



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107262469 B

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201710347755.2

B08B 13/00(2006.01)

(22)申请日 2017.05.17

B08B 1/04(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B08B 3/08(2006.01)

申请公布号 CN 107262469 A

A61L 2/18(2006.01)

(43)申请公布日 2017.10.20

(73)专利权人 中国人民解放军第三军医大学第一附属医院

地址 400038 重庆市沙坪坝区高滩岩正街30号

(72)发明人 白璐 陈丽勤

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 王明书

(56)对比文件

CN 2860639 Y,2007.01.24,

CN 204899311 U,2015.12.23,

CN 204299224 U,2015.04.29,

US 9468957 B1,2016.10.18,

US 4324015 A,1982.04.13,

US 2007056134 A1,2007.03.15,

审查员 姜玉梅

(51)Int.Cl.

B08B 9/087(2006.01)

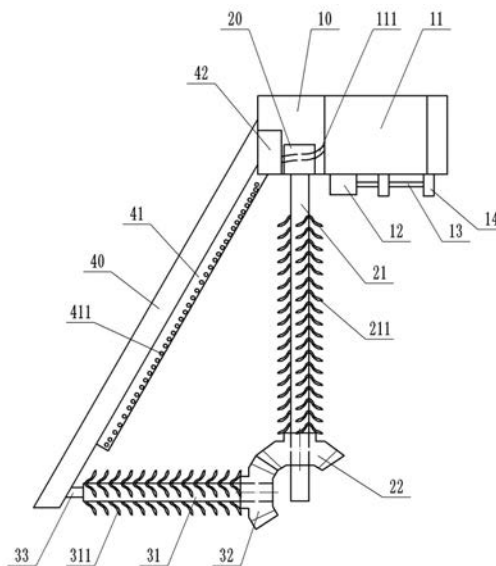
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

烧伤浴池清洁消毒装置

(57)摘要

本发明申请公开了一种烧伤浴池清洁消毒装置,包括移动机构、内壁清洗机构、底部清洗机构和斜杆,移动机构包括支架、第一电机、第一支杆和第一滚轮,第一电机与支杆同轴连接,滚轮与支杆同轴固定,支架上设有三个储液箱;内壁清洗机构包括第二电机和竖杆,第二电机与竖杆同轴固定,竖杆设有第一清洁条,竖杆下端设有主锥齿轮;底部清洗机构包括横杆,横杆的外壁设有第二清洁条,横杆的一端设有与主锥齿轮啮合的从锥齿轮;沿斜杆的长度方向上设有喷液管,喷液管设有喷液孔,喷液管与出液管通过换向阀连通。与现有技术相比,本装置无需人工对浴池进行消毒和清洁,大大节省了人力,同时本装置可对浴池进行有效清洁和消毒。



1. 烧伤浴池清洁消毒装置,其特征在于,包括移动机构、内壁清洗机构、底部清洗机构和斜杆,移动机构包括支架、第一电机、第一支杆和多个第一滚轮,所述第一电机的输出轴与支杆同轴连接,滚轮与支杆同轴固定;支架上设有三个储液箱,每个储液箱的底部均设有软质的出液管;内壁清洗机构连接在移动机构一侧的下部,内壁清洗机构包括第二电机和竖杆,第二电机的输出轴与竖杆同轴固定,竖杆的外壁设有可拆卸的第一清洁条,竖杆下端设有主锥齿轮;底部清洗机构包括横杆,横杆的外壁设有可拆卸的第二清洁条,横杆的一端设有与主锥齿轮啮合的从锥齿轮,横杆的另一端转动连接有轴杆;支架上设有控制第一电机和第二电机通电的开关,斜杆的上端与支架固定,斜杆的下端与轴杆固定;沿斜杆的长度方向上设有喷液管,喷液管沿长度方向设有多个喷液孔,喷液管的上端连接有换向阀,喷液管与三个出液管通过换向阀连通。

2. 如权利要求1所述的烧伤浴池清洁消毒装置,其特征在于,还包括第二支杆,第二支杆固定于支架下方,第二支杆的两端转动连接有两个第二滚轮,所述第二滚轮为万向滚轮。

3. 如权利要求2所述的烧伤浴池清洁消毒装置,其特征在于,所述第一滚轮为两个,分别固定连接在第一支杆两端,第一滚轮为定向滚轮,第一滚轮和第二滚轮的表面均设有防滑凸粒。

4. 如权利要求1所述的烧伤浴池清洁消毒装置,其特征在于,所述斜杆、横杆、竖杆均为伸缩杆,斜杆上设有限制斜杆伸缩的定位销。

5. 如权利要求1所述的烧伤浴池清洁消毒装置,其特征在于,所述喷液孔位于喷液管靠近竖杆和横杆的一侧,多个喷液孔均匀分布在喷液管上。

6. 如权利要求1所述的烧伤浴池清洁消毒装置,其特征在于,第二电机固定在支架上,竖杆与支架转动连接。

7. 如权利要求1所述的烧伤浴池清洁消毒装置,其特征在于,所述换向阀为三通手动换向阀。

烧伤浴池清洁消毒装置

技术领域

[0001] 本发明属于清洁消毒技术领域,具体公开了一种烧伤浴池清洁消毒装置。

背景技术

[0002] 烧伤浸浴是烧伤科重要的治疗手段,用于保持创面清洁,清除表皮分泌物和清除残余创面上的污垢、细菌、坏死组织,有利于创面愈合。通常情况下,是将浴池内放入适量温热的水,再适当放入外用消毒剂;将烧伤病人身体的全部或者一部分浸入温热的水中或药液中一段时间,然后在医护人员的协助下对创面进行清理。

[0003] 在烧伤病人浸浴完之后,医护人员需要对烧伤浸浴后的浴池做严格的清洁消毒,用于下一个烧伤病人使用,防止交叉感染。浴池的清洗过程中清洁和消毒是非常关键的步骤,目前对浴池的清洗流程是:1、用水冲洗浴池内表面对浴池进行初步清洁;2、将含氯消毒液喷洒在浴池内壁;3、清水冲洗浴池内壁;4、将术必泰喷洒在浴池内壁;5、再次用清水冲洗浴池内壁。通常情况下浴池在使用完之后又医护人员手工进行清洁,非常浪费时间和精力;由于清洗浴池需要长时间弯腰和使力,使医护人员十分劳累。

发明内容

[0004] 本发明的目的在提供一种烧伤浴池清洁消毒装置,以解决目前对浴池清洁消毒劳动力度较大的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本发明的基础方案为:烧伤浴池清洁消毒装置,包括移动机构、内壁清洗机构、底部清洗机构和斜杆,移动机构包括支架、第一电机、第一支杆和多个第一滚轮,所述第一电机的输出轴与支杆同轴连接,滚轮与支杆同轴固定;支架上设有三个储液箱,每个储液箱的底部均设有软质的出液管;内壁清洗机构连接在移动机构一侧的下部,内壁清洗机构包括第二电机和竖杆,第二电机的输出轴与竖杆同轴固定,竖杆的外壁设有可拆卸的第一清洁条,竖杆下端设有主锥齿轮;底部清洗机构包括横杆,横杆的外壁设有可拆卸的第二清洁条,横杆的一端设有与主锥齿轮啮合的从锥齿轮,横杆的另一端转动连接有轴杆;支架上设有控制第一电机和第二电机通电的开关,斜杆的上端与支架固定,斜杆的下端与轴杆固定;沿斜杆的长度方向上设有喷液管,喷液管沿长度方向设有多个喷液孔,喷液管的上端连接有换向阀,喷液管与三个出液管通过换向阀连通。

[0006] 本基础方案的工作原理在于:具体使用烧伤浴池清洁消毒装置时,将三个储液箱内分别装满含氯消毒液、清水、术必泰。然后将本装置放置于浴池内,其中移动机构置于浴池边沿,内壁清洗机构紧贴浴池内壁,底部清洗机构紧贴浴池底部;主要是滚轮平放在浴池边沿上,竖杆与浴池的内壁贴合,横杆与浴池的底部贴合。

[0007] 然后启动通过开关控制第二电机通电,使竖杆转动,第一清洁条将会随竖杆转动,从而对浴池的内壁进行擦拭;由于竖杆下端设有主锥齿轮,横杆的一端设有与主锥齿轮啮合的从锥齿轮,在主锥齿轮和从锥齿轮的作用下,横杆将会转动,第二清洁条将会对横杆转动,从而对浴池的底部进行擦拭。此时通过开关控制第一电机通电,且通过换向阀将装有清

水的储液箱与喷液管连通；第一电机的输出轴与支杆同轴连接，滚轮与支杆同轴固定，可使得滚轮滚动，滚轮滚动可是本装置沿浴池边沿移动。同时第二电机可使得竖杆和横杆持续转动，第一清洁条和第二清洁条，将会在本装置沿浴池边沿移动的同时转动，对浴池的底部和内壁进行擦拭清洗。

[0008] 待本装置沿浴池的边沿移动一圈后，通过换向阀将喷液管与装有含氯消毒液的储液箱连通，此时本装置沿浴池边沿移动，即可对浴池的底部和内壁喷洒含氯消毒液，且第一清洗条和第二清洗条将会对其擦拭。含氯消毒液喷洒一圈后，通过换向阀将喷液管与装有清水的储液箱连通，此时本装置沿浴池边沿移动，可对浴池的底部和内壁喷洒清水，且第一清洗条和第二清洗条将会对其清洗。清水喷洒一圈后，通过换向阀将喷液管与装有术必泰的储液箱连通，此时本装置沿浴池边沿移动，可对浴池的底部和内壁喷洒术必泰，且第一清洗条和第二清洗条将会对其擦拭。最后术必泰喷洒一圈后，通过换向阀将喷液管与装有清水的储液箱连通，此时本装置沿浴池边沿移动，可对浴池的底部和内壁喷洒清水，且第一清洗条和第二清洗条将会对其清洗。以上程序全程即可完成对浴池内部的清洗。

[0009] 本基础方案的有益效果在于：1、移动机构可将使本装置沿浴池缸沿运动，可使本装置对浴池360°清洁；2、内壁清洗机构可将转动对内壁进行摩擦清洗，机械的力量比人工力量更足，可使浴池内壁被充分清洁；3、底部清洗机构无需其他动力即可转动，一方面节省了能力，另一方面也对浴池底部进行了充分的清洁，无需人为弯腰清洁，节省了大量的人力；4、喷液管可在本装置沿浴池移动的过程中对浴池的表面喷洒液体，使液体充分喷洒在浴池的表面，使得清洁和消毒效果更加；5、不用医护人员手工对浴池清洁消毒，有效节省了人力，完全避免了使医护人员十分劳累的状况；6、可使得医护人员有更多精力照顾烧伤病人，对烧伤病人和医护人员来说都比较轻松。与现有技术相比，本装置无需人工对浴池进行消毒和清洁，大大节省了人力，同时本装置可对浴池进行有效清洁和消毒。

[0010] 优选方案一：作为基础方案的优选，还包括第二支杆，第二支杆固定于支架下方，第二支杆的两端转动连接有两个第二滚轮，所述第二滚轮为万向滚轮。两个第一滚轮可使本装置中的移动机构在沿浴池边沿移动的过程中更为平稳，由于浴池边沿通常为椭圆形，万向轮可方便移动机构在移动过程中转弯。

[0011] 优选方案二：作为优选方案一的优选，所述第一滚轮为两个，分别固定连接在第一支杆两端，第一滚轮为定向滚轮，第一滚轮和第二滚轮的表面均设有防滑凸粒。第一滚轮为两个可是本装置中的移动机构在沿浴池边沿移动的过程中更为平稳，第一滚轮为定向轮可防止移动机构沿任何方向移动；浴池的边沿通常较滑，防滑凸粒可避免第一滚轮和第二滚轮在使用过程中打滑。

[0012] 优选方案三：作为基础方案的优选，述斜杆、横杆、竖杆均为伸缩杆，斜杆上设有限制斜杆伸缩的定位销。可使本装置适用于清洗不同大小的浴池，斜杆可用于支撑移动机构，同时可用于限定横杆和竖杆伸缩的位置，因此斜杆伸缩后需固定，定位销可在斜杆伸缩后限定斜杆。

[0013] 优选方案四：作为基础方案的优选，所述喷液孔位于喷液管靠近竖杆和横杆的一侧，多个喷液孔均匀分布在喷液管上。喷液管靠近竖杆和横杆的一侧即为靠近浴缸内壁和底部的一侧，喷液管此侧设置喷液孔可有效节省清洁和消毒浴缸的溶液。

[0014] 优选方案五：作为基础方案的优选，第二电机固定在支架上，竖杆与支架转动连

接。可使本装置在使用过程中更为稳固。

[0015] 优选方案六：作为基础方案的优选，所述换向阀为三通手动换向阀。本装置中设有三个储液箱，使用三通的换向阀即可满足使用需求，手动换向阀结构更为简单，且更容易控制，更适合适用于本装置中。

附图说明

[0016] 图1是本发明烧伤浴池清洁消毒装置实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

[0018] 说明书附图中的附图标记包括：支架10、储液箱11、出液管111、第一电机12、第一支杆13、第一滚轮14、第二电机20、竖杆21、第一清洁条211、主锥齿轮22、横杆31、第二清洁条311、从锥齿轮32、横轴33、斜杆40、喷液管41、喷液孔411、换向阀42。

[0019] 如图1所示，烧伤浴池清洁消毒装置，包括移动机构、内壁清洗机构、底部清洗机构，和斜杆40，移动机构包括支架10、第一电机12、第一支杆13和两个第一滚轮14，第一电机12的输出轴与支杆同轴连接，滚轮与支杆同轴固定；两个第一滚轮14固定连接在支杆的两端，第一滚轮14为定向滚轮。支架10的下方横着固定有第二支杆，第二支杆的两端均转动连接有第二滚轮，第二滚轮为万向滚轮；为了使第一滚轮14和第二滚轮不打滑，第一滚轮14和第二滚轮的表面均设有防滑凸粒。支架10上固定三个储液箱11，三个储液箱11紧靠着设置，每个储液箱11的顶部均设有进液口，且每个储液箱11底部均连通了软质的出液管111。

[0020] 内壁清洗机构包括第二电机20和竖杆21，第二电机20的输出轴与竖杆21同轴固定，第二电机20固定在支架10上，竖杆21与支架10转动连接。竖杆21的外壁设有可拆卸的第一清洁条211，竖杆21下端固定有主锥齿轮22。底部清洗机构包括横杆31，横杆31的外壁设有可拆卸的第二清洁条311，横杆31的一端固定有与主锥齿轮22啮合的从锥齿轮32，横杆31的另一端转动连接有轴杆。为了方便控制本装置，支架10上设有控制第一电机12和第二电机20通电的开关。

[0021] 支架10上还连接有斜杆40，斜杆40的上端与支架10固定，斜杆40的下端与轴杆固定；沿斜杆40的长度方向上固定有喷液管41，喷液管41沿长度方向均匀设有多个喷液孔411，喷液管41的上端连接有换向阀42，喷液管41与三个出液管111通过换向阀42连通。换向阀42为市场上通用的换向阀42，为了适用于本装置，以及便于控制，在本装置中，换向阀42为三通手动换向阀42。为了节省清洁和消毒的溶液，喷液孔411位于喷液管41靠近竖杆21和横杆31的一侧。

[0022] 具体烧伤浴池清洁消毒装置时，将三个储液箱11内分别装满含氯消毒液、清水、未必泰。然后将本装置放置于浴池内，其中移动机构置于浴池边沿，内壁清洗机构紧贴浴池内壁，底部清洗机构紧贴浴池底部；具体是滚轮平放在浴池边沿上，竖杆21与浴池的内壁贴合，横杆31与浴池的底部贴合。

[0023] 然后启动通过开关控制第二电机20通电，使竖杆21转动，第一清洁条211将会随竖杆21转动，从而对浴池的内壁进行擦拭；由于竖杆21下端设有主锥齿轮22，横杆31的一端设有与主锥齿轮22啮合的从锥齿轮32，在主锥齿轮22和从锥齿轮32的作用下，横杆31将会转

动,第二清洁条311将会对横杆31转动,从而对浴池的底部进行擦拭。此时通过开关控制第一电机12通电,且通过换向阀42将装有清水的储液箱11与喷液管41连通;第一电机12的输出轴与支杆同轴连接,滚轮与支杆同轴固定,可使得滚轮滚动,滚轮滚动可是本装置沿浴池边沿移动。同时第二电机20可使得竖杆21和横杆31持续转动,第一清洁条211和第二清洁条311,将会在本装置沿浴池边沿移动的同时转动,对浴池的底部和内壁进行擦拭清洗。

[0024] 待本装置沿浴池的边沿移动一圈后,通过换向阀42将喷液管41与装有含氯消毒液的储液箱11连通,此时本装置沿浴池边沿移动,即可对浴池的底部和内壁喷洒含氯消毒液,,且第一清洗条和第二清洗条将会对其擦拭。含氯消毒液喷洒一圈后,通过换向阀42将喷液管41与装有清水的储液箱11连通,此时本装置沿浴池边沿移动,可对浴池的底部和内壁喷洒清水,且第一清洗条和第二清洗条将会对其清洗。清水喷洒一圈后,通过换向阀42将喷液管41与装有术必泰的储液箱11连通,此时本装置沿浴池边沿移动,可对浴池的底部和内壁喷洒术必泰,且第一清洗条和第二清洗条将会对其擦拭。最后术必泰喷洒一圈后,通过换向阀42将喷液管41与装有清水的储液箱11连通,此时本装置沿浴池边沿移动,可对浴池的底部和内壁喷洒清水,且第一清洗条和第二清洗条将会对其清洗。以上程序全程即可完成对浴池内部的清洗。

[0025] 对于清洁消毒不同大小的浴池,可调整横杆31、竖杆21、斜杆40的长度,使竖杆21下端深入到浴池底部,横杆31与浴池的底部贴合,斜杆40调整好适宜长度后,可用定位销将其固定。当长时间使用本装置后,可对第一清洁条211和第二清洁条311进行更换。

[0026] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

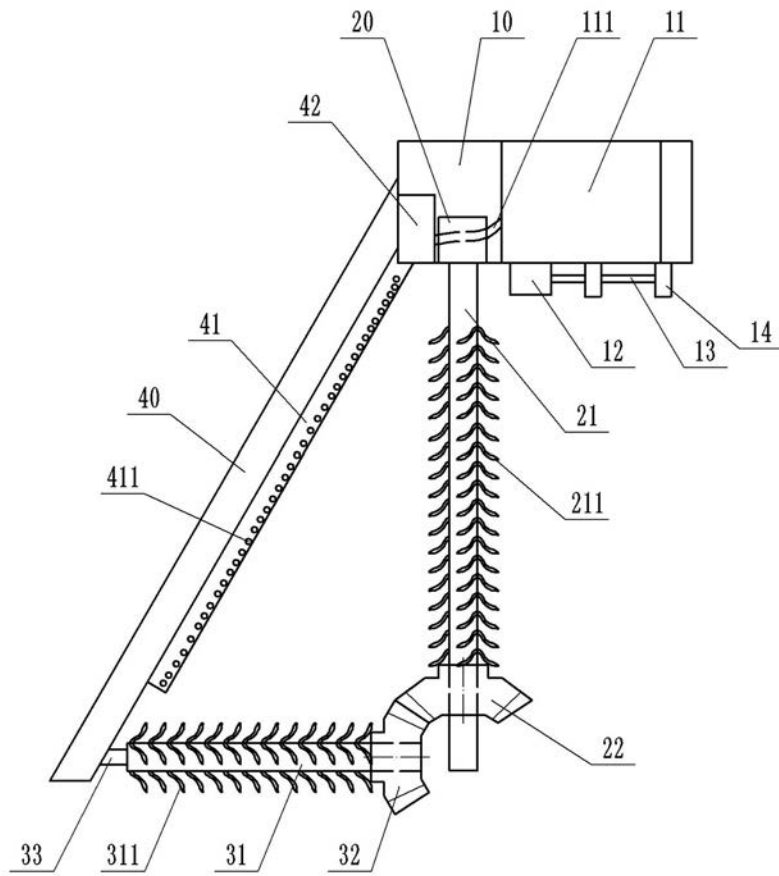


图1