



(21) 申请号 202210088183.1

(22) 申请日 2022.01.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114432475 A

(43) 申请公布日 2022.05.06

(73) 专利权人 中国人民解放军空军军医大学

地址 710032 陕西省西安市新城区长乐西路169号

(72) 发明人 马瑛 宋保强 朱李霞

(74) 专利代理机构 西安尚睿致诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 61232

专利代理师 何凯英

(51) Int. Cl.

A61L 2/18 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

A61L 9/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 215194059 U, 2021.12.17

CN 204798418 U, 2015.11.25

JP 6802428 B1, 2020.12.16

CN 110142234 A, 2019.08.20

CN 110420927 A, 2019.11.08

CN 112972730 A, 2021.06.18

CN 208303326 U, 2019.01.01

CN 208339817 U, 2019.01.08

CN 214232178 U, 2021.09.21

JP 2003312972 A, 2003.11.06

JP 6789468 B1, 2020.11.25

KR 20090009500 A, 2009.01.23

WO 2017201879 A1, 2017.11.30

陈峰. 内窥镜保养、清洗和消毒. 医疗设备信息. 2007, (第06期), 第98-100页.

审查员 刘琼琼

权利要求书2页 说明书6页 附图5页

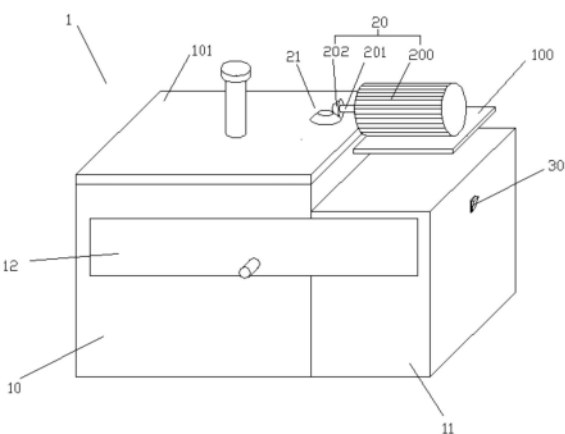
(54) 发明名称

美容整形器械消毒装置

(57) 摘要

本发明提供一种美容整形器械消毒装置, 包括箱体, 所述箱体包括固定连接的第一消毒箱和第二消毒箱, 所述箱体前侧壁上设有与其单侧合页连接的活动门, 所述第一消毒箱右侧壁上端设有与其固定连接的电机放置架, 其顶端设有与其固定连接的顶盖, 所述顶盖内设有放置空腔; 第一消毒部, 所述第一消毒部包括电机组件、传动组件、消毒组件和压力组件, 所述电机组件可拆卸连接于所述电机放置架上, 所述传动组件活动连接于所述放置空腔内侧, 所述消毒组件位于活动连接于所述第一消毒箱内侧, 所述压力组件设有两组, 其分别固定连接于所述第一消毒箱左右侧壁内壁上, 且所述压力组件与所述消毒组件接触; 第二消毒部, 所述第二消毒部固定连接于所

述第二消毒箱内。



1. 一种美容整形器械消毒装置,其特征在于,包括:

箱体(1),所述箱体(1)包括固定连接的第一消毒箱(10)和第二消毒箱(11),所述箱体(1)前侧壁上设有与其单侧合页连接的活动门(12),所述第一消毒箱(10)右侧壁上端设有与其固定连接的电机放置架(100),其顶端设有与其固定连接的顶盖(101),所述顶盖(101)内设有放置空腔(1010);

第一消毒部(2),所述第一消毒部(2)包括电机组件(20)、传动组件(21)、消毒组件(22)和压力组件(23),所述电机组件(20)可拆卸连接于所述电机放置架(100)上,所述传动组件(21)活动连接于所述放置空腔(1010)内侧,所述消毒组件(22)位于活动连接于所述第一消毒箱(10)内侧,所述压力组件(23)设有两组,其分别固定连接于所述第一消毒箱(10)左、右侧壁内壁上,且所述压力组件(23)与所述消毒组件(22)接触;

第二消毒部(3),所述第二消毒部(3)固定连接于所述第二消毒箱(11)内;

所述电机组件(20)包括电机(200)、转轴(201)和第一斜齿轮(202),所述电机(200)可拆卸连接于所述电机放置架(100)上,所述转轴(201)右端与所述电机(200)可拆卸连接,所述第一斜齿轮(202)可拆卸连接于所述转轴(201)左端;

所述传动组件(21)包括第二斜齿轮(210)、连接轴(211)、主转动齿轮(212)、传动带(213)、副转动齿轮(214)、转动柄(215)、下层接触轮(216)和上层接触轮(217),所述第二斜齿轮(210)位于所述顶盖(101)上端,其与所述第一斜齿轮(202)接触,所述连接轴(211)上端穿透所述顶盖(101)键连接于所述第一斜齿轮(202)底部,其下端位于所述放置空腔(1010)内,其与所述主转动齿轮(212)键连接,所述转动柄(215)下端穿透所述顶盖(101)位于所述第一消毒箱(10)内侧,且所述转动柄(215)与所述顶盖(101)螺纹连接,所述主转动齿轮(212)位于所述转动柄(215)右侧,所述副转动齿轮(214)位于所述转动柄(215)左侧,且所述主转动齿轮(212)与所述副转动齿轮(214)通过传动带(213)活动连接,所述传动带(213)前侧与所述转动柄(215)接触,其后侧与所述下层接触轮(216)接触,所述上层接触轮(217)固定连接于所述下层接触轮(216)顶壁上,且所述上层接触轮(217)与所述转动柄(215)螺纹连接,所述转动柄(215)底端设有凹陷圆孔(2150);

所述传动带(213)包括固定连接的皮带(2130)和螺纹带(2131),所述传动带(213)高度小于所述下层接触轮(216)高度,且所述螺纹带(2131)与所述下层接触轮(216)螺纹连接;

所述消毒组件(22)包括弹性套杆(220)和凹型壳(221),所述凹型壳(221)顶壁中间位置设有第一圆环台(2210),所述弹性套杆(220)下端套设于所述第一圆环台(2210)内,其上端套设于所述凹陷圆孔(2150)内;

所述凹型壳(221)凹陷处顶壁呈凸起状,其上设有多个梯形缺口(2211),所述梯形缺口(2211)顶面设有与其可拆卸连接的过滤网(2212),其底面设有与其单侧弹性合页连接的梯形门(2213);

所述凹型壳(221)底壁中间位置设有多个矩形缺口(2214),所述矩形缺口(2214)设有多个与其单侧弹性合页连接的矩形门(2215),其左、右两侧设有条形漏水孔(2216),所述条形漏水孔(2216)上设有与其单侧弹性合页连接的条形门(22160);

所述凹型壳(221)凹陷处左、右侧壁上设有多个压力喷水孔(2217);

所述凹型壳(221)左、右侧顶壁上设有条形口(2218);

所述压力组件(23)包括固定板(230)、压力块(231)和多个连接杆(232),所述固定板

(230)固定连接于所述第一消毒箱(10)侧壁上,所述压力块(231)位于所述凹型壳(221)内侧,其底部呈弧形,且其通过多个连接杆(232)与所述固定板(230)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种美容整形器械消毒装置,其特征在于:所述第二消毒部(3)包括消毒开关(30)、多个紫外线消毒灯(31)和多个第二圆环台(32),所述紫外线消毒灯(31)可拆卸连接于所述第二消毒箱(11)侧壁上,所述第二圆环台(32)固定连接于所述第二消毒箱(11)底壁上,所述消毒开关(30)位于所述第二消毒箱(11)右侧壁外侧,其与所述紫外线消毒灯(31)电路连接。

3.根据权利要求2所述的一种美容整形器械消毒装置,其特征在于:所述弹性套杆(220)包括内杆(2201)、外杆(2202)、弹簧(2203)和多个挂钩(2204),所述外杆(2202)套设于所述内杆(2201)内,所述弹簧(2203)位于所述内杆(2201)内,其下端固定连接于所述内杆(2201)底壁内侧,其上端固定连接于所述外杆(2202)底壁外侧,所述挂钩(2204)固定连接于所述内杆(2201)侧壁上。

美容整形器械消毒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗用品技术领域,具体涉及一种美容整形器械消毒装置。

背景技术

[0002] 美容整形是指运用手术、医疗器械、药物以及其他医学技术方法对人的容貌和人体各部位形态进行的修复与再塑,进而增强人体外在美感为目的的医学科学。整形美容主要内容有隆胸整形、彩光嫩肤、眼眉整形、颧骨整形、鼻部整形、颌面整形、口唇整形、除皱美容等。

[0003] 在美容整形的过程中,医务人员会采用医疗器械进行整形,其中,为了提高医疗卫生条件,无论是整形前还是整形后,医务人员都会对医疗器械进行消毒,目前的消毒方式多是在消毒液进行简单的浸泡后取出进行干燥,但是单纯的浸泡有可能使得部分无法直观的看到的残留物遗留于器械上,而该残留物的遗留会增大下次手术的安全性,而部分医务人员会对医疗器械进行冲洗后进行消毒,而该方式其一是增加了冲洗的工作量,其二是增加了冲洗后残留物过滤的工作量。

[0004] 有鉴于此,亟需能解决上述问题的美容整形器械消毒装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种能够进行冲洗及浸泡并且对残留物进行过滤收集的美容整形器械消毒装置。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是,一种美容整形器械消毒装置,包括:

[0007] 优选的,箱体,箱体包括固定连接的第一消毒箱和第二消毒箱,箱体前侧壁上设有与其单侧合页连接的活动门,第一消毒箱右侧壁上端设有与其固定连接的电机放置架,其顶端设有与其固定连接的顶盖,顶盖内设有放置空腔;

[0008] 第一消毒部,第一消毒部包括电机组件、传动组件、消毒组件和压力组件,电机组件可拆卸连接于电机放置架上,传动组件活动连接于放置空腔内侧,消毒组件位于活动连接于第一消毒箱内侧,压力组件设有两组,其分别固定连接于第一消毒箱左、右侧壁内壁上,且压力组件与消毒组件接触;

[0009] 第二消毒部,第二消毒部固定连接于第二消毒箱内;

[0010] 电机组件包括电机、转轴和第一斜齿轮,电机可拆卸连接于电机放置架上,转轴右端与电机可拆卸连接,第一斜齿轮可拆卸连接于转轴左端;

[0011] 传动组件包括第二斜齿轮、连接轴、主转动齿轮、传动带、副转动齿轮、转动柄、下层接触轮和上层接触轮,第二斜齿轮位于顶盖上端,其与第一斜齿轮接触,连接轴上端穿透顶盖键连接于第一斜齿轮底部,其下端位于放置空腔内,其与主转动齿轮键连接,转动柄下端穿透顶盖位于第一消毒箱内侧,且转动柄与顶盖螺纹连接,主转动齿轮位于转动柄右侧,副转动齿轮位于转动柄左侧,且主转动齿轮与副转动齿轮通过传动带活动连接,传动带前

侧与转动柄接触,其后侧与下层接触轮接触,上层接触轮固定连接于下层接触轮顶壁上,且上层接触轮与转动柄螺纹连接,转动柄底端设有凹陷圆孔。

[0012] 优选的,传动带包括固定连接的皮带和螺纹带,传动带高度小于下层接触轮高度,且螺纹带与下层接触轮螺纹连接。

[0013] 优选的,消毒组件包括弹性套杆和凹型壳,凹型壳顶壁中间位置设有第一圆环台,弹性套杆下端套设于第一圆环台内,其上端套设于凹陷圆孔内。

[0014] 优选的,凹型壳凹陷处顶壁呈凸起状,其上设有多个梯形缺口,梯形缺口顶面设有与其可拆卸连接的过滤网,其底面设有与其单侧弹性合页连接的梯形门;

[0015] 凹型壳底壁中间位置设有多个矩形缺口,矩形缺口设有多个与其单侧弹性合页连接的矩形门,其左、右两侧设有条形漏水孔,条形漏水孔上设有与其单侧弹性合页连接的条形门;

[0016] 凹型壳凹陷处左、右侧壁上设有多个压力喷水孔;

[0017] 凹型壳左、右侧顶壁上设有条形口。

[0018] 优选的,压力组件包括固定板、压力块和多个连接杆,固定板固定连接于第一消毒箱侧壁上,压力块位于凹型壳内侧,其底部呈弧形,且其通过多个连接杆与固定板固定连接。

[0019] 优选的,第二消毒部包括消毒开关、多个紫外线消毒灯和多个第二圆环台,紫外线消毒灯可拆卸连接于第二消毒箱侧壁上,第二圆环台固定连接于第二消毒箱底壁上,消毒开关位于第二消毒箱右侧壁外侧,其与紫外线消毒灯电路连接。

[0020] 优选的,弹性套杆包括内杆、外杆、弹簧和多个挂钩,外杆套设于内杆内,弹簧位于内杆内,其下端固定连接于内杆底壁内侧,其上端固定连接于外杆底壁外侧,挂钩固定连接于内杆侧壁上。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] 1、本发明的一种美容整形器械消毒装置,其传动组件、消毒组件和压力组件的配合使用,使得美容整形器械在消毒过程中经历冲洗、浸泡和再次冲洗的一个轮回过程,可以确保将美容器械上的残留物冲洗下来并进行浸泡消毒的目的,确保美容器械的深层次清洗消毒。

[0023] 2、本发明的一种美容整形器械消毒装置,其凸型壳凹陷处顶壁上梯形缺口上设置的过滤网,可以在美容器械上的残留物被冲洗后,在凹型壳上升的过程中对含有残留物的消毒液进行过滤的目的,确保过滤后的消毒液较为干净可以重复使用。

附图说明

[0024] 图1是本发明提供的美容整形器械消毒装置的整体结构示意图;

[0025] 图2是本发明实施例中箱体的内部结构示意图;

[0026] 图3是本发明实施例中传动组件的结构示意图;

[0027] 图4是本发明实施例中传动组件的右视结构示意图;

[0028] 图5是本发明实施例中顶盖的剖面结构示意图;

[0029] 图6是本发明实施例中弹性套杆的剖面连接示意图;

[0030] 图7是本发明实施例中凹型壳凹陷处顶壁的剖面结构示意图。

[0031] 附图标记说明：

[0032] 1、箱体；10、第一消毒箱；100、电机放置架；101、顶盖；1010、放置空腔；11、第二消毒箱；12、活动门；

[0033] 2、第一消毒部；20、电机组件；200、电机；201、转轴；202、第一斜齿轮；21、传动组件；210、第二斜齿轮；211、连接轴；212、主转动齿轮；213、传动带；2130、皮带；2131、螺纹带；214、副转动齿轮；215、转动柄；2150、凹陷圆孔；216、下层接触轮；217、上层接触轮；22、消毒组件；220、弹性套杆；2201、内杆；2202、外杆；2203、弹簧；2204、挂钩；221、凹型壳；2210、第一圆环台；2211、梯形缺口；2212、过滤网；2213、梯形门；2214、矩形缺口；2215、矩形门；2216、条形漏水孔；22160、条形门；2217、压力喷水孔；2218、条形口；23、压力组件；230、固定板；231、压力块；232、连接杆；

[0034] 3、第二消毒部；30、消毒开关；31、紫外线消毒灯；32、第二圆环台；

具体实施方式

[0035] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0036] 请参阅图1—7，一种美容整形器械消毒装置，包括箱体1，所述箱体1包括固定连接的第一消毒箱10和第二消毒箱11，所述箱体1前侧壁上设有与其单侧合页连接的活动门12，所述第一消毒箱10右侧壁上端设有与其固定连接的电机放置架100，其顶端设有与其固定连接的顶盖101，所述顶盖101内设有放置空腔1010；

[0037] 第一消毒部2，所述第一消毒部2包括电机组件20、传动组件21、消毒组件22和压力组件23，所述电机组件20可拆卸连接于所述电机放置架100上，所述传动组件21活动连接于所述放置空腔1010内侧，所述消毒组件22位于活动连接于所述第一消毒箱10内侧，所述压力组件23设有两组，其分别固定连接于所述第一消毒箱10左、右侧壁内壁上，且所述压力组件23与所述消毒组件22接触；

[0038] 第二消毒部3，所述第二消毒部3固定连接于所述第二消毒箱11内；

[0039] 所述电机组件20包括电机200、转轴201和第一斜齿轮202，所述电机200可拆卸连接于所述电机放置架100上，所述转轴201右端与所述电机200可拆卸连接，所述第一斜齿轮202可拆卸连接于所述转轴201左端；

[0040] 所述传动组件21包括第二斜齿轮210、连接轴211、主转动齿轮212、传动带213、副转动齿轮214、转动柄215、下层接触轮216和上层接触轮217，所述第二斜齿轮210位于所述顶盖101上端，其与所述第一斜齿轮202接触，所述连接轴211上端穿透所述顶盖101键连接于所述第一斜齿轮202底部，其下端位于所述放置空腔1010内，其与所述主转动齿轮212键连接，所述转动柄215下端穿透所述顶盖101位于所述第一消毒箱10内侧，且所述转动柄215与所述顶盖101螺纹连接，所述主转动齿轮212位于所述转动柄215右侧，所述副转动齿轮214位于所述转动柄215左侧，且所述主转动齿轮212与所述副转动齿轮214通过传动带213活动连接，所述传动带213前侧与所述转动柄215接触，其后侧与所述下层接触轮216接触，所述上层接触轮217固定连接于所述下层接触轮216顶壁上，且所述上层接触轮217与所述转动柄215螺纹连接，所述转动柄215底端设有凹陷圆孔2150。

[0041] 具体使用时,首先打开活动门12,将待消毒的美容器械挂在挂钩2204上,再关闭活动门12,电机200可以为其添加定时开关,打开开关后,电机200通过转轴201带动第一斜齿轮202的转动,第一斜齿轮202通过啮合作用带动第二斜齿轮210的转动,进而带动与第二斜齿轮210同轴的主转动齿轮212转动,然后通过传动带213使得整体开始运转,在传动带213随着主转动齿轮212和副转动齿轮214转动的过程中,螺纹带2131首先与转动柄215接触,并在该过程中带动转动柄215转动,而转动柄215随着转动向下运动,带动其下端套接的弹性套杆220向下移动,进而使得凹型壳221向下转动,值得注意的是,梯形门2213单侧向下打开,矩形门2215单侧向上打开,条形门22160单侧向下打开,且条形门22160自身的弹性合页连接需要确保单纯靠消毒液的重力无法使其向下打开,而在凹型壳221向下运动的过程中,在凹型壳221和第一消毒箱10底部消毒液的共同作用下,矩形门2215打开,消毒液进入凹型壳221内部,并随着进入凹型壳221内部的消毒液逐渐增多超过其可容纳体积时,由于压力块231处于条形口2218下端,使得消毒液无法由条形口2218流出,且单纯依靠消毒液无法破事条形门22160打开,多余的消毒液在压力作用下由压力喷水孔2217喷出,对挂在挂钩2204上的美容器械形成喷射冲洗的作用,随后流落在凹型壳221凹陷处,且此时由于凹型壳221内部存在消毒液的缘故,梯形门2213也无法打开,滞留在凹型壳221凹陷处的消毒液逐渐增多形成对美容器械的浸泡,而螺纹带2131与转动柄215脱离接触直至转动到与下层接触轮216接触的时间则为美容器械的浸泡时间;

[0042] 当螺纹带2131与下层接触轮216接触并通过螺纹带动其转动后,上层接触轮217也随着下层接触轮216转动,上层接触轮217与转动柄215接触并带动其反向转动,此时转动柄215逐渐向上,并带动凹型壳221的向上移动,在凹型壳221上移的过程中,矩形门2215虽然由于只能向上打开,但是在其关闭的过程中,还是会有部分消毒液回流第一消毒箱10底部,在矩形门2215彻底关闭后,梯形门2213向下打开,会使得原本用于浸泡美容器械的消毒液经过过滤网2212的过滤后流入凹型壳221内部,并达成一个平衡后再次关闭,此时美容器械再次露出,而在凹型壳221上移的过程中,压力块231位置不变,变相的减小了凹型壳221的内部空间,此时凹型壳221内的消毒液再次通过压力喷水孔2217喷出对美容器械形成二次冲洗,而当压力块231与条形门22160接触并将其打开后,由于压力块231底部弧形的设置,压力块231无法彻底的堵住条形漏水孔2216,此时凹型壳221内部的消毒液得以流入第一消毒箱10底部,而由于凹型壳221内部消毒液的减少,梯形门2213也再次打开,形成对凹型壳221凹陷处消毒液的过滤及倾泻,此时再次打开活动门12,在外力的作用下使将美容器械取下,或者是将整个弹性套杆220取下,整体放入第二消毒箱11内通过紫外线消毒灯31进行二次消毒和烘干,随后将过滤网2212及其上的美容器械残留物取下,更换新的过滤网2212后安装新的弹性套杆220即可再次投入使用;

[0043] 电机200通过转轴201带动第一斜齿轮202的转动,可以人为安装定时开关,通过电机200的定时运转来控制美容器械进行一轮或是固定轮次的消毒后便可以自动停止;通过第二斜齿轮210和第一斜齿轮202的接触来达到传动组件21的运转,而传动组件21的运转分为三个过程,其一是螺纹带2131直接与转动柄215的接触,并带动转动柄215的转动,此时转动柄215下移,并且带动上层接触轮217的空转,其二是螺纹带2131未与转动柄215和下层接触轮216接触的过程,该运转时间也是单轮内美容器械浸泡的时间段,其三是螺纹带2131和下层接触轮217接触并间接带动转动柄215转动的过程,该过程中转动柄215反向转动上移,

值得注意的时,未保证过程一和过程三转动柄215的位移距离相同,可以对上层接触轮217上的螺纹进行调节,使其处于间断的模式,或是通过螺距的不同控制其转动的圈数。

[0044] 具体的,所述传动带213包括固定连接的皮带2130和螺纹带2131,所述传动带213高度小于所述下层接触轮216高度,且所述螺纹带2131与所述下层接触轮216螺纹连接;通过螺纹带2131实现转动柄215的转动,而皮带2130则使得转动柄215处于静止不动的状态。

[0045] 具体的,所述消毒组件22包括弹性套杆220和凹型壳221,所述凹型壳221顶壁中间位置设有第一圆环台2210,所述弹性套杆220下端套设于所述第一圆环台2210内,其上端套设于所述凹陷圆孔2150内;弹性套杆220作为转动柄215和凹型壳221之间的连接物,其套设的方式可以采用类似于卡接的方式,例如弹性套杆220上端和下端采用球型,使得弹性套杆220既可以取下,同时无外力作用的情况下又可以保证凹型壳221随着转动柄215的位移同步位移。

[0046] 具体的,所述凹型壳221凹陷处顶壁呈凸起状,其上设有多个梯形缺口2211,所述梯形缺口2211顶面设有与其可拆卸连接的过滤网2212,其底面设有与其单侧弹性合页连接的梯形门2213;

[0047] 所述凹型壳221底壁中间位置设有多个矩形缺口2214,所述矩形缺口2214设有多个与其单侧弹性合页连接的矩形门2215,其左、右两侧设有条形漏水孔2216,所述条形漏水孔2216上设有与其单侧弹性合页连接的条形门22160;

[0048] 所述凹型壳221凹陷处左、右侧壁上设有多个压力喷水孔2217;

[0049] 所述凹型壳221左、右侧顶壁上设有条形口2218;

[0050] 凹型壳221上设有矩形缺口2215、梯形缺口2211和条形漏水孔2216,而与其对应的矩形门2215、梯形门2213和条形门22160采用单侧弹性合页连接的方式保证其在不同的过程中处于不同的状态。

[0051] 具体的,所述压力组件23包括固定板230、压力块231和多个连接杆232,所述固定板230固定连接于所述第一消毒箱10侧壁上,所述压力块231位于所述凹型壳221内侧,其底部呈弧形,且其通过多个连接杆232与所述固定板230固定连接;压力块231的设置在不同的过程中分别起到封堵和压缩的作用,使得在不同过程中消毒液因为不同的压力由压力喷水孔2217内喷出。

[0052] 具体的,所述第二消毒部3包括消毒开关30、多个紫外线消毒灯31和多个第二圆环台32,所述紫外线消毒灯31可拆卸连接于所述第二消毒箱11侧壁上,所述第二圆环台32固定连接于所述第二消毒箱11底壁上,所述消毒开关30位于所述第二消毒箱11右侧壁外侧,其与所述紫外线消毒灯31电路连接;紫外线消毒灯31在美容器械经过消毒液清洗消毒后对其进行二次消毒和烘干的作用。

[0053] 具体的,所述弹性套杆220包括内杆2201、外杆2202、弹簧2203和多个挂钩2204,所述外杆2202套设于所述内杆2201内,所述弹簧2203位于所述内杆2201内,其下端固定连接于所述内杆2201底壁内侧,其上端固定连接于所述外杆2202底壁外侧,所述挂钩2204固定连接于所述内杆2201侧壁上;弹性套杆220通过内杆2201底部设有的弹簧2203的方式使得无外力作用的情况下其长度基本可以保持住,而外力的作用可以改变其长度,通过该方式使得弹性套杆220便于取下。

[0054] 上面结合实施例对本发明做了进一步的叙述,但本发明并不限于上述实施方式,

在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化。

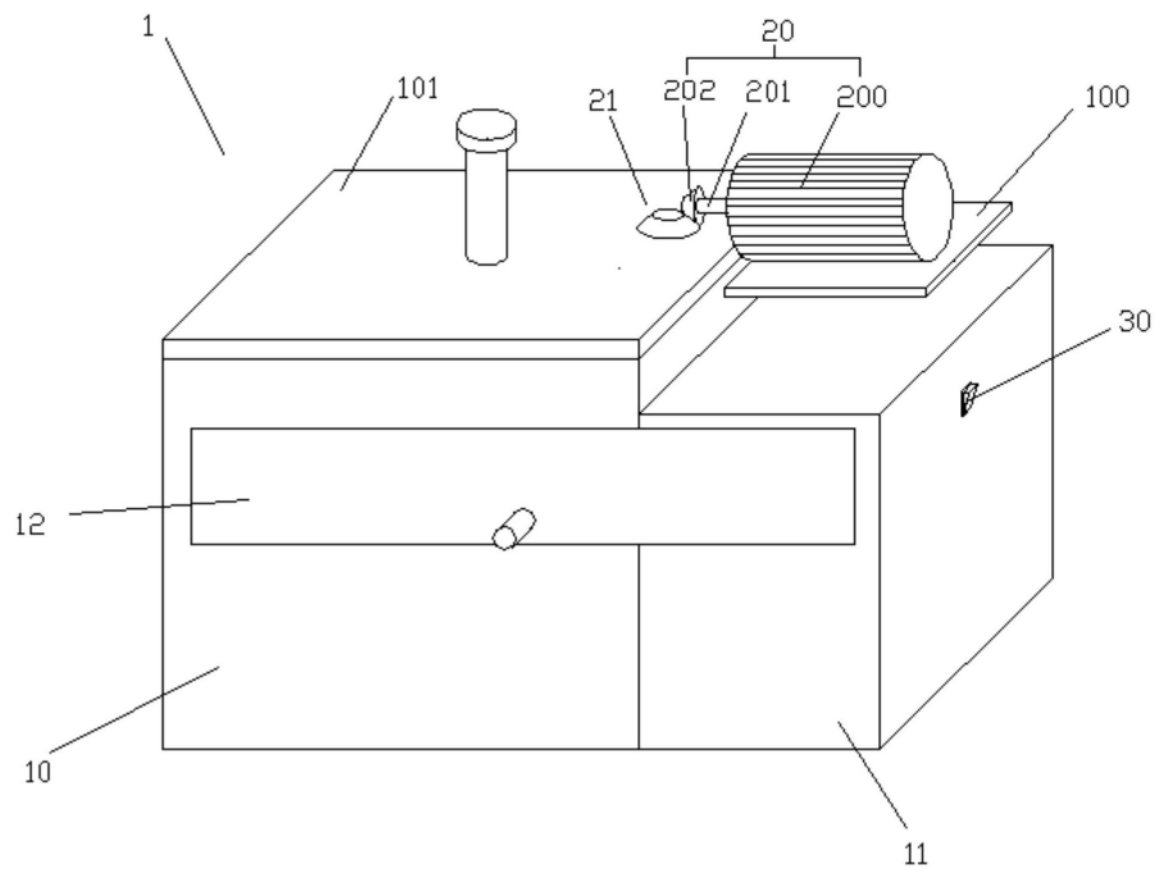


图1

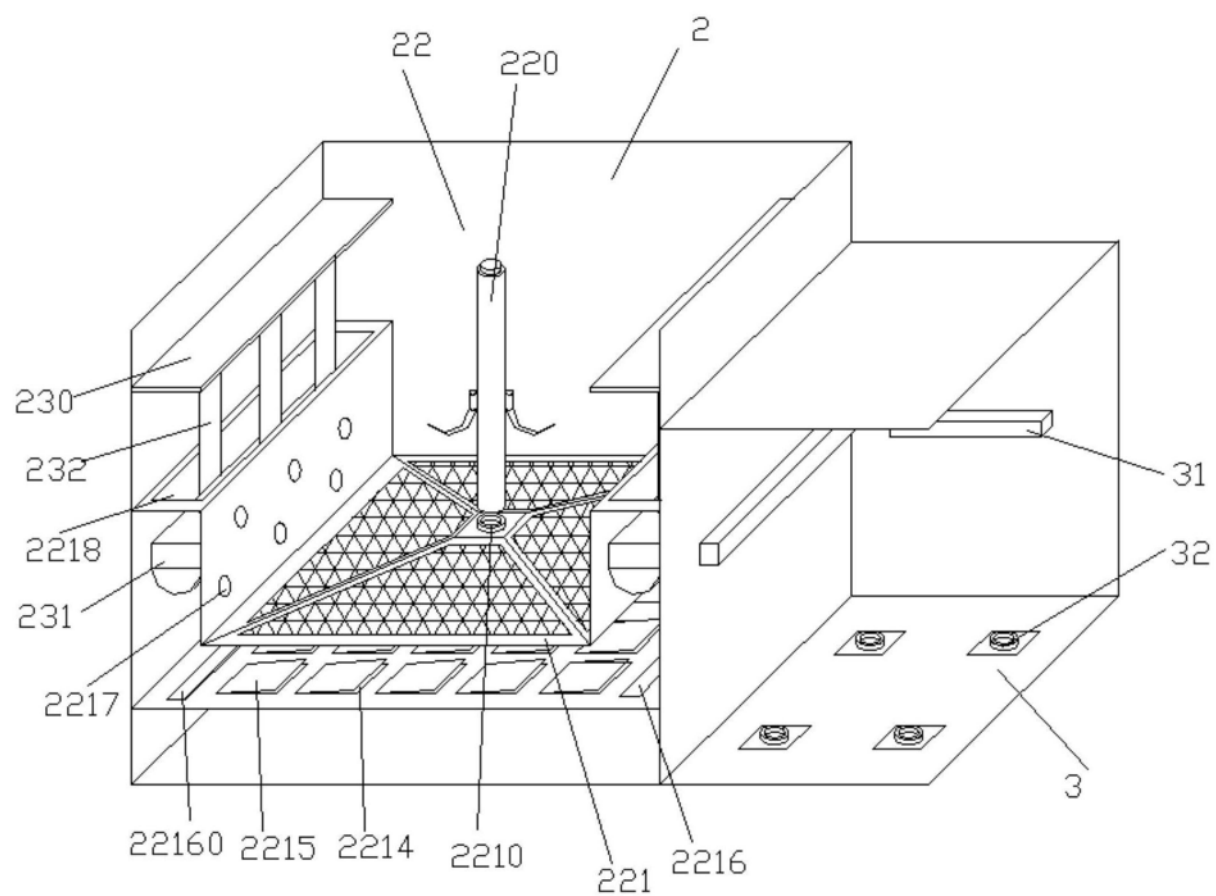


图2

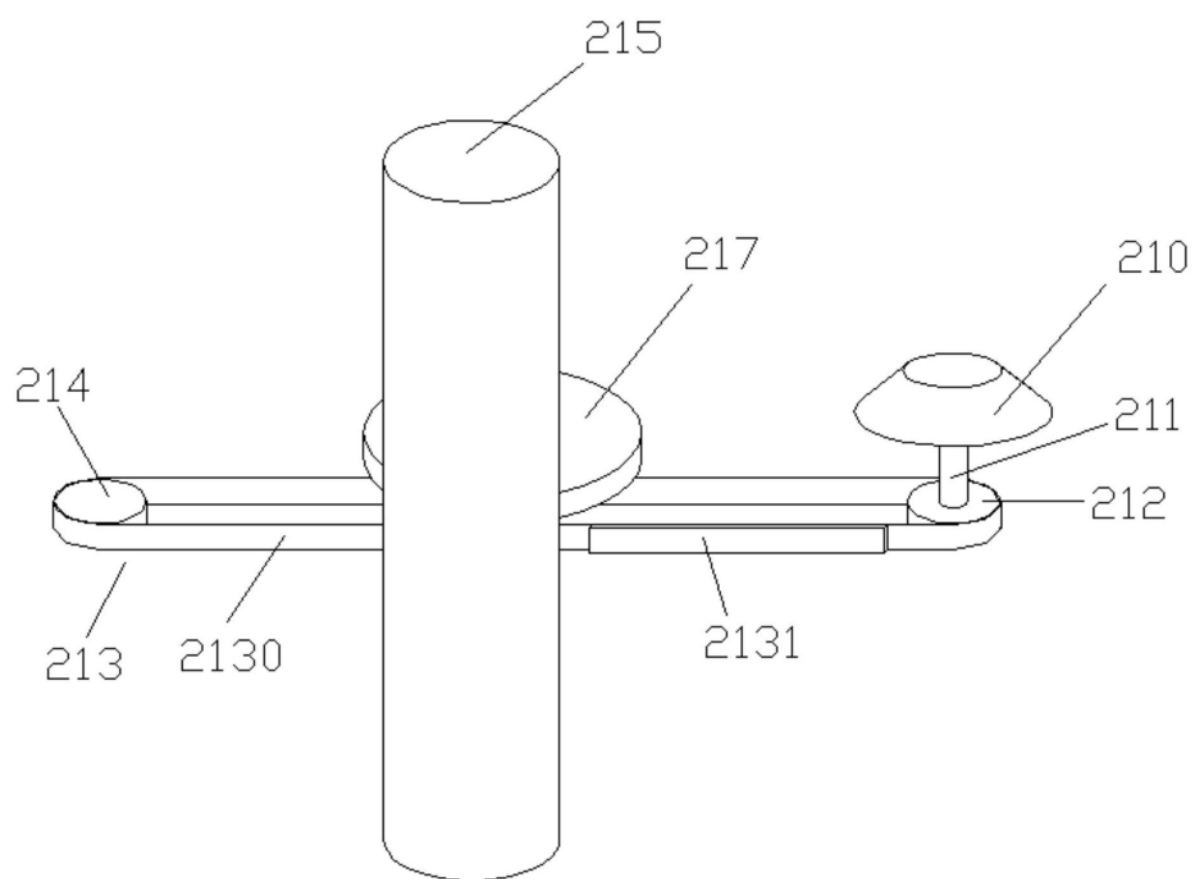


图3

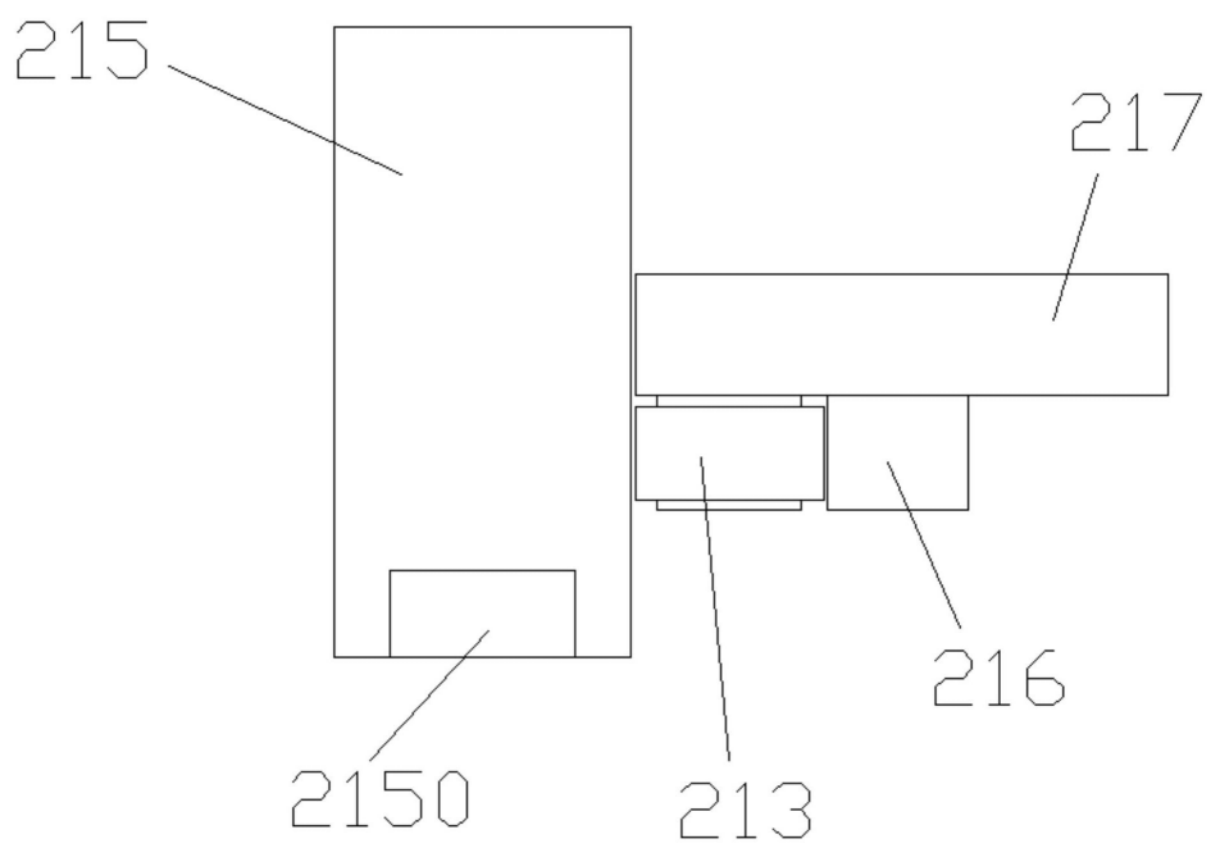


图4

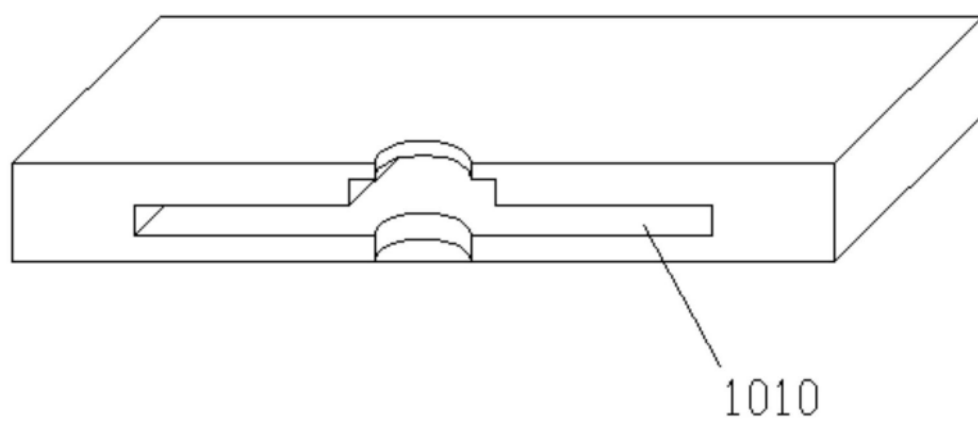


图5

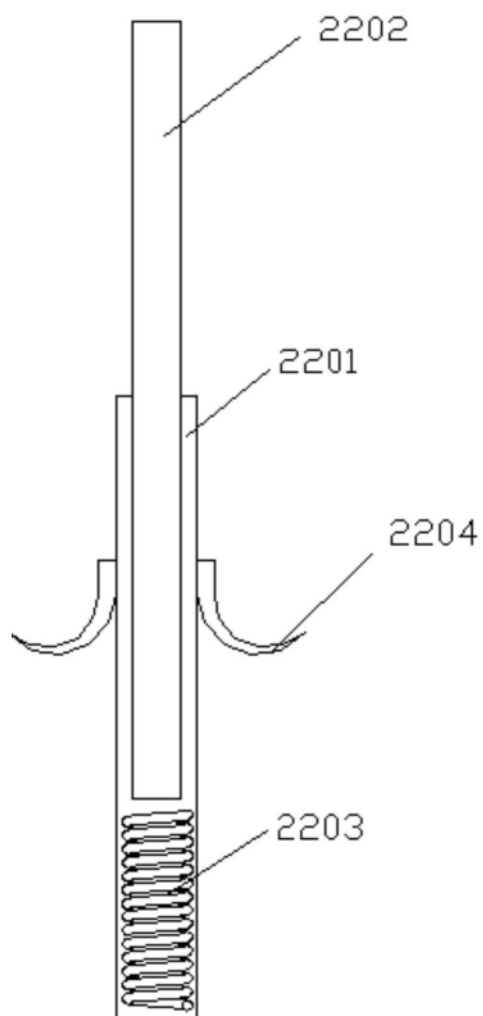


图6

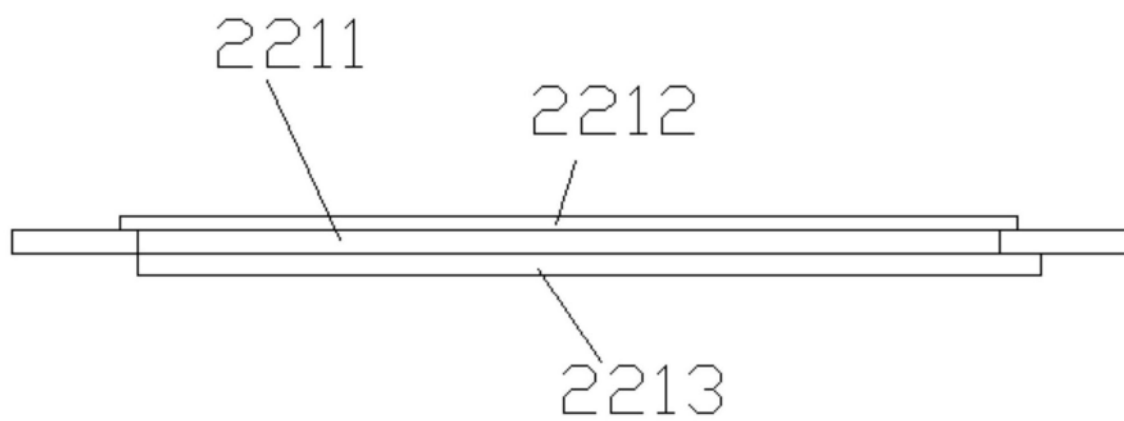


图7