



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104490439 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201410398815. X

(22) 申请日 2014. 08. 13

(71) 申请人 南京大学医学院附属鼓楼医院

地址 210008 江苏省南京市鼓楼区中山路
321 号

(72) 发明人 管文贤 王萌 傅双 汪灏 冯敏

(74) 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任
公司 32218

代理人 蒋真 徐冬涛

(51) Int. Cl.

A61B 17/115(2006. 01)

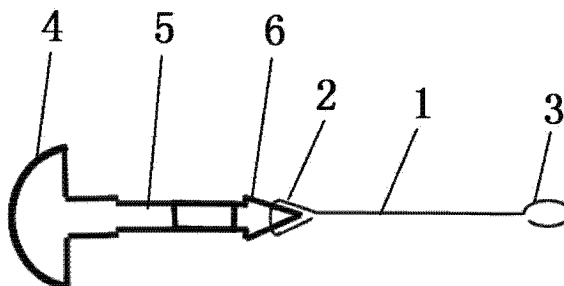
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置
及制作方法

(57) 摘要

一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置,其特征是包括金属杆(1)和钉砧头(4),所述金属杆(1)一端为连接端(2),另一端为引导端(3),钉砧头(4)的头端为球伞形,另一端为中心杆(5),中心杆(5)末端连接穿刺头(6),金属杆(1)的连接端(2)与穿刺头(6)相连。采用本发明的钉砧头置入方法之后,管型吻合器钉砧头无须荷包缝合可以直接从食道侧壁穿出,使得食道切断的位置提高,有利于保证食管胃结合部癌的切缘,提高肿瘤的根治效果;同时该方法食道壁不会因荷包收紧发生皱缩,抵钉座和钉仓之间距离更近、钉合更紧,出现吻合不全的机率降低,因而可以显著减少腹腔镜下食道空肠吻合口漏并发症发生的可能性。



1. 一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置,其特征是包括金属杆(1)和钉砧头(4),所述金属杆(1)一端为连接端(2),另一端为引导端(3),钉砧头(4)的头端为球伞形,另一端为中心杆(5),中心杆(5)末端连接穿刺头(6),金属杆(1)的连接端(2)与穿刺头(6)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置,其特征在于所述穿刺头(6)为锥形,其上开设有穿线孔。

3. 根据权利要求2所述的一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置,其特征在于所述金属杆(1)的连接端(2)插入穿刺头(6)的穿线孔内,并弯折固定。

4. 根据权利要求1所述的一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置,其特征在于所述金属杆(1)的引导端(3)为环状,由金属杆(1)弯曲形成。

5. 一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置的制作方法,其特征在于包括以下步骤:

第一步:制作金属杆(1),长4-8cm,直径0.8-1.2mm,材质为铁,将其一端弯曲制成环状的引导端(3);

第二步:制作钉砧头(4),钉砧头(4)的头端为球伞形,另一端为中心杆(5),中心杆(5)末端连接锥形的穿刺头(6),穿刺头(6)上开设穿线孔;

第三步:金属杆(1)的另一端穿入穿刺头(6)的穿线孔并折叠,形成金属杆(1)的连接端(2),从而将钉砧头(4)的中心杆(5)和金属杆(1)相连。

一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置及制作方法

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械领域,涉及一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置及制作方法。

背景技术

[0002] 外科消化道手术常常需要将两个空腔脏器吻合起来,如将食管与胃吻合,食管空肠吻合。传统的吻合技术是以缝线吻合,其效果可靠,但是操作繁琐,技术要求高。为解决这一问题设计出一系列消化道吻合器。其设计原理来自于订书机,器械的吻(缝)合部位像订书机一样装有“□”形的缝钉,推力作用于“□”形钉上使其穿过胃肠壁组织,然后弯曲成“B”形,将胃肠组织缝合在一起。1954年前苏联莫斯科实验外科器械研究所开始设计及制造吻合器。1960年制成了PKS管状吻合器并应用于临床。1972年美国的Ravitch发展了前苏联的吻合器,设计制造了系列的吻合器产品。经过不断改良和革新,消化道吻合器已在临床上广泛使用。其中管型吻合器长轴仿人体脊柱弯曲角度设计,符合人体解剖学的自然弯曲,适合于显露较困难的部位的吻合,如食管空肠吻合、低位直肠吻合等。目前,国内医院使用较多的进口吻合器是美国外科公司(图1)和爱惜康公司(图2)两家公司的产品。

[0003] 图1是美国外科公司产消化道管型吻合器,图1中,1为抵钉座钮;2为手捏槽;3为橙色结扎区;4为厘米刻度;5为保险杆;6为指示窗;7为荷包结槽;8为中心杆;9为套杆;10为击发杆;11为调节螺杆;12为平头抵钉座;13为穿线孔;14为中心穿刺头。

[0004] 图2是美国爱惜康公司产消化道管型吻合器。图2中,1为抵钉座;2为荷包结槽;3为弹簧锁;4为中心杆;5为指示窗;6为调节旋钮;7为橙色结扎区;8为器身穿刺头;9为钉仓套;10为保险杆;11为击发杆;12为辅助穿刺器;13为保护板;14为保护罩。

[0005] 在全腹腔镜下使用管型吻合器进行食道空肠吻合的过程中,吻合器钉砧头置入食道是操作的关键步骤。传统的置入方法是打开食道管腔,沿边进行荷包缝合,利用血管钳夹持钉砧头中心杆,将钉砧头插入消化道腔内(中心杆向外),收拢荷包缝合线,固定中心杆。该方法在传统开放手术中操作容易,但在腹腔镜手术中操作困难,且置入过程中钉砧头容易滑脱,给食道空肠的吻合带来较大风险和不确定性。

[0006] 为了解决置入钉砧头的技术难题,本发明设计一种金属杆,利用该金属杆在腹腔镜下将钉砧头置入食道。本发明提供了一种新的全腹腔镜下置入管型吻合器钉砧头的方法。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置及制作方法。

[0008] 本发明的技术方案如下:

[0009] 一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置,包括金属杆1和钉砧头4,所述金属杆1一端为连接端2,另一端为引导端3,钉砧头4的头端为球伞形,另一端为中心杆5,中心杆5末端连接穿刺头6,金属杆1的连接端2与穿刺头6相连。

- [0010] 所述穿刺头 6 为锥形,其上开设有穿线孔。
- [0011] 所述金属杆 1 的连接端 2 插入穿刺头 6 的穿线孔内,并弯折固定。
- [0012] 所述金属杆 1 的引导端 3 为环状,由金属杆 1 弯曲形成。
- [0013] 一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置的制作方法,包括以下步骤:
- [0014] 第一步:制作金属杆 1,长 4-8cm,直径 0.8-1.2mm,材质为铁,将其一端弯曲制成环状的引导端 3;
- [0015] 第二步:制作钉砧头 4,钉砧头 4 的头端为球伞形,另一端为中心杆 5,中心杆 5 末端连接锥形的穿刺头 6,穿刺头 6 上开设穿线孔;
- [0016] 第三步:金属杆 1 的另一端穿入穿刺头 6 的穿线孔并折叠,形成金属杆 1 的连接端 2,从而将钉砧头 4 的中心杆 5 和金属杆 1 相连。
- [0017] 本发明的有益效果
- [0018] 采用本发明的钉砧头置入方法之后,管型吻合器钉砧头无须荷包缝合可以直接从食道侧壁穿出,使得食道切断的位置提高,有利于保证食管胃结合部癌的切缘,提高肿瘤的根治效果;同时该方法食道壁不会因荷包收紧发生皱缩,抵钉座和钉仓之间距离更近、钉合更紧,出现吻合不全的机率降低,因而可以显著减少腹腔镜下食道空肠吻合口漏并发症发生的可能性;而且操作比较简单,能减少手术时间。本发明方法为全腹腔镜下管型吻合器钉砧头的置入提供了新的方法,可用于腹腔镜下食管空肠吻合的实验研究。

附图说明

- [0019] 图 1 是美国外科公司产消化道管型吻合器的结构示意图。
- [0020] 图 2 是美国爱惜康公司产消化道管型吻合器的结构示意图。
- [0021] 图 3 是本发明的金属杆的结构示意图。
- [0022] 图 4 是本发明的钉砧头的结构示意图。
- [0023] 图 5 是本发明的钉砧头与金属杆连接的结构示意图。
- [0024] 图 6 是本发明的插入钉砧头的结构示意图。
- [0025] 图 7 是本发明的固定中心杆的结构示意图。
- [0026] 图 8 是本发明的利用金属杆导引端将钉砧头中心杆从食道引出并固定示意图。
- [0027] 图 9 是本发明的中心杆可以和管型吻合器器身连接完成吻合示意图。
- [0028] 图中:1 为金属杆、2 为连接端、3 为引导端、4 为钉砧头、5 为中心杆、6 为穿刺头。

具体实施方式

- [0029] 下面结合附图对本发明作进一步描述:
- [0030] 如图 1,一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置,包括金属杆 1 和钉砧头 4,所述金属杆 1 一端为连接端 2,另一端为引导端 3,钉砧头 4 的头端为球伞形,另一端为中心杆 5,中心杆 5 末端连接穿刺头 6,金属杆 1 的连接端 2 与穿刺头 6 相连。
- [0031] 所述穿刺头 6 为锥形,其上开设有穿线孔。
- [0032] 所述金属杆 1 的连接端 2 插入穿刺头 6 的穿线孔内,并弯折固定。
- [0033] 所述金属杆 1 的引导端 3 为环状,由金属杆 1 弯曲形成。
- [0034] 一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置的制作方法,包括以下步骤:

[0035] 第一步:制作金属杆 1,长 4-8cm,直径 0.8-1.2mm,材质为铁,将其一端弯曲制成环状的引导端 3;

[0036] 第二步:制作钉砧头 4,钉砧头 4 的头端为球伞形,另一端为中心杆 5,中心杆 5 末端连接锥形的穿刺头 6,穿刺头 6 上开设穿线孔;

[0037] 第三步:金属杆 1 的另一端穿入穿刺头 6 的穿线孔并折叠,形成金属杆 1 的连接端 2,从而将钉砧头 4 的中心杆 5 和金属杆 1 相连。

[0038] 为达到这一目的,其技术方案包括如下步骤:

[0039] (1) 设计制作金属杆,长约 5cm,直径约 1mm,材质为铁,分为弯曲端和导引端(图 3);

[0040] (2) 金属杆弯曲端穿入中心杆穿刺头的穿线孔并折叠,从而将钉砧头中心杆和金属杆相连(图 4、图 5);

[0041] (3) 腹腔镜下通过腹部小切口(2-3cm)将连接了金属杆的钉砧头放入腹腔。在腹腔镜下通过抓钳夹住金属杆导引端,将另一端的钉砧头插入已开放的食道管腔(图 6);

[0042] (4) 腹腔镜下使用腔镜闭合器紧贴金属杆闭合切断食道(图 7);

[0043] (4) 利用金属杆导引端将钉砧头中心杆从食道引出并固定(图 8);

[0044] (5) 拔除金属杆及穿刺头,中心杆可以和管型吻合器器身连接完成吻合(图 9)。

[0045] 上面所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的构思和范围进行限定,在不脱离本发明设计构思前提下,本领域中普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变型和改进,均应落入本发明的保护范围,本发明请求保护的技术内容已经全部记载在权利要求书中。

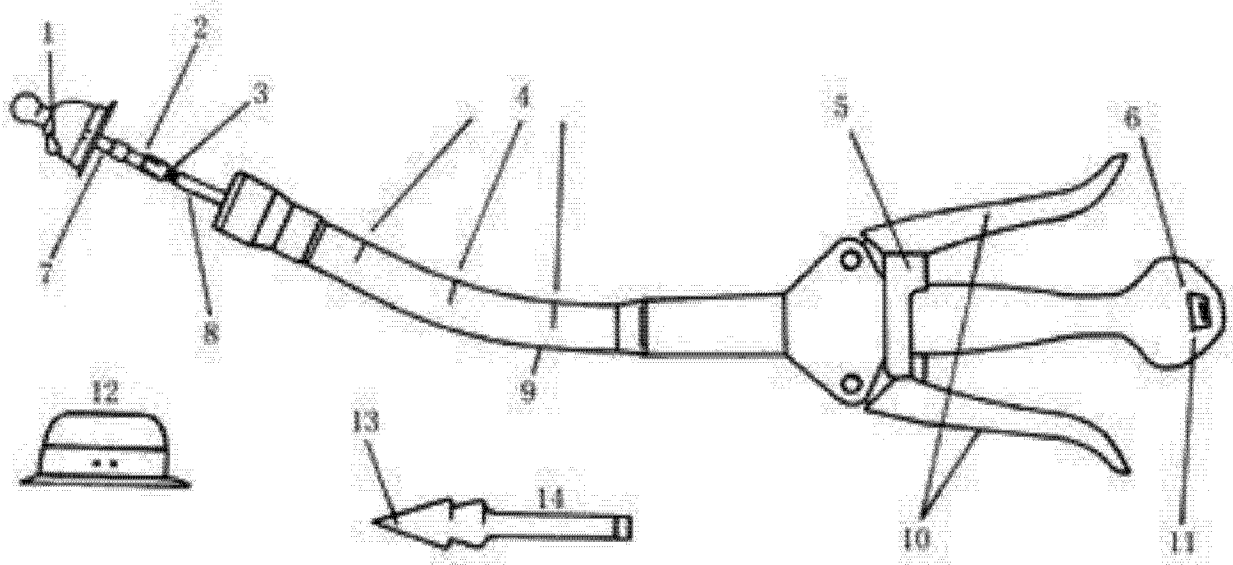


图 1

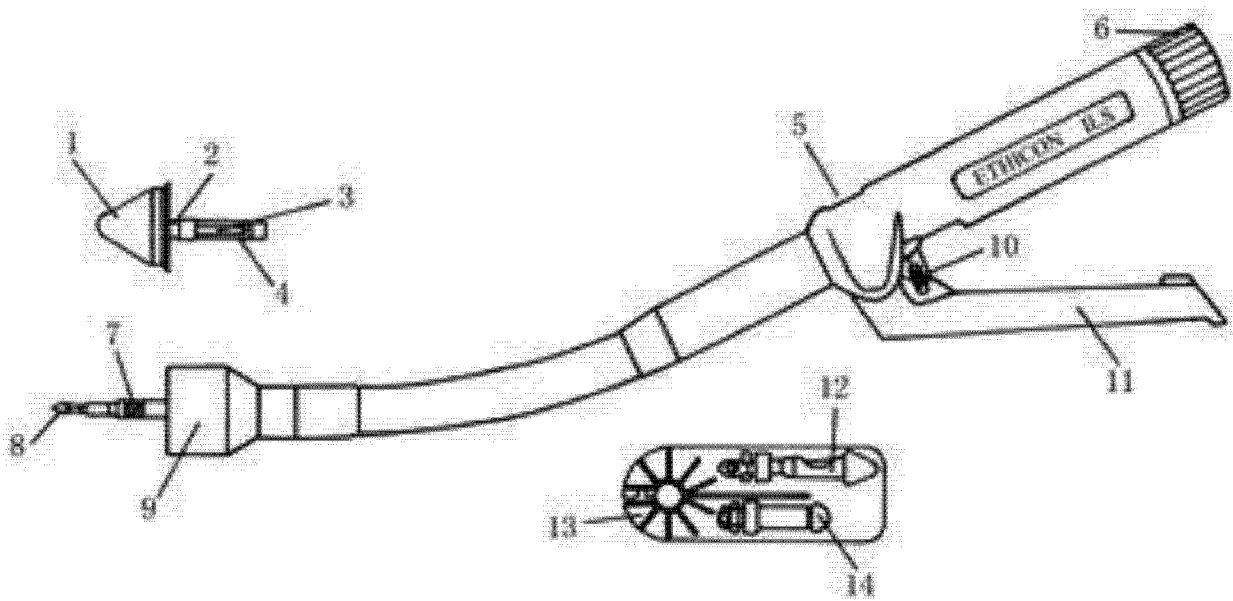


图 2

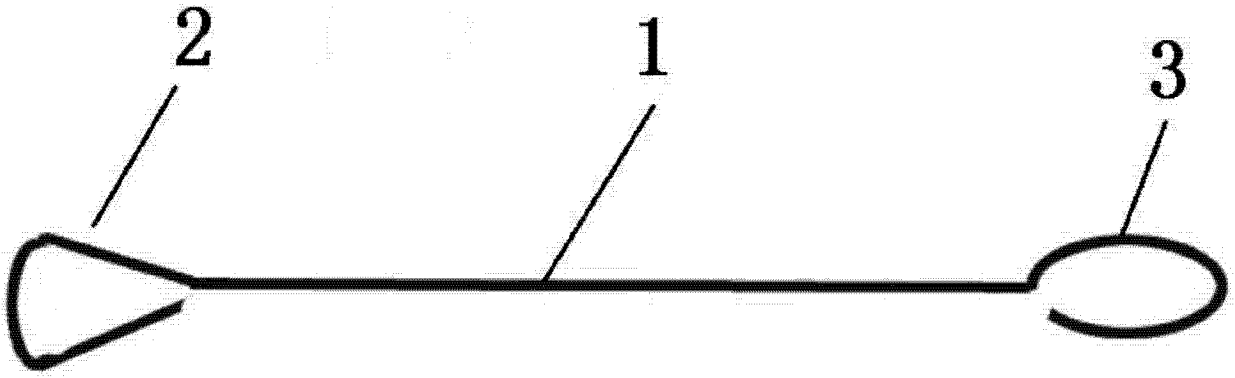


图 3

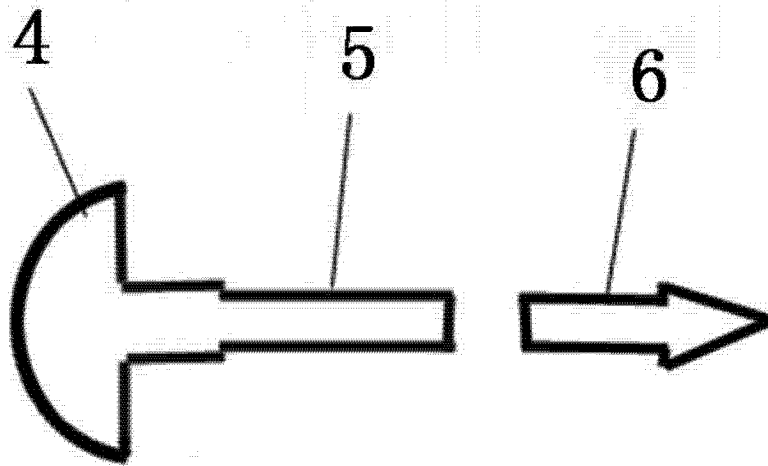


图 4

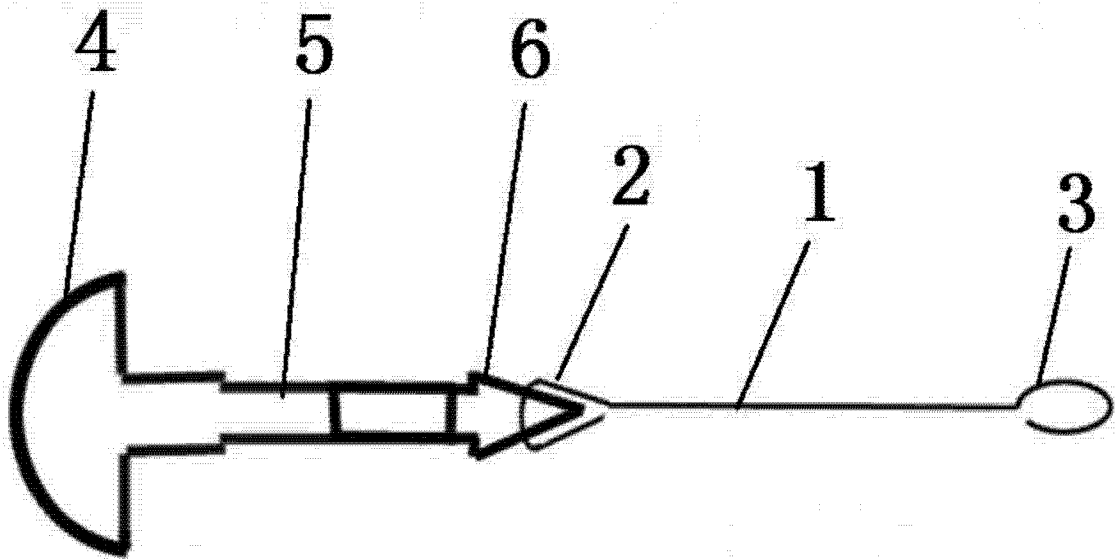


图 5

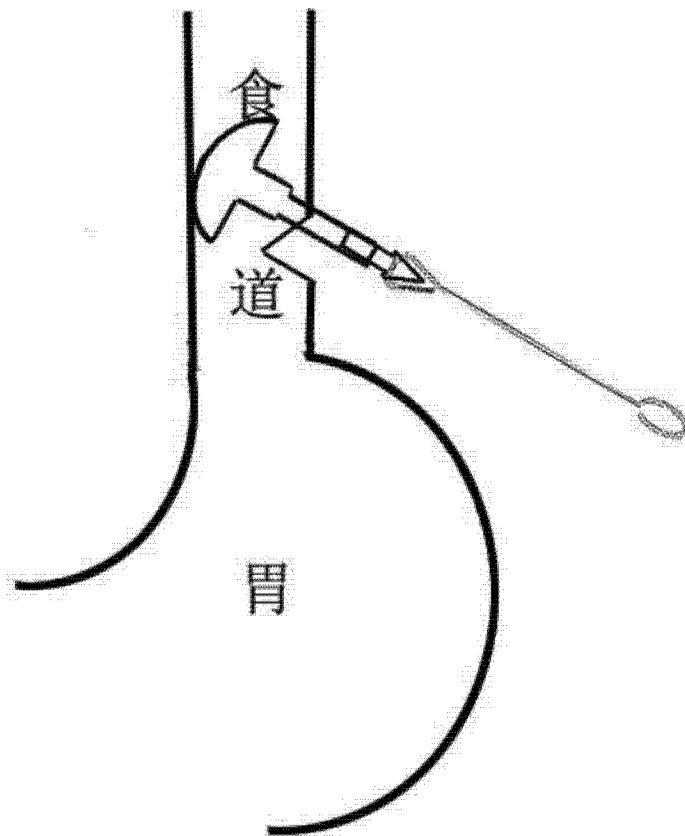


图 6

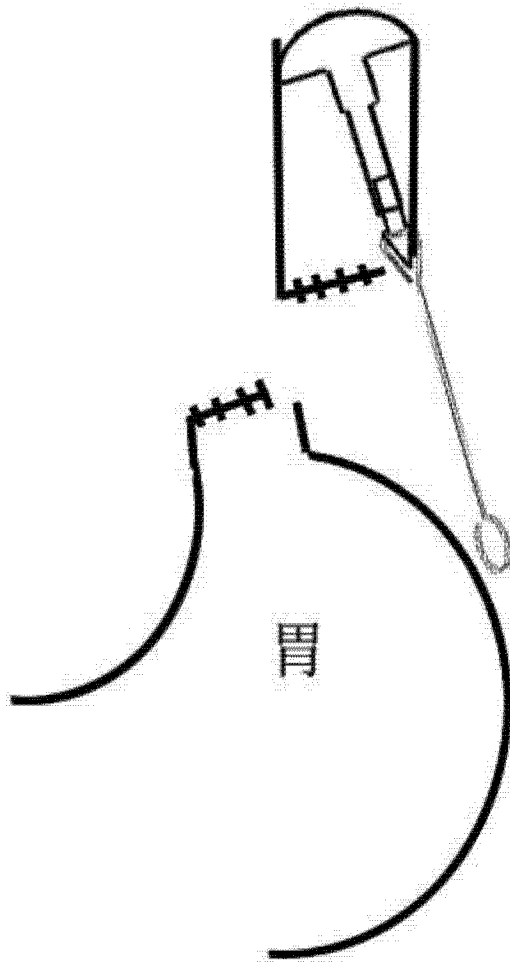


图 7

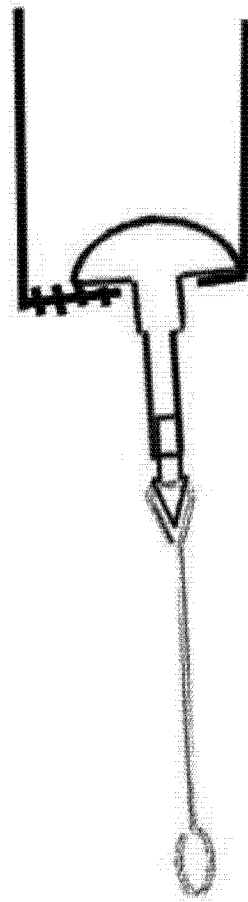


图 8

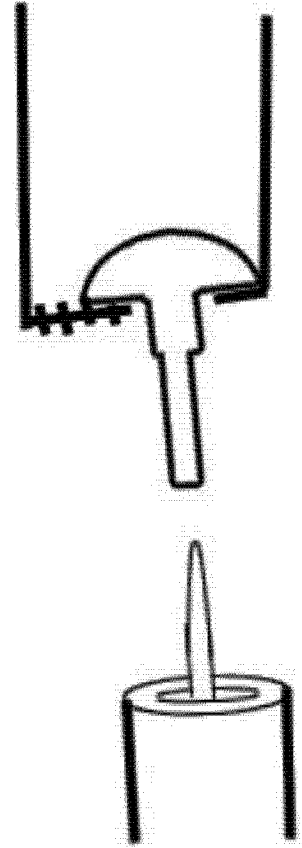


图 9

专利名称(译)	一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置及制作方法		
公开(公告)号	CN104490439A	公开(公告)日	2015-04-08
申请号	CN201410398815.X	申请日	2014-08-13
[标]申请(专利权)人(译)	南京大学医学院附属鼓楼医院		
申请(专利权)人(译)	南京大学医学院附属鼓楼医院		
当前申请(专利权)人(译)	南京大学医学院附属鼓楼医院		
[标]发明人	管文贤 王萌 傅双 汪灏 冯敏		
发明人	管文贤 王萌 傅双 汪灏 冯敏		
IPC分类号	A61B17/115		
CPC分类号	A61B17/1155		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种全腹腔镜下管型吻合器钉砧头置入装置，其特征是包括金属杆(1)和钉砧头(4)，所述金属杆(1)一端为连接端(2)，另一端为引导端(3)，钉砧头(4)的头端为球伞形，另一端为中心杆(5)，中心杆(5)末端连接穿刺头(6)，金属杆(1)的连接端(2)与穿刺头(6)相连。采用本发明的钉砧头置入方法之后，管型吻合器钉砧头无须荷包缝合可以直接从食道侧壁穿出，使得食道切断的位置提高，有利于保证食管胃结合部癌的切缘，提高肿瘤的根治效果；同时该方法食道壁不会因荷包收紧发生皱缩，抵钉座和钉仓之间距离更近、钉合更紧，出现吻合不全的机率降低，因而可以显著减少腹腔镜下食道空肠吻合口漏并发症发生的可能性。

