



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204072252 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201420348587. 0

(22) 申请日 2014. 06. 27

(73) 专利权人 浙江天松医疗器械股份有限公司

地址 311501 浙江省杭州市桐庐县经济技术
开发区尖端路 168 号

(72) 发明人 徐天松

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通
合伙) 33209

代理人 陈红

(51) Int. Cl.

A61B 17/34 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

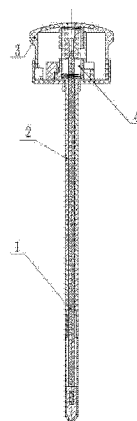
权利要求书1页 说明书4页 附图16页

(54) 实用新型名称

一种保护穿刺针

(57) 摘要

本实用新型涉及一种保护穿刺针,它主要适用于人体的腹腔镜手术中。本实用新型的刀杆机构中还设置有保护滑杆、卡块、保护滑块、弹簧三、弹簧四和弹簧五,保护滑杆分别与刀窗和针套主体连接,卡块和保护滑块位于针套主体内;保护滑杆和卡块与保护滑块相匹配,弹簧三、弹簧四和弹簧五均设置在保护滑块上,弹簧三和弹簧四控制保护滑块的左右运动,弹簧五控制保护滑块的前后运动;还设置有弹簧一和弹簧二,弹簧一控制刀杆组件的上下运动,弹簧二控制卡块的上下运动。本实用新型在穿刺破腹壁后,保护滑杆被保护滑块上下限位,前端再受外力时,也不会重新露出穿刺刀片,刀片处于保护状态,保证患者不会因为穿刺而受到意外伤害,使用安全、可靠且方便。



1. 一种保护穿刺针,包括刀杆组件、保护刀杆机构和后盖,后盖分别与刀杆组件和保护刀杆机构连接,保护刀杆机构包括刀窗和针套主体,其特征在于:

在所述的保护刀杆机构中还设置有保护滑杆、卡块、保护滑块、弹簧三、弹簧四和弹簧五,保护滑杆的前部与刀窗卡接、后部与针套主体套接,卡块和保护滑块位于针套主体内且卡块的两端伸出针套主体;所述的保护滑杆和卡块与保护滑块相匹配,所述的弹簧三、弹簧四和弹簧五均设置在保护滑块上,弹簧三和弹簧四控制保护滑块的左右运动,弹簧五控制保护滑块的前后运动;

还设置有弹簧一和弹簧二,所述的弹簧一位于保护滑杆和后盖之间,弹簧二位于卡块和后盖之间,弹簧一控制刀杆组件的上下运动,弹簧二控制卡块的上下运动。

2. 根据权利要求1所述的保护穿刺针,其特征在于:所述的保护滑杆包括杆体、圆周限位凸台、上下限位凸台、前后滑动凸台和弹簧孔,在杆体的上部分别固定有圆周限位凸台、上下限位凸台和前后滑动凸台,弹簧孔开在杆体的顶端;所述的前后滑动凸台与上下限位凸台相邻,且前后滑动凸台的外表面与弹簧孔的水平中心线垂直。

3. 根据权利要求1所述的保护穿刺针,其特征在于:所述的保护滑块上分别固定有弹簧座三、弹簧座四和弹簧座五,且在保护滑块上开有滑动槽一、滑动槽二和限位槽,所述的弹簧座三、弹簧座四和弹簧座五上分别安装弹簧三、弹簧四和弹簧五,滑动槽一使保护滑块左右滑动,滑动槽二使保护滑块前后滑动,限位槽对保护滑杆的上下运动进行限位。

4. 根据权利要求2所述的保护穿刺针,其特征在于:所述的杆体下部开有卡孔,该卡孔与刀窗卡接。

5. 根据权利要求2所述的保护穿刺针,其特征在于:所述的圆周限位凸台限制保护滑杆的圆周转动,上下限位凸台限制保护滑杆的上下运动,前后滑动凸台使保护滑块前后滑动,弹簧孔中安装弹簧一。

6. 根据权利要求3所述的保护穿刺针,其特征在于:所述弹簧座三与弹簧座四的中心线平行,弹簧座五的中心线与弹簧座三和弹簧座四的中心线垂直。

7. 根据权利要求1所述的保护穿刺针,其特征在于:所述的卡块包括固定在一起的卡块体、弹簧导向柱、卡块左右滑动凸台和卡块导向柱,所述的弹簧导向柱和卡块导向柱位于卡块体的两端,卡块左右滑动凸台与卡块体固定,该卡块左右滑动凸台使保护滑块左右滑动,卡块导向柱使卡块沿着卡块导向柱上下运动。

8. 根据权利要求7所述的保护穿刺针,其特征在于:所述的弹簧导向柱为圆柱形,其上放置弹簧二,卡块导向柱为四边形,卡块体为一在圆周方向有一处成平面的圆柱形,所述的卡块左右滑动凸台固定在该卡块体的平面上。

9. 根据权利要求1所述的保护穿刺针,其特征在于:所述的刀杆组件与保护刀杆机构独立安装,最后与后盖、弹簧一和弹簧二组装,连接部为卡接。

一种保护穿刺针

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种保护穿刺针,它属于医疗器械,主要适用于人体的腹腔镜手术中。

背景技术

[0002] 现有技术中,人体腹腔手术已广泛使用穿刺针,尤其是使用在微创手术领域即腹腔镜手术中。通常的穿刺针包括刀杆组件、刀杆机构和后盖,后盖分别与刀杆组件和刀杆机构连接,刀杆机构包括刀窗和针套主体,由于各组件之间的连接结构设计不够合理,且刀杆机构没有保护装置和限位装置,手术使用的安全性不能保证。

[0003] 当然,也有安装保护刀杆机构的穿刺针,但它们通常是一个整体组件,即每个零件必须依次安装,且连接部多为胶合,安装费时、不方便;同时,穿刺针在穿刺前必须按下启闭按钮才能工作。

[0004] 中国实用新型专利申请号 022492445 公开了一种“套管穿刺针”,该穿刺针包括壳体 1、针芯 3、套管 4、刀杆 6、穿刺刀片 7、安全套管 11、复位弹簧 12 和保险顶针 24,但其结构设计还是不够合理,在手术过程中并不能真正起到我们所说的保护作用。具体参见图 5,当保险顶针 24 压下,整个装置处在解除保护的状态,当穿破腹壁后,由于安全套管 11 的圆锥形前端不再受到阻力,在复位弹簧 12 的作用下安全套管 11 向前弹出,又将穿刺刀片重新包住;这个过程中,保险顶针 24 一直压下,虽然穿刺刀片 7 重新包住,但是当安全套管 11 的圆锥形前端碰触到内脏时,前端受到压力而向后收缩,又露出穿刺刀片 7,失去了保护作用,手术使用还是不安全。

[0005] 另外,还有一些穿刺针,尽管穿刺刀片具有保护作用,但其结构设计复杂,成本高,甚至使用不方便。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中所存在的上述不足,而提供一种结构设计合理简单、手术使用具有安全保护作用的保护穿刺针。

[0007] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是:该保护穿刺针包括刀杆组件、保护刀杆机构和后盖,后盖分别与刀杆组件和保护刀杆机构连接,保护刀杆机构包括刀窗和针套主体,其特征在于:在所述的保护刀杆机构中还设置有保护滑杆、卡块、保护滑块、弹簧三、弹簧四和弹簧五,保护滑杆的前部与刀窗卡接、后部与针套主体套接,卡块和保护滑块位于针套主体内且卡块的两端伸出针套主体;所述的保护滑杆和卡块与保护滑块相匹配,所述的弹簧三、弹簧四和弹簧五均设置在保护滑块上,弹簧三和弹簧四控制保护滑块的左右运动,弹簧五控制保护滑块的前后运动;还设置有弹簧一和弹簧二,所述的弹簧一位于保护滑杆和后盖之间,弹簧二位于卡块和后盖之间,弹簧一控制刀杆组件的上下运动,弹簧二控制卡块的上下运动。由此使得本实用新型不仅结构设计合理、简单,而且在手术使用时能够做到:①初始状态和准备穿刺时,刀头在刀窗里;②穿刺时刀片露出工作;③穿刺破腹壁

后,保护滑杆被保护滑块上下限位,前端再受外力时,也不会重新露出穿刺刀片,刀片处于保护状态;④穿刺结束时,整个机构再恢复至初始状态。本实用新型真正起到了保护作用,使用安全可靠。

[0008] 本实用新型所述的保护滑杆包括杆体、圆周限位凸台、上下限位凸台、前后滑动凸台和弹簧孔,在杆体的上部分别固定有圆周限位凸台、上下限位凸台和前后滑动凸台,弹簧孔开在杆体的顶端;所述的前后滑动凸台与上下限位凸台相邻,且前后滑动凸台的外表面与弹簧孔的水平中心线垂直。使得保护滑杆能够更好地与卡块和保护滑块相匹配,安全可靠地完成整个穿刺手术。

[0009] 本实用新型所述的保护滑块上分别固定有弹簧座三、弹簧座四和弹簧座五,且在保护滑块上开有滑动槽一、滑动槽二和限位槽,所述的弹簧座三、弹簧座四和弹簧座五上分别安装弹簧三、弹簧四和弹簧五,滑动槽一使保护滑块左右滑动,滑动槽二使保护滑块前后滑动,限位槽对保护滑杆的上下运动进行限位。使得保护滑块能够更好地与卡块和保护滑杆相匹配,安全可靠地完成整个穿刺手术。

[0010] 本实用新型所述的杆体下部开有卡孔,该卡孔与刀窗卡接;使得杆体与刀窗的连接更方便。

[0011] 本实用新型所述的圆周限位凸台限制保护滑杆的圆周转动,上下限位凸台限制保护滑杆的上下运动,前后滑动凸台使保护滑块前后滑动,弹簧孔中安装弹簧一。

[0012] 本实用新型所述的卡块包括固定在一起的卡块体、弹簧导向柱、卡块左右滑动凸台和卡块导向柱,所述的弹簧导向柱和卡块导向柱位于卡块体的两端,卡块左右滑动凸台与卡块体固定,且卡块左右滑动凸台使保护滑块左右滑动。使得卡块能够更好地与保护滑块和保护滑杆相匹配,安全可靠地完成整个穿刺手术。

[0013] 本实用新型所述的弹簧导向柱为圆柱形,其上放置弹簧二,卡块导向柱为四边形,卡块体为一在圆周方向有一处成平面的圆柱形,所述的卡块左右滑动凸台固定在该卡块体的平面上;使得卡块的结构设计更合理。

[0014] 本实用新型所述的刀杆组件与保护刀杆机构独立安装,最后与后盖、弹簧一和弹簧二组装,连接部为卡接。使得安装更加方便简单,生产效率更高。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点及效果:结构设计更合理,由于设置有保护滑杆、卡块、保护滑块、弹簧一、弹簧二、弹簧三、弹簧四和弹簧五,在穿刺针使用过程中,当穿刺破腹壁后,保护滑杆被保护滑块上下限位,前端再受外力时,也不会重新露出穿刺刀片,刀片处于保护状态,保证患者不会因为穿刺而受到意外伤害,使用安全、可靠且方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构主视图(剖视)。

[0017] 图2为图1的结构示意俯视图。

[0018] 图3为图2中A-A的结构示意剖视图。

[0019] 图4为本实用新型中刀杆组件的结构示意主视图(剖视)。

[0020] 图5为图4的结构示意侧视图。

[0021] 图6为本实用新型中保护刀杆机构的结构示意主视图(剖视)。

- [0022] 图 7 为图 6 的 C-C 的结构示意剖视图。
- [0023] 图 8 为图 6 的结构示意俯视图。
- [0024] 图 9 为图 8 的 D-D 结构示意剖视图。
- [0025] 图 10 为图 8 的 B-B 结构示意剖视图。
- [0026] 图 11 为本实用新型中保护滑杆的结构示意主视图。
- [0027] 图 12 为图 11 的结构示意俯视图。
- [0028] 图 13 为图 11 的结构示意右视图。
- [0029] 图 14 为本实用新型保护滑杆的结构示意立体图。
- [0030] 图 15 为本实用新型中保护滑块的第一立体结构示意图。
- [0031] 图 16 为本实用新型中保护滑块的第二立体结构示意图。
- [0032] 图 17 为本实用新型中保护滑块的第三立体结构示意图。
- [0033] 图 18 为图 15 中箭头方向的结构示意主视图。
- [0034] 图 19 为图 15 中箭头方向的结构示意仰视图。
- [0035] 图 20 为图 15 中箭头方向的结构示意俯视图。
- [0036] 图 21 为本实用新型中卡块的结构示意主视图。
- [0037] 图 22 为图 21 的结构示意俯视图。
- [0038] 图 23 为本实用新型中卡块的结构示意立体图。
- [0039] 图 24 为本实用新型中保护滑杆、保护滑块和卡块相匹配的其中一个位置示意图。

具体实施方式

[0040] 参见图 1- 图 5, 本实用新型主要由刀杆组件 1、保护刀杆机构 2、后盖 3、弹簧一 4 和弹簧二 5 组成, 后盖 3 分别与刀杆组件 1 和保护刀杆机构 2 卡扣连接, 弹簧一 4 和弹簧二 5 位于保护刀杆机构 2 和后盖 3 之间, 刀杆组件 1 与保护刀杆机构 2 独立安装, 最后与后盖 3、弹簧一 4 和弹簧二 5 组装, 连接部为卡接。

[0041] 本实用新型的刀杆组件 1 包括刀片 11、刀片压盖 12 和刀杆 13, 刀片 11 与刀片压盖 12 压接, 刀片 11 与刀杆 13 卡接, 刀杆 13 的另一端与后盖 3 卡接; 安装时, 刀片 11 卡入刀杆 13 上, 再盖上刀片压盖 12。

[0042] 参见图 1、图 6- 图 24, 本实用新型的保护刀杆机构 2 包括刀窗 21、保护滑杆 22、针套主体 23、卡块 24、保护滑块 25、弹簧三 6、弹簧四 7 和弹簧五 8; 保护滑杆 22 的前部与刀窗 21 卡接、后部与针套主体 23 套接, 卡块 24 和保护滑块 25 位于针套主体 23 内且卡块 24 的两端伸出针套主体 23; 保护滑杆 22 和卡块 24 与保护滑块 25 相匹配, 弹簧三 6、弹簧四 7 和弹簧五 8 均设置在保护滑块 25 上, 弹簧三 6 和弹簧四 7 控制保护滑块 25 的左右运动, 弹簧五 8 控制保护滑块 25 的前后运动。

[0043] 具体地, 弹簧一 4 位于保护滑杆 22 和后盖 3 之间, 弹簧二 5 位于卡块 24 和后盖 3 之间, 弹簧一 4 控制刀杆组件 1 的上下运动, 弹簧二 5 控制卡块 24 的上下运动。

[0044] 本实用新型的保护滑杆 22 包括杆体 221、圆周限位凸台 224、上下限位凸台 223、前后滑动凸台 222 和弹簧孔 225, 在杆体 221 的上部分别固定有圆周限位凸台 224、上下限位凸台 223 和前后滑动凸台 222, 弹簧孔 225 开在杆体 221 的顶端; 前后滑动凸台 222 与上下限位凸台 223 相邻, 且前后滑动凸台 222 的外表面 2221 与弹簧孔 225 的水平中心线 2251

垂直；杆体 221 下部开有卡孔 226，该卡孔 226 与刀窗 21 卡接；其中：圆周限位凸台 224 限制保护滑杆 22 的圆周转动，上下限位凸台 223 限制保护滑杆 22 的上下运动，前后滑动凸台 222 使保护滑块 25 前后滑动，弹簧孔 225 中安装弹簧一 4。

[0045] 本实用新型的保护滑块 25 上分别固定有弹簧座三 252、弹簧座四 253 和弹簧座五 251，且在保护滑块 25 上开有滑动槽一 254、滑动槽二 256 和限位槽 255，其中的弹簧座三 252、弹簧座四 253 和弹簧座五 251 上分别安装弹簧三 6、弹簧四 7 和弹簧五 8，滑动槽一 254 使保护滑块 25 左右滑动，滑动槽二 256 使保护滑块 25 前后滑动，限位槽 255 对保护滑杆 22 的上下运动进行限位；弹簧座三 252 的中心线 2521 与弹簧座四 253 的中心线 2531 平行，弹簧座五 251 的中心线 2511 与弹簧座三 252 的中心线 2521 和弹簧座四 253 的中心线 2531 垂直。

[0046] 本实用新型的卡块 24 包括固定在一起的卡块体 241、弹簧导向柱 242、卡块左右滑动凸台 244 和卡块导向柱 243，弹簧导向柱 242 和卡块导向柱 243 位于卡块体 241 的两端，卡块左右滑动凸台 244 与卡块体 241 固定，且卡块左右滑动凸台 244 使保护滑块 25 左右滑动；在本实施例中，弹簧导向柱 242 为圆柱形，卡块导向柱 243 为四边形，卡块体 241 为一在圆周方向有一处成平面 2411 的圆柱形，卡块左右滑动凸台 244 固定在该卡块体 241 的平面 2411 上；弹簧导向柱 242 上放置弹簧二 5，卡块导向柱 243 使卡块 24 沿着卡块导向柱 243 上下运动。

[0047] 整个保护刀杆机构 2 用塑料制成。

[0048] 参见图 1- 图 24，本实用新型的工作原理及其使用情况如下：

[0049] 初始状态时(见图 7)，保护滑杆 22 受保护滑块 25 限位，不能向上运动，刀片 11 在刀窗 21 里。

[0050] 准备穿刺时(见图 9)，卡块 24 受压向上运动，卡块 24 与保护滑块 25 的斜面即滑动槽一 254 相互作用，保护滑块 25 受后盖 3 的限制，不能在垂直方向上移动，只能水平向左运动；保护滑杆 22 脱离保护滑块 25 的限位，可向上运动。此时，弹簧二 5、弹簧三 6、弹簧四 7 处于压紧状态。

[0051] 穿刺时(见图 10)，保护滑杆 22 向上运动，顶到保护滑块 25 处，保护滑块 25 向前运动，刀片 11 露出工作，此时弹簧一 4、弹簧五 8 处于压紧状态。

[0052] 穿刺破腹壁后，保护滑杆 22 在弹簧一 4 的弹力作用下，向下运动；保护滑块 25 在弹簧三 6、弹簧四 7 的弹力作用下向右运动；保护滑块 25 在弹簧五 8 的作用下，向后运动，直到限位端面 258 碰到卡块 24 而停下。此时，保护滑块 25 再次卡住保护滑杆 22，使保护滑杆 22 不能向上运动，刀片 11 处于保护状态。

[0053] 穿刺结束时，卡块 24 在弹簧二 5 的作用下，向下运动；保护滑块 25 在弹簧五 8 的作用下，向后运动。此时，整个机构恢复至初始状态。

[0054] 本文所述的零件运动方向以说明书附图为准。

[0055] 上述工作过程使本实用新型具有真正的保护作用。

[0056] 本说明书中所描述的具体实施例，其零件所取的名称可以不同。凡依本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化，均包括于本实用新型专利的保护范围内。

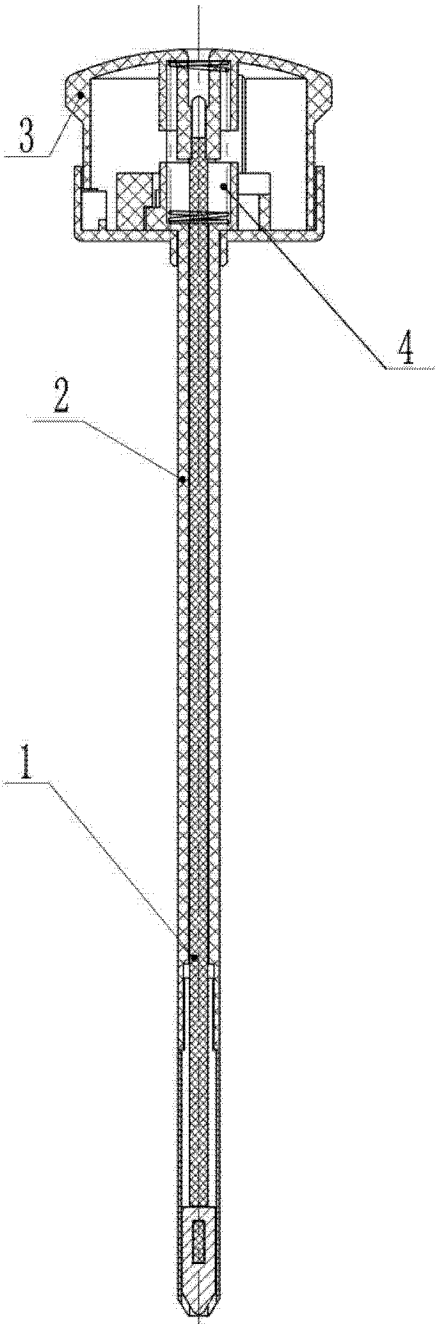


图 1

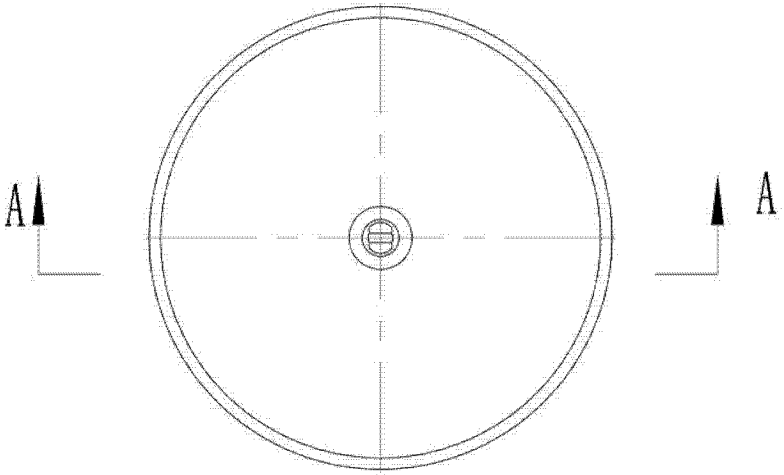


图 2

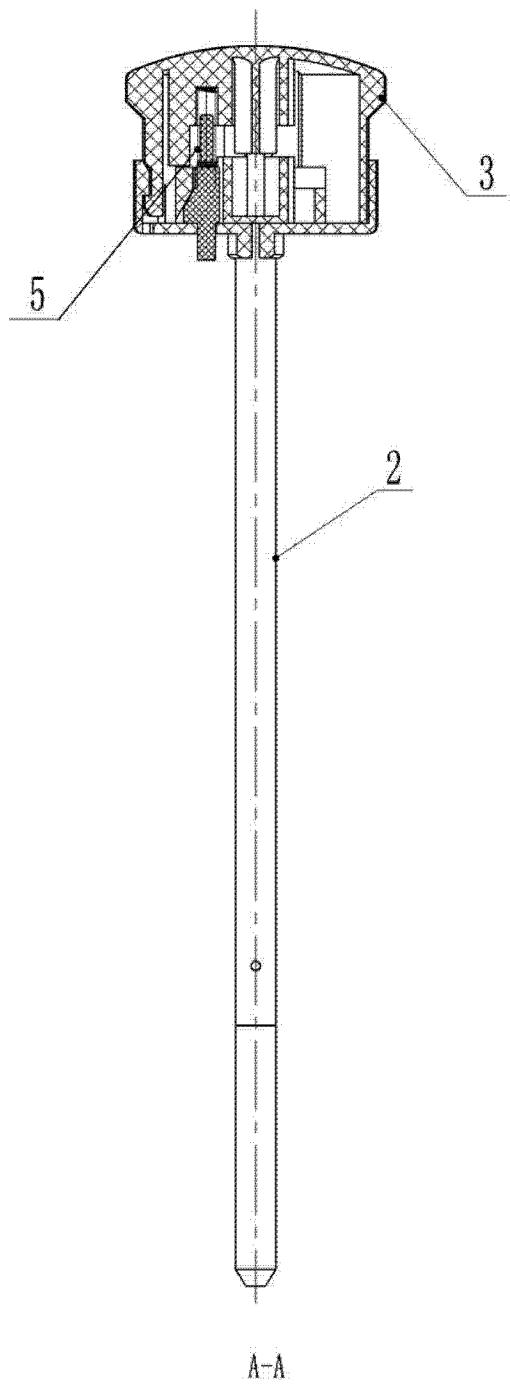


图 3

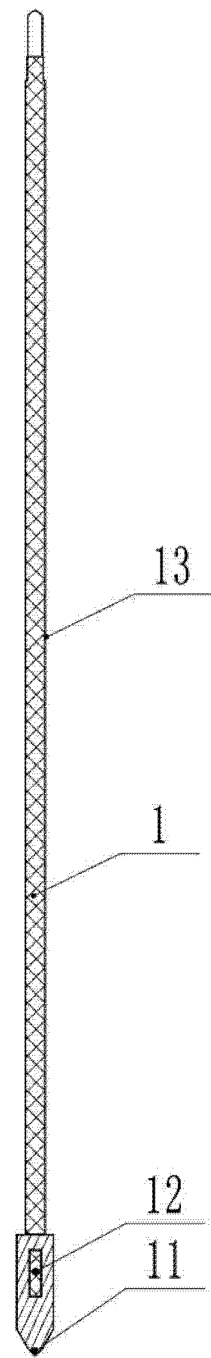


图 4

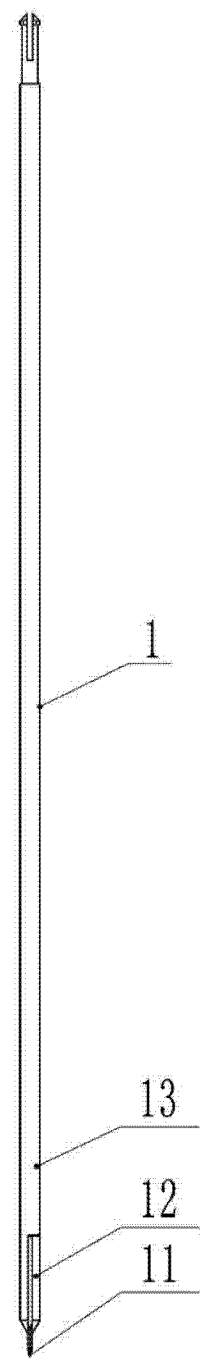


图 5

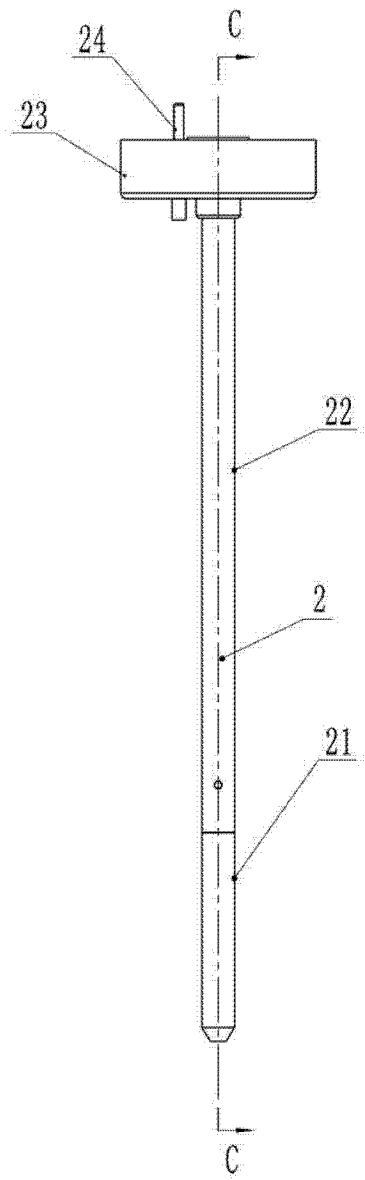


图 6

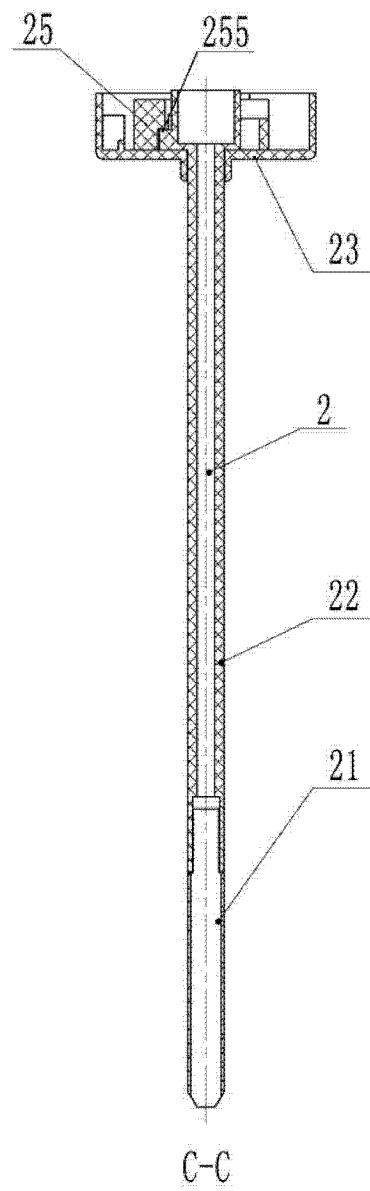


图 7

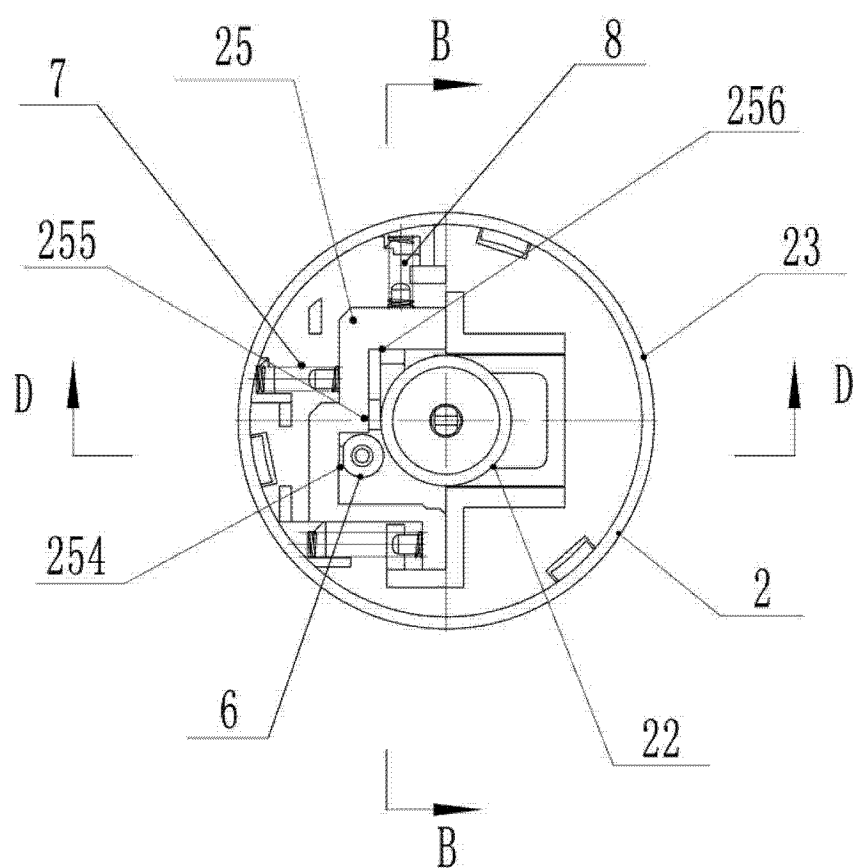


图 8

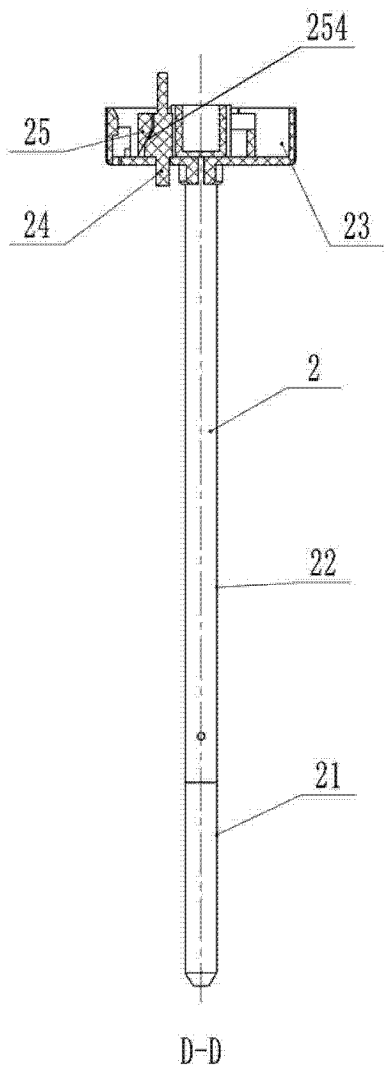


图 9

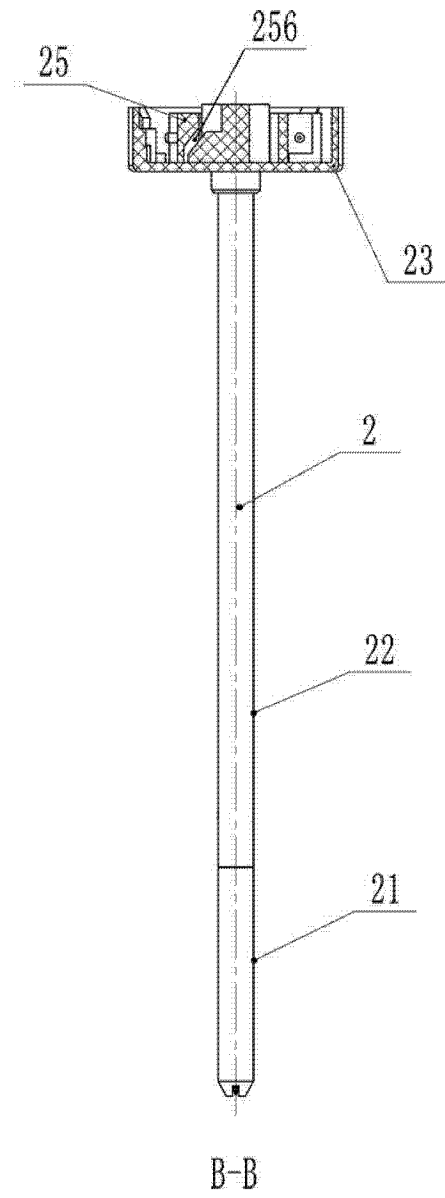


图 10

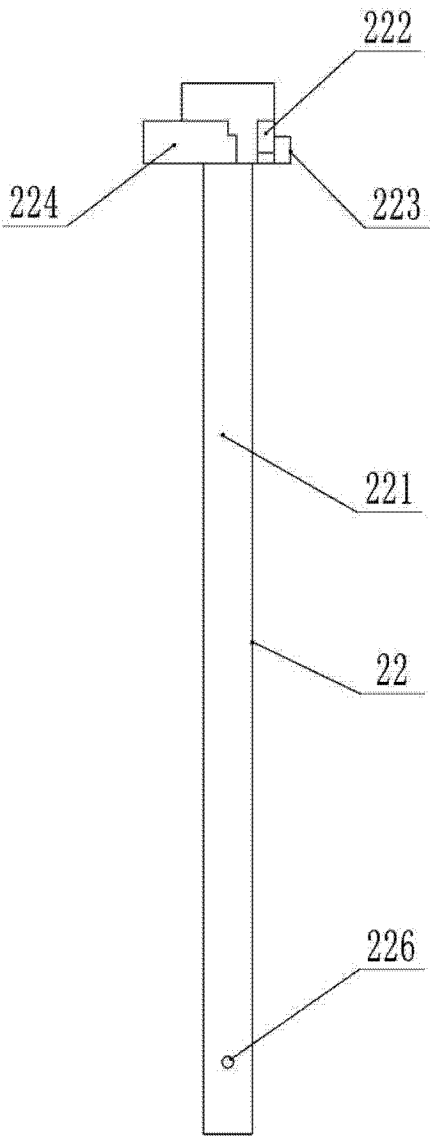


图 11

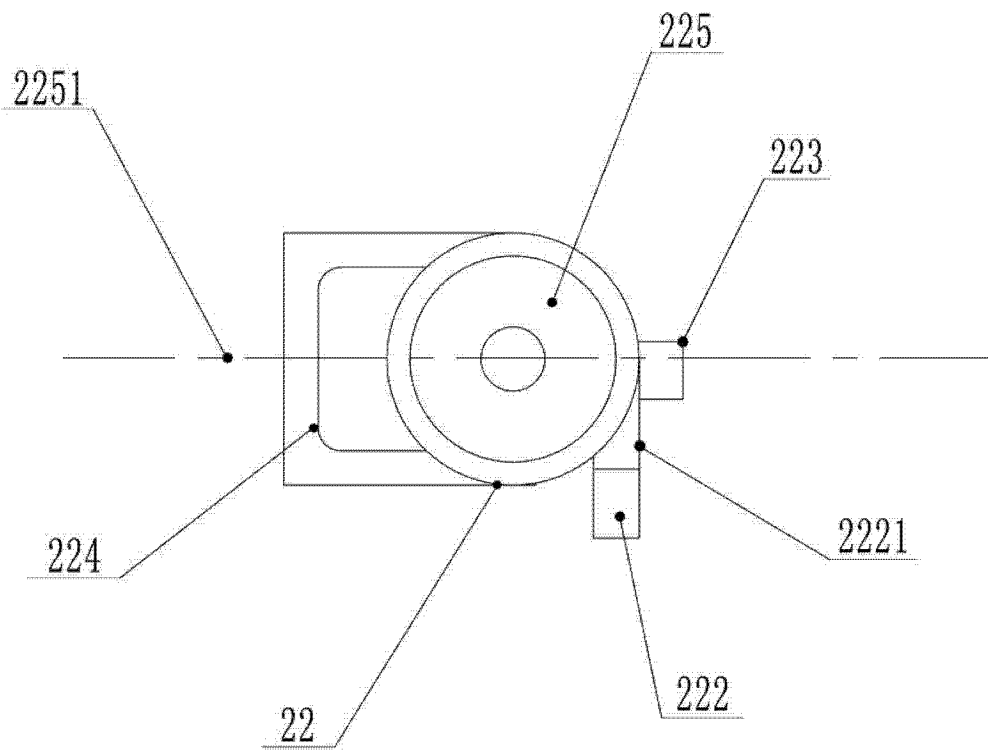


图 12

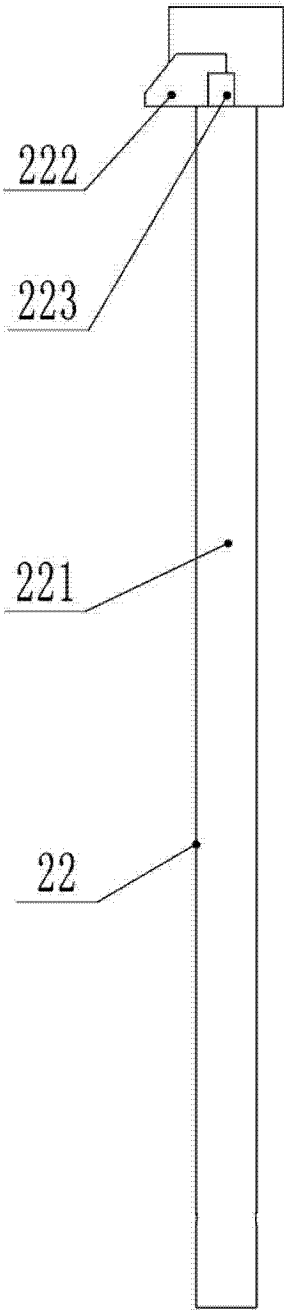


图 13

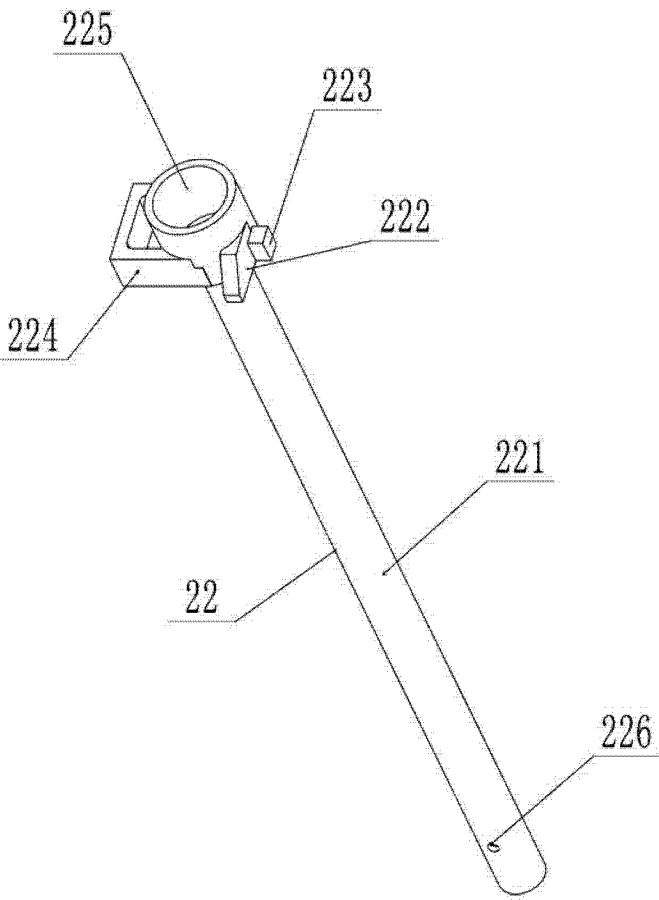


图 14

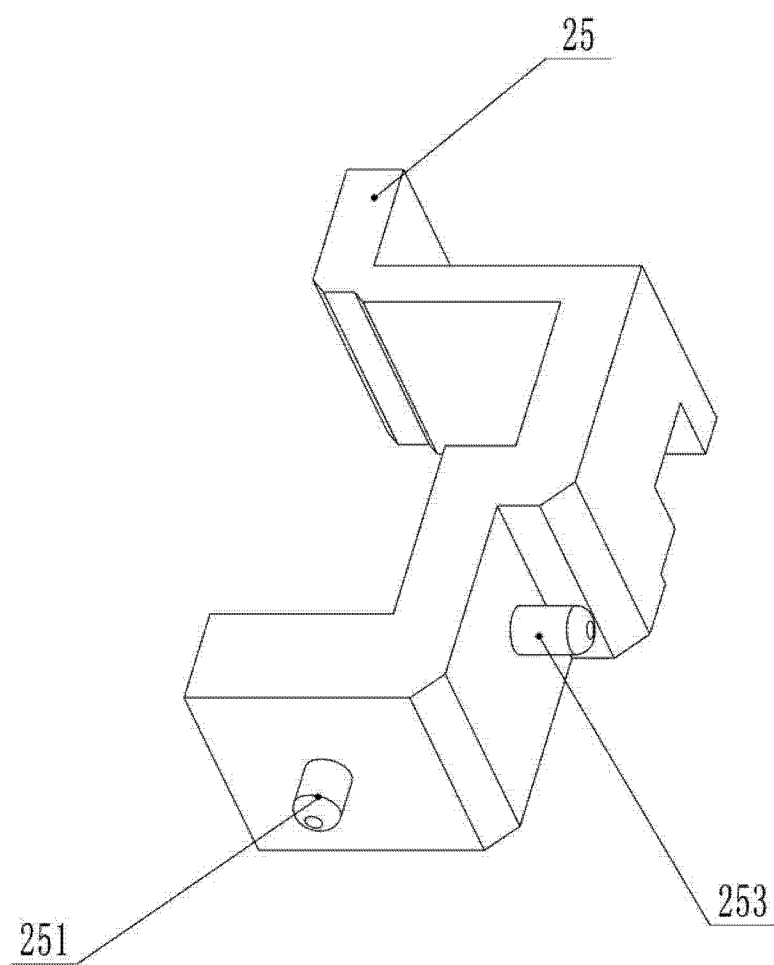


图 16

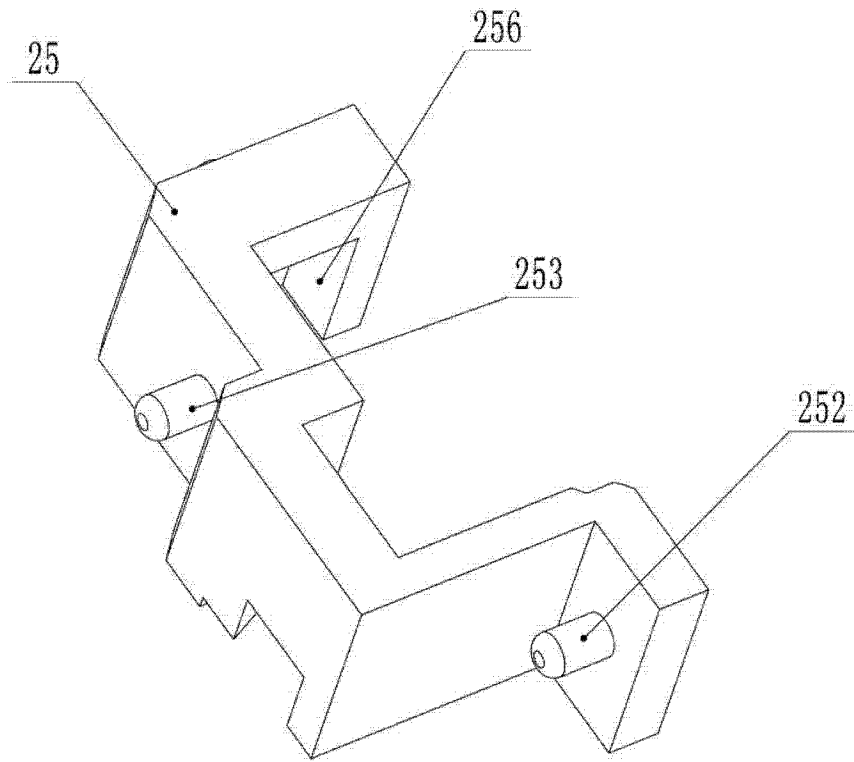


图 17

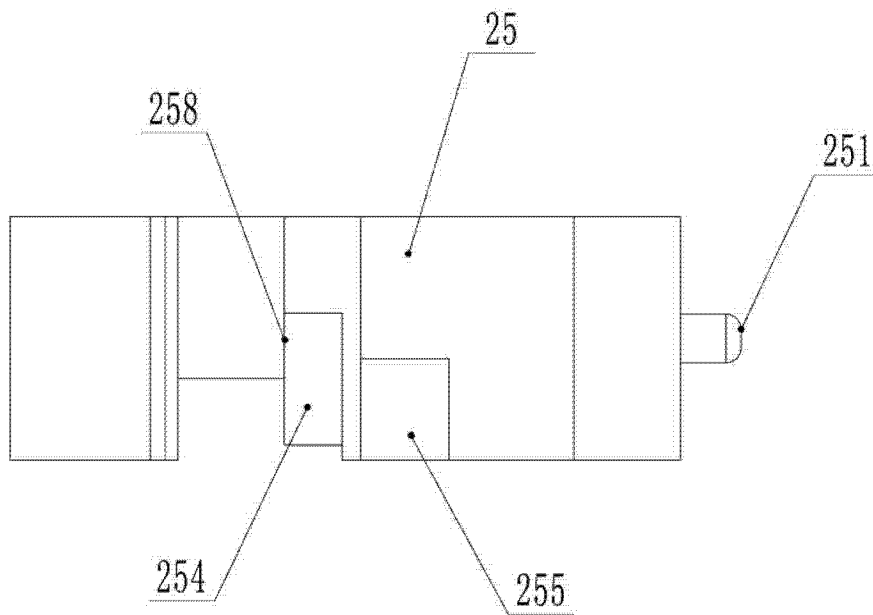


图 18

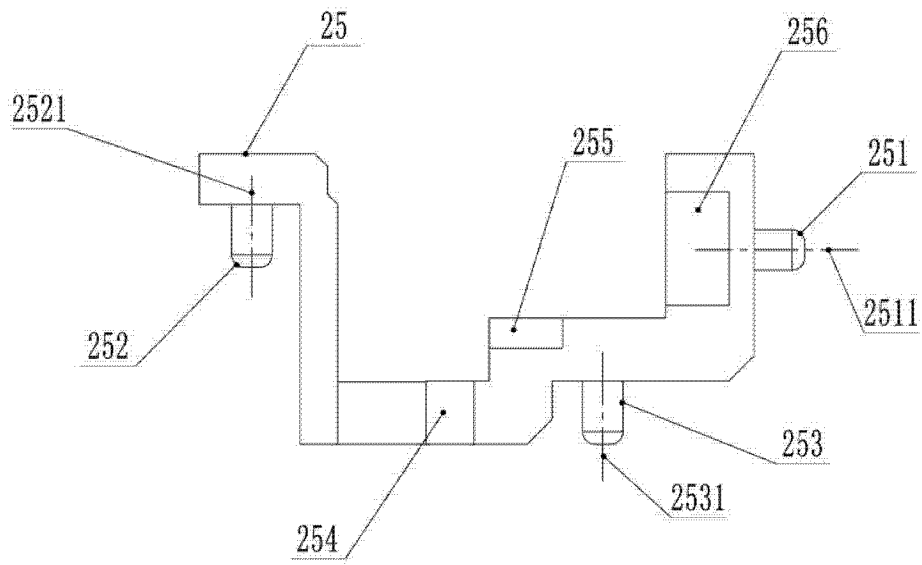


图 19

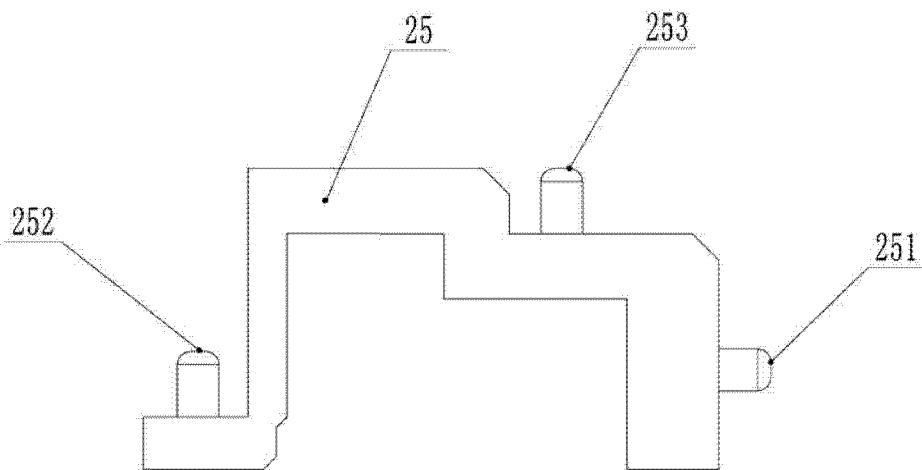


图 20

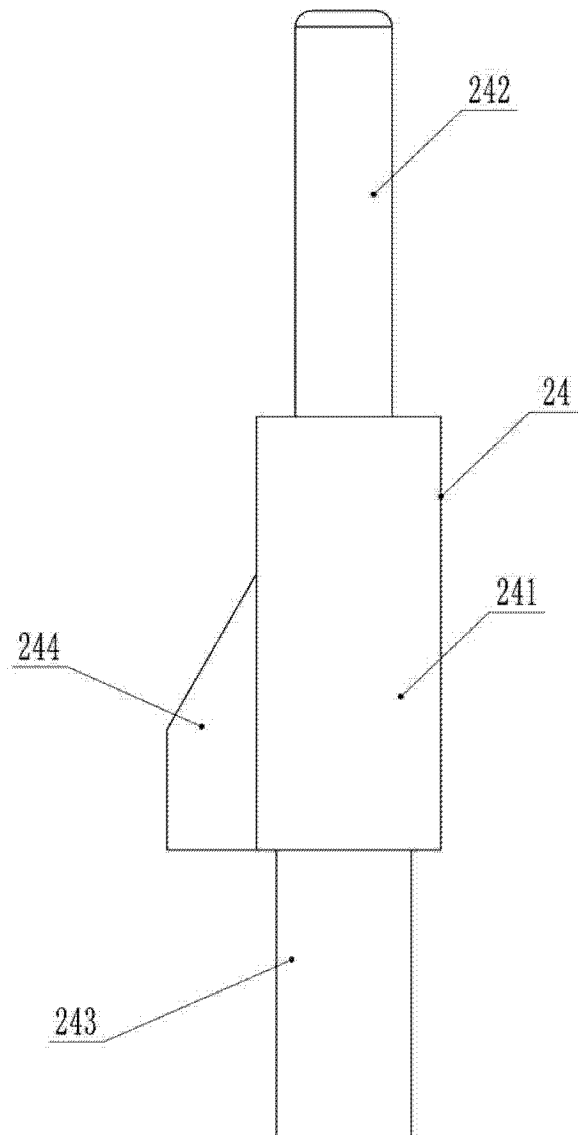


图 21

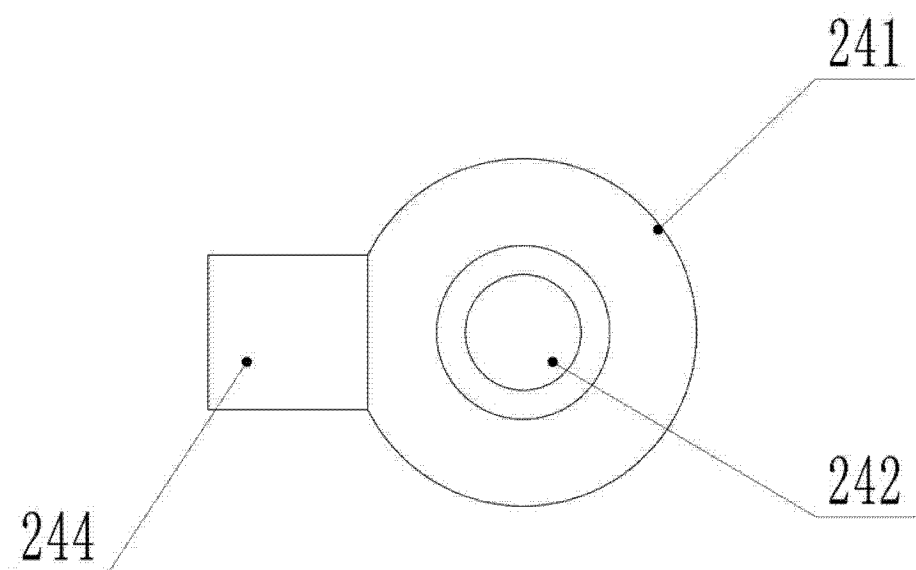


图 22

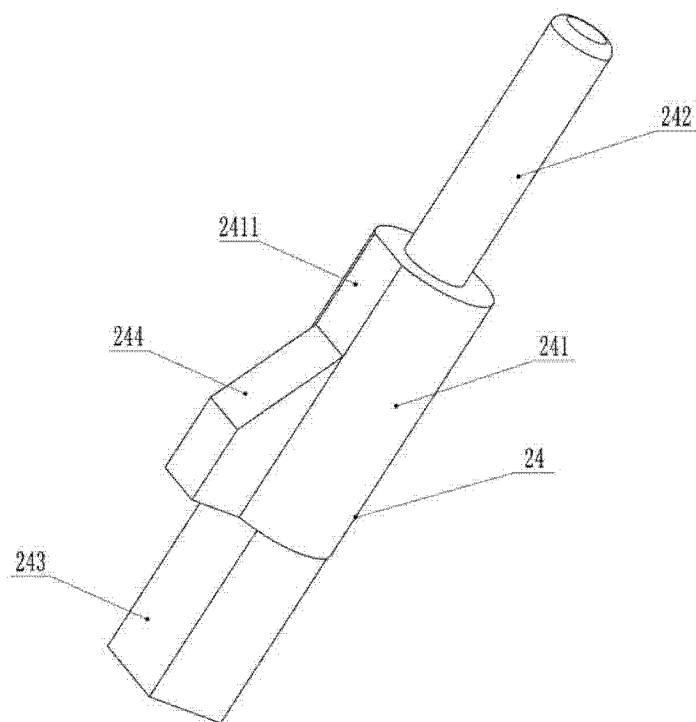


图 23

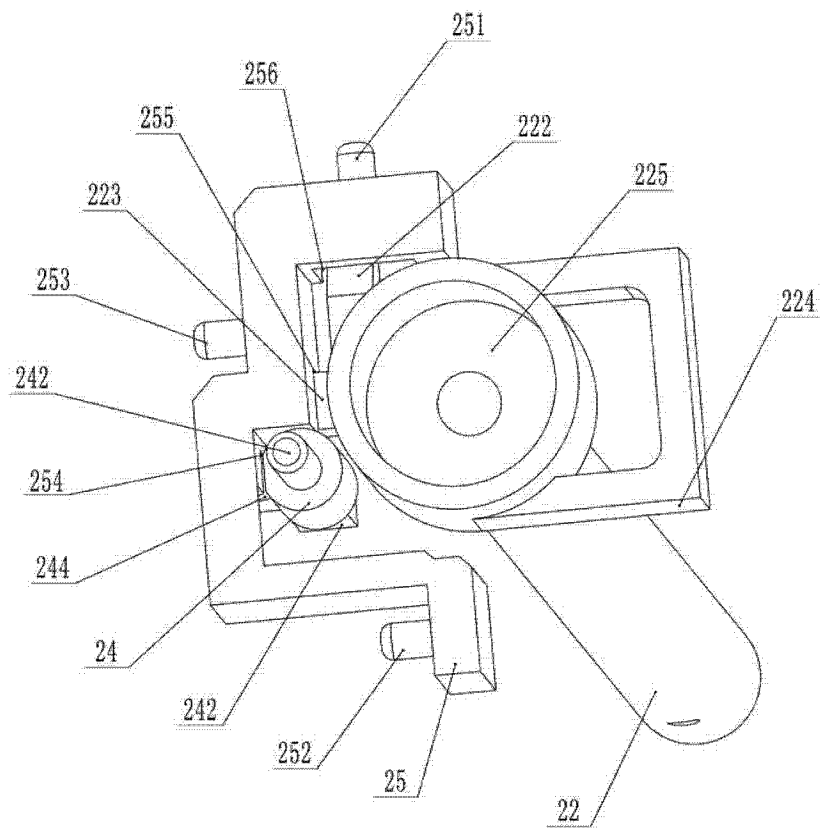


图 24

专利名称(译)	一种保护穿刺针		
公开(公告)号	CN204072252U	公开(公告)日	2015-01-07
申请号	CN201420348587.0	申请日	2014-06-27
[标]申请(专利权)人(译)	浙江天松医疗器械股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	浙江天松医疗器械股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	浙江天松医疗器械股份有限公司		
[标]发明人	徐天松		
发明人	徐天松		
IPC分类号	A61B17/34		
代理人(译)	陈红		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种保护穿刺针，它主要适用于人体的腹腔镜手术中。本实用新型的刀杆机构中还设置有保护滑杆、卡块、保护滑块、弹簧三、弹簧四和弹簧五，保护滑杆分别与刀窗和针套主体连接，卡块和保护滑块位于针套主体内；保护滑杆和卡块与保护滑块相匹配，弹簧三、弹簧四和弹簧五均设置在保护滑块上，弹簧三和弹簧四控制保护滑块的左右运动，弹簧五控制保护滑块的前后运动；还设置有弹簧一和弹簧二，弹簧一控制刀杆组件的上下运动，弹簧二控制卡块的上下运动。本实用新型在穿刺破腹壁后，保护滑杆被保护滑块上下限位，前端再受外力时，也不会重新露出穿刺刀片，刀片处于保护状态，保证患者不会因为穿刺而受到意外伤害，使用安全、可靠且方便。

