤液通过通槽的引导,从而能够顺利的进入输液腔15内部,通过通槽使输液管8非直接与中空杆13进行连接,从而方便试管刷头3的更换。

[0046] 实施例4:

[0047] 对实施例1提供的便携式半自动试管清洗器进一步优化,具体地,如图4所示,壳主体9的内部且位于控制板4两侧的位置处对称设置有两个稳固内架12,两个稳固内架12相互扣合连接。

[0048] 通过上述结构设计,通过稳固内架12可有效提升对控制板4的防护效果。

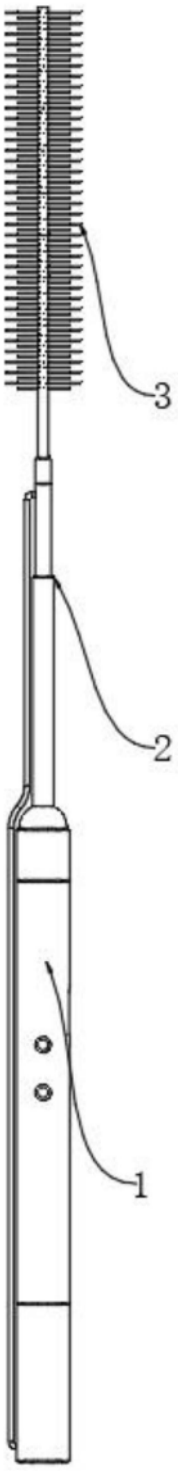


图1

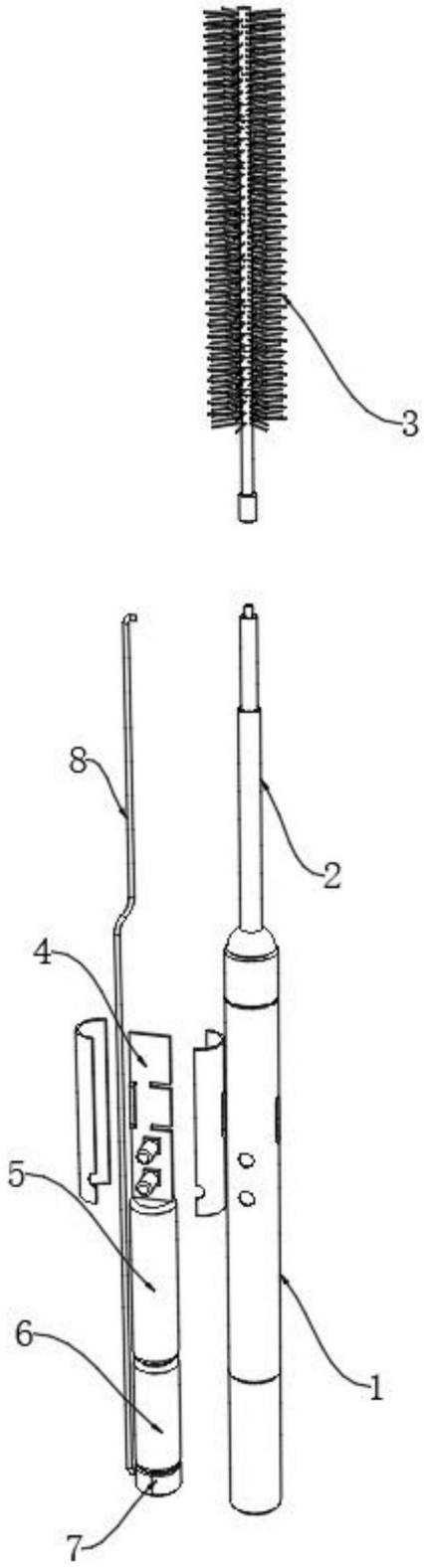


图2

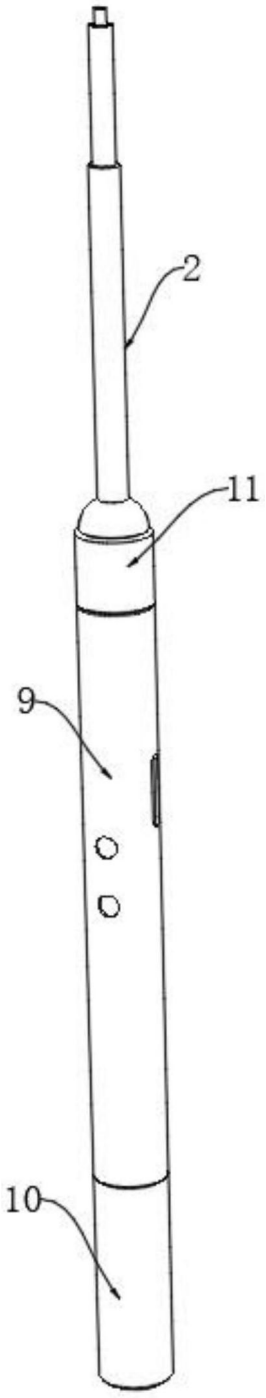


图3

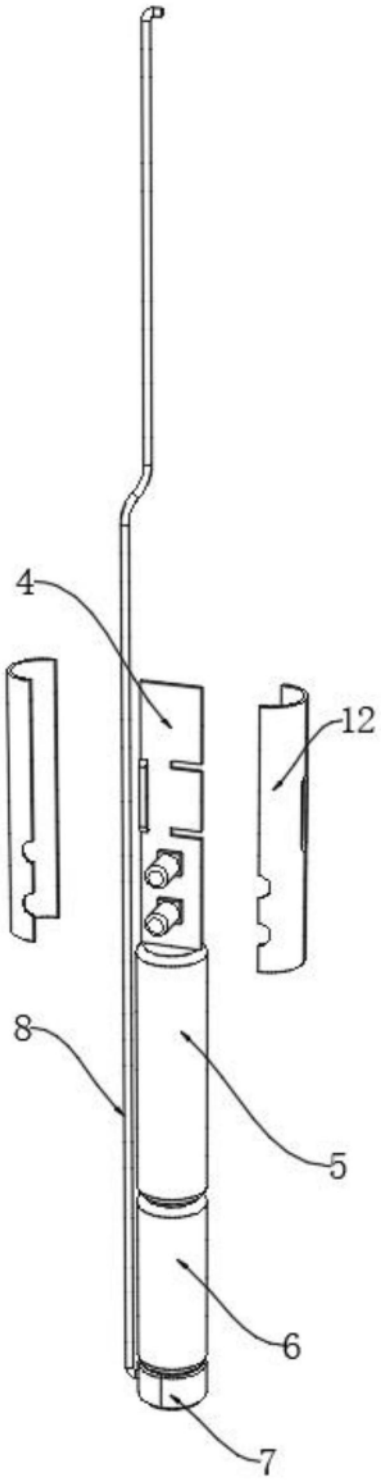


图4

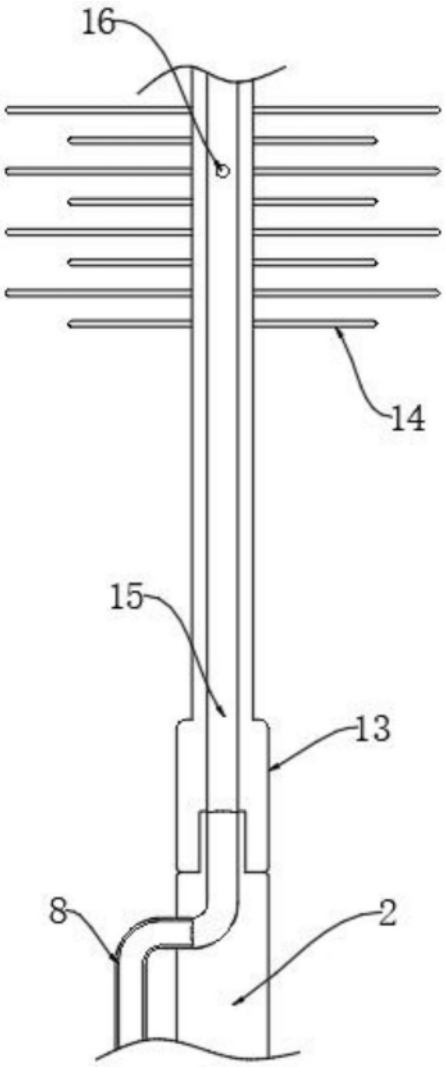


图5