(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 210207837 U
(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201921075547.2

(22)申请日 2019.07.10

(73)专利权人 张剑
地址 410300 湖南省长沙市浏阳市天马路水岸山城三期7栋2102

(72)发明人 张剑 欧阳华宏

(74)专利代理机构 重庆市诺兴专利代理事务所（普通合伙）50239
代理人 刘兴顺

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/08(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
A61L 2/18(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种呼吸科用医疗器械清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种呼吸科用医疗器械清洗装置，包括底板，所述底板底部的四角均固定连接有支撑脚，所述底板顶部的右侧固定连接有清洗箱本体，所述清洗箱本体的顶部通过铰链活动连接有顶板，所述顶板顶部的右侧固定连接有把手。本实用新型通过设置斜板、步进电机、转轴、放置网箱、消毒液箱、加液管、水泵、抽液管、出液管、横管、固定机构、清洗喷头、密封圈、环形滑槽和滑块相互配合，达到了自动对医疗器械进行清洗的优点，使医生或护士在清洗医疗器械时，放入清洗箱内就能够自动的对医疗器械进行清洗，使工人在使用时省时省力，减轻了医生或护士的劳动量，提高了工作效率，方便医生或护士使用。

CN 210207837 U

1.一种呼吸科用医疗器械清洗装置，包括底板(1)，其特征在于：所述底板(1)底部的四角均固定连接有支撑脚(2)，所述底板(1)顶部的右侧固定连接有清洗箱本体(3)，所述清洗箱本体(3)的顶部通过铰链活动连接有顶板(4)，所述顶板(4)顶部的右侧固定连接有把手(5)，所述清洗箱本体(3)的右侧连通有排液管(6)，所述排液管(6)的内腔设置有排液阀(7)，所述清洗箱本体(3)的内壁固定连接有斜板(8)，所述清洗箱本体(3)内壁的底部固定连接有步进电机(9)，所述步进电机(9)的输出端固定连接有转轴(10)，所述转轴(10)的顶部贯穿至斜板(8)的顶部并固定连接有放置网箱(11)，所述底板(1)顶部的左侧固定连接有消毒液箱(12)，所述消毒液箱(12)左侧的顶部连通有加液管(13)，所述消毒液箱(12)顶部的左侧固定连接有水泵(14)，所述水泵(14)的右侧连通有抽液管(15)，所述抽液管(15)远离水泵(14)的一端贯穿至消毒液箱(12)内腔的底部，所述水泵(14)的顶部连通有出液管(16)，所述出液管(16)远离水泵(14)的一端贯穿至清洗箱本体(3)的内腔并连通有横管(17)，所述横管(17)顶部的两侧均设置有固定机构(18)，所述横管(17)的底部连通有清洗喷头(19)。

2.根据权利要求1所述的一种呼吸科用医疗器械清洗装置，其特征在于：所述固定机构(18)包括固定柱(181)，所述固定柱(181)的底部与横管(17)的顶部固定连接，所述固定柱(181)的顶部固定连接有固定板(182)，所述固定板(182)的顶部通过螺栓固定连接有支撑板(183)，所述支撑板(183)的外侧与清洗箱本体(3)的内壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种呼吸科用医疗器械清洗装置，其特征在于：所述水泵(14)的底部固定连接有安装板，且安装板的底部通过螺栓与消毒液箱(12)顶部的左侧固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种呼吸科用医疗器械清洗装置，其特征在于：所述斜板(8)顶部的中心处粘合连接有密封圈(20)，所述密封圈(20)的内壁与转轴(10)的表面相接触，所述密封圈(20)内腔的直径大于转轴(10)的直径。

5.根据权利要求2所述的一种呼吸科用医疗器械清洗装置，其特征在于：所述清洗箱本体(3)的内壁开设有环形滑槽(21)，所述环形滑槽(21)内腔的四周均滑动连接有滑块(22)，所述滑块(22)的内侧与放置网箱(11)表面的底部固定连接。

一种呼吸科用医疗器械清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体为一种呼吸科用医疗器械清洗装置。

背景技术

[0002] 医疗器械是指直接或者间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及其他类似或者相关的物品，包括所需要的计算机软件，效用主要通过物理等方式获得，不是通过药理学、免疫学或者代谢的方式获得，或者虽然有这些方式参与但是只起辅助作用，目的是疾病的诊断、预防、监护、治疗或者缓解，损伤的诊断、监护、治疗、缓解或者功能补偿，生理结构或者生理过程的检验、替代、调节或者支持，生命的支持或者维持，妊娠控制，通过对来自人体的样本进行检查，为医疗或者诊断目的提供信息，本申请中所提到的医疗器械为医用镊子、钳子等较小的器械。

[0003] 呼吸科医生在使用医疗器械后，需要对医疗器械进行清洗消毒，目前现有的医疗器械的清洗方式为医生或护士手动进行清洗，导致医生或护士在清洗医疗器械时，容易出现费时费力的状况，增加了医生或护士的劳动量，降低了工作效率，不方便医生或护士使用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种呼吸科用医疗器械清洗装置，具备自动对医疗器械进行清洗的优点，解决了现有的医疗器械的清洗方式为医生或护士手动进行清洗，导致医生或护士在清洗医疗器械时，容易出现费时费力的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种呼吸科用医疗器械清洗装置，包括底板，所述底板底部的四角均固定连接有支撑脚，所述底板顶部的右侧固定连接有清洗箱本体，所述清洗箱本体的顶部通过铰链活动连接有顶板，所述顶板顶部的右侧固定连接有把手，所述清洗箱本体的右侧连通有排液管，所述排液管的内腔设置有排液阀，所述清洗箱本体的内壁固定连接有斜板，所述清洗箱本体内壁的底部固定连接有步进电机，所述步进电机的输出端固定连接有转轴，所述转轴的顶部贯穿至斜板的顶部并固定连接有放置网箱，所述底板顶部的左侧固定连接有消毒液箱，所述消毒液箱左侧的顶部连通有加液管，所述消毒液箱顶部的左侧固定连接有水泵，所述水泵的右侧连通有抽液管，所述抽液管远离水泵的一端贯穿至消毒液箱内腔的底部，所述水泵的顶部连通有出液管，所述出液管远离水泵的一端贯穿至清洗箱本体的内腔并连通有横管，所述横管顶部的两侧均设置有固定机构，所述横管的底部连通有清洗喷头。

[0008] 优选的，所述固定机构包括固定柱，所述固定柱的底部与横管的顶部固定连接，所述固定柱的顶部固定连接有固定板，所述固定板的顶部通过螺栓固定连接有支撑板，所述支撑板的外侧与清洗箱本体的内壁固定连接。

[0009] 优选的，所述水泵的底部固定连接有安装板，且安装板的底部通过螺栓与消毒液箱顶部的左侧固定连接。

[0010] 优选的，所述斜板顶部的中心处粘合连接有密封圈，所述密封圈的内壁与转轴的表面相接触，所述密封圈内腔的直径大于转轴的直径。

[0011] 优选的，所述清洗箱本体的内壁开设有环形滑槽，所述环形滑槽内腔的四周均滑动连接有滑块，所述滑块的内侧与放置网箱表面的底部固定连接。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种呼吸科用医疗器械清洗装置，具备以下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过设置斜板、步进电机、转轴、放置网箱、消毒液箱、加液管、水泵、抽液管、出液管、横管、固定机构、清洗喷头、密封圈、环形滑槽和滑块相互配合，达到了自动对医疗器械进行清洗的优点，使医生或护士在清洗医疗器械时，放入清洗箱内就能够自动的对医疗器械进行清洗，使工人在使用时省时省力，减轻了医生或护士的劳动量，提高了工作效率，方便医生或护士使用。

[0015] 2、本实用新型通过设置排液管和排液阀，起到方便排出废液的作用，通过设置斜板，起到方便废液流出的作用，通过设置放置网箱，起到放置医疗器械的作用，通过设置加液管，对消毒液箱起到方便加消毒清洗液的作用，通过设置水泵、抽液管和出液管，对横管和清洗喷头起到供消毒清洗液的作用，通过设置固定机构，对横管起到固定的作用，解决了横管在使用时出现晃动的问题，增加了横管使用时的稳定性，通过设置清洗喷头，对放置网箱内腔的医疗器械起到高压冲洗的作用，通过设置密封圈，对转轴和斜板之间的缝隙起到密封的作用，防止废液通过转轴和斜板之间的缝隙流入步进电机内，造成步进电机出现短路的问题，通过设置环形滑槽和滑块，对放置网箱起到转动时稳定的作用，解决了放置网箱在转动时出现晃动的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型清洗箱本体俯视结构剖面图；

[0018] 图3为本实用新型图1的A处局部放大图。

[0019] 图中：1、底板；2、支撑脚；3、清洗箱本体；4、顶板；5、把手；6、排液管；7、排液阀；8、斜板；9、步进电机；10、转轴；11、放置网箱；12、消毒液箱；13、加液管；14、水泵；15、抽液管；16、出液管；17、横管；18、固定机构；181、固定柱；182、固定板；183、支撑板；19、清洗喷头；20、密封圈；21、环形滑槽；22、滑块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型的所有部件均为通用的标准部件或本领域技术人员知晓的部件，其结

构和原理都为本领域技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0022] 请参阅图1-3，一种呼吸科用医疗器械清洗装置，包括底板1，底板1底部的四角均固定连接有支撑脚2，底板1顶部的右侧固定连接有清洗箱本体3，清洗箱本体3的顶部通过铰链活动连接有顶板4，顶板4顶部的右侧固定连接有把手5，清洗箱本体3的右侧连通有排液管6，排液管6的内腔设置有排液阀7，清洗箱本体3的内壁固定连接有斜板8，清洗箱本体3内壁的底部固定连接有步进电机9，步进电机9的输出端固定连接有转轴10，转轴10的顶部贯穿至斜板8的顶部并固定连接有放置网箱11，底板1顶部的左侧固定连接有消毒液箱12，消毒液箱12左侧的顶部连通有加液管13，消毒液箱12顶部的左侧固定连接有水泵14，水泵14的右侧连通有抽液管15，抽液管15远离水泵14的一端贯穿至消毒液箱12内腔的底部，水泵14的顶部连通有出液管16，出液管16远离水泵14的一端贯穿至清洗箱本体3的内腔并连通有横管17，横管17顶部的两侧均设置有固定机构18，横管17的底部连通有清洗喷头19，固定机构18包括固定柱181，固定柱181的底部与横管17的顶部固定连接，固定柱181的顶部固定连接有固定板182，固定板182的顶部通过螺栓固定连接有支撑板183，支撑板183的外侧与清洗箱本体3的内壁固定连接，水泵14的底部固定连接有安装板，且安装板的底部通过螺栓与消毒液箱12顶部的左侧固定连接，斜板8顶部的中心处粘合连接有密封圈20，密封圈20的内壁与转轴10的表面相接触，密封圈20内腔的直径大于转轴10的直径，清洗箱本体3的内壁开设有环形滑槽21，环形滑槽21内腔的四周均滑动连接有滑块22，滑块22的内侧与放置网箱11表面的底部固定连接，通过设置排液管6和排液阀7，起到方便排出废液的作用，通过设置斜板8，起到方便废液流出的作用，通过设置放置网箱11，起到放置医疗器械的作用，通过设置加液管13，对消毒液箱12起到方便加消毒清洗液的作用，通过设置水泵14、抽液管15和出液管16，对横管17和清洗喷头19起到供消毒清洗液的作用，通过设置固定机构18，对横管17起到固定的作用，解决了横管17在使用时出现晃动的问题，增加了横管17使用时的稳定性，通过设置清洗喷头19，对放置网箱11内腔的医疗器械起到高压冲洗的作用，通过设置密封圈20，对转轴10和斜板8之间的缝隙起到密封的作用，防止废液通过转轴10和斜板8之间的缝隙流入步进电机9内，造成步进电机9出现短路的问题，通过设置环形滑槽21和滑块22，对放置网箱11起到转动时稳定的作用，解决了放置网箱11在转动时出现晃动的问题，通过设置斜板8、步进电机9、转轴10、放置网箱11、消毒液箱12、加液管13、水泵14、抽液管15、出液管16、横管17、固定机构18、清洗喷头19、密封圈20、环形滑槽21和滑块22相互配合，达到了自动对医疗器械进行清洗的优点，使医生或护士在清洗医疗器械时，放入清洗箱内就能够自动的对医疗器械进行清洗，使工人在使用时省时省力，减轻了医生或护士的劳动量，提高了工作效率，方便医生或护士使用。

[0023] 使用时，首先医生打开通过把手5打开顶板4，然后将需要清洗消毒的医疗器械放入放置网箱11内，然后再通过把手5关闭顶板4，然后医生通过加液管13对消毒液箱12的内腔加入消毒清洗液，然后再通过外设控制器打开水泵14和步进电机9，步进电机9启动带动转轴10开始转动，转轴10转动带动放置网箱11开始转动，放置网箱11转动带动滑块22在环形滑槽21的内腔开始转动，使放置网箱11内的医疗器械转动稳定，同时水泵14启动通过抽液管15对消毒液箱12内腔的消毒清洗液开始抽动，消毒清洗液通过出液管16进入横管17的内腔，然后再通过清洗喷头19对转动中的医疗器械进行高压清洗消毒，然后再打开排液阀7，使废液通过排液管6排出再收集，清洗完成后，通过外设控制器关闭水泵14和步进电机9，

然后医生再通过把手5打开顶板4，取出清洗完成的医疗器械即可，使医生或护士在清洗医疗器械时，放入清洗箱内就能够自动的对医疗器械进行清洗，使工人在使用时省时省力，减轻了医生或护士的劳动量，提高了工作效率，从而达到了自动对医疗器械进行清洗的优点。

[0024] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，属于本领域的公知常识，并且本实用新型主要用来保护机械装置，所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接，且说明书中提到的外设控制器可为本文提到的电器元件起到控制作用，而且该外设控制器为常规的已知设备。

[0025] 综上所述，该呼吸科用医疗器械清洗装置，通过斜板8、步进电机9、转轴10、放置网箱11、消毒液箱12、加液管13、水泵14、抽液管15、出液管16、横管17、固定机构18、清洗喷头19、密封圈20、环形滑槽21和滑块22相互配合，解决了现有的医疗器械的清洗方式为医生或护士手动进行清洗，导致医生或护士在清洗医疗器械时，容易出现费时费力的问题。

[0026] 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。

16
19
17
4
5
A
15
11
14
21
22
13
7
12
6
8
1
2
3
20
9
10

图1

21
22
3
6
7
11

图2

183
182
18
17
181
19
3

图3