



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113425927 A

(43) 申请公布日 2021.09.24

(21) 申请号 202110880971.X

(22) 申请日 2021.08.02

(71) 申请人 江苏远燕医疗设备有限公司

地址 212353 江苏省镇江市丹阳市陵口镇
丹东工业园(陵口122省道工业集中区
11号)

(72) 发明人 王东林 吉连生

(74) 专利代理机构 南京创略知识产权代理事务
所(普通合伙) 32358

代理人 陈雅洁

(51) Int.Cl.

A61M 1/00 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

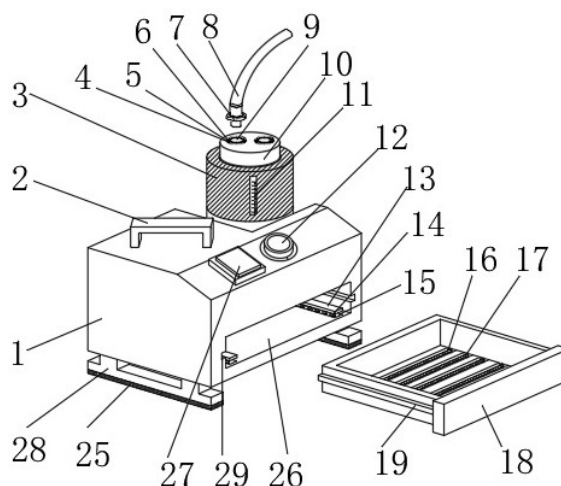
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种便携式医用吸痰器及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种便携式医用吸痰器及其使用方法,其中一种便携式医用吸痰器,包括主体,所述主体内部开设有收纳槽,所述收纳槽内部两侧开设有插槽,所述插槽内部插接有插块一侧,所述插块另一侧连接有收纳抽屉,所述收纳抽屉内部开设有多个灯槽。本发明旨在通过安装有储液瓶、储液瓶盖和紧固盖,储液瓶内部的微型电机配合清理杆使用,可在使用后对储液瓶进行全面的清理,同时储液瓶盖配合紧固盖使用,对吸痰软管进行快速的连接,同时减少了吸痰软管与储液瓶连接处出现折弯,减少了痰液积攒在内部的情况,方便后续清理,提高了实用性。



1. 一种便携式医用吸痰器,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)内部开设有收纳槽(26),所述收纳槽(26)内部两侧开设有插槽(29),所述插槽(29)内部插接有插块(19)一侧,所述插块(19)另一侧连接有收纳抽屉(18),所述收纳抽屉(18)内部开设有多组灯槽(16),所述灯槽(16)内部安装有紫外线杀菌灯(17),所述收纳槽(26)底部两侧开设有限位板槽(15),所述限位板槽(15)内部安装有多组紧固弹簧(14),所述紧固弹簧(14)上方连接有限位板(13),且所述限位板(13)贴合在所述收纳抽屉(18)底部两侧,所述主体(1)右侧安装有储液瓶(3),所述储液瓶(3)上方可拆卸安装有储液瓶盖(10),所述储液瓶盖(10)内部可拆卸连接有紧固盖(7),所述紧固盖(7)内部安装有吸痰软管(8),所述主体(1)上方右侧安装有负压控制按钮(12),所述负压控制按钮(12)左侧安装有压力表(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式医用吸痰器,其特征在于:所述储液瓶盖(10)两侧内部开设有连接孔(9),所述连接孔(9)外侧开设有密封槽(6),所述密封槽(6)外侧开设有连接槽(5),所述连接槽(5)内侧开设有连接螺纹(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种便携式医用吸痰器,其特征在于:所述紧固盖(7)包括软管接口(704)、密封圈槽(703)和内螺纹(701),所述紧固盖(7)内部开设有软管接口(704),且所述吸痰软管(8)可拆卸连接在所述软管接口(704)内部,所述软管接口(704)外侧开设有密封圈槽(703),所述密封圈槽(703)内部可拆卸安装有密封圈(702),且所述密封圈(702)上方插接在所述密封槽(6)内部,所述密封圈槽(703)外侧开设有内螺纹(701),且所述内螺纹(701)与连接槽(5)内部连接螺纹(4)之间螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便携式医用吸痰器,其特征在于:所述储液瓶(3)底部固定安装有微型电机(23),所述微型电机(23)动力输出轴固定连接有连接杆(31),所述连接杆(31)上方外侧固定安装有限位板(30),所述连接杆(31)外侧可拆卸连接有清理杆(20),所述清理杆(20)外侧可拆卸连接有多组清理刷(24),所述清理杆(20)底部开设有连接孔位(22),且所述连接杆(31)插接在所述连接孔位(22)内部,且所述清理杆(20)位于所述限位板(30)上方,所述连接杆(31)顶端可拆卸连接有固定螺栓(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种便携式医用吸痰器,其特征在于:所述储液瓶(3)的外侧粘贴有遮挡物,所述储液瓶(3)侧面开设有观察刻度(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种便携式医用吸痰器,其特征在于:所述连接孔(9)内部均连接有紧固盖(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种便携式医用吸痰器,其特征在于:所述主体(1)左侧上方固定安装有把手(2)。

8. 根据权利要求7所述的一种便携式医用吸痰器,其特征在于:所述主体(1)底部两侧固定安装有底座支架(28),所述底座支架(28)底部镶嵌连接有橡胶垫(25)。

9. 根据权利要求8所述的一种便携式医用吸痰器,其特征在于:所述吸痰软管(8)以及紧固盖(7)均可收纳至收纳抽屉(18)内部。

10. 基于权利要求1-9任一项所述的一种便携式医用吸痰器的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤(A)、首先,使用时,向收纳槽(26)外侧拽动收纳抽屉(18),收纳抽屉(18)两侧插块(19)在收纳槽(26)内部两侧的插槽(30)内部向外侧移动,将收纳抽屉(18)取出,将放置在收纳抽屉(18)内部吸痰软管(8)以及紧固盖(7)取出,随后将吸痰软管(8)插入储液瓶(3)内

部的连接孔(9)内部,同时转动紧固盖(7),将紧固盖(7)内部的密封圈(702)插入到连接孔(9)外侧的密封槽(6)内部,同时内螺纹(701)连接在连接螺纹(4)外侧,将紧固盖(7)与储液瓶盖(10)进行连接;

步骤(B)、而后,接通主体(1)的外部电源,主体(1)内部的无油真空泵工作,内部的马达带动偏心轮快速转动,此时将一侧的吸痰软管(8)堵住,储液瓶(3)的空气从吸气孔被吸出,偏心轮重复的储液瓶(3)就慢慢的变成负压,此时将另一根吸痰软管(8)捏折,将吸痰软管(8)缓慢插入到病患喉咙处,随后丢开捏折的吸痰软管(8),负压瞬间释放,储液瓶(3)内部填充空气,同时将患者呼吸道内部痰液洗入储液瓶(3)内部;

步骤(C)、再次,重复步骤(B)的操作,直至将患者呼吸道内部痰液全部吸出;

步骤(D)、而后,使用完成后,需要进行清理,清理时,首先将清理消毒液通过吸痰软管(8)吸入储液瓶(3)内部,随后通过外部电源接通储液瓶(3)底部的微型电机(23),微型电机(23)工作转动带动清理杆(20)转动,清理杆(20)外侧的清理刷(24)贴合在储液瓶(3)外侧转动,对储液瓶(3)内部进行清理,清洗完成后,打开储液瓶盖(10)将内部污水倒出,清理完成,随后将吸痰软管(8)连同紧固盖(7)收纳至收纳抽屉(18)内部,随后通过外部电源给收纳抽屉(18)内部紫外线杀菌灯(17)通电,紫外线杀菌灯(17)工作,对吸痰管(8)和紧固盖(7)进行杀菌消毒。

一种便携式医用吸痰器及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,具体为一种便携式医用吸痰器及其使用方法。

背景技术

[0002] 吸痰器主要是电动式吸痰器和简易手动吸痰器,操作端需要连接吸痰管或海绵吸痰管方可使用。

[0003] 但是现有的吸痰器在使用后吸痰软管连接处容易残留痰液,不便于清理,同时吸痰软管在安装时操作不便,实用性差同时不够卫生,并且现有的吸痰器在使用时,不能对吸痰软管等器具进行消毒,同时不便于携带,在各个科室病房之间不便于调度,实用性差。

[0004] 专利号CN202011165013.6公开了便携手持式电动吸痰器,包括吸痰器主体,所述吸痰器主体的内部设有用于吸痰的吸引器,所述吸痰器主体呈塑料材质,所述吸痰器主体长20cm,宽8cm,高15cm,所述吸痰器主体的总共重量小于1kg,所述吸痰器主体呈类L状设置,所述吸痰器主体的短边侧面固定连接有手柄,所述手柄呈弧形设置,所述手柄的外侧壁安装有可控制吸引器开关的电源开关。本发明,通过加减负压按钮的设置可随时调节负压大小,使吸痰器主体内部的负压大小适用于不同年龄的病人,有效的避免了现有的吸痰器无法满足不同年龄和病情对负压大小有严格要求的情况,通过控制负压大小针对性的治疗,使治疗的过程更加合理,治疗的结果更加高效。

[0005] 该装置在使用时存在以下几个缺点:1、该吸痰器在使用时吸痰软管不便于连接,同时使用过程中,吸痰软管与储液瓶连接处容易残留痰液,不便于清理,所以还需要进行改进;2、该吸痰器在使用后储液瓶内部不便清理,同时不能对吸痰软管以及紧固盖等器具进行杀毒消毒杀菌,安全性和实用性较差。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种便携式医用吸痰器及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的现有的电动吸痰器在使用时吸痰软管不便于连接,同时使用过程中,吸痰软管与储液瓶连接处容易残留痰液,不便于清理的情况以及现有的吸痰器在使用后储液瓶内部不便清理,同时不能对吸痰软管以及紧固盖等器具进行杀毒消毒杀菌,安全性和实用性较差情况。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种便携式医用吸痰器,包括主体,所述主体内部开设有收纳槽,所述收纳槽内部两侧开设有插槽,所述插槽内部插接有插块一侧,所述插块另一侧连接有收纳抽屉,所述收纳抽屉内部开设有多组灯槽,所述灯槽内部安装有紫外线杀菌灯,所述收纳槽底部两侧开设有限位板槽,所述限位板槽内部安装有多组紧固弹簧,所述紧固弹簧上方连接有限位板,且所述限位板贴合在所述收纳抽屉底部两侧,所述主体右侧安装有储液瓶,所述储液瓶上方可拆卸安装有储液瓶盖,所述储液瓶盖内部可拆卸连接有紧固盖,所述紧固盖内部安装有吸痰软管,所述主体上方右侧安装有负压控制按钮,所述负压控制按钮左侧安装有压力表。

[0008] 优选的,所述储液瓶盖两侧内部开设有连接孔,所述连接孔外侧开设有密封槽,所述密封槽外侧开设有连接槽,所述连接槽内侧开设有连接螺纹,连接槽配合连接螺纹使用时,便于快速的将紧固盖进行连接,同时连接稳定,使用效果好。

[0009] 优选的,所述紧固盖包括软管接口、密封圈槽和内螺纹,所述紧固盖内部开设有软管接口,且所述吸痰软管可拆卸连接在所述软管接口内部,所述软管接口外侧开设有密封圈槽,所述密封圈槽内部可拆卸安装有密封圈,且所述密封圈上方插接在所述密封槽内部,所述密封圈槽外侧开设有内螺纹,且所述内螺纹与连接槽内部连接螺纹之间螺纹连接,紧固盖内部的密封圈配合内螺纹使用,可对连接处进行密封,同时连接便捷,方便拆卸和安装,提高了使用效果。

[0010] 优选的,所述储液瓶底部固定安装有微型电机,所述微型电机动力输出轴固定连接有连接杆,所述连接杆上方外侧固定安装有限位板,所述连接杆外侧可拆卸连接有清理杆,所述清理杆外侧可拆卸连接有多个清理刷,所述清理杆底部开设有连接孔位,且所述连接杆插接在所述连接孔位内部,且所述清理杆位于所述限位板上方,所述连接杆顶端可拆卸连接有固定螺栓,微型电机配合清理杆和清理刷使用,可以对储液瓶内部进行全面的清理,清洗的效果好,同时固定螺栓配合限位板使用,方便后续对清理杆进行拆卸,提高了实用性。

[0011] 优选的,所述储液瓶的外侧粘贴有遮挡物,所述储液瓶侧面开设有观察刻度,遮挡物对储液瓶外侧进行遮盖,避免痰液画面引起不适,同时观察刻度处可对储液瓶内部存量进行准确的观察,提高了使用效果。

[0012] 优选的,所述连接孔内部均连接有紧固盖,紧固盖配合吸痰软管使用,提高了吸痰软管拆卸和安装的效率,提高了使用效果。

[0013] 优选的,所述主体左侧上方固定安装有把手,把手便于将主体整体进行移动,方便携带。

[0014] 优选的,所述主体底部两侧固定安装有底座支架,所述底座支架底部镶嵌连接有橡胶垫,底座支架对主体进行支撑,同时橡胶垫具有良好的防滑性,防止在使用过程中,主体出现晃动情况,提高了使用时的稳定性。

[0015] 优选的,所述吸痰软管以及紧固盖均可收纳至收纳抽屉内部。

[0016] 一种便携式医用吸痰器的使用方法,包括以下步骤:

步骤(A)、首先,使用时,向收纳槽外侧拽动收纳抽屉,收纳抽屉两侧插块在收纳槽内部两侧的插槽内部向外侧移动,将收纳抽屉取出,将放置在收纳抽屉内部吸痰软管以及紧固盖取出,随后将吸痰软管插入储液瓶内部的连接孔内部,同时转动紧固盖,将紧固盖内部的密封圈插入到连接孔外侧的密封槽内部,同时内螺纹连接在连接螺纹外侧,将紧固盖与储液瓶盖进行连接;

步骤(B)、而后,接通主体的外部电源,主体内部的无油真空泵工作,内部的马达带动偏心轮快速转动,此时将一侧的吸痰软管堵住,储液瓶的空气从吸气孔被吸出,偏心轮重复的储液瓶就慢慢的变成负压,此时将另一根吸痰软管捏折,将吸痰软管缓慢插入到病患喉咙处,随后丢开捏折的吸痰软管,负压瞬间释放,储液瓶内部填充空气,同时将患者呼吸道内部痰液洗入储液瓶内部;

步骤(C)、再次,重复步骤(B)的操作,直至将患者呼吸道内部痰液全部吸出;

步骤(D)、而后,使用完成后,需要进行清理,清理时,首先将清理消毒液通过吸痰软管吸入储液瓶内部,随后通过外部电源接通储液瓶底部的微型电机,微型电机工作转动带动清理杆转动,清理杆外侧的清理刷贴合在储液瓶外侧转动,对储液瓶内部进行清理,清洗完成后,打开储液瓶盖将内部污水倒出,清理完成,随后将吸痰软管连同紧固盖收纳至收纳抽屉内部,随后通过外部电源给收纳抽屉内部紫外线杀菌灯通电,紫外线杀菌灯工作,对吸痰管和紧固盖进行杀菌消毒。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1. 本发明通过安装有储液瓶、储液瓶盖和紧固盖,储液瓶外侧遮挡,通过观察刻度进行观察,减少观察的不适,同时储液瓶盖配合紧固盖使用,可以对吸痰软管进行快速拆卸和更换,同时避免了吸痰软管与储液瓶连接处出现折弯,减少了痰液残留在连接处的可能,方便后续清理,提高了使用效果。

[0018] 2. 本发明通过安装有储液瓶、清理杆和收纳抽屉,首先储液瓶内部微型电机配合清理杆使用,可在使用后对储液瓶内部进行全面清理,清理效果好,同时连接杆配合限位板和固定螺栓使用,可便捷的对清理杆进行拆卸,提高了使用效果,收纳抽屉则可对吸痰软管以及紧固盖等其他器具进行收纳,同时可进行持续的杀菌消毒,提升了便捷性的同时提高了安全性。

附图说明

[0019] 图1为本发明的主体结构示意图;

图2为本发明的外壳、内筒和底座的结构示意图;

图3为本发明的安装支架和身高检测仪的结构示意图;

图4为本发明的外壳和内筒的连接结构示意图。

[0020] 图中:1、主体;2、把手;3、储液瓶;4、连接螺纹;5、连接槽;6、密封槽;7、紧固盖;701、内螺纹;702、密封圈;703、密封圈槽;704、软管连接口;8、吸痰软管;9、连接孔;10、储液瓶盖;11、观察刻度;12、负压控制按钮;13、限位板;14、紧固弹簧;15、限位板槽;16、灯槽;17、紫外线杀菌灯;18、收纳抽屉;19、插块;20、清理杆;21、固定螺栓;22、连接孔位;23、微型电机;24、清理刷;25、橡胶垫;26、收纳槽;27、压力表;28、底座支架;29、插槽;30、限位板;31、连接杆。

具体实施方式

[0021] 为了便于解决现有的电动吸痰器在使用时吸痰软管不便于连接,同时使用过程中,吸痰软管与储液瓶连接处容易残留痰液,不便于清理的情况以及现有的吸痰器在使用后储液瓶内部不便清理,同时不能对吸痰软管以及紧固盖等器具进行杀毒消毒杀菌,安全性和实用性较差情况,本发明提供了一种便携式医用吸痰器及其使用方法。下面将结合本发明中的附图,对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的发明仅仅是本发明一部分发明,而不是全部的发明。基于本发明中的发明,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发明,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4本发明提供了一种便携式医用吸痰器,包括主体1,主体1内部开设有收纳槽26,收纳槽26内部两侧开设有插槽29,插槽29内部插接有插块19一侧,插块19另一侧

连接有收纳抽屉18,收纳抽屉18内部开设有多灯槽16,灯槽16内部安装有紫外线杀菌灯17,收纳槽26底部两侧开设有限位板槽15,限位板槽15内部安装有多紧固弹簧14,紧固弹簧14上方连接有限位板13,且限位板13贴合在收纳抽屉18底部两侧,主体1右侧安装有储液瓶3,储液瓶3上方可拆卸安装有储液瓶盖10,储液瓶盖10内部可拆卸连接有紧固盖7,紧固盖7内部安装有吸痰软管8,主体1上方右侧安装有负压控制按钮12,负压控制按钮12左侧安装有压力表27,通过安装有储液瓶3、储液瓶盖10和紧固盖7,储液瓶3内部的微型电机23配合清理杆20使用,可在使用后对储液瓶3进行全面的清理,同时储液瓶盖10配合紧固盖7使用,对吸痰软管8进行快速的连接,同时减少了吸痰软管8与储液瓶3连接处出现折弯,减少了痰液积攒在内部的情况,方便后续清理,提高了实用性。

[0023] 进一步的储液瓶盖10两侧内部开设有连接孔9,连接孔9外侧开设有密封槽6,密封槽6外侧开设有连接槽5,连接槽5内侧开设有连接螺纹4,连接螺纹4配合内螺纹701使用,便于对吸痰软管8进行快速的安装。

[0024] 进一步的紧固盖7包括软管接口704、密封圈槽703和内螺纹701,紧固盖7内部开设有软管接口704,且吸痰软管8可拆卸连接在软管接口704内部,软管接口704外侧开设有密封圈槽703,密封圈槽703内部可拆卸安装有密封圈702,且密封圈702上方插接在密封槽6内部,密封圈槽703外侧开设有内螺纹701,且内螺纹701与连接槽5内部连接螺纹4之间螺纹连接,密封圈702配合密封槽6使用时,确保在紧固盖7固定后,储液瓶3内部的密封性,提高了使用效果。

[0025] 进一步的储液瓶3底部固定安装有微型电机23,微型电机23动力输出轴固定连接有连接杆31,连接杆31上方外侧固定安装有限位板30,连接杆31外侧可拆卸连接有清理杆20,清理杆20外侧可拆卸连接有多清理刷24,清理杆20底部开设有连接孔位22,且连接杆31插接在连接孔位22内部,且清理杆20位于限位板30上方,连接杆31顶端可拆卸连接有固定螺栓21,清理杆20可对储液瓶3内部进行全面的清理,同时固定螺栓21配合连接杆31以及限位板30使用,可对清理杆20进行便捷的拆卸,提高了使用效果。

[0026] 进一步的储液瓶3的外侧粘贴有遮挡物,储液瓶3侧面开设有观察刻度11,储液瓶3外部的遮挡物可对储液瓶3进行遮挡,减少使用者观察的不适,同时观察刻度11可对储液瓶3内部情况进行观察,提高了实用性。

[0027] 进一步的连接块孔9内部均连接有紧固盖7,紧固盖7配合吸痰软管8使用时,可进行快速稳定的拆卸和连接,提高了使用效率。

[0028] 进一步的主体1左侧上方固定安装有把手2,把手2方便将主体1进行拿起,方便移动,提高了便捷性。

[0029] 进一步的主体1底部两侧固定安装有底座支架28,底座支架28底部镶嵌连接有橡胶垫25,橡胶垫25具有良好的防滑性,确保在使用过程中主体1的稳定性。

[0030] 进一步的吸痰软管8以及紧固盖7均可收纳至收纳抽屉18内部,收纳抽屉18可对器具进行收纳,减少了体积,方便携带。

[0031] 基于上述一种便携式医用吸痰器的使用方法,包括以下步骤:

步骤A、首先,使用时,向收纳槽26外侧拽动收纳抽屉18,收纳抽屉18两侧插块19在收纳槽26内部两侧的插槽30内部向外侧移动,将收纳抽屉18取出,将放置在收纳抽屉18内部吸痰软管8以及紧固盖7取出,随后将吸痰软管8插入储液瓶3内部的连接孔9内部,同时转

动紧固盖7,将紧固盖7内部的密封圈702插入到连接孔9外侧的密封槽6内部,同时内螺纹701连接在连接螺纹4外侧,将紧固盖7与储液瓶盖10进行连接;

步骤B、而后,接通主体1的外部电源,主体1内部的无油真空泵工作,内部的马达带动偏心轮快速转动,此时将一侧的吸痰软管8堵住,储液瓶3的空气从吸气孔被吸出,偏心轮重复的储液瓶3就慢慢的变成负压,此时将另一根吸痰软管8捏折,将吸痰软管8缓慢插入到病患喉咙处,随后丢开捏折的吸痰软管8,负压瞬间释放,储液瓶3内部填充空气,同时将患者呼吸道内部痰液洗入储液瓶3内部;

步骤C、再次,重复步骤B的操作,直至将患者呼吸道内部痰液全部吸出;

步骤D、而后,使用完成后,需要进行清理,清理时,首先将清理消毒液通过吸痰软管8吸入储液瓶3内部,随后通过外部电源接通储液瓶3底部的微型电机23,微型电机23工作转动带动清理杆20转动,清理杆20外侧的清理刷24贴合在储液瓶3外侧转动,对储液瓶3内部进行清理,清洗完成后,打开储液瓶盖10将内部污水倒出,清理完成,随后将吸痰软管8连同紧固盖7收纳至收纳抽屉18内部,随后通过外部电源给收纳抽屉18内部紫外线杀菌灯17通电,紫外线杀菌灯17工作,对吸痰管8和紧固盖7进行杀菌消毒。

[0032] 本发明的一种便携式医用吸痰器及其使用方法,本发明的有益效果是:

1.本发明通过安装有储液瓶、储液瓶盖和紧固盖,储液瓶外侧遮挡,通过观察刻度进行观察,减少观察的不适,同时储液瓶盖配合紧固盖使用,可以对吸痰软管进行快速拆卸和更换,同时避免了吸痰软管与储液瓶连接处出现折弯,减少了痰液残留在连接处的可能,方便后续清理,提高了使用效果。

[0033] 2.本发明通过安装有储液瓶、清理杆和收纳抽屉,首先储液瓶内部微型电机配合清理杆使用,可在使用后对储液瓶内部进行全面清理,清理效果好,同时连接杆配合限位板和固定螺栓使用,可便捷的对清理杆进行拆卸,提高了使用效果,收纳抽屉则可对吸痰软管以及紧固盖等其他器具进行收纳,同时可进行持续的杀菌消毒,提升了便捷性的同时提高了安全性。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的发明,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些发明进行多种变化、修改、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

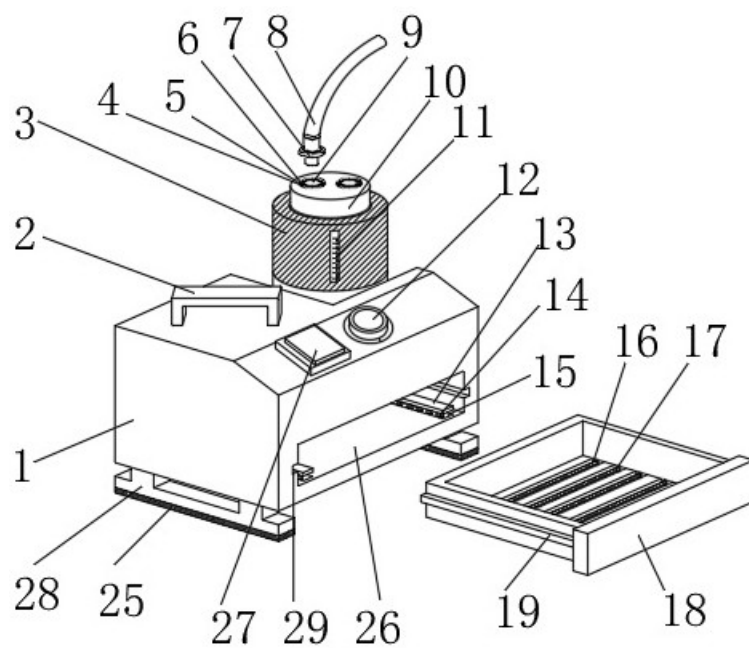


图1

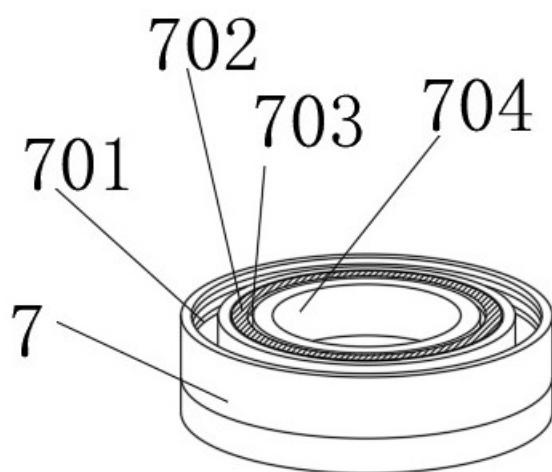


图2

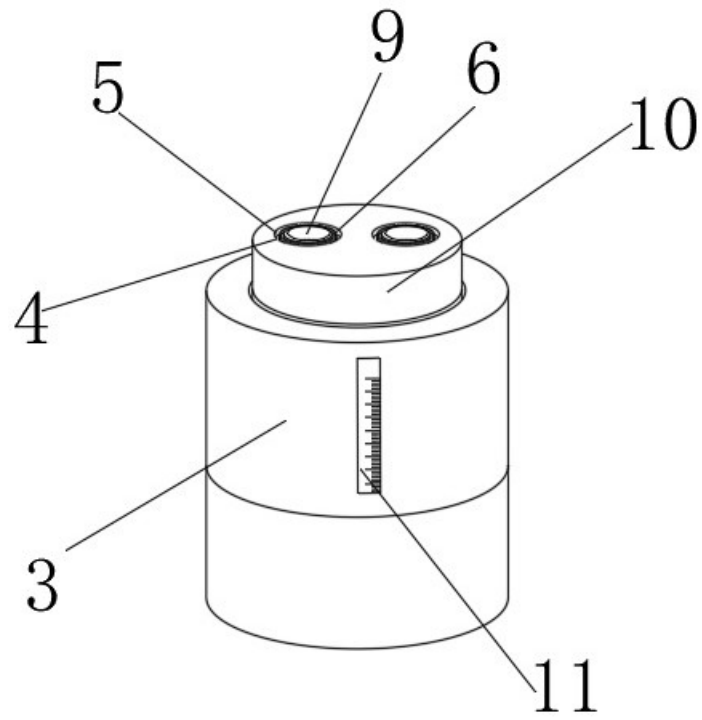


图3

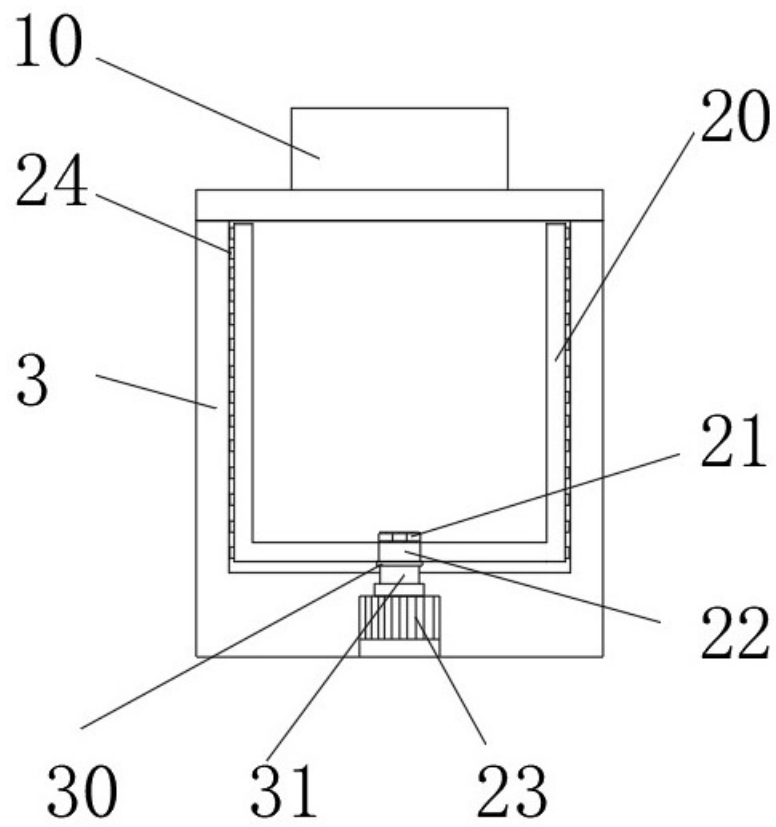


图4