



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110215555 A

(43)申请公布日 2019. 09. 10

(21)申请号 201910488358.6

(22)申请日 2019.06.05

(71)申请人 吉林大学

地址 130000 吉林省长春市前进大街2699号

(72)发明人 刘影 汤玉环 韩东梅 程光惠

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 刘晓晖

(51)Int.Cl.

A61M 3/02(2006.01)

A61B 1/303(2006.01)

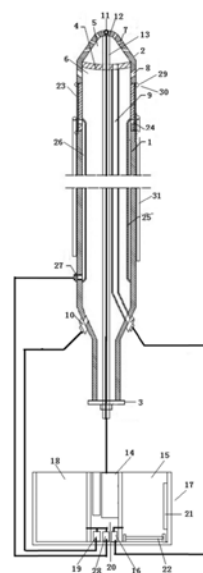
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

## (54)发明名称

一种设有内窥镜的阴道清洗器

## (57)摘要

本发明公开了一种设有内窥镜的阴道清洗器,包括一端头部设有锥形曲面的输送管,输送管的另一端的端口上设有端盖,输送管内壁位于头部的下方设有将双向液体输送管的内部分割成清洗液进液腔室与清洗液回流腔室的隔离层,头部的管壁上设有清洗液喷孔,输送管在位于隔离层下端的管壁上有清洗液返回通孔,隔离层与输送管下部的管壁上或端盖之间连接有清洗液导入管,在端盖上或连接输送管下部的管壁上连接有清洗液导出管,在头部顶端的通孔内还镶嵌有被封装在透明塑料管内的针孔医疗摄像头和LED光源,且由输送管下部引出到输送管的外部与控制器连接,控制器将针孔医疗摄像头采集到的图像信号通过与控制器连接的蓝牙通信模块传送到远端图像显示设备上。



1. 一种设有内窥镜的阴道清洗器,所述阴道清洗器包括双向液体输送管,双向液体输送管一端的头部设有锥形曲面,双向液体输送管的另一端为敞口端,敞口端设有端盖,双向液体输送管内壁位于锥形曲面头部的下方设有隔离层,隔离层将双向液体输送管的内部分割成清洗液进液腔室与清洗液回流腔室,锥形曲面头部的管壁上设有若干个清洗液喷孔,双向液体输送管在位于隔离层下端的管壁上设有若干个清洗液返回通孔,在隔离层与双向液体输送管下部的管壁上或端盖之间连接有清洗液导入管,在端盖上或连接双向液体输送管下部的管壁上连接有清洗液导出管,其特征在于,在头部顶端的通孔内还镶嵌有针孔医疗摄像头和LED光源,针孔医疗摄像头和LED光源的电源信号线被封装在透明塑料管内,透明塑料管由双向液体输送管内穿过,且由双向液体输送管下部的管壁或端盖上引出到双向液体输送管的外部与控制器连接,控制器将针孔医疗摄像头采集到的图像信号通过与控制器连接的蓝牙通信模块传送到远端图像显示设备上。

2. 如权利要求1所述的设有内窥镜的阴道清洗器,其特征在于,所述清洗液导入管的一端与隔离层紧密连接,清洗液导入管的另一端连接到清洗液容器上的清洗液存储槽内,清洗液导入管由清洗液回流腔室内部通过,再穿过双向液体输送管下部的管壁或端盖向外延伸。

3. 如权利要求2所述的设有内窥镜的阴道清洗器,其特征在于,在所述清洗液存储槽内与清洗液导入管之间连接有清洗液输液泵,清洗液输液泵安装在清洗液容器的内部或外部,且与控制器电连接。

4. 如权利要求3所述的设有内窥镜的阴道清洗器,其特征在于,所述清洗液导出管的一端与双向液体输送管下部的管壁或端盖紧密连接,清洗液导出管的另一端连接到清洗液容器上的清洗液回收槽内,在所述清洗液回收槽内与清洗液导出管之间连接有清洗液回收负压泵,清洗液回收负压泵安装在清洗液容器的内部或外部,且与控制器电连接。

5. 如权利要求3所述的设有内窥镜的阴道清洗器,其特征在于,在所述清洗液存储槽内设置有电加热器和/或紫外灯管。

6. 如权利要求3所述的设有内窥镜的阴道清洗器,其特征在于,在所述双向液体输送管靠近隔离层的外管壁上覆盖一层可膨胀的薄膜,薄膜下方的双向液体输送管壁上设有加压孔,在双向液体输送管的清洗液回流腔室的内壁上设有内夹层,内夹层的顶端位于加压孔上方,且顶端与清洗液回流腔室的内壁密封连接,内夹层的底端与靠近清洗液回流腔室的内壁底部密封连接,内夹层与清洗液回流腔室的内壁之间形成加压层,在清洗液回流腔室的内壁上设有加压接口,加压接口与加压层贯通,加压接口通过管路与输液泵的一端连接,输液泵的另一端与清洗液存储槽连接,且输液泵与控制器电连接。

7. 如权利要求4或5或6所述的设有内窥镜的阴道清洗器,其特征在于,所述控制器被安装在清洗液容器的上端或侧面,控制器用于接收针孔医疗摄像头采集到的图像信号,通过蓝牙通信模块将图像信号通过蓝牙配对传送到手机或平板电脑或电脑的显示器上,控制器还用于控制LED灯、清洗液输液泵、清洗液回收负压泵、输液泵、电加热器和/或紫外灯管的工作状态。

8. 如权利要求6所述的设有内窥镜的阴道清洗器,其特征在于,所述薄膜的上下边缘与双向液体输送管的外管壁直接贴合固定或通过弹簧涨圈卡入双向液体输送管外管上的环形槽内,或所述薄膜的上边缘和/或下边缘向内翻折后与双向液体输送管的外管壁粘结固

定。

9. 如权利要求8所述的设有内窥镜的阴道清洗器,其特征在于,所述双向液体输送管为医用塑料管,或为硅胶管,或在医用塑料管的内壁和/或外壁上附着有硅胶层。

10. 如权利要求9所述的设有内窥镜的阴道清洗器,其特征在于,在所述双向液体输送管管外壁的下部设有外螺纹,外螺纹与底部设有内螺纹的薄膜挤压套管螺纹连接,薄膜挤压套管的上端口为园倒角端口,薄膜挤压套管的外表面均布有凸点。

## 一种设有内窥镜的阴道清洗器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗及保健器械技术领域,具体涉及一种设有内窥镜的阴道清洗器。

### 背景技术

[0002] 目前的一些妇科疾病往往需要通过阴道给药,或通过药浴的方式治疗。在进行阴部清洗时,常见的方式是采用坐浴的方式进行,但坐浴存在较突出的问题是难以对阴道内部进行清洗。而采用常见的活塞式清洗,虽然清洗器可以进入到阴道内部,但由于阴道壁存在褶皱,单纯的液体注射难以对阴道壁形成真正的清洗,而且在清洗过程中,清洗液会快速由阴道返流,从而造成阴道清洗失败。ZL201510020584.3、名称:妇科阴道清洗送药器,其包括输送杆,输送杆具有中空输送通道,输送杆前端设有输液孔,在输送杆外侧前端设有可膨胀球囊。该清洗送药器利用可膨胀球囊对阴道壁起到撑开及封堵的作用,保证药液能够与阴道壁充分接触,且防止药液发生回流。该清洗送药器在进行膏剂送药时会起到很好的效果,而当采用药液阴道进行清洗时则存在较多问题,其一、药液由输液孔喷出后药液由可膨胀球囊封堵在阴道内部,而当输送杆由阴道抽出后,药液会发生返流造成体外污染,不利于清洁操作;其二、注射的药液在压力消失后,会经输液孔发生返流,而返流的药液中会混有清洗后产生的污浊物,该带有污浊物的药液返流进药剂容器中会造成清洗药液的污染。因此针对现有技术中存在的技术问题,有必要做进一步改进。

[0003] 另外,现有的阴道清洗器械或药物注射器械对阴道内部进行清洗或注射药物时,均无法观察到清洗或给药的效果,对于阴道内壁发生病变或治疗后的效果也无法及时发现。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于,克服现有技术中存在的缺陷,提供一种结构简单、清洗便捷、可及时准确发现阴道内部清洗效果,并可对病变情况予以及时察觉的设有内窥镜的阴道清洗器。

[0005] 为实现上述目的,本发明的技术方案是设计一种设有内窥镜的阴道清洗器,所述阴道清洗器包括双向液体输送管,双向液体输送管一端的头部设有锥形曲面,双向液体输送管的另一端为敞口端,敞口端设有端盖,双向液体输送管内壁位于锥形曲面头部的下方设有隔离层,隔离层将双向液体输送管的内部分割成清洗液进液腔室与清洗液回流腔室,锥形曲面头部的管壁上设有若干个清洗液喷孔,双向液体输送管在位于隔离层下端的管壁上设有若干个清洗液返回通孔,在隔离层与双向液体输送管下部的管壁上或端盖之间连接有清洗液导入管,在端盖上或连接双向液体输送管下部的管壁上连接有清洗液导出管;在头部顶端的通孔内还镶嵌有针孔医疗摄像头和LED光源,针孔医疗摄像头和LED光源的电源信号线被封装在透明塑料管内,透明塑料管由双向液体输送管内穿过,且由双向液体输送管下部的管壁或端盖上引出到双向液体输送管的外部与控制器连接,控制器将针孔医疗摄像头采集到的图像信号通过与控制器连接的蓝牙通信模块传送到远端图像显示设备上。

[0006] 为了便于将清洗液源源不断输送到清洗液进液腔室,并由清洗液进液腔室室壁上的通孔喷射到阴道内,并使得清洗液进液腔室与清洗液回流腔室严格分离开,同时保证插入阴道内的管道只有一根,优选的技术方案是,所述清洗液导入管的一端与隔离层紧密连接,清洗液导入管的另一端连接到清洗液容器上的清洗液存储槽内,清洗液导入管由清洗液回流腔室内部通过,再穿过双向液体输送管下部的管壁或端盖向外延伸。

[0007] 为了便于将清洗液由清洗液容器内注入到阴道内部,并使其具有一定的压力,进一步优选的技术方案是,在所述清洗液存储槽内与清洗液导入管之间连接有清洗液输液泵,清洗液输液泵安装在清洗液容器的内部或外部,且与控制器电连接。

[0008] 为了确保阴道清洗后的清洗废液及时排出阴道,并能够保证清洗废液与清洗液之间的绝对隔离,进一步优选的技术方案还有,所述清洗液导出管的一端与双向液体输送管下部的管壁或端盖紧密连接,清洗液导出管的另一端连接到清洗液容器上的清洗液回收槽内,在所述清洗液回收槽内与清洗液导出管之间连接有清洗液回收负压泵,清洗液回收负压泵安装在清洗液容器的内部或外部,且与控制器电连接。

[0009] 为了便于调节清洗液的温度,同时便于预防清洗液被污染,进一步优选的技术方案还有,在所述清洗液存储槽内设置有电加热器和/或紫外灯管。

[0010] 为了防止清洗液由阴道口流出体外,同时便于将双向液体输送管的进液出液部分夹持在阴道内部,进一步优选的技术方案还有,在所述双向液体输送管靠近隔离层的外管壁上覆盖一层可膨胀的薄膜,薄膜下方的双向液体输送管壁上设有加压孔,在双向液体输送管的清洗液回流腔室的内壁上设有内夹层,内夹层的顶端位于加压孔上方,且顶端与清洗液回流腔室的内壁密封连接,内夹层的底端与靠近清洗液回流腔室的内壁底部密封连接,内夹层与清洗液回流腔室的内壁之间形成加压层,在清洗液回流腔室的内壁上设有加压接口,加压接口与加压层贯通,加压接口通过管路与输液泵的一端连接,输液泵的另一端与清洗液存储槽连接,且输液泵与控制器电连接。

[0011] 为了便于清洗器的使用者及相关医务人员即时观察了解,阴道内部清洗的效果,以及是否发生病变或病变后的治愈情况,同时为了便于对阴道清洗过程的控制,进一步优选的技术方案还有,所述控制器被安装在清洗液容器的上端或侧面,控制器用于接收针孔医疗摄像头采集到的图像信号,通过蓝牙通信模块将图像信号通过蓝牙配对传送到手机或平板电脑或电脑的显示器上,控制器还用于控制LED灯、清洗液输液泵、清洗液回收负压泵、输液泵、电加热器和/或紫外灯管的工作状态。

[0012] 为了便于将薄膜固定在双向液体输送管的外壁,同时为了便与更换破损后的薄膜,或避免清洗液在薄膜与清洗液返回通孔之间部位形成积存,进一步优选的技术方案还有,所述薄膜的上下边缘与双向液体输送管的外管壁直接贴合固定或通过弹簧涨圈卡入双向液体输送管外管上的环形槽内,或所述薄膜的上边缘和/或下边缘向内翻折后与双向液体输送管的外管壁粘结固定。

[0013] 为了确保双向液体输送管不会对人体造成损伤,且使得使用者具有舒适感,进一步优选的技术方案还有,所述双向液体输送管为医用塑料管,或为硅胶管,或在医用塑料管的内壁和/或外壁上附着有硅胶层。

[0014] 为了便于调节充液后胀起的薄膜与阴道内壁之间的夹持力,进一步优选的技术方案还有,在所述双向液体输送管管外壁的下部设有外螺纹,外螺纹与底部设有内螺纹的薄

膜挤压套管螺纹连接,薄膜挤压套管的上端口为园倒角端口,薄膜挤压套管的外表面均布有凸点。

[0015] 本发明的优点和有益效果在于:所述设有内窥镜的阴道清洗器具有结构简单、清洗便捷、可及时准确发现阴道内部清洗效果,并可对病变情况予以及时察觉等特点。同时可利用膨胀薄膜的胀起能够有效对阴道壁进行膨胀,从而使阴道壁得到充分的清洗;同时利用膨胀部的前后移动对阴道壁进行擦洗;另一方面,膨胀部通过进行封堵,能够使清洗液快速返流到双向输送管内部,有利于清洗后的药液进行集中回收,减少了体外污染的产生。该妇科用阴道清洗器结构合理、操作方便,可广泛应用于妇科的治疗操作过程中。

## 附图说明

[0016] 图1是本发明设有内窥镜的阴道清洗器结构之一的剖视结构示意图;

[0017] 图2是图1中薄膜部位胀起后的结构示意图。

[0018] 图中:1、双向液体输送管;2、头部;3、端盖;4、隔离层;5、清洗液进液腔室;6、清洗液回流腔室;7、清洗液喷孔;8、清洗液返回通孔;9、清洗液导入管;10、清洗液导出管;11、针孔医疗摄像头;12、LED光源;13、透明塑料管;14、蓝牙通信模块;15、清洗液存储槽;16、清洗液输液泵;17、清洗液容器;18、清洗液回收槽;19、清洗液回收负压泵;20、隔离槽;21、电加热器;22、紫外灯管;23、薄膜;24、加压孔;25、内夹层;26、加压层;27、加压接口;28、输液泵;29、弹簧涨圈;30、环形槽;31、薄膜挤压套管;32、凸点。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0020] 如图1~2所示,本发明是一种设有内窥镜的阴道清洗器,所述阴道清洗器包括双向液体输送管1,双向液体输送管1一端的头部2设有锥形曲面,也可将其头部做成阴经的龟头形状。双向液体输送管1的另一端为敞口端,在敞口端设有端盖3,双向液体输送管1内壁位于锥形曲面头部2的下方粘接或一体浇注成型有隔离层4,隔离层4将双向液体输送管1的内部分割成清洗液进液腔室5与清洗液回流腔室6,锥形曲面头部2的管壁上均布有若干个清洗液喷孔7,双向液体输送管1在位于隔离层4下端的管壁上均布有若干个清洗液返回通孔8,在隔离层4与双向液体输送管1下部的管壁上或端盖3之间连接有清洗液导入管9,在端盖3上或连接双向液体输送管1下部的管壁上连接有清洗液导出管10;在头部2顶端的通孔内还镶嵌有针孔医疗摄像头11和LED光源12,针孔医疗摄像头11和LED光源12的电源信号线被封装在透明塑料管13内,透明塑料管13由双向液体输送管1内穿过,且由双向液体输送管1下部的管壁或端盖3上引出到双向液体输送管1的外部与控制器14连接,控制器14将针孔医疗摄像头11采集到的图像信号通过与控制器14连接的蓝牙通信模块传送到远端图像显示设备上。

[0021] 为了便于将清洗液源源不断输送到清洗液进液腔室5,并由清洗液进液腔室5室壁上的通孔喷射到阴道内,使得清洗液进液腔室5与清洗液回流腔室6严格分离开,同时保证插入阴道内的管道只有一根,本发明优选的实施方案是,所述清洗液导入管9的一端与隔离层4紧密连接或一体浇注成型,清洗液导入管9的另一端连接到清洗液容器15上的清洗液存

储槽15内,清洗液导入管9由清洗液回流腔室内部通过,再穿过双向液体输送管1下部的管壁或端盖3向外延伸,直至连接到清洗液输液泵16的清洗液出液端口上。

[0022] 为了便于将清洗液由清洗液容器17内注入到阴道内部,并使其具有一定的压力,本发明进一步优选的实施方案是,在所述清洗液存储槽15内与清洗液导入管9之间连接有清洗液输液泵16,清洗液输液泵16安装在清洗液容器17的内部或外部,且与控制器14电连接。

[0023] 为了确保阴道清洗后的清洗废液及时排出阴道,并能够保证清洗废液与清洗液之间的绝对隔离,本发明进一步优选的实施方案还有,所述清洗液导出管10的一端与双向液体输送管1下部的管壁或端盖3紧密连接,清洗液导出管10的另一端连接到清洗液容器17上的清洗液回收槽18内,在所述清洗液回收槽18内与清洗液导出管10之间连接有清洗液回收负压泵19,清洗液回收负压泵19安装在清洗液容器17的内部或外部,且与控制器电连接。在清洗液容器17内的清洗液存储槽15与清洗液回收槽18之间设有隔离槽20,所述控制器14、清洗液输液泵16、清洗液回收负压泵19均可安装在隔离槽20,隔离槽20上设有控制器14的面板和双向液体输送管1的插孔,使用后的双向液体输送管1可插入插孔内。

[0024] 为了便于调节清洗液的温度,同时便于预防清洗液被污染,本发明进一步优选的实施方案还有,在所述清洗液存储槽15内设置有电加热器21和/或紫外灯管22。

[0025] 为了防止清洗液由阴道口流出体外,同时便于将双向液体输送管1的进液出液部分夹持在阴道内部,本发明进一步优选的实施方案还有,在所述双向液体输送管1靠近隔离层4的外管壁上覆盖一层可膨胀的薄膜23,薄膜23下方的双向液体输送管1的壁上设有加压孔24,在双向液体输送管1的清洗液回流腔室6的内壁上设有内夹层25,内夹层25的顶端位于加压孔24上方,且顶端与清洗液回流腔室6的内壁密封连接,内夹层25的底端与靠近清洗液回流腔室6的内壁底部密封连接,内夹层25与清洗液回流腔室6的内壁之间形成加压层26,在清洗液回流腔室6的内壁上设有加压接口27,加压接口27与加压层26贯通,加压接口27通过管路与输液泵28的一端连接,输液泵28的另一端与清洗液存储槽15连接,且输液泵28与控制器14电连接。当然输液泵28也可由气泵代替。

[0026] 为了便于清洗器的使用者及相关医务人员即时观察了解,阴道内部清洗的效果,以及是否发生病变或病变后的治愈情况,同时为了便于对阴道清洗过程的控制,本发明进一步优选的实施方案还有,所述控制器14被安装在清洗液容器17的隔离槽20内或侧面,控制器14用于接收针孔医疗摄像头11采集到的图像信号,通过蓝牙通信模块将图像信号通过蓝牙配对传送到手机或平板电脑或电脑的显示器上,控制器14还用于控制LED灯12、清洗液输液泵16、清洗液回收负压泵19、输液泵28、电加热器21和/或紫外灯管11的工作状态。

[0027] 为了便于将薄膜23固定在双向液体输送管1的外壁上,同时为了便与更换破损后的薄膜23,或避免清洗液在薄膜23与清洗液返回通孔8之间部位形成积存,本发明进一步优选的实施方案还有,所述薄膜23的上下边缘与双向液体输送管1的外管壁直接贴合固定或通过弹簧涨圈29卡入双向液体输送管外管1上的环形槽30内,或所述薄膜23的上边缘和/或下边缘向内翻折后与双向液体输送管1的外管壁粘结固定。

[0028] 为了确保双向液体输送管1不会对人体造成损伤,且使得使用者具有舒适感,本发明进一步优选的所述方案还有,所述双向液体输送管1为医用塑料管,或为硅胶管,或在医用塑料管的内壁和/或外壁上附着有硅胶层。

[0029] 为了便于调节充液后胀起的薄膜23与阴道内壁之间的夹持力,本发明进一步优选的实施方案还有,在所述双向液体输送管1管外壁的下部设有外螺纹,外螺纹与底部设有内螺纹的薄膜挤压套管31螺纹连接,薄膜挤压套管31的上端口为园倒角端口,薄膜挤压套管31的外表面均布有凸点32。通过薄膜挤压套管31的上下调节,可以起到挤压胀起后薄膜与阴道内部的夹持力。

[0030] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。



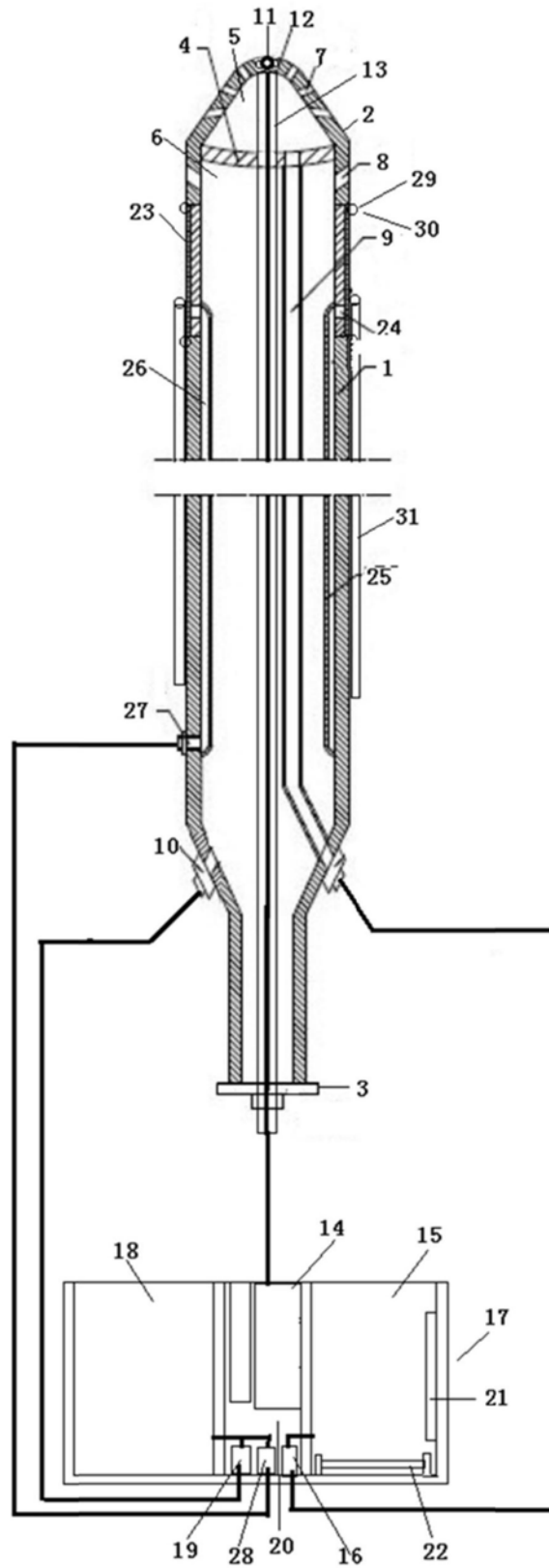


图1

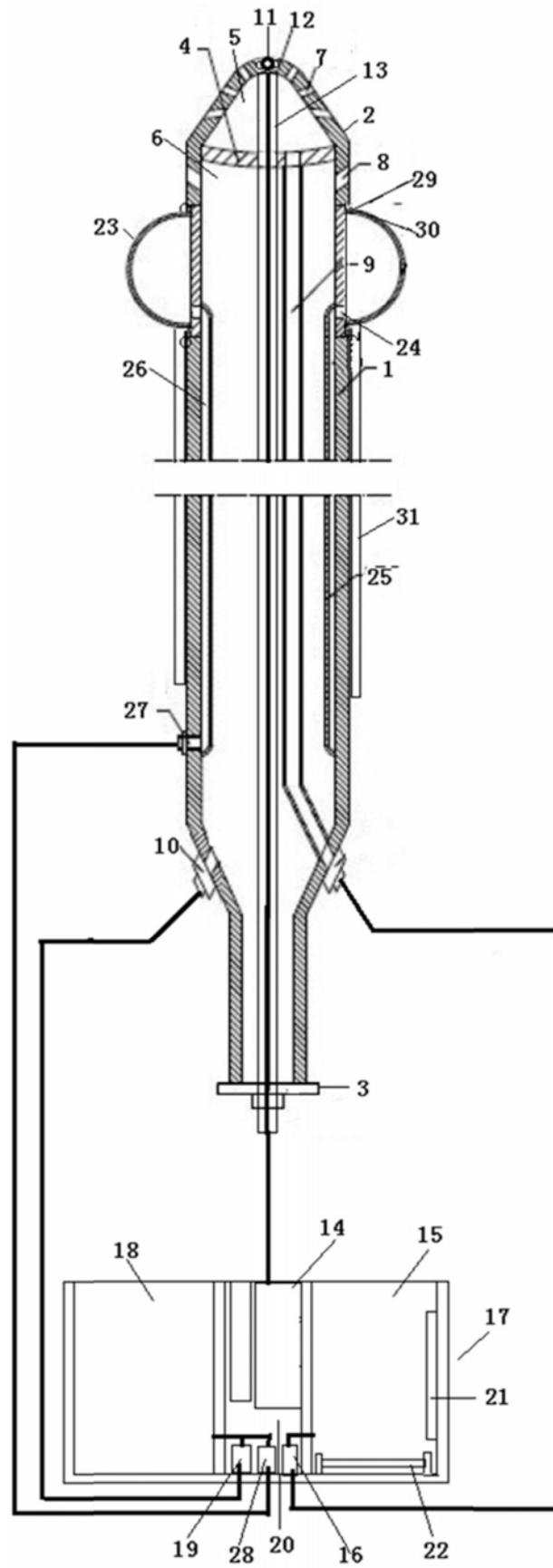


图2

专利名称(译)	一种设有内窥镜的阴道清洗器		
公开(公告)号	<a href="#">CN110215555A</a>	公开(公告)日	2019-09-10
申请号	CN201910488358.6	申请日	2019-06-05
[标]申请(专利权)人(译)	吉林大学		
申请(专利权)人(译)	吉林大学		
当前申请(专利权)人(译)	吉林大学		
[标]发明人	刘影 韩东梅 程光惠		
发明人	刘影 汤玉环 韩东梅 程光惠		
IPC分类号	A61M3/02 A61B1/303		
CPC分类号	A61B1/303 A61M3/02 A61M3/0283 A61M3/0295 A61M2205/583 A61M2210/1475 A61M2210/005		
代理人(译)	刘晓晖		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开了一种设有内窥镜的阴道清洗器，包括一端头部设有锥形曲面的输送管，输送管的另一端的端口上设有端盖，输送管内壁位于头部的下方设有将双向液体输送管的内部分割成清洗液进液腔室与清洗液回流腔室的隔离层，头部的管壁上设有清洗液喷孔，输送管在位于隔离层下端的管壁上有清洗液返回通孔，隔离层与输送管下部的管壁上或端盖之间连接有清洗液导入管，在端盖上或连接输送管下部的管壁上连接有清洗液导出管，在头部顶端的通孔内还镶嵌有被封装在透明塑料管内的针孔医疗摄像头和LED光源，且由输送管下部引出到输送管的外部与控制器连接，控制器将针孔医疗摄像头采集到的图像信号通过与控制器连接的蓝牙通信模块传送到远端图像显示设备上。

