



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105286936 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201510790038. 8

(22) 申请日 2015. 11. 17

(71) 申请人 江苏孜航精密五金有限公司

地址 213164 江苏省常州市武进区湖塘镇鸣
新中路 256 号

(72) 发明人 江世华 吴宇雷 王海龙 江世红
丁喜全

(74) 专利代理机构 南京君陶专利商标代理有限
公司 32215

代理人 奚胜元 奚晓宁

(51) Int. Cl.

A61B 17/115(2006. 01)

A61B 17/3209(2006. 01)

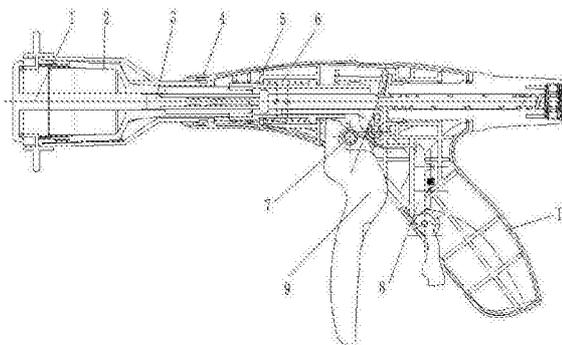
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一次性肛肠切割吻合器的保险装置与驱动装置

(57) 摘要

本发明涉及的是一种一次性肛肠切割吻合器的保险装置与驱动装置,属于医疗器械,特别适用于肛肠痔切割吻合配套使用。一次性肛肠切割吻合器的保险装置与的保险装置包括锁紧圈、直推杆、直推杆弹簧、保险装置、活动手柄组件、固定手柄组件、调节丝杆和调节螺母组件;调节丝杆采用变距丝杆,中部为大螺距丝杆,两端部为小螺距丝杆;固定手柄组件由左、右两个固定手柄组合焊接而成,固定手柄内侧上部设置有直推杆滑动槽;活动手柄组件包括活动手柄、活动手柄罩、手柄销和活动手柄弹簧;保险装置包括保险块、保险块销、保险块弹簧、保险传动杆和保险传动杆拉簧;调节螺母组件包括调节螺母,丝杆微调螺母、封盖、螺母销和螺母销卡圈。



1. 一种一次性肛肠切割吻合器的保险装置与的保险装置,其特性在于:包括锁紧圈、直推杆、直推杆弹簧、保险装置、活动手柄组件、固定手柄组件、调节丝杆和调节螺母组件;

调节丝杆采用变距丝杆,中部为大螺距丝杆,两端部为小螺距丝杆,在调节丝杆前端部设置有丝杆连接孔,组装时调节丝杆前端部装插在卡簧管连接槽内,通过连接销、连接孔固定安装在卡簧管后部;

直推杆中部设置有调节丝杆安装孔,在调节丝杆安装孔两侧设置有卡簧片滑动槽,在直推杆前部设置有连接挂勾卡槽,直推杆中部外部设置有弹簧定位凸台,在直推杆后端部设置有击发手柄卡槽;直推杆弹簧套装在直推杆外部,通过弹簧定位凸台定位;

锁紧圈通过卡簧管安装在钉仓套后端部,推钉片的定位导向管后端部装插在直推杆前端部,通过连接挂勾与连接挂勾卡槽相配合固定定位;

固定手柄组件由左、右两个固定手柄组合焊接而成,固定手柄内侧前端设置有钉仓安装孔,固定手柄内侧上部设置有直推杆滑动槽,固定手柄内侧上部后端设置有调节螺母安装槽;固定手柄内侧中部设置有活动手柄安装孔、指示针安装孔、钮簧安装柱,固定手柄内侧下部设置有保险块安装孔、保险销孔;固定手柄顶部设置有指示窗安装孔;

活动手柄组件包括活动手柄、活动手柄罩、手柄销和活动手柄弹簧;活动手柄弹簧套装在手柄销上,活动手柄通过活动手柄销孔安装在手柄销上,活动手柄罩套装在活动手柄外部并通过手柄销孔与手柄销活动连接,活动手柄弹簧一端顶靠在活动手柄上,另一端顶靠在固定手柄上;

保险装置包括保险块、保险块销、保险块弹簧、保险传动杆和保险传动杆拉簧;保险块一端设置有保险块凸台,保险块另一端设置有保险块弹簧卡槽、保险销孔,保险块通过保险销孔套装在保险块销上,保险块端部连同保险块弹簧安装在固定手柄内侧下部的保险块安装孔内,并通过保险块销、保险销孔与手柄活动连接;

保险传动杆上端通过保险传动杆连接孔,套装在指示针组件的传动杆安装柱上,保险传动杆下端顶靠在保险块上部保险卡扣上,保险传动杆拉簧一端连接在保险传动杆的拉簧孔内,保险传动杆拉簧另一端连接在固定手柄上;

调节螺母组件包括调节螺母,丝杆微调螺母、封盖、螺母销和螺母销卡圈;调节螺母设置有螺母销孔,螺母销安装在螺母销孔中,外部套装有螺母销卡圈,防止螺母销松脱,调节螺母后部通孔内设置有小螺距螺纹,调节螺母后端部孔内设置有丝杆微调内螺纹,丝杆微调螺母安装在调节螺母后端部,调节螺母后端装有封盖;调节丝杆后部旋入调节螺母内,螺母销插入调节丝杆螺纹槽内,旋转调节螺母驱动调节丝杆前后移动,便于调节抵钉座与钉仓套之间距离;

调节螺母中部外周设置有固定手柄卡槽,调节螺母通过固定手柄卡槽安装在固定手柄后端部调节螺母安装槽内。

2. 根据权利要求 1 所述的一次性肛肠切割吻合器的保险装置与的保险装置,其特性在于:固定手柄顶部设置有指示窗安装孔。

3. 根据权利要求 1 所述的一次性肛肠切割吻合器的保险装置与的保险装置,其特性在于:逆时针旋转调节螺母通过调节丝杆,将卡簧管前端推出钉仓套,将抵钉座组件的连接轴前端插入卡簧管,卡簧管中的卡簧片将卡簧管卡住,再以顺时针旋转调节螺母,使抵钉座压住钉仓保护盖。

一次性肛肠切割吻合器的保险装置与驱动装置

技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种一次性肛肠切割吻合器的保险装置与驱动装置,属于医疗器械,特别适用于肛肠痔切割吻合配套使用。

背景技术

[0002] 肛肠痔瘘病俗称痔疮,是人类特有的常见病、多发病。据有关普查资料表明,肛门直肠疾病的发病率为 59.1%,痔占有肛肠疾病中的 87.25%,而其中又以内痔最为常见,占有肛肠疾病的 52.19%。男女均可得病,女性的发病率为 67%,男性的发病率为 53.9%,任何年龄都可发病,随着年龄的增加而逐渐加重,故有“十人九痔”之说。一般手术治疗包括结扎法、胶圈套扎法、痔切除等传统手术。操作麻烦,在手术过程中对医生的临床经验要求高,操作稍有不慎就会造成出血过多,增加病人痛苦,延长手术时间,手术成功率低,切口处不平整光滑,伤口缝合不美观。原有在手术中用到的一次性肛肠痔吻合器前端为一体,不可分离,前端又无可调整切除组织量的荷包孔,切割局限大,在实际操作时约束了使用者操作的空间,操作步骤繁琐,加长了手术时间。

[0003] 目前的一次性肛肠切割吻合器的抵钉座与调节螺栓直接固定连接,长度较长,不便于手术医生操作而且调节螺杆采用普通螺丝调节速度较慢,操作不方便,目前的一次性肛肠切割吻合器采用双手柄、连杆结构,手术医生手术操作过程中容易夹伤手影响手术正常进行,而且双手柄连杆传动受力不均匀,容易造成缝合钉成型不完整影响手术质量。

发明内容

[0004] 本发明目的是针对上述不足之处提供一种一次性肛肠切割吻合器的保险装置与驱动装置,由于抵钉座组件与调节螺杆采用分体式结构,减轻抵钉座重量,便于手术医生操作,由于采用活动手柄通过直推杆、推片来驱动吻合钉,在吻合过程中使吻合钉受力均匀,成型定整,确保手术质量,由于增加指示组件可以清楚显示手术器械击发位置确保手术成功率,减少病人痛苦。由于采用保险装置,在不到击发位置时,无法击发,避免误击发保证手术正常进行。由于采用活动单手柄,直握操作,操作方便。调节调节螺杆采用变距螺杆,可以加快调节抵钉座组件与针包组件之间距离,可以缩短手术时间,便于手术操作。

[0005] 一次性肛肠切割吻合器的保险装置与驱动装置是采用以下技术方案实现的:

一次性肛肠切割吻合器的保险装置与驱动装置包括锁紧圈、直推杆、直推杆弹簧、保险装置、活动手柄组件、固定手柄组件、调节丝杆和调节螺母组件。

[0006] 调节丝杆采用变距丝杆,中部为大螺距丝杆,两端部为小螺距丝杆,在调节丝杆前端部设置有丝杆连接孔,组装时调节丝杆前端部装插在卡簧管连接槽内,通过连接销、连接孔固定安装在卡簧管后部。

[0007] 直推杆中部设置有调节丝杆安装孔,在调节丝杆安装孔两侧设置有卡簧片滑动槽,在直接杆前部设置有连接挂勾卡槽,直接杆中部外部设置有弹簧定位凸台,在直推杆后端部设置有击发手柄卡槽。直推杆弹簧套装在直推杆外部,通过弹簧定位凸台定位。

[0008] 锁紧圈通过卡簧管安装在钉仓套后端部,推钉片的定位导向管后端部装插在直推杆前端部,通过连接挂勾与连接挂勾卡槽相配合固定定位。

[0009] 固定手柄组件由左、右两个固定手柄组合焊接而成,固定手柄内侧前端设置有钉仓安装孔,固定手柄内侧上部设置有直推杆滑动槽,固定手柄内侧上部后端设置有调节螺母安装槽。固定手柄内侧中部设置有活动手柄安装孔、指示针安装孔、钮簧安装柱,固定手柄内侧下部设置有保险块安装孔、保险销孔。固定手柄顶部设置有指示窗安装孔。

[0010] 活动手柄组件包括活动手柄、活动手柄罩,手柄销,活动手柄弹簧。活动手柄弹簧套装在手柄销上,活动手柄通过活动手柄销孔安装在手柄销上,活动手柄罩套装在活动手柄外部并通过手柄销孔与手柄销活动连接,活动手柄弹簧一端顶靠在活动手柄上,另一端顶靠在固定手柄上。

[0011] 保险装置包括保险块、保险块销、保险块弹簧、保险传动杆、保险传动杆拉簧。保险块一端设置有保险块凸台,保险块另一端设置有保险块弹簧卡槽、保险销孔,保险块通过保险销孔套装在保险块销上,保险块端部连同保险块弹簧安装在固定手柄内侧下部的保险块安装孔内,并通过保险块销、保险销孔与手柄活动连接。

[0012] 保险传动杆上端通过保险传动杆连接孔,套装在指示针组件的传动杆安装柱上,保险传动杆下端顶靠在保险块上部保险卡扣上,保险传动杆拉簧一端连接在保险传动杆的拉簧孔内,保险传动杆拉簧另一端连接在固定手柄上。

[0013] 调节螺母组件包括调节螺母,丝杆微调螺母、封盖、螺母销和螺母销卡圈。调节螺母设置有螺母销孔,螺母销安装在螺母销孔中,外部套装有螺母销卡圈,防止螺母销松脱,调节螺母后部通孔内设置有小螺距螺纹,调节螺母后端部孔内设置有丝杆微调内螺纹,丝杆微调螺母安装在调节螺母后端部,调节螺母后端部装有封盖。调节丝杆后部旋入调节螺母内,螺母销插入调节丝杆螺纹槽内,旋转调节螺母驱动调节丝杆前后移动,便于调节抵钉座与钉仓套之间距离。

[0014] 调节螺母中部外周设置有固定手柄卡槽,调节螺母通过固定手柄卡槽安装在固定手柄后端部调节螺母安装槽内。逆时针旋转调节螺母通过调节丝杆,将卡簧管前端推出钉仓套,将抵钉座组件的连接轴前端插入卡簧管,卡簧管中的卡簧片将卡簧管卡住,再以顺时针旋转调节螺母,使抵钉座压住钉仓保护盖。

[0015] 工作原理

一次性肛肠切割吻合器的保险装置与驱动装置与一次性肛肠切割吻合器使用时,首先逆时针旋动调节螺母通过调节丝杆、卡簧管将抵钉座组件推出钉仓 5cm 左右,拔出抵钉座组件,给手术患者打荷包,将需切割的肛肠捆扎在抵钉座上,取下钉仓保护盖,再将打好荷包抵钉座插入卡簧管,顺时针旋转调节螺母,带动卡簧管上的卡簧片推动指针组件的指针传动杆、指示针,通过指示窗指示击发位置,同时通过传动杆安装柱带动保险传动杆,打开保险装置,保险块从活动手柄罩的保险块卡槽中脱开,如不脱开可以采用手动方式方便打开保险块,此时医生可以按动活动手柄,活动手柄推动直推杆,直推杆推动钉仓组件的推钉片和切割刀,同时推动缝钉将组织缝合,组织缝合后,切割刀将组织切断,松开活动手柄,通过活动手柄弹簧以及直推杆弹簧带动直推杆、切割刀复位,完成肛肠痔切割吻合手术。

[0016] 一次性肛肠切割吻合器的保险装置与驱动装置设计合理,结构紧凑。一次性肛肠切割吻合器的保险装置与驱动装置与一次性肛肠切割吻合器使用时,由于抵钉座组件与调

节螺杆采用分体式结构,减轻抵钉座重量,便于手术医生操作,由于采用活动手柄通过直推杆、推片来驱动吻合钉,在吻合过程中使吻合钉受力均匀,成型定整,确保手术质量,由于增加指示组件可以清楚显示手术器械击发位置确保手术成功率,减少病人痛苦。由于采用保险装置,在不到击发位置时,无法击发,避免误击发保证手术正常进行。由于采用活动单手柄,直握操作,操作方便。调节调节螺杆采用变距螺杆,可以加快调节抵钉座组件与钉仓组件之间距离,可以缩短手术时间,便于手术操作。

附图说明

[0017] 以下将结合附图对本发明作进一步说明:

图 1 是一次性肛肠切割吻合器结构示意图。

[0018] 图 2 是一次性肛肠切割吻合器的保险装置与驱动装置和一次性肛肠切割吻合器配套使用结构分解图。

[0019] 图 3 是一次性肛肠切割吻合器的调节丝杆结构示意图。

[0020] 图 4 是一次性肛肠切割吻合器的直推杆结构示意图。

[0021] 图 5 是一次性肛肠切割吻合器的固定手柄结构示意图。

[0022] 图 6 是一次性肛肠切割吻合器的活动手柄组件结构示意图。

[0023] 图 7 是一次性肛肠切割吻合器的保险装置结构示意图。

[0024] 图 8 是一次性肛肠切割吻合器的调节螺母组件结构示意图。

[0025] 图 9 是一次性肛肠切割吻合器的调节螺母组件剖视图。

具体实施方式

[0026] 参照附图 1-9, 一次性肛肠切割吻合器的保险装置与驱动装置括保险装置 8、锁紧圈 4、直推杆 5、直推杆弹簧 6、活动手柄组件 9、固定手柄组件 10、调节丝杆 12 和调节螺母组件 11。

[0027] 调节丝杆 12 采用变距丝杆,中部为大螺距丝杆 12-2,两端部为小螺距丝杆 12-1,在调节丝杆 12 前端部设置有丝杆连接孔 12-3,组装时调节丝杆 12 前端部装插在卡簧管连接槽 3-1-4 内,通过连接销、连接孔 3-1-3 固定安装在卡簧管 3 后部。

[0028] 直推杆 5 中部设置有调节丝杆安装孔 5-3,在调节丝杆安装孔 5-3 两侧设置有卡簧片滑动槽 5-2,在直接杆 5 前部设置有连接挂勾卡槽 5-4,直接杆 5 中部外部设置有弹簧定位凸台 5-1,在直推杆 5 后端部设置有击发手柄卡槽 5-5。直推杆弹簧套 6 装在直推杆 5 外部,通过弹簧定位凸台 5-1 定位。

[0029] 锁紧圈 4 通过卡簧管 3 安装在钉仓组件 2 的钉仓套后端部,推钉片的定位导向管后端部装插在直推杆 5 前端部,通过连接挂勾与直推杆 5 前部的连接挂勾卡槽 5-2 相配合固定定位。

[0030] 固定手柄组件 10 由左、右两个固定手柄组合焊接而成,固定手柄内侧前端设置有钉仓套安装孔 10-1,固定手柄内侧上部设置有直推杆滑动槽 10-2,固定手柄内侧上部后端设置有调节螺母安装槽 10-8。固定手柄内侧中部设置有活动手柄安装孔 10-3、指示针安装孔 10-4、钮簧安装柱 10-10,固定手柄内侧下部设置有保险块安装孔 10-5、保险销孔 10-7。固定手柄顶部设置有指示窗安装孔 10-6。

[0031] 活动手柄组件 9 包括活动手柄 9-1、活动手柄罩 9-4, 手柄销 9-2, 手柄弹簧 9-3。活动手柄弹簧 9-3 套装在手柄销 9-2 上, 活动手柄 9-1 通过活动手柄销孔 9-1-1 安装在手柄销 9-2 上, 活动手柄罩 9-4 套装在活动手柄 9-1 外部并通过手柄销孔 9-4-1 与手柄销 9-2 活动连接, 活动手柄弹簧 9-3 一端顶靠在活动手柄 9-1 上, 另一端顶靠在固定手柄 10 上。

[0032] 保险装置 8 包括保险块 8-1、保险块销 8-2、保险块弹簧 8-3、保险传动杆 8-4、保险传动杆拉簧 8-5。保险块 8-1 一端设置有保险块凸台 8-1-1, 保险块 8-1 另一端设置有保险块弹簧卡槽 8-1-4、保险销孔 8-1-2, 保险块 8-1 通过保险销孔 8-1-2 套装在保险块销 8-2 上, 保险块 8-1 端部连同保险块弹簧 8-3 安装在固定手柄内侧下部的保险块安装孔 10-5 内, 并通过保险块销 8-2、保险销孔 10-7 与手柄 10 活动连接。

[0033] 保险传动杆 8-4 上端通过保险传动杆连接孔 8-4-2, 套装在指示针组件 7 的传动杆安装柱上, 保险传动杆 8-4 下端顶靠在保险块上部保险卡扣 8-1-3 上, 保险传动杆拉簧 8-5 一端连接在保险传动杆的拉簧孔 8-4-1 内, 保险传动杆拉簧 8-5 另一端连接在固定手柄 10 上。

[0034] 调节螺母组件 11 包括调节螺母 11-1, 丝杆微调螺母 11-2、封盖 11-3、螺母销 11-4 和螺母销卡圈 11-5。调节螺母 11-1 设置有螺母销孔 11-1-4, 螺母销 11-4 安装在螺母销孔 11-1-4 中, 外部套装有螺母销卡圈 11-5, 防止螺母销松脱, 调节螺母 11-1 后部通孔内设置有小螺距螺纹 11-1-2, 调节螺母 11-1 后端部孔内设置有丝杆微调内螺纹 11-1-1, 丝杆微调螺母 11-2 安装在调节螺母 11-1 后端部, 调节螺母 11 后端装有封盖 11-3。调节丝杆 12 后部旋入调节螺母 11-1 内, 螺母销 11-4 插入调节丝杆螺纹槽内, 旋转调节螺母 11-1 驱动调节丝杆 12 前后移动, 便于调节抵钉座 1-1 与钉仓套 2-6 之间距离。

[0035] 调节螺母 11-1 中部外周设置有固定手柄 11-1-3 卡槽, 调节螺母 11-1 通过固定手柄卡槽 11-1-3 安装在固定手柄 10 后端部调节螺母安装槽 10-8 内。逆时针旋转调节螺母 11-1 通过调节丝杆 12, 将卡簧管 3-1 前端推出钉仓组件 2 的钉仓套, 将抵钉座组件 1 的连接轴前端插入卡簧管 3, 卡簧管中的卡簧片将卡簧管卡住, 再以顺时针旋转调节螺母 11-1, 使抵钉座 1 压住钉仓保护盖。

[0036] 工作原理

一次性肛肠切割吻合器的保险装置与的保险装置使用时, 首先逆时针旋动调节螺母 11-1 通过调节丝杆 12、卡簧管 3 将抵钉座组件推出钉仓 5cm 左右, 拔出抵钉座组件 1, 给手术患者打荷包, 将需切割的肛肠捆扎在抵钉座 1 上, 取下钉仓保护盖, 再将打好荷包抵钉座 1 插入卡簧管 3, 顺时针旋转调节螺母 11-1, 带动卡簧管 3 上的卡簧片推动指针组件 7 的指针传动杆、指示针, 通过指示窗指示击发位置, 同时通过传动杆安装柱带动保险传动杆 8-4, 打开保险装置 8, 保险块 8-1 从活动手柄罩 9-4 的保险块卡槽 9-4-2 中脱开, 如不脱开可以采用手动方式方便打开保险块 8-1, 此时医生可以按动活动手柄 9-1, 活动手柄 9-1 推动直推杆 5, 直推杆 5 推动钉仓组件 2 的推钉片和切割刀, 同时推动缝钉将组织缝合, 组织缝合后, 切割刀将组织切断, 松开活动手柄 9-1, 通过活动手柄弹簧 9-3 以及直推杆弹簧 6 带动直推杆 5、切割刀复位, 完成肛肠痔切割吻合手术。

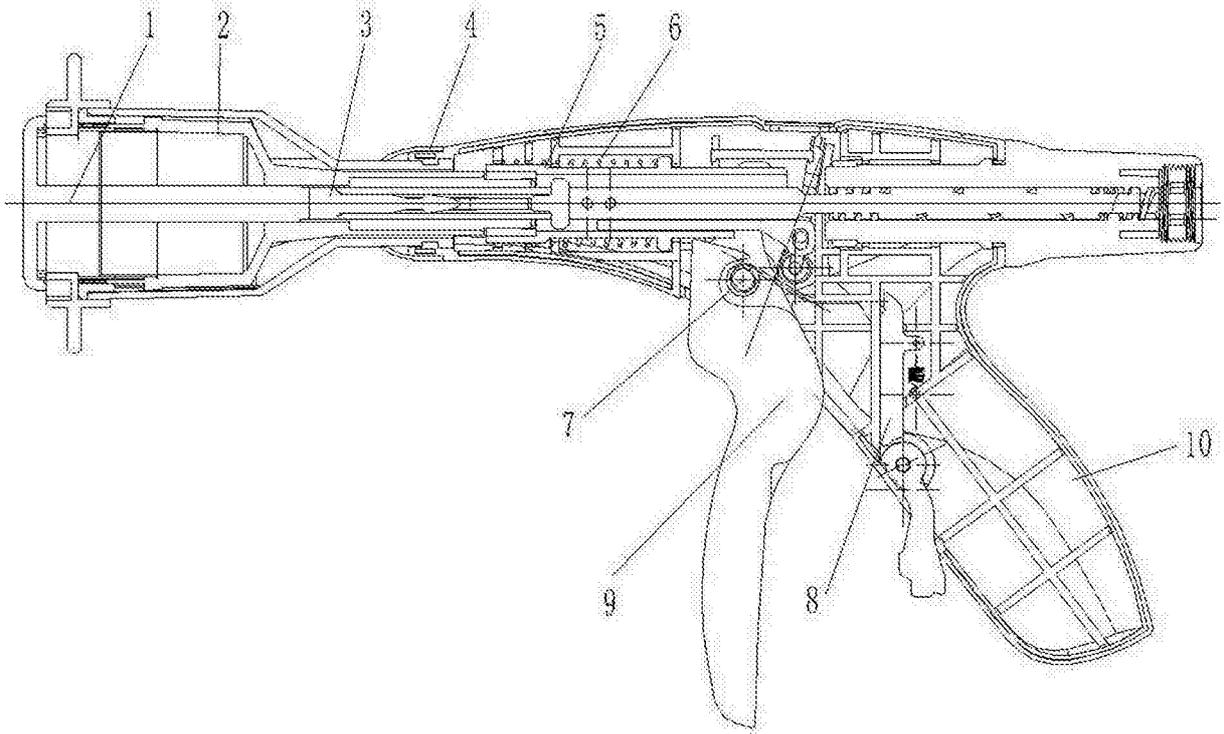


图 1

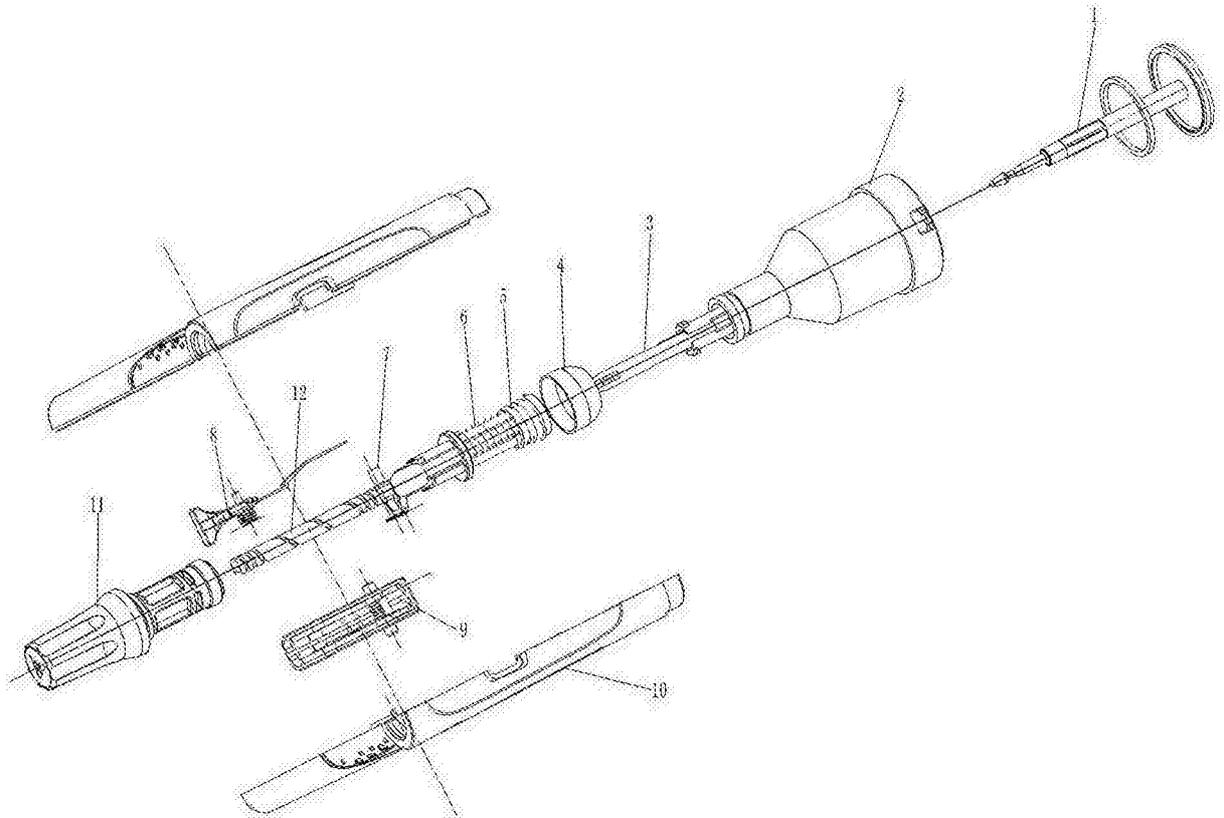


图 2

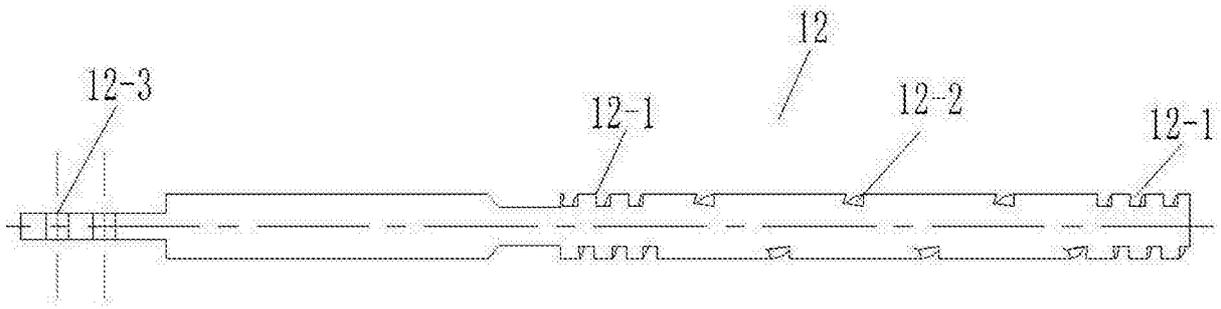


图 3

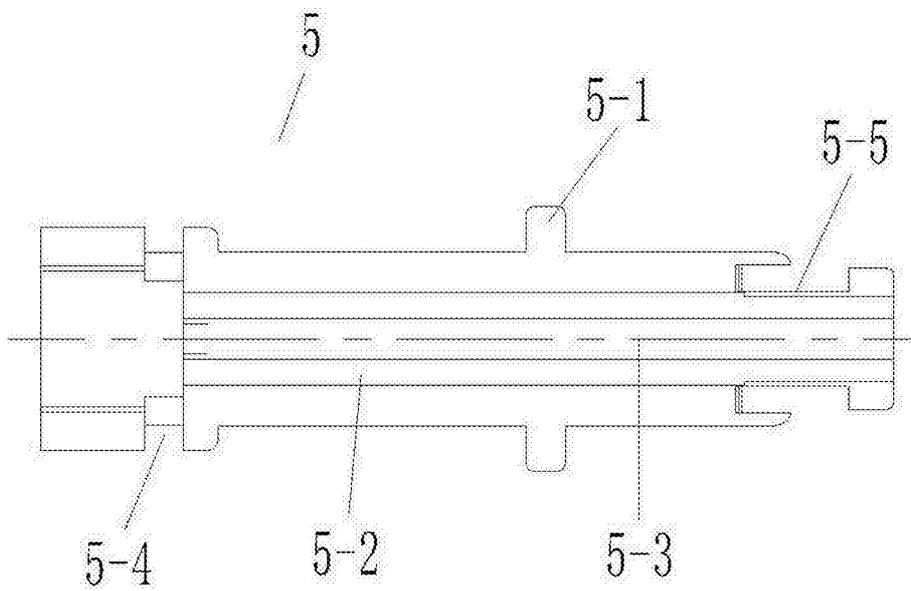


图 4

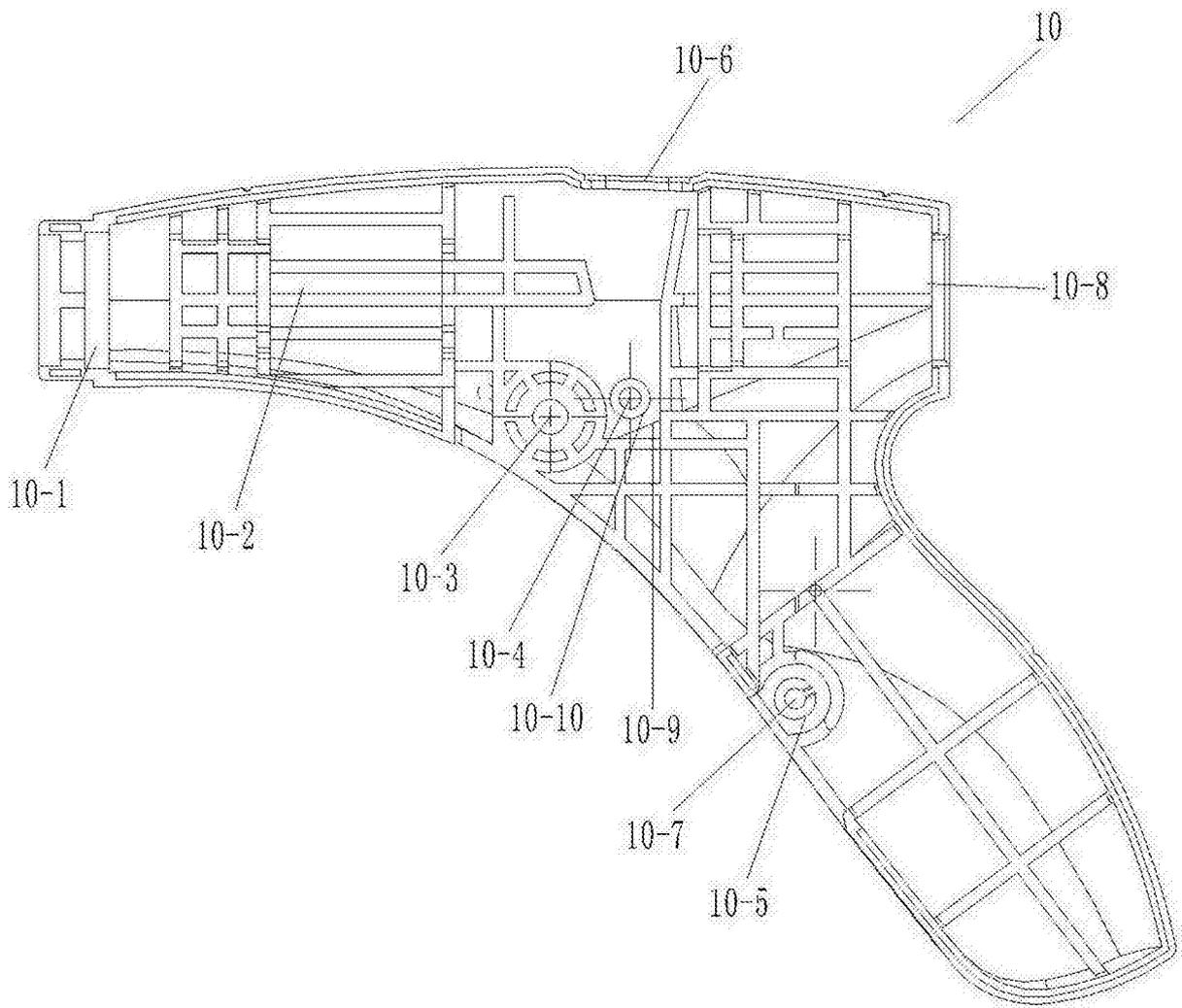


图 5

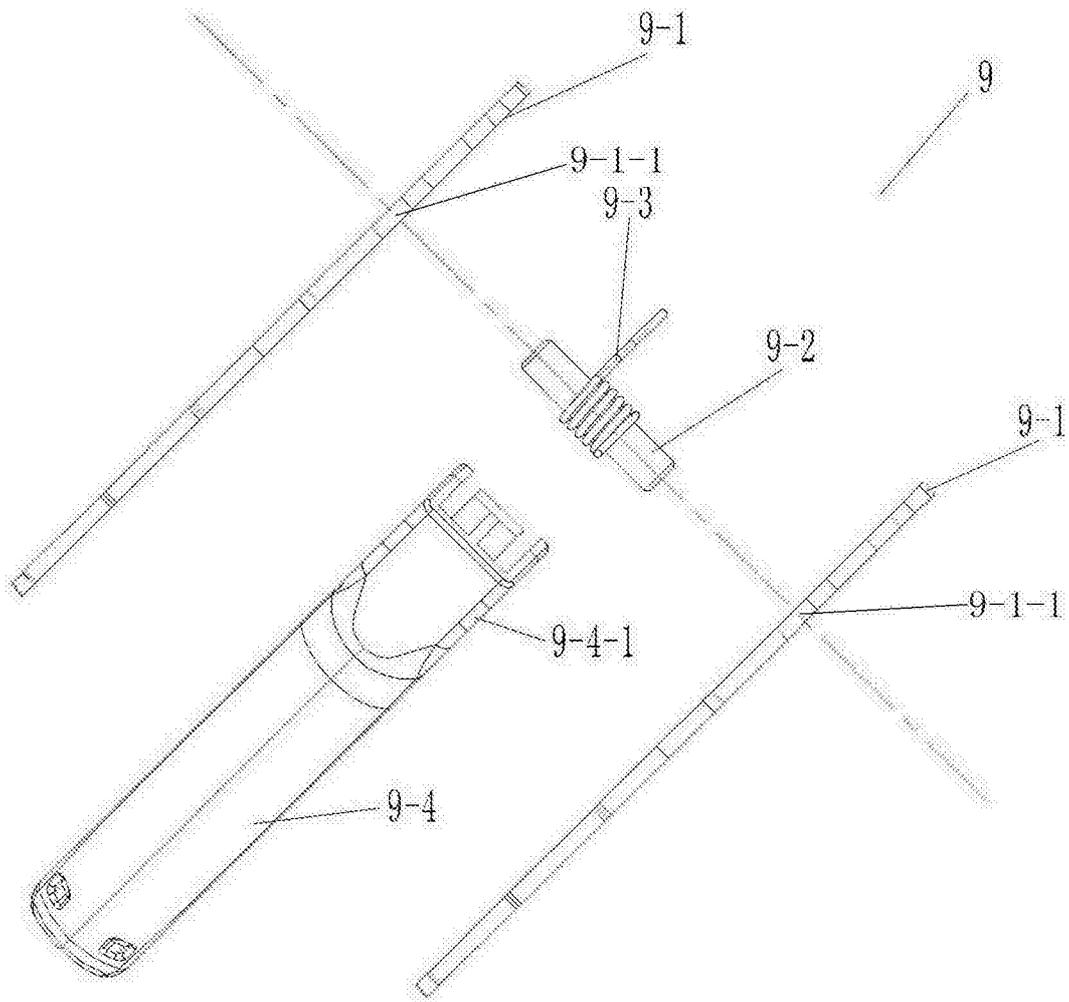


图 6

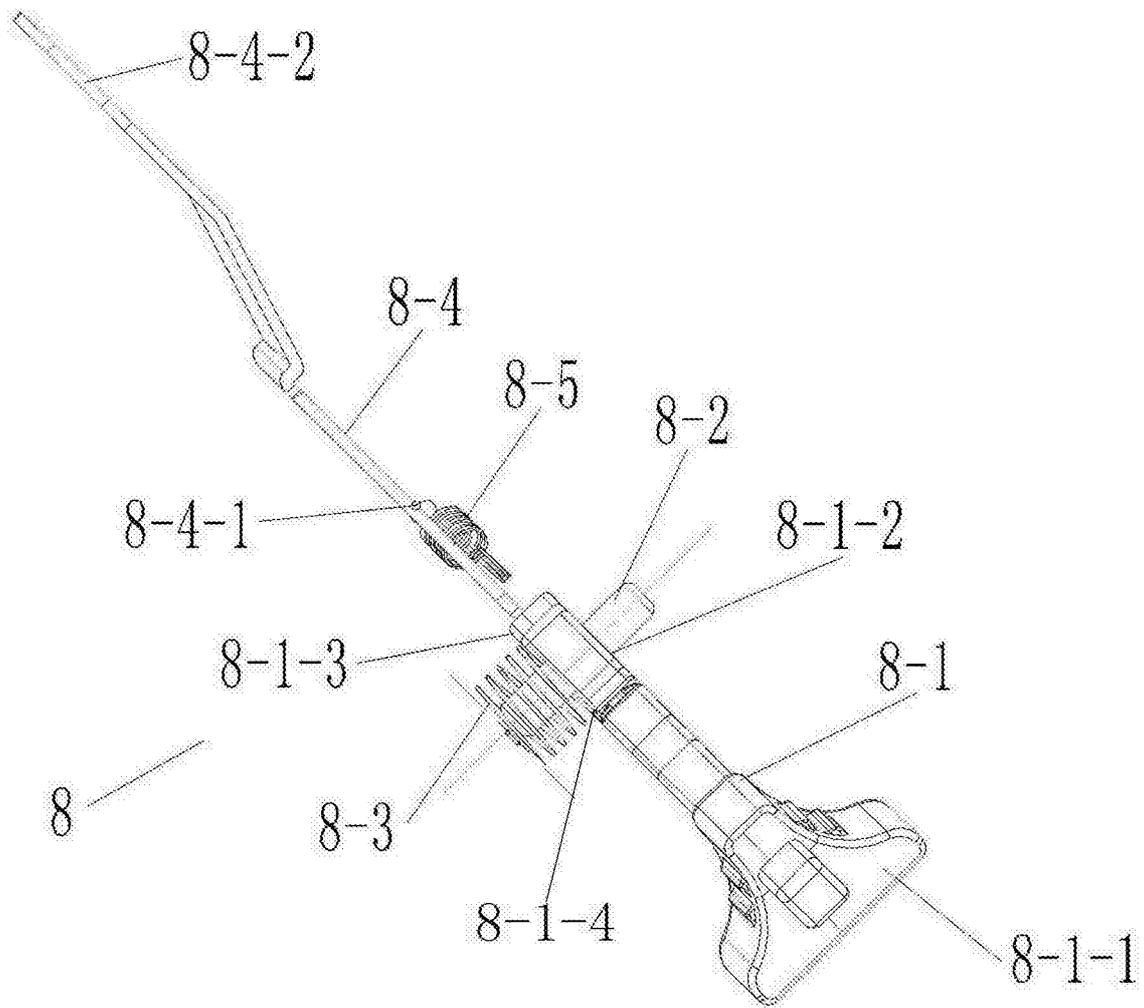


图 7

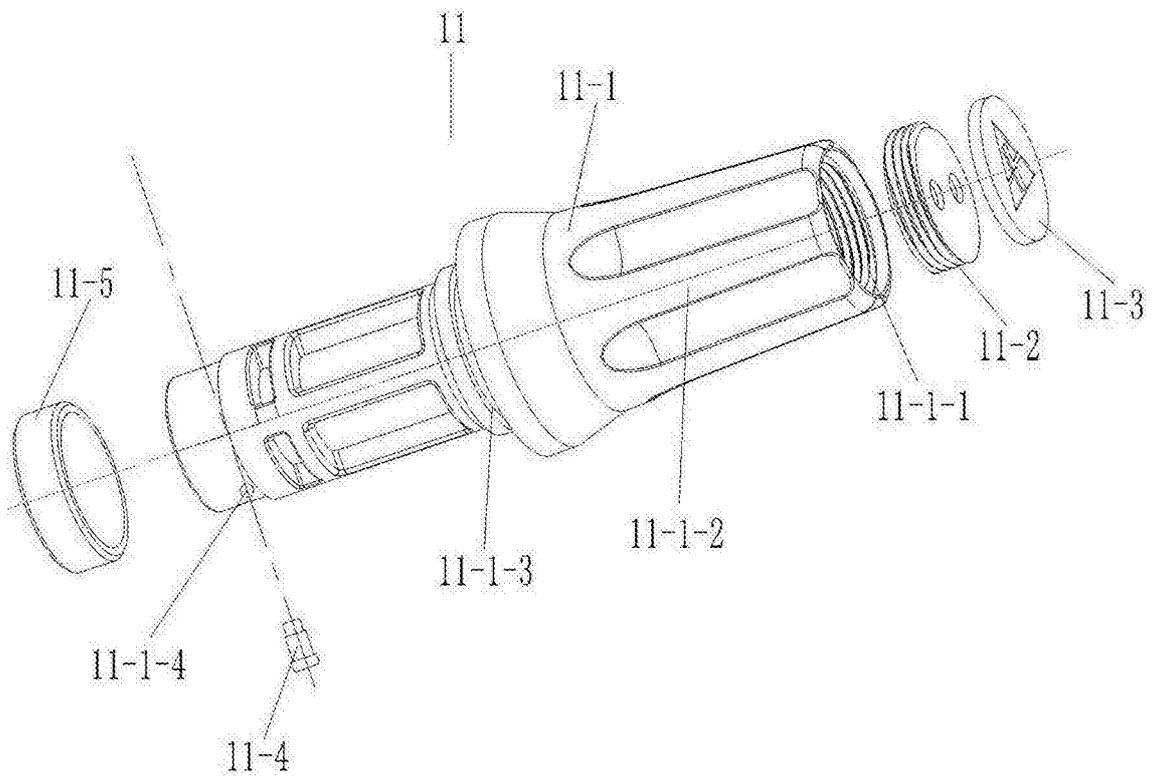


图 8

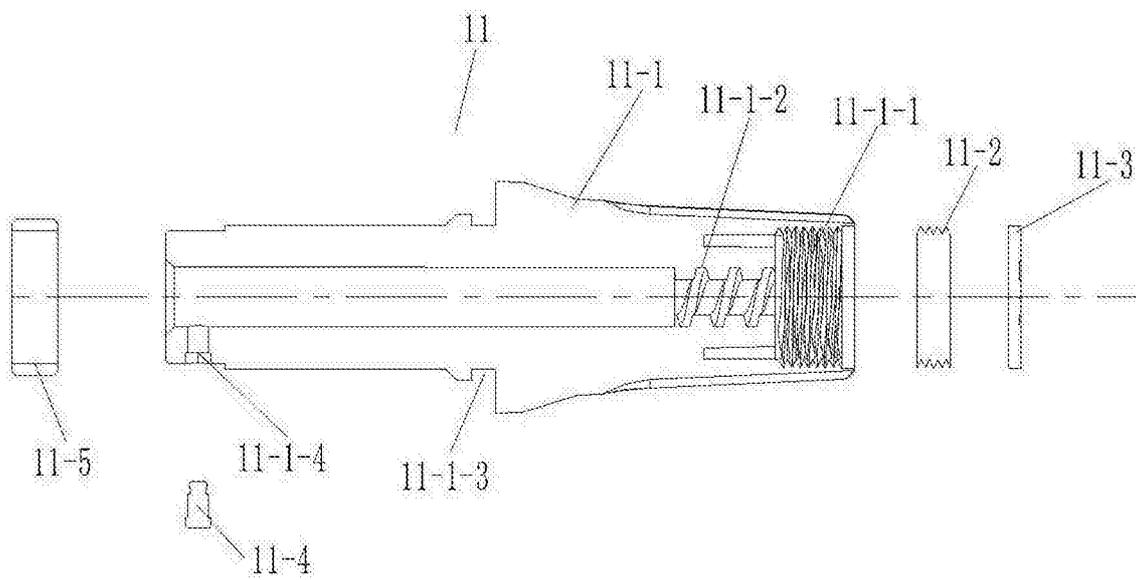


图 9