



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104068922 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201410295748. 9

(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)

(56) 对比文件

CN 204072252 U, 2015. 01. 07, 权利要求
1-9.

WO 2008/076337 A1, 2008. 06. 26, 全文.

US 5318580 A, 1994. 06. 07, 全文.

CN 2587362 Y, 2003. 11. 26, 全文.

US 5171245 A, 1992. 12. 15, 全文.

WO 00/51506 A1, 2000. 09. 08, 全文.

WO 03/088853 A2, 2003. 10. 30, 全文.

审查员 姚媛

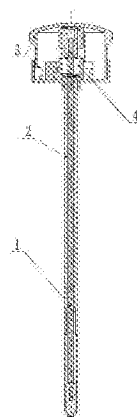
权利要求书1页 说明书4页 附图16页

(54) 发明名称

保护穿刺针

(57) 摘要

本发明涉及一种保护穿刺针,它主要适用于人体的腹腔镜手术中。本发明的特征是在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。本发明在穿刺破腹壁后,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、保护滑块和卡块三者相匹配,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。

保护穿刺针

技术领域

[0001] 本发明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。

发明内容

[0006] 本发明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] 本发明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。由此使得本发明不仅结构设计合理、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。本发明真正起到了保护作用,使用安全可靠。

[0008] 本发明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] 本发明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] 本发明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] 本发明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] 本发明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] 本发明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] 本发明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] 本发明与现有技术相比,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为本发明的整体结构主视图(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为本发明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为本发明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结构示意图。
- [0025] 图10为图8的B-B结构示意图。
- [0026] 图11为本发明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为本发明保护滑杆的结构示意立体图。
- [0030] 图15为本发明中保护滑块的第一立体结构示意图。
- [0031] 图16为本发明中保护滑块的第二立体结构示意图。
- [0032] 图17为本发明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为本发明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为本发明中卡块的结构示意立体图。
- [0039] 图24为本发明中保护滑杆、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,本发明主要由刀杆组件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] 本发明的刀杆组件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,本发明的保护刀杆机构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] 本发明的保护滑杆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] 本发明的保护滑块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] 本发明的卡块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,本发明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] 上述工作过程使本发明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。凡依本发明专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本发明专利的保护范围内。

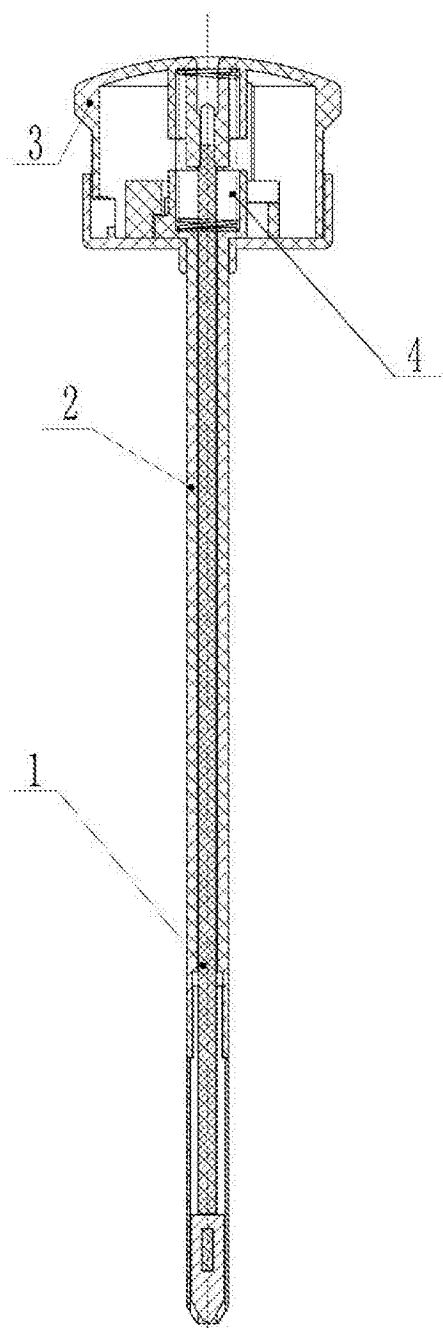


图1

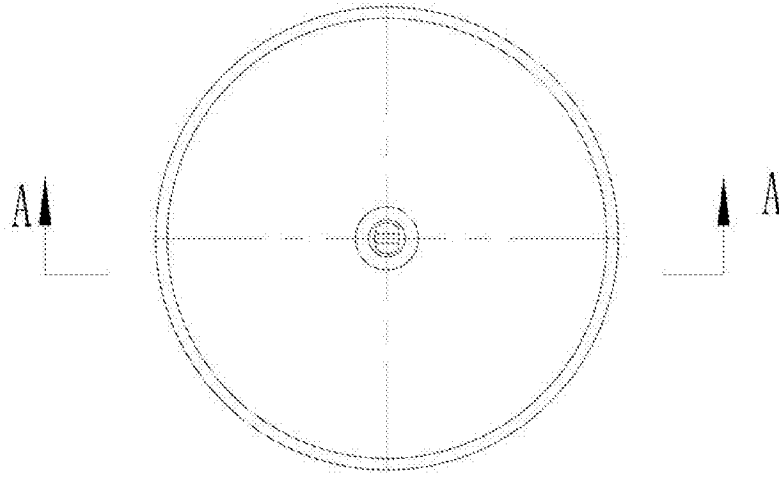


图2

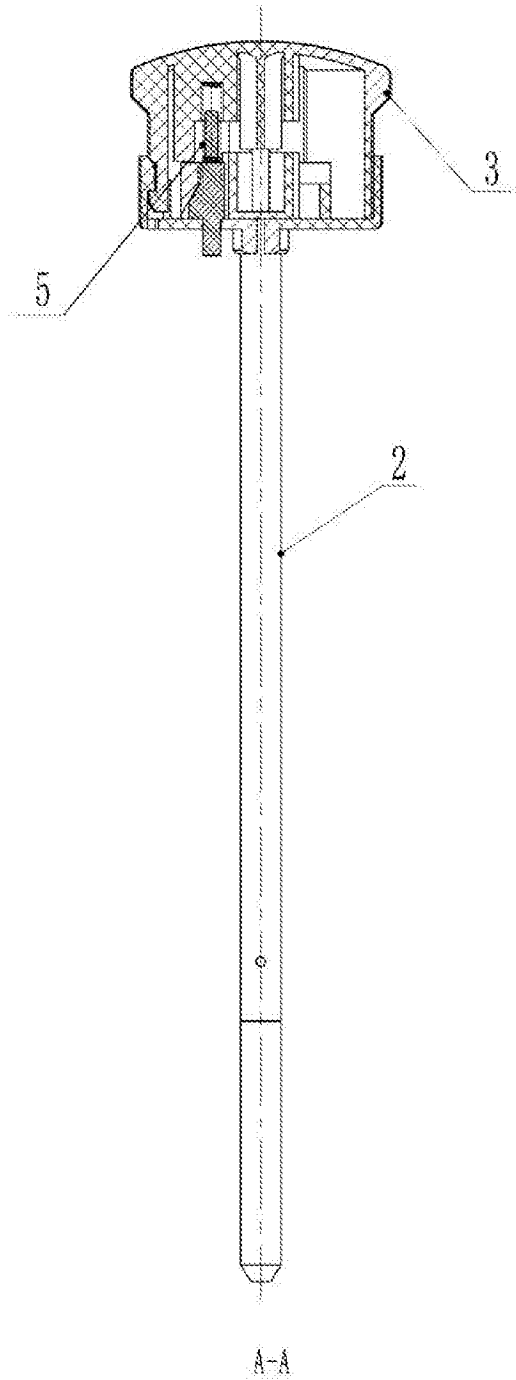


图3

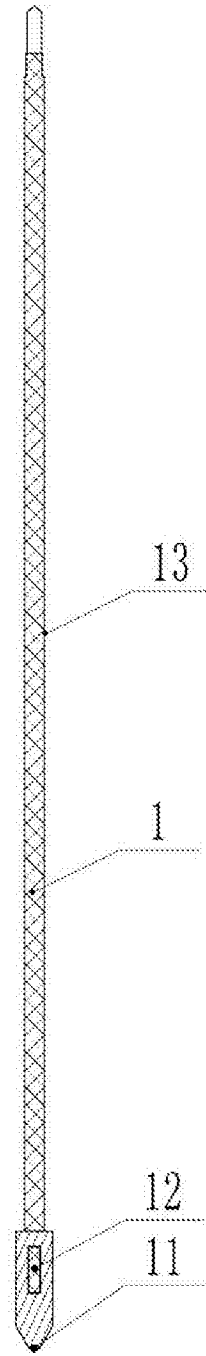


图4

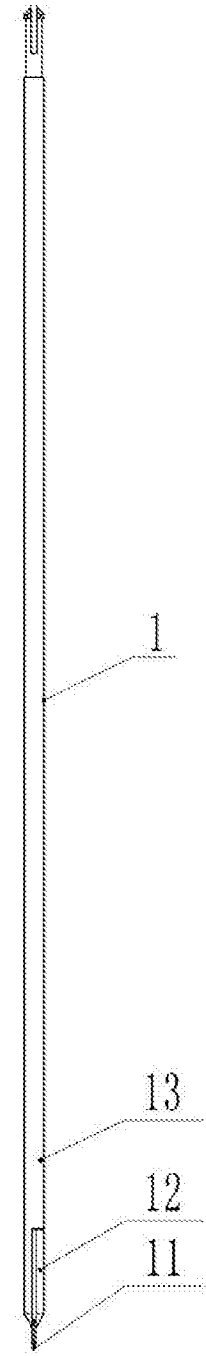


图5

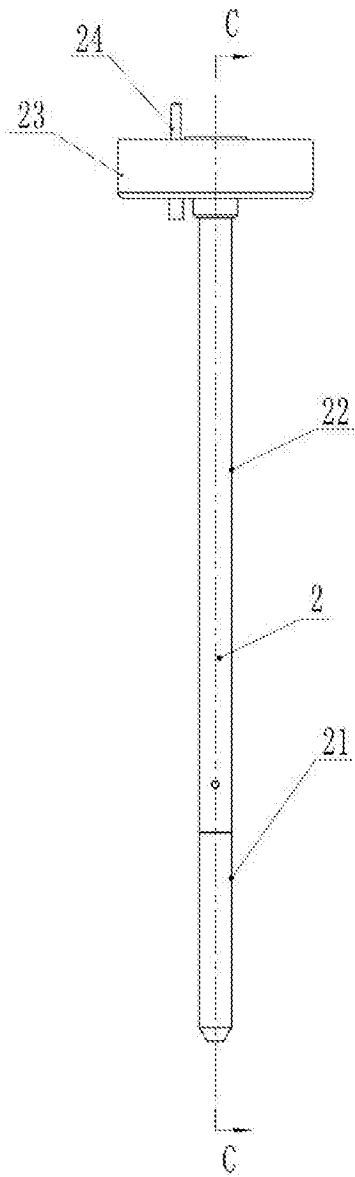


图6

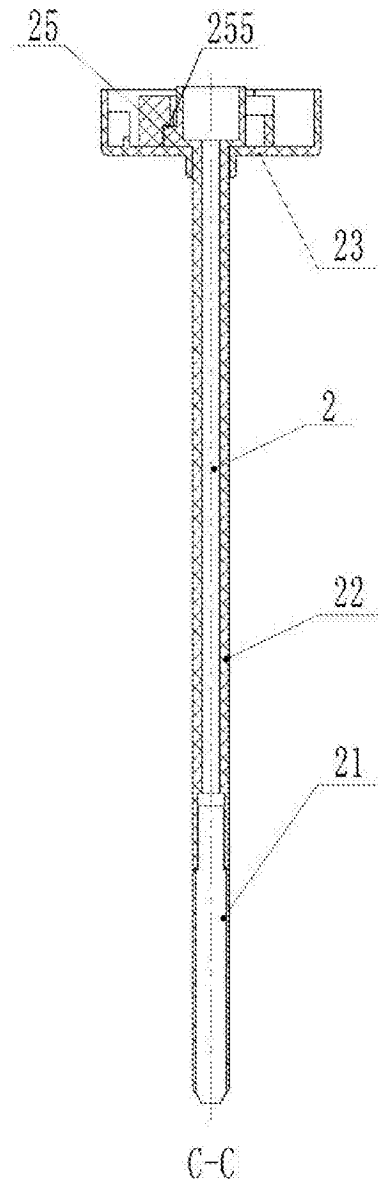


图7

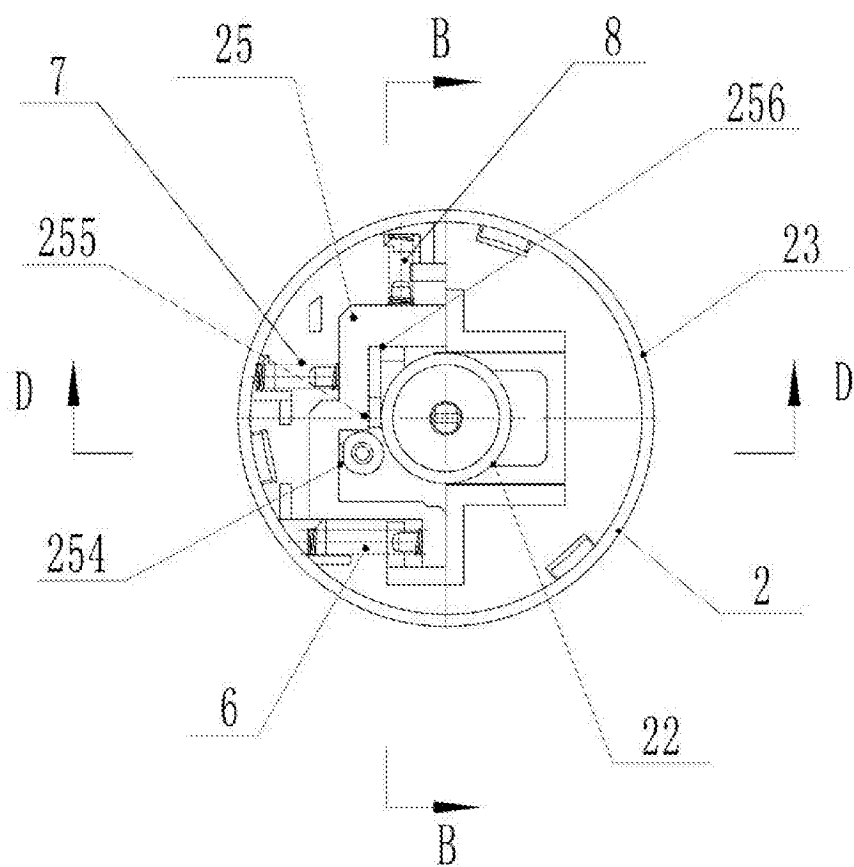


图8

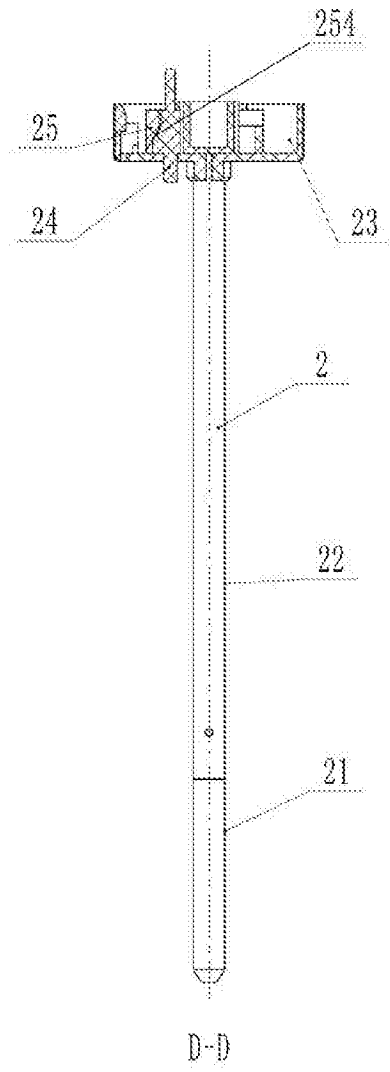
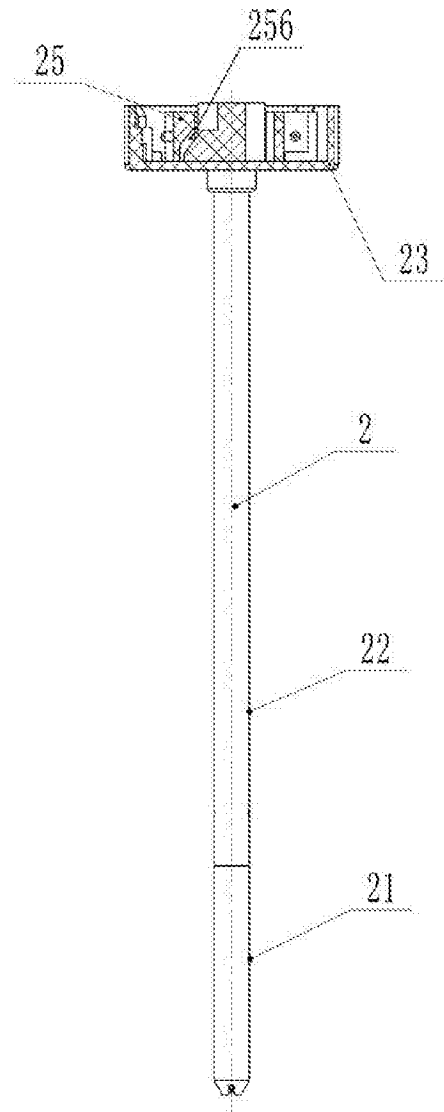


图9



B-B

图10

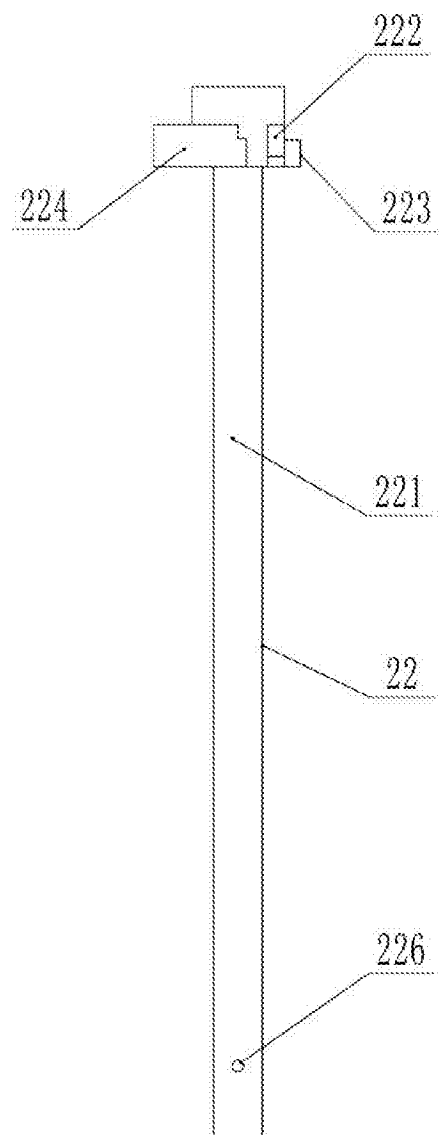


图11

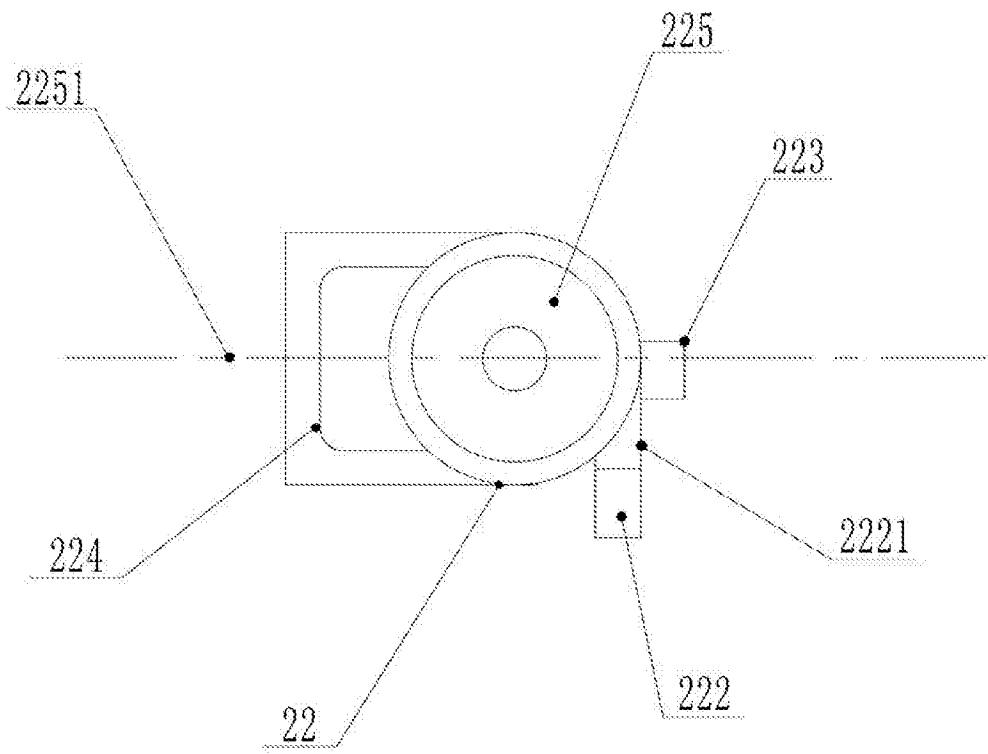


图12

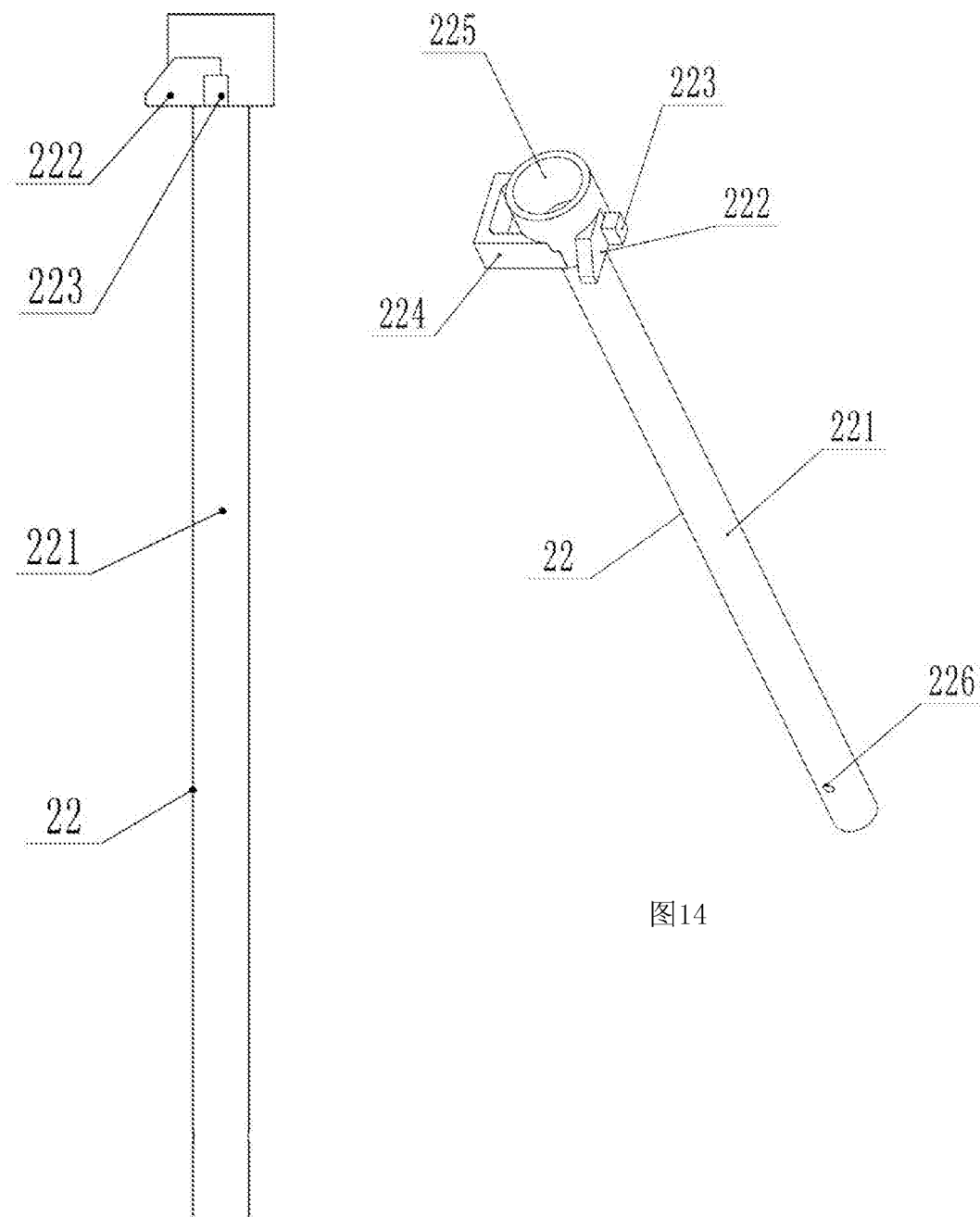


图14

图13

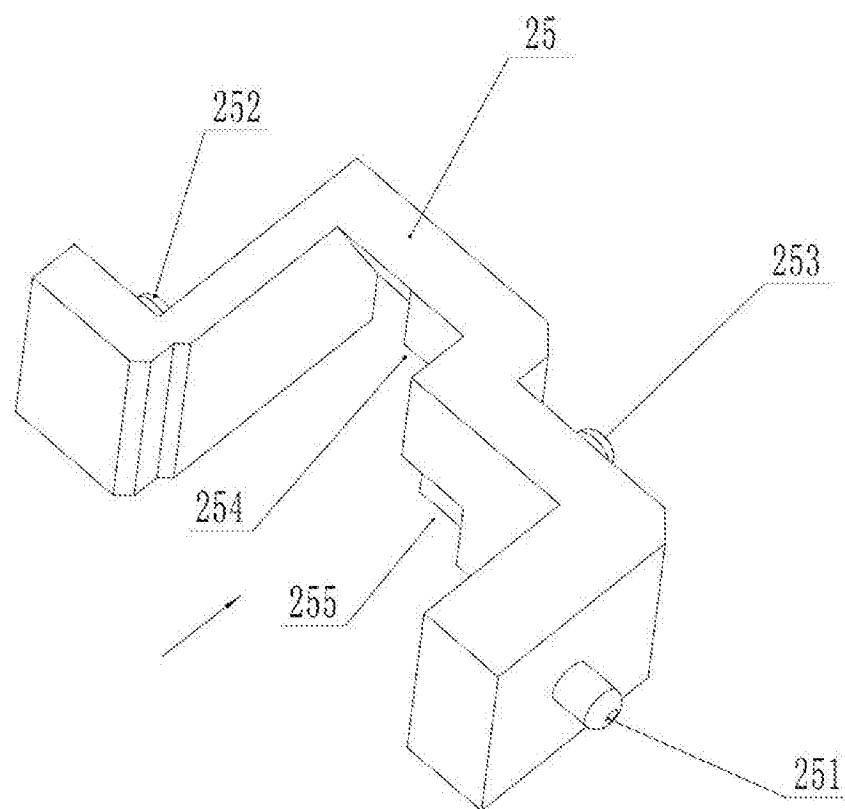


图15

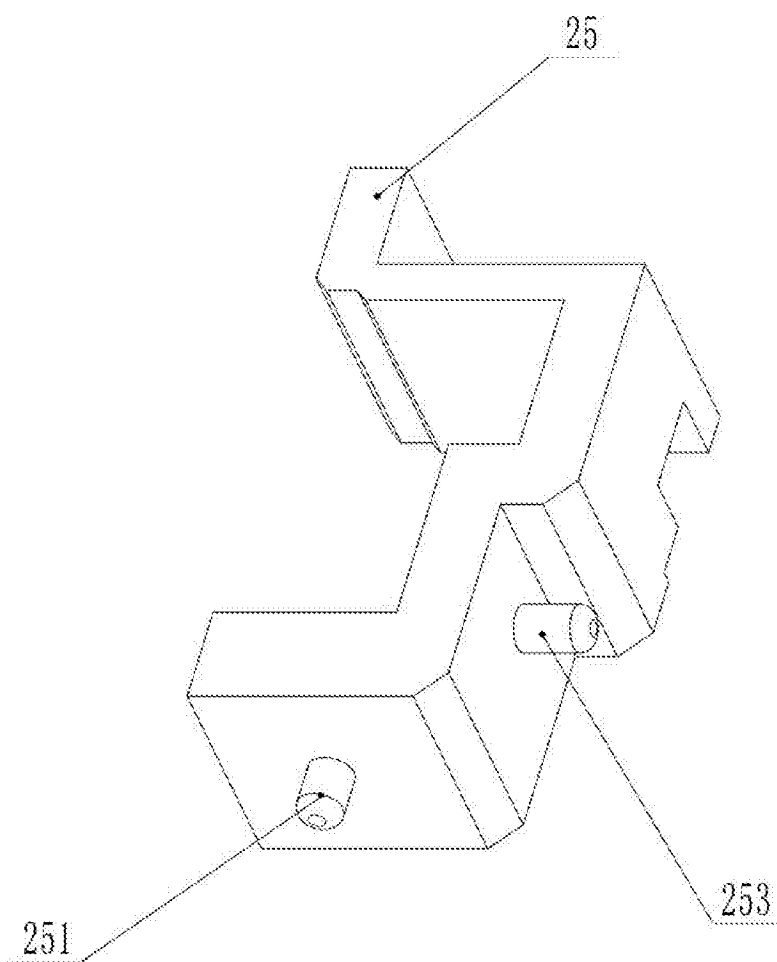


图16

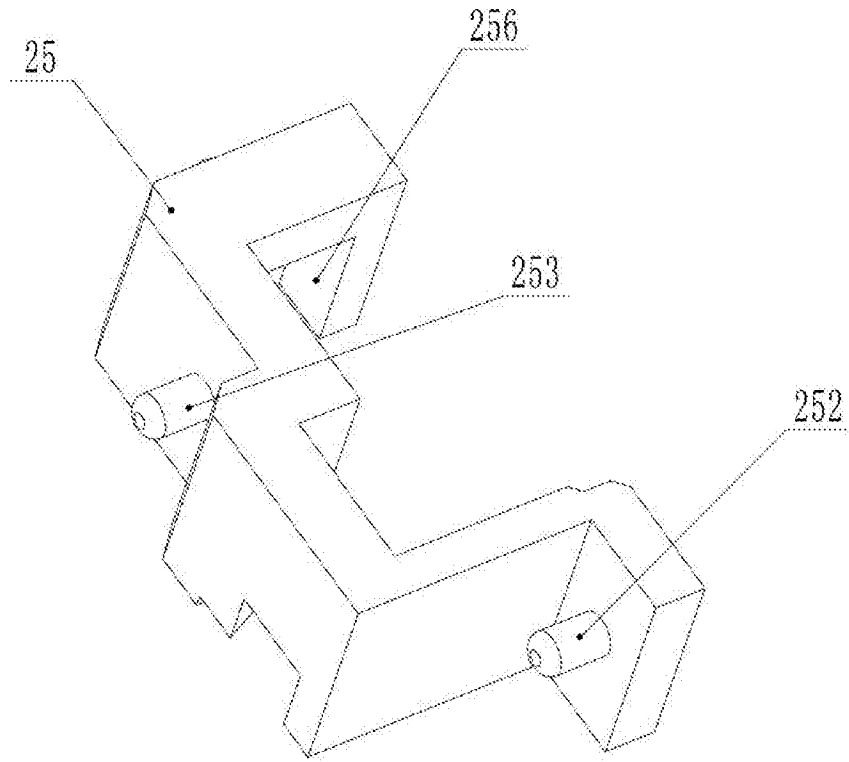


图17

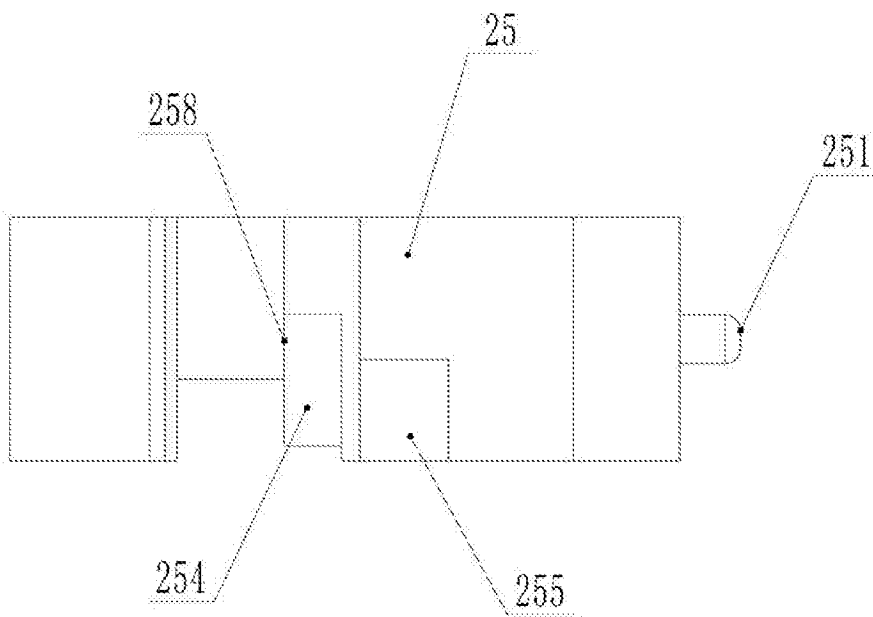


图18

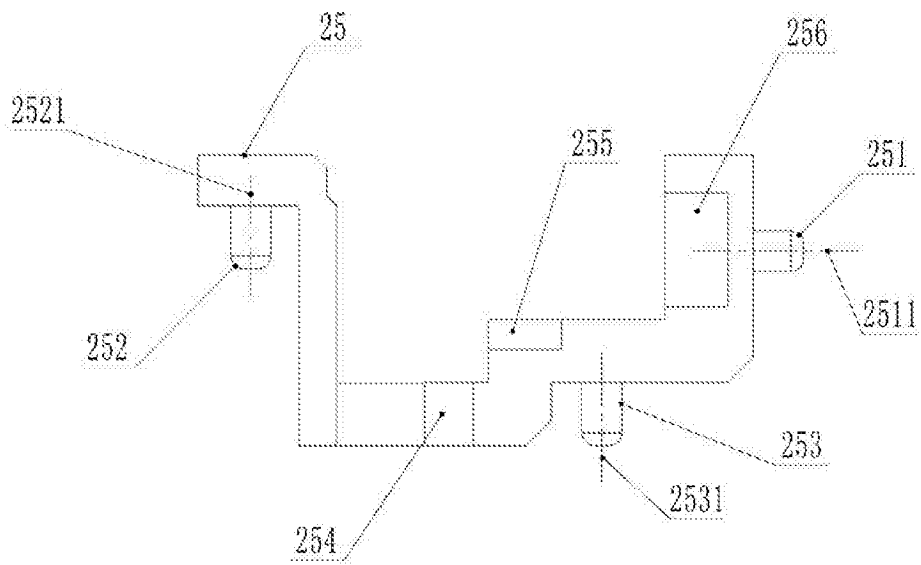


图19

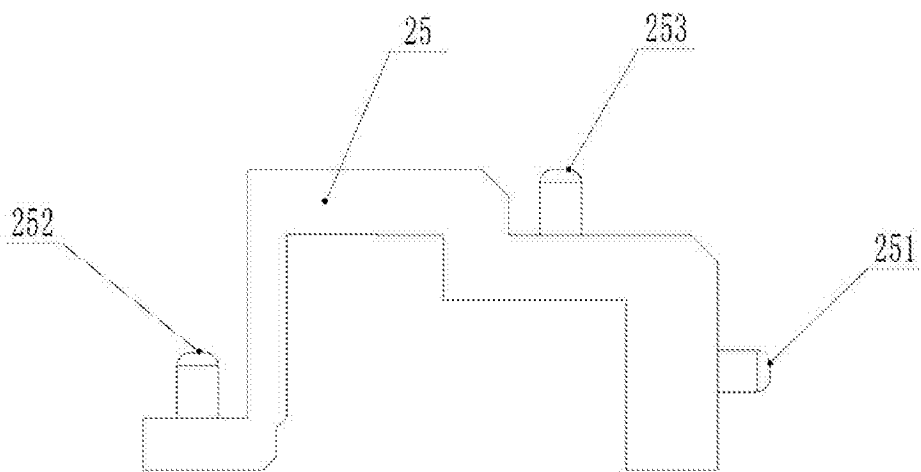


图20

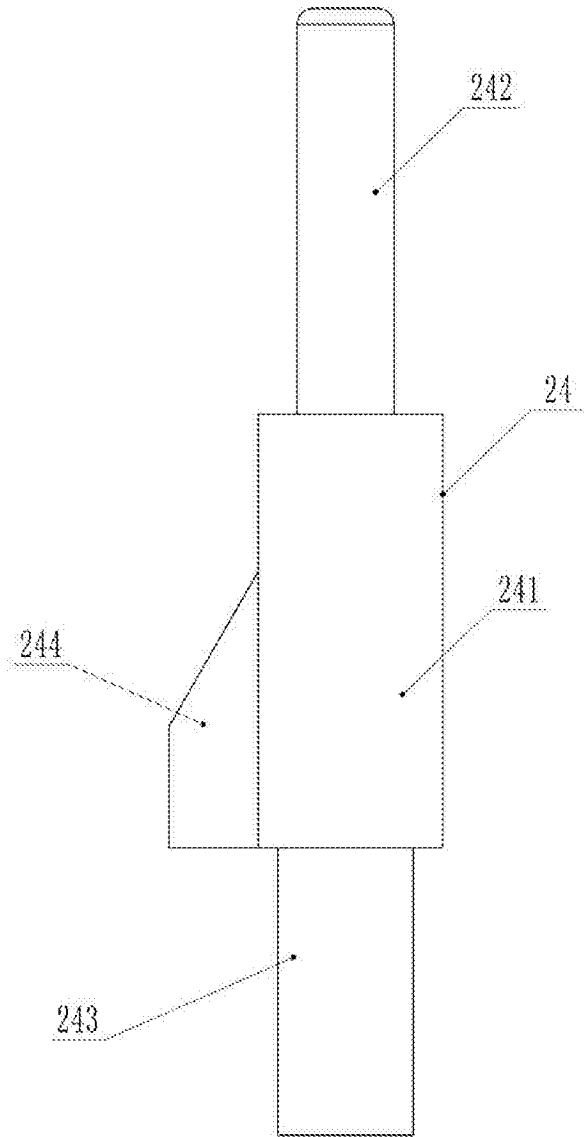


图21

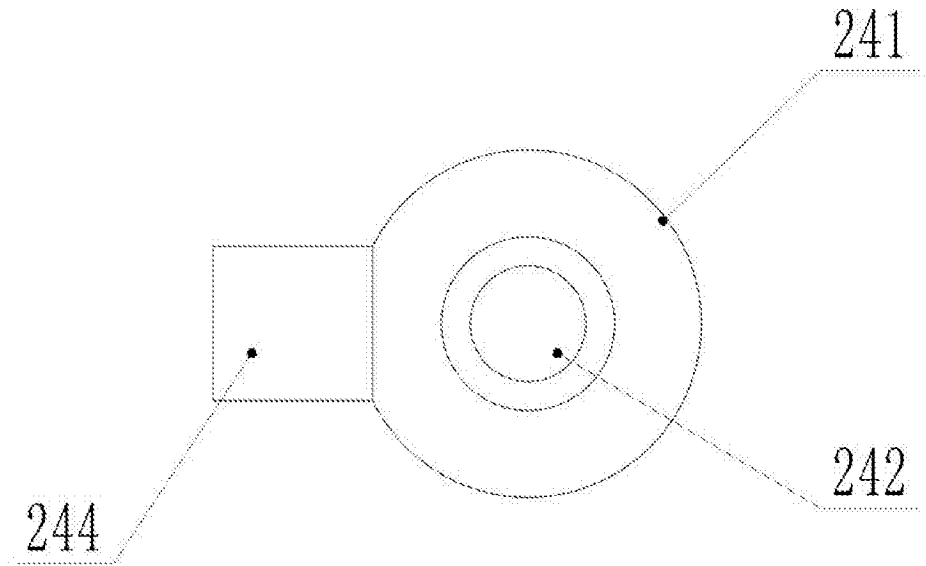


图22

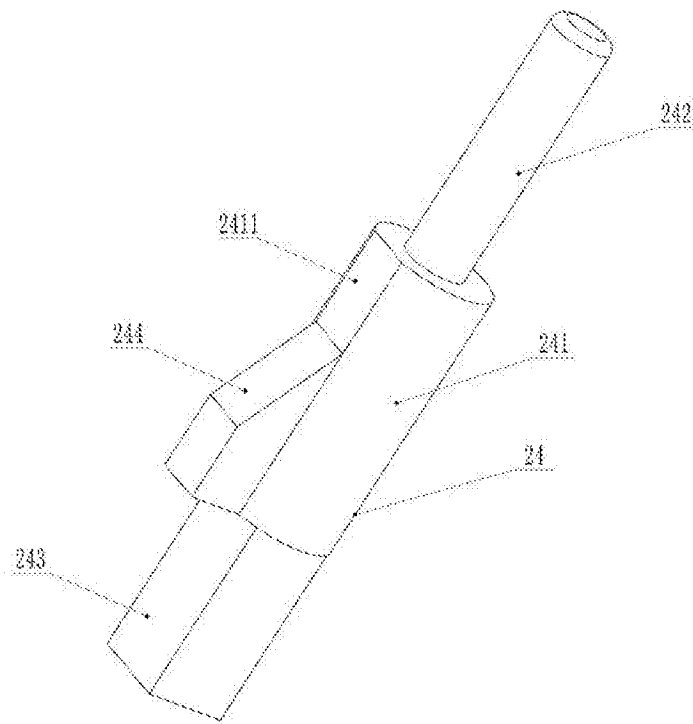


图23

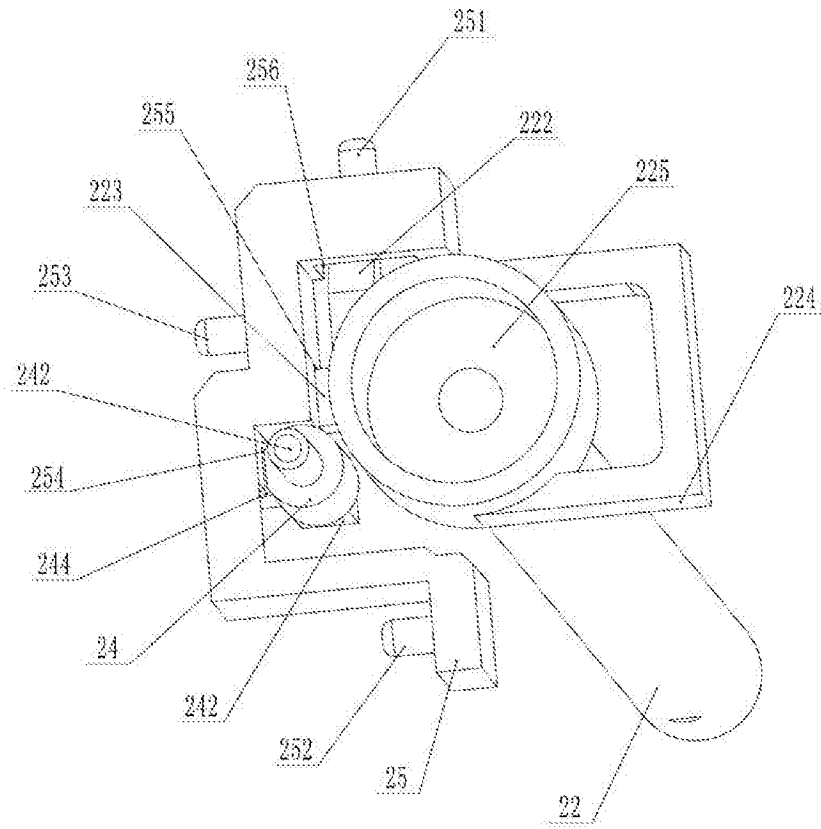


图24

专利名称(译)	保护穿刺针		
公开(公告)号	CN104068922B	公开(公告)日	2016-07-06
申请号	CN201410295748.9	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		
CPC分类号	A61B17/3494		
代理人(译)	陈红		
审查员(译)	姚媛		
其他公开文献	CN104068922A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种保护穿刺针，它主要适用于人体的腹腔镜手术中。本发明的特征是在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。本发明在穿刺破腹壁后，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。

