

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102872525 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201210430815. 4

(22) 申请日 2012. 11. 01

(71) 申请人 四川大学华西医院

地址 610041 四川省成都市武侯区国学巷
37 号

(72) 发明人 甘涛 谢艳 王一平

(74) 专利代理机构 成都高远知识产权代理事务
所(普通合伙) 51222

代理人 李高峡 全学荣

(51) Int. Cl.

A61M 31/00(2006. 01)

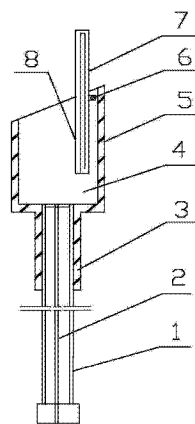
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种药膜送入装置

(57) 摘要

一种药膜送入装置,包括胃镜管、透明帽、弹性薄膜、药膜、操作杆;透明帽为空心圆柱状结构,小端安装在胃镜管的前端,大端端面为斜面,靠近斜面顶部管壁上开有两个对通的U形槽,靠近U形槽的内管壁上有两个横支梁;弹性薄膜呈矩形,四角各有一线状裂隙,背面有两凸块,凸块上开有固定孔;药膜呈矩形,略小于弹性薄膜;药膜覆在弹性薄膜工作面上,四角插入弹性薄膜四角的线状裂隙中;弹性薄膜在覆盖药膜后向内折叠成矩形状,插入透明帽大端的U形槽中,弹性薄膜背面凸块的固定孔安装在透明帽的横支梁上;操作杆安装在胃镜管中,可从胃镜活检口探出,顶出U形槽中折叠的弹性薄膜和药膜。结构紧凑,成本低廉,有利于临床推广使用。



1. 一种药膜送入装置,其特征在于:包括胃镜管(1)、透明帽(4)、弹性薄膜(7)、药膜(9)、操作杆(2);透明帽(4)为空心圆柱状结构,小端(3)安装在胃镜管(1)的前端,大端(5)端面为斜面,靠近斜面顶部管壁上开有两个对通的U形槽(8),靠近U形槽(8)的内管壁上开有两个横支梁(6);弹性薄膜(7)呈矩形,四角各有一线状裂隙(10),背面有两个凸块(12),凸块(12)上开有固定孔(11);药膜(9)呈矩形,略小于弹性薄膜(7);药膜(9)覆在弹性薄膜(7)工作面上,四角插入弹性薄膜(7)四角的线状裂隙(10)中;弹性薄膜(7)在覆盖药膜(9)后向内折叠成矩形状,插入透明帽(4)大端的U形槽(8)中,弹性薄膜(7)背面凸块(12)的固定孔(11)安装在透明帽(4)的横支梁(6)上;操作杆(2)安装在胃镜管(1)中,可从胃镜活检口探出,顶出U形槽中折叠的弹性薄膜(7)和药膜(9)。

2. 根据权利要求1所述的药膜送入装置,其特征在于:所述U形槽(8)的连线与透明帽(4)小端内孔的延长线相切。

3. 根据权利要求1所述的药膜送入装置,其特征在于:所述透明帽(4)的材质为透明医用塑料。

4. 根据权利要求1所述的药膜送入装置,其特征在于:所述弹性薄膜(7)的厚度为0.3-0.5毫米。

5. 根据权利要求1所述的药膜送入装置,其特征在于:所述弹性薄膜(7)的工作面上涂有蜡状防水薄层。

6. 根据权利要求1所述的药膜送入装置,其特征在于:所述操作杆(2)为活检钳。

一种药膜送入装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医用器具技术领域,特别是涉及一种把药膜送入人体空腔脏器的装置。

背景技术

[0002] 在各种医用内窥镜技术的介导下,许多空腔脏器的病变可以在内窥镜直视下进行观察、活检及手术微创治疗。但对于无法根治的局灶性病变,虽可通过内窥镜喷洒给药,但由于空腔脏器蠕动等因素,药物不能持续作用于病变区域,因此发明了一种可以吸附药物的药膜,药膜是一种柔软轻薄、具有良好的亲水性纸状膜,可以持续贴覆在有水分的病变表面,让吸附的药物持续释放,直接作用于病变,有利于病变快速愈合,同时减少用药量和副作用。

[0003] 由于人体空腔脏器连接体外的开口部往往较狭窄,而药膜柔软轻薄,又具有亲水性,通过内窥镜送入空腔脏器病变部位前,极易和狭窄部粘膜表面的粘液接触而浸满水分,导致药膜互相粘连成团块状,到达病变部位时无法展开,不能有效覆盖在病变表面上,因此达不到治疗效果。

[0004] 为了避免药膜被水浸湿而无法使用,目前的方法是将药膜缠绕在内窥镜用圈套器前端,通过活检孔导入,这样虽然能减少药膜和粘膜表面粘液接触的机会,防止药膜粘成团块,但由于内窥镜的活检孔较小,每次导入的药膜面积很小(小于 $2.0 \times 2.0 \text{cm}^2$),影响了使用效果;另一个不足之处是到达病变部位后,必须先打开圈套器,才能使药膜展开,当药膜使用时,浸水后的药膜既可以使药膜紧贴在病变表面,也可以粘附在圈套器上,无法有效展开和脱离,从而影响使用效果。

发明内容

[0005] 本发明旨在提供一种药膜送入装置,克服现有技术的不足,能有效地避免药膜在送入过程中沾水后粘成团块,到达病变部位后能有效展开和释放。

[0006] 一种药膜送入装置,包括胃镜管、透明帽、弹性薄膜、药膜、操作杆;透明帽为空心圆柱状结构,小端安装在胃镜管的前端,大端端面为斜面,靠近斜面顶部管壁上开有两个对通的U形槽,靠近U形槽的内管壁上有两个横支梁;弹性薄膜呈矩形,四角各有一线状裂隙,背面有两凸块,凸块上开有固定孔;药膜呈矩形,略小于弹性薄膜;药膜覆在弹性薄膜工作面上,四角插入弹性薄膜四角的线状裂隙中;弹性薄膜在覆盖药膜后向内折叠成矩形状,插入透明帽大端的U形槽中,弹性薄膜背面凸块的固定孔安装在透明帽的横支梁上;操作杆安装在胃镜管中,可从胃镜活检口探出,顶出U形槽中折叠的弹性薄膜和药膜。

[0007] 进一步的,所述U形槽的连线与透明帽小端内孔的延长线相切。

[0008] 进一步的,所述透明帽的材质为透明医用塑料。

[0009] 优选的,所述弹性薄膜的厚度为0.3-0.5毫米。

[0010] 进一步的,所述弹性薄膜的工作面上涂有蜡状防水薄层。

[0011] 优选的,所述操作杆为活检钳。

[0012] 本发明可顺利地将药膜送入人体的各种空腔脏器中,有效展开并快速贴覆在病变表面,贴覆时药膜不会粘成团块,操作简单可靠,结构紧凑,成本低廉,有利于临床推广使用。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明结构示意图。

[0014] 图 2 为透明帽剖视图。

[0015] 图 3 为图 2 所示透明帽俯视图。

[0016] 图 4 为弹性薄膜和药膜结构展开示意图。

[0017] 图 5 为图 4 所示弹性薄膜的后视图。

[0018] 图中:1-胃镜管,2-操作杆,3-小端,4-透明帽,5-大端,6-横支梁,7-弹性薄膜,8-U形槽,9-药膜,10-线状裂隙,11-固定孔,12-凸块。

具体实施方式

[0019] 如图所示,本发明药膜送入装置,包括胃镜管 1、透明帽 4、弹性薄膜 7、药膜 9、操作杆 2。透明帽 4 为空心圆柱状结构,小端 3 安装在胃镜管 1 的前端,大端 5 端面为斜面,靠近斜面顶部管壁上开有两个对通的 U 形槽 8,靠近 U 形槽 8 的内管壁上有两个横支梁 6;弹性薄膜呈矩形 7,四角各有一线状裂隙 10,背面有两凸块 12,凸块 12 上开有固定孔 11;药膜 9 呈矩形,略小于弹性薄膜 7;药膜 9 覆在弹性薄膜 7 工作面上,四角插入弹性薄膜 7 四角的线状裂隙 10 中;弹性薄膜 7 在覆盖药膜后向内折叠成矩形状,插入透明帽 4 大端的 U 形槽 8 中,弹性薄膜 7 背面凸块 12 的固定孔 11 安装在透明帽 4 的横支梁 6 上。操作杆 2 安装在胃镜管 1 中,可从胃镜管 1 的活检口探出,顶出 U 形槽 8 中折叠的弹性薄膜 7 和药膜 9。

[0020] 进一步的,两个 U 形槽 8 的连线与透明帽小端内孔的延长线相切,这样既不会影响胃镜寻找目标,又便于操作杆顶出 U 形槽中的药膜。

[0021] 进一步的,透明帽 4 的材质为透明医用塑料,更利于胃镜寻找目标。

[0022] 优选的,弹性薄膜 7 的厚度为 0.3-0.5 毫米。

[0023] 进一步的,弹性薄膜 7 的工作面上涂有蜡状防水薄层,可更好地避免药膜粘贴在弹性薄膜上。

[0024] 优选的,操作杆 2 为活检钳,便于就地取材,不需另外制备。

[0025] 使用时,先将弹性薄膜的工作面涂上蜡状防水薄层,然后将药膜展平后贴覆在蜡状薄层上,药膜的四角插入弹性薄膜四角的线状裂隙中,最后把覆盖有药膜的弹性薄膜向内折叠成矩形,有药膜的工作面在里,有凸块的背面朝外。第二步,把折叠好的弹性薄膜固定在透明帽的 U 形槽中,弹性薄膜背面凸块的固定孔安装在透明帽内壁的横支梁上。第三步,在胃镜的引导下进入人体腔,找到病变部位,将透明帽的 U 形槽开口对准病变的中心位置。第四步,通过胃镜活检孔导入操作杆或活检钳,从 U 形槽中顶出弹性薄膜,此时弹性薄膜由于自身弹性回复而展开,同时通过背面的固定孔固定在透明帽上,在空腔脏器收缩前,将展开的弹性薄膜迅速靠近并贴在病变部位上,病变表面的水分可将药膜吸附并贴覆在病变部位上,药膜和弹性薄膜之间由于有防水的蜡状涂层,有助于药膜快速脱离后贴覆

在病变表面。第五步,退出人体,由于弹性薄膜通过固定孔固定在透明帽的横支梁上,弹性薄膜随胃镜一起退出人体空腔脏器,不会脱落到人体空腔脏器中。

[0026] 显然,以上实施方式仅仅是对本发明所作的举例,而并非对本发明实施方式的限定。对于所属领域的技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本发明的精神所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之内。

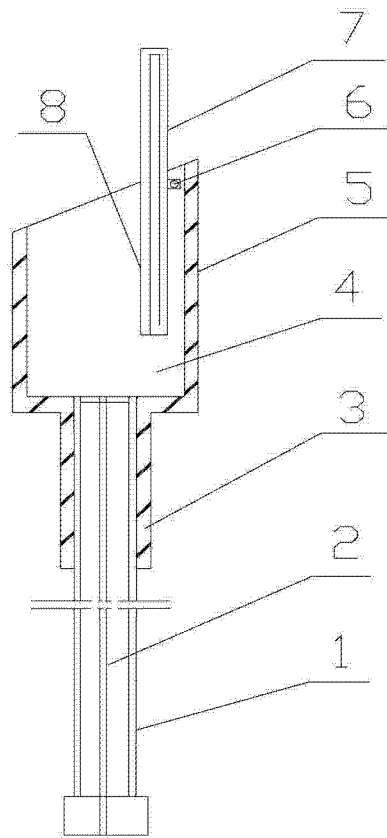


图 1

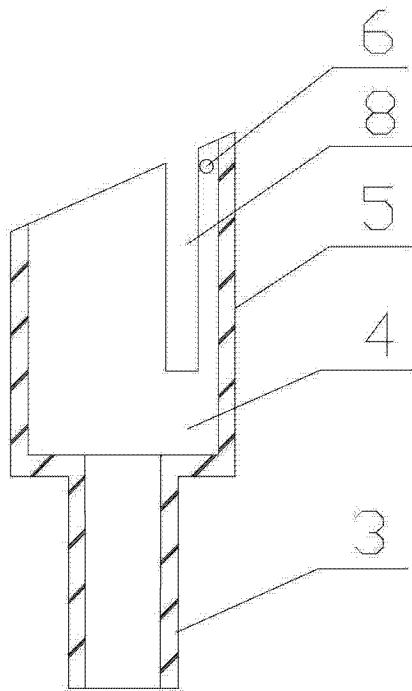


图 2

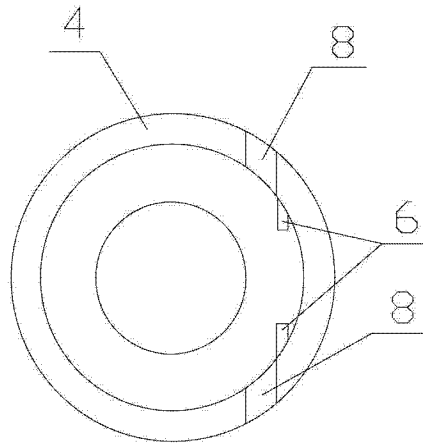


图 3

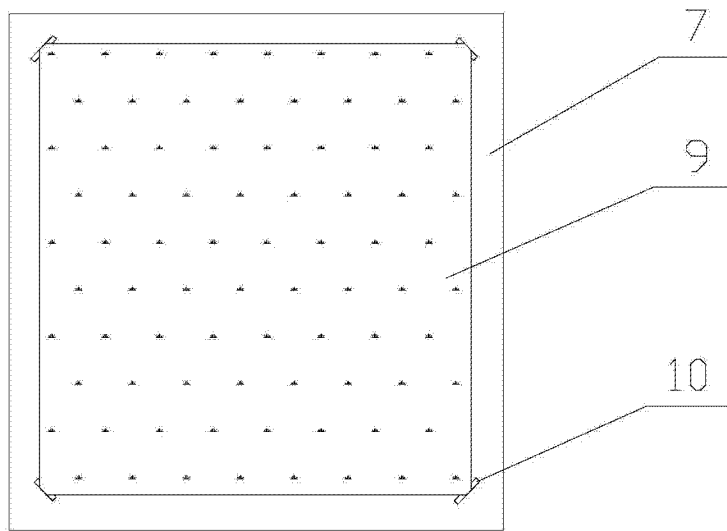


图 4

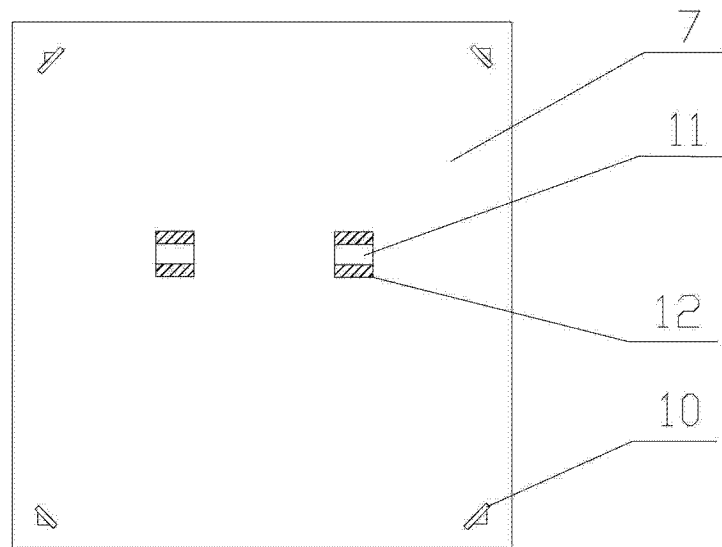


图 5