



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209172453 U

(45)授权公告日 2019.07.30

(21)申请号 201821253338.8

(22)申请日 2018.08.06

(73)专利权人 陈勇军

地址 323000 浙江省丽水市莲都区碧湖镇  
大众街6号

(72)发明人 陈勇军

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所  
(普通合伙) 33285

代理人 郭云梅

(51) Int. Cl.

A61B 17/34(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

A61B 1/313(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

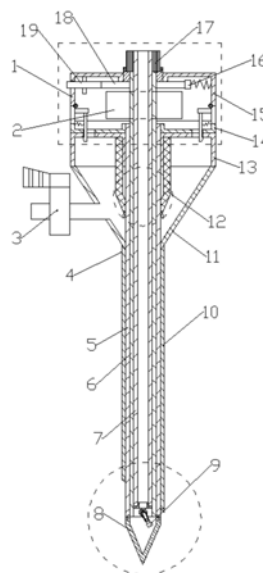
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器

(57)摘要

本实用新型公开一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器,包括穿刺针和用于插装穿刺针的穿刺套,所述穿刺针包括手柄、针杆和针尖,所述穿刺套包括套盖、漏斗腔体和套鞘管,所述漏斗腔体内设有单向阀套,漏斗腔体侧壁设有气体控制阀,所述针尖内设有探测用的微型摄像头,手柄侧壁上面设有可以观察的显示屏,所述针杆内设有周向调节杆,周向调节杆内设有张角调节杆。本实用新型针尖内设有微型摄像头,手柄上设有显示屏,可直视下完成穿刺,避免损伤腹内血管及肠管,设有周向调节杆和张角调节杆,可以实现微型摄像头360度全方位观测,本实用新型还可以作为腹腔内穿机引导装置使用,辅助腹腔脓肿引流、腹水引流、胸腔闭式引流等操作。



1. 一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器,包括穿刺针(5)和用于插装穿刺针(5)的穿刺套(4),所述穿刺针(5)包括手柄(1)、针杆(33)和针尖(8),所述穿刺套(4)包括套盖(13)、漏斗腔体(11)和套鞘管(10),所述漏斗腔体(11)内设有单向阀套(12),漏斗腔体(11)侧壁设有气体控制阀(3),其特征是:所述针尖(8)内设有探测用的微型摄像头(9),手柄(1)侧壁上面设有可以观察的显示屏(2),所述针杆(33)内设有周向调节杆(6),周向调节杆(6)内设有张角调节杆(7),所述周向调节杆(6)下设有第二转轴(36),第二转轴(36)上面一端设转动齿轮(35),第二转轴(36)另一端固定摆动杆(37),摆动杆(37)下端连接微型摄像头(9),所述张角调节杆(7)下部设有齿盘(34),所述齿盘(34)下部边缘与转动齿轮(35)配合连接,所述周向调节杆(6)上部固定连接固定环(23),固定环(23)转动连接手柄(1)上部中心,固定环(23)上面设有止转橡圈(40),止转橡圈(40)内设有旋钮(17),旋钮(17)内固定连接张角调节杆(7)上端,所述周向调节杆(6)上部设有从动齿轮(18),从动齿轮(18)位于手柄(1)内,从动齿轮(18)连接调节齿轮(19),所述调节齿轮(19)部分伸出手柄(1)侧壁的轮槽(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器,其特征是:所述手柄(1)与套盖(13)之间为卡扣连接,所述手柄(1)侧壁两边设有按键(28),按键(28)与手柄(1)侧壁之间为转动连接,按键(28)内侧设有水平的连接杆(29),连接杆(29)下面设有竖直的卡勾(30),所述手柄(1)与套盖(13)上面对应卡勾(30)位置设有卡槽(32),所述卡勾(30)穿过手柄(1)上的卡槽(32)与套盖(13)上面的卡槽(32)配合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器,其特征是:所述单向阀套(12)下部为V型套口(20),V型套口(20)两边设有辅助密封的磁性粘粒(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器,其特征是:所述从动齿轮(18)右边设有止转机构(16),所述止转机构(16)包括卡块(26),卡块(26)左端卡接从动齿轮(18),卡块(26)右端设有第一弹簧(27),第一弹簧(27)连接手柄(1)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器,其特征是:所述针尖(8)为无色透明的ABS塑料材料,所述针杆(33)采用M号不锈钢材料,所述穿刺套(4)采用PC材料。

6. 根据权利要求1所述的一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器,其特征是:所述摆动杆(37)上面设有片装的LED照明灯(38)。

7. 根据权利要求1所述的一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器,其特征是:所述摆动杆(37)外设有防抖套(39)。

8. 根据权利要求1所述的一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器,其特征是:所述旋钮(17)侧面设有竖直的摩擦条纹结构。

## 一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械,尤其涉及一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器。

### 背景技术

[0002] 目前,腹腔镜手术是临床常见的外科手术方式之一,腹腔镜手术中常用的腹壁穿刺器由位于外部的套管和插装在套管中的针芯两部分组成。在穿刺器针芯引导套管完成腹壁的穿刺后,操作者通过套管建立的器械通路导入腹腔镜操作器械进行腹腔内操作。在进行腹壁穿刺时,操作者往往是凭临床经验判断穿刺器穿刺的位置、深度和力度,由于不同个体腹腔内的脏器和血管存在一定的差异,仅凭临床经验往往造成穿刺失败,严重者导致腹腔大血管撕裂,危及患者生命,因此,提高穿刺器穿刺腹壁时的可观测性具有重要安全意义。在专利号CN201110020299.3中公开了一种具有安全保护功能的智能定位腹腔镜穿刺器,包括针芯、用于插装针芯的套管和穿刺完成后使针芯的针尖自动缩进套管的安全保护系统;所述安全保护系统包括电磁锁、电磁锁控制系统、压力信号传递系统、弹簧组件、设置在针芯针体上的导气槽和锁孔、设置在套管管壁上的锁孔及与套管上端连接的顶盖,电磁锁控制系统接收到压力信号传递系统中压力传感器的信号后,向电磁锁发出开锁指令,电磁锁即通电处于开锁状态,当电磁锁处于开锁状态时,在螺旋弹簧弹性力的作用下推动针芯的针柄向上运动,使针芯的针尖自动缩进套管内,因而可大大减少腹腔镜穿刺过程中造成的意外伤害和并发症,提高穿刺的安全性。但是该发明的可视性不高,不能灵活的结合医生的经验提高穿刺的效率与安全。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决上述现有技术存在的问题,提供一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器,可直视下完成穿刺,避免损伤腹内血管组织。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案:这种带摄像功能的腹腔镜穿刺器,包括穿刺针和用于插装穿刺针的穿刺套,所述穿刺针包括手柄、针杆和针尖,所述穿刺套包括套盖、漏斗腔体和套鞘管,所述漏斗腔体内设有单向阀套,漏斗腔体侧壁设有气体控制阀,所述针尖内设有探测用的微型摄像头,手柄侧壁上面设有可以观察的显示屏,所述针杆内设有周向调节杆,周向调节杆内设有张角调节杆,所述周向调节杆下设有第二转轴,第二转轴上面一端设转动齿轮,第二转轴另一端固定摆动杆,摆动杆下端连接微型摄像头,所述张角调节杆下部设有齿盘,所述齿盘下部边缘与转动齿轮配合连接,所述周向调节杆上部固定连接固定环,固定环转动连接手柄上部中心,固定环上面设有止转橡圈,止转橡圈内设有旋钮,旋钮内固定连接张角调节杆上端,所述周向调节杆上部设有从动齿轮,从动齿轮位于手柄内,从动齿轮连接调节齿轮,所述调节齿轮部分伸出手柄侧壁的轮槽。

[0005] 为了进一步完善,所述手柄与套盖之间为卡扣连接,所述手柄侧壁两边设有按键,按键与手柄侧壁之间为转动连接,按键内侧设有水平的连接杆,连接杆下面设有竖直的卡勾,所述手柄与套盖上面对应卡勾位置设有卡槽,所述卡勾穿过手柄上的卡槽与套盖上面

的卡槽配合连接。

[0006] 进一步完善,所述单向阀套下部为V型套口,V型套口两边设有辅助密封的磁性粘粒。

[0007] 进一步完善,所述从动齿轮右边设有止转机构,所述止转机构包括卡块,卡块左端卡接从动齿轮,卡块右端设有第一弹簧,第一弹簧连接手柄内壁。

[0008] 进一步完善,所述针尖为无色透明的ABS塑料材料,所述针杆采用M号不锈钢材料,所述穿刺套采用PC材料。

[0009] 进一步完善,所述摆动杆上面设有片装的LED照明灯。

[0010] 进一步完善,所述摆动杆外设有防抖套。

[0011] 进一步完善,所述旋钮侧面设有竖直的摩擦条纹结构。

[0012] 本实用新型有益的效果是:本实用新型针尖内设有微型摄像头,手柄上设有显示屏,可直视下完成穿刺,避免损伤腹内血管及肠管,设有周向调节杆和张角调节杆,可以实现微型摄像头360度全方位观测,本实用新型还可以作为腹腔内穿机引导装置使用,辅助腹腔肿胀引流、腹水引流、胸腔闭式引流等操作。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的穿刺针手柄结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的微型摄像头结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的密封套结构示意图;

[0017] 附图标记说明:1、手柄,2、显示屏,3、气体控制阀,4、穿刺套,5、穿刺针,6、周向调节杆,7、张角调节杆,8、针尖,9、微型摄像头,10、套鞘管,11、漏斗腔体,12、单向阀套,13、套盖,14、手柄下盖,15、手柄上盖,16、止转机构,17、旋钮,18、从动齿轮,19、调节齿轮,20、V型套口,21、磁性粘粒,22、间隙,23、固定环,24、轮槽,25、第一转轴,26、卡块,27、第一弹簧,28、按键,29、连接杆,30、卡勾,31、第二弹簧,32、卡槽,33、针杆,34、齿盘,35、转动齿轮,36、第二转轴,37、摆动杆,38、LED照明灯,39、防抖套,40、止转橡圈。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0019] 参照附图:本实施例中这种带摄像功能的腹腔镜穿刺器,包括穿刺针5和用于插装穿刺针5的穿刺套4,所述穿刺针5包括手柄1、针杆33和针尖8,所述穿刺套4包括套盖13、漏斗腔体11和套鞘管10,所述漏斗腔体11内设有单向阀套12,漏斗腔体11侧壁设有气体控制阀3,所述针尖8内设有探测用的微型摄像头9,手柄1侧壁上面设有可以观察的显示屏2,所述针杆33内设有周向调节杆6,周向调节杆6内设有张角调节杆7,所述周向调节杆6下设有第二转轴36,第二转轴36上面一端设转动齿轮35,第二转轴36另一端固定摆动杆37,摆动杆37下端连接微型摄像头9,所述张角调节杆7下部设有齿盘34,所述齿盘34下部边缘与转动齿轮35配合连接,所述周向调节杆6上部固定连接固定环23,固定环23转动连接手柄1上部中心,固定环23上面设有止转橡圈40,止转橡圈40内设有旋钮17,旋钮17内固定连接张角调节杆7上端,所述周向调节杆6上部设有从动齿轮18,从动齿轮18位于手柄1内,从动齿轮18

连接调节齿轮19,所述调节齿轮19部分伸出手柄 1侧壁的轮槽24。

[0020] 所述手柄1与套盖13之间为卡扣连接,所述手柄1侧壁两边设有按键28,按键28与手柄1侧壁之间为转动连接,按键28内侧设有水平的连接杆29,连接杆29下面设有竖直的卡勾30,所述手柄1与套盖13上面对应卡勾30位置设有卡槽32,所述卡勾30穿过手柄1上的卡槽32与套盖13上面的卡槽32配合连接。

[0021] 所述单向阀套12下部为V型套口20,V型套口20两边设有辅助密封的磁性粘粒21。

[0022] 所述从动齿轮18右边设有止转机构16,所述止转机构16包括卡块26,卡块26左端卡接从动齿轮18,卡块26右端设有第一弹簧27,第一弹簧27连接手柄1内壁。

[0023] 所述针尖8为无色透明的ABS塑料材料,所述针杆33采用M号不锈钢材料,所述穿刺套4采用PC材料。

[0024] 所述摆动杆37上面设有片装的LED照明灯38。

[0025] 所述摆动杆37外设有防抖套39。

[0026] 所述旋钮17侧面设有竖直的摩擦条纹结构。

[0027] 使用方法:工作人员将穿刺针5插入穿刺套4中,穿刺针5和穿刺套4卡接,穿刺时,工作人员通过手柄1侧面的调节齿轮19转动周向调节杆6,可以实现微型摄像头9绕周向调节杆6旋转,工作人员通过手柄1上的旋钮17转动张角调节杆7,张角调节杆7下的齿盘34带动第二转轴36上的转动齿轮35转动,实现摆动杆37的转动,打开摆动杆37上的 LED照明灯38,工作人员通过手柄1上的显示屏2了解患者腹腔内情况,避开腹内血管及肠管,穿刺成功后,按手柄1侧面的按键28取出穿刺针5,便于手术器械的插入和操作手术器械,手术时每次从穿刺套4取出手术器械时应手动关闭气体控制阀3,确保穿刺套4的阻气性。

[0028] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

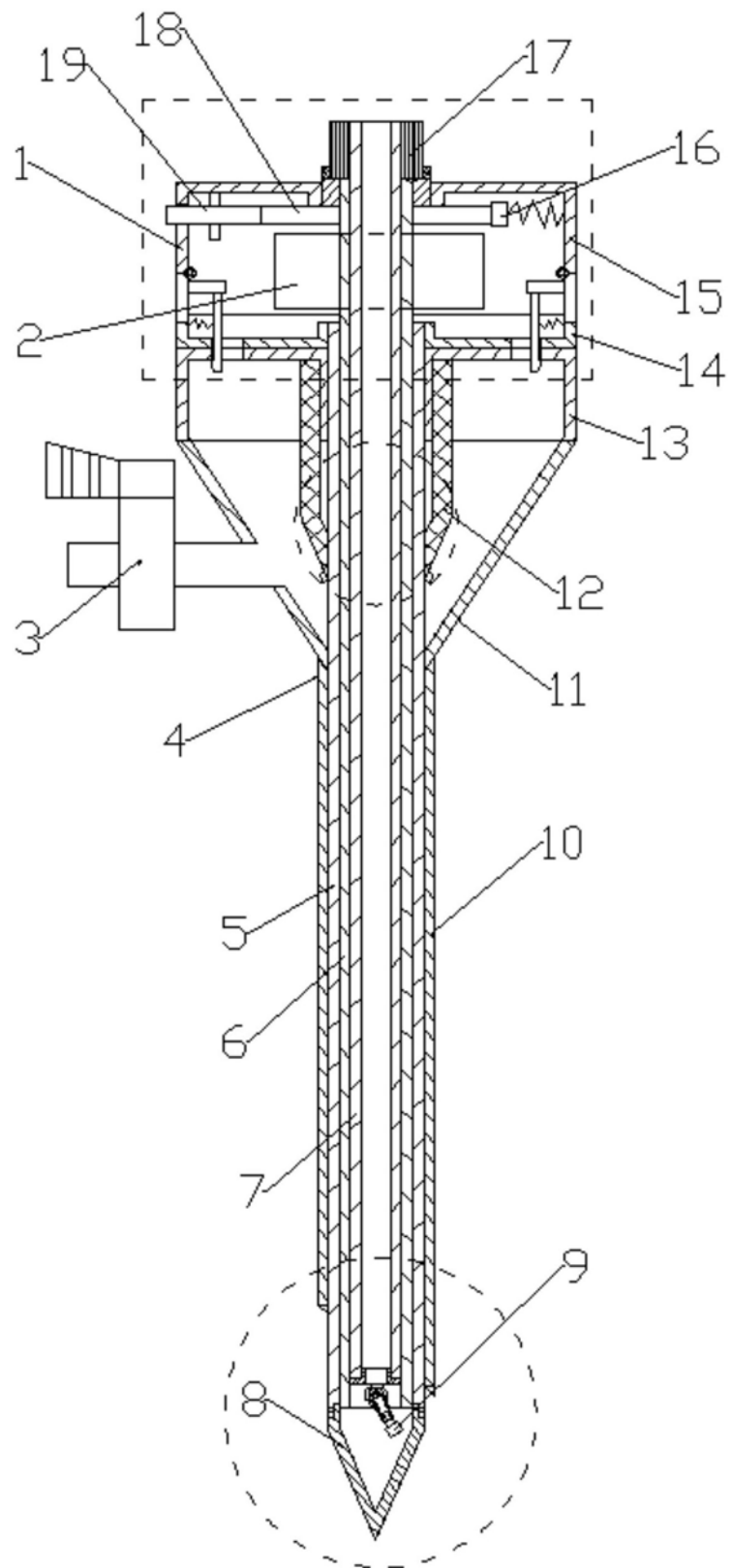


图1

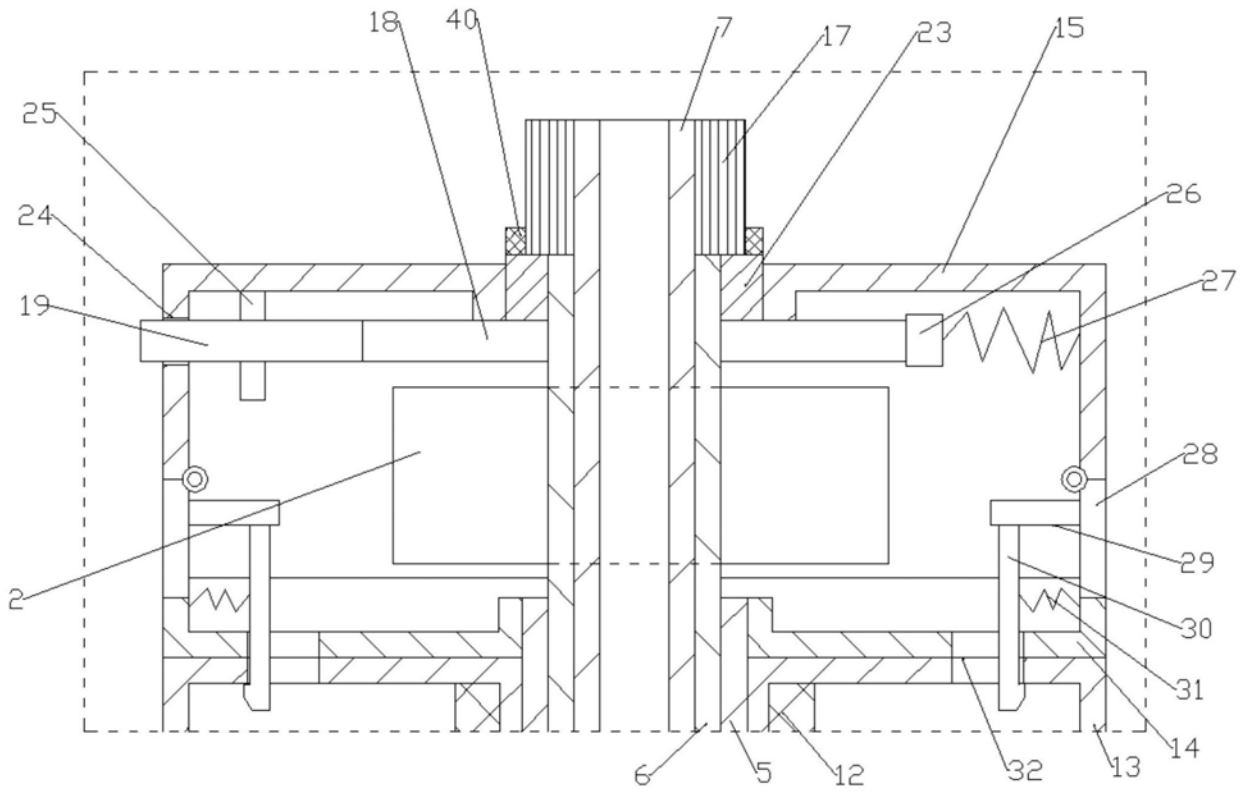


图2

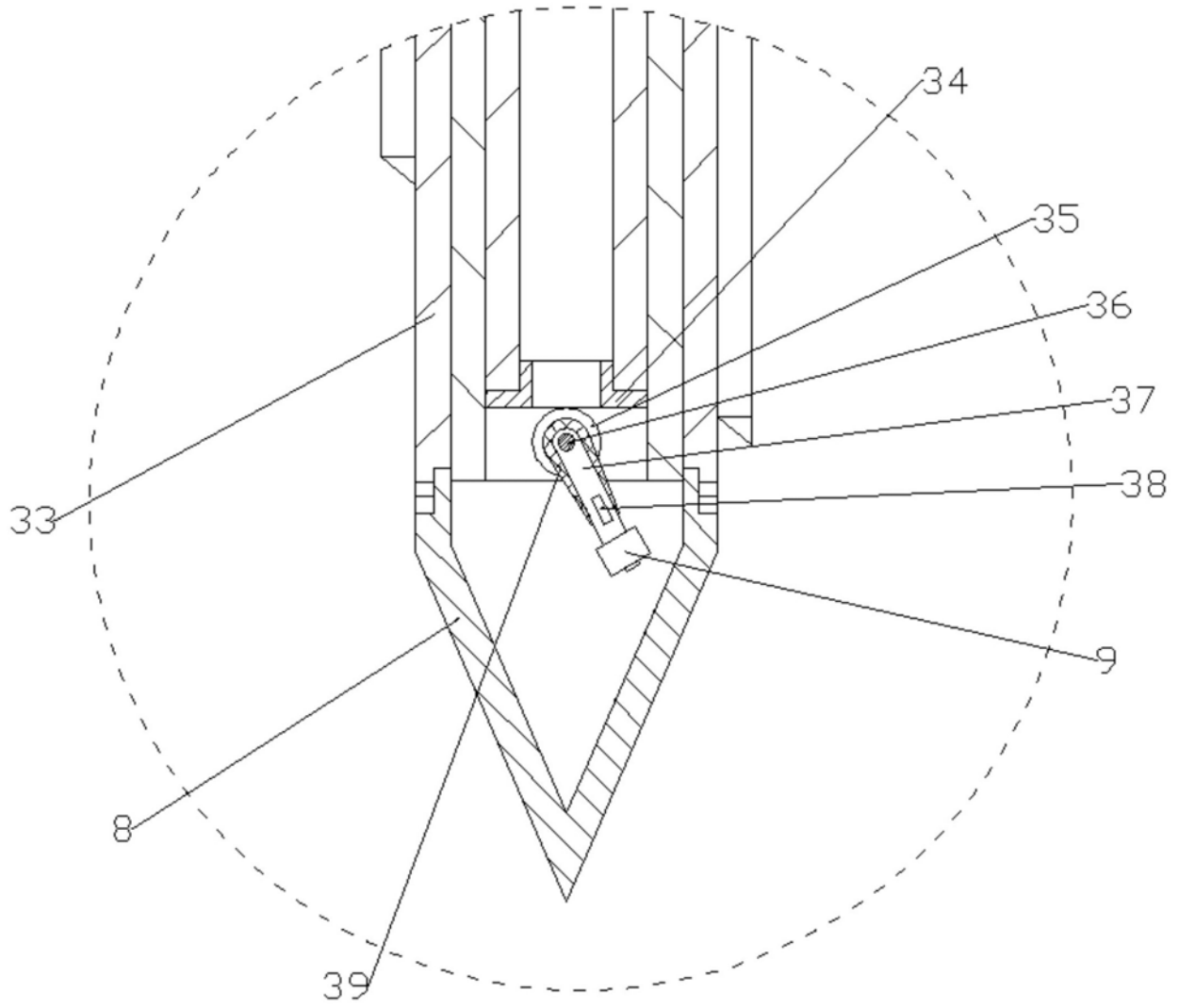


图3

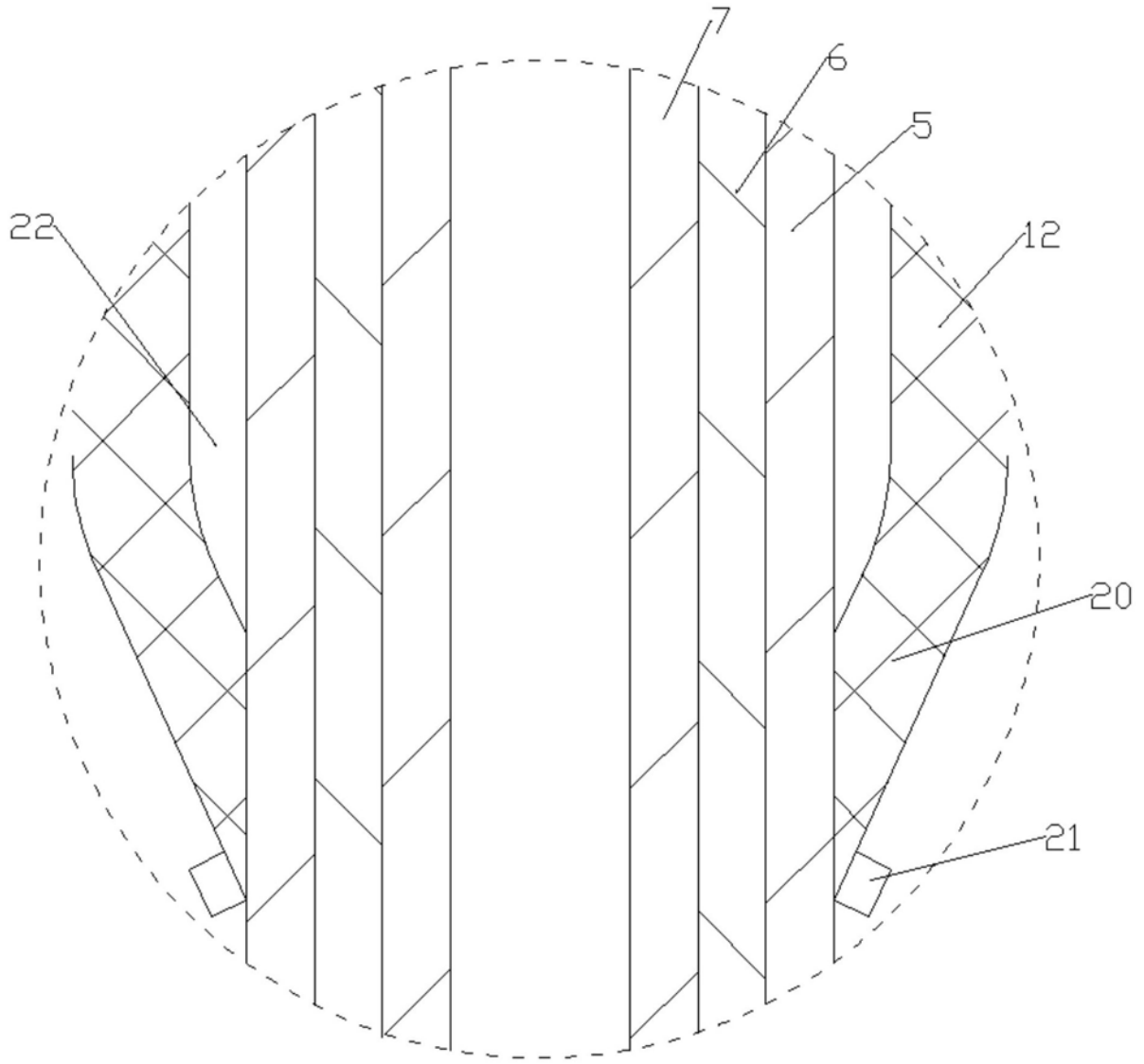


图4

专利名称(译)	一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器		
公开(公告)号	<a href="#">CN209172453U</a>	公开(公告)日	2019-07-30
申请号	CN201821253338.8	申请日	2018-08-06
[标]申请(专利权)人(译)	陈勇军		
申请(专利权)人(译)	陈勇军		
当前申请(专利权)人(译)	陈勇军		
[标]发明人	陈勇军		
发明人	陈勇军		
IPC分类号	A61B17/34 A61B17/00 A61B1/313 A61B1/04 A61B1/06		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本实用新型公开一种带摄像功能的腹腔镜穿刺器，包括穿刺针和用于插装穿刺针的穿刺套，所述穿刺针包括手柄、针杆和针尖，所述穿刺套包括套盖、漏斗腔体和套鞘管，所述漏斗腔体内设有单向阀套，漏斗腔体侧壁设有气体控制阀，所述针尖内设有探测用的微型摄像头，手柄侧壁上面设有可以观察的显示屏，所述针杆内设有周向调节杆，周向调节杆内设有张角调节杆。本实用新型针尖内设有微型摄像头，手柄上设有显示屏，可直视下完成穿刺，避免损伤腹内血管及肠管，设有周向调节杆和张角调节杆，可以实现微型摄像头360度全方位观测，本实用新型还可以作为腹腔内穿机引导装置使用，辅助腹腔肿胀引流、腹水引流、胸腔闭式引流等操作。

