

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A61L 2/18

A61B 19/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03213514.9

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2633288Y

[22] 申请日 2003.5.30 [21] 申请号 03213514.9

[73] 专利权人 吕庆友

地址 110026 辽宁省沈阳市铁西区北二西路
53-20 号

[72] 设计人 吕庆友

[74] 专利代理机构 辽宁沈阳国兴专利代理有限公司

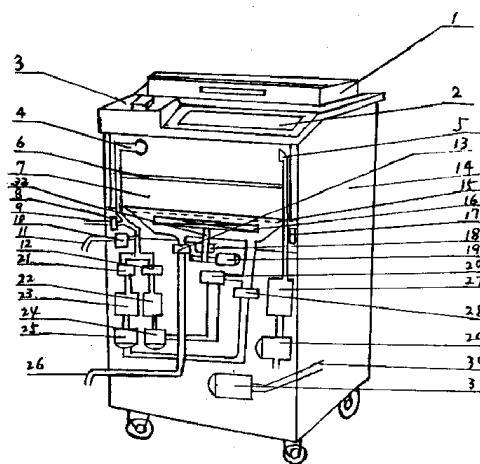
代理人 贺 红

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 医用酶洁液药液清洗消毒机

[57] 摘要

本实用新型涉及了一种医用酶洁液药液清洗消毒机，它包括水洗装置、酶洁液清洗装置、药液浸泡消毒装置和有害气体吸附过滤装置，上述装置分别与机壳内设置的内窥镜洗消槽连接，由机壳上的操作面板自动控制洗消时间。其有益效果是：1. 可保证内窥镜清洗效果。本实用新型设计了酶洁液清洗以及药液浸泡内窥镜，同时对内窥镜管道同步洗消和吹干。从而保证了清洗效果，减少患者交叉感染的机会。2. 可保证内窥镜诊室空气清洁效果。本实用新型设计了药液挥发气体的吸附过滤装置，使室内空气新鲜，保证医护人员健康。



ISSN 1008-4274

1. 医用酶洁液药液清洗消毒机，其特征在于它包括水洗装置、酶洁液清洗装置、药液浸泡消毒装置和有害气体吸附过滤装置，上述装置分别与机壳内装有的内窥镜洗消槽连接，由机壳上的操作面板自动控制洗消时间。

2. 根据权利要求1所述的医用酶洁液药液清洗消毒机，其特征在于所述的水洗装置包括：机壳上设置的内窥镜操作部放置台，洗消槽内设有内窥镜洗消支架；洗消槽内上端一侧连接进水喷头，进水喷头与进水管相连，进水管上设有进水控制阀；排水阀设置在洗消槽下部的排水管上，水位控制器设置在洗消槽的外侧或内侧。

3. 根据权利要求1所述的医用酶洁液药液清洗消毒机，其特征在于所述的酶洁液清洗装置包括：酶洁液清洗控制阀上端通过管道与喷头相连，酶洁液清洗控制阀的下端与酶洁液箱的上端连接，酶洁液箱的下端与酶泵的一端相连，酶泵的另一端连接酶洁液回收控制阀，酶洁液回收控制阀的上端通过管道连接洗消槽的下部。

4. 根据权利要求1所述的医用酶洁液药液清洗消毒机，其特征在于所述的有害气体吸附过滤装置包括：洗消槽内上端另一侧连接有吸附管，吸附管下端连接过滤器，过滤器下端连接吸引泵。

5. 根据权利要求1所述的医用酶洁液药液清洗消毒机，其

特征在于所述的药液浸泡消毒装置包括：药液浸泡控制阀上端通过管道与喷头相连，药液浸泡控制阀的下端与药液箱上端连接，药液箱的下端与药泵的一端相连，药泵的另一端连接药液回收控制阀，药液回收控制阀的上端通过管道连接洗消槽的下部。

6. 根据权利要求 5 所述的医用酶洁液药液清洗消毒机，其特征在于所述的药液箱里还可以设有超声雾化器。

7. 根据权利要求 1 所述的医用酶洁液药液清洗消毒机，其特征在于它还包括叶轮冲洗装置，所述的叶轮冲洗装置的构成为：马达设置在洗消槽底部的外侧，马达分别与轴承和叶轮轴相连，叶轮轴的上端设有叶轮，叶轮设置在洗消槽的底部。

8. 根据权利要求 1 所述的医用酶洁液药液清洗消毒机，其特征在于它还包括吹干装置，所述的吹干装置的构成为：吹干泵设置在机壳的下部，吹干泵与吹干导管相连，吹干导管连接内窥镜管道。

医用酶洁液药液清洗消毒机

技术领域

本实用新型属于医疗器械领域，特别涉及一种用酶洁液清洗和药液消毒内窥镜的设备。

背景技术

目前，医院使用的所有型号的各种内窥镜洗消机，全部采用水—药液—水循环洗消方式（ZL89209526.1）、或者采用水—超声药液雾化—水循环洗消方式（ZL9224315.9）。上述洗消程序为 3min 和 6min，根本达不到内窥镜消毒标准，造成临床交叉感染。

另外，内窥镜臭氧水清洗机（ZL99224399.8）泄漏臭氧气体以及超声药液雾化洗消机（ZL01241092.6）挥发的有害气体，危害医护人员的健康。

实用新型内容

本实用新型就是解决目前各种型号内窥镜洗消机清洗不彻底和有害气体挥发的技术问题，提供一种用水洗—酶洁液清洗—水洗—药液浸泡—水洗的洗消设备，全过程洗消时间为 8min，洗消时间设计为 8~60min 可自动调控。

酶洁液含有蛋白酶、淀粉酶、纤维素酶等多种酶，可以分解附着在内窥镜表面及管道内的血块、碳水化合物、脂肪及纤维素等，否则用戊二醛等药液消毒浸泡时，残留血液及粘液中的蛋白凝固，造成内窥镜管道堵塞，无法保证消毒质量，欧美洲医院已经用酶洁液进行手工清洗内窥镜数年之久。

本实用新型采用如下技术方案：

本实用新型包括水洗装置、酶洁液清洗装置、叶轮冲洗装置、药液浸泡消毒装置、有害气体吸附过滤装置和吹干装置，上述装置分别与内窥镜清洗槽连接，由机壳上的操作面板自动控制洗消时间。

所述的水洗装置包括：机壳上设置的内窥镜操作部放置台，机壳内装有洗消槽，槽内设有内窥镜洗消支架。洗消槽内上端一侧连接进水喷头，

进水喷头与进水管相连，进水管上设有进水控制阀。排水阀设置在洗消槽下部的排水管上，水位控制器设置在洗消槽的外侧或内侧。

所述的酶洁液清洗装置包括：酶洁液清洗控制阀上端通过管道与喷头相连，酶洁液清洗控制阀的下端与酶洁液箱的上端连接，酶洁液箱的下端与酶泵的一端相连，酶泵的另一端连接酶洁液回收控制阀，酶洁液回收控制阀的上端通过管道连接洗消槽的下部。

所述的叶轮冲洗装置包括：马达设置在洗消槽底部的外侧，马达分别与轴承和叶轮轴相连，叶轮轴的上端设有叶轮，叶轮设置在洗消槽的底部。

所述的有害气体吸附过滤装置包括：洗消槽内上端另一侧连接有吸附管，吸附管下端连接过滤器，过滤器下端连接吸引泵。

所述的药液浸泡消毒装置包括：药液浸泡控制阀上端通过管道与喷头相连，药液浸泡控制阀的下端与药液箱上端连接，药液箱的下端与药泵的一端相连，药泵的另一端连接药液回收控制阀，药液回收控制阀的上端通过管道连接洗消槽的下部。药液箱里还可以设有超声雾化器。

所述的吹干装置包括：吹干泵设置在机壳的下部，吹干泵与吹干导管相连，吹干导管连接内窥镜管道，可以每次洗消完结吹干，或全部过程都洗消完结最后吹干。

本实用新型的有益效果是：

1、可保证内窥镜清洗效果：

本实用新型设计了酶洁液清洗以及药液浸泡内窥镜，同时对内窥镜管道同步洗消和吹干。从而保证了清洗效果，减少患者交叉感染的机会。

2、可保证内窥镜诊室空气清洁效果：

本实用新型设计了药液挥发气体的吸附过滤装置，使室内空气新鲜，保证医护人员健康。

下面结合附图和具体的实施方式对本实用新型做进一步详细说明：

图 1 为医用酶洁液药液清洗消毒机的结构示意图。

具体实施方式：本实用新型包括机壳（14）、操作控制面板（2）和机箱盖板（1）、内窥镜洗消支架（6）、洗消槽（7）、内窥镜操作部放置台（3）、进水控制阀（10）、进水管（11）、喷头（4）、排水阀（13）、排水管（26）、叶轮（16）、轴承（18）、叶轮轴（32）、马达（19）、水面（15）、水位控制器（17）、内窥镜管道洗消控制阀（8）、洗消管（9）、酶洁液箱（23）、酶洁液泵（25）、酶洁液清洗控制阀（21）、酶洁液回收控制阀（28）、药液箱（22）、药液浸泡控制阀（12）、药泵（24）、药液回收控制阀（20）直通洗消槽底；在洗消槽上部装有一个吸附管（5）、过滤器（27）及吸引泵（29）。在机壳下面装有一个吹干泵（31）和吹干管（30）。

使用本实用新型洗消机的工作过程一是启运进水控制阀（10）、经喷头（4）向洗消槽（7）内喷水，进水面（15）到达水位控制器（17）自动开启，马达（19）带动叶轮轴（32）、叶轮（16）开始旋转，旋转的水喷洗内窥镜，废水由排水阀（13）排除，同时内窥镜管道洗消控制阀（8）开启，水通过洗消管（9）冲洗内窥镜管道。

工作过程二是酶洁液泵（25）和酶洗控制阀（21）开始工作。经喷头（4）将酶洁液注入洗消槽（7）内，当酶洁液达到一定水平面时，水位控制器（17）工作，开始酶洗内窥镜，同时内窥镜管道洗消控制阀（8）工作，同步洗消内窥镜管道，洗消结束，控制阀（21）关闭，控制阀（28）启动，酶洁液被回收至酶洁液容器箱（23）。

工作过程三是重复程序一，进行水洗。

工作过程四是药液控制阀（12）、药泵（24）开始启动，药液经喷头（4）注入洗消槽内、浸泡内窥镜，同时内窥镜内管道洗消控制阀（8）启动，向内窥镜管道注入药液消毒。浸泡消毒结束，药液控制阀（12）关闭，药液控制阀（20）工作，药液被回收至药箱（22）。

工作过程五是重复程序一，进行水洗。

工作过程六是内窥镜的管道吹干工作，首先是吹干泵（31）启动，气流经导气管向内窥镜管道注气，使管道水珠被吹干，也可以在程序一、二、三、四、五之后各进行一次吹干内管道。

工作过程七是过滤器工作，当使超声药液雾化或臭氧水洗消时，同步被启动，把洗消槽中的有害、有味的气体经吸附管（5）、过滤器（27）、吸引泵（29）变成洁净空气。

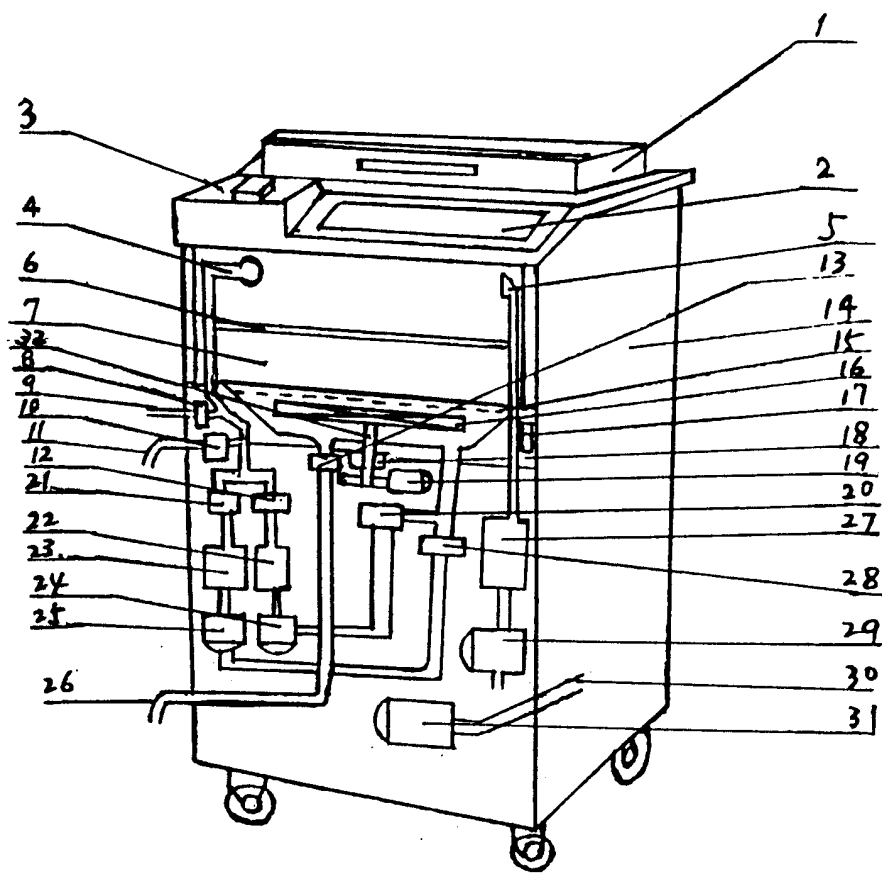


图 1