



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111644405 A

(43)申请公布日 2020.09.11

(21)申请号 202010528729.1

A61L 2/10(2006.01)

(22)申请日 2020.06.11

A61L 2/18(2006.01)

(71)申请人 梁坡

A61L 2/24(2006.01)

地址 030000 山西省太原市杏花岭区太原
泽亿糖尿病医院东侧

A61L 2/26(2006.01)

(72)发明人 梁坡

(74)专利代理机构 泰安市诚岳专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37267

代理人 姚艳梅

(51) Int. Cl.

B08B 1/02(2006.01)

B08B 9/023(2006.01)

B08B 9/027(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

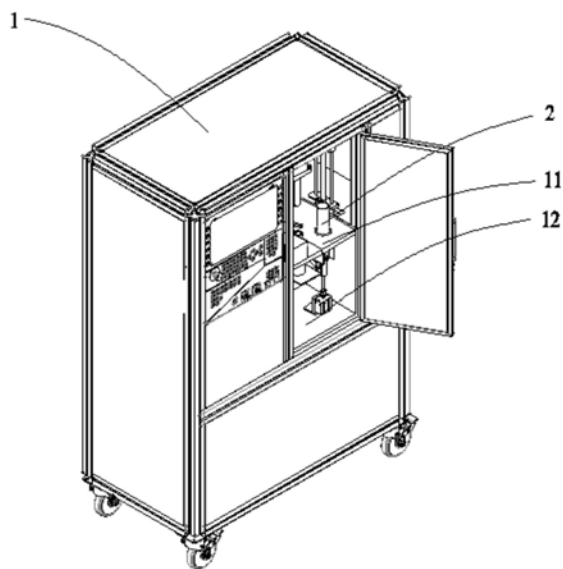
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种妇科用施药器杀菌消毒装置

(57)摘要

本发明公开了一种妇科用施药器杀菌消毒装置,包括箱体以及位于箱体内部待消毒的妇科用施药器;妇科用施药器包括手柄部以及载药管部;箱体包括安装板、底板、固定装置、清洗装置、消毒装置、消毒液箱、清水箱、废液罐;安装板固定于箱体中部,底板位于箱体底部,固定装置与安装板固定,清洗装置与底板固定且位于固定装置上方,消毒装置位于箱体顶部,消毒液箱、清水箱和废液罐均位于箱体内且分别通过管道与清洗装置连接,固定装置包括固定手柄部的第一固定组件以及固定载药管部的第二固定组件。本发明为妇科用施药器配套的消毒杀菌装置,通过对妇科用施药器消毒杀菌使得施药器能够重复使用,降低了施药器的成本,减少了材料的浪费。



1. 一种妇科用施药器杀菌消毒装置,包括箱体(1)以及位于所述箱体(1)内部待消毒的妇科用施药器(8),其特征在于,所述妇科用施药器(8)包括手柄部(81)以及载药管部(82),所述箱体(1)包括安装板(11)、底板(12)、固定装置(2)、清洗装置(3)、消毒装置(4)、消毒液箱(5)、清水箱(6)、废液罐(7),所述安装板(11)固定于所述箱体(1)中部,所述底板(12)位于所述箱体(1)底部,所述固定装置(2)与所述安装板(11)固定,所述清洗装置(3)与所述底板(12)固定且位于所述固定装置(2)上方,所述消毒装置(4)位于所述箱体(1)顶部,所述消毒液箱(5)、所述清水箱(6)和所述废液罐(7)均位于所述箱体(1)内且分别通过管道与所述清洗装置(3)连接,所述固定装置(2)包括固定所述手柄部(81)的第一固定组件(21)以及固定所述载药管部(82)的第二固定组件(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种妇科用施药器杀菌消毒装置,其特征在于,所述第一固定组件(21)包括与所述安装板(11)固定的固定架(211)、与所述安装板(11)连接的清洗管(212)以及位于所述底板(12)上的顶升部(213),所述固定架(211)位于所述安装板(11)下方,所述固定架(211)与所述手柄部(81)相适应,所述清洗管(212)位于所述安装板(11)上方,所述清洗管(212)上端开口,下端设置有与所述手柄部(81)中端盖(811)相适应的外螺纹,所述手柄部(81)的活塞(813)位于所述清洗管(212)中,所述顶升部(213)与所述手柄部(81)的推杆(812)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种妇科用施药器杀菌消毒装置,其特征在于,所述顶升部(213)包括液压缸(2131)、与所述液压缸(2131)连接的推杆连接件(2132)以及与所述底板(12)连接的L型连接板(2133),所述液压缸(2131)与所述L型连接板(2133)连接,且所述液压缸(2131)的顶升杆通过所述推杆连接件(2132)与所述手柄部(81)的推杆(812)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种妇科用施药器杀菌消毒装置,其特征在于,所述第二固定组件(22)包括位于所述安装板(11)上的固定部(221)、与所述载药管部(82)连接的连接套(222)、以及通过传动部(223)与所述连接套(222)连接的步进电机(224),所述固定部(221)与所述载药管部(82)的内管(822)连接,所述连接套(222)内侧设置有定位销(2221),所述连接套(222)套接于所述载药管部(82)的卡扣(823)外周上,并且所述定位销(2221)设置于所述载药管部(82)的施药孔(8211)内,所述步进电机(224)位于所述安装板(11)上。

5. 根据权利要求4所述的一种妇科用施药器杀菌消毒装置,其特征在于,所述传动部(223)包括与所述步进电机(224)主轴连接的主动锥齿轮(2231)、位于传动轴(2233)一端的从动锥齿轮(2232)、与传动轴(2233)另一端连接的主动齿轮(2234)以及位于所述连接套(222)外周的从动齿轮(2235),所述主动锥齿轮(2231)与所述从动锥齿轮(2232)相啮合,所述主动齿轮(2234)与所述从动齿轮(2235)相啮合,所述传动轴(2233)中部通过轴承与所述安装板(11)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种妇科用施药器杀菌消毒装置,其特征在于,所述清洗装置(3)包括位于所述底板(12)上的升降组件(31)、与所述升降组件(31)的升降杆(311)连接的平移组件(32)以及与所述平移组件(32)的滑台(321)连接的清洗组件(33),所述升降组件(31)穿过所述安装板(11),所述平移组件(32)和所述清洗组件(33)位于所述安装板(11)上方,所述清洗组件(33)包括与所述滑台(321)连接的第一连接板(331)、位于所述第一连接板(331)上转动部(332)以及与所述转动部(332)连接的手柄清洗部(333)和载药管清洗部(334),所述手柄清洗部(333)上端和所述载药管清洗部(334)上端均设置有管接头(34),所

述管接头(34)通过管道分别与所述消毒液箱(5)、所述清水箱(6)和所述废液罐(7)连接,所述手柄清洗部(333)下端与所述手柄部(81)相适应,所述载药管清洗部(334)下端与所述载药管部(82)相适应。

7.根据权利要求6所述的一种妇科用施药器杀菌消毒装置,其特征在于,所述转动部(332)包括与所述第一连接板(331)连接的转动电机(3321)、与所述转动电机(3321)主轴连接的第三齿轮(3324)、位于所述手柄清洗部(333)上端的第一齿轮(3322)以及位于所述载药管清洗部(334)上端的第二齿轮(3323),所述第三齿轮(3324)分别与所述第一齿轮(3322)和所述第二齿轮(3323)啮合。

8.根据权利要求7所述的一种妇科用施药器杀菌消毒装置,其特征在于,所述手柄清洗部(333)包括通过轴承座与所述第一连接板(331)连接的第一中空管(3331)、与所述第一中空管(3331)连接的喷吸管(3332)以及第一毛刷(3334),所述第一中空管(3331)设置有容纳所述第一毛刷(3334)的清洗腔,所述第一毛刷(3334)均布于所述清洗腔内,所述第一中空管(3331)上端设置有与所述喷吸管(3332)连接的通孔,所述第一中空管(3331)外周设置有第一齿轮(3322),所述喷吸管(3332)设置于所述第一中空管(3331)外周,且所述喷吸管(3332)通过所述通孔与所述管接头(34)连接。

9.根据权利要求7所述的一种妇科用施药器杀菌消毒装置,其特征在于,所述载药管清洗部(334)包括通过轴承座与所述第一连接板(331)连接的第二中空管(3341)、位于所述第二中空管(3341)外周的第二毛刷(3342)以及储液管(3344),所述第二中空管(3341)上端外周套设有第二齿轮(3323),所述储液管(3344)设置于所述载药管部(82)下方且与所述安装板(11)连接,所述储液管(3344)内侧设置有第三毛刷(3345),所述储液管(3344)底部通过管道与所述废液罐(7)连接。

10.根据权利要求5所述的一种妇科用施药器杀菌消毒装置,其特征在于,所述消毒装置(4)为紫外线发生装置(41),所述紫外线发生装置(41)设置于所述箱体(1)顶部,且位于所述固定装置(2)正上方。

一种妇科用施药器杀菌消毒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种妇科用施药器杀菌消毒装置。

背景技术

[0002] 妇科是临床医学四大主要学科之一,主要研究女性生殖器官疾病的病因、病理、诊断及防治、妊娠、分娩的生理和病理变化,高危妊娠及难产的预防和诊治,女性生殖内分泌,计划生育及妇女保健等。给药器是妇产科重要的医疗器械之一,大多数的妇科疾病都必须借助给药器进行有效地治疗。

[0003] 现今妇科护理施药器基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的问题:

[0004] 传统的妇科推药器通常采用一次性设计,虽然实现了安全卫生的效果,但推药器使用后整体丢弃,造成一定的材料浪费,同时也在一定程度增加了患者的治疗成本。

[0005] 现有的施药器没有特定的消毒杀菌装置,即使施药器中的部分组件可以进行消毒杀菌重复使用,由于施药器其特殊的结构,普通的消毒杀菌装置往往无法对施药器进行彻底的消毒,导致药物和细菌有残留,难以去除。

发明内容

[0006] 针对上述现有技术的不足,本发明的目的是提供一种妇科用施药器杀菌消毒装置。

[0007] 本发明为了解决上述技术问题,采用一种妇科用施药器杀菌消毒装置,通过固定装置对施药器组件进行分别固定,同时通过清洗组件对施药器进行清洗,达到清洗施药器使施药器能够重复使用的技术效果。

[0008] 本发明是通过以下技术方案予以实现的。

[0009] 一种妇科用施药器杀菌消毒装置,包括箱体以及位于所述箱体内部待消毒的妇科用施药器;所述妇科用施药器包括手柄部以及载药管部;所述箱体包括安装板、底板、固定装置、清洗装置、消毒装置、消毒液箱、清水箱、废液罐;所述安装板固定于所述箱体中部,所述底板位于所述箱体底部,所述固定装置与所述安装板固定,所述清洗装置与所述底板固定且位于所述固定装置上方,所述消毒装置位于所述箱体顶部,所述消毒液箱、所述清水箱和所述废液罐均位于所述箱体内且分别通过管道与所述清洗装置连接,所述固定装置包括固定所述手柄部的第一固定组件以及固定所述载药管部的第二固定组件。

[0010] 作为优选,所述第一固定组件包括与所述安装板固定的固定架、与所述安装板连接的清洗管以及位于所述底板上的顶升部;所述固定架位于所述安装板下方,所述固定架与所述手柄部相适应,所述清洗管位于所述安装板上方,所述清洗管上端开口,下端设置有与所述手柄部中端盖相适应的外螺纹,所述手柄部的活塞位于所述清洗管中,所述顶升部与所述手柄部的推杆连接。

[0011] 作为优选,所述顶升部包括液压缸、与所述液压缸连接的推杆连接件以及与所述底板连接的L型连接板,所述液压缸与所述L型连接板连接,且所述液压缸的顶升杆通过所

述推杆连接件与所述手柄部的推杆连接。

[0012] 作为优选,所述第二固定组件包括位于所述安装板上的固定部、与所述载药管部连接的连接套、以及通过传动部与所述连接套连接的步进电机;所述固定部与所述载药管部的内管连接,所述连接套内侧设置有定位销,所述连接套套接于所述载药管部的卡扣外周上,并且所述定位销设置于所述载药管部的施药孔内,所述步进电机位于所述安装板上。

[0013] 作为优选,所述传动部包括与所述步进电机主轴连接的主动锥齿轮、位于传动轴一端的从动锥齿轮、与传动轴另一端连接的主动齿轮以及位于所述连接套外周的从动齿轮;所述主动锥齿轮与所述从动锥齿轮相啮合,所述主动齿轮与所述从动齿轮相啮合,所述传动轴中部通过轴承与所述安装板连接。

[0014] 作为优选,所述清洗装置包括位于所述底板上的升降组件、与所述升降组件的升降杆连接的平移组件以及与所述平移组件的滑台连接的清洗组件;所述升降组件穿过所述安装板,所述平移组件和所述清洗组件位于所述安装板上方;所述清洗组件包括与所述滑台连接的第一连接板、位于所述第一连接板上转动部以及与所述转动部连接的手柄清洗部和载药管清洗部;所述手柄清洗部上端和所述载药管清洗部上端均设置有管接头,所述管接头通过管道分别与所述消毒液箱、所述清水箱和所述废液罐连接,所述手柄清洗部下端与所述手柄部相适应,所述载药管清洗部下端与所述载药管部相适应。

[0015] 作为优选,所述转动部包括与所述第一连接板连接的转动电机、与所述转动电机主轴连接的第三齿轮、位于所述手柄清洗部上端的第一齿轮以及位于所述载药管清洗部上端的第二齿轮,所述第三齿轮分别与所述第一齿轮和所述第二齿轮啮合。

[0016] 作为优选,所述手柄清洗部包括通过轴承座与所述第一连接板连接的第一中空管、与所述第一中空管连接的喷吸管以及第一毛刷,所述第一中空管设置有容纳所述第一毛刷的清洗腔,所述第一毛刷均布于所述清洗腔内,所述第一中空管上端设置有与所述喷吸管连接的通孔,所述第一中空管外周设置有第一齿轮,所述喷吸管设置于所述第一中空管外周,且所述喷吸管通过所述通孔与所述管接头连接。

[0017] 作为优选,所述载药管清洗部包括通过轴承座与所述第一连接板连接的第二中空管、位于所述第二中空管外周的第二毛刷以及储液管,所述第二中空管上端外周套设有第二齿轮,所述储液管设置于所述载药管部下方且与所述安装板连接,所述储液管内侧设置有第三毛刷,所述储液管底部通过管道与所述废液罐连接。

[0018] 作为优选,所述消毒装置为紫外线发生装置,所述紫外线发生装置设置于所述箱体顶部,且位于所述固定装置正上方

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:所述清洗组件中转动电机通过齿轮传动分别与所述第一中空管和所述第二中空管连接,同时驱动两个中空管进行转动,所述第一中空管内侧设置有第一毛刷,所述活塞设置于所述第一中空管内,通过转动所述第一毛刷达到对所述活塞清洗的效果。同时所述活塞位于所述清洗管内,所述清洗管内通过所述喷吸管注入的有清洗溶液,并且所述液压缸推动所述推杆,所述推杆带动所述活塞做竖直往复运动,对所述活塞的清洁效果更佳。所述第二中空管外周设置有第二毛刷,所述第二中空管位于所述内管中,通过所述第二中空管内部的通孔向所述内管中注入清洁溶液,同时所述第二中空管带动所述第二毛刷转动,清洗所述内管的内壁,同时所述步进电机通过齿轮传动带动所述连接套,所述连接套带动所述外管相对于所述内管转动,使得在清洗

所述内管的同时也对所述外管进行清洗,达到同时清洁所述内管与所述外管的效果。

[0020] 所述第一中空管与所述第二中空管上端通过管接头分别与消毒液箱、清水箱和废液罐连接,抽水泵将各个箱体中的溶液通过所述第一中空管和所述第二中空管注入到所述内管以及所述清洗管中,对施药器进行清洗,在通过抽水泵将废液吸入到废液罐中,实现施药器无需出箱即可完成整个清洁过程。

[0021] 所述清洗组件与所述平移组件连接,而所述平移组件则设置在所述升降组件上,使得所述清洗组件能够进行升降以及平移,方便清洗组件移动,便于安装和拆卸待消毒的施药器,同时在消毒装置工作时,可以将清洗组件从固定装置上方移开,更有利于消毒装置进行消毒。

[0022] 综上所述,本发明结构简单,通过控制系统即可完成整个施药器的清洁,自动化程度高,提高了清洗效率,同时本发明能够对施药器进行清洗,使得施药器能够重复使用,降低了施药器的成本,减少了材料的浪费。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图做简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本发明的结构示意图;

[0025] 图2为本发明的主视图;

[0026] 图3为本发明的剖视图;

[0027] 图4为本发明清洗组件的结构示意图;

[0028] 图5为本发明清洗组件的主视图;

[0029] 图6为本发明清洗组件的剖视图;

[0030] 图7为图6中A部分的局部放大图;

[0031] 图8为本发明固定装置的结构示意图;

[0032] 图9为本发明固定装置的主视图;

[0033] 图10为本发明固定装置的剖视图;

[0034] 图11为图10中B部分的局部放大图;

[0035] 图12为妇科用施药器手柄部的结构示意图;

[0036] 图13为妇科用施药器载药管的结构示意图;

[0037] 图14为本发明实施例1中清洗时的位置示意图;

[0038] 图15为本发明实施例1中消毒时的位置示意图;

[0039] 图中:1-箱体;11-安装板;12-底板;2-固定装置;21-第一固定组件;211-固定架;212-清洗管;213-顶升部;2131-液压缸;2132-推杆连接件;2133-L型连接板;22-第二固定组件;221-固定部;2211-固定轴;2212-固定环;2213-固定件;222-连接套;2221-定位销;223-传动部;2231-主动锥齿轮;2232-从动锥齿轮;2233-传动轴;2234-主动齿轮;2235-从动齿轮;224-步进电机;3-清洗装置;31-升降组件;311-升降杆;32-平移组件;321-滑台;33-清洗组件;331-第一连接板;332-转动部;3321-转动电机;3322-第一齿轮;3323-第二齿

轮;3324-第三齿轮;333-手柄清洗部;3331-第一中空管;3332-喷吸管;3334-第一毛刷;334-载药管清洗部;3341-第二中空管;3342-第二毛刷;3344-储液管;3345-第三毛刷;34-管接头;4-消毒装置;41-紫外线发生装置;5-消毒液箱;6-清水箱;7-废液罐;8-妇科用施药器;81-手柄部;811-端盖;812-推杆;813-活塞;814-手柄;82-载药管部;821-外管;8211-施药孔;822-内管;823-卡扣;

具体实施方式

[0040] 以下将结合附图对本发明各实施例的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施例,都属于本发明所保护的范围。

[0041] 下面通过具体的实施例并结合附图对本发明做进一步的详细描述。

[0042] 实施例1

[0043] 一种妇科用施药器杀菌消毒装置,包括箱体1以及位于所述箱体1内部待消毒的妇科用施药器8;所述妇科用施药器8包括手柄部81以及载药管部82。所述箱体1包括安装板11、底板12、固定装置2、清洗装置3、消毒装置4、控制装置、消毒液箱5、清水箱6、废液罐7,所述安装板11固定于所述箱体1中部,所述底板12位于所述箱体1底部,所述固定装置2与所述安装板11固定,所述清洗装置3与所述底板12固定;所述清洗装置3位于所述固定装置2正上方,所述消毒装置4位于所述箱体1顶部,所述清洗装置3通过管道分别与所述消毒液箱5、清水箱6和废液罐7连接,首先通过固定装置2将所述手柄部81和所述载药管部82进行固定,然后清洗装置3对所述手柄部81和所述载药管部82进行清洗,最后消毒装置4对所述手柄部81和所述载药管部82进行消毒。

[0044] 所述手柄部81包括端盖811、推杆812、活塞813以及手柄814,所述推杆812贯穿所述手柄814与所述活塞813连接,所述端盖811与所述手柄814一端连接且可以相对所述手柄814转动,所述端盖811与所述活塞813位于所述手柄814同一侧,所述端盖811上设置有内螺纹,所述推杆812能够推动所述活塞813直线运动,同时所述推杆812通过传动件带动所述端盖811进行转动。所述载药管部82包括外管821、内管822以及卡扣823,所述外管821套设与所述内管822外周且通过所述卡扣823与所述内管822连接,所述外管821能够相对所述内管822转动,所述外管821上设置有四列施药孔8211,所述内管822端口处设置有外螺纹。

[0045] 所述固定装置2包括固定所述手柄部81的第一固定组件21以及固定所述载药管部82的第二固定组件22。所述第一固定组件21包括固定架211、清洗管212以及顶升部213,所述固定架211位于所述安装板11下方与所述安装板11固定连接,所述固定架211与所述手柄814相适应,用于固定所述手柄814防止其转动,所述清洗管212位于所述安装板11上方且通过轴承与所述安装板11连接,所述清洗管212上端开口,下端设置有与所述端盖811相配合的外螺纹,并且所述清洗管212直径大于所述活塞813直径,所述清洗管212的长度略大于所述推杆812行程和活塞813长度之和。所述顶升部213包括液压缸2131、推杆连接件2132以及L型连接板2133,所述液压缸2131通过所述L型连接板2133与所述底板12连接,所述液压缸2131的液压杆通过推杆连接件2132与所述推杆812一端连接。所述手柄部81竖直朝上,并且所述活塞813位于所述清洗管212内,所述清洗管212与所述端盖811螺纹连接,并且所述清

洗管212与所述端盖811之间设置有密封圈,以保证其密封性。所述液压缸2131能够通过推动所述推杆812使所述活塞813在所述清洗管212内做垂直方向的往复运动,同时推杆812能够通过端盖811带动所述清洗管212做圆周运动。

[0046] 所述第二固定组件22包括固定部221、连接套222、传动部223以及步进电机224。所述固定部221包括固定轴2211、固定环2212以及固定件2213,所述固定轴2211与所述安装板11固定连接,所述固定环2212套设于所述固定轴2211上,所述固定件2213一端通过螺钉与所述固定环2212连接,另一端设置有与所述外管821相适应的内螺纹;

[0047] 所述连接套222一端通过轴承与所述安装板11连接,另一端通过传动部223与所述步进电机224连接,所述连接套222套设于所述卡扣823外周,并且所述连接套222位于所述传动部223一端内侧设置有与所述施药孔8211相适应的定位销2221,所述定位销2221通过弹簧与所述连接套222连接;

[0048] 所述传动部223包括与所述步进电机224连接的主动锥齿轮2231、与所述主动锥齿轮2231相啮合的从动锥齿轮2232、与所述从动锥齿轮2232连接的传动轴2233、位于所述传动轴2233一端的主动齿轮2234以及位于所述连接套222外周的从动齿轮2235。所述传动轴2233中部通过轴承与所述安装板11连接,所述传动轴2233上端与所述从动锥齿轮2232键连接,下端与所述主动齿轮2234键连接,所述步进电机224通过电机连接板与所述安装板11连接,所述步进电机224以及传动部223设置在电机箱内,防止在清洗时溶液溅到所述步进电机224上。所述步进电机224通过传动部223能够带动所述连接套222转动,所述连接套222通过所述定位销2221带动所述外管821相对于内管822转动,所述固定件2213与所述内管822螺纹连接,使得所述内管822固定,并且所述外管821转动方向与所述内管822螺纹方向相反,防止内管822松动,通过转动所述外管821能够很好的清洗所述内管822上的通槽以及所述内管822与所述外管821之间的缝隙。

[0049] 所述清洗装置3包括升降组件31、平移组件32以及清洗组件33,所述升降组件31通过侧板与所述底板12固定连接,并且所述升降组件31设置有两组,分别位于所述固定装置2两侧,所述升降组件31穿过所述安装板11,且升降杆311位于安装板11上方,所述升降组件31为升降电动缸;所述平移组件32为平移电动缸,所述平移组件32通过连接板与所述升降电动缸的升降杆311连接;

[0050] 所述清洗组件33包括第一连接板331、转动部332、手柄清洗部333、载药管清洗部334,所述清洗组件33通过第一连接板331与所述平移电动缸的滑台321连接,所述转动部332位于所述第一连接板331上,所述转动部332分别与所述手柄清洗部333和所述载药管清洗部334连接。

[0051] 所述转动部332包括转动电机3321、第一齿轮3322、第二齿轮3323以及第三齿轮3324,所述转动电机3321与所述第一连接板331连接,所述第三齿轮3324设置于所述转动电机3321主轴上,所述第一齿轮3322位于所述手柄清洗部333上端,所述第二齿轮3323位于所述载药管清洗部334上端,所述第三齿轮3324分别与所述第一齿轮3322和所述第二齿轮3323啮合;

[0052] 所述手柄清洗部333包括第一中空管3331、喷吸管3332、第一毛刷3334,所述第一中空管3331内部下端为容纳所述第一毛刷3334的清洗腔,上端为与所述喷吸管3332连接的通孔,所述喷吸管3332设置于所述第一中空管3331外周,且所述喷吸管3332与所述第一中

空管3331上端的通孔连接,所述第一中空管3331通过轴承座与所述第一连接板331连接,所述第一中空管3331上端外周设置有第一齿轮3322,所述清洗腔内设置有第一毛刷3334,所述清洗腔能够容纳所述活塞813;

[0053] 所述载药管清洗部334包括第二中空管3341、第二毛刷3342以及储液管3344,所述第二中空管3341外周设置有第二毛刷3342,且所述第二中空管3341直径与所述内管822内径相适应,即所述第二中空管3341位于所述内管822中,所述第二中空管3341的中空腔体为容纳清洗液的通孔,所述第二中空管3341通过轴承座与所述第一连接板331连接,所述第二中空管3341上端外周设置有第二齿轮3323,所述储液管3344内侧设置有第三毛刷3345,所述储液管3344设置于所述载药管部82下方,用于盛放从施药孔8211流出的溶液并对外管821外侧进行清洗,所述储液管3344通过管道与所述废液罐7连接。

[0054] 所述第一中空管3331和所述第二中空管3341上端均与管接头34连接,所述管接头34为四通管接头,所述第一中空管3331通过所述管接头34和管道分别与所述消毒液箱5、所述清水箱6和所述废液罐7连接,同样的所述第二中空管3341通过所述管接头34和管道分别与所述消毒液箱5、所述清水箱6和所述废液罐7连接。

[0055] 所述消毒液箱5包括消毒液箱本体以及与所述消毒液箱本体连接的抽水泵,所述消毒液箱本体通过抽水泵以及管道与所述管接头34连接,并且所述管接头34与抽水泵之间还设置有单向阀,防止回流。

[0056] 所述清水箱6包括清水箱本体以及与所述清水箱本体连接的抽水泵,所述清水箱本体通过抽水泵以及以及管道与所述管接头34连接,并且所述管接头34与抽水泵之间还设置有单向阀。

[0057] 所述废液罐7包括废液罐本体以及与所述废液罐连接的抽水泵,所述废液罐本体通过抽水泵以及以及管道与所述管接头34连接,并且所述管接头34与抽水泵之间还设置有单向阀。

[0058] 所述消毒装置4为紫外线发生装置41。所述紫外线发生装置包括紫外线电路连接端、紫外发生片、发生装置支架、紫外灯固定端、灯管;所述紫外灯固定端固定在所述发生装置支架上,并与所述箱体1的顶部固定连接,所述紫外灯固定端与所述灯管和所述紫外线电路连接端相连,所述紫外线电路连接端上接有所述紫外发生片,紫外线具有良好的杀菌效果可以对施药器进行二次消毒,增强消毒杀菌效果。

[0059] 所述控制装置包括控制系统和控制面板;所述控制系统位于所述箱体1内,所述控制面板位于所述箱体1一侧,所述控制系统与所述控制面板电连接,所述控制系统分别与紫外线发生装置、平移电动缸、升降电动缸、转动电机2221、抽水泵、步进电机224、液压缸2131电连接。

[0060] 下面对本发明提供的妇科用施药器消毒杀菌装置的工作原理进行说明:

[0061] 将妇科用施药器8进行拆卸,分为手柄部81和载药管部82;打开箱体1上的箱门,将手柄部81竖直朝上,从安装板11下方,插入到清洗管212中,活塞813位于清洗管212内,调整推杆812的位置,并将推杆812通过推杆连接件2132与液压缸2131连接,旋转清洗管212,使清洗管212与端盖811螺纹连接,即完成了手柄部81的固定。

[0062] 松开固定环2212上的手柄,使固定环2212能够活动,然后将载药管部82从安装板11上方插入到连接套222内,同时转动载药管部82使施药孔8211与连接套222内的定位销

2221卡接,随后将固定环上2212的固定件2213与内管822螺纹连接,转动内管822即可进行连接,待固定件2213与内管822连接后,转动手柄锁紧固定环2212,即完成了载药管部82的固定。

[0063] 妇科用施药器8固定后,关上箱门,通过控制面板启动装置,平移电动缸水平移动,带动清洗组件33,使清洗组件33位于固定装置2正上方,并且第一中空管3334位于活塞813正上方,第二中空管3341位于内管822正上方,随后升降电动缸带动平移电动缸以及清洗组件33竖直向下移动,将第一中空管3331和第二中空管3341分别插入到清洗管212和内管822中,此时水平电动缸与升降电动缸均自锁,将清洗组件33进行固定;随后清水箱6中的抽水泵抽水,将清水通过喷吸管3332和第二中空管3341注入到清洗管212以及内管822中,随后转动电机3321转动,转动电机3321通过第三齿轮3324同时带动第一齿轮3322和第二齿轮3323转动,第一齿轮3322带动第一中空管3331,第二齿轮3323带动第二中空管3341,中空管带动各自的毛刷转动,对手柄部81以及载药管部82进行洗刷;在洗刷的同时,液压缸2131带动推杆812在竖直方向上做往复运动,推杆812带动活塞813在第一中空管3331中做竖直方向的往复运动;而步进电机224转动,步进电机224带动主动锥齿轮2231,主动锥齿轮2231与从动锥齿轮2232啮合带动传动轴2233,传动轴2233带动主动齿轮2234,主动齿轮2234与从动齿轮2235啮合,从动齿轮2235带动连接套222,连接套222带动外管821转动,即可以同时对外管821内壁进行洗刷,同时随着内管822的转动,内管822中的溶液通过施药,8211流入到储液管3344中,同时由于外管821在转动使得第三毛刷3345对外管821外侧进行洗刷。洗刷完成后通过废液罐的抽水泵将内管822和清洗管212以及储液管3344内的液体吸走;吸完后,消毒液箱4的抽水泵启动向内管822和清洗管212内注入消毒液对妇科用施药器8进行消毒;消毒完成后,同样的废液罐7的抽水泵将消毒液吸走,继续注入清水进行最后的清洗。整个过程清洗完成后,转动电机3321、液压缸2131以及步进电机224均停止,升降电动缸上升,待中空管完全离开固定装置2后,平移电动缸启动,将清洗组件33从固定装置2上方移开,最后紫外线发生装置41对妇科用施药器8进行二次消毒,即完成了整个消毒杀菌的过程。

[0064] 综上所述,本发明为与妇科用施药器8专属配套使用的消毒杀菌装置,通过固定装置2分别对妇科用施药器8的手柄部81以及施药管部82进行固定,通过清洗装置3对手柄部81以及施药管82进行浸泡、洗刷、消毒、清洁,以及通过紫外线发生装置41对清洁后的妇科用施药器8进行二次消毒达到良好的消毒效果,使妇科用施药器8能够重复使用,降低了成本,减少了施药器材料的浪费。

[0065] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案。

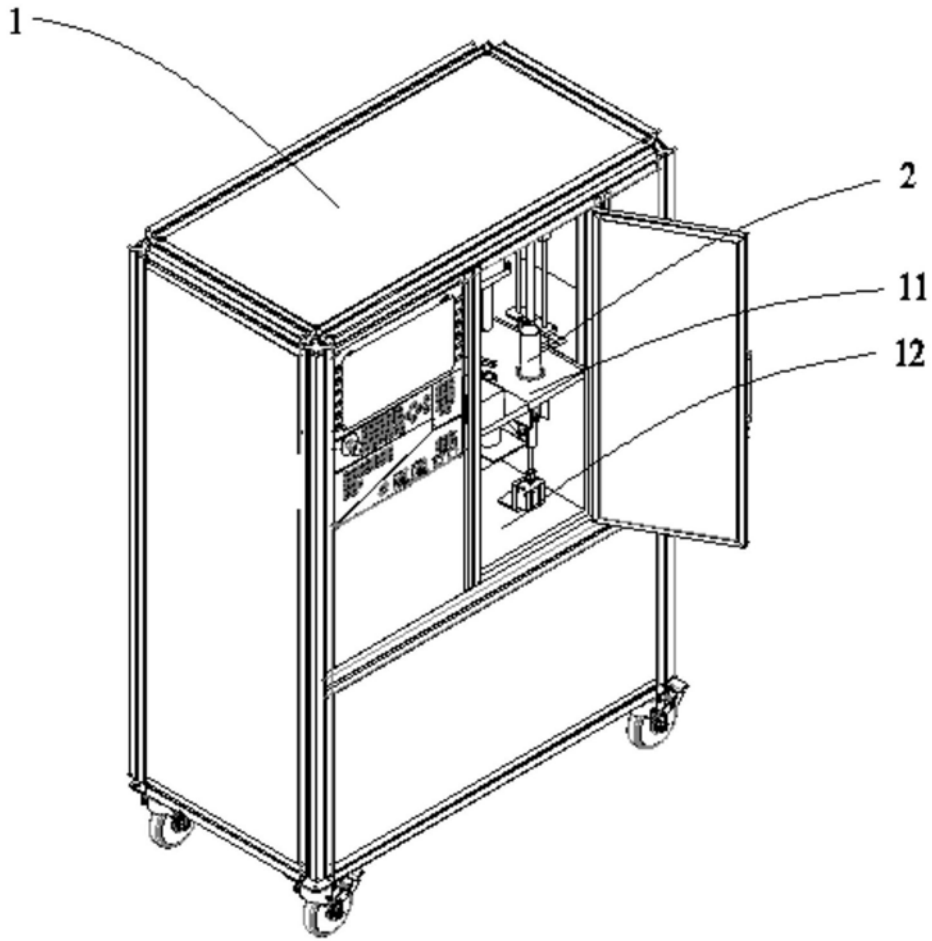


图1

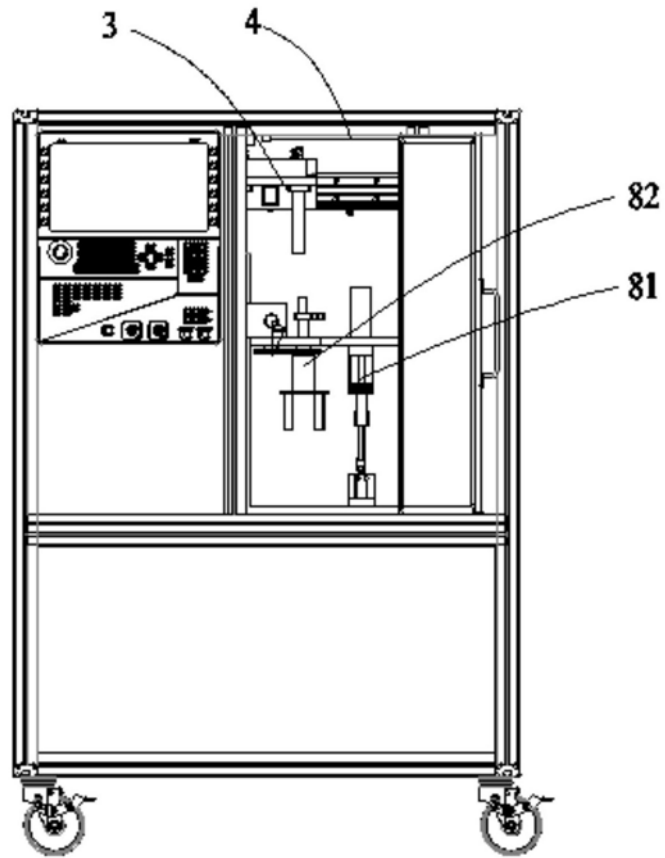


图2

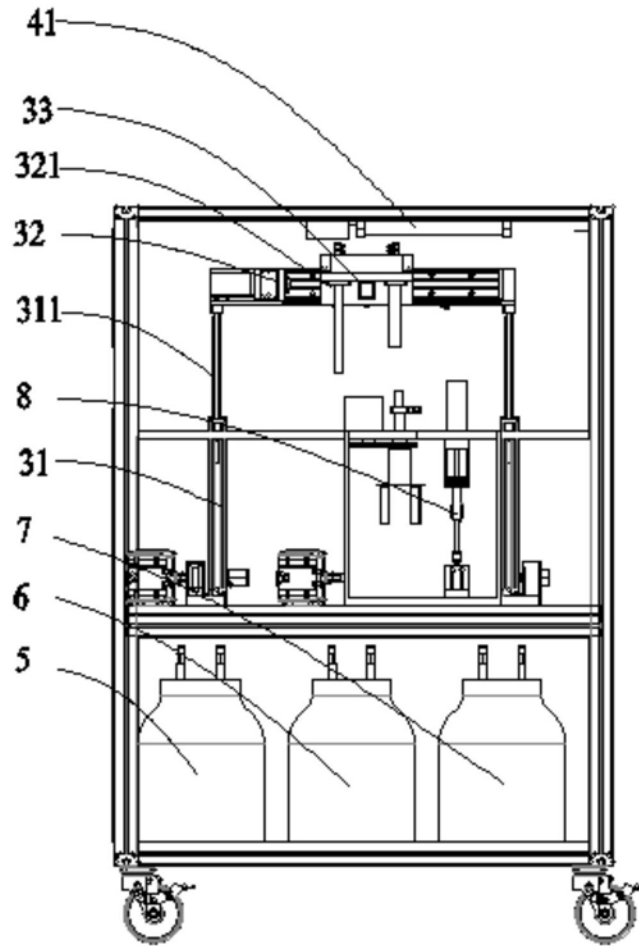


图3

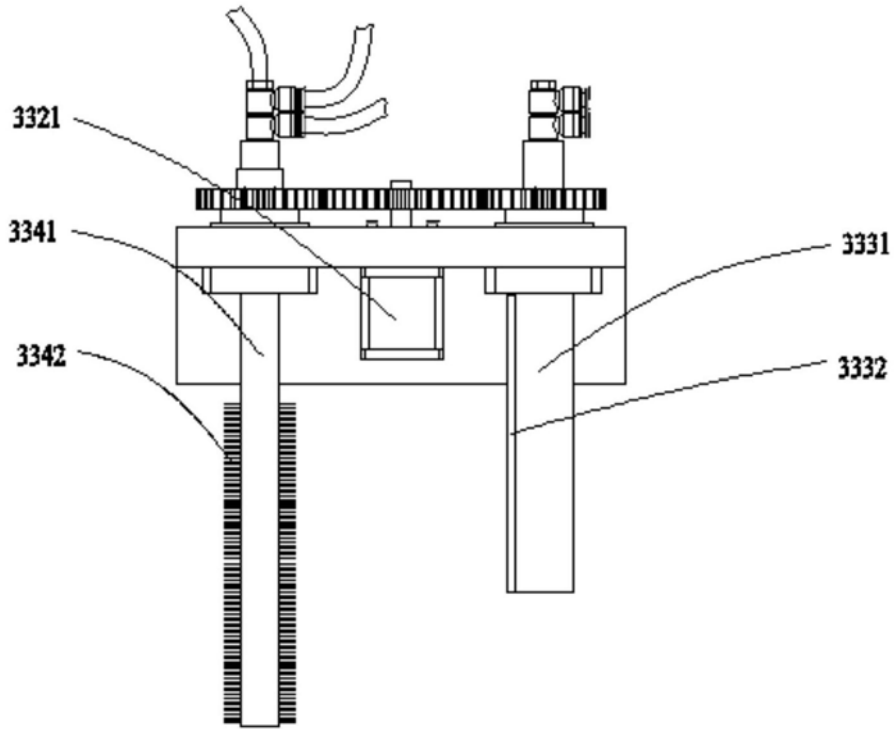


图5

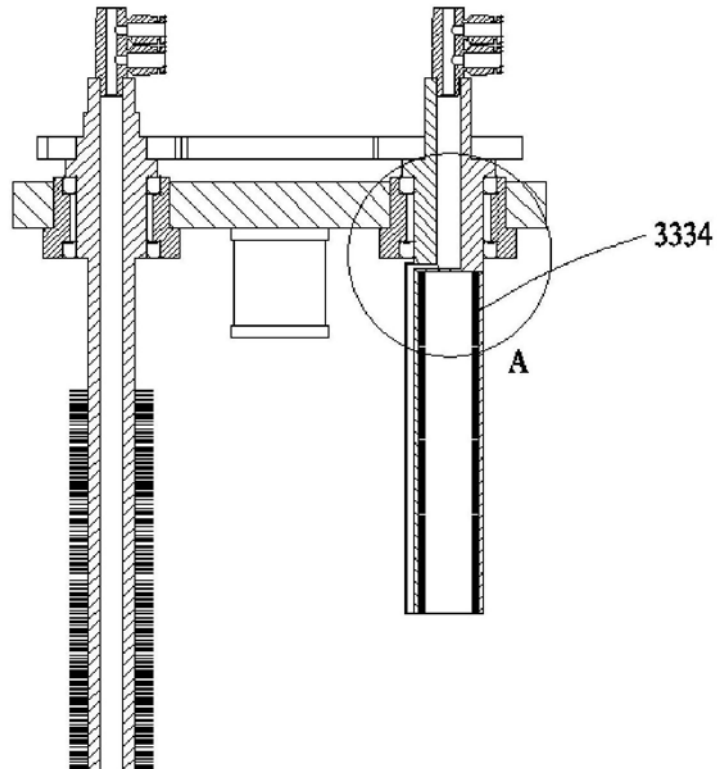


图6

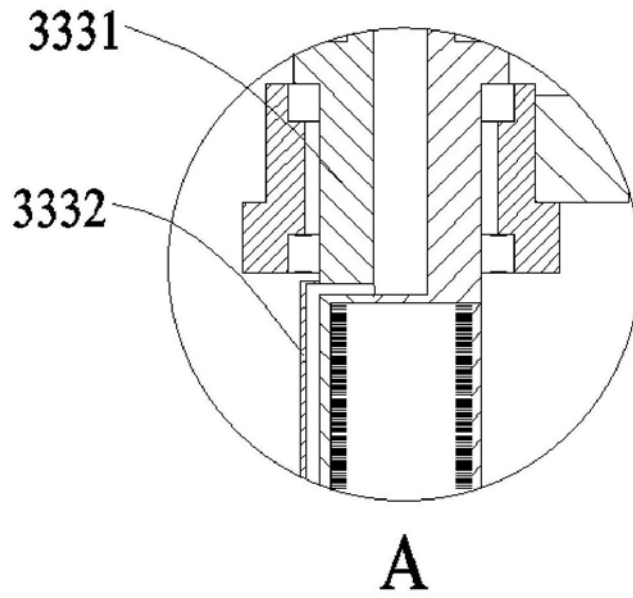


图7

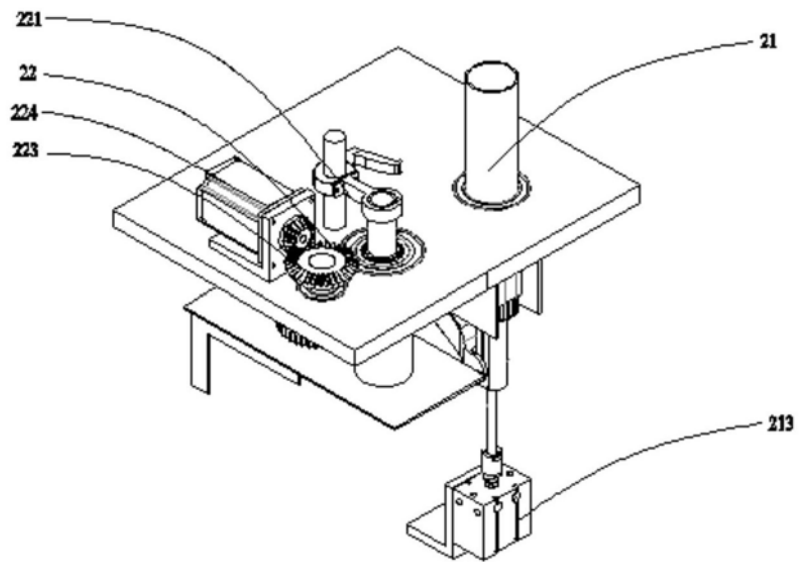


图8

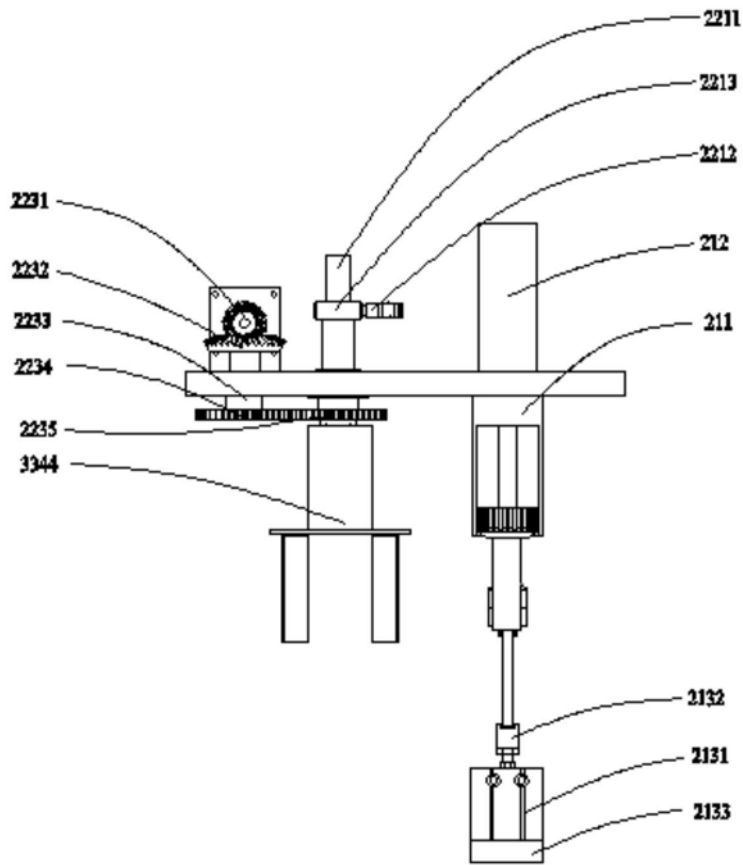


图9

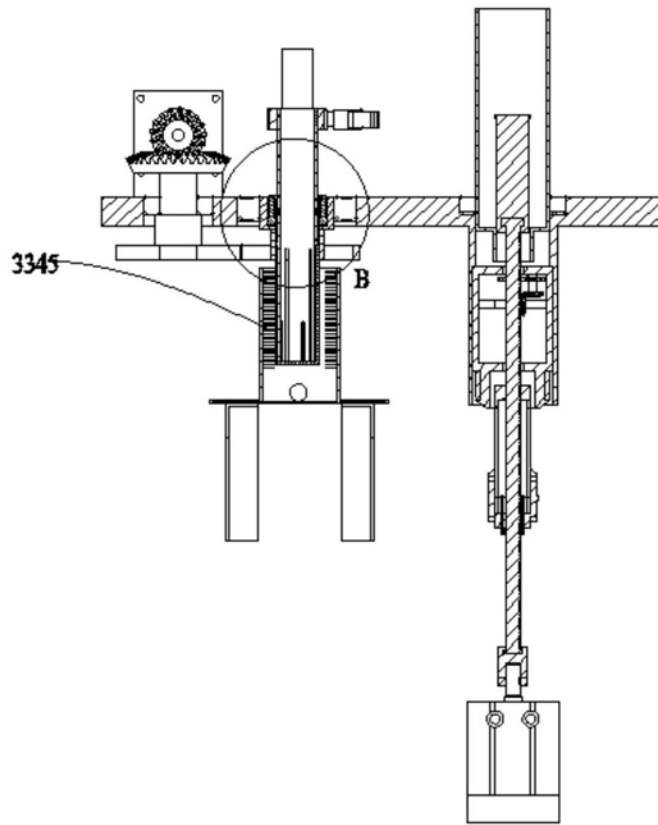


图10

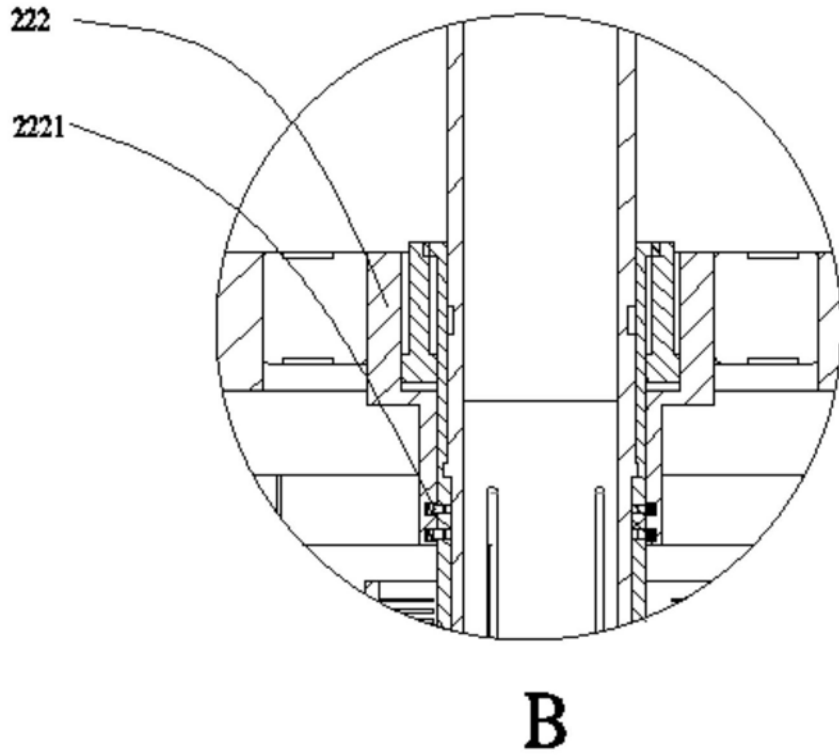


图11

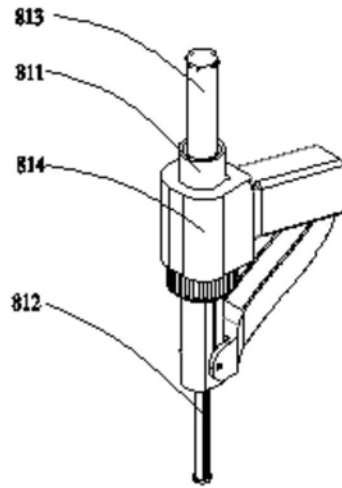


图12

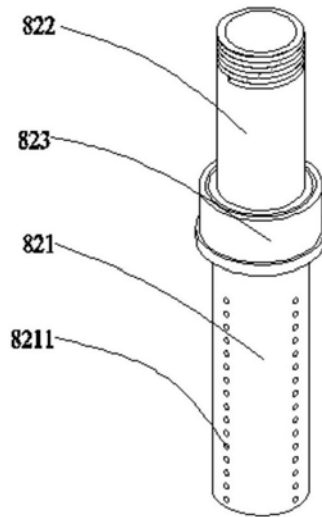


图13

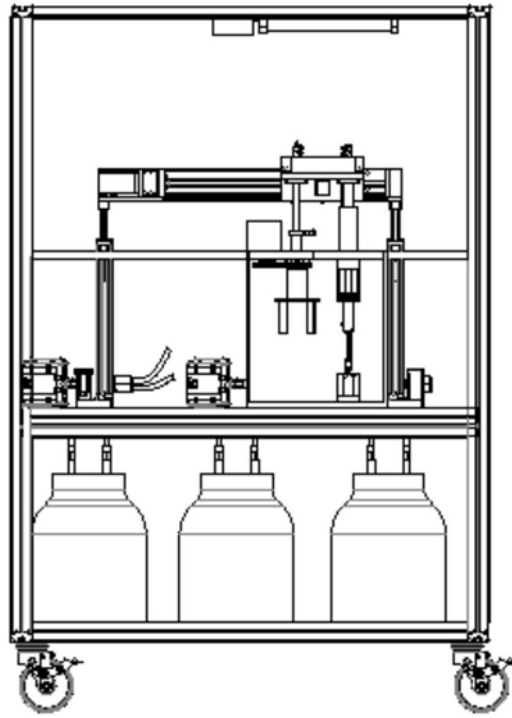


图14

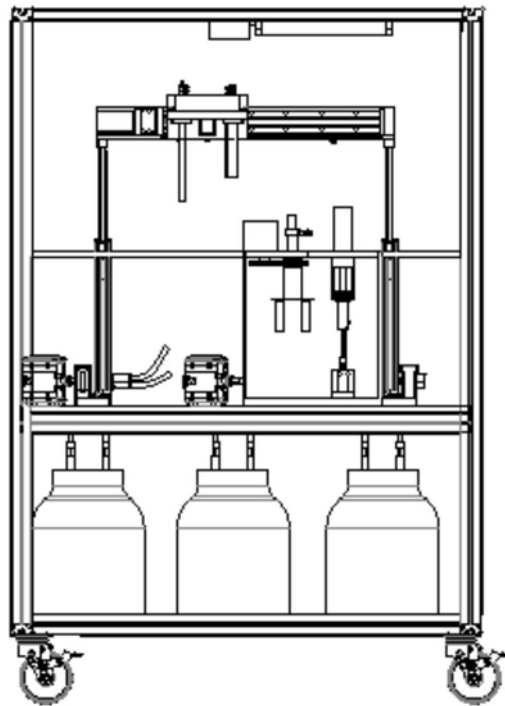


图15