



(21)申请号 201822263890.1

(22)申请日 2018.12.31

(73)专利权人 南京鼓楼医院

地址 210008 江苏省南京市鼓楼区中山路  
321号

(72)发明人 缪骥 杜尚策 陆晓峰 夏雪峰  
刘颂 王萌 管文贤

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司  
32252

代理人 戴朝荣

(51)Int.Cl.

A61B 10/04(2006.01)

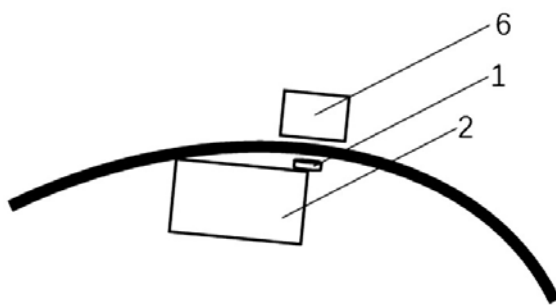
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

腹腔镜磁性取物袋

(57)摘要

本实用新型公开了一种腹腔镜磁性取物袋,其特征 在于,包括磁性扣、袋体、收紧线、球形锁扣和定位磁体等组成部分。所述袋体的袋口通过收紧线收紧,所述收紧线一部分走行于袋口处的封带内,一部分位于袋体外部。所述磁性扣和球形锁扣被串在收紧线上,定位磁体与磁性扣之间具有磁性吸引力,通过位于体外的定位磁体可将体内的磁性扣吸附固定在腹壁上,以限位袋体和压住收紧线。永久收紧袋体时,将磁性扣嵌入球形锁扣中。本实用新型腹腔镜磁性取物袋方便腔镜操作,且结构简易,不占用Trocar通道,体积小便于在腔镜下调整位置。



1. 一种腹腔镜磁性取物袋,其特征在于,包括使用时置入体内的磁性扣(1)、袋体(2)、收紧线(4)和球形锁扣(5),以及使用时置于体外的定位磁体(6);

所述磁性扣(1)上设有穿线通道,所述穿线通道包括一圆柱形的盲孔(3)和两个分支通道(7,8),所述盲孔的端口位于磁性扣(1)的顶面;所述分支通道的一端接至盲孔(3)的侧壁,与盲孔(3)连通,另一端位于磁性扣(1)的底面;

所述袋体(2)的袋口通过收紧线(4)收紧,所述收紧线(4)一部分走行于袋口处的封带内,一部分位于袋体(2)外部;

收紧线(4)走出袋口封带的两根并行线体分别从两个分支通道进入磁性扣(1)中,在盲孔中汇集后,再从盲孔中穿出;所述球形锁扣(5)的中部设有通孔,穿过磁性扣(1)的两根并行线体从球形锁扣(5)的通孔中穿过后,衔接在一起,将磁性扣(1)和球形锁扣(5)串在收紧线(4)上,所述收紧线(4)具有弹性,所述球形锁扣(5)通孔的横截面积小于两根并行线体的横截面积之和;

所述定位磁体(6)与磁性扣(1)之间具有磁性吸引力,通过定位磁体(6)可将磁性扣(1)吸附固定在腹壁上,以限位袋体(2),以及压住收紧线(4);永久收紧袋体(2)时,将磁性扣(1)嵌入盲孔(3)中。

2. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜磁性取物袋,其特征在于,所述球形锁扣(5)的直径小于盲孔(3)的直径,分支通道(7,8)连接盲孔(3)的端口与盲孔底面的距离大于球形锁扣(5)的半径;永久收紧袋体时,嵌入盲孔(3)的球形锁扣(5)挤压位于盲孔(3)内的收紧线线段,使收紧线(4)固定。

3. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜磁性取物袋,其特征在于,所述磁性扣(1)为柔性橡胶磁铁。

4. 根据权利要求1、2或3所述的一种腹腔镜磁性取物袋,其特征在于,所述磁性扣(1)呈圆柱形,其直径小于10mm。

5. 根据权利要求1、2或3所述的一种腹腔镜磁性取物袋,其特征在于,所述定位磁体(6)为钕铁硼永磁体。

6. 根据权利要求1、2或3所述的一种腹腔镜磁性取物袋,其特征在于,所述分支通道(7,8)与盲孔(3)侧壁通过圆角顺滑过渡。

7. 根据权利要求1、2或3所述的一种腹腔镜磁性取物袋,其特征在于,所述分支通道(7,8)呈圆弧形,其两端口的切线分别与盲孔(3)侧壁、磁性扣(1)底面垂直。

## 腹腔镜磁性取物袋

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体涉及一种腹腔镜磁性取物袋。

### 背景技术

[0002] 现代外科随着微创操作技术的发展,越来越多的手术在腔镜下完成。微创外科通过放置于腹壁的5-10mm直径Trocar(套管穿刺器)建立气腹,腔镜器械经Trocar伸入腹腔进行操作,手术切除的标本体积较小的包括阑尾、胆囊,体积较大的包括肝脏、脾脏、子宫肌瘤等。为避免取出过程中出现标本掉落腹腔、标本破裂、污染伤口等问题,标本一般先放入标本袋,后面再经Trocar的手术切口取出,以达到手术微创化的目的。目前临床中最常用的是标本取出袋为塑料方形袋,袋口通过塑料线收缩与放松,该标本袋经Trocar放入腹腔后袋口位置不定,难以张开袋口,即使袋口处于张开状态,也常常因标本袋自身的柔软性与不固定性,致标本装入过程费时、费力。当标本装入后取出时,虽然可以通过袋口的塑料线收紧袋口,但因缺少固定装置仍需要操作器械夹紧袋口。操作中有人尝试收紧后夹锁扣夹,由于塑料线延展性差也常常失败,还有人提出在袋口上留一长绳经Trocar于患者体外,但容易导致此Trocar密封圈不严密,出现漏气的情况。为了解决现有技术存在的问题,人们已经进行了多次的探索改进,并提出了多种解决方案。例如,中国专利文献公开了一次性胸腹腔镜取物袋[申请号:201320682637.4],其包括取物袋和一体连接在取物袋袋口的弹性圈,该弹性圈为具有弹性的环形圈,其受力压扁时可闭合,除去压力可以自由张开。上述方案在一定程度上解决了现有取物袋袋口打开不便的问题,但该方案仍存在装置体积较大,使用占空间,多占用一条Trocar通道等问题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的技术目的是操作方便、节省空间的新型腹腔镜磁性取物袋,其技术方案为:

[0004] 一种腹腔镜磁性取物袋,其特征在于,包括使用时置入体内的磁性扣、袋体、收紧线和球形锁扣,以及使用时置于体外的定位磁体;

[0005] 所述磁性扣上设有穿线通道,所述穿线通道包括一圆柱形的盲孔和两个分支通道,所述盲孔的端口位于磁性扣的顶面;所述分支通道的一端接至盲孔的侧壁,与盲孔连通,另一端位于磁性扣的底面;

[0006] 所述袋体的袋口通过收紧线收紧,所述收紧线一部分走行于袋口处的封带内,一部分位于袋体外部;

[0007] 收紧线走出袋口封带的两根并行线体分别从两个分支通道进入磁性扣中,在盲孔中汇集后,再从盲孔中穿出;所述球形锁扣的中部设有通孔,穿过磁性扣的两根并行线体从球形锁扣的通孔中穿过后,衔接在一起,将磁性扣和球形锁扣串在收紧线上;所述收紧线具有弹性,所述球形锁扣通孔的横截面积小于两根并行线体的横截面积之和,使球形锁扣在没有主动外力的作用下不会从收紧线上滑脱;

[0008] 所述定位磁体与磁性扣之间具有磁性吸引力,通过定位磁体可将磁性扣吸附固定在腹壁上,以限位袋体,以及压住收紧线;永久收紧袋体时,将磁性扣嵌入盲孔中。

[0009] 在上述方案的基础上,进一步改进或优选的方案还包括:

[0010] 所述球形锁扣的直径小于盲孔的直径,分支通道连接盲孔的端口与盲孔底面的距离大于球形锁扣的半径,所述收紧线具有弹性;永久收紧袋体时,嵌入盲孔的球形锁扣挤压位于盲孔内的收紧线线段,使收紧线固定。

[0011] 所述磁性扣优选采用柔性橡胶磁铁。

[0012] 所述磁性扣呈圆柱形,其直径小于10mm。

[0013] 所述定位磁体优选采用为钕铁硼永磁体。

[0014] 所述分支通道与盲孔侧壁通过圆角顺滑过渡,以减少牵拉收紧线的过程中,损伤线体。

[0015] 所述分支通道设计为圆弧形,其两端口的切线分别与盲孔侧壁、磁性扣底面相垂直。

[0016] 有益效果:

[0017] 本实用新型腹腔镜磁性取物袋方便腔镜操作,且结构简易,不占用Trocar通道,体积小便于在腔镜下调整位置。使用时,可通过定位磁体将取物袋悬挂固定在远离手术区的腹壁上,等同于腔镜下多一个器械固定取物袋,且无需置入人体,袋口打开方便。同时,收紧袋口后通过磁性扣与腹壁外定位磁体的相互作用,磁性扣可以临时将收紧线压迫固定于腹壁上,达到临时封闭的效果;在标本取出前可以通过球形锁扣永久固定收紧线达到封闭标本袋的效果。

## 附图说明

[0018] 图1为腹腔镜磁性取物袋的初始状态的示意图;

[0019] 图2为腹腔镜磁性取物袋临时收紧状态的示意图;

[0020] 图3为腹腔镜磁性取物袋的永久收紧状态的示意图;

[0021] 图4为是磁性扣的俯视图示意图;

[0022] 图5为磁性扣的立体透视示意图;

[0023] 图6是球形锁扣的结构示意图;

[0024] 图7是腹腔镜磁性取物袋工作状态的结构示意图。

## 具体实施方式

[0025] 为了进一步阐明本实用新型的技术方案和工作原理,下面结合附图与具体实施例对本实用新型做详细的说明。

[0026] 如图4至图7所示的一种腹腔镜磁性取物袋,包括磁性扣1、袋体2、收紧线4、球形锁扣5和定位磁体6等组成部分。

[0027] 所述磁性扣1优选采用柔性橡胶磁铁制成,设计为圆柱形,其直径小于10mm,使用时随袋体2经过Trocar通道置入腹腔内。所述磁性扣1上设有穿线通道,所述穿线通道包括一圆柱形的盲孔3和两个圆弧形分支通道7和8,所述盲孔3的端口位于磁性扣1的顶面;所述分支通道7和8对称设置在盲孔3两侧,分支通道一端接至盲孔3的侧壁,与盲孔3连通,另

一端通至磁性扣1的底面,如图5所示。所述分支通道与盲孔3侧壁的衔接处通过圆角顺滑过渡,分支通道两端口的切线分别与盲孔3侧壁、磁性扣1底面垂直。

[0028] 所述袋体2的袋口通过收紧线4收紧,所述收紧线4采用一定弹性、柔韧性的医用塑料制成。收紧线4一部分位于袋口处的封带内(容纳收紧线的套筒状结构),一部分位于袋体2外部。

[0029] 收紧线4走出袋口封带的两根并行线体分别从两个分支通道进入磁性扣1中,在其盲孔中汇集后,再从盲孔中穿出。所述球形锁扣5的中部设有通孔,穿过磁性扣1的两根并行线体从球形锁扣5的通孔中穿过后,衔接在一起,将磁性扣1和球形锁扣5串在收紧线4上。设球形锁扣5通孔的横截面积小于两根并行线体的横截面积之和,两根线体在通孔中被压缩,从通孔中穿出后线体膨大,可避免球形锁扣5轻易从收紧线4的端部滑出脱落。

[0030] 所述定位磁体6优选采用钕铁硼永磁体制成。所述定位磁体6与磁性扣1之间具有磁性吸引力,通过定位磁体6可将磁性扣1吸附固定在腹壁上,以限位袋体2,以及压住收紧线4。

[0031] 所述球形锁扣5的直径小于盲孔3的直径,盲孔3高度大于球形锁扣5的直径,且分支通道7,8连接盲孔3的端口与盲孔底面的距离不小于球形锁扣5的半径,盲孔总高度不小于球形锁扣5直径高度,使球形锁扣5可以被整体嵌入盲孔。

[0032] 本发明的工作原理是:

[0033] 首先将磁性扣1、袋体2、收紧线4、球形锁扣5通过Trocar通道置入腹腔内。如图1所示,初始状态下,通过定位磁体6在腹壁外的磁性吸引,使磁性扣1悬挂固定于腹壁上(气腹顶),袋体2的一端被固定,袋口比较容易打开。两把腔镜下器械,一把稍调整袋口方向及大小,另一把钳夹标本送入袋体2内。

[0034] 如需临时收紧,一把器械抵住磁性扣1,一把器械牵拉收紧线4,收紧后在远离术区部位再次悬挂袋体2,将其固定于腹壁上,同时利用定位磁体6和磁性扣1的吸力压住收紧线4,达到临时收紧效果。再次打开袋体2,只需移除体外的定位磁体6即可,撑开袋口后再次悬挂固定。最终标本均放置完毕后可以抵住球形锁扣5,将其沿收紧线4向下滑行,当球形锁扣5到达盲孔3时,因线的张力使得球形锁扣5仅能进入一半,此时继续牵拉收紧线4可以达到收紧效果,之后将球形锁扣3嵌入盲孔3中,以永久收紧袋体(所述永久收紧仅指一种稳定的收紧状态,并非无法打开)。

[0035] 最后标本随袋体2即其它组件一起取出。

[0036] 球形锁扣5嵌入盲孔3后,由于球形锁扣3通孔底端到分支通道7或8有一定距离,从通孔底端出来的收紧线线段需上行进到分支通道7或8内。位于该距离的收紧线线段被嵌入盲孔3的球形锁扣5挤压在盲孔壁上,使收紧线被锁定(即球形锁扣5与盲孔3孔壁之间的间隙尺寸,让经过该间隙的收紧线4无法自由移动,产生了形变)。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书、说明书及其等效物界定。

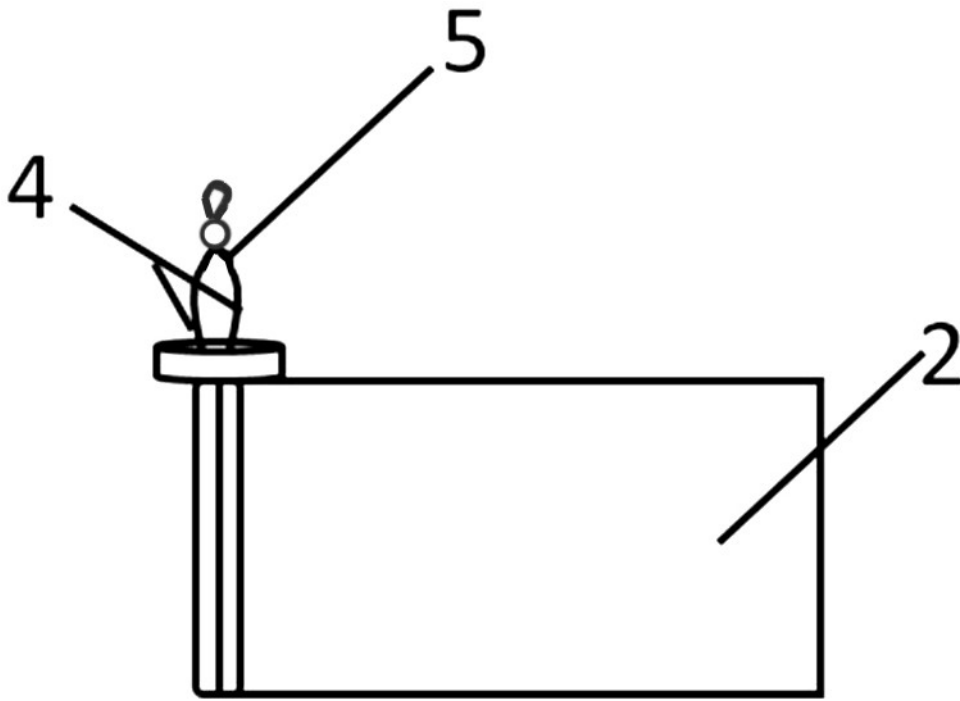


图1

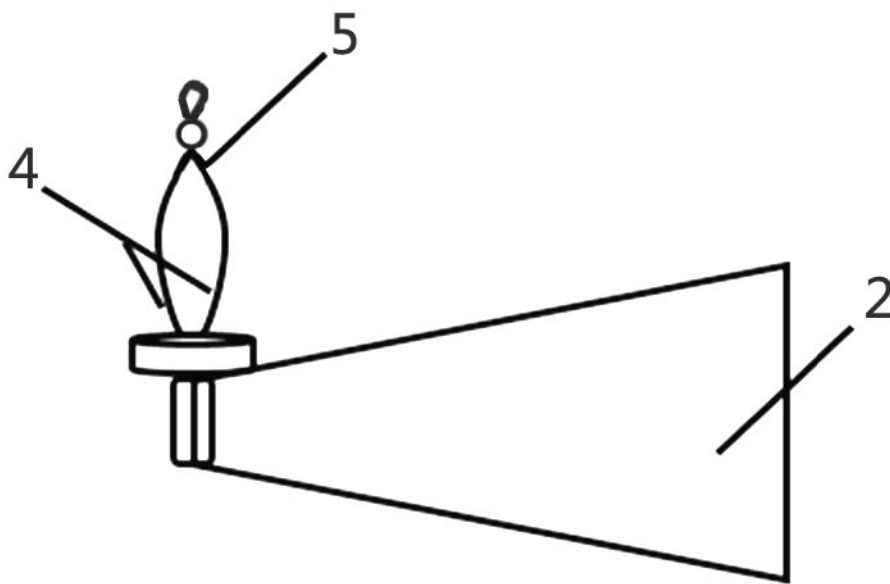


图2

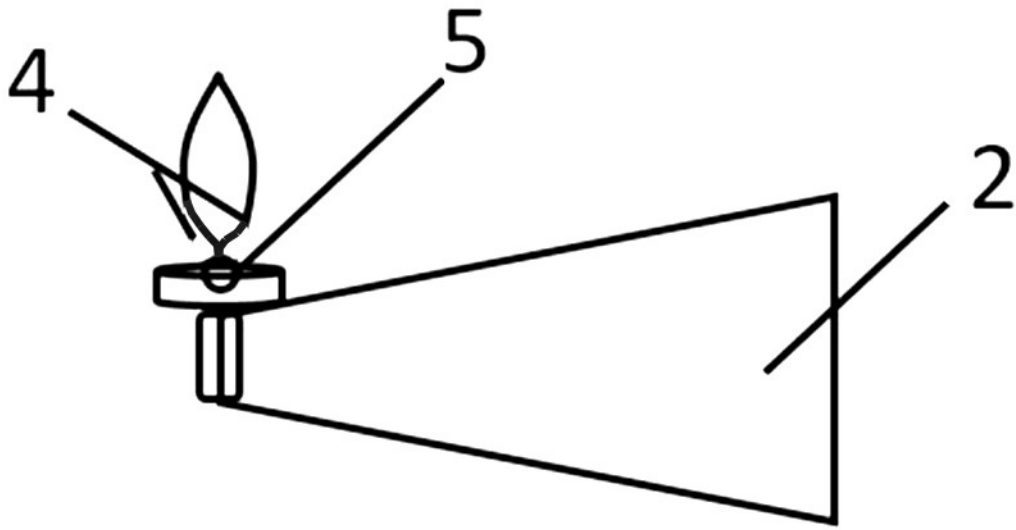


图3

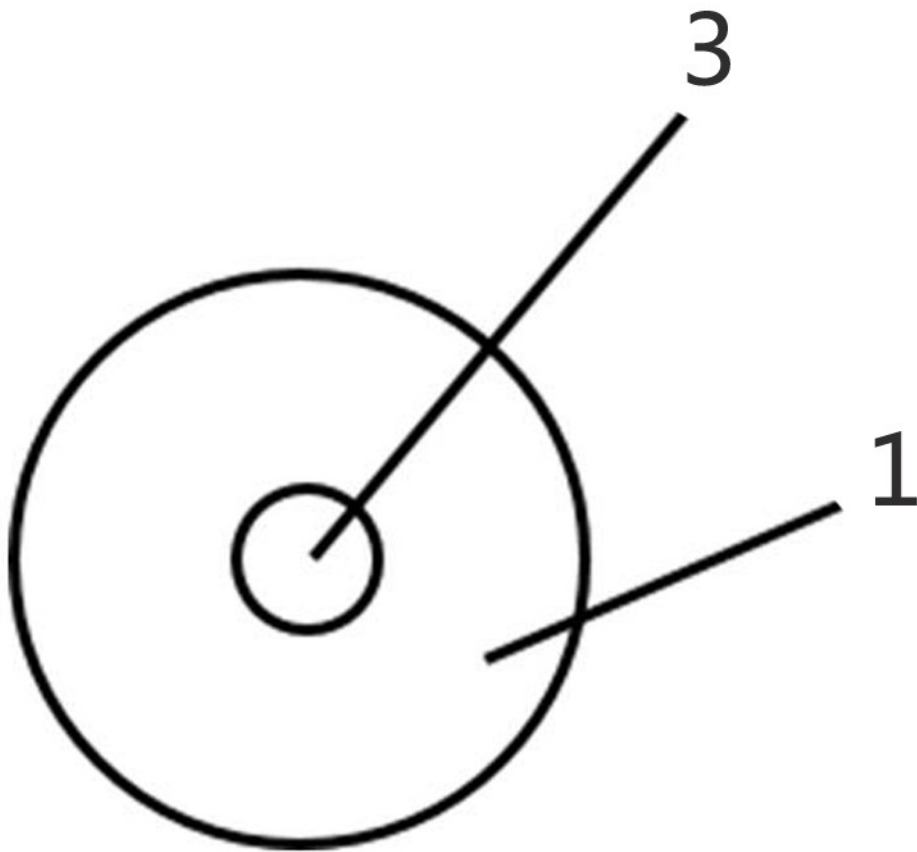


图4

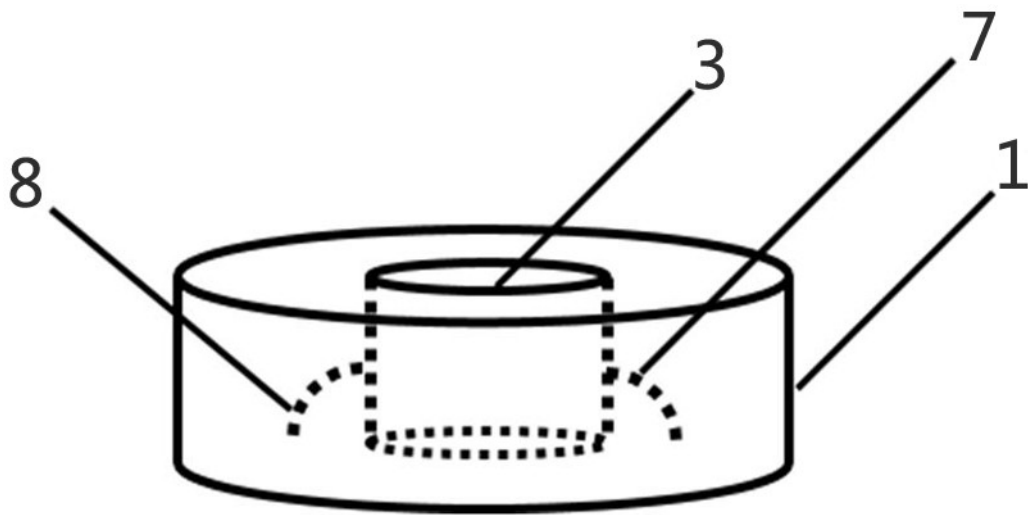


图5

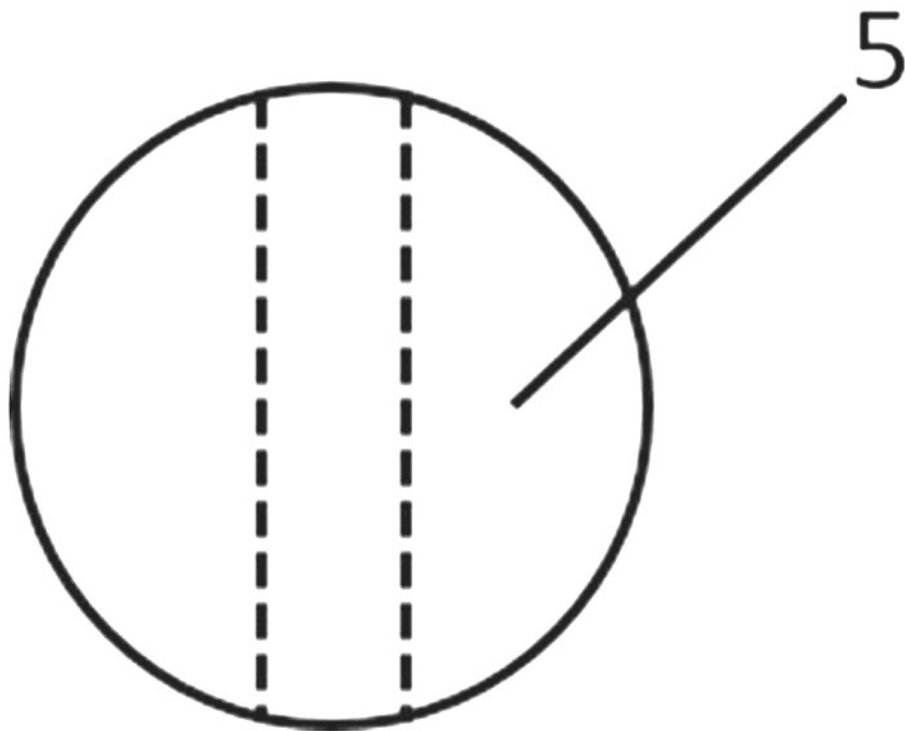


图6

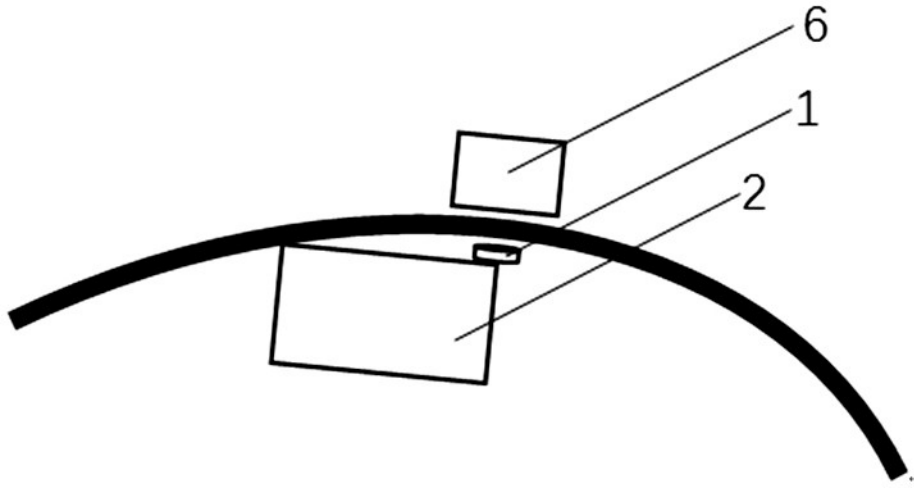


图7

专利名称(译)	腹腔镜磁性取物袋		
公开(公告)号	<a href="#">CN210447080U</a>	公开(公告)日	2020-05-05
申请号	CN201822263890.1	申请日	2018-12-31
[标]申请(专利权)人(译)	南京鼓楼医院		
申请(专利权)人(译)	南京鼓楼医院		
当前申请(专利权)人(译)	南京鼓楼医院		
[标]发明人	缪骥 杜尚策 陆晓峰 夏雪峰 刘颂 王萌 管文贤		
发明人	缪骥 杜尚策 陆晓峰 夏雪峰 刘颂 王萌 管文贤		
IPC分类号	A61B10/04		
代理人(译)	戴朝荣		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种腹腔镜磁性取物袋，其特征在于，包括磁性扣、袋体、收紧线、球形锁扣和定位磁体等组成部分。所述袋体的袋口通过收紧线收紧，所述收紧线一部分走行于袋口处的封带内，一部分位于袋体外部。所述磁性扣和球形锁扣被串在收紧线上，定位磁体与磁性扣之间具有磁性吸引力，通过位于体外的定位磁体可将体内的磁性扣吸附固定在腹壁上，以限位袋体和压住收紧线。永久收紧袋体时，将磁性扣嵌入球形锁扣中。本实用新型腹腔镜磁性取物袋方便腹腔镜操作，且结构简单，不占用Trocar通道，体积小便于在腹腔镜下调整位置。

