



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211515391 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201921794893.6

G10K 11/162(2006.01)

(22)申请日 2019.10.24

A61L 2/18(2006.01)

(73)专利权人 温州大学瓯江学院

F26B 23/06(2006.01)

地址 325000 浙江省温州市茶山高教园区

F26B 25/18(2006.01)

(72)发明人 李美琴 何涛 金新元

(74)专利代理机构 六安众信知识产权代理事务
所(普通合伙) 34123

代理人 鲁晓瑞

(51)Int.Cl.

B08B 3/12(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/04(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

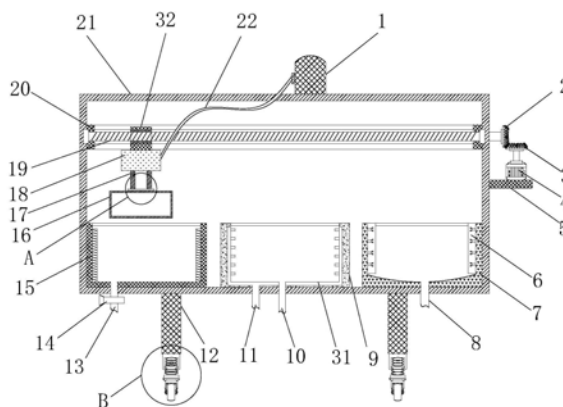
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种医疗器械清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种医疗器械清洗装置，包括清洗室，所述清洗室内的上部设有顶板，所述顶板内套设有丝杆，所述丝杆右端贯穿清洗室右侧壁且端头处设有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮底端传动连接有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮底端与电动机转头同轴连接，所述电动机底端设有侧板，所述侧板左端固定在清洗室的侧壁上；所述丝杆左侧套设有滑块，所述滑块底端设有气缸，所述气缸右侧与输气管一端相连通，所述输气管另一端贯穿清洗室顶壁且连通有气压泵，所述气压泵底端与清洗室固定连接；所述气缸底端两侧均设有伸缩杆。本实用新型设计合理，能够自动的将医疗器械进行清洗、消毒和烘干处理，提高了医疗器械的清洗效率。



1. 一种医疗器械清洗装置,其特征在于:包括清洗室(21),所述清洗室(21)内的上部设有顶板(20),所述顶板(20)内套设有丝杆(19),所述丝杆(19)右端贯穿清洗室(21)右侧壁且端头处设有第一锥齿轮(2),所述第一锥齿轮(2)底端传动连接有第二锥齿轮(3),所述第二锥齿轮(3)底端与电动机(4)转头同轴连接,所述电动机(4)底端设有侧板(5),所述侧板(5)左端固定在清洗室(21)的侧壁上;所述丝杆(19)左侧套设有滑块(32),所述滑块(32)底端设有气缸(18),所述气缸(18)右侧与输气管(22)一端相连通,所述输气管(22)另一端贯穿清洗室(21)顶壁且连通有气压泵(1),所述气压泵(1)底端与清洗室(21)固定连接;所述气缸(18)底端两侧均设有伸缩杆(17),两个所述伸缩杆(17)的底端固定连接有底板(23),所述底板(23)底端两侧均设有吊钩(25),两个所述吊钩(25)底端均设有吊环(24),两个所述吊环(24)底端固定连接有载物框(16);所述清洗室(21)内的底壁左侧设有超声清洗箱(15),所述超声清洗箱(15)底端左侧设有依次贯穿超声清洗箱(15)和清洗室(21)底壁的输水管(13),所述输水管(13)上设有电磁阀(14);所述清洗室(21)内的底壁中部设有漂洗箱(9),所述漂洗箱(9)的左右两侧壁上均设有喷水器(31),所述喷水器(31)底端连通有进水管(11),所述进水管(11)贯穿清洗室(21)底壁,所述漂洗箱(9)底端设有依次贯穿漂洗箱(9)和清洗室(21)底壁的第二出水管(10),所述清洗室(21)内的底壁右侧设有烘干箱(7),所述烘干箱(7)两侧壁均设有加热电阻(6),所述烘干箱(7)的底端设有依次贯穿烘干箱(7)和清洗室(21)底壁的第一出水管(8);所述清洗室(21)底端左右两侧均设有支架(12),两个所述支架(12)底端均设有套筒(26),两个所述套筒(26)内均设有第一弹簧(27),两个所述第一弹簧(27)底端均设有缓冲柱(30),两个所述缓冲柱(30)底端均贯穿套筒(26)且端头处设滚轮(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种医疗器械清洗装置,其特征在于:所述滑块(32)中部的内侧壁上设有与丝杆(19)相匹配的内螺纹。

3. 根据权利要求1所述的一种医疗器械清洗装置,其特征在于:两个所述缓冲柱(30)外壁上均套设有第二弹簧(28)。

4. 根据权利要求1所述的一种医疗器械清洗装置,其特征在于:所述电动机(4)、气压泵(1)、气缸(18)、电磁阀(14)、加热电阻(6)均与外置控制器电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种医疗器械清洗装置,其特征在于:所述顶板(20)的顶端和底端均设有滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种医疗器械清洗装置,其特征在于:所述喷水器(31)两侧均设有多个均匀分布的喷嘴。

一种医疗器械清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种医疗器械清洗装置。

背景技术

[0002] 现有的医疗器械在清洗时各个步骤都是由不同的机械来完成,中间需要通过人工来进行搬移,在搬移中难免会接触到空气中细菌,使医疗器械在清洗过程中受到再次感染,给清洗的过程带来了麻烦,还浪费了时间和人力,因此亟待设计一种医疗器械清洗装置,来解决医疗器械清洗麻烦且步骤繁多的问题。

[0003] 经检索,中国专利授权公告号为CN206543753U公开了一种医疗器械清洗装置,包括上行轨道、推动器,在推动器的推动杆下方安装有吊环,在吊环的下端安装有吊篮,吊篮被隔板分成多个医疗器械放置腔;在上行轨道的下方设置有沸水清洗箱体,在沸水清洗箱体的下方安装有加热器,加热器用于加热沸水清洗箱体中的纯水,并在沸水清洗箱体的一侧设置有超声波清洗装置,超声波清洗装置包括清洗箱体,在清洗箱体的下方安装有多个换能器,每个换能器均与超声频电源相连;在超声波清洗装置的一侧设置有消毒液清洗箱体,在消毒液清洗箱体的一侧设置有常水清洗箱体,在常水清洗箱体的内壁上设置有多个冲洗喷嘴,在常水清洗箱体的一侧设置有干燥箱体,在干燥箱体的下端设置有干燥加热器。

[0004] 现有的医疗器械清洗装置存在以下不足之处:该装置采用多个单独的清洗室,虽然能够清洗医疗器械,但是过程复杂且效率低下,不符合实际的使用需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种医疗器械清洗装置,具备设计合理,能够自动的将医疗器械进行清洗、消毒和烘干处理的优点,解决了传统清洗医疗器械清洗效率低和对清洗者存在感染病毒的问题。

[0006] 根据本实用新型实施例的一种医疗器械清洗装置,包括清洗室,所述清洗室内的上部设有顶板,所述顶板内套设有丝杆,所述丝杆右端贯穿清洗室右侧壁且端头处设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮底端传动连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮底端与电动机转头同轴连接,所述电动机底端设有侧板,所述侧板左端固定在清洗室的侧壁上;所述丝杆左侧套设有滑块,所述滑块底端设有气缸,所述气缸右侧与输气管一端相连通,所述输气管另一端贯穿清洗室顶壁且连通有气压泵,所述气压泵底端与清洗室固定连接;所述气缸底端两侧均设有伸缩杆,两个所述伸缩杆的底端固定连接有底板,所述底板底端两侧均设有吊钩,两个所述吊钩底端均设有吊环,两个所述吊环底端固定连接有载物框;所述清洗室内的底壁左侧设有超声清洗箱,所述超声清洗箱底端左侧设有依次贯穿超声清洗箱和清洗室底壁的输水管,所述输水管上设有电磁阀;所述清洗室内的底壁中部设有漂洗箱,所述漂洗箱的左右两侧壁上均设有喷水器,所述喷水器底端连通有进水管,所述进水管贯穿清洗室底壁,所述漂洗箱底端设有依次贯穿漂洗箱和清洗室底壁的第二出水管,所述清洗室内的底壁右侧设有烘干箱,所述烘干箱两侧壁均设有加热电阻,所述烘干箱的底端设有依次贯穿

烘干箱和清洗室底壁的第一出水管；所述清洗室底端左右两侧均设有支架，两个所述支架底端均设有套筒，两个所述套筒内均设有第一弹簧，两个所述第一弹簧底端均设有缓冲柱，两个所述缓冲柱底端均贯穿套筒且端头处设滚轮。

[0007] 进一步的，所述滑块中部的内侧壁上设有与丝杆相匹配的内螺纹。

[0008] 进一步的，两个所述缓冲柱外壁上均套设有第二弹簧。

[0009] 进一步的，所述电动机、气压泵、气缸、电磁阀、加热电阻均与外置控制器电连接。

[0010] 进一步的，所述顶板的顶端和底端均设有滑槽。

[0011] 进一步的，所述喷水器两侧均设有多个均匀分布的喷嘴。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有的有益效果是：

[0013] 1、通过电动机带动丝杆转动以及气缸带动伸缩杆上下移动，使得载物框能够在清洗室内竖直水平移动，进而方便对医疗器械的清洗工作；通过清洗室内设置超声波清洗箱、漂洗箱和烘干箱，能够使医疗器械的清洗工作集中且高效的完成，提高工作效率；通过缓冲柱挤压第一弹簧，实现对装置工作过程中产生的震动和冲击进行减震和缓冲，同时减小了噪音；滚轮的设置使装置便于移动，使用方便；

[0014] 2、通过第二弹簧的弹力，进一步加强了对整个装置的缓冲减压效果；通过多个喷嘴的设置，能够使医疗器械漂洗得更加均匀彻底；该装置设计合理，能够自动的将医疗器械进行清洗、消毒和烘干处理，提高了医疗器械的清洗效率。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0016] 图1为本实用新型提出的一种医疗器械清洗装置的结构示意图；

[0017] 图2为图1中A区域的结构放大示意图；

[0018] 图3为图1中B区域的结构放大示意图。

[0019] 图中：1-气压泵、2-第一锥齿轮、3-第二锥齿轮、4-电动机、5-侧板、6-加热电阻、7-烘干箱、8-第一出水管、9-漂洗箱、10-第二出水管、11-进水管、12-支架、13-输水管、14-电磁阀、15-超声波清洗箱、16-载物框、17-伸缩杆、18-气缸、19-丝杆、20-顶板、21-清洗室、22-输气管、23-底板、24-吊环、25-吊钩、26-套筒、27-第一弹簧、28-第二弹簧、29-滚轮、30-缓冲柱、31-喷水器、32-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] 参照图1-3，一种医疗器械清洗装置，包括清洗室21，通过清洗室21内设置超声波清洗箱15、漂洗箱9和烘干箱7，能够使医疗器械的清洗工作集中且高效的完成，提高工作效率；清洗室21内的上部设有顶板20，顶板20内设有丝杆19，丝杆19右端贯穿清洗室21右侧壁且端头处设有第一锥齿轮2，第一锥齿轮2底端传动连接有第二锥齿轮3，第二锥齿轮3底端

与电动机4转头同轴连接,通过电动机4带动丝杆19转动以及气缸18带动伸缩杆17上下移动,使得载物框16能够在清洗室21内竖直水平移动,进而方便对医疗器械的清洗工作;电动机4底端设有侧板5,电动机4的型号为Y315M-10,侧板5左端固定在清洗室21的侧壁上;丝杆19左侧套设有滑块32,滑块32底端设有气缸18,气缸18右侧与输气管22一端相连通,输气管22另一端贯穿清洗室21顶壁且连通有气压泵1,气压泵1的型号为T055-4HP,气压泵1底端与清洗室21固定连接;气缸18底端两侧均设有伸缩杆17,两个伸缩杆17的底端固定连接有底板23,底板23底端两侧均设有吊钩25,两个吊钩25底端均设有吊环24,两个吊环24底端固定连接有载物框16;清洗室21内的底壁左侧设有超声清洗箱15,超声清洗箱15底端左侧设有依次贯穿超声波清洗箱15和清洗室21底壁的输水管13,输水管13上设有电磁阀14,电磁阀14的型号为CFKX-1D;清洗室21内的底壁中部设有漂洗箱9,漂洗箱9的左右两侧壁上均设有喷水器31,喷水器31底端连通有进水管11,进水管11贯穿清洗室21底壁,漂洗箱9底端设有依次贯穿漂洗箱9和清洗室21底壁的第二出水管10,清洗室21内的底壁右侧设有烘干箱7,烘干箱7两侧壁均设有加热电阻6,烘干箱7的底端设有依次贯穿烘干箱7和清洗室21底壁的第一出水管8;清洗室21底端左右两侧均设有支架12,两个支架12底端均设有套筒26,两个套筒26内均设有第一弹簧27,两个第一弹簧27底端均设有缓冲柱30,通过缓冲柱30挤压第一弹簧27,实现对装置工作过程中产生的震动和冲击进行减震和缓冲,同时减小了噪音;两个缓冲柱30底端均贯穿套筒26且端头处设滚轮29,滚轮29的设置使装置便于移动,使用方便。

[0022] 气缸18中部内侧壁上设有与丝杆19相匹配的内螺纹,两个缓冲柱30上均套设有第二弹簧28,通过第二弹簧28的弹力,进一步加强了对整个装置的缓冲减压效果;电动机4、气压泵1、气缸18、电磁阀14、加热电阻6均与外置控制器电连接,顶板20的顶端和底端均设有滑槽,喷水器31两侧均设有多个均匀分布的喷嘴,通过设置多个喷嘴,使医疗器械漂洗得更加均匀彻底。

[0023] 使用时,首先将电动机4、气压泵1、气缸18、电磁阀14、加热电阻6通电,将待清洗的医疗器械装入载物框16中,并悬挂在底板23的吊钩25上,外置控制器将电动机4、气压泵1开启,电动机4转轴带动第二锥齿轮3旋转,从而使第一锥齿轮2以及丝杆19开始转动,将载物框16调整到超声波清洗箱15的正上方,此时电动机4停止工作,气缸18启动,将伸缩杆17下移,从而使载物框16下移至超声波清洗箱15内,外置控制器将电磁阀14打开,并从输水管13注入消毒液,当消毒液漫过载物框16时,电磁阀14关闭,气缸18停止工作,启动超声清洗装置对载物框16内的医疗器械进行清洗消毒,当完成清洗消毒操作时,气缸18工作,使伸缩杆17上移,同时电动机4再次启动,将气缸18右移到漂洗箱9上部后停止工作,气缸18将伸缩杆17下移,使载物框16处于漂洗箱9内,从进水管11注入清水,将载物框16内的医疗器械漂洗干净,此时气缸18再次工作将载物框16上移,同时电动机4启动,将气缸18右移至烘干箱7正上方后停止工作,气缸18再次启动将载物框16下移至烘干箱7内,启动加热电阻6,将载物框16内的医疗器械烘干,即完成对医疗器械的清洗过程;在装置工作时产生振动及噪声,此时缓冲柱30挤压第一弹簧27,第二弹簧28也随之被压缩,产生向上的支持力,进而降低震动,减小冲击和噪音。

[0024] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0025] 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。

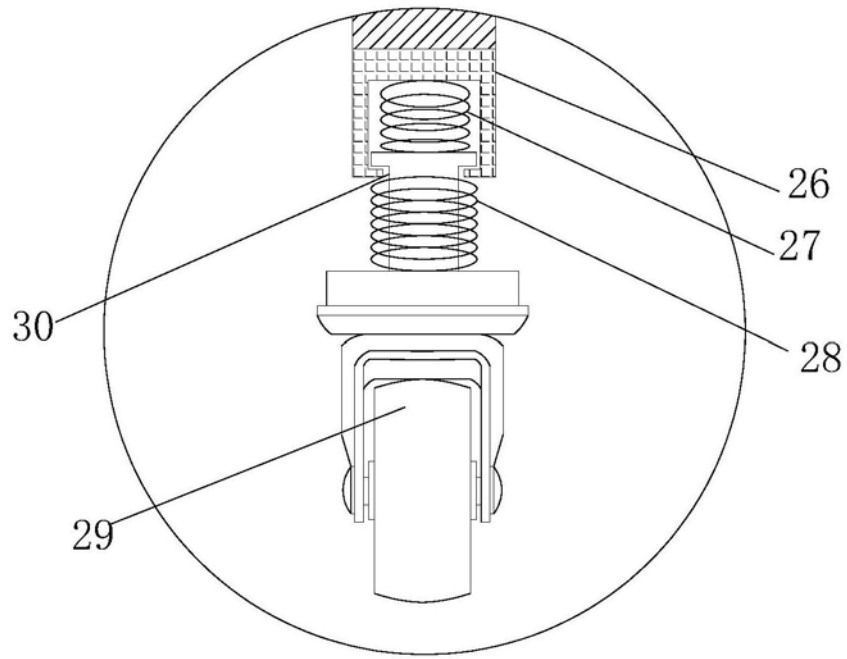


图3