(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 216225605 U
(45)授权公告日 2022.04.08

(21)申请号 202122807615.3
(22)申请日 2021.11.16
(73)专利权人 李竑燊
地址 410000 湖南省长沙市望城区长沙医学院口腔医学院
(72)发明人 李竑燊
(74)专利代理机构 泉州市文华专利代理有限公司 35205
代理人 孙振玲
(51)Int.Cl.
B08B 1/00(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
A61L 2/10(2006.01)
A61L 2/18(2006.01)

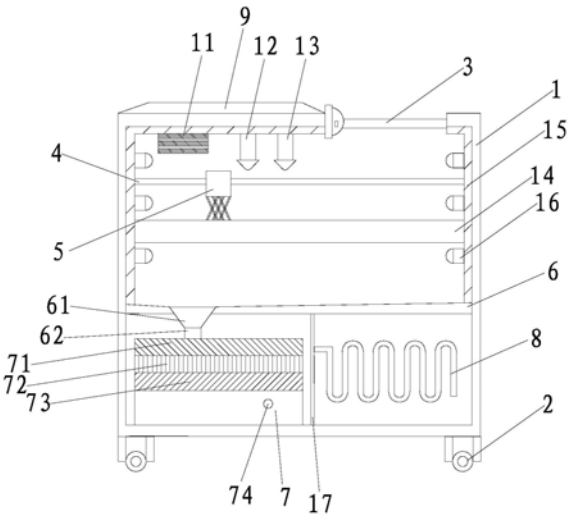
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种牙科医疗器械清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开一种牙科医疗器械清洗装置，包括箱体，所述箱体的顶端设置有控制机构，所述箱体内开设有清洗室，所述清洗室的顶部内壁上安装有红外加热器、消毒液喷头和清水喷头，所述清洗室内安装有用于放置牙科器械的置物网架，所述置物网架的上方安装有水平导轨，所述水平导轨上穿套有用于清洁牙科器械的清洁毛刷，所述置物网架的上方还安装有驱动所述清洁毛刷在所述水平导轨上往复移动的驱动机构，所述清洗室的两侧壁上设置有多个紫外消毒灯，所述控制机构包括控制器，所述红外加热器、所述消毒液喷头、所述清水喷头、所述紫外消毒灯分别与所述控制器控制连接。本实用新型一种牙科医疗器械清洗装置，代替人工清洗，清洗效果好。



CN 216225605 U

1.一种牙科医疗器械清洗装置,包括箱体,所述箱体的顶端设置有控制机构,所述箱体内开设有清洗室,所述箱体的顶端对应所述控制机构的一侧开设有与所述清洗室连通的开口,所述开口处设置有与所述箱体相铰接的箱盖,其特征在于:所述清洗室的顶部内壁上安装有红外加热器、消毒液喷头和清水喷头,所述清洗室内安装有用于放置牙科器械的置物网架,所述置物网架的上方安装有水平导轨,所述水平导轨上穿套有用于清洁牙科器械的清洁毛刷,所述置物网架的上方还安装有驱动所述清洁毛刷在所述水平导轨上往复移动的驱动机构,所述驱动机构包括穿套于所述清洁毛刷中的丝杆以及带动所述丝杆正反转动的步进电机,所述丝杆与所述水平导轨相平行,所述步进电机安装在所述清洗室的一侧内壁上,所述清洗室的两侧壁上设置有多个紫外消毒灯,各个所述紫外消毒灯分别安装于所述置物网架的上方和下方,所述清洗室内还安装有位于所述置物网架下方的密封隔板,所述密封隔板上设置有污水出口,所述污水出口连接有出水管,所述清洗室的底部设置有与出水管连接的水箱,所述水箱内设置有用于过滤污水的过滤装置,所述水箱上开设有出水孔,所述清洗室的底部还设置有用于辅助加热的电热丝,所述控制机构包括控制器,所述红外加热器、所述消毒液喷头、所述清水喷头、所述步进电机、所述紫外消毒灯和所述电热丝分别与所述控制器控制连接。

2.根据权利要求1所述的一种牙科医疗器械清洗装置,其特征在于:所述箱体的底部安装有多个便于移动所述箱体的万向轮,所述箱体对应所述密封隔板上方的内壁上铺设有导热硅胶层。

3.根据权利要求1所述的一种牙科医疗器械清洗装置,其特征在于:所述控制机构还包括控制面板,所述控制面板包括显示屏、控制开关和电源开关,所述电源开关的输入端电连接有电源,所述电源开关的输出端电连接有所述控制器,所述控制开关的输出端与所述控制器的输入端电连接,所述显示屏的输入端与所述控制器的输出端电连接。

4.根据权利要求1所述的一种牙科医疗器械清洗装置,其特征在于:所述过滤装置包括由上至下依次填充在所述水箱内的沉淀过滤层、活性炭过滤层和石英砂过滤层,所述出水管的出水端位于所述沉淀过滤层的上方,所述出水孔位于所述石英砂过滤层的下方。

5.根据权利要求1所述的一种牙科医疗器械清洗装置,其特征在于:所述消毒液喷头具有多个斜向下的朝不同方位喷射的喷嘴,所述清水喷头具有多个斜向下的朝不同方位喷射的喷嘴。

6.根据权利要求1所述的一种牙科医疗器械清洗装置,其特征在于:所述密封隔板的上端面为倾斜面,所述倾斜面的坡度最低点设置有所述污水出口。

7.根据权利要求1所述的一种牙科医疗器械清洗装置,其特征在于:所述电热丝位于所述水箱的一侧,所述电热丝和所述水箱之间设置有隔热板。

一种牙科医疗器械清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体涉及的是一种牙科医疗器械清洗装置。

背景技术

[0002] 牙科器械在使用时会直接接触患者的唾液、血液和脓液等体液，所以牙科器械的清洁与消毒至关重要。目前大多数牙科器械都是采用人工清洗再用牙科消毒机消毒的方式，清洗过程十分麻烦，也可采用牙科器械清洗装置自动清洗消毒，但是现有的装置清洗效果较差，牙科器械清洗不彻底，容易带来患者的交叉感染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种牙科医疗器械清洗装置，代替人工清洗，清洗效果好。

[0004] 为了达成上述目的，本实用新型的解决方案是：

[0005] 一种牙科医疗器械清洗装置，包括箱体，所述箱体的顶端设置有控制机构，所述箱体内开设有清洗室，所述箱体的顶端对应所述控制机构的一侧开设有与所述清洗室连通的开口，所述开口处设置有与所述箱体相铰接的箱盖，所述清洗室的顶部内壁上安装有红外加热器、消毒液喷头和清水喷头，所述清洗室内安装有用于放置牙科器械的置物网架，所述置物网架的上方安装有水平导轨，所述水平导轨上穿套有用于清洁牙科器械的清洁毛刷，所述置物网架的上方还安装有驱动所述清洁毛刷在所述水平导轨上往复移动的驱动机构，所述驱动机构包括穿套于所述清洁毛刷中的丝杆以及带动所述丝杆正反转动的步进电机，所述丝杆与所述水平导轨相平行，所述步进电机安装在所述清洗室的一侧内壁上，所述清洗室的两侧壁上设置有多个紫外消毒灯，各个所述紫外消毒灯分别安装于所述置物网架的上方和下方，所述清洗室内还安装有位于所述置物网架下方的密封隔板，所述密封隔板上设置有污水出口，所述污水出口连接有出水管，所述清洗室的底部设置有与出水管连接的水箱，所述水箱内设置有用于过滤污水的过滤装置，所述水箱上开设有出水孔，所述清洗室的底部还设置有用于辅助加热的电热丝，所述控制机构包括控制器，所述红外加热器、所述消毒液喷头、所述清水喷头、所述步进电机、所述紫外消毒灯和所述电热丝分别与所述控制器控制连接。

[0006] 所述箱体的底部安装有多个便于移动所述箱体的万向轮，所述箱体对应所述密封隔板上方的内壁上铺设有导热硅胶层。

[0007] 所述控制机构还包括控制面板，所述控制面板包括显示屏、控制开关和电源开关，所述电源开关的输入端电连接有电源，所述电源开关的输出端电连接有所述控制器，所述控制开关的输出端与所述控制器的输入端电连接，所述显示屏的输入端与所述控制器的输出端电连接。

[0008] 所述过滤装置包括由上至下依次填充在所述水箱内的沉淀过滤层、活性炭过滤层和石英砂过滤层，所述出水管的出水端位于所述沉淀过滤层的上方，所述出水孔位于所述

石英砂过滤层的下方。

[0009] 所述消毒液喷头具有多个斜向下的朝不同方位喷射的喷嘴，所述清水喷头具有多个斜向下的朝不同方位喷射的喷嘴。

[0010] 所述密封隔板的上端面为倾斜面，所述倾斜面的坡度最低点设置有所述污水出口。

[0011] 所述电热丝位于所述水箱的一侧，所述电热丝和所述水箱之间设置有隔热板。

[0012] 采用上述结构后，本实用新型一种牙科医疗器械清洗装置，集清洗和消毒功能于一体，具体的，在清洗室内设置可水平移动的清洁毛刷，可对医疗器械的表面污渍进行清洗，清洗效果好，通过设置紫外消毒灯，达到了对牙科器械进行消毒的目的，水箱内的过滤装置还可对清洗污水进行过滤净化，实现无污染排放。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种牙科医疗器械清洗装置的结构示意图。

[0014] 图中：

[0015]	箱体	1	红外加热器	11
[0016]	消毒液喷头	12	清水喷头	13
[0017]	置物网架	14	导热硅胶层	15
[0018]	紫外消毒灯	16	隔热板	17
[0019]	万向轮	2	箱盖	3
[0020]	水平导轨	4	清洁毛刷	5
[0021]	密封隔板	6	污水出口	61
[0022]	出水管	62	水箱	7
[0023]	沉淀过滤层	71	活性炭过滤层	72
[0024]	石英砂过滤层	73	出水孔	74
[0025]	电热丝	8	控制面板	9

具体实施方式

[0026] 为了进一步解释本实用新型的技术方案，下面通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述。

[0027] 一种牙科医疗器械清洗装置，如图1所示，包括箱体1，本实施例中，箱体1为方形箱体，箱体1的底部的各边角处安装有多个便于移动箱体1的万向轮2，使得箱体1的移动不受空间的限制。

[0028] 箱体1的顶端设置有控制机构，箱体1内开设有清洗室，箱体1的顶端对应控制机构的一侧开设有与清洗室连通的开口，开口处设置有箱盖3，箱盖3的一侧与箱体1的相应侧相铰接，从而通过箱盖3控制开口的开合。

[0029] 清洗室的顶部内壁(即箱体1的顶部内壁)上安装有红外加热器11、消毒液喷头12和清水喷头13，红外加热器11、消毒液喷头12和清水喷头13沿着箱体1的长度方向布设。消毒液喷头12连接有消毒液管道，从而连接到外部供液设备，清水喷头13连接有清水管道，从而连接到外部供水设备。清洗室内安装有用于放置牙科器械的置物网架14，消毒液喷头12

和清水喷头13位于置物网架14的上方，消毒液喷头12具有多个斜向下的朝不同方位喷射的喷嘴，清水喷头13具有多个斜向下的朝不同方位喷射的喷嘴。

[0030] 置物网架14的上方安装有沿着箱体1的长度方向设置的水平导轨4，水平导轨4上穿套有用于清洁牙科器械的清洁毛刷5，清洁毛刷5沿着箱体1的宽度方向设置，置物网架14的上方还安装有驱动清洁毛刷5在水平导轨4上往复移动的驱动机构(图中未示出)，驱动机构包括穿套于清洁毛刷5上的丝杆以及带动丝杆正反转动的步进电机，丝杆与水平导轨4相平行，清洁毛刷5包括毛刷本体和密集分布在毛刷本体上的刷毛，毛刷本体与丝杆通过螺纹配合连接，该连接方式为本领域公知的连接方式，步进电机安装在清洗室的一侧内壁(即箱体的一侧内壁)上，步进电机为防水微型电机，通过步进电机带动丝杆正反转动，进而带动毛刷本体沿着水平导轨往复平移。

[0031] 清洗室的两侧的内壁上设置有多个紫外消毒灯16，各个紫外消毒灯16分别并列安装于置物网架14的上方和下方，清洗室内还安装有位于置物网架14下方的密封隔板6，密封隔板6为防水导热隔板，密封隔板6的材料为本领域公知的隔板材料。箱体1对应密封隔板6上方的内壁上铺设有导热硅胶层15，能够增强导热性能，使得红外加热器11的热量均匀分布在清洗室内。

[0032] 密封隔板6的一端设置有污水出口61，密封隔板6的上端面为倾斜面，污水出口61位于倾斜面的坡度最低点，污水出口61的设置方式类似卫生间地漏的设置方式，便于清洗污水快速排出。

[0033] 污水出口61连接有出水管62，清洗室的底部对应污水出口61的位置设置有与出水管62连接的水箱7，水箱7内设置有用于过滤污水的过滤装置，过滤装置包括由上至下依次填充在水箱7内的沉淀过滤层71(比如常用的明矾胶体过滤层)、活性炭过滤层72和石英砂过滤层73，出水管62的出水端位于沉淀过滤层71的上方，水箱7上开设有位于石英砂过滤层73的下方的出水孔74。

[0034] 清洗室的底部还设置有用于辅助加热的电热丝8，电热丝8位于水箱7的一侧，电热丝8和水箱7之间设置有隔热板17，隔热板17为公知的隔热材料制成。

[0035] 控制机构包括控制面板9和设置在控制面板9内的控制器，控制面板9的上方设置有显示屏、控制开关和电源开关，红外加热器11、消毒液喷头12、清水喷头13、步进电机、紫外消毒灯16和电热丝8的输入端分别与控制器的相应输出端电连接，电源开关的输入端电连接有电源，电源开关的输出端电连接有控制器，打开电源开关，可为装置供电，控制开关的输出端与控制器的输入端电连接，控制开关可控制各个设备(红外加热器11、消毒液喷头12、清水喷头13、步进电机、紫外消毒灯16和电热丝8)的运行。显示屏的输入端与控制器的输出端电连接。各个设备与控制器的连接方式为本领域公知的连接方式，主要目的是为了通过控制器控制各个设备的运行。

[0036] 采用上述结构后，本实用新型一种牙科医疗器械清洗装置，使用时，先将牙科医疗器械放到置物网架14上，然后打开电源开关和控制开关，消毒液喷头12和清水喷头13向置物网架14上喷射液体，同时清洁毛刷5在水平导轨4上往复移动，对牙科医疗器械进行深度清洗，清洗污水通过污水出口61流入水箱7进行过滤，清洗结束后，红外加热器11和电热丝8开始工作，进行烘干，最后紫外线消毒灯16开始工作，对牙科医疗器械进行消毒，完成整个清洗过程。

[0037] 本实用新型一种牙科医疗器械清洗装置，集清洗和消毒功能于一体，在清洗室内设置可水平移动的清洁毛刷，可对医疗器械的表面污渍进行清洗，清洗效果好，通过设置紫外消毒灯，达到了对牙科器械进行消毒的目的，水箱内的过滤装置还可对清洗污水进行过滤净化，实现无污染排放。

[0038] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样，任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰，皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

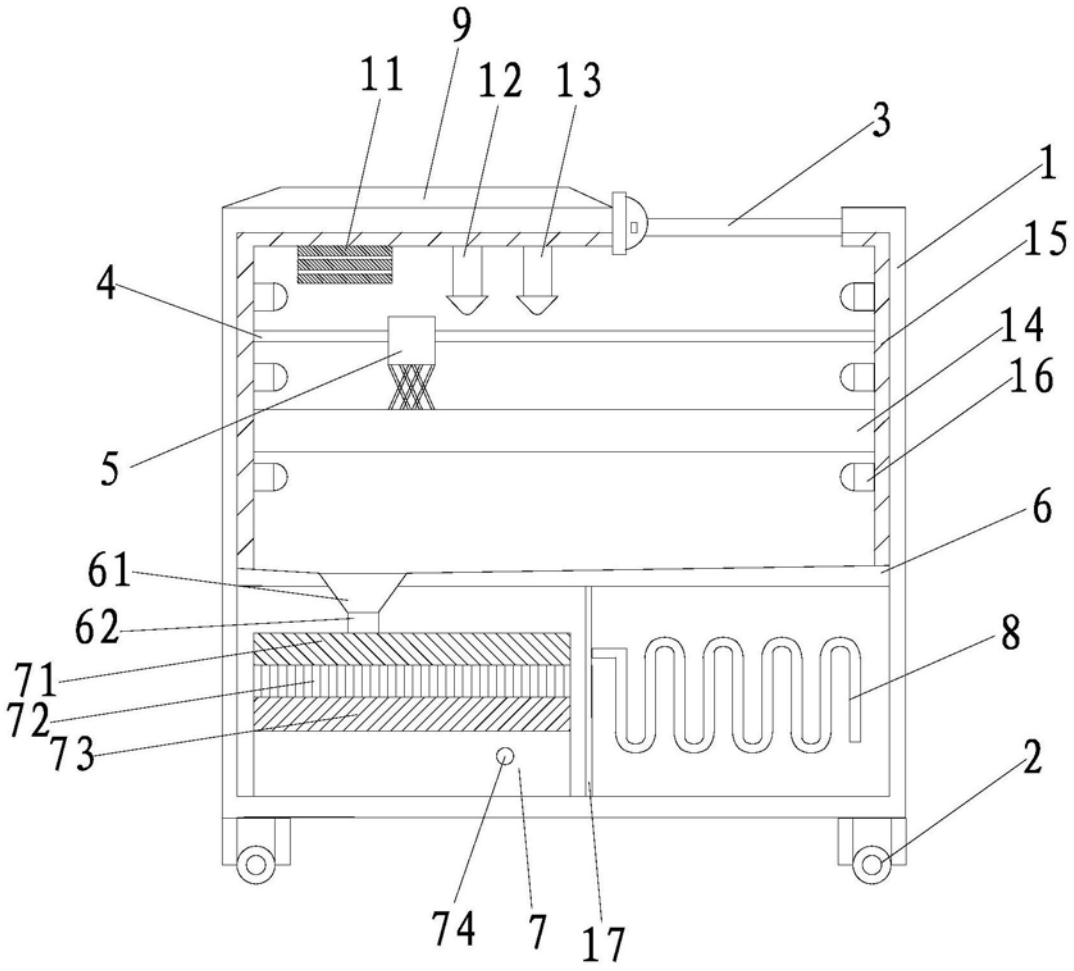


图1