



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203749460 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201320865722. 4

(22) 申请日 2013. 12. 26

(66) 本国优先权数据

201320303382. 6 2013. 05. 30 CN

(73) 专利权人 张令天

地址 100076 北京市丰台区东高地桃源里
8-3-12

专利权人 张令怡
张大幕

(72) 发明人 张令天 张令怡 张大幕

(51) Int. Cl.

A61B 17/00 (2006. 01)

A61B 17/94 (2006. 01)

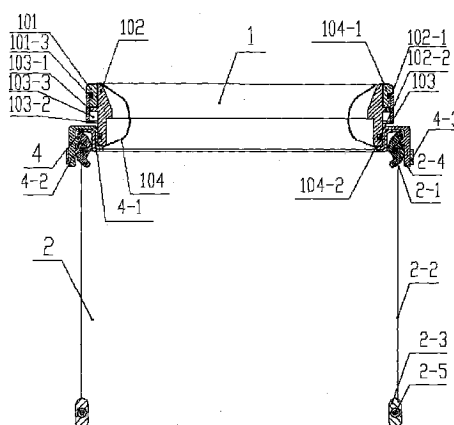
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

新型腹腔镜手助器

(57) 摘要

一种新型腹腔镜手助器,由新型旋转套管密封阀门(简称旋转阀门)和切口保护牵开套(简称切口保护套)通过定位环连接组成,以盖帽式定位环或管塞式定位环嵌合或粘合连接。切口保护牵开套设有变高式(手助式)或定高式(自牵开式)两种形式。该手助器可解决医生手在密封状态下进、出腹内操作,保持腹腔镜手术微创优势,使用方便、灵活、密封适应性好,提高复杂手术的成功率。



1. 一种新型腹腔镜手助器,由旋转套管密封阀门、定位环和切口保护套组成,其特征是:旋转套管密封阀门设有动环、静环、限位环、虹膜,静环下部连接定位环,通过定位环与切口保护套嵌合组合连接。

2. 根据权利要求1所述新型腹腔镜手助器,其特征是:其旋转套管密封阀门设有动环、静环、限位环、虹膜,动环和静环间设有互相匹配可滑动、可卡位的棘齿。

3. 根据权利要求1所述新型腹腔镜手助器,其特征是:旋转套管密封阀门和切口保护套连接设有盖帽式或管塞式两种定位环。

4. 根据权利要求1所述新型腹腔镜手助器,其特征是:和旋转套管密封阀门匹配切口保护套设有变高式或定高式。

新型腹腔镜手助器

技术领域：

[0001] 本实用新型属于医疗手术用品，具体涉及腹腔镜手术使用的腹腔镜手助器（简称手助器）。

背景技术：

[0002] 近年，微创腹腔镜手术发展迅速，腹腔镜手术已逐渐普及，利用腔镜可完成许多病种手术，然而涉及复杂的手术单纯使用腔镜器械难于完成，若医生的手进入腔内协助操作，则可完成复杂手术并提高其成功率，仍可减小常规手术切口，在一定程度上保持微创优势。

[0003] 手助式腹腔镜手术，需在气腹状态下进行，医生的手和器械进、出、操作需要一种专门设计的器械—手助器，即可保证医生的手在密封状态下进、出及操作。已有的手助器其密封阀门设有滑齿，顺时针旋转滑动顺利停止旋转后定位不佳、易脱位，而且滑齿加工困难；进入切口部分与阀门互连一体结构，操作不便，且扩张切口没有弹性套管高度已限定，难于满足不同腹壁厚度，适应性较差。

发明内容：

[0004] 本实用新型发明的目的是克服已有技术的不足。提供一种新型结构分体式腹腔镜手助器，其特征是：由新型旋转套管密封阀门（简称旋转阀门）和切口保护牵开套（简称切口保护套）通过定位环连接组成。其中旋转阀门设有动环、静环、限位环、套管（虹膜）固定连接定位环，以嵌合方式连接变高式（手助式）或定高式（自牵开式）切口保护套，使用方便、适应性好、密封可靠。

[0005] 本实用新型解决其技术所采用的技术方案是：

[0006] 腹腔镜手助器由新型旋转阀门（包括：动环、静环、限位环、套管（虹膜））、定位环及其切口保护套构成。

[0007] 动环呈短管状，下端设有棘齿，环外侧设有凸边，动环套在静环上部，两者可相对转动。静环呈长管状，中部外侧环绕多个凸出棘齿，下部外侧设有环槽。限位环截面呈 L 形，垂直面和动环粘合定位与动环凸边形成环槽，水平面下沿处于静环棘齿下方，其间距限制静环向上行程（大于上下棘齿分开高度）。套管穿过动环、静环、限位环组合体中孔，上边缘翻卷嵌合粘团结定在动环和限位环之间环槽内，下边缘翻卷嵌合粘团结定在静环环槽内，如此套管形成虹膜，以上构成旋转阀门主体。定位环设在静环下部，环内壁设凹凸环槽和切口保护套外卡环凸凹环嵌合定位，定位环可设有卡箍加强紧固力。

[0008] 当动环相对静环转动时，可带动虹膜旋转，缩小孔口并拉紧动、静环棘齿齿合。当用力向右旋转动环时，动、静环上、下棘齿可滑动，随滑动虹膜口不断缩小，直至阀门虹膜闭合。当动环停止旋转时，动、静环咬合定位，不可逆转。欲松解旋转阀门时，应先微微右旋动环，令齿合松解，继而提拉动环即可逆向旋转动环松解虹膜，开放孔口。

[0009] 切口保护套设有外卡环、内卡环、薄膜套管三部分。本实用新型可采用变高式（手助式）或定高式（自牵开式）切口保护套。两者内卡环功能相似，皆具备高弹性和高弹性

回复功能,以高弹性变形嵌入切口,以高回弹性呈圆形嵌卡切口。两者主要区别在于套管和外卡环。

[0010] 变高式(手助式)其套管为柔性薄膜呈筒状或锥筒状,外卡环截面为双环或长形截面可手助径向翻卷,随外卡环翻卷薄膜套管不断缩短,孔口不断扩大其张力不断增大套管并贴合、扩张切口。

[0011] 定高式(自牵开式)套管为高弹性双喇叭口状,当内卡环嵌入切口后,利用自身弹性回弹力自动贴合牵开切口。

[0012] 变高式切口保护套具体结构是:管道采用圆筒形或锥筒形柔性薄膜套管;外卡环采用实心或空心(可合金丝增强)S形、双环高弹性塑料环;卡环结采用实心或空心(可合金丝增强)椭圆、圆形或双环高弹性塑料环;卡环及薄膜管道装配均采用热合焊接成形。(见图4a、图4b、图4c)

[0013] 定高式切口保护套具体结构是:双喇叭口状弹性套管,一端胶接截面为中空圆形、扁圆或双环设计,中间加合金丝增强形成外卡环,另一端胶接圆形或椭圆形高弹性塑料增强环形成内卡环(见图4d、图4e)。

[0014] 当切口保护套内卡环嵌入牵开切口定位后,以外卡环为基座和旋转阀门以定位环连接构成手助器。旋转阀门附设两种定位环,一种称盖帽式,以内设凸凹环与切口保护套外卡环外侧的凹凸嵌合定位,也可在定位环外加设卡箍(图略)加强连接。另一种称为管塞式,以定位环外侧设凸凹环与切口保护套外卡环内侧凹凸环嵌合连接。将旋转阀门通过定位环定位在切口保护套外卡环上,左向旋转阀门,虹膜开放,手可通过虹膜伸入切口内,右向旋转阀门,虹膜缩小孔口、紧箍密封手臂。

[0015] 本实用新型腹腔镜手助器有以下有益效果

[0016] 1. 该手助器适应气腹手术条件,可协助完成腹腔镜复杂手术,保持密封微创优势。

[0017] 2. 该手助器设计呈分体式,使用方便、操作灵活、定位密封效果好。

[0018] 3. 可选择手助式或自牵开式切口保护套,提供选择适应性。

[0019] 4. 该手助器中旋转阀门动、静环以棘齿滑动或嵌合,调节旋转/止动,设计新颖、加工容易。

附图说明:

[0020] 图1. 新型手助器主体结构旋转套管密封阀门及定位环示意图(图1a 旋转阀门设盖帽式定位环、图1b 旋转阀门设管塞式定位环);

[0021] 图2. 新型手助器旋转阀门动环侧视结构示意图(图2a 动环侧视图、图2b 动环剖视图);

[0022] 图3. 新型手助器旋转阀门静环结构示意图(图3a 静环侧视结构示意图、图3b 静环俯视结构示意图);

[0023] 图4. 切口保护套结构示意图(图4a、4b 变高式(手助式)切口保护套结构示意图、图4c、4d 定高式(自牵开)切口保护套结构示意图);

[0024] 图5. 新型手助器旋转阀门与切口保护套连接示意图(图5a 盖帽式+手助式、图5b 管塞式+手助式、图5c 盖帽式+自牵开式、图5d 管塞式+自牵开式)。

具体实施方式：**[0025] 实施例一**

[0026] 旋转阀门和手助式切口保护套以盖帽式定位环嵌合连接。参照图 1、图 2、图 3、图 4、图 5a 本实用新型设有旋转套管密封阀门 1、包括：动环 101、环下棘齿 101-1、动环凸边 101-2、静环 102（静环周棘齿 102-1、环槽 102-2、下侧 102-3）、限位环 103（垂直面 103-1、水平面 103-2）、套管（虹膜）104（上缘 104-1、下缘 104-2）。动环 101 与静环 102 套装，限位环垂直面 103-1 和动环 101 粘合定位，与动环凸边 101-2 间距形成环槽 101-3，水平面 103-2 和静环棘齿 102-1 间距 103-3，限于静环和动环垂直互动行程。

[0027] 套管 104 上缘 104-1 翻卷和动环环槽 101-3 嵌合并粘接，下缘 104-2 翻卷和静环环槽 102-2 嵌合并粘接形成虹膜。

[0028] 该盖帽式定位环 4，内侧 4-1 与静环下端外侧（包括环槽 102-2、下侧 102-3）压合并粘接，另一侧形成盖帽环 4-2。当手助式切口保护套 2 内卡环 2-3（扁圆形、内含增强丝 2-5）嵌入并嵌卡手术切口后，手助翻卷其外卡环 2-1（S 形、内含增强丝 2-4），套管 2-2 贴合牵开切口，外卡环外露构成基座，以盖帽环 3-2 嵌合定位或以薄壁环加卡箍 4-3 增强。（图略）

[0029] 实施例二

[0030] 旋转阀门和手助式切口保护套以管塞式定位环嵌合连接。

[0031] 参考图 1、图 2、图 3、图 4、图 5b，切口保护套 2 内卡环 2-3（实心圆形）嵌入并嵌卡手术切口后。旋转阀门 1 和手助式切口保护套 2，以管塞式定位环 5 其外侧凸环 5-1 可与保护套 2 外卡环 2-1（双环形、内含增强丝 2-4）内侧嵌合定位。

[0032] 实施例三

[0033] 参考图 1、图 2、图 3、图 4、图 5d 旋转阀门 1 和自牵开式切口保护套 3，以盖帽式定位环 4 嵌合连接。

[0034] 实施例四

[0035] 参考图 1、图 2、图 3、图 4、图 5e，旋转阀门 1 和自牵开式切口保护套 3，以管塞式定位环 5 嵌合连接。

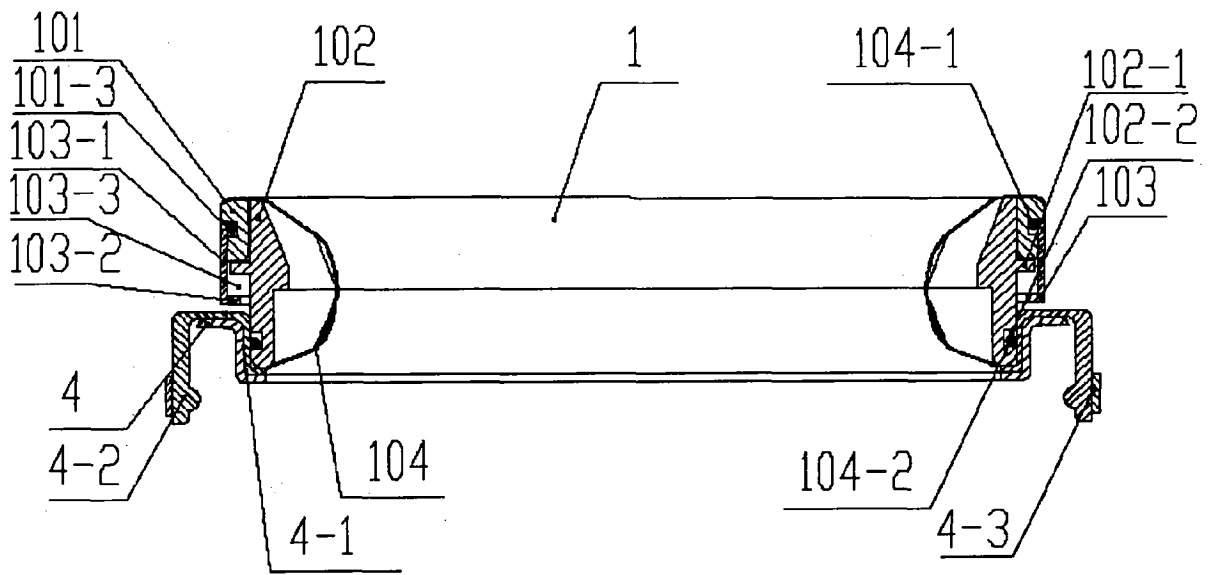


图1a

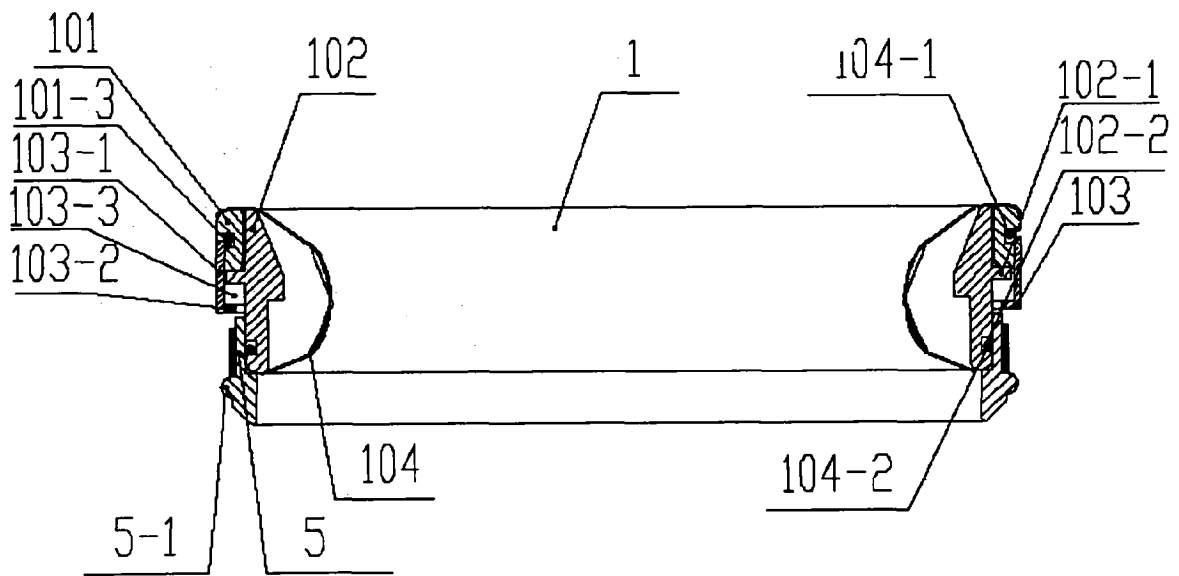


图1b

图 1

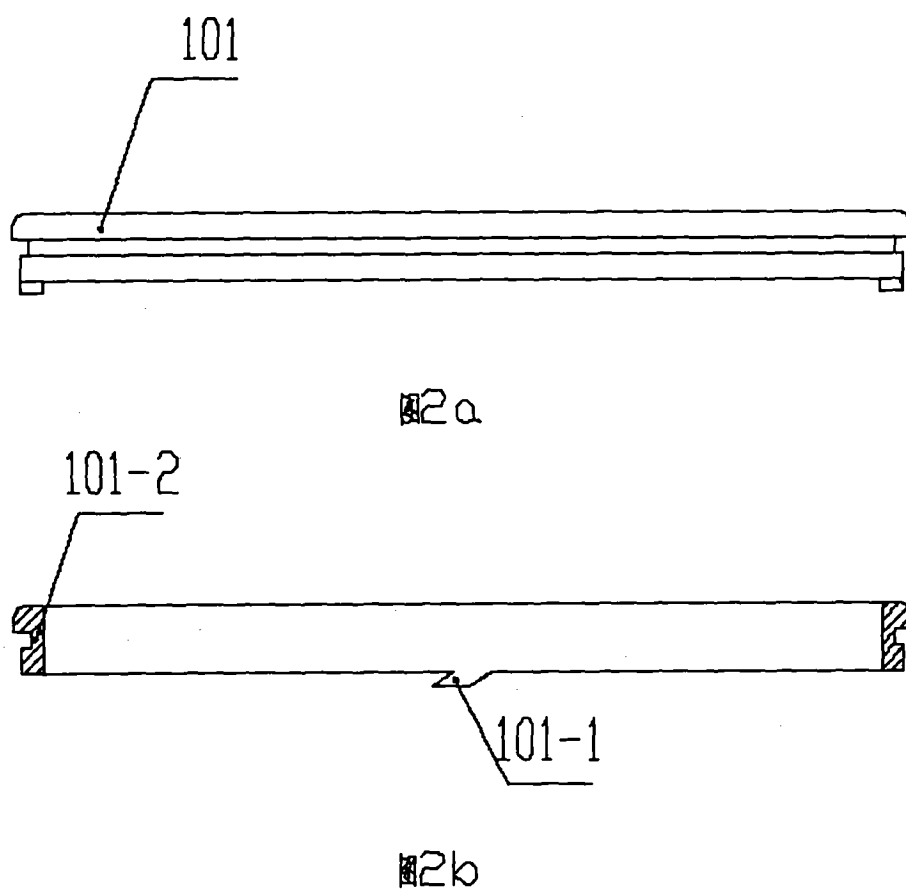


图 2

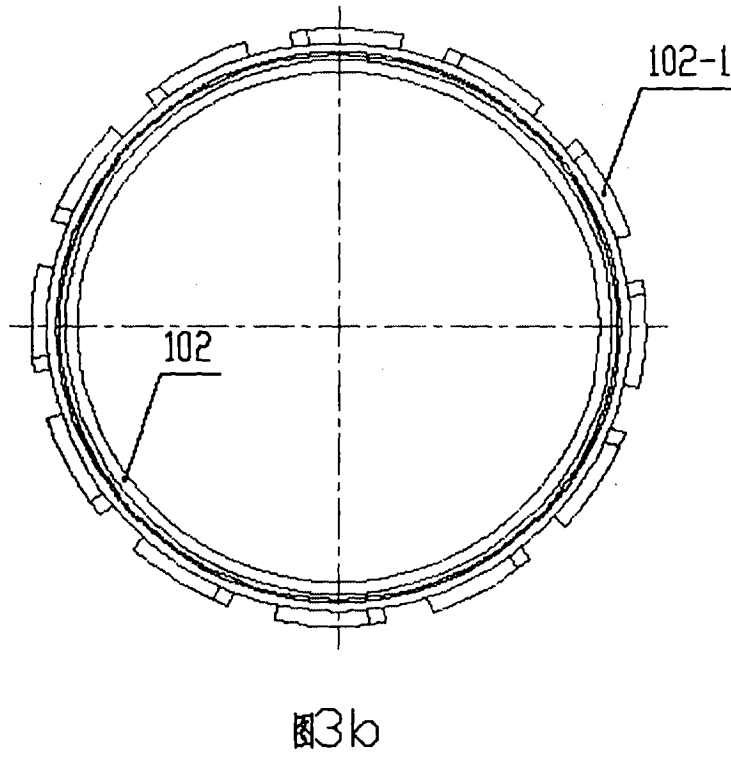
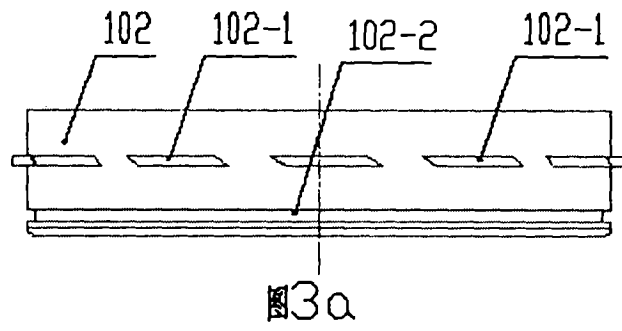


图 3

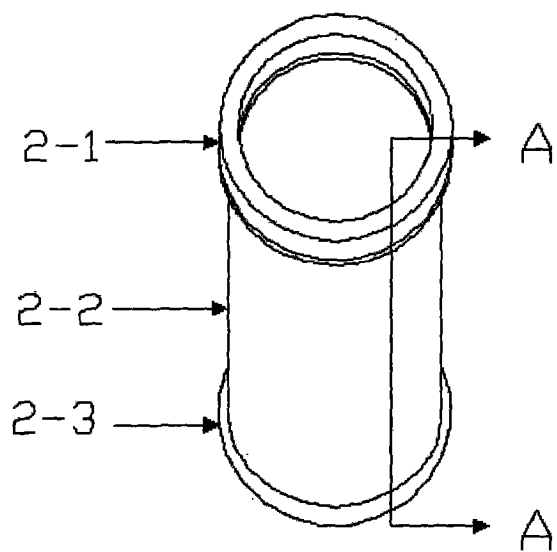


图 4a

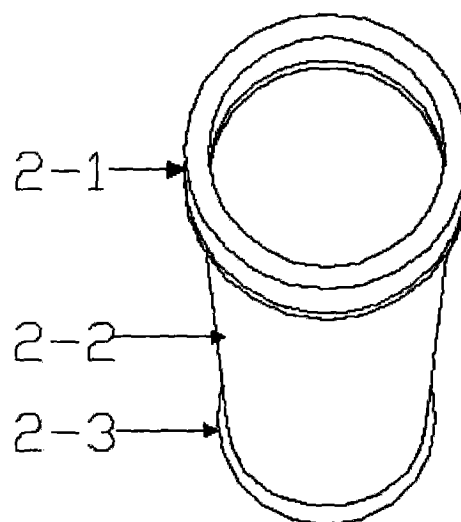


图 4b

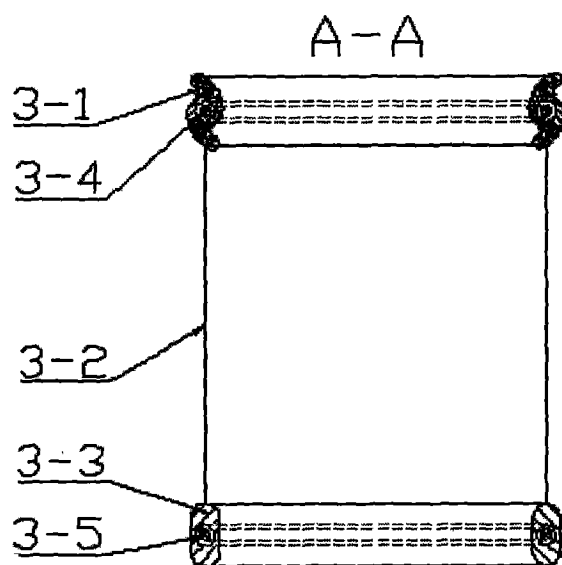


图 4c

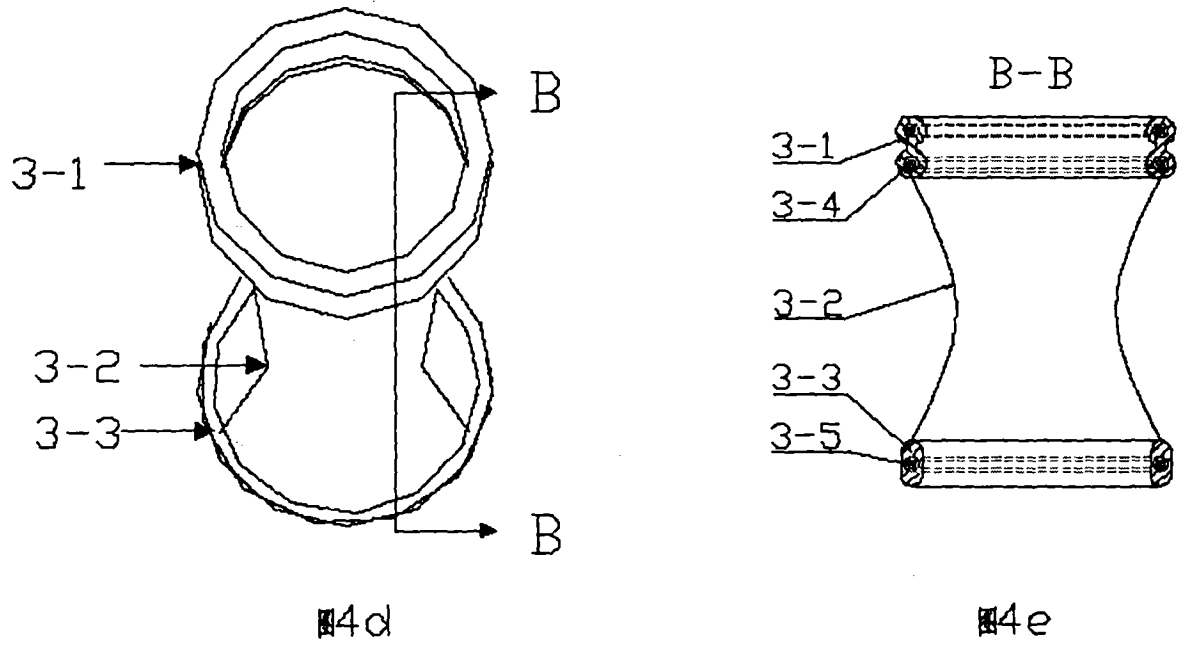


图 4

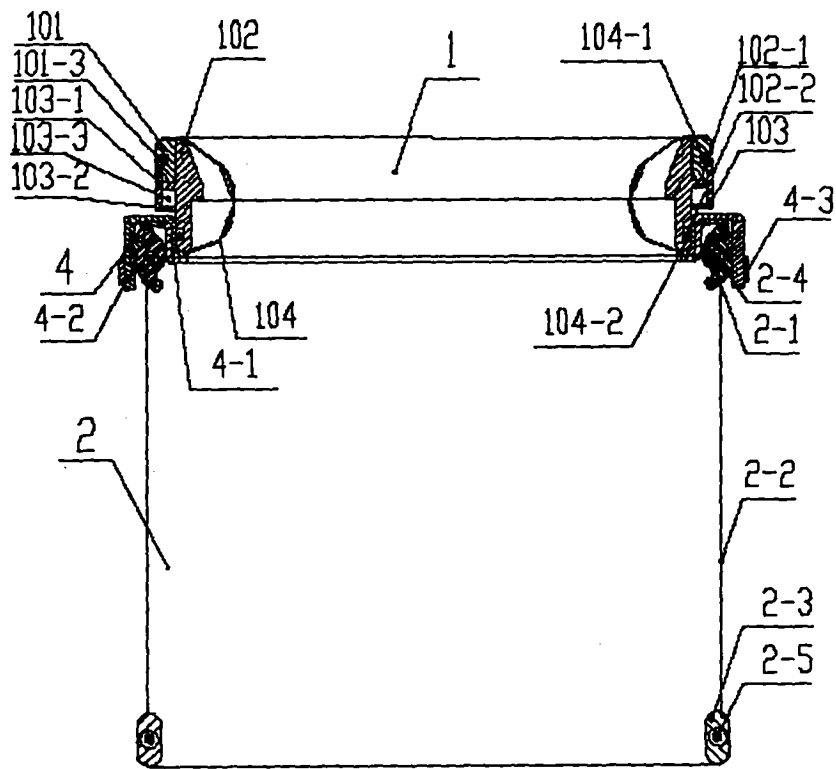


图 5a

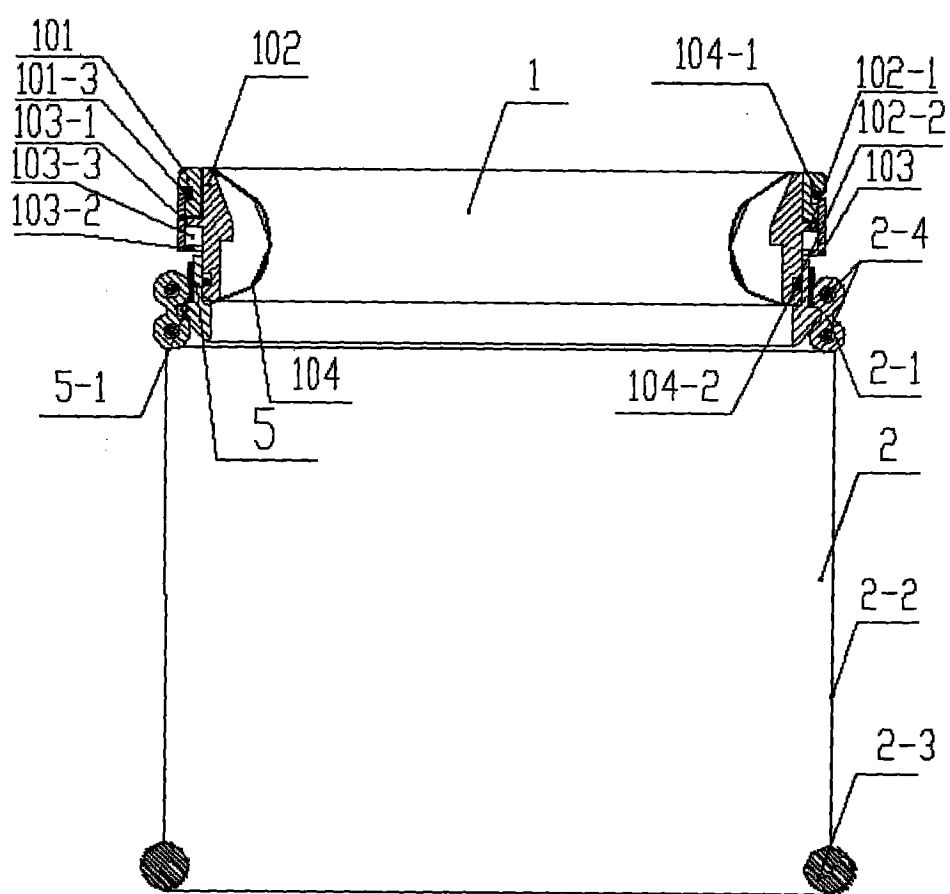


图 5b

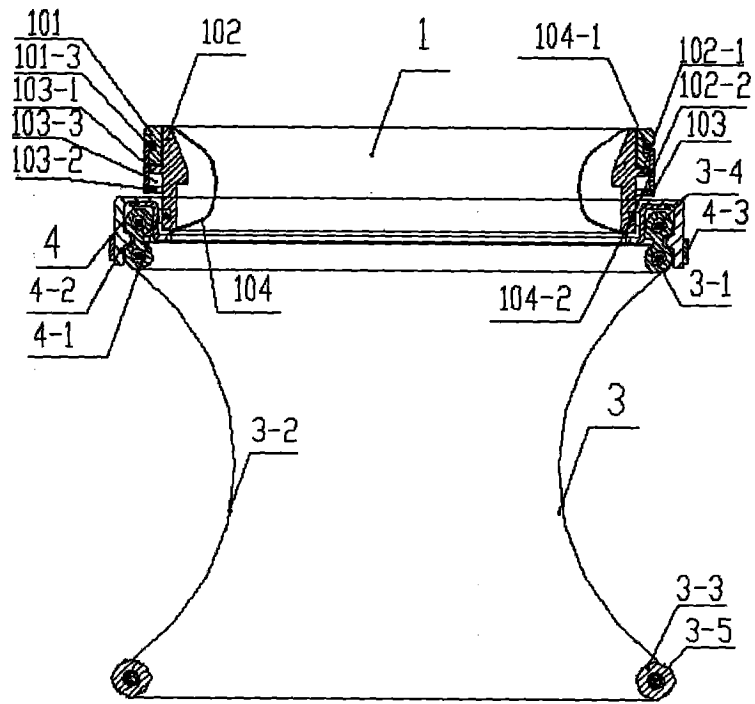


图 5c

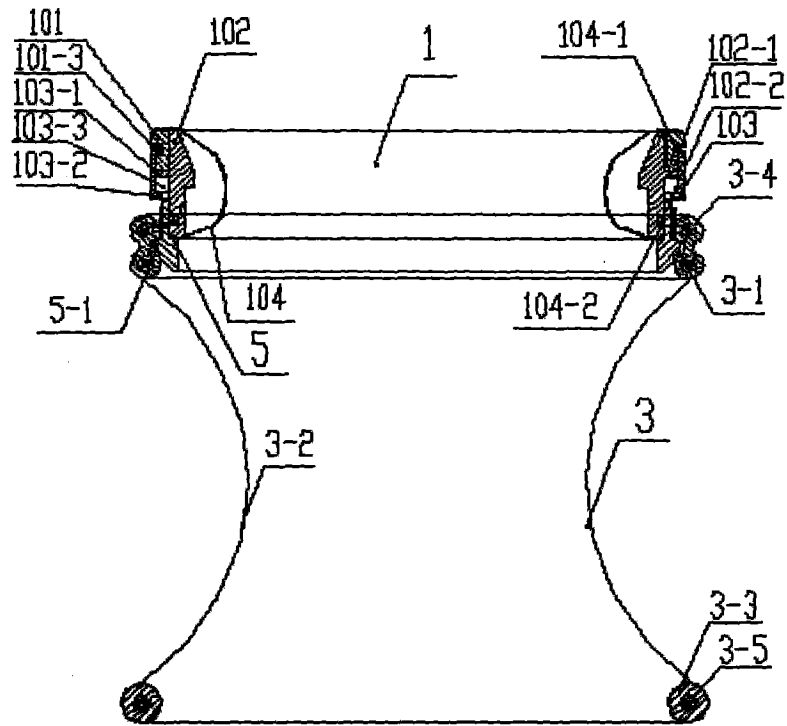


图 5d

图 5

专利名称(译)	新型腹腔镜手助器		
公开(公告)号	CN203749460U	公开(公告)日	2014-08-06
申请号	CN201320865722.4	申请日	2013-12-26
[标]申请(专利权)人(译)	张令天 张令怡 张大幕		
申请(专利权)人(译)	张令天 张令怡 张大幕		
当前申请(专利权)人(译)	张令天 张令怡 张大幕		
[标]发明人	张令天 张令怡 张大幕		
发明人	张令天 张令怡 张大幕		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/94		
优先权	201320303382.6 2013-05-30 CN		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种新型腹腔镜手助器，由新型旋转套管密封阀门(简称旋转阀门)和切口保护牵开套(简称切口保护套)通过定位环连接组成，以盖帽式定位环或管塞式定位环嵌合或粘合连接。切口保护牵开套设有变高式(手助式)或定高式(自牵开式)两种形式。该手助器可解决医生手在密封状态下进、出腹内操作，保持腹腔镜手术微创优势，使用方便、灵活、密封适应性良好，提高复杂手术的成功率。

