



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206462964 U

(45)授权公告日 2017.09.05

(21)申请号 201620877881.X

(22)申请日 2016.08.15

(73)专利权人 承德市中心医院

地址 067000 河北省承德市双桥区广仁大街11号

(72)发明人 李建辉 姜丽华 薛润国 苏彬

(51)Int.Cl.

A61B 1/015(2006.01)

A61B 1/273(2006.01)

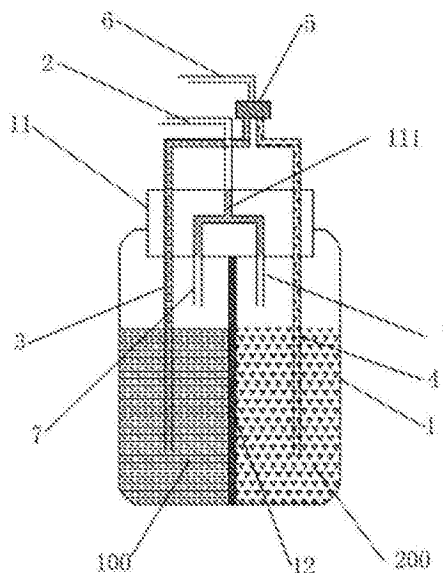
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种内窥镜检查用自动碘染装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种内窥镜检查用自动碘染装置,用于对食管黏膜病变部位进行碘染,包括瓶体、气体输送管、清水输送管、碘液输送管、气泵、旋控阀以及导流管,瓶体的上端通过瓶塞进行密封,瓶体的腔体内部设置有隔离件;清水输送管和碘液输送管的一端均穿过瓶塞分别伸入到清水和碘液的下方,清水输送管和碘液输送管的另一端通过旋控阀同时与导流管的一端连接;所述瓶塞内设置有通向瓶体两个腔体的气体通道,所述气体输送管的一端与气泵连接,另一端与气体通道的进气口连接。本实用新型操作简单,便于手术实施者自己操作,既提高了治疗效率,又降低了人力成本;手术实施者能够精准的控制清水或碘液的喷入量及喷洒速度,降低患者承受的痛苦。



1. 一种内窥镜检查用自动碘染装置,用于对食管黏膜病变部位进行碘染,包括与内窥镜管道接头连接的导流管(6),其特征在于:还包括瓶体(1)、气体输送管(2)、清水输送管(3)、碘液输送管(4)、气泵、旋控阀(5)以及导流管(6),所述瓶体(1)的上端通过瓶塞(11)进行密封,瓶体(1)的腔体内设置有隔离件(12),所述隔离件(12)将瓶体(1)隔离为两个腔体,一个腔体盛装清水(100),另一个腔体盛装碘液(200);所述清水输送管(3)和碘液输送管(4)的一端均穿过瓶塞(21)分别伸入至清水(100)和碘液(200)的下方,清水输送管(3)和碘液输送管(4)的另一端通过旋控阀(5)同时与导流管(6)连接;所述瓶塞(11)内设置有通向瓶体(1)两个腔体的气体通道(111),所述气体输送管(2)的一端与气泵连接,另一端与气体通道(111)的进气口连接,气泵启动后将清水(100)和碘液(200)分别压入清水输送管(3)和碘液输送管(4)内。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜检查用自动碘染装置,其特征在于:所述瓶塞(11)上设置有分别便于清水输送管(3)和碘液输送管(4)穿过的清水输送管通孔(112)和碘液输送管通孔(113)。

3. 根据权利要求1所述的一种内窥镜检查用自动碘染装置,其特征在于:所述气体通道(111)包括两个出气口,且两个出气口分别通过软管(7)连接至清水(100)和碘液(200)的液面上方。

4. 根据权利要求3所述的一种内窥镜检查用自动碘染装置,其特征在于:所述瓶塞(11)上的气体通道(111)的进气口和两个出气口处分别设置有便于插拔气体输送管(2)和软管(7)的气体输送管接头。

5. 根据权利要求1所述的一种内窥镜检查用自动碘染装置,其特征在于:所述瓶塞(11)塞入瓶体(1)后与隔离件(12)抵接,防止清水(100)与碘液(200)混合;且瓶塞(11)的底部设置有与隔离件(12)匹配的嵌入槽(114)。

6. 根据权利要求1所述的一种内窥镜检查用自动碘染装置,其特征在于:所述旋控阀(5)包括阀体(51)、旋转手柄(52)、转动轴(53)以及遮挡片(54),遮挡片(54)的一角通过转动轴(53)固定在阀体(51)内腔的底部,旋转手柄(52)固定在转动轴(53)的顶端;所述阀体(51)的底部设置有分别与清水输送管(3)和碘液输送管(4)连通的清水进孔(55)和碘液进孔(56),转动轴(53)带动遮挡片(54)转动,实现对清水进孔(55)或/和碘液进孔(56)的遮挡;阀体(51)的侧壁上设置有与导流管(6)连接的液体输出孔(57)。

7. 根据权利要求6所述的一种内窥镜检查用自动碘染装置,其特征在于:所述清水进孔(55)和碘液进孔(56)呈90°分布在遮挡片(54)的旋转区域内。

8. 根据权利要求2所述的一种内窥镜检查用自动碘染装置,其特征在于:所述瓶塞(11)的底部设置有与隔离件(12)匹配的嵌入槽(114),所述清水输送管通孔(112)和碘液输送管通孔(113)内设置有密封圈,嵌入槽(114)内设置有密封条。

9. 根据权利要求1至8任一项所述的一种内窥镜检查用自动碘染装置,其特征在于:所述瓶体(1)的外壁上设置有刻度线,用于标注清水(100)和碘液(200)的容量。

10. 根据权利要求1至8任一项所述的一种内窥镜检查用自动碘染装置,其特征在于:所述瓶塞(11)为塑料或橡胶材质。

一种内窥镜检查用自动碘染装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,具体涉及一种内窥镜检查用自动碘染装置。

背景技术

[0002] 碘染色是食管黏膜病变检查中应用的一项内窥镜辅助技术,在消化道内窥镜检查时,通过喷洒碘液对食管黏膜染色,正常人食管的鳞状上皮细胞内含有糖原,糖原遇碘后呈棕色着色反应,正常食管黏膜被染成棕褐色树皮样,称之为着色;当食管黏膜因各种病因出现形态改变时,如糜烂、溃疡、瘢痕、肿瘤或基底细胞增生等,造成正常黏膜鳞状上皮细胞缺损或损伤时,使糖原缺失或减少,与碘结合减少,呈现不同程度的黄色,称之为不着色;当鳞状上皮细胞增生时,如棘皮症,碘染色后呈深棕色,称之为过染。医生根据食管黏膜着色深浅、着色范围及边缘,判断肿瘤存在的可能。有研究表明,所有的食管癌前病变和早期癌症均不着色,内窥镜下病变显示非常清楚,明显减少了病变遗漏的可能;而碘液染色发现食管癌前病变,有22%-55%是常规内窥镜不能发现的。可见,碘染色在食管癌前病变和早期癌症的发现中占有非常重要的地位。

[0003] 目前,碘染色的主要使用内窥镜专用喷洒管进行,喷洒管主要由喷头、喷芯和导流管、注射接口等构成,其中喷芯采用若干不锈钢丝人工绞合而成,并压入喷头内部;使用注射器抽取碘液后向导流管推送,碘液通过喷头喷洒于食管内需要染色的黏膜处。此种方式过程繁琐,反复等待过程中,容易导致操作误差的增加,不具有持续性,增加患者治疗时间,使患者治疗痛苦增加。

[0004] 如专利号CN201520572132.1的中国专利文献所公开的一种内窥镜喷洒器,该内窥镜喷洒器包括壳体,所述的壳体内设有导管,所述的壳体上设有与导管连接的按压器,所述的导管的一端与软管连接,导管的另一端与进液管连接,所述的软管的端部设有喷头。该专利可以连续使用,中途不用反复抽液。但是该专利有以下不足:1) 不便于手术实施者操作,仍然需要一名助手进行协助,增加人力成本;2) 对助手的专业要求较高,一旦助手操作不熟练会造成患者黏膜的污染,不仅增加了治疗时间,还增加了患者的治疗痛苦;3) 染色结束后,使用清水冲洗食管时,需要将进液管内的碘液切换为清水,操作工序复杂;4) 无法精确控制碘液和清水的喷洒量和喷洒速度,无法确保清水或者碘液喷洒的均一性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种内窥镜检查用自动碘染装置,隔离件将瓶体腔体划分为两个独立的腔体,一个腔体内盛装清水,另一个腔体内盛装碘液;瓶塞的底部还设置有与隔离件匹配的嵌入槽,嵌入槽内还装有密封条,当瓶塞塞入瓶体后与隔离件抵接,清水与碘液完全隔离,不会出现清水与碘液混合的情况发生;清水输送管和碘液输送管通过旋控阀与导流管连接,导流管与内窥镜的管道接头连接,气泵通过气体输送管和气体通道向腔体内的清水或碘液通气。如果旋控阀开启了清水输送通道,气体压力将清水压入清水输送管,实现内窥镜喷头喷洒清水;如果旋控阀开启碘液水输送通道,

气体压力将碘液压入碘液输送管,实现内窥镜喷头喷洒碘液。进行碘染操作时,只需开启气泵和调整旋控阀,即可实现清水和碘液的自动切换,便于手术实施者自己操作,减少人力成本;而且瓶体上设置有刻度线,手术实施者能够精准的控制清水或者碘液的喷入量;还可以通过气泵的便捷地控制清水和碘液的喷洒速度,保证匀速喷洒,降低患者手术过程中的痛苦。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种内窥镜检查用自动碘染装置,用于对食管黏膜病变部位进行碘染,包括与内窥镜的管道接头连接的导流管,还包括瓶体、气体输送管、清水输送管、碘液输送管、气泵、旋控阀以及导流管,所述瓶体的上端通过瓶塞进行密封,瓶体的腔体内部设置有隔离件,所述隔离件将瓶体的腔体划分为两个腔体,一个腔体盛装清水,另一个腔体盛装碘液;所述清水输送管和碘液输送管的一端均穿过瓶塞分别伸入至清水和碘液的下方,清水输送管和碘液输送管的另一端通过旋控阀同时与导流管连接;所述瓶塞内设置有通向瓶体两个腔体的气体通道,所述气体输送管的一端与气泵连接,另一端与气体通道的进气口连接,气泵启动后将清水和碘液分别压入清水输送管和碘液输送管内。

[0008] 具体地,所述瓶塞上设置有分别便于清水输送管和碘液输送管穿过的清水输送管通孔和碘液输送管通孔。

[0009] 进一步地,所述气体通道包括两个出气口,且两个出气口分别通过软管连接至清水和碘液的液面上方。

[0010] 优选地,所述瓶塞上的气体通道的进气口和两个出气口处分别设置有便于插拔气体输送管和软管的气体输送管接头。

[0011] 再进一步地,所述瓶塞塞入瓶体后与隔离件抵接,防止清水与碘液混合;且瓶塞的底部设置有与隔离件匹配的嵌入槽。

[0012] 更进一步地,所述旋控阀包括阀体、旋转手柄、转动轴以及遮挡片,遮挡片的一角通过转动轴固定在阀体内腔的底部,旋转手柄固定在转动轴的顶端;所述阀体的底部设置有分别与清水输送管和碘液输送管连通的清水进孔和碘液进孔,转动轴带动遮挡片转动,实现对清水进孔或/和碘液进孔的遮挡;阀体的侧壁上设置有与导流管连接的液体输出孔。

[0013] 优选地,所述清水进孔和碘液进孔呈 90° 分布在遮挡片的旋转区域内。

[0014] 优选地,所述清水输送管通孔和碘液输送管通孔内设置有密封圈,嵌入槽内设置有密封条。

[0015] 优选地,所述瓶体的外壁上设置有刻度线,用于标注清水和碘液的容量。

[0016] 优选地,所述瓶塞为塑料或橡胶材质。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:本实用新型通过隔离件将瓶体腔体划分为两个独立的腔体,一个腔体内盛装清水,另一个腔体内盛装碘液;瓶塞的底部还设置有与隔离件匹配的嵌入槽,嵌入槽内还装有密封条,当瓶塞塞入瓶体后与隔离件抵接,清水与碘液完全隔离,不会发生混合,两个腔体内的清水输送管和碘液输送管与导流管连接并通过旋控阀选择输送通道,气体输送管通过瓶塞内的气体通道分别向清水和碘液通气,气体压力将清水压入清水输送管,将碘液压入碘液输送管,如果旋控阀开启了清水输送通道,清水输送管与导流管连通,导流管与内窥镜的管道接头连接,内窥镜喷头喷洒清水;如果旋控阀开启碘液水输送通道,碘液输送管与导流管连通,内窥镜喷头喷洒碘液。进行碘染操作

时,只需开启气泵和调整旋控阀,即可实现清水和碘液的自动切换,操作简单,便于手术实施者自己操作,减少人力成本;而且瓶体上设置有刻度线,手术实施者能够精准的控制清水或者碘液的喷入量;还可以通过气泵的便捷地控制清水和碘液的喷洒速度,保证匀速喷洒,降低患者手术过程中的痛苦。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型中瓶塞的俯视图。

[0020] 图3是本实用新型中瓶塞的仰视图。

[0021] 图4是本实用新型中旋控阀的结构示意图。

[0022] 附图中的部分零部件名称为:

[0023] 1-瓶体,11-瓶塞,111-气体通道,112-清水输送管通孔,1113-碘液输送管通孔,114-嵌入槽,12-隔离件,2-气体输送管,3-清水输送管,4-碘液输送管,5-旋转阀,51-阀体,52-旋转手柄,53-转动轴,54-遮挡片,55-清水进孔,56-碘液进孔,57-液体输出孔,6-导流管,7-软管,100-清水,200-碘液。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0025] 根据附图1至附图4所示,一种内窥镜检查用自动碘染装置,用于对食管黏膜病变部位进行碘染,包括瓶体1、气体输送管2、清水输送管3、碘液输送管4、气泵、旋控阀5以及导流管6,所述瓶体1的上端通过瓶塞11进行密封,瓶体1的腔体内部设置有隔离件12,所述隔离件12将瓶体1隔离为两个独立的腔体,其中一个腔体盛装清水100,另一个腔体盛装碘液200,瓶塞11的底部设置有与隔离件12匹配的嵌入槽114,嵌入槽114内还装有密封条,当瓶塞11塞入瓶体1后,隔离件12卡入嵌入槽14内与瓶塞11抵接,将两个腔体内的清水100和碘液200完全隔离,不会有液体混合的情况发生。

[0026] 瓶塞11上设置有气体通道111、清水输送管通孔112以及碘液输送管通孔113,清水输送管3和碘液输送管4的一端分别穿过清水输送管通孔112和碘液输送管通孔113,伸入至清水100和碘液200的液面下方,另一端通过旋控阀5同时与导流管6连接,导流管6与内窥镜的管道接头连接;瓶塞11采用塑料或者橡胶材质制作而成,便于通孔的设置;而且为了增强瓶塞11的密封性能,清水输送管通孔112和碘液输送管通孔113内均设置有密封圈,防止清水100和碘液200在流向导流管6的过程中发生渗液情况。

[0027] 旋控阀5包括阀体51、旋转手柄52、转动轴53以及遮挡片54,遮挡片54的一角通过转动轴53固定在阀体51内腔的底部,旋转手柄52固定在转动轴53的顶端,转动旋转手柄52时,与之连接的转动轴53带动遮挡片54旋转;阀体51的底部设置有分别与清水输送管3和碘液输送管4连通的清水进孔55和碘液进孔56,且清水进孔55和碘液进孔56呈90°分布在遮挡片54的旋转区域内,通过调整旋转手柄52的角度,遮挡片54实现对清水进孔55或/和碘液进孔56的遮挡;阀体51的侧壁上设置有与导流管6连接的液体输出孔57,清水100或者碘液200通过导流管6流入内镜管道。

[0028] 气体输送管2的一端与气泵连接,另一端与气体通道111的进气口连接,气体通道

111包括两个出气口,两个出气口分别通过软管7连接至清水11和碘液200的液面上方,为了便于气体输送管2和软管7的连接,气体通道111的进气口和两个出气口处均设置有气体输送管接头。

[0029] 气泵启动后将清水100和碘液200分别压入清水输送管3和碘液输送管4内;通过转动旋转手柄51带动遮挡片54对清水进孔55和碘液进孔56进行选择,当遮挡片54旋转至清水进孔55位置时,清水进孔55被关闭,只有碘液200能够通过导流管6进入内窥镜管道,实现内窥镜喷嘴喷洒碘液;相反的,当遮挡片54旋转至碘液进孔56位置时,碘液进孔56被关闭,只有清水100能够通过导流管6进入内窥镜管道,实现内窥镜喷嘴喷洒清水100;为了增加密封效果,遮挡片54的底部设置有密封垫。

[0030] 进行碘染操作时,通过调整旋控阀即可实现清水和碘液的自动切换,操作简单,便于手术实施者自己操作,减少人力成本;而且瓶体的外壁上还设置有刻度线,手术实施者能够精准的控制清水或者碘液的喷入量;还可以通过气泵的便捷地控制清水和碘液的喷洒速度,保证匀速喷洒,降低患者手术过程中的痛苦。

[0031] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施例,并非对本实用新型保护范围的限制,但凡采用本实用新型的设计原理,以及在此基础上进行非创造性劳动而作出的变化,均应属于本实用新型的保护范围之内。

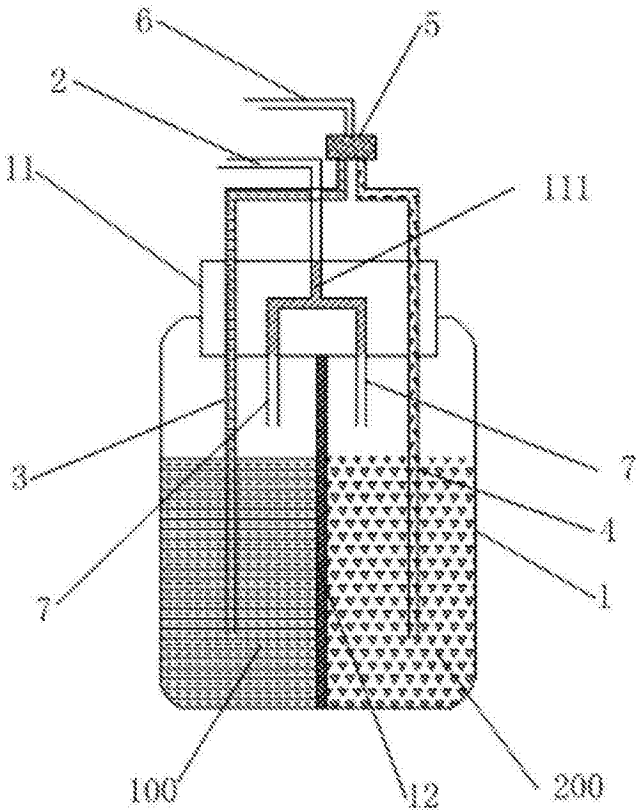


图1

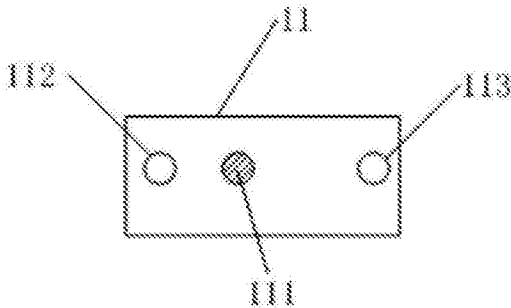


图2

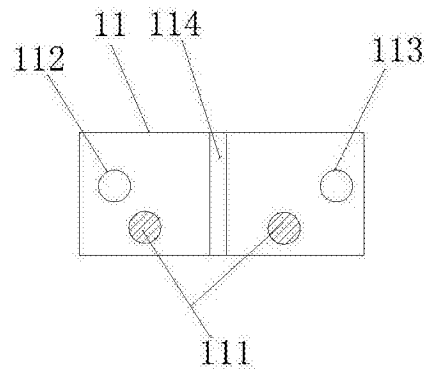


图3

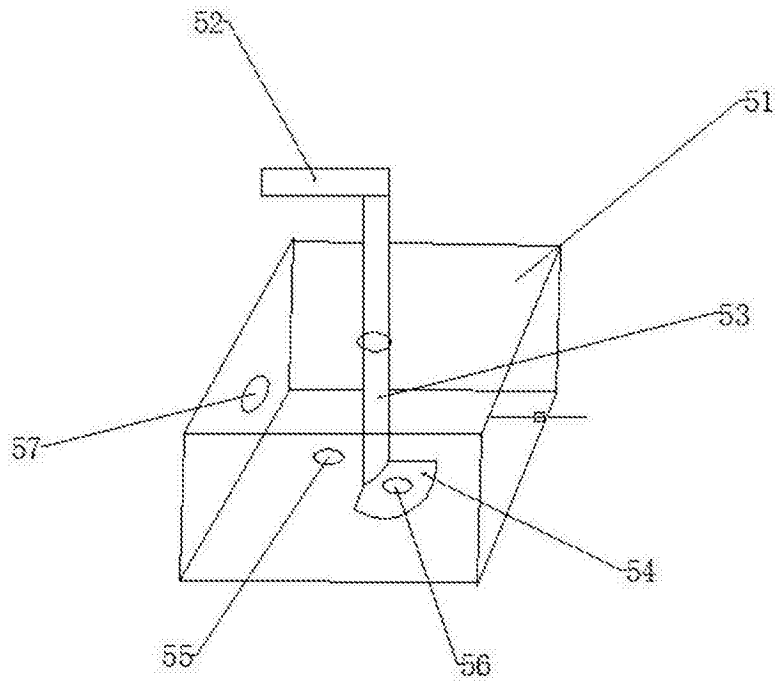


图4

专利名称(译)	一种内窥镜检查用自动碘染装置		
公开(公告)号	CN206462964U	公开(公告)日	2017-09-05
申请号	CN201620877881.X	申请日	2016-08-15
[标]申请(专利权)人(译)	承德市中心医院		
申请(专利权)人(译)	承德市中心医院		
当前申请(专利权)人(译)	承德市中心医院		
[标]发明人	李建辉 姜丽华 薛润国 苏彬		
发明人	李建辉 姜丽华 薛润国 苏彬		
IPC分类号	A61B1/015 A61B1/273		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种内窥镜检查用自动碘染装置，用于对食管黏膜病变部位进行碘染，包括瓶体、气体输送管、清水输送管、碘液输送管、气泵、旋控阀以及导流管，瓶体的上端通过瓶塞进行密封，瓶体的腔体内部设置有隔离件；清水输送管和碘液输送管的一端均穿过瓶塞分别伸入到清水和碘液的下方，清水输送管和碘液输送管的另一端通过旋控阀同时与导流管的一端连接；所述瓶塞内设置有通向瓶体两个腔体的气体通道，所述气体输送管的一端与气泵连接，另一端与气体通道的进气口连接。本实用新型操作简单，便于手术实施者自己操作，既提高了治疗效率，又降低了人力成本；手术实施者能够精准的控制清水或碘液的喷入量及喷洒速度，降低患者承受的痛苦。

