



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114307516 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202111652595.5

B01D 53/82 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.30

A61L 2/18 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

(71) 申请人 老肯医疗科技股份有限公司

A61L 101/32 (2006.01)

地址 611730 四川省成都市郫都区现代工业港北片区港通北三路211号

A61L 101/36 (2006.01)

申请人 西南交通大学

(72) 发明人 唐佳 钟展 唐浩杰 常相辉

(74) 专利代理机构 成都华飞知识产权代理事务所(普通合伙) 51281

代理人 叶任海

(51) Int. Cl.

B01D 53/00 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

B01D 53/72 (2006.01)

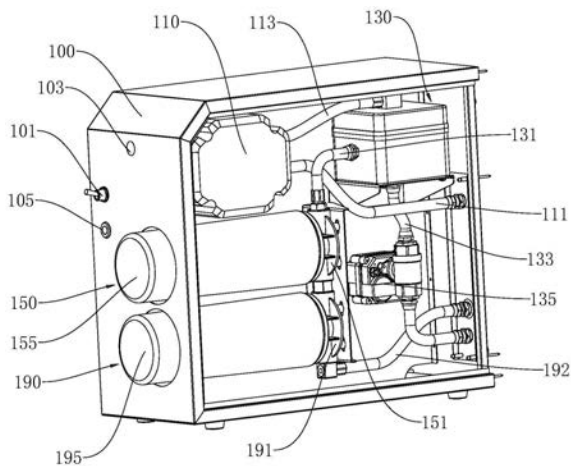
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,包括壳体,壳体内安装有吸排装置、滤水组件、过滤组件和分解组件;吸排装置安装有第一管道和第二管道,第一管道用于连接消毒槽,吸排装置通过第二管道与滤水组件连通;滤水组件设置有第三管道和第四管道,滤水组件通过第三管道与过滤组件连通,第四管道上安装有控制阀,控制阀用于打开或关闭第四管道,滤水组件用于过滤气体中的水分;过滤组件和分解组件串联,过滤组件用于对气体进行过滤,分解组件用于盛放化学物质,分解组件设置有第五管道,第五管道与分解组件连通;壳体上安装有控制开关,吸排装置和控制阀均与控制开关电连接。



1. 一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,与内镜清洗工作站的消毒槽连接,包括壳体(100),其特征在于:壳体(100)内安装有吸排装置(110)、滤水组件(130)、过滤组件(150)和分解组件(190);

吸排装置(110)安装有第一管道(111)和第二管道(113),第一管道(111)用于连接消毒槽,吸排装置(110)通过第二管道(113)与滤水组件(130)连通,吸排装置(110)用于将消毒槽内的挥发气体吸出并排入滤水组件(130);

滤水组件(130)设置有第三管道(131)和第四管道(133),滤水组件(130)通过第三管道(131)与过滤组件(150)连通,第四管道(133)上安装有控制阀(135),控制阀(135)用于打开或关闭第四管道(133),滤水组件(130)用于过滤气体中的水分;

过滤组件(150)和分解组件(190)串联,过滤组件(150)用于对气体进行过滤,分解组件(190)用于盛放化学物质,分解组件(190)设置有第五管道(192),第五管道(192)与分解组件(190)连通;

壳体(100)上安装有控制开关(101),吸排装置(110)和控制阀(135)均与控制开关(101)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,其特征在于:滤水组件(130)包括设有容纳腔(136)的外壳(137),外壳(137)内安装有过滤件(139),过滤件(139)的周壁与容纳腔(136)的周壁抵接,且将容纳腔(136)分为储气腔(141)和储水腔(143),储气腔(141)位于过滤件(139)上方,储水腔(143)位于过滤件(139)下方;

第二管道(113)的一端与外壳(137)的顶面连接,容纳腔(136)内安装有导向管(145),导向管(145)的上端与外壳(137)连接且与第二管道(113)连通,导向管(145)的下端贯穿过滤件(139)伸入到储水腔(143)内;

第三管道(131)与储气腔(141)连通,第四管道(133)与储水腔(143)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,其特征在于:容纳腔(136)内安装有液位检测装置(147),液位检测装置(147)位于过滤件(139)的下方;

壳体(100)上安装有预警装置(103),预警装置(103)与液位检测装置(147)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,其特征在于:过滤组件(150)包括第一安装座(151)和设有第一罐口(153)的过滤罐(155),第一安装座(151)和第一罐口(153)连接,第一安装座(151)开设有第一进气口(159)和第一出气口(161),第三管道(131)通过第一进气口(159)与过滤罐(155)连通,第一安装座(151)通过第一出气口(161)与分解组件(190)连通;

过滤罐(155)内安装有第一滤芯(165),第一滤芯(165)的一端伸入到第一罐口(153)且与第一罐口(153)的内壁连接,第一滤芯(165)和第一罐口(153)的内壁之间设有间隙,第一滤芯(165)的一端与第一安装座(151)抵接,第一滤芯(165)的周壁和过滤罐(155)的内壁共同形成第一通道(177),第一滤芯(165)开设有第二通道(171),第二通道(171)的侧壁上开设有多个进气孔,第一通道(177)和第二通道(171)连通,第二通道(171)与第一出气口(161)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,其特征在于:分解组件(190)包括第二安装座(191)和设有第二罐口(193)的分解罐(195),第

二安装座(191)和第二罐口(193)连接,第二安装座(191)开设有第二进气口(199)和第二出气口(201),第一出气口(161)和第二进气口(199)连通;

分解罐(195)内安装有第二滤芯(179),第二滤芯(179)内用于盛放化学物质,第二滤芯(179)的一端伸入到第二罐口(193)且与第二罐口(193)的内壁连接,第二滤芯(179)和第二罐口(193)的内壁之间设有间隙,第二滤芯(179)的一端与第二安装座(191)抵接,第二滤芯(179)的周壁和分解罐(195)的内壁共同形成第三通道(205),第二滤芯(179)开设有第四通道(211),第四通道(211)上的侧壁上也开设有多个进气孔,第三通道(205)和第四通道(211)连通,第五管道(192)与第二出气口(201)连通。

6.根据权利要求5所述的一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,其特征在于:过滤罐(155)和分解罐(195)的一端均贯穿壳体(100)。

7.根据权利要求4所述的一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,其特征在于:过滤罐(155)靠近第一安装座(151)的一端设置有第一侧盖(163),第一侧盖(163)用于打开或关闭过滤罐(155),第一罐口(153)开设于第一侧盖(163)上。

8.根据权利要求5所述的一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,其特征在于:分解罐(195)靠近第二安装座(191)的一端设置有第二侧盖(203),第二侧盖(203)用于打开或关闭分解罐(195),第二罐口(193)开设于第二侧盖(203)上。

9.根据权利要求5所述的一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,其特征在于:第一滤芯(165)包括第一支撑杆(167)和过滤层(169),第二通道(171)开设于第一支撑杆(167)内且贯穿第一支撑杆(167)的一端,第一支撑杆(167)上设有第一限位环(173),过滤层(169)套设在第一支撑杆(167)上,且与第一限位环(173)连接;

第二滤芯(179)包括第二支撑杆(207)和分解层(196),第四管道(133)开设于第二支撑杆(207)内且贯穿第二支撑杆(207)的一端,第二支撑杆(207)上设有第二限位环(213),分解层(196)套设在第二支撑杆(207)上,且与第二限位环(213)连接。

10.根据权利要求1所述的一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,其特征在于:壳体(100)上还安装有三色指示灯(105),三色指示灯(105)、吸排装置(110)和控制阀(135)均与控制开关(101)连接,控制开关(101)为三位开关。

## 一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗清洗设备技术领域,具体涉及一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置。

### 背景技术

[0002] 医用医疗器械主要是对空腔脏器或组织进行检查。通过医疗器械可以观察脏器内部是否存在病变,还可以对可疑病变进行组织活检或者医疗器械下治疗。常用的医疗器械包括胃镜、食管镜和膀胱镜等,由于其用途不同,管径和长度也存在差异。医疗器械属于反复使用器械,使用完后可经过清洗和消毒再次使用。目前,我国较多医院主要使用戊二醛、过氧乙酸、邻苯二甲醛和含氯消毒液等通过内镜清洗工作站对内窥镜消毒。内镜清洗工作站对内窥镜消毒过程中,消毒槽内会存在消毒液挥发气体,例如,戊二醛,过氧乙酸等挥发气体存在于空气中一定浓度时会对人体或环境产生严重的危害。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,与内镜清洗工作站的消毒槽连接,包括壳体,壳体内安装有吸排装置、滤水组件、过滤组件和分解组件;吸排装置安装有第一管道和第二管道,第一管道用于连接消毒槽,吸排装置通过第二管道与滤水组件连通,吸排装置用于将消毒槽内的挥发气体吸出并排入滤水组件;滤水组件设置有第三管道和第四管道,滤水组件通过第三管道与过滤组件连通,第四管道上安装有控制阀,控制阀用于打开或关闭第四管道,滤水组件用于过滤气体中的水分;过滤组件和分解组件串联,过滤组件用于对气体进行过滤,分解组件用于盛放化学物质,分解组件设置有第五管道,第五管道与分解组件连通;壳体上安装有控制开关,吸排装置和控制阀均与控制开关电连接。通过将第一管道和内镜清洗机的消毒槽连接,启动吸排装置之后,消毒槽内的挥发气体被吸排装置吸出并送入到滤水组件内去除水分,去除水分后的有害气体依次进入过滤组件和分解组件进行过滤和化学反应分解得到无害物质,再经第五管道排出;滤水组件中过滤的水分累积到一定量后,可打开控制阀,将废水通过第四管道排入下水管道中。本装置适用范围广泛,通过更换过滤组件可去除市场主流消毒液挥发产生的有异味或有毒害物质,效果显著。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,与内镜清洗工作站的消毒槽连接,包括壳体,壳体内安装有吸排装置、滤水组件、过滤组件和分解组件;

[0006] 吸排装置安装有第一管道和第二管道,第一管道用于连接消毒槽,吸排装置通过第二管道与滤水组件连通,吸排装置用于将消毒槽内的挥发气体吸出并排入滤水组件;

[0007] 滤水组件设置有第三管道和第四管道,滤水组件通过第三管道与过滤组件连通,第四管道上安装有控制阀,控制阀用于打开或关闭第四管道,滤水组件用于过滤气体中的水分;

[0008] 过滤组件和分解组件串联,过滤组件用于对气体进行过滤,分解组件用于盛放化学物质,分解组件设置有第五管道,第五管道与分解组件连通;

[0009] 壳体上安装有控制开关,吸排装置和控制阀均与控制开关电连接。

[0010] 进一步的,滤水组件包括设有容纳腔的外壳,外壳内安装有过滤件,过滤件的周壁与容纳腔的周壁抵接,且将容纳腔分为储气腔和储水腔,储气腔位于过滤件上方,储水腔位于过滤件下方;

[0011] 第二管道的一端与外壳的顶面连接,容纳腔内安装有导向管,导向管的上端与外壳连接且与第二管道连通,导向管的下端贯过滤件伸入到储水腔内;

[0012] 第三管道与储气腔连通,第四管道与储水腔连通。

[0013] 进一步的,容纳腔内安装有液位检测装置,液位检测装置位于过滤件的下方;

[0014] 壳体上安装有预警装置,预警装置与液位检测装置电连接。

[0015] 进一步的,过滤组件包括第一安装座和设有第一罐口的过滤罐,第一安装座和第一罐口连接,第一安装座开设有第一进气口和第一出气口,第三管道通过第一进气口与过滤罐连通,第一安装座通过第一出气口与分解组件连通;

[0016] 过滤罐内安装有第一滤芯,第一滤芯的一端伸入到第一罐口且与第一罐口的内壁连接,第一滤芯和第一罐口的内壁之间设有间隙,第一滤芯的一端与第一安装座抵接,第一滤芯的周壁和过滤罐的内壁共同形成第一通道,第一滤芯开设有第二通道,第二通道的侧壁上开设有多个进气孔,第一通道和第二通道连通,第二通道与第一出气口连通。

[0017] 进一步的,分解组件包括第二安装座和设有第二罐口的分解罐,第二安装座和第二罐口连接,第二安装座开设有第二进气口和第二出气口,第一出气口和第二进气口连通;

[0018] 分解罐内安装有第二滤芯,第二滤芯内用于盛放化学物质,第二滤芯的一端伸入到第二罐口且与第二罐口的内壁连接,第二滤芯和第二罐口的内壁之间设有间隙,第二滤芯的一端与第二安装座抵接,第二滤芯的周壁和分解罐的内壁共同形成第三通道,第二滤芯开设有第四通道,第四通道上的侧壁上也开设有多个进气孔,第三通道和第四通道连通,第五管道与第二出气口连通。

[0019] 进一步的,过滤罐和分解罐的一端均贯穿壳体。

[0020] 进一步的,过滤罐靠近第一安装座的一端设置有第一侧盖,第一侧盖用于打开或关闭过滤罐,第一罐口开设于第一侧盖上。

[0021] 进一步的,分解罐靠近第二安装座的一端设置有第二侧盖,第二侧盖用于打开或关闭分解罐,第二罐口开设于第二侧盖上。

[0022] 进一步的,第一滤芯包括第一支撑杆和过滤层,第二通道开设于第一支撑杆内且贯穿第一支撑杆的一端,第一支撑杆上设有第一限位环,过滤层套设在第一支撑杆上,且与第一限位环连接;

[0023] 第二滤芯包括第二支撑杆和分解层,第四管道开设于第二支撑杆内且贯穿第二支撑杆的一端,第二支撑杆上设有第二限位环,分解层套设在第二支撑杆上,且与第二限位环连接。

[0024] 进一步的,壳体上还安装有三色指示灯,三色指示灯、吸排装置和控制阀均与控制开关连接,控制开关为三位开关。

[0025] 本发明的有益效果是:

[0026] 本发明所提供的一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,通过第一管道将吸排装置和清洗内窥镜的消毒槽进行连接,通过启动吸排装置将消毒槽内的消毒液挥发气体抽出送入滤水组件。

[0027] 有害气体进入到滤水组件后,利用气体和过滤件的温差将气体中的水蒸气冷凝为水滴,水滴会粘附在过滤件上,气体透过过滤件进入到储气腔,从而对有害气体进行水分过滤,避免气体中的水分过多对过滤组件和分解组件内的装置和化学物质造成损坏。当储水腔中的液位达到一定高度时,液位检测装置被触发,预警装置启动,提示工作人员,需打开控制阀将滤水组件内的水排出。

[0028] 储气腔内的气体经第三管道进入到过滤罐内,气体经第一滤芯渗透到第二通道内,并由第二通道进入分解罐内。气体经过第一滤芯时,其体内的部分有害物质被第一滤芯过滤吸附,减少气体中的有害物质。

[0029] 气体进入到分解罐中,气体经第二滤芯渗透到第二通道内,渗透过程中,气体会与第二滤芯中的化学物质发生反应,得到无害物质和无害气体,无害物质和无害气体经第五管道从分解罐中排出。

[0030] 本装置结构简单且操作过程简便,仅需要将第一管道与消毒槽连接,启动本装置一定时间后关闭本装置即可将消毒槽中的消毒液挥发气体进行无害处理。过滤罐和分解罐均可在壳体外通过旋转即可安装和拆卸,且过滤罐和分解罐内的化学物质可以根据消毒液的种类进行更换,所以,本装置适用范围广,能去除市场主流消毒液挥发产生的有异味或有毒害物质。

## 附图说明

[0031] 图1是本发明提供的一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置的内部结构示意图;

[0032] 图2是本发明提供的滤水组件的内部结构示意图;

[0033] 图3是本发明提供的过滤组件的原理结构示意图;

[0034] 图4是本发明提供的第一滤芯安装在第一罐口上的结构示意图;

[0035] 图5是本发明提供的第一支撑杆的结构示意图;

[0036] 图6是本发明提供的分解组件的原理结构示意图;

[0037] 图7是本发明提供的第二滤芯安装在第二罐口上的结构示意图;

[0038] 图8是本发明提供的第二支撑杆的结构示意图。

[0039] 图标:100-壳体;101-控制开关;103-预警装置;105-三色指示灯;110-吸排装置;111-第一管道;113-第二管道;130-滤水组件;131-第三管道;133-第四管道;135-控制阀;136-容纳腔;137-外壳;139-过滤件;141-储气腔;143-储水腔;145-导向管;147-液位检测装置;150-过滤组件;151-第一安装座;153-第一罐口;155-过滤罐;157-第一安装槽;159-第一进气口;161-第一出气口;163-第一侧盖;165-第一滤芯;167-第一支撑杆;169-过滤层;171-第二通道;173-第一限位环;175-第一限位件;177-第一通道;179-第二滤芯;190-分解组件;191-第二安装座;192-第五管道;193-第二罐口;194-进气孔;195-分解罐;196-分解层;197-第二安装槽;199-第二进气口;201-第二出气口;203-第二侧盖;205-第三通道;207-第二支撑杆;211-第四通道;213-第二限位环;215-第二限位件。

## 具体实施方式

[0040] 下面结合附图进一步详细描述本发明的技术方案,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0041] 如图1~4所示,

[0042] 请参考图1至图8所示,一种用于内镜清洗工作站中消毒液挥发气体的处理装置,包括壳体100,壳体100内安装有吸排装置110、滤水组件130、过滤组件150和分解组件190。吸排装置110安装有第一管道111和第二管道113,第一管道111远离吸排装置110的一端贯穿壳体100且与壳体100连接,吸排装置110通过第一管道111与清洗内窥镜的消毒槽连接。吸排装置110通过第二管道113与滤水组件130连通,吸排装置110用于将消毒槽中的挥发气体吸出并排入滤水组件130。滤水组件130设置有第三管道131和第四管道133,滤水组件130通过第三管道131与过滤组件150连通,第四管道133远离滤水组件130的一端贯穿壳体100且与壳体100连接,第四管道133上安装有控制阀135,控制阀135用于打开或关闭第四管道133,滤水组件130用于过滤气体中的水分;过滤组件150和分解组件190串联,过滤组件150用于对气体进行过滤,分解组件190用于盛放化学物质,分解组件190设置有第五管道192,第五管道192远离分解组件190的一端贯穿壳体100且与壳体100连接;壳体100上安装有控制开关101,吸排装置110和控制阀135均与控制开关101电连接。

[0043] 将消毒槽与第一管道111连接后,通过控制开关101启动吸排装置110,吸排装置110将消毒槽中的消毒液挥发气体抽出送入到滤水组件130内,本实施方式中吸排装置110为具有耐腐蚀性质的电磁泵。由于高温清洗消毒后,消毒槽内有部分水蒸气,如对含有水蒸气的气体直接进行处理,可能会造成过滤组件150和分解组件190内积留水分,对过滤组件150和分解组件190造成损坏,还可能降低气体处理效果。滤水组件130能够将气体中的水蒸气进行冷凝变为水滴,并使水滴与气体分离,从而使进入到过滤组件150和分解组件190内的气体处于较干燥的状态,保护过滤组件150和分解组件190不受腐蚀,且能够保证气体处理效果。滤水组件130内的水分积累到一定程度后,通过控制开关101打开控制阀135,即可将滤水组件130内的水排出,第四管道133可外接下水管道,将水直接排入下水管道中。

[0044] 较为干燥的气体进入到过滤组件150内后,过滤组件150能够对气体进行过滤和吸附,减少气体中的有害物质。经过滤组件150处理后的气体进入到分解组件190中,分解组件190中的化学物质能够与气体进行反应,生成无害气体和无害物质,通过第五管道192排出。第五管道192也可以外接下水管道,由于有害气体与化学物质反应时,可能会产生水等液体,将水直接排入下水管道中可使装置周围环境保持干燥。待有害气体完全分解后,工作人员操控控制开关101可关闭挥发气体处理装置。本装置结构简单且操作过程简便,仅需要将第一管道与消毒槽连接,启动本装置一定时间后关闭本装置即可将消毒槽中的消毒液挥发气体进行无害处理。过滤罐和分解罐均可在壳体外通过旋转即可安装和拆卸,且过滤罐和分解罐内的化学物质可以根据消毒液的种类进行更换,所以,本装置适用范围广,能去除市场主流消毒液挥发产生的有异味或有毒害物质。

[0045] 请参考图2所示,滤水组件130包括设有容纳腔136的外壳137,外壳137内安装有过滤件139,过滤件139的周壁与容纳腔136的周壁抵接,且将容纳腔136分为储气腔141和储水腔143,储气腔141位于过滤件139上方,储水腔143位于过滤件139下方。过滤件139包括过滤盒和放置在过滤盒内的陶瓷颗粒,过滤盒的周壁上设有多个漏水孔。

[0046] 进一步的,第二管道113的一端与外壳137的顶面连接,容纳腔136内安装有导向管145,导向管145的上端与外壳137连接且与第二管道113连通,导向管145的下端贯过滤件139伸入到储水腔143内,优选的,导向管145的下端面应与过滤件139的底面齐平,避免容纳腔内的水积存过多后淹没导向管145的下端口,使气体湿度增加;第三管道131与储气腔141连通。有害气体通过第二管道113进入到导向管145内,再经导向管145进入到储水腔143内,受压强影响,有害气体会经过过滤件139进入到储气腔141内。有害气体经过过滤件139时,有害气体中的水蒸气与过滤盒和陶瓷颗粒的表面接触,由于水蒸气温度高于过滤盒和陶瓷颗粒的表面的温度,所以水蒸气遇冷会凝结成水滴粘附在过滤盒和陶瓷颗粒的表面,得到较为干燥的有害气体。较为干燥的有害气体进入到储气腔141内后,经第三管道131进入到过滤组件150内。

[0047] 进一步的,第四管道133与储水腔143连通,第四管道133上安装有控制阀135。过滤盒和陶瓷颗粒表面的水滴积累较多后会滴落在储水腔143内,由于控制阀135常态下为常闭状态,所以储水腔143内的水会逐渐增多,工作人员需要操控控制开关101打开控制阀135将储水腔143内的水通过第四管道133排出。为了避免储水腔143内的水位过高导致水通过第三管道131进入过滤组件150内,容纳腔136内安装有液位检测装置147,液位检测装置位于过滤件139的下方;壳体100上安装有预警装置103,预警装置103为闪烁指示灯。预警装置103与液位检测装置147电连接。当储水腔143内的水位达到一定高度时,液位检测装置147启动,从而触发预警装置103,提示工作人员滤水组件130内的水位过高,需要打开控制阀135排水。

[0048] 请参考图3至图5所示,过滤组件150包括第一安装座151和设有第一罐口153的过滤罐155。第一安装座151开设有第一安装槽157,第一罐口153伸入到第一安装槽157内且与第一安装槽157的槽壁螺纹连接。第一安装座151开设有第一进气口159和第一出气口161,第一进气口159和第一出气口161均贯穿第一安装座151的外周壁和第一安装槽157的槽壁。第三管道131通过第一进气口159与过滤罐155连通,过滤罐155通过第一出气口161与分解组件190连通。过滤罐155靠近第一安装座151的一端设置有第一侧盖163,第一侧盖163用于打开或关闭过滤罐155,第一罐口153开设于第一侧盖163上。

[0049] 进一步的,过滤罐155内安装有第一滤芯165,第一滤芯165的周壁和过滤罐155的内壁共同形成第一通道177,第一进气口与第一通道177连通。第一滤芯165包括第一支撑杆167和过滤层169。第一支撑杆167内开设有第二通道171,第二通道171靠近第一安装座151的一端与第一出气口161连通,第二通道171远离第一安装座151的一端封闭;第一支撑杆167上设有第一限位环173,过滤层169套设在第一支撑杆167上,且与第一限位环173连接,通过第一限位环173对过滤层169进行固定。第二通道171对应过滤层169的第一支撑杆167的周壁上开设有多个进气孔194,即过滤层169能够完全将多个进气孔194覆盖,第一通道177内空气依次经过过滤层169、进气孔194,进入到第二通道171,避免部分有害气体未经过滤层169直接进入第二通道171内,第二通道171与进气孔194连通。第一罐口153内设置有第一限位件175,第一限位件175和第一罐口153的内壁之间设有间隙。第一支撑杆167被第二通道171贯穿的一端伸入到第一限位件175内且与第一限位件175卡接,通过第一限位件175将第一支撑杆167与过滤罐155进行固定。

[0050] 进一步的,第一支撑杆167伸入第一限位件175的一端能够与第一安装座151抵接,

保证第二通道171与第一出气口161连通。

[0051] 有害气体通过第三管道131通过第一进气口159进入到第一通道177内,有害气体透过过滤层169进入到第二通道171内,过滤层169会对有害气体进行初级过滤和吸附,从而减少有害气体中的有害物质和减弱有害气体的刺激性气味。经过初级过滤的气体再通过第一出气口161进入到分解组件190内。

[0052] 此外,过滤罐155远离第一安装座151的一端贯穿壳体100,工作人员握住过滤罐155位于壳体100外的部分进行旋转,即可将过滤罐155从第一安装座151上拆下。然后将过滤罐155上的第一侧盖163拆下,可直接将第一滤芯165取出,对套设在第一支撑杆167上的过滤层169进行更换,便于日常维护和更换零部件。

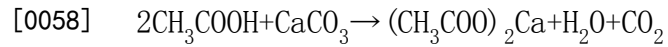
[0053] 请参考图6至图8所示,分解组件190包括第二安装座191和设有第二罐口193的分解罐195。第二安装座191开设有第二安装槽197,第二罐口193伸入到第二安装槽197内且与第二安装槽197的槽壁螺纹连接。第二安装座191开设有第二进气口199和第二出气口201,第二进气口199和第二出气口201均贯穿第二安装座191的外周壁和第二安装槽197的槽壁。第一出气口161通过第二进气口199和分解罐195连通。分解罐195靠近第二安装座191的一端设置有第二侧盖203,第二侧盖203用于打开或关闭分解罐195,第二罐口193开设于第二侧盖203上。

[0054] 进一步的,分解罐195内安装有第二滤芯179,第二滤芯179的周壁和分解罐195的内壁共同形成第三通道205,第二进气口与第三通道205连通,有害气体能够通过第二进气口进入到第三通道205内。第二滤芯179包括第二支撑杆207和分解层196。第二支撑杆207上设有第二限位环213,分解层196套设在第二支撑杆207上,且与第二限位环213连接。分解层196呈筒状,分解层196内用于盛放化学物质,化学物质能够与有害气体反应,生成无害物质和/或无害气体,化学物质的种类可根据消毒液的种类进行确定,第二限位环213能够封闭分解层,避免化学物质从分解层内掉落到分解罐内。第二罐口193内设置有第二限位件215,第二限位件215和第二罐口193的内壁之间设有间隙,以保证有害气体进入第三通道内。第二支撑杆207内设有第四通道211,且第四通道贯穿第二支撑杆207的一端,第四通道211的侧壁的上半部分也开设有多个进气孔194,有害气体能够渗透分解层196经过进气孔194进入到第四通道211内,由于有害气体和化学物质进行反应后可能生成液体,进气孔194仅开设在第四通道211的侧壁的上半部分可避免液体通过进气孔194进入到第三通道内,造成分解罐中积攒大量液体。第二支撑杆207被第四通道211贯穿的一端伸入到第二限位件215内且与第二限位件215卡接。此外,第二支撑杆207伸入第二限位件215的一端能够与第二安装座191抵接,以保证第四通道和第二出气口201连通。第五管道与第二出气口连通,无害气体和无害液体通过第二出口进入第五管道,并从第五管道排出。最后操控控制开关将吸排装置关闭,然后将第一管道与消毒槽分离,至此,对消毒槽中的消毒液挥发气体的处理工作完成。

[0055] 此外,分解罐195远离第二安装座191的一端穿壳体100,其效果与过滤罐155贯穿壳体100的效果相近,便于日常维护和更换化学物质。分解罐和过滤罐的尺寸规格相同,即分解罐内也可以安装第一滤芯,形成两个过滤罐串联;过滤罐也可以安装第二滤芯,形成两个分解罐串联。第一滤芯和第二滤芯内的过滤物质或化学物质包括但不限于1干燥类:如无水氯化钙、无水硫酸镁、硅胶等;2吸附类:活性炭、PP熔喷滤芯等;3、反应分解类:碳酸钙颗

粒、碱石灰。

[0056] 消毒液为过氧乙酸时,可通过在第一滤芯和/或第二滤芯内添加碳酸钙颗粒对消毒液挥发物进行分解,其化学反应式为:



[0059] 消毒液为戊二醛时,其化学性质稳定,可用分别用两个活性炭滤芯的过滤器进行吸附。

[0060] 进一步的,壳体100上还安装有三色指示灯105,三色指示灯105、吸排装置110和控制阀135均与控制开关101电连接,控制开关101为三位开关。对气体进行处理时,控制开关向上波动,吸排装置启动,控制阀关闭,三色指示灯偏蓝色;滤水组件排水时,开关向下波动,吸排装置启动,控制阀开启,三色指示灯偏黄色;处理装置处于未工作状态时,开关居中,吸排装置关闭,控制阀关闭,三色指示灯为绿色常亮。

[0061] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

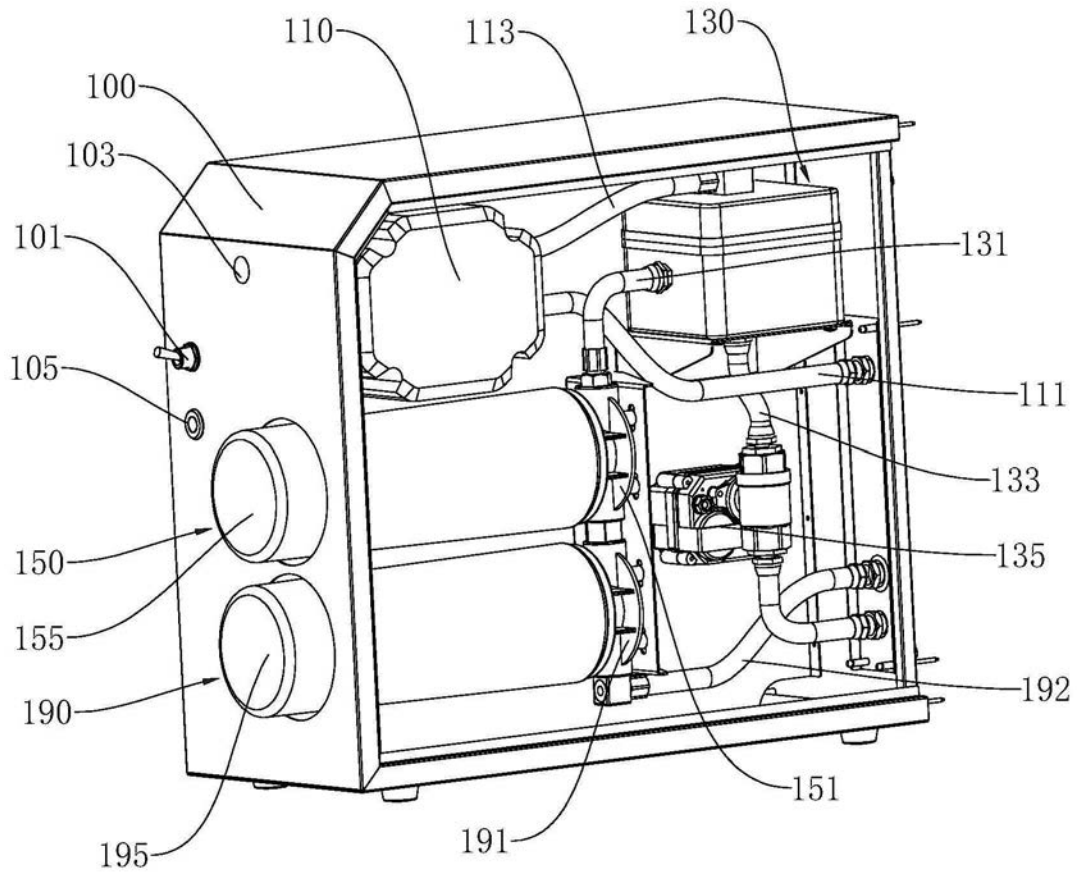


图1

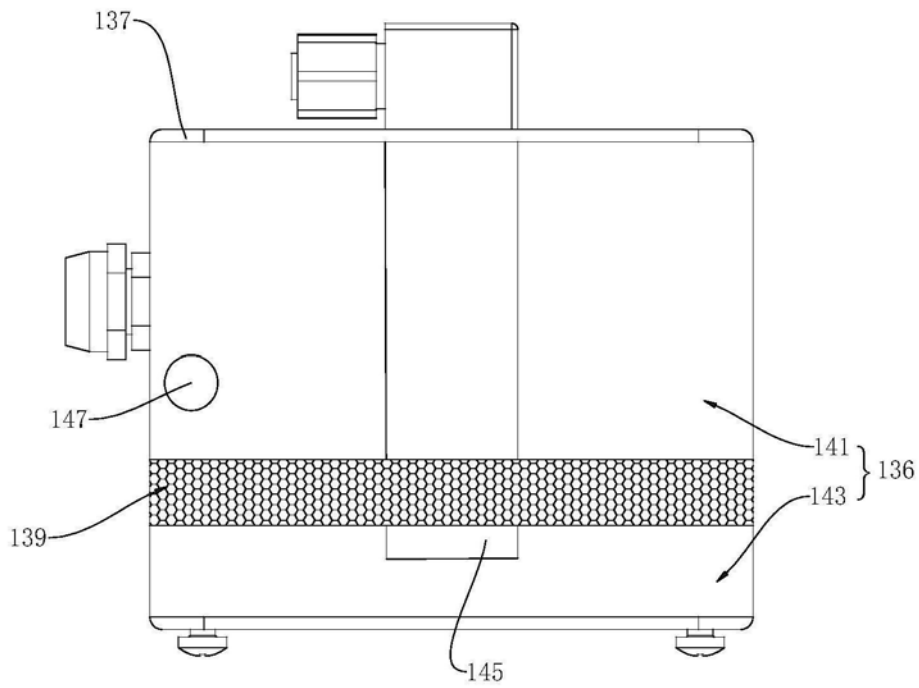


图2

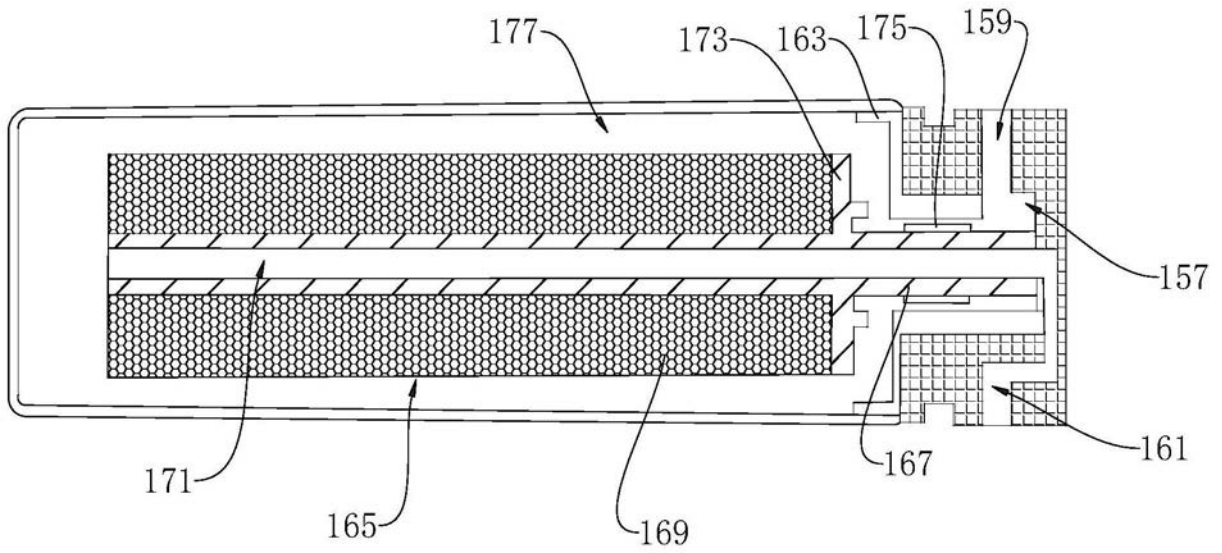


图3

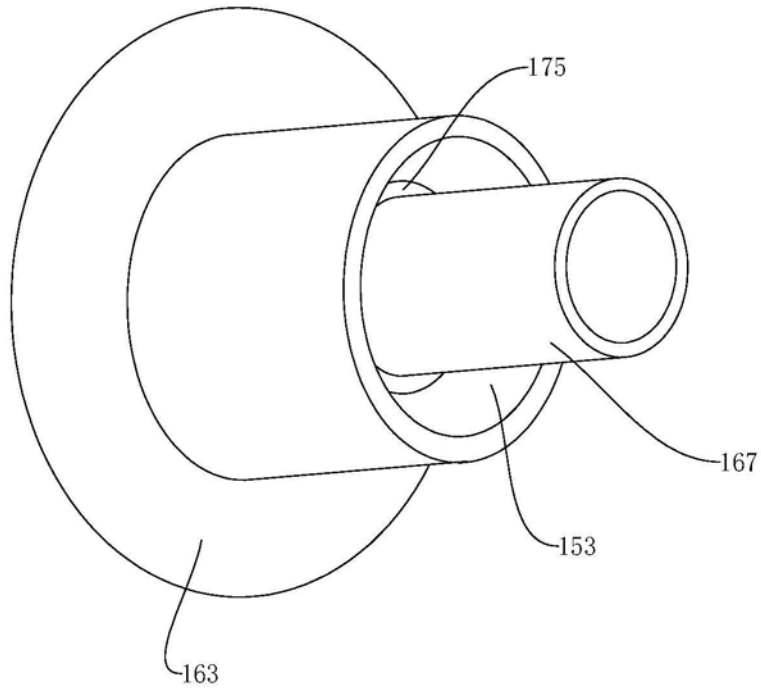


图4

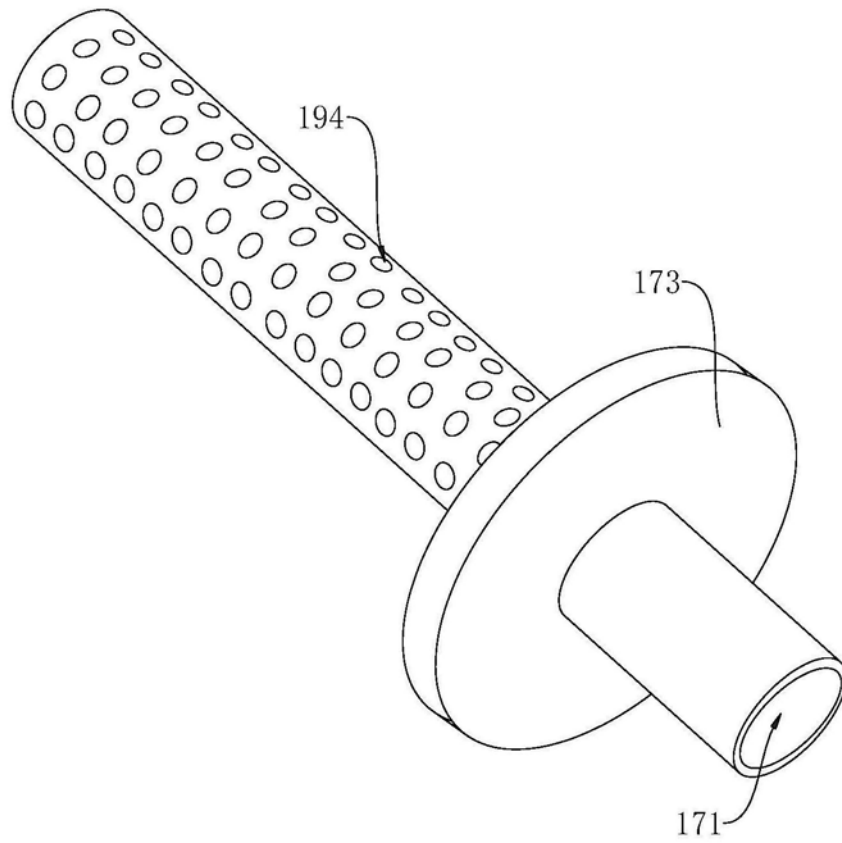


图5

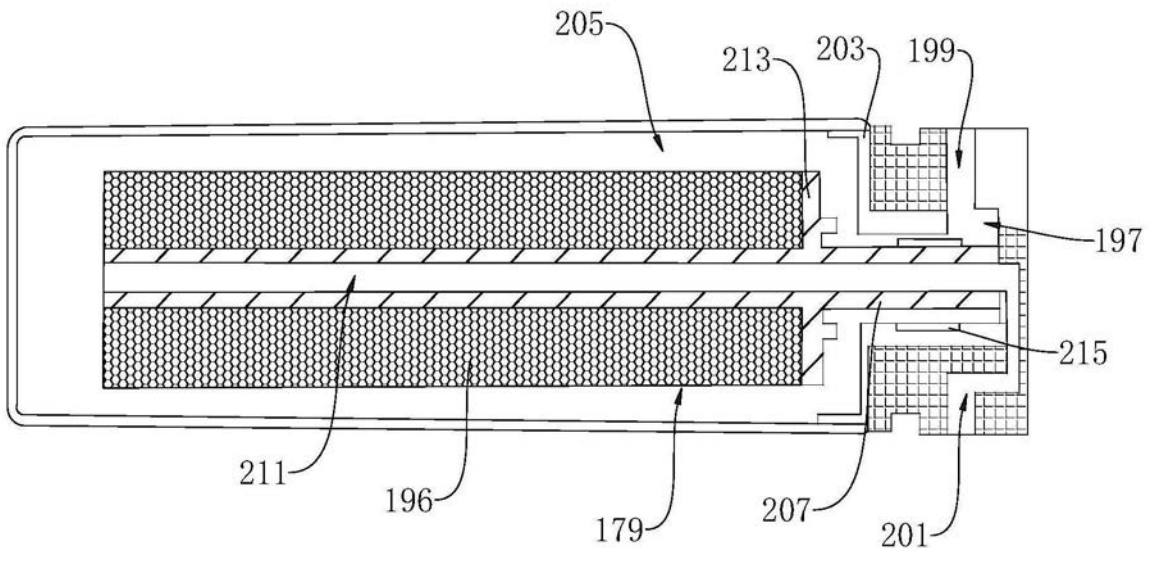


图6

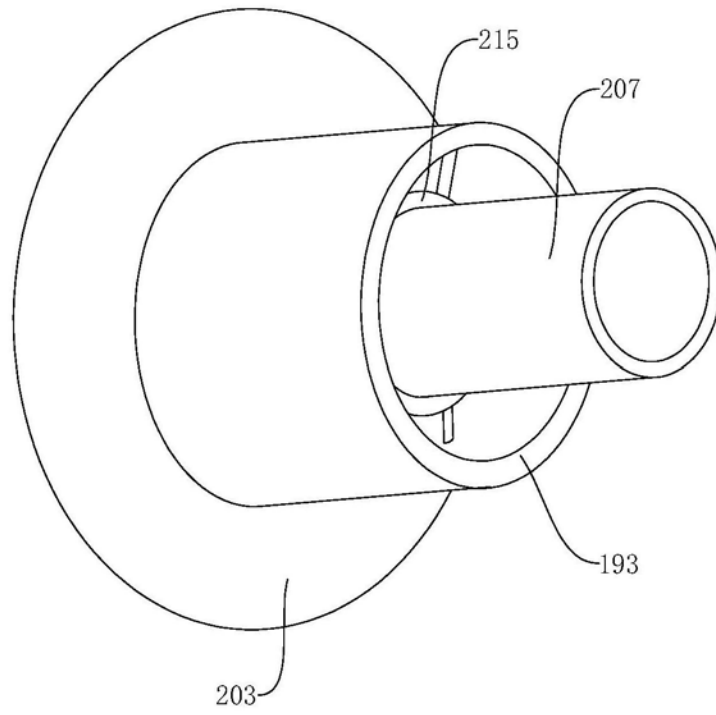


图7



图8