



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203898360 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201420318040. 6

(22) 申请日 2014. 06. 16

(73) 专利权人 重庆医科大学附属永川医院  
地址 402160 重庆市永川区萱花路 439 号

(72) 发明人 李启刚

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

A61B 10/04 (2006. 01)

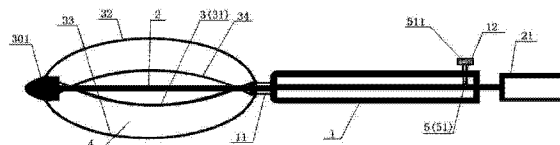
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

### (54) 实用新型名称

腹腔镜下标本弹性取出装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种腹腔镜下标本弹性取出装置,包括中心柱、中心轴、至少四根弹性条、至少两张薄膜和锁紧装置,所述每一弹性条均围绕所述中心轴固定形成一个腔体且所述每一弹性条的第一端与所述中心轴的第一端固定连接,所述任意两张薄膜的相邻侧分别固定在任意两根相邻的弹性条上且所述两张薄膜的两侧相互重叠设置,其余薄膜中相邻两薄膜的相邻侧固定在同一根弹性条上且所述每一薄膜的两端相互密封连接使得所述至少两张薄膜形成具有一条开口的袋体。本实用新型不仅能够使标本形成条状,使之顺利通过直肠肛门,又能隔绝好肿瘤,防止肿瘤细胞脱落种植和转移,达到标本安全快速取出的要求,而且使得腹腔手术切口小,病人术后恢复快。



1. 一种腹腔镜下标本弹性取出装置,其特征在于:包括中心柱、中心轴、至少四根弹性条、至少两张薄膜和锁紧装置,所述中心柱为中空柱体,所述中心柱活动的套设在中心轴上,所述每一弹性条均围绕所述中心轴固定形成一个腔体且所述每一弹性条的第一端与所述中心轴的第一端固定连接,所述每一弹性条的第二端与所述中心柱的第一端固定连接;所述任意两张薄膜的相邻侧分别固定在任意两根相邻的弹性条上且所述两张薄膜的两侧相互重叠设置,其余薄膜中相邻两薄膜的相邻侧固定在同一根弹性条上且所述每一薄膜的两端相互密封连接使得所述至少两张薄膜形成具有一条开口的袋体;所述锁紧装置活动固定在所述中心柱的第二端以限制所述中心柱与所述中心轴的相对移动。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜下标本弹性取出装置,其特征在于:所述至少两张薄膜形成的袋体位于至少四根弹性条形成的腔体内。

3. 根据权利要求1所述的腹腔镜下标本弹性取出装置,其特征在于:除任意相邻的两根弹性条之间的其它相邻的两根弹性条之间均设置有薄膜。

4. 根据权利要求1所述的腹腔镜下标本弹性取出装置,其特征在于:形成所述开口的两根相邻的弹性条之间相隔一定的距离。

5. 根据权利要求1所述的腹腔镜下标本弹性取出装置,其特征在于:所述锁紧装置为螺杆。

6. 根据权利要求1所述的腹腔镜下标本弹性取出装置,其特征在于:所述弹性条的长度为20-25cm。

7. 根据权利要求6所述的腹腔镜下标本弹性取出装置,其特征在于:所述弹性条的长度为20cm。

8. 根据权利要求1所述的腹腔镜下标本弹性取出装置,其特征在于:所述弹性条的第一端设置有一个圆滑的盖帽,所述盖帽包裹所述每一弹性条的端部。

9. 根据权利要求1所述的腹腔镜下标本弹性取出装置,其特征在于:所述每一弹性条具有一定的弧度。

10. 根据权利要求1所述的腹腔镜下标本弹性取出装置,其特征在于:所述中心轴的第二端固定有手柄。

## 腹腔镜下标本弹性取出装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种经直肠取出腹腔肿瘤标本的装置,特别是涉及一种腹腔镜下标本弹性取出装置。

### 背景技术

[0002] 目前,病变肠段的切除术有两种:

[0003] 一种为开腹手术,即在腹部切开长度为 6cm 的切口,从此切口中将病变肠段切除并取出;

[0004] 另一种为腹腔镜下手术,即在腹部开两个 1cm 的孔,通过肚脐放入气腹针和腹腔镜,以这两个 1cm 的孔为主操作孔进行手术切除肠段,此方式需要将肠段从肛门直接拖出。然而对于病变肠段,例如生有肿瘤的肠段,切除后经肛门拖出时,因肛门的挤压,可能导致病变肠段上的肿瘤细胞脱落种植和扩散,对患者非常的不利。

[0005] 随着腹腔镜技术的应用范围越来越广泛,腹腔镜结直肠手术已在国内外广泛开展。专利号为 201120564641.1 的中国实用新型专利腹腔镜手术取标本袋,其腹腔镜手术后,将切除的标本用一个底边呈圆弧型的软质塑料袋经 10mm 的套管置入腹腔,在腹腔内将标本装入袋中后再经 10mm 的套管孔拉出,虽操作简化,能够顺利完成一些腹腔镜手术,但是对于切除组织较大或者较多的手术却不太实用,因为 10mm 的切口大小有限,并无较大的扩大空间,又因组织为软的,在口袋中容易拥挤成团,非常不易通过此切口。

[0006] 另外,有的人会想到利用口袋装好标本后经过直肠从肛门中取出组织,同样的,病理组织是软的,在口袋内容易拥挤成团,也会导致不易通过直肠残端,如果暴力拉出可能导致直肠及肛门损伤,而不能保留肛门。

[0007] 因此,腹腔镜下切除术后如何将标本顺利的取出是目前需要解决的问题,对于标本取出器械更加迫切的需要。不仅要保证腹部切口少和小,而且能够隔绝好肿瘤,防止肿瘤细胞脱落种植和转移,达到标本轻松顺利取出的要求。

### 实用新型内容

[0008] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种腹腔镜下标本弹性取出装置,不仅能够使标本形成条状,并能够很好的保持条状,使之顺利通过直肠肛门,又能隔绝好肿瘤,防止肿瘤细胞脱落种植和转移,达到标本安全快速取出的要求,而且使得腹腔手术切口小,病人术后恢复快、住院时间短,术后并发症少。

[0009] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种腹腔镜下标本弹性取出装置,包括中心柱、中心轴、至少四根弹性条、至少两张薄膜和锁紧装置,所述中心柱为中空柱体,所述中心柱活动的套设在中心轴上,所述每一弹性条均围绕所述中心轴固定形成一个腔体且所述每一弹性条的第一端与所述中心轴的第一端固定连接,所述每一弹性条的第二端与所述中心柱的第一端固定连接;所述任意两张薄膜的相邻侧分别固定在任意两根相邻的弹性条上且所述两张薄膜的两侧相互重叠设置,其余薄膜中相邻两薄膜的

相邻侧固定在同一根弹性条上且所述每一薄膜的两端相互密封连接使得所述至少两张薄膜形成具有一条开口的袋体;所述锁紧装置活动固定在所述中心柱的第二端以限制所述中心柱与所述中心轴的相对移动。

[0010] 进一步的,所述至少两张薄膜形成的袋体位于至少四根弹性条形成的腔体内。

[0011] 进一步的,除任意相邻的两根弹性条之间的其它相邻的两根弹性条之间均设置有薄膜。

[0012] 进一步的,形成所述开口的两根相邻的弹性条之间相隔一定的距离。

[0013] 进一步的,所述锁紧装置为螺杆。

[0014] 进一步的,所述弹性条的长度为 20-25cm。

[0015] 进一步的,所述弹性条的长度为 20cm。

[0016] 进一步的,所述弹性条的第一端设置有一个圆滑的盖帽,所述盖帽包裹所述每一弹性条的端部。

[0017] 进一步的,所述每一弹性条具有一定的弧度。

[0018] 进一步的,所述中心轴的第二端固定有手柄。

[0019] 本实用新型采用若干弹性条和薄膜,将薄膜连接在弹性条上形成具有一个开口的袋体,撑开弹性条后,若干弹性条形成一个橄榄球状,此时薄膜也撑开形成具有一个开口的袋体,将病理组织通过开口放入袋体中,然后松开锁紧装置,病理组织在弹性条的挤压下形成条状,然后从肛门顺利拉出,最终取出标本;因为将位于开口出的薄膜为交叉设计,将病理组织装入袋中后,能隔绝好肿瘤,防止肿瘤细胞脱落种植和转移,达到标本安全快速取出的要求,而且使得腹腔手术切口小,病人术后恢复快、住院时间短,术后并发症少。

#### 附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型腹腔镜下标本弹性取出装置的实施例 1 的结构示意图。

[0021] 图 2 是本实用新型处于另一状态时的结构示意图。

[0022] 图 3 是实施例 1 中的腹腔镜下标本弹性取出装置从左侧看的结构示意图。

[0023] 图 4 是本实用新型实施例 2 的结构示意图。

[0024] 图 5 是实施例 2 中的腹腔镜下标本弹性取出装置从左侧看的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例,进一步阐述本实用新型。在下面的详细描述中,只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例。毋庸置疑,本领域的普通技术人员可以认识到,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,附图和描述在本质上是说明性的,而不是用于限制权利要求的保护范围。

[0026] 实施例 1

[0027] 请参考图 1 所示,本实用新型腹腔镜下标本弹性取出装置的较佳实施方式包括:中心柱 1、中心轴 2、四根弹性条 3、三张薄膜 4 和锁紧装置 5。

[0028] 所述中心柱 1 为中空柱体,所述中心柱 1 活动的套设在中心轴 2 上。所述每一弹性条 3 具有一定的弧度。所述四根弹性条 3 均围绕所述中心轴 2 固定形成一个腔体且所述

每一弹性条 3 的第一端与所述中心轴 2 的第一端固定连接,所述每一弹性条 3 的第二端与所述中心柱 1 的第一端固定连接。具体地说,所述中心柱 1 的第一端固定连接有一圈凸起 11,所述凸起 11 为中空的小圆柱体且套设在中心轴 2 上,所述凸起 11 的直径略大于中心轴 2 的直径,所述每一弹性条 3 的第二端固定在所述凸起 11 上。

[0029] 请继续参考图 1 及图 3 所示,所述任意两张薄膜 4 的相邻侧分别固定在任意两根相邻的弹性条 3 上且所述两张薄膜 4 的两侧相互重叠设置,其余薄膜 4 中相邻两薄膜 4 的相邻侧固定在同一根弹性条 3 上且所述每一薄膜 4 的两端相互密封连接使得所述至少两张薄膜 4 形成具有一条开口的袋体。本实施例中,所述除任意相邻的两根弹性条 3 之间的其它相邻的两根弹性条 3 之间均设置有薄膜 4。

[0030] 具体地说,所述四根弹性条 3 分别为第一弹性条 31、第二弹性条 32、第三弹性条 33 及第四弹性条 34,所述每一弹性条 3 均呈弧形,所述每一弹性条 3 的第一端与所述中心轴 2 的第一端固定连接,所述每一弹性条 3 的第二端与所述中心柱 1 的第一端固定连接以形成一个外形类似梭形的架体,所述梭形架体的内部具有一空腔。所述三张薄膜 4 分别为第一薄膜 41、第二薄膜 42 及第三薄膜 43,所述第一薄膜 41 的第一侧边与自身固定形成第一固定套,所述第一固定套套设于第一弹性条 31 上,所述第二薄膜 42 的第一侧边与自身固定形成第二固定套,所述第二固定套套设于第三弹性条 33 上,所述第一薄膜 41 的第二侧边与第二固定套连接固定在第三弹性条 33 上;所述第三薄膜 43 的第一侧边与自身固定形成第三固定套,所述第三固定套套设于第二弹性条 32 上,所述第二薄膜 42 的第二侧边与第三固定套连接固定在第二弹性条 32 上;所述第三薄膜 43 的第二侧边与自身固定形成第四固定套,所述第四固定套套设于第四弹性条 34 上,所述第一弹性条 31 与第四弹性条 34 之间无薄膜 4 连接以至于形成一个开口。所述第一薄膜 41、第二薄膜 42 及第三薄膜 43 的端部分别相互连接,使得所述三张薄膜 4 形成一个具有一条开口的袋体。

[0031] 其中,所述弹性条 3 的长度为 20-25cm,优选为 20cm。临床上,一般切除的肠管的长度为 20cm 左右,如果弹性条 3 过短可能导致标本放不进去,即便放进去,也可能肠管有折叠,所以此长度可以用于装较长的肠管。另外也可根据不同手术的要求,如果只需要装较短小的其他组织,可将此装置的型号缩小,专门适用于小组织的取出。在此并不对本装置的尺寸做出任何的限制。

[0032] 请参考图 2 所示,其中,形成所述开口的两根相邻的弹性条 3 之间相隔一定的距离。具体地说,所述第一弹性条 31 与第四弹性条 34 的两端是相隔一定距离的分别固定在中心轴 2 和中心柱 1 上的,主要目的是,当第一弹性条 31 与第四弹性条 34 均处于拉伸状态时,所述处于开口处的薄膜 4 的两端重叠在一起,使得所述袋体的开口处于完全关闭状态,达到袋内的标本不会漏出的目的。

[0033] 请结合图 1 及图 2 所示,其中,所述锁紧装置 5 活动固定在所述中心柱 1 的第二端以限制所述中心柱 1 与所述中心轴 2 的相对移动。具体地说,所述锁紧装置 5 可为螺杆 51,所述螺杆 51 的第一端固定有旋钮 511,所述螺杆 51 上设置有外螺纹。所述中心柱 1 的第二端侧壁上开设有一小孔 12,所述小孔 12 的内壁上设置有与螺杆 51 上的外螺纹相配合的内螺纹,所述螺杆 51 的第二端通过所述相匹配的螺纹旋入所述小孔 12 内与中心轴 2 相抵触以达到锁紧所述中心柱 1 的目的,即所述中心柱 1 被螺杆 51 锁定,所述中心柱 1 不能相对中心轴 2 移动。另外,便于螺杆 51 能够更加牢固的锁紧中心柱 1,可在中心轴 2 的表面设置

一些纹理,增加摩擦,使得螺杆 51 与中心轴 2 相抵触的时候,具有较大的摩擦。在其他实施例中,可将此螺杆 51 变为其他的锁紧装置 5,只要保证使得中心柱 1 能够与中心轴 2 在所需要的位置相对固定即可。另外便于操作,可在所述中心轴 2 的第二端设置手柄 21,方便操作时握住。

[0034] 其中,所述弹性条 3 的第一端设置有一个圆滑的盖帽 301,所述盖帽 301 包裹所述每一弹性条 3 的端部,便于将本装置从肛门中顺利的送入直肠。介于所述中心柱 1 要送入直肠中,所以可将中心柱 1 的第一端设置圆滑,以防对患者造成伤害。

[0035] 使用之前,先旋转旋钮 511 使得螺杆 51 脱离与中心轴 2 不接触,即旋松螺杆 51,将中心柱 1 向中心轴 2 的第二端拉使得弹性条 3 拉直然后旋转旋钮 511,使得螺杆 51 锁紧中心柱 1,此时弹性条 3 均处于收拢状态。使用时,将弹性条 3 的前端从患者的肛门伸入直肠中,穿出直肠残端时,旋松旋钮 511,推动中心柱 1 向中心轴 2 的第一端方向移动,使得弹性条 3 撑开,形成橄榄球状,此时薄膜 4 也随着弹性条 3 撑开,形成一个具有一条开口的袋体,再拧紧旋钮 511,使得螺杆 51 锁定中心柱 1。然后将标本装入袋体中,再旋松旋钮 511,把中心柱 1 向中心轴 2 的第二端拉动,使得弹性条 3 拉直,此时旋紧螺杆 51,锁定中心柱 1,标本在弹性条 3 的挤压下形成条状,然后弹性条 3 在拉伸的状态下,位于袋体开口的两根弹性条 3 将重叠的薄膜 4 紧紧的卡住,能够很好的将袋体的开口密封住,达到病变组织被隔离的目的。最后将弹性条 3 从肛门拉出即可。

[0036] 实施例 2

[0037] 请参考图 4 所示,本实施例在实施例一的基础上进行变化,所述至少两张薄膜 4 形成的袋体位于至少四根弹性条 3 形成的腔体内。将四根弹性条 3 和三张薄膜 4 变为五根弹性条 3 和两张薄膜 4。

[0038] 请继续结合图 4 及图 5 所示,具体地说,所述五根弹性条 3 分别为第五弹性条 35、第六弹性条 36、第七弹性条 37、第八弹性条 38 及第九弹性条 39,所述每一弹性条 3 均呈弧形,所述每一弹性条 3 的第一端与所述中心轴 2 的第一端固定连接,所述每一弹性条 3 的第二端与所述中心柱 1 的第一端固定连接以形成一个外形类似梭形的架体,所述梭形架体的内部具有一空腔。所述两张薄膜 4 分别为第四薄膜 44 及第五薄膜 45,所述第四薄膜 44 的第一侧边与自身固定形成第一固定套,所述第一固定套套设于第五弹性条 35 上,所述第五薄膜 45 的第一侧边与自身固定形成第二固定套,所述第二固定套套设于第七弹性条 37 上,所述第四薄膜 44 的第二侧边与第二固定套连接固定在第七弹性条 37 上,所述第五薄膜 45 的第二侧边与自身固定形成第三固定套,所述第三固定套固定在所述第九弹性条 39 上,所述第五弹性条 35 与第九弹性条 39 之间无薄膜 4 连接以至于形成一个开口。且所述第四薄膜 44 和第五薄膜 45 均位于所述梭形架体的内部的空腔中,即位于第六弹性条 36 与第八弹性条 38 的下方。所述第四薄膜 44 与第五薄膜 45 的端部分别相连,使得所述两张薄膜 4 形成一个具有一条开口的袋体。需要说明的是,当本装置处于收拢状态时,所述薄膜 4 的两端相互重叠。当所述弹性条 3 处于撑开的状态时,所述开口打开。其它同实施例 1。

[0039] 另外,特别说明的是,直肠扩大后直径可以达到 7-8cm,肛门的直径可以达到最大 10cm 左右。所以本装置在处于收拢的状态下和装入标本后的最大直径均保证小于两者的直径,此时即可将标本顺利的拉出。为了使得开口的密封效果好,在生产时,可根据实际情况,在保证开口能够张开到满足顺利装入标本的情况下,尽量使得薄膜 4 的重叠面积最大,

即保证开口的密封效果达到最好。

[0040] 以上对本实用新型的具体描述旨在说明具体实施方案的实现方式,不能理解为是对本实用新型的限制,本领域技术人员在本实用新型的教导下,可以在详述的实施方案基础上做出各种变体,这些变体均应包含在本实用新型的构思之内。本实用新型所要求保护的范围仅由所述的权利要求进行限制。

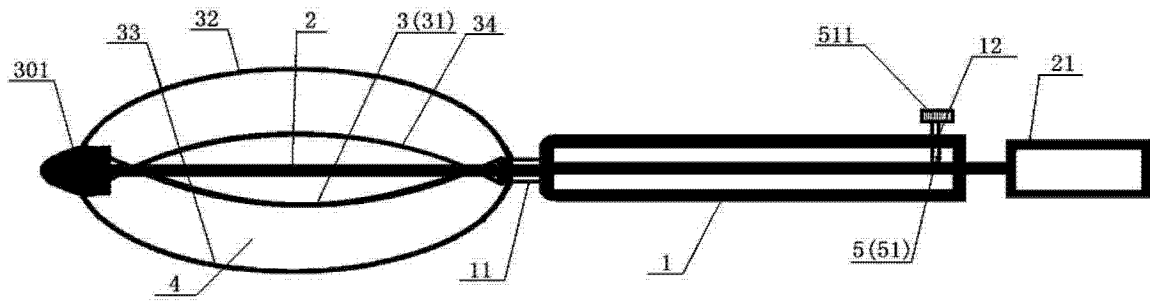


图 1

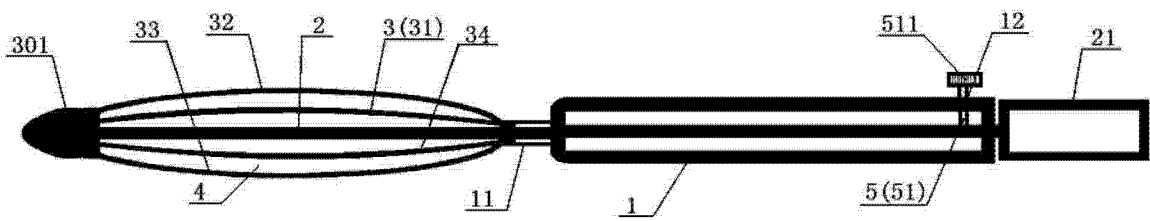


图 2

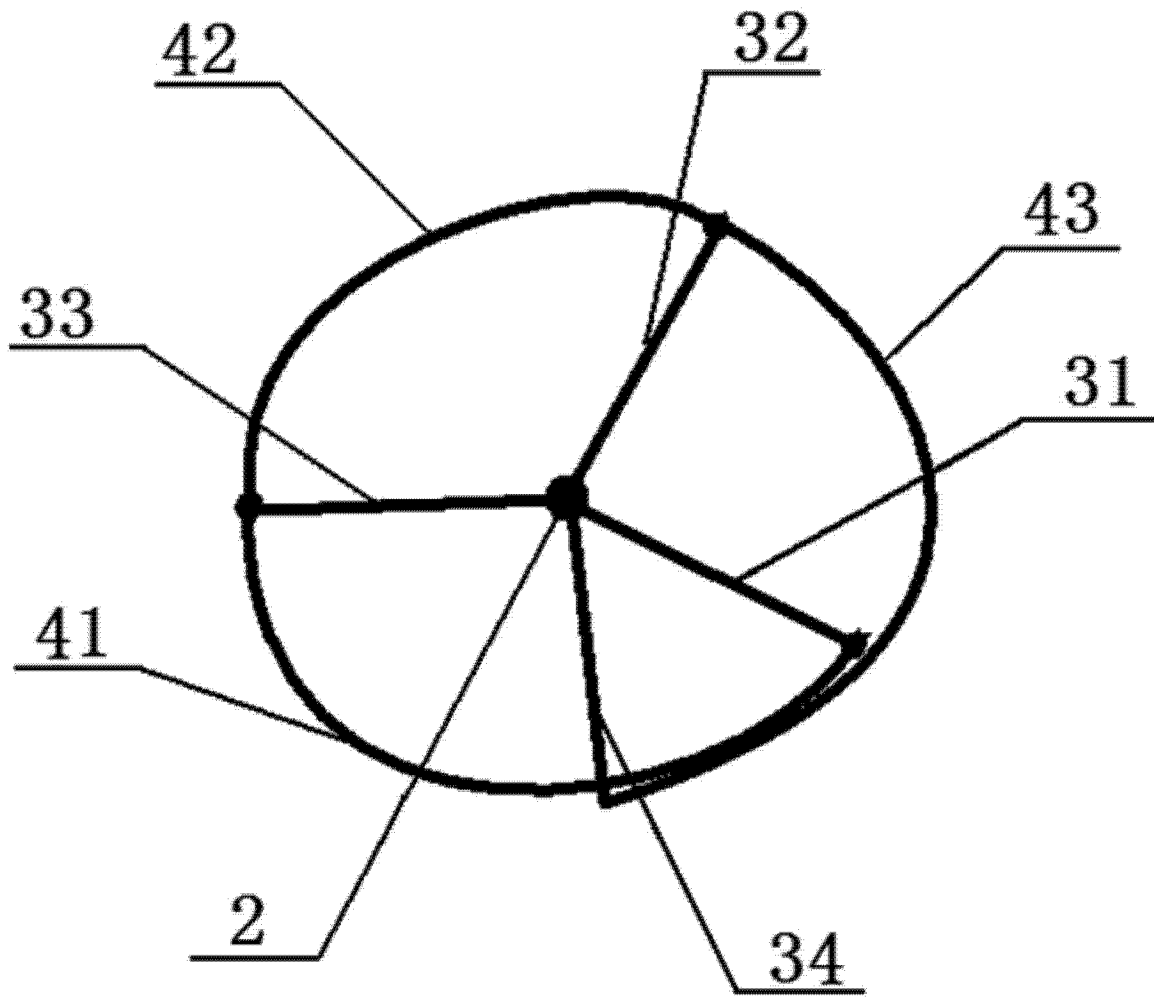


图 3

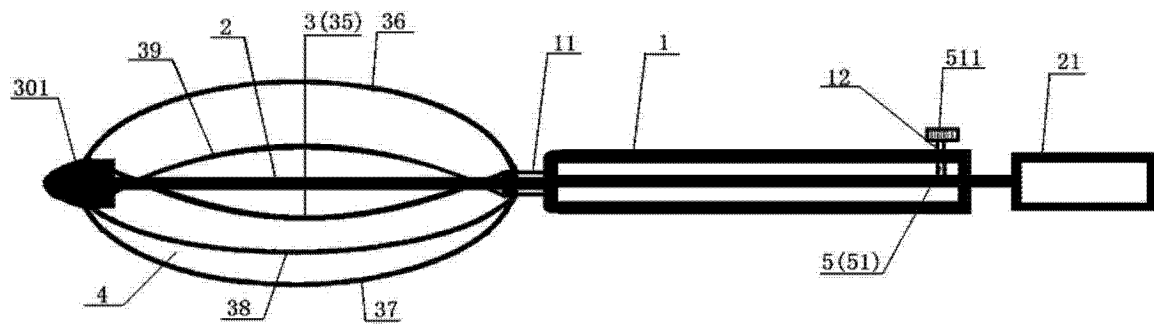


图 4

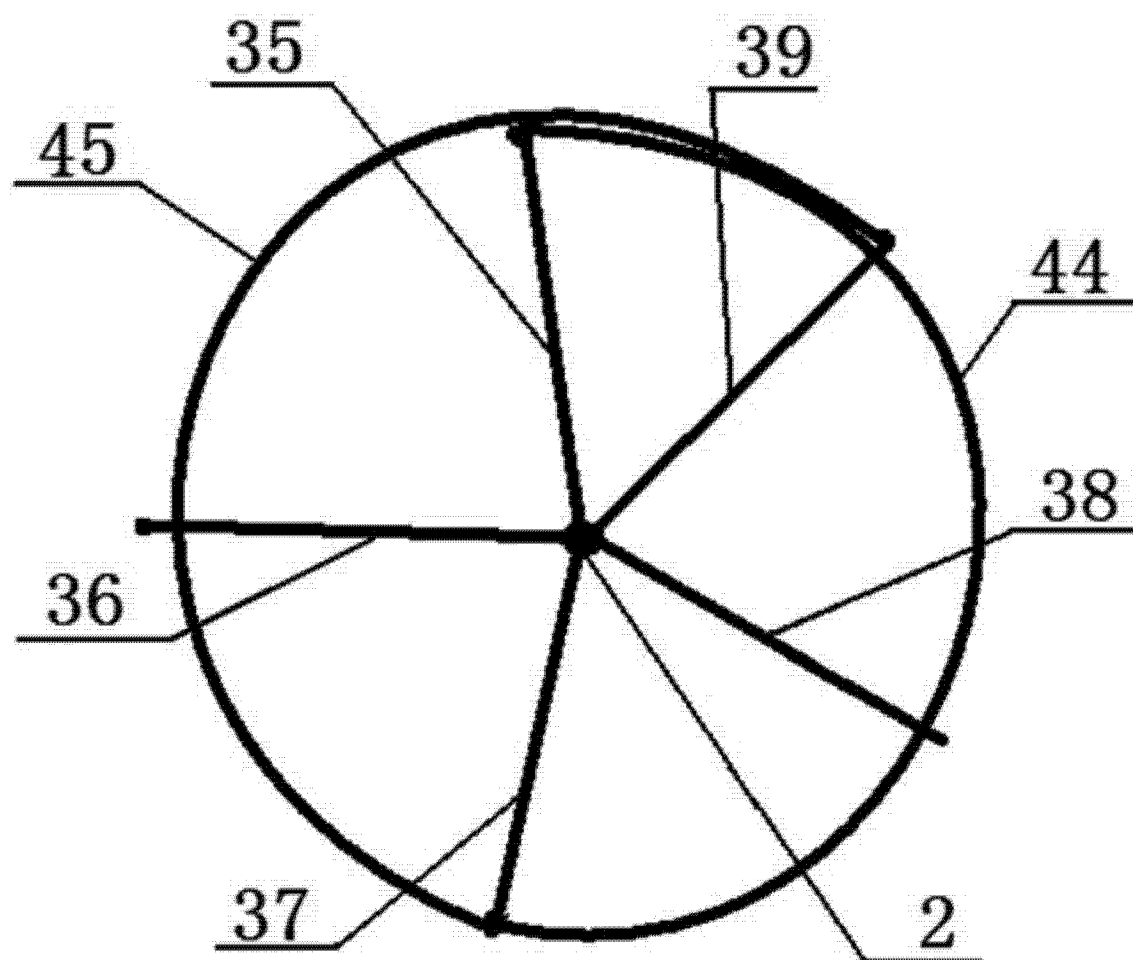


图 5

|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 腹腔镜下标本弹性取出装置                                   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN203898360U</a>                   | 公开(公告)日 | 2014-10-29 |
| 申请号            | CN201420318040.6                               | 申请日     | 2014-06-16 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 重庆医科大学附属永川医院                                   |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 重庆医科大学附属永川医院                                   |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 重庆医科大学附属永川医院                                   |         |            |
| [标]发明人         | 李启刚                                            |         |            |
| 发明人            | 李启刚                                            |         |            |
| IPC分类号         | A61B10/04                                      |         |            |
| 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下标本弹性取出装置，包括中心柱、中心轴、至少四根弹性条、至少两张薄膜和锁紧装置，所述每一弹性条均围绕所述中心轴固定形成一个腔体且所述每一弹性条的第一端与所述中心轴的第一端固定连接，所述任意两张薄膜的相邻侧分别固定在任意两根相邻的弹性条上且所述两张薄膜的两侧相互重叠设置，其余薄膜中相邻两薄膜的相邻侧固定在同一根弹性条上且所述每一薄膜的两端相互密封连接使得所述至少两张薄膜形成具有一条开口的袋体。本实用新型不仅能够使标本形成条状，使之顺利通过直肠肛门，又能隔绝好肿瘤，防止肿瘤细胞脱落种植和转移，达到标本安全快速取出的要求，而且使得腹腔镜手术切口小，病人术后恢复快。

