



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108816876 A

(43)申请公布日 2018. 11. 16

(21)申请号 201810485634.9

(22)申请日 2018.05.21

(71)申请人 老肯医疗科技股份有限公司

地址 611730 四川省成都市郫县现代工业
港南片区正港路268号

(72)发明人 朱强 严燕 谢雪梅 常相辉

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

A61L 2/18(2006.01)

C02F 9/08(2006.01)

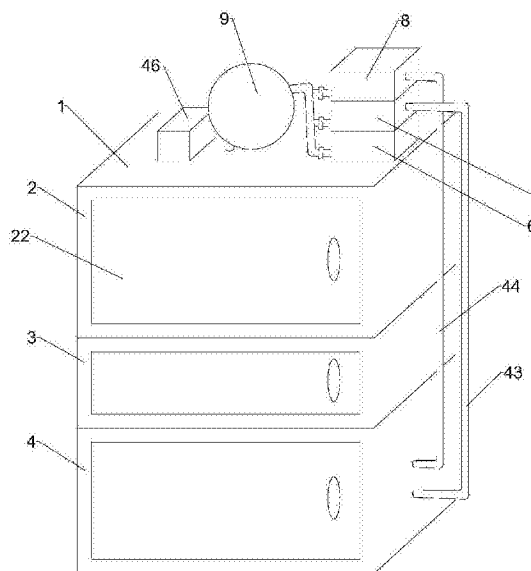
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种医疗用手术器械清洗消毒设备

(57)摘要

本发明涉及医疗设备技术领域,具体涉及一种医疗用手术器械清洗消毒设备,包括壳体和清洗机构,所述壳体内分别设置有清洗室、设备室、集液池和废液处理室,所述清洗机构包括清洗剂箱、水箱、消毒剂箱、第一泵机、清洗架、固定台、以及至少一个清洗管,所述废液处理室内分别设置有废液管、第二泵机、精细净化器、排液管,所述设备室内设置有控制器和电源。本发明利用清洗管对固定放置在清洗架上的手术器材分别进行清洗、漂洗和消毒处理,同时此采用设置初级净化器和精细净化器,分别对废液精细过滤净化处理,减小设备废液对环境的污染,使得废液更易被回收利用。



1. 一种医疗用手术器械清洗消毒设备,其特征在于,包括壳体和清洗机构,所述壳体内分别设置有清洗室、设备室、集液池和废液处理室,所述清洗室、设备室和废液处理室自上而下依次设置,所述集液池设置在设备室内,集液池顶部与清洗室连通,所述清洗机构包括清洗剂箱、水箱、消毒剂箱、第一泵机、清洗架、固定台、以及至少一个清洗管,所述清洗剂箱、水箱、消毒剂箱和第一泵机分别设置在清洗室外壁顶部,所述第一泵机的入口分别与清洗剂箱、水箱、消毒剂箱管道连通,所述清洗架、固定台、清洗管分别设置在清洗室内,所述固定台与清洗室顶壁固定连接,所述清洗管与固定台铰接,清洗管上均匀设置有多个喷头,所述清洗架设置在清洗管的下方,清洗架用于固定放置待清洗的手术器材,所述第一泵机的出口与清洗管管道连通;所述集液池内设置有驱动装置,所述驱动装置通过连接件与集液池固定连接,驱动装置的驱动轴与清洗架连接,驱动装置用于控制清洗架转动,所述废液处理室内分别设置有废液管、第二泵机、精细净化器、排液管,所述废液管的一端与集液池的底部连通,废液管的另一端与第二泵机的入口连通,所述第二泵机、精细净化器、排液管依次管道连通;所述设备室内设置有控制器和电源,所述控制器分别与第一泵机、第二泵机、驱动装置、电源连接。

2. 根据权利要求1所述的一种医疗用手术器械清洗消毒设备,其特征在于,所述清洗室、设备室和废液处理室的侧壁上分别设置有操作门。

3. 根据权利要求1所述的一种医疗用手术器械清洗消毒设备,其特征在于,所述清洗室底部设置有导流板,所述驱动装置顶部设置有导流台,所述导流板与导流台构成导流槽,所述导流槽底部与集液池顶部连通。

4. 根据权利要求2所述的一种医疗用手术器械清洗消毒设备,其特征在于,所述导流台为截顶圆锥结构的导流台,所述驱动装置的驱动轴穿过到导流台与清洗架连接。

5. 根据权利要求1所述的一种医疗用手术器械清洗消毒设备,其特征在于,所述驱动装置外侧包设有密封保护层。

6. 根据权利要求1所述的一种医疗用手术器械清洗消毒设备,其特征在于,所述第一泵机入口与清洗剂箱、水箱、消毒剂箱连接的管道上分别设置有电磁阀,所述电磁阀分别与控制器连接。

7. 根据权利要求1所述的一种医疗用手术器械清洗消毒设备,其特征在于,所述废液管上设置有初级净化器。

一种医疗用手术器械清洗消毒设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,具体涉及一种医疗用手术器械清洗消毒设备。

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;其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;其目的是疾病的诊断、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。

[0003] 目前,随着医疗的发展,医疗器械也越来越多,很多的医疗器械使用后都需要清洗消毒,因为不经过清洗消毒的医疗器械上会有很多的细菌和病毒,如果直接对病人使用,很可能对病人的生命安全造成严重的威胁。传统的医疗器械清洗消毒装置的清洗消毒效果不好,特别是清洗过程中清洗不充分,容易使医疗器械上残留有杂质,造成后续操作消毒不彻底;而且,在进行清洗消毒后,废液不及时进行处理,会对环境造成污染危害。

[0004] 为此,本发明提供一种结构简单,使用便捷,具有清洗消毒功能的医疗用手术器械清洗消毒设备。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种医疗用手术器械清洗消毒设备,结构简单,使用便捷,利用清洗管对固定放置在清洗架上的手术器材分别进行清洗、漂洗和消毒处理,然后利用驱动装置控制清洗架转动,让手术器材在清洗、漂洗和消毒处理过程中,均与清洗消毒的流体充分接触作用,从而实现提高设备的清洗效率和清洗效果;此外,本发明利用设置初级净化器和精细净化器,分别对废液精细过滤净化处理,减小设备废液对环境的污染,使得废液更易被回收利用。

[0006] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0007] 一种医疗用手术器械清洗消毒设备,包括壳体和清洗机构,所述壳体内分别设置有清洗室、设备室、集液池和废液处理室,所述清洗室、设备室和废液处理室自上而下依次设置,所述集液池设置在设备室内,集液池顶部与清洗室连通,所述清洗机构包括清洗剂箱、水箱、消毒剂箱、第一泵机、清洗架、固定台、以及至少一个清洗管,所述清洗剂箱、水箱、消毒剂箱和第一泵机分别设置在清洗室外壁顶部,所述第一泵机的入口分别与清洗剂箱、水箱、消毒剂箱管道连通,所述清洗架、固定台、清洗管分别设置在清洗室内,所述固定台与清洗室顶壁固定连接,所述清洗管与固定台铰接,清洗管上均匀设置有多个喷头,所述清洗架设置在清洗管的下方,清洗架用于固定放置待清洗的手术器材,所述第一泵机的出口与清洗管管道连通;所述集液池内设置有驱动装置,所述驱动装置通过连接件与集液池固定连接,驱动装置的驱动轴与清洗架连接,驱动装置用于控制清洗架转动,所述废液处理室内

分别设置有废液管、第二泵机、精细净化器、排液管,所述废液管的一端与集液池的底部连通,废液管的另一端与第二泵机的入口连通,所述第二泵机、精细净化器、排液管依次管道连通;所述设备室内设置有控制器和电源,所述控制器分别与第一泵机、第二泵机、驱动装置、电源连接。

[0008] 进一步地,所述清洗室、设备室和废液处理室的侧壁上分别设置有操作门。在实际使用过程中,将待清洗的手术器材放置固定在清洗架上,控制第一泵机工作,将清洗剂箱里的清洗剂导引如清洗管内,并从清洗管上喷头喷出,同时控制驱动装置工作,驱动装置驱动清洗架旋转,喷头喷出的清洗剂冲洗旋转的清洗架,从而实现对手术器材的均匀清洗,同时利用旋转时产生的离心力,促使手术器材表面的杂质飞离,提高设备的清洗效果和清洗效率;然后控制第一泵机将水箱中的水导引至清洗管内,使得水从喷头喷向清洗架,对清洗架上的手术器材进行漂洗;然后在通过控制第一泵机将消毒剂箱中的消毒剂导引至清洗管内,使得消毒剂从喷头喷向清洗架,对清洗架上的手术器材进行消毒处理,实现对手术器材的清洗消毒。

[0009] 进一步地,所述清洗室底部设置有导流板,所述驱动装置顶部设置有导流台,所述导流板与导流台构成导流槽,所述导流槽底部与集液池顶部连通。在实际工作过程中,清洗管上喷头喷出液体在冲淋清洗完清洗架后,在重力作用下落入导流槽内,并顺着导流槽流动,流入集液池内,在集液池内完成收集,然后通过第二泵机作用,将集液池内的液体导引至精细净化器,在通过精细净化器对液体进行过滤净化后,通过排液管排出,从而实现废液的过滤净化处理,减小设备废液对环境的污染。

[0010] 进一步地,所述导流台为截顶圆锥结构的导流台,所述驱动装置的驱动轴穿过到导流台与清洗架连接。

[0011] 进一步地,所述驱动装置外侧包设有密封保护层。通过在驱动装置外侧包设密封保护层,利用密封保护层将驱动装置进行隔离,避免液体进入驱动装置内,影响驱动装置的正常运行,提高装置运行的稳定性和安全性。

[0012] 进一步地,所述第一泵机入口与清洗剂箱、水箱、消毒剂箱连接的管道上分别设置有电磁阀,所述电磁阀分别与控制器连接。在实际使用过程中,在需要利用清洗剂进行清洗时,控制第一泵机与清洗剂箱连接管道上的电磁阀打开,而第一泵机入口与水箱、消毒剂箱连接管道上的电磁阀关闭,即可实现第一泵机对清洗剂箱内清洗剂的单独导引;同理,控制第一泵机与水箱连接管道上的电磁阀打开,而第一泵机入口与清洗剂箱、消毒剂箱连接管道上的电磁阀关闭,即可实现第一泵机对水箱内水的单独导引;控制第一泵机与消毒剂箱连接管道上的电磁阀打开,而第一泵机入口与清洗剂箱、水箱连接管道上的电磁阀关闭,即可实现第一泵机对消毒剂箱内消毒剂的单独导引,实现设备清洗、漂洗、消毒的单独运行。

[0013] 进一步地,所述清洗架倾斜设置。优选地,所述清洗架的倾斜角度为 $5^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。通过将清洗架倾斜设置,使得喷头喷出的流体与清洗架之间形成较小夹角,促使喷出的流体更易冲洗手术器材表面的杂质,从而提高设备的清洗消毒效果和清洗消毒效率。

[0014] 进一步地,所述清洗架包括底架和顶架,所述底架中部向下凹陷,用于放置待手术器材,所述顶架的一端的底架铰接,顶架的另一端与底架扣接,所述驱动装置的驱动轴与底架底部连接。通过将清洗架设置成底架和顶架结构,将底架中部向下凹陷,用于放置待手术器材,顶架的一端的底架铰接,顶架的另一端与底架扣接,使得更易打开关闭清洗架,放置

和收拾手术器材更方便,提高设备的便捷性。

[0015] 进一步地,所述废液管上设置有初级净化器。通过在废液管上设置初级净化器,利用初级净化器对通过的液体进行初级过滤,去除液体中的杂质,降低废液对环境的污染,同时使得废液更易被回收利用。

[0016] 进一步地,所述初级净化器内沿液体流动方向依次设置有初级过滤网、初级隔板和初级过滤筒,所述初级过滤筒一端与初级隔板固定连接,且初级过滤筒所在初级隔板上设置有通孔,所述通孔内设置有初级微米过滤网,初级过滤筒的另一端密封。

[0017] 进一步地,所述初级过滤筒包括由内向外依次设置的初级内网筒、初级过滤填料层和初级外网筒。

[0018] 进一步地,所述精细净化器内沿液体流动方向包括依次设置有精细微米过滤网、精细隔板、精细过滤筒和纳米过滤网,所述精细过滤筒一端与精细隔板固定连接,精细过滤筒的另一端密封,且精细过滤筒所在精细隔板上设置有通孔。

[0019] 进一步地,所述精细过滤筒包括精细内网筒、精细过滤填料层、精细中层网筒、精细过滤填料层和精细外网筒。

[0020] 进一步地,所述清洗机构还包括水回流管和消毒剂回流管,所述精细净化器分别与排液管、水回流管、消毒剂回流管连通,所述水回流管的另一端与水箱连通,所述消毒剂回流管的另一端与消毒剂箱连通。在实际使用过程中,为提高漂洗水和消毒剂资源的有效利用率,分别设置水回流管和消毒剂回流管,在利用漂洗水对清洗架上手术器材进行漂洗后,废液经过初级净化器进行初级过滤净化,然后再利用精细净化器进行深度过滤净化,去除废液中的杂质,让水质达标的漂洗水和消毒剂分别回流至水箱和消毒剂箱,实现漂洗水和消毒剂的循环使用,提高水资源和消毒剂资源的利用率。

[0021] 进一步地,所述排液管、水回流管、消毒剂回流管上分别设置有电磁阀,所述电磁阀与控制器连接。

[0022] 进一步地,所述水回流管的管道上还设置有消毒器,所述消毒器用于对通过的水进行消毒处理。

[0023] 进一步地,所述消毒器内设置有消毒通道,所述消毒通道的内壁上均匀设置有紫外灯灯带,所述紫外灯灯带与控制器连接。

[0024] 进一步地,所述清洗管顶部设置有滑轨,所述滑轨上设置有与滑轨相匹配的滑块,所述壳体顶部设置有驱动气缸,所述驱动气缸与控制器连接,驱动气缸的气缸轴穿过壳体与滑块铰接。在实际使用过程中,通过驱动气缸工作,控制清洗管绕清洗管与固定台的铰接点转动,从而调节清洗管上喷头与清洗架上手术器材的夹角,让喷头喷出的流体从不同角度冲洗手术器材,从而提高设备的清洗消毒效率和清洗消毒效果。

[0025] 本发明的有益效果是:本发明医疗用手术器械清洗消毒设备,结构简单,使用便捷,利用清洗管对固定放置在清洗架上的手术器材分别进行清洗、漂洗和消毒处理,然后利用驱动装置控制清洗架转动,让手术器材在清洗、漂洗和消毒处理过程中,均与清洗消毒的流体充分接触作用,从而实现提高设备的清洗效率和清洗效果;此外,本发明利用设置初级净化器和精细净化器,分别对废液精细过滤净化处理,减小设备废液对环境的污染,使得废液更易被回收利用。

附图说明

[0026] 图1为本发明医疗用手术器械清洗消毒设备的结构示意图；

[0027] 图2为本发明医疗用手术器械清洗消毒设备的剖视图；

[0028] 图3为本发明医清洗架的结构示意图；

[0029] 图4为本发明初级净化器的结构示意图；

[0030] 图5为本发明精细净化器的结构示意图；

[0031] 图6为本发明医清洗管的结构示意图；

[0032] 图7为本发明医消毒器的结构示意图；

[0033] 图中,1-壳体,2-清洗室,3-设备室,4-废液处理室,5-集液池,6-清洗剂箱,7-水箱,8-消毒剂箱,9-第一泵机,10-清洗架,11-固定台,12-清洗管,13-喷头,14-驱动装置,15-连接件,16-废液管,17-第二泵机,18-精细净化器,19-排液管,20-控制器,21-电源,22-操作门,23-导流板,24-导流台,25-密封保护层,26-初级净化器,27-底架,28-顶架,29-初级过滤网,30-初级隔板,31-初级微米过滤网,32-初级内网筒,33-初级过滤填料层,34-初级外网筒,35-精细微米过滤网,36-精细隔板,37-纳米过滤网,38-精细内网筒,39-精细过滤填料层,40-精细中层网筒,41-精细过滤填料层,42-精细外网筒,43-水回流管,44-消毒剂回流管,45-消毒器,46-驱动气缸,47-滑轨,48-滑块,49-紫外灯灯带。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图进一步详细描述本发明的技术方案,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0035] 如图1~图7所示,一种医疗用手术器械清洗消毒设备,包括壳体1和清洗机构,所述壳体1内分别设置有清洗室2、设备室3、集液池5和废液处理室4,所述清洗室2、设备室3和废液处理室4自上而下依次设置,所述集液池5设置在设备室3内,集液池5顶部与清洗室2连通,所述清洗机构包括清洗剂箱6、水箱7、消毒剂箱8、第一泵机9、清洗架10、固定台11、以及至少一个清洗管12,所述清洗剂箱6、水箱7、消毒剂箱8和第一泵机9分别设置在清洗室2外壁顶部,所述第一泵机9的入口分别与清洗剂箱6、水箱7、消毒剂箱8管道连通,所述清洗架10、固定台11、清洗管12分别设置在清洗室2内,所述固定台11与清洗室2顶壁固定连接,所述清洗管12与固定台11铰接,清洗管12上均匀设置有多多个喷头13,所述清洗架10设置在清洗管12的下方,清洗架10用于固定放置待清洗的手术器材,所述第一泵机9的出口与清洗管12管道连通;所述集液池5内设置有驱动装置14,所述驱动装置通14过连接件15与集液池5固定连接,驱动装置14的驱动轴与清洗架10连接,驱动装置14用于控制清洗架10转动,所述废液处理室4内分别设置有废液管16、第二泵机17、精细净化器18、排液管19,所述废液管16的一端与集液池5的底部连通,废液管16的另一端与第二泵机17的入口连通,所述第二泵机17、精细净化器18、排液管19依次管道连通;所述设备室3内设置有控制器20和电源21,所述控制器20分别与第一泵机9、第二泵机17、驱动装置14、电源21连接。

[0036] 具体地,所述清洗室2、设备室3和废液处理室4的侧壁上分别设置有操作门22。在实际使用过程中,将待清洗的手术器材放置固定在清洗架10上,控制第一泵机9工作,将清洗剂箱6里的清洗剂导引如清洗管12内,并从清洗管12上喷头13喷出,同时控制驱动装置14

工作,驱动装置14驱动清洗架10旋转,喷头13喷出的清洗剂冲洗旋转的清洗架10,从而实现对手术器材的均匀清洗,同时利用旋转时产生的离心力,促使手术器材表面的杂质飞离,提高设备的清洗效果和清洗效率;然后控制第一泵机9将水箱7中的水导引至清洗管12内,使得水从喷头13喷向清洗架10,对清洗架10上的手术器材进行漂洗;然后在通过控制第一泵机9将消毒剂箱8中的消毒剂导引至清洗管12内,使得消毒剂从喷头13喷向清洗架10,对清洗架10上的手术器材进行消毒处理,实现对手术器材的清洗消毒。

[0037] 具体地,所述清洗室2底部设置有导流板23,所述驱动装置14顶部设置有导流台25,所述导流板24与导流台25构成导流槽,所述导流槽底部与集液池5顶部连通。在实际工作过程中,清洗管12上喷头喷出液体在冲淋清洗完清洗架10后,在重力作用下落入导流槽内,并顺着导流槽流动,流入集液池5内,在集液池5内完成收集,然后通过第二泵机17作用,将集液池5内的液体导引至精细净化器18,在通过精细净化器18对液体进行过滤净化后,通过排液管19排出,从而实现废液的过滤净化处理,减小设备废液对环境的污染。

[0038] 具体地,所述导流台24为截顶圆锥结构的导流台,所述驱动装置14的驱动轴穿过到导流台24与清洗架10连接。

[0039] 具体地,所述驱动装置14外侧包设有密封保护层25。通过在驱动装置14外侧包设密封保护层25,利用密封保护层25将驱动装置14进行隔离,避免液体进入驱动装置14内,影响驱动装置14的正常运行,提高装置运行的稳定性和安全性。

[0040] 具体地,所述第一泵机9入口与清洗剂箱6、水箱7、消毒剂箱8连接的管道上分别设置有电磁阀,所述电磁阀分别与控制器20连接。在实际使用过程中,在需要利用清洗剂进行清洗时,控制第一泵机9与清洗剂箱6连接管道上的电磁阀打开,而第一泵机9入口与水箱7、消毒剂箱8连接管道上的电磁阀关闭,即可实现第一泵机9对清洗剂箱6内清洗剂的单独导引;同理,控制第一泵机9与水箱7连接管道上的电磁阀打开,而第一泵机9入口与清洗剂箱6、消毒剂箱8连接管道上的电磁阀关闭,即可实现第一泵机9对水箱7内水的单独导引;控制第一泵机9与消毒剂箱8连接管道上的电磁阀打开,而第一泵机9入口与清洗剂箱6、水箱7连接管道上的电磁阀关闭,即可实现第一泵机9对消毒剂箱8内消毒剂的单独导引,实现设备清洗、漂洗、消毒的单独运行。

[0041] 具体地,所述清洗架10倾斜设置。优选地,所述清洗架10的倾斜角度为 $5^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。通过将清洗架10倾斜设置,使得喷头13喷出的流体与清洗架10之间形成较小夹角,促使喷出的流体更易冲洗手术器材表面的杂质,从而提高设备的清洗消毒效果和清洗消毒效率。

[0042] 具体地,所述清洗架10包括底架27和顶架28,所述底架27中部向下凹陷,用于放置待手术器材,所述顶架28的一端的底架27铰接,顶架28的另一端与底架27扣接,所述驱动装置14的驱动轴与底架27底部连接。通过将清洗架10设置成底架27和顶架28结构,将底架27中部向下凹陷,用于放置待手术器材,顶架28的一端的底架27铰接,顶架28的另一端与底架27扣接,使得更易打开关闭清洗架10,放置和收捡手术器材更方便,提高设备的便捷性。

[0043] 具体地,所述废液管16上设置有初级净化器26。通过在废液管16上设置初级净化器26,利用初级净化器26对通过的液体进行初级过滤,去除液体中的杂质,降低废液对环境的污染,同时使得废液更易被回收利用。

[0044] 具体地,所述初级净化器26内沿液体流动方向依次设置有初级过滤网29、初级隔板30和初级过滤筒,所述初级过滤筒一端与初级隔板30固定连接,且初级过滤筒所在初级

隔板30上设置有通孔,所述通孔内设置有初级微米过滤网31,初级过滤筒的另一端密封。

[0045] 具体地,所述初级过滤筒包括由内向外依次设置的初级内网筒32、初级过滤填料层33和初级外网筒34。

[0046] 具体地,所述精细净化器18内沿液体流动方向包括依次设置有精细微米过滤网35、精细隔板36、精细过滤筒和纳米过滤网37,所述精细过滤筒一端与精细隔板36固定连接,精细过滤筒的另一端密封,且精细过滤筒所在精细隔板36上设置有通孔。

[0047] 具体地,所述精细过滤筒包括精细内网筒38、精细过滤填料层39、精细中层网筒40、精细过滤填料层41和精细外网筒42。

[0048] 具体地,所述清洗机构还包括水回流管43和消毒剂回流管44,所述精细净化器18分别与排液管19、水回流管43、消毒剂回流管44连通,所述水回流管43的另一端与水箱7连通,所述消毒剂回流管44的另一端与消毒剂箱8连通。在实际使用过程中,为提高漂洗水和消毒剂资源的有效利用率,分别设置水回流管43和消毒剂回流管44,在利用漂洗水对清洗架10上手术器材进行漂洗后,废液经过初级净化器26进行初级过滤净化,然后再利用精细净化器18进行深度过滤净化,去除废液中的杂质,让水质达标的漂洗水和消毒剂分别回流至水箱7和消毒剂箱8,实现漂洗水和消毒剂的循环使用,提高水资源和消毒剂资源的利用率。

[0049] 具体地,所述排液管19、水回流管43、消毒剂回流管44上分别设置有电磁阀,所述电磁阀与控制器20连接。

[0050] 具体地,所述水回流管43的管道上还设置有消毒器45,所述消毒器45用于对通过的水进行消毒处理。

[0051] 具体地,所述消毒器45内设置有消毒通道,所述消毒通道的内壁上均匀设置有紫外灯灯带49,所述紫外灯灯带49与控制器20连接。

[0052] 具体地,所述清洗管12顶部设置有滑轨47,所述滑轨47上设置有与滑轨47相匹配的滑块48,所述壳体1顶部设置有驱动气缸46,所述驱动气缸46与控制器20连接,驱动气缸46的气缸轴穿过壳体1与滑块48铰接。在实际使用过程中,通过驱动气缸46工作,控制清洗管12绕清洗管12与固定台11的铰接点转动,从而调节清洗管12上喷头13与清洗架10上手术器材的夹角,让喷头13喷出的流体从不同角度冲洗手术器材,从而提高设备的清洗消毒效率和清洗消毒效果。

[0053] 使用时,将待清洗的手术器材放置固定在清洗架10上,控制第一泵机9工作,将清洗剂箱6里的清洗剂导引如清洗管12内,并从清洗管12上喷头13喷出,同时控制驱动装置14工作,驱动装置14驱动清洗架10旋转,喷头13喷出的清洗剂冲洗旋转的清洗架10,从而实现对手术器材的均匀清洗,同时利用旋转时产生的离心力,促使手术器材表面的杂质飞离,提高设备的清洗效果和清洗效率;然后控制第一泵机9将水箱7中的水导引至清洗管12内,使得水从喷头13喷向清洗架10,对清洗架10上的手术器材进行漂洗;然后在通过控制第一泵机9将消毒剂箱8中的消毒剂导引至清洗管12内,使得消毒剂从喷头13喷向清洗架10,对清洗架10上的手术器材进行消毒处理,实现对手术器材的清洗消毒;清洗管12上喷头喷出液体在冲淋清洗完清洗架10后,在重力作用下落入导流槽内,并顺着导流槽流动,流入集液池5内,在集液池5内完成收集,然后通过第二泵机17作用,将集液池5内的液体导引至精细净化器18,在通过精细净化器18对液体进行过滤净化后,通过排液管19排出,从而实现废液的

过滤净化处理,减小设备废液对环境的污染;此外,通过驱动气缸46工作,控制清洗管12绕清洗管12与固定台11的铰接点转动,从而调节清洗管12上喷头13与清洗架10上手术器材的夹角,让喷头13喷出的流体从不同角度冲洗手术器材,从而提高设备的清洗消毒效率和清洗消毒效果。

[0054] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

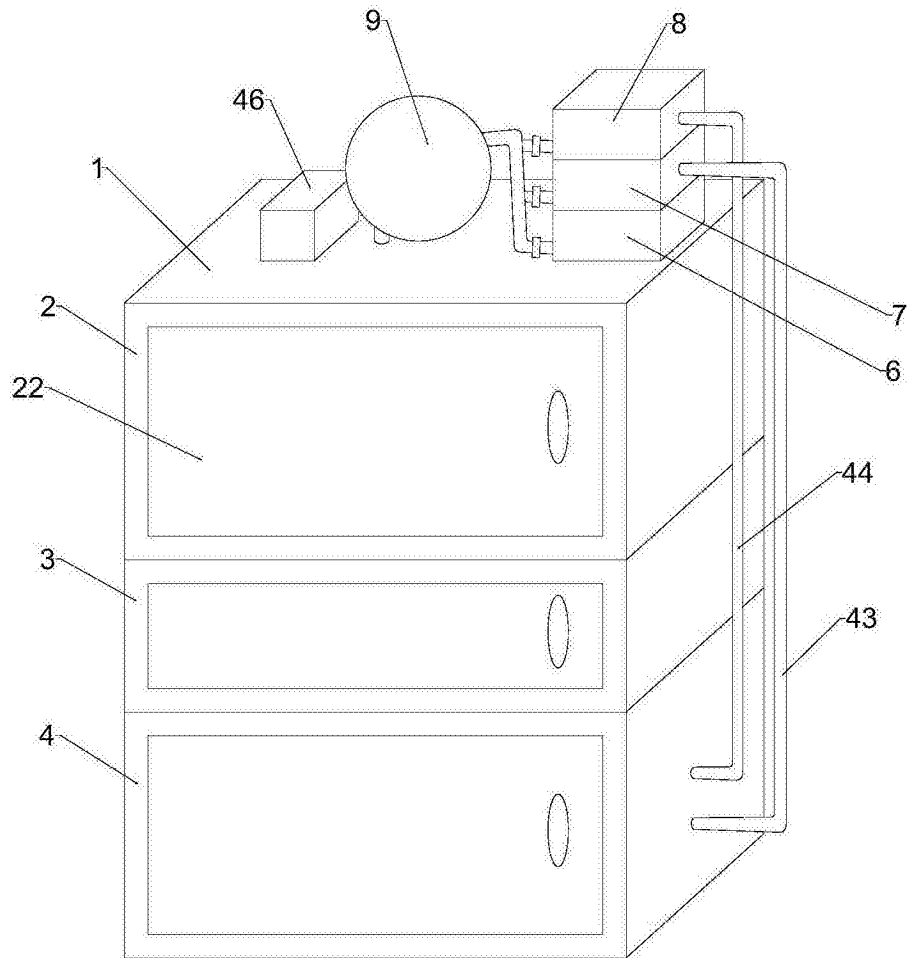


图1

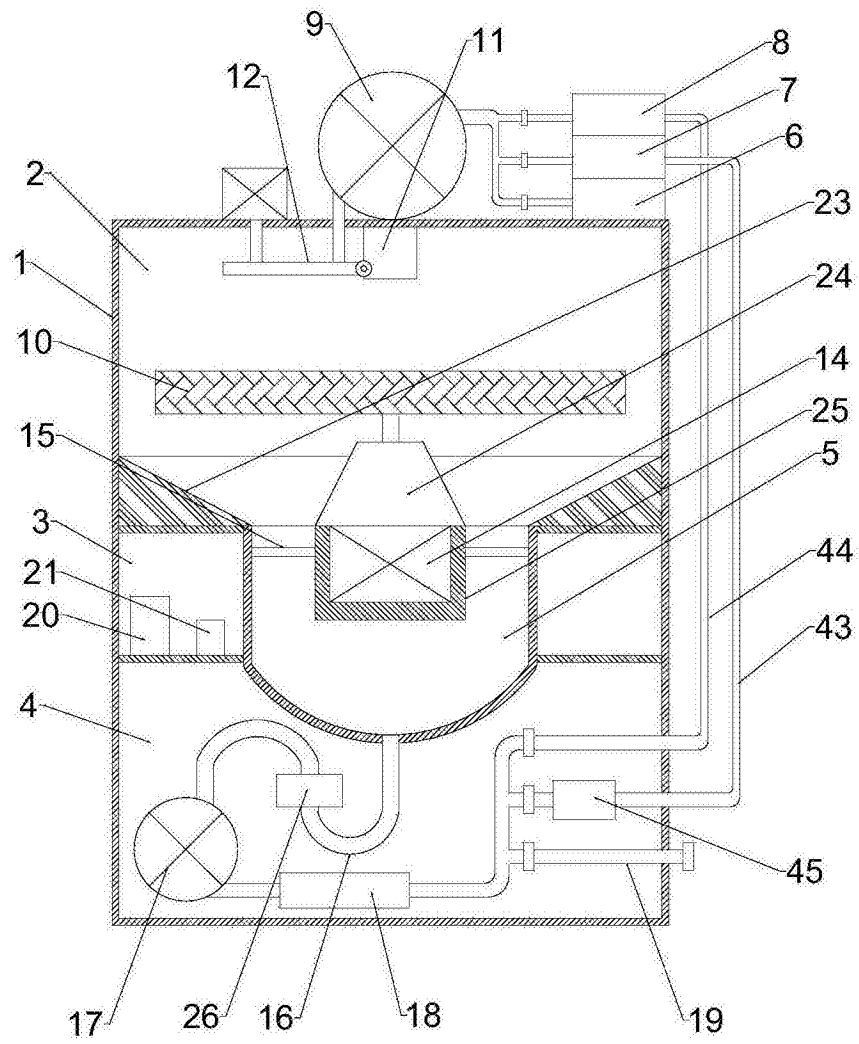


图2

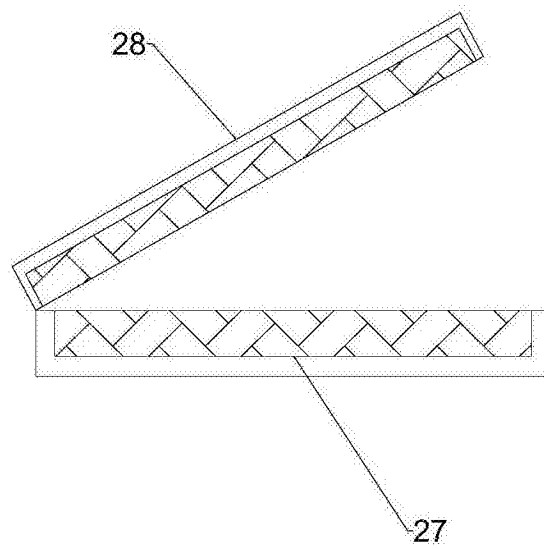


图3

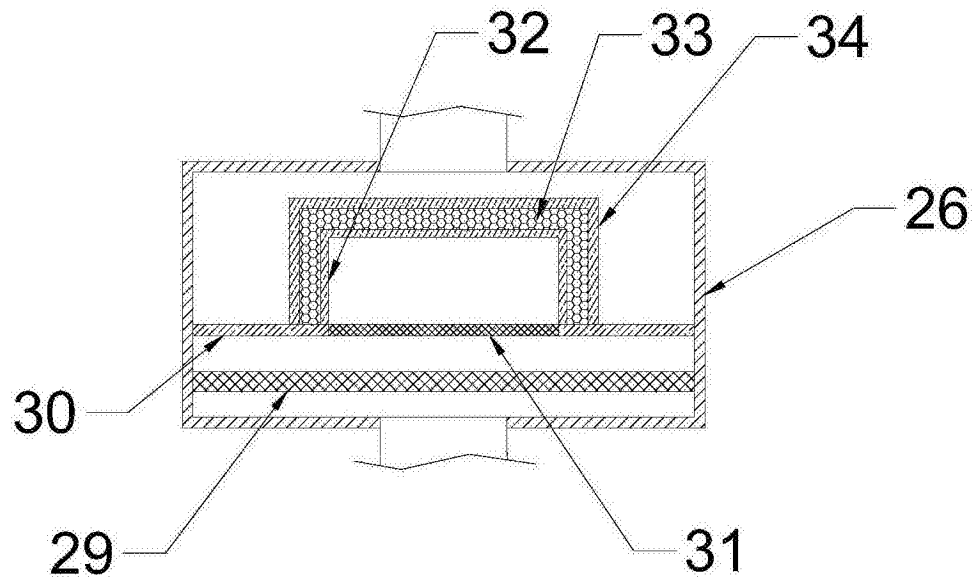


图4

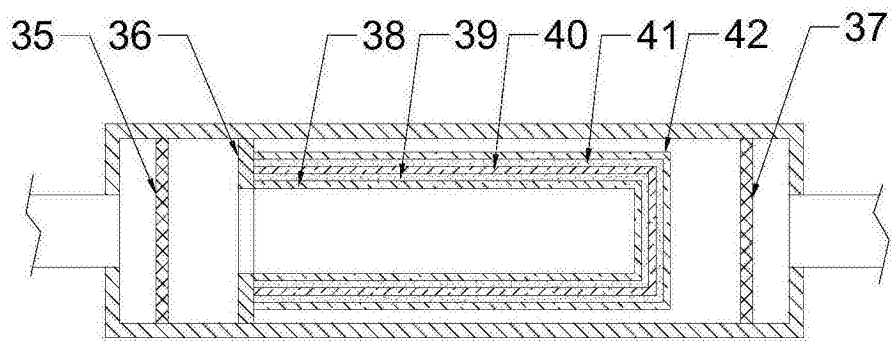


图5

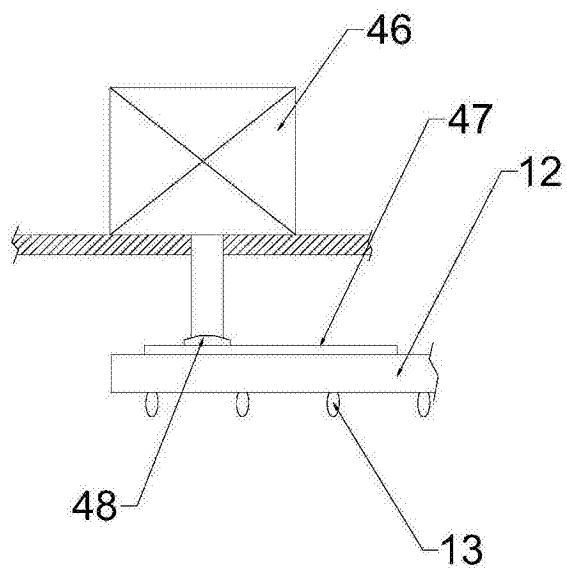


图6

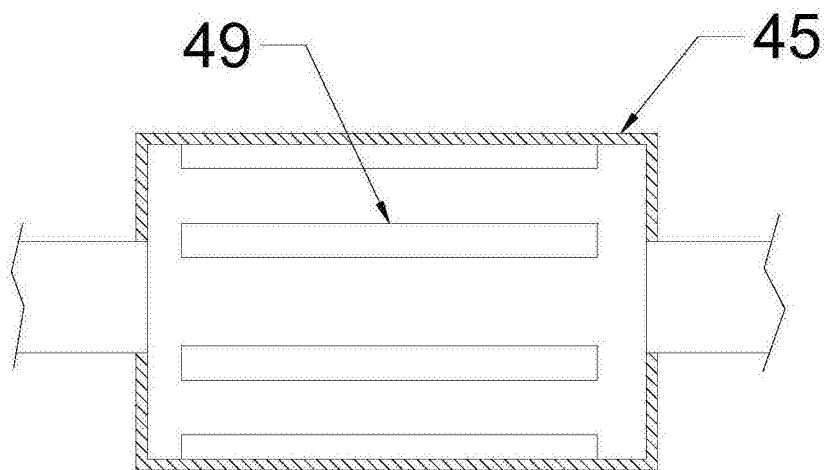


图7