



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109350121 A

(43)申请公布日 2019.02.19

(21)申请号 201811567307.4

(22)申请日 2018.12.19

(71)申请人 邵军

地址 215300 江苏省苏州市昆山市前进西路91号昆山市第一人民医院超声科

(72)发明人 邵军 尹弘青

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

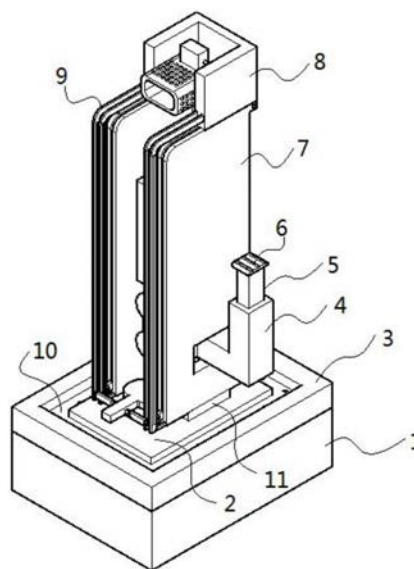
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种自动超声探头无菌套头机

(57)摘要

本发明提供一种自动超声探头无菌套头机,涉及临床超声应用技术领域,包括蓄水池,蓄水池的顶端设有U形槽,U形槽的凹部设有若干个排水孔,蓄水池的内腔通过排水孔与U形槽相通,U形槽的中部设有工作台,工作台的顶端通过前后对称的连接块与工作部连接,工作部自下而上包括清洗部,消毒部以及套头部,工作部的左侧与顶端外壁上均设有U形导轨,蓄水池的后端设有排水管道,本发明能够配合医生的使用需求,在检测完毕后利用套头机进行清洗、消毒、套设保护套的一体化操作。



1. 一种自动超声探头无菌套头机,其特征在於,包括蓄水池(1),所述蓄水池(1)的顶端设有U形槽(3),所述U形槽(3)的凹部(10)设有若干个排水孔,所述蓄水池(1)的内腔通过所述排水孔与所述U形槽(3)相通,所述U形槽(3)的中部设有工作台(2),所述工作台(2)的顶端通过前后对称的连接块(11)与工作部(7)连接,所述工作部(7)自下而上包括清洗部(12),消毒部(13)以及套头部(8),所述工作部(7)的左侧与顶端外壁上均设有U形导轨(9),所述U形导轨(9)左侧包括2个自由端,下方的所述自由端与所述工作部(7)固定连接,所述U形导轨(9)内设有第一滑块(14),所述第一滑块(14)的外端设有第二滑块,所述U形导轨(9)的内侧设有滑槽(15),所述第二滑块设置在所述滑槽(15)内,所述第一滑块(14)之间设有中间杆(16),所述中间杆(16)的两端与所述第一滑块(14)通过转动轴(19)转动连接,所述中间杆(16)上设有凹槽,所述凹槽的内壁前后对称设有第三滑块(17),所述第三滑块(17)的外端通过弹簧(18)与所述凹槽固定连接,所述第一滑块(14)的右端与滑轮(20)固定连接,所述蓄水池(1)的后端设有排水管道。

2. 如权利要求1所述的自动超声探头无菌套头机,其特征在於,所述清洗部(12)包括水箱(26),所述水箱(26)的前端与L形管道(4)的一端连接,所述L形管道(4)的另一端内设有活塞杆(5),所述活塞杆(5)的顶端设有脚踏(6),所述水箱(26)的左侧通过带阀管道连接若干个喷头(21),所述水箱(26)的右端设有带阀出水管道。

3. 如权利要求1所述的自动超声探头无菌套头机,其特征在於,所述消毒部(13)包括固定座(23),所述固定座(23)的底端与所述清洗部(12)连接,所述固定座(23)的左侧设有T形滑槽(22),所述T形滑槽(22)内设有T形滑块(24),所述T形滑块(24)的左端设有海绵块(25)。

4. 如权利要求1所述的自动超声探头无菌套头机,其特征在於,所述套头部(8)包括空心套筒(28),所述空心套筒(28)的内壁设有气囊,所述空心套筒(28)的顶端设有小型充气泵(27),所述小型充气泵(27)穿过所述空心套筒(28)与所述气囊相通,所述气囊的右侧设有呼吸小孔,所述套头部(8)的底端右侧设有第二固定座,所述工作部(7)的右侧对应设有第三固定座,所述第二固定座与所述第三固定座之间通过第二转动轴(29)转动连接。

5. 如权利要求4所述的自动超声探头无菌套头机,其特征在於,所述空心套筒(28)的外壁设有硅胶防滑垫。

6. 如权利要求1所述的自动超声探头无菌套头机,其特征在於,所述工作部(7)的左侧与顶端均设有滑轮槽,所述滑轮(20)设置在所述滑轮槽内。

7. 如权利要求1所述的自动超声探头无菌套头机,其特征在於,所述蓄水池(1)的底端设有若干个万象滑轮,所述蓄水池(1)的后端设有扶手。

一种自动超声探头无菌套头机

技术领域

[0001] 本发明涉及临床超声应用技术领域领域,具体涉及一种自动超声探头无菌套头机。

背景技术

[0002] 超声探头是在超声波检测过程中发射和接收超声波的装置。探头的性能直接影响超声波的特性,影响超声波的检测性能,通过将超声检测应用到医疗手术中,能够帮助医生判断患者病灶,减少患者痛苦,公开号为CN206026351U的一种自动超声探头无菌套头机,包括自动超声探头无菌套头机本体和设置在自动超声探头无菌套头机本体中的超声探头无菌保护套,超声探头无菌保护套由头部和连接部两部分组成;头部有两部分组成,第一部分为宽度是7-8cm,厚度是2-3cm的聚乙烯塑料膜,第二部分为将第一部分保护膜延长5-6cm,此部分为带有保护膜的具有粘性的塑料膜;连接部为长度为70-80cm,宽度为10-12cm的聚乙烯塑料膜;自动套动设备上设置有套口;自动超声探头无菌套头机本体的底部设置有支撑杆;套口中设置有弹簧块。

[0003] 该实用新型的结构简单,在保证超声成像质量稳定的同时,为超声探头提供无菌环境,提高医护的安全性。

[0004] 但是在实际的使用过程中,还存在以下几点缺陷:

[0005] 1.医用超声探头在使用前为了保证一定的无菌环境,需要先进行消毒处理,控制细菌菌落总数 $<20\text{CFU/件}$,以避免超声探头在反复使用过程中被污染,降低传播风险。

[0006] 2.现有技术中,多存在一次性的硅胶保护套,其套设在医用超声探头上容易在接触面产生气泡,导致超声检测的不便。

[0007] 3.现有技术中,缺乏灭菌、消毒、套设保护套的一体化套头机,分室处理,无法满足超声检测科医生的日常使用需求。

发明内容

[0008] (一)解决的技术问题

[0009] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种自动超声探头无菌套头机,能够配合医生的使用需求,在检测完毕后利用套头机进行清洗、消毒、套设保护套的一体化操作。

[0010] (二)技术方案

[0011] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0012] 一种自动超声探头无菌套头机,包括蓄水池,所述蓄水池的顶端设有U形槽,所述U形槽的凹部设有若干个排水孔,所述蓄水池的内腔通过所述排水孔与所述U形槽相通,所述U形槽的中部设有工作台,所述工作台的顶端通过前后对称的连接块与工作部连接,所述工作部自下而上包括清洗部,消毒部以及套头部,所述工作部的左侧与顶端外壁上均设有U形导轨,所述U形导轨左侧包括2个自由端,下方的所述自由端与所述工作部固定连接,所述U形导轨内设有第一滑块,所述第一滑块的外端设有第二滑块,所述U形导轨的内侧设有滑

槽,所述第二滑块设置在所述滑槽内,所述第一滑块之间设有中间杆,所述中间杆的两端与所述第一滑块通过转动轴转动连接,所述中间杆上设有凹槽,所述凹槽的内壁前后对称设有第三滑块,所述第三滑块的外端通过弹簧与所述凹槽固定连接,所述第一滑块的右端与滑轮固定连接,所述蓄水池的后端设有排水管道。

[0013] 优选地,所述清洗部包括水箱,所述水箱的前端与L形管道的一端连接,所述L形管道的另一端内设有活塞杆,所述活塞杆的顶端设有脚踏,所述水箱的左侧通过带阀管道连接若干个喷头,所述水箱的右端设有带阀出水管道。

[0014] 优选地,所述消毒部包括固定座,所述固定座的底端与所述清洗部连接,所述固定座的左侧设有T形滑槽,所述T形滑槽内设有T形滑块,所述T形滑块的左端设有海绵块。

[0015] 优选地,所述套头部包括空心套筒,所述空心套筒的内壁设有气囊,所述空心套筒的顶端设有小型充气泵,所述小型充气泵穿过所述空心套筒与所述气囊相通,所述气囊的右侧设有呼吸小孔,所述套头部的底端右侧设有第二固定座,所述工作部的右侧对应设有第三固定座,所述第二固定座与所述第三固定座之间通过第二转动轴转动连接。

[0016] 优选地,所述空心套筒的外壁设有硅胶防滑垫。

[0017] 优选地,所述工作部的左侧与顶端均设有滑轮槽,所述滑轮设置在所述滑轮槽内。

[0018] 优选地,所述蓄水池的底端设有若干个万象滑轮,所述蓄水池的后端设有扶手。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本发明提供了一种自动超声探头无菌套头机,具有以下有益效果:

[0021] 首先,针对医院对医用超声探头重复使用时,需要进行表面消毒的新要求,本发明设有清洗部、消毒部以及套头部,能够帮助医生实现医用超声探头的清洗、杀菌、套设保护套的一体化操作,加快医用超声探头的使用效率,满足医生的日常需求。

[0022] 其次,设有U形导轨、第一滑块以及中间杆等装置,方便医生操作进行一体化操作,将超声探头固定后,通过手握中间杆,随着超声探头沿着工作部的运动,即实现对超声探头的一体化操作,避免分室操作的繁杂步骤,方便快捷。

[0023] 最后,针对现有技术中,一次性保护套在套设时,容易在超声探头的表面形成气泡与褶皱,本发明通过设有空心套筒、气囊以及小型充气泵,在套设保护套时,可将气囊充满,保证一次性保护套能够与超声探头充分接触,避免气泡的产生。

附图说明

[0024] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例,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作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。

[0025] 图1为本发明的结构示意图;

[0026] 图2为本发明使用时的结构示意图;

[0027] 图3为本发明U形导轨与中间杆连接关系的结构示意图;

[0028] 图4为本发明A部分的结构放大图;

[0029] 图5为本发明消毒部与清洗部的结构示意图;

[0030] 图6为本发明套头部的结构示意图;

[0031] 附图中,各标号分别代表:

[0032] 1-蓄水池;2-工作台;3-U形槽;4-L形管道;5-活塞杆;6-脚踏;7-工作部;8-套头部;9-U形导轨;10-凹部;11-连接块;12-清洗部;13-消毒部;14-第一滑块;15-滑槽;16-中间杆;17-第三滑块;18-弹簧;19-转动轴;20-滑轮;21-喷头;22-T形滑槽;23-固定座;24-T形滑块;25-海绵块;26-小型充气泵;28-空心套筒;29-第二转动轴。

具体实施方式

[0033] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例,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作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。

[0034] 请参阅图1-6所示,一种自动超声探头无菌套头机,包括蓄水池1,蓄水池1的顶端设有U形槽3,U形槽3的凹部10设有若干个排水孔,蓄水池1的内腔通过排水孔与U形槽3相通。

[0035] 蓄水池1的后端设有排水管道。

[0036] U形槽3的中部设有工作台2,工作台2的顶端通过前后对称的连接块11与工作部7连接。

[0037] 工作部7自下而上包括清洗部12,消毒部13以及套头部8。

[0038] 使用时,清洗部12的清洁水将通过排水孔进入蓄水池1内,实现清洁水的收集。

[0039] 其中,清洗部12包括水箱26,水箱26的前端与L形管道4的一端连接,L形管道4的另一端内设有活塞杆5,活塞杆5的顶端设有脚踏6,水箱26的左侧通过带阀管道连接若干个喷头21,水箱26的右端设有带阀出水管道。

[0040] 使用前,可将活塞杆5向上提,通过带阀出水管道向水箱26内加入清洁水,使用时,可将带阀管道打开,通过脚踏6将活塞杆5下压,将清洁水由喷头21喷出,实现对超声探头的喷洗。

[0041] 其中,消毒部13包括固定座23,固定座23的底端与清洗部12连接,固定座23的左侧设有T形滑槽22,T形滑槽22内设有T形滑块24,T形滑块24的左端设有海绵块25。

[0042] 使用时,当超声探头经过清洗水的清洗后,进入消毒部13,通过与海绵块25的摩擦,实现对超声探头擦洗与干燥。

[0043] 使用后,可将T形滑块24取出T形滑槽22,对海绵块25进行清洗消毒,以供反复使用。

[0044] 其中,套头部8包括空心套筒28,空心套筒28的内壁设有气囊,空心套筒28的顶端设有小型充气泵27,小型充气泵27穿过空心套筒28与气囊相通,气囊的右侧设有具有呼吸小孔,套头部8的底端右侧设有第二固定座,工作部7的右侧对应设有第三固定座,第二固定座与第三固定座之间通过第二转动轴29转动连接。

[0045] 其中,空心套筒28的外壁设有硅胶防滑垫。

[0046] 使用前,由于套头部8与工作部7的右侧通过第二转动轴29转动连接,因此可转动套头部8,将一次性保护套套设在空心套筒28上(保护套的套底在空心套筒28的左侧)。

[0047] 使用时,将超声探头沿着U形导轨9向右运动,打开小型充气泵27,在得空心套筒28

内的气囊逐渐充满的同时,将超声探头推入空心套筒28内,直至气囊完全充满。

[0048] 随后,关闭小型充气泵27,带呼吸小孔将气囊中的气体排出后,控制超声探头沿着U形导轨9向左运,退出空心套筒28。

[0049] 在超声探头套设一次性保护套的同时,通过气囊全方位挤压超声探头,保证一次性保护套能够与超声探头充分接触,避免产生气泡。

[0050] 工作部7的左侧与顶端外壁上均设有U形导轨9,U形导轨9左侧包括2个自由端,下方的自由端与工作部7固定连接,U形导轨9内设有第一滑块14,第一滑块14的外端设有第二滑块,U形导轨9的内侧设有滑槽15,第二滑块设置在滑槽15内,第一滑块14之间设有中间杆16,中间杆16的两端与第一滑块14通过转动轴19转动连接,第一滑块14的右端与滑轮20固定连接。

[0051] 使用时,由于工作部7的左端和顶端均设有U形导轨9,而第一滑块14通过第二滑块、滑槽15与U形导轨9的内壁滑动连接,由此第一滑块14能够沿着U形导轨9上下滑动。

[0052] 同时,第一滑块14之间设有中间杆16,并且中间杆16通过转动轴19与所述第一滑块14转动连接,因此,使用时,可手握中间杆16向上移动,同时第一滑块14也将在竖直方向移动(滑轮20与地面平行),当沿着U形导轨9运动至转弯处,由于第一滑块14与中间杆16转动连接,因此可控制中间杆16在水平方向上向左运动,同时第一滑块14也将沿着U形导轨9向左运动(滑轮20与地面垂直)。

[0053] 中间杆16上设有凹槽,凹槽的内壁前后对称设有第三滑块17,第三滑块17的外端通过弹簧18与凹槽固定连接。

[0054] 使用时,由于弹簧18始终给予第三滑块17相互靠近的力,可将超声探头的手柄部分固定在第三滑块17之间,将超声探头面向工作部7。

[0055] 其中,工作部7的左侧与顶端均设有滑轮槽,滑轮20设置在滑轮槽内。

[0056] 其中,蓄水池1的底端设有若干个万象滑轮,蓄水池1的后端设有扶手。

[0057] 通过设有滑轮槽、万象滑轮以及扶手等装置,进一步增加套头机的灵活性与稳定性。

[0058] 本发明的一个具体实施方式为:

[0059] 首先,将水箱26装满清洁水、一次性保护套套设在空心套筒28上。

[0060] 随后,将超声探头与中间杆16固定,手握中间杆16沿着U形导轨9滑动,脚踩脚踏6,经过清洗部12、消毒部13,打开小型充气泵27,将超声探头推入空心套筒28内。

[0061] 静置一段时间后,控制中间杆16向左运动,取出超声探头。

[0062] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他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。在没有更多限制的情况下,包括语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0063] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施

例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

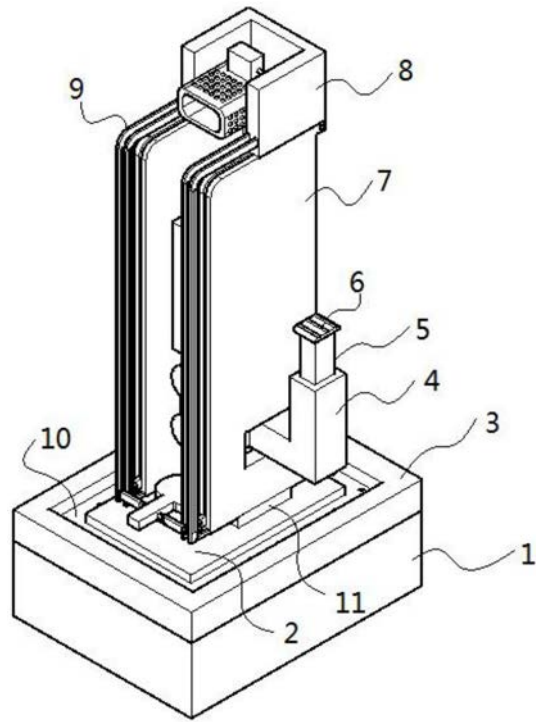


图1

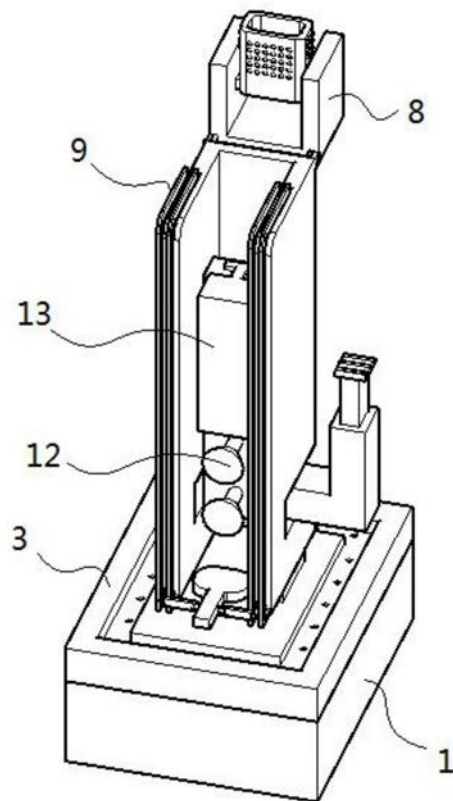


图2

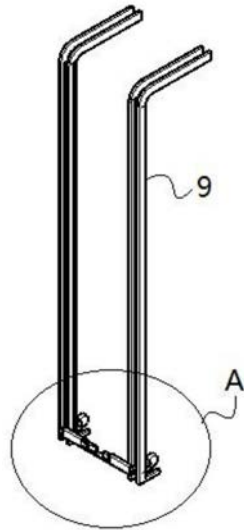


图3

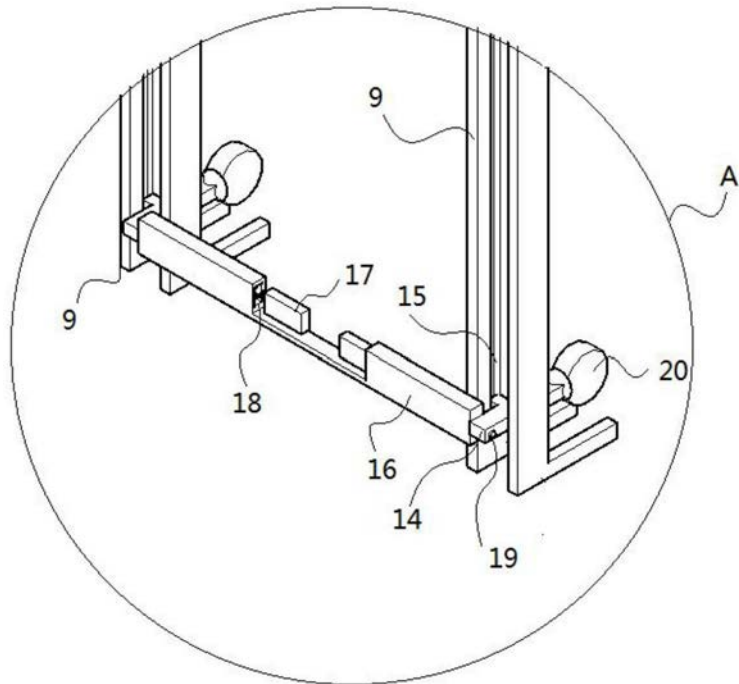


图4

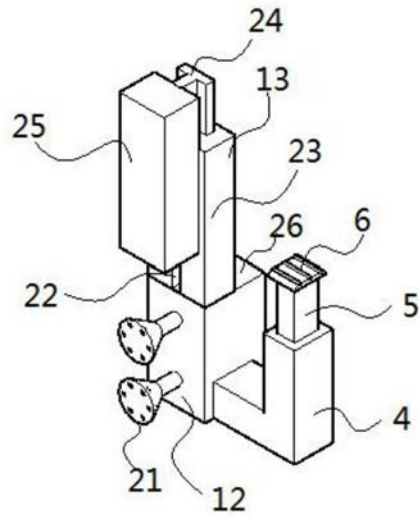


图5

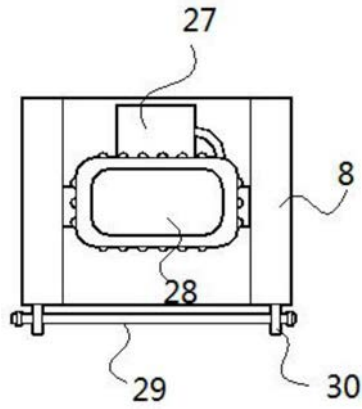


图6

专利名称(译)	一种自动超声探头无菌套头机		
公开(公告)号	CN109350121A	公开(公告)日	2019-02-19
申请号	CN201811567307.4	申请日	2018-12-19
[标]申请(专利权)人(译)	邵军		
申请(专利权)人(译)	邵军		
当前申请(专利权)人(译)	邵军		
[标]发明人	邵军 尹弘青		
发明人	邵军 尹弘青		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	A61B8/4444		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种自动超声探头无菌套头机，涉及临床超声应用技术领域，包括蓄水池，蓄水池的顶端设有U形槽，U形槽的凹部设有若干个排水孔，蓄水池的内腔通过排水孔与U形槽相通，U形槽的中部设有工作台，工作台的顶端通过前后对称的连接块与工作部连接，工作部自下而上包括清洗部，消毒部以及套头部，工作部的左侧与顶端外壁上均设有U形导轨，蓄水池的后端设有排水管道，本发明能够配合医生的使用需求，在检测完毕后利用套头机进行清洗、消毒、套设保护套的一体化操作。

