



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101862212 B

(45) 授权公告日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201010141940. 4

CN 1836637 A, 2006. 09. 27, 全文.

(22) 申请日 2010. 04. 08

CN 101028205 A, 2007. 09. 05, 全文.

(30) 优先权数据

审查员 李澍歆

10-2009-0030151 2009. 04. 08 KR

10-2009-0099519 2009. 10. 20 KR

10-2010-0014968 2010. 02. 19 KR

(73) 专利权人 来宝株式会社

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 崔胜旭 元钟硕

(74) 专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限公司 11327

代理人 陈英俊

(51) Int. Cl.

A61B 17/04 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101243983 A, 2008. 08. 20, 全文.

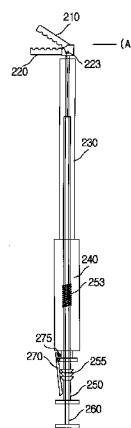
权利要求书 3 页 说明书 13 页 附图 12 页

(54) 发明名称

腹腔镜手术用缝合器械

(57) 摘要

本发明提供一种腹腔镜手术用缝合器械以及便于使用该缝合器械的工作柜。根据本发明提供的一种腹腔镜手术用缝合器械,包括:第一钳口;第二钳口,其通过与第一钳口联动来夹住缝合部位;第一杆,其与第一钳口的一端结合,并通过旋转第一钳口来夹住缝合部位,并且被收纳到轴的内部;第二杆,其与第二钳口的一端结合,并旋转第二钳口使其朝向轴的延伸方向。能够利用在实施腹腔镜手术时事先切开的手术部位插入该腹腔镜手术用缝合器械,因此插入到腹腔内时,不需要再给患者造成创伤,或者无需拆卸或组装器械的过程,具有在缝合时容易插入针的效果。



1. 一种腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,包括:
第一钳口;
第二钳口,其通过与所述第一钳口联动来夹住缝合部位;
第一杆,其与所述第一钳口的一端结合,通过旋转所述第一钳口来夹住所述缝合部位,并且被收纳到轴的内部;以及
第二杆,其与所述第二钳口的一端结合,并旋转所述第二钳口使得该第二钳口朝向所述轴的延伸方向,其中,
所述第一钳口和所述第二钳口相咬合时的夹钳直径小于所述轴的直径。
2. 如权利要求1所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
通过所述第二杆的直线运动,所述第一钳口和所述第二钳口被插入到所述轴的内部。
3. 如权利要求1所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
所述第二杆被收纳到所述第一杆内部。
4. 如权利要求1所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,还包括:
止动件,其与所述轴的一端结合,通过被在所述第一杆的一端形成的卡止构件钩住,使所述第一杆静止。
5. 如权利要求1所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
所述第一杆和所述第二杆进行直线运动。
6. 如权利要求1所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
所述第一杆的一部分由弹簧形成。
7. 如权利要求1所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
贯穿所述第一钳口和所述第二钳口中的任一个或者两个的两端而形成的、插入针的通道的敞开面为漏斗形状。
8. 一种腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,包括:
夹钳,其包括夹住缝合部位的第一钳口和第二钳口;
剪刀型铰链,其为了调节所述第一钳口和所述第二钳口之间的距离,分别与所述第一钳口和所述第二钳口的一端结合;
第一杆,其与所述剪刀型铰链的一端结合,并控制所述剪刀型铰链以便夹住所述缝合部位;以及
轴,其收纳所述第一杆,并且,在该轴的一端设有能够弯曲的弯曲部;其中,
所述第一钳口和所述第二钳口相咬合时的夹钳直径小于所述轴的直径。
9. 如权利要求8所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,还包括:
第二杆,其与所述弯曲部结合,调节所述弯曲部的弯曲角度。
10. 如权利要求9所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
所述第二杆被收纳到所述第一杆内部。
11. 如权利要求8所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,还包括:
止动件,其与所述轴的一端结合,通过被在所述第一杆的一端形成的卡止构件钩住,使所述第一杆静止。
12. 如权利要求9所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
所述第一杆和所述第二杆进行直线运动。

13. 如权利要求 8 所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
所述第一杆的一部分由弹簧形成。
14. 如权利要求 8 所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
贯穿所述第一钳口和所述第二钳口中的任一个或者两个的两端而形成的、插入针的通道
的敞开面为漏斗形状。
15. 一种腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,包括:
第一钳口,其通过第一铰链轴可转动;
第二钳口,其通过与所述第一钳口联动来夹住缝合部位,并且通过第二铰链轴可转
动;
轴,其收纳所述第一钳口和所述第二钳口;以及
主杆,其与所述第二铰链轴结合,使所述第二铰链轴在所述轴的内部移动;其中
所述第一钳口和所述第二钳口相咬合时的夹钳直径小于所述轴的直径。
16. 如权利要求 15 所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,还包括:
旋转构件,其与所述第一钳口结合,对所述第一钳口施加旋转力。
17. 如权利要求 15 所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,还包括:
弹性构件,其与所述第一铰链轴和所述第二铰链轴中的任一个或者两个结合,并旋转
所述第一钳口或者所述第二钳口。
18. 如权利要求 15 所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,还包括:
第一旋转杆,其一端与所述第一钳口结合,被收纳到所述轴的内部,并且旋转所述第一
钳口;以及
第二旋转杆,其一端与所述第二钳口结合,被收纳到所述轴的内部,并且旋转所述第二
钳口。
19. 如权利要求 18 所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,还包括:
弹性构件,其与所述第二旋转杆的一侧结合,对所述第二旋转杆施加弹力,从而使所述
第二钳口单方向旋转。
20. 如权利要求 18 所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
所述轴的内部为空管形状,并且,所述第一旋转杆和所述第二旋转杆被收纳到所述轴
的内部。
21. 如权利要求 18 所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
在所述主杆上形成有沿着所述主杆的轴方向延伸的凹槽,并且,所述第一旋转杆和所
述第二旋转杆被收纳到所述凹槽内。
22. 如权利要求 18 所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
所述第一旋转杆的另一端与在所述轴的侧面突出形成的控制杆结合。
23. 如权利要求 18 所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
在所述主杆的一端形成有插入槽,并且,所述第二旋转杆的另一端插入到所述插入槽
内而结合。
24. 如权利要求 15 所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,还包括:
止动件,其与所述轴的一端结合,通过被在所述主杆的一端形成的卡止构件钩住,使所
述主杆静止。

25. 如权利要求 15 所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
所述主杆的一部分由弹簧形成。

26. 如权利要求 15 中所述的腹腔镜手术用缝合器械,其特征在于,
贯穿所述第一钳口和所述第二钳口中的任一个或者两个的两端而形成的、插入针的通道
的敞开面为漏斗形状。

腹腔镜手术用缝合器械

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手术用器械,特别涉及一种腹腔镜手术用缝合器械以及便于使用该缝合器械的工作柜。

背景技术

[0002] 医学上所说的手术是指通过使用医疗器械对皮肤、黏膜或者其它组织进行切除、切开或者处理来治疗病情的过程。特别是,切开手术部位的皮肤并对其内部的器官等进行治疗、整形或者摘除的剖腹手术等,容易引起出血、副作用、患者的痛苦、疤痕等问题。因此,最近如下的替代方案深受欢迎,即,在皮肤上切开规定的切口之后,只插入医疗器械例如腹腔镜、手术用器械、微型手术用显微镜等进行手术。

[0003] 长期以来,在外科领域中作为能够缝合组织并进行治疗的器械而公开了多种的手术结束之后用于缝合内脏手术部位的外科用缝合器械(PSI :purse-string instrument)。并且,在作为外科手术时所使用的吻合技术(anastomosis)而被公知技术中已开发出了管腔内(intraluminal)或者与圆形缝合器械相关的技术。

[0004] 图1是表示以往技术所涉及的腹腔镜手术用缝合器械(Endo PSI)的主视图。参照图1,示出了第一钳口110、第二钳口120、轴(shaft)130、柄140、杆150、卡止构件155、止动件160、弹簧165。夹钳(jaw)具有用于咬住缝合部位的第一钳口110和第二钳口120。第二钳口120与杆150连接,并能够靠近或者离开第一钳口110。使用者握住柄140将杆150推向轴130的方向,从而使夹钳咬住缝合部位之后,利用卡止构件155固定到止动件160上。随后,将针(未图示)插入到贯穿第一钳口110和第二钳口120两端的通道中对手术部位进行缝合。

[0005] 但是,根据以往的技术,由于夹钳的尺寸大于轴130的直径,无法通过用于腹腔镜手术的切口将夹钳插入到腹腔内,所以需要将切口切宽,因此,存在留下更大手术疤痕的问题。

[0006] 另外,根据以往的技术,由于夹钳的弯曲角度已固定,因此无法通过腹腔镜手术时所使用的套管针来插入该夹钳。因此,根据以往的技术,存在如下问题,即,如进一步切开患部或者例如拆卸缝合器械先将套管针插入轴中之后再重新组装缝合器械插入到患部的的方法那样需要进行不必要工序。

[0007] 此外,根据以往的技术,为了将针插入到夹钳中,需要在利用腹腔镜器械夹住针的状态下将针插入所述通道中,此时因用力而针稍有弯曲就脱离内侧的通道,所以无法将针插入进去。因此,使用者将针插入通道时,需要注意针被弯曲的问题。

[0008] 以上所述的背景技术是发明人为了提出本发明所保留的或者是在提出本发明的过程中所发现的技术信息,因此,不能被认定为本发明申请之前已被公开于一般公众的公知技术。

发明内容

[0009] 发明要解决的问题

[0010] 本发明的目的在于,提供一种腹腔镜手术用缝合器械,能够利用腹腔镜手术时已切开的手术部位来插入该缝合器械,因此将其插入腹腔内时,不需要再给患者造成创伤或者无需拆卸/组装器械的工序。

[0011] 另外、本发明目的在于,提供一种缝合时容易插入针的腹腔镜手术用缝合器械以及便于使用该缝合器械的工作柜。

[0012] 本发明所示的其它技术目的,通过如下说明能够容易理解。

[0013] 用于解决问题的方案

[0014] 本发明涉及的一种腹腔镜手术用缝合器械,包括:第一钳口;第二钳口,其通过与第一钳口联动来夹住缝合部位;第一杆,其与第一钳口的一端结合,通过旋转第一钳口来夹住缝合部位,并且被收纳到轴的内部;以及第二杆,其与第二钳口的一端结合,并旋转第二钳口使得该第二钳口朝向轴的延伸方向。

[0015] 第一杆通过金属丝与第一钳口相结合,通过第二杆的直线运动,第一钳口和第二钳口被插入到轴的内部。

[0016] 本发明涉及的另一种腹腔镜手术用缝合器械,包括:夹钳,其包括夹住缝合部位的第一钳口和第二钳口;剪刀型铰链,其为了调节第一钳口和第二钳口之间的距离,分别与第一钳口和第二钳口的一端结合;以及第一杆,其与剪刀型铰链的一端结合,并控制剪刀型铰链以便夹住缝合部位。

[0017] 本发明还可以包括轴,该轴收纳第一杆,并且,在该轴的一端设有能够弯曲的弯曲部。本发明还可以包括第二杆,该第二杆与弯曲部结合,调节弯曲部的弯曲角度。并且,第二杆能够通过金属丝与弯曲部结合,其中,金属丝用于对弯曲部施加压力

[0018] 也可以是,第二杆被收纳到第一杆内部。本发明还可以包括止动件,其与轴的一端结合,通过被在第一杆的一端形成的卡止构件钩住而使第一杆静止。另外,第一杆和第二杆能够进行直线运动,而且,第一杆的一部分能够由弹簧形成。

[0019] 本发明涉及的另一种腹腔镜手术用缝合器械,包括:第一钳口,其通过第一铰链轴可转动;第二钳口,其通过与第一钳口联动来夹住缝合部位,并且通过第二铰链轴可转动;轴,其收纳第一钳口和第二钳口;以及主杆,其与第二铰链轴结合,使第二铰链轴在所述轴的内部移动。

[0020] 本发明还可以包括旋转构件,该旋转构件与第一钳口结合,对第一钳口施加旋转力。旋转构件是弹性金属丝或者弹簧,第一铰链轴和第二铰链轴通过旋转构件的弹性而产生旋转力,从而第一铰链轴和第二铰链轴能够产生相互不同方向的旋转力。

[0021] 另外,本发明还可以包弹性构件,该弹性构件与第一铰链轴和第二铰链轴中的任一个或者两个结合,并旋转第一钳口或者第二钳口。此时,弹性构件能够是V字型弹簧、板弹簧或者螺线型弹簧中的任一个以上。

[0022] 本发明还可以包括第一旋转杆,其一端与第一钳口结合,被收纳到轴的内部,并且旋转第一钳口;以及第二旋转杆,其一端与第二钳口结合,被收纳到轴的内部,并且旋转第二钳口。

[0023] 本发明还可以包括弹性构件,其与第二旋转杆的一侧结合,对第二旋转杆施加弹力,从而使第二钳口单方向旋转。

[0024] 在此,轴的内部为空管形状,并且,第一旋转杆和第二旋转杆能够被收纳到轴的内部。在主杆上形成有沿着主杆的轴方向延伸的凹槽,并且,第一 旋转杆和第二旋转杆能够被收纳到凹槽内。

[0025] 第一旋转杆的另一端能够与在轴的侧面突出形成的控制杆结合,并且,在主杆的一端形成有插入槽,第二旋转杆的另一端能够插入到插入槽内而结合。

[0026] 本实施例可以包括止动件,该止动件与轴的一端结合,通过被在主杆的一端形成的卡止构件钩住而使主杆静止。

[0027] 此外,主杆进行直线运动,主杆的一部分由弹簧形成。贯穿第一钳口和第二钳口中的任一个或者两个的两端而形成的、插入针的通道的敞开面具有漏斗形状,并且,第一钳口和第二钳口相咬合时的夹钳直径小于轴的直径。

[0028] 本发明涉及的一种腹腔镜手术用缝合器械的工作柜,该工作柜用于将针插入到具有贯穿两端的通道的夹钳中,该工作柜包括:框架,夹钳插入到其中;支撑部,其与框架结合,并且在插入夹钳的一端时,与通道的敞开面相对应地支撑针。

[0029] 本发明还包括突起部,该突起部与框架结合,对应地插入到在钳上形成的凹槽中。本发明还可以具备与夹钳上形成的通道数量相同数量的支撑部。而且,工作柜的侧面可以是敞开的。

[0030] 另外,本发明涉及的一种腹腔镜手术用缝合器械的使用方法,包括:插入步骤,将包括第一钳口和第二钳口的夹钳在平行于轴的状态下插入到患者的腹腔镜内部,其中,第一钳口和第二钳口用于夹住缝合部位;旋转步骤,旋转夹钳使其与轴形成规定角度;夹住步骤,使用夹钳夹住缝合部位;缝合步骤,针贯穿夹钳上形成的通道,从而缝住缝合部位。

[0031] 此外,本发明涉及的另一腹腔镜手术用缝合器械的工作柜,该工作柜用于将针插入到贯穿夹钳两端形成的通道中,其包括框架,夹钳插入到其中;支撑部,其与框架结合,并且在插入夹钳的一端时,与通道的敞开面相对应地支撑针。

[0032] 本发明还可以包括突起部,该突起部与框架结合,并与夹钳上形成的凹槽相对应地被插入。此时,夹钳上形成的凹槽可以与夹钳的延伸方向平行,或者夹钳上形成的凹槽可以包括与夹钳的延伸方向具有规定倾斜度的弯折部。

[0033] 此时,倾斜角可以在 0° 至 90° 之间。而且,弯折部能够形成在凹槽的端部。还有,弯折部的数量可以是多个。

[0034] 另外,可以具备与夹钳上形成的通道数量相同数量的支撑部。而且,工作柜的插入夹钳的敞开面之外的其它面中的一个以上面可以是敞开的

[0035] 在此,支撑部能够位于与插入夹钳的敞开面相对置的面上,并且,支撑部可以由可弯曲材料形成。

[0036] 支撑部可以具有圆柱形、椭圆柱形、多边柱形中的任一形状。支撑部的侧面上可以形成有缝隙,当被插入的针受到与其延伸方向垂直方向的力量时,能够通过通过该缝隙脱离支撑部。

[0037] 本发明涉及的一种腹腔镜手术用缝合器械,利用所述腹腔镜手术用的缝合器械的工作柜来插入针,其特征在于,包括第一钳口;第二钳口,其通过与第一钳口联动来夹住缝合部位;通道,其形成在第一钳口和第二钳口的任一个以上,针插入该通道中。

[0038] 除了如上所述之外的其它侧面、特征、优点,能够通过附图、权利要求和发明的说

明书理解地更加明确。

[0039] 发明的效果

[0040] 本发明涉及的腹腔镜手术用缝合器械,能够利用腹腔镜手术时已切开的手术部位插入该缝合器械,因此插入到腹腔内部时不需要再给患者造成创伤,或者无需拆卸/组装器械的过程。本发明涉及的使用于腹腔镜手术用缝合器械的工作柜,具有缝合时便于插入针的效果。

附图说明

[0041] 图 1 是表示以往技术涉及的腹腔镜手术用缝合器械的主视图。

[0042] 图 2 是表示本发明第一实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的第一主视图。

[0043] 图 3 是表示本发明第一实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的第二主视图。

[0044] 图 4 是表示本发明第一实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的第三主视图。

[0045] 图 5 是表示本发明第一实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的部分侧视图。

[0046] 图 6 是表示本发明第一实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械中夹钳的部分立体图。

[0047] 图 7 是表示本发明第二实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的主视图。

[0048] 图 8 是表示本发明第三实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的第一主视图。

[0049] 图 9 是表示本发明第三实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的第二主视图。

[0050] 图 10 是表示本发明第三实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的第三主视图。

[0051] 图 11 是表示本发明一实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的部分放大图。

[0052] 图 12 是表示本发明另一实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的部分放大图。

[0053] 图 13 是表示本发明第四实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的主视图。

[0054] 图 14 是表示本发明第五实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的主视图。

[0055] 图 15 是表示本发明一实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的剖视图。

[0056] 图 16 是表示本发明另一实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械工作柜的立体图。

[0057] 图 17 是表示本发明其它实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械工作柜的立体图。

[0058] 图 18 是表示本发明第八实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的立体图。

[0059] 图 19a 是表示本发明第八实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械工作柜的立体图。

[0060] 图 19b 是表示本发明第八实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械工作柜的部分后视图。

[0061] 图 20a 和图 20b 是表示本发明第八实施例涉及的将针插入到腹腔镜手术用缝合器械的过程的示意图。

[0062] 图 21a 是表示本发明第九实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的部分侧视图。

[0063] 图 21b 是表示本发明第十实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的部分侧视图。

具体实施方式

[0064] 本发明可以具有多种变形和多个实施例,对于特定的实施例在附图中进行例示并在说明书中进行详细说明。本发明不限于这些特定实施例,属于本发明的思想和技术范围内的所有变形、等同物及替代物均涵盖在本发明中。

[0065] 可以用包括如第一、第二等序数的术语来描述不同构成要素,但是所述构成要素不限于这些术语。这些术语只使用于将一个构成要素与另一个构成要素区分的目的。

[0066] 应该理解,当一个构成要素被描述为与另一构成要素“连接”或“结合”时,其可与所述另一个构成要素直接连接或结合,或者存在介于中间的构成要素。

[0067] 本说明书中所使用的术语只是用于说明特定实施例,并不是用于限定本发明。单个的描述在文本中没有明确表示之外,包含多个的含义。本申请中使用的“包括”或者“具有”等术语,用于指定说明书中记载的特征、数字、步骤、动作、构成要素、部件或者及其组合的存在。

[0068] 在无其它定义的情况下,在此使用的全部术语(包括技术术语和科学术语)具有与本发明所属技术领域的普通技术人员可以理解的技术内容相同的含义。

[0069] 此外,参照附图进行说明时,在所有附图中对于相同构成要素附加相同的附图标记,并省略对其重复说明。在本发明的说明中,当认为有关公知技术的详细说明可能会影响本发明的主旨时,省略对其详细说明。

[0070] 图2至图4是表示根据本发明第一实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的多种使用状态的主视图。参照图2至图4,示出了第一钳口210、第二钳口220、铰链轴223、轴230、柄240、第一杆250、卡止构件255、第二杆260、止动件270、和弹簧275。

[0071] 本实施例中,为了夹住(clamping)缝合部位而联动的第一钳口210和第二钳口220具有如下特征,即,向轴230延伸的长度方向或者与使用者的操作对应而向与其方向不同的方向转动。即,包括第一钳口210和第二钳口220的夹钳在插入到腹腔内时,能够向轴230延伸的长度方向转动,在实际缝合缝合部位时,能够向与轴230形成规定角度的方向转动,例如,能够向垂直的方向转动。另外,将本实施例涉及的器械通过手术用的套管针插入到腹腔内或者从腹腔内拔出时,夹钳沿着手术用的套管针内壁朝向轴230延伸的长度方向,在插入到腹腔内之后因规定的旋转力而能够与轴230形成规定的角度。

[0072] 第一钳口210和第二钳口220相咬合时的夹钳的直径可以小于轴230的直径。此时,如果能够将轴230插入到腹腔内,则也能够将夹钳插入到腹腔内。因此,具有无需将伤口加宽也能够插入全部器械的优点。而且,在这种情况下能够将夹钳收纳到轴230的内部,因此具有便于插入和保管的优点。

[0073] 第一钳口210和第二钳口220上形成有相互错开的锯齿,可以咬合。缝合部位被夹在中间,能够通过插入在贯穿第一钳口210和(或者)第二钳口220两端的通道上的针被缝合。

[0074] 为了夹住缝合部位而能够调节第一钳口210和第二钳口220相互间的距离。第一杆250与靠近铰链轴223的第一钳口210的一端结合,移动时,使第一钳口210以铰链轴223为中心向逆时针方向旋转,从而使第一钳口210和第二钳口220相咬合。

[0075] 为此,第一钳口210可以直接与第一杆250结合,或者通过如金属丝等的连接方式结合。例如、当金属丝的一端与第一杆250结合、另一端脱离铰链轴223与第一钳口210结合时,第一杆250被向下拉的情况下,金属丝将旋转力传递给第一钳口210。在该旋转力是以铰链轴223为中心向逆时针方向旋转的旋转力的情况下,第一钳口210向逆时针方向旋转而与第二钳口220相咬合。为了产生这种的旋转力,金属丝的另一端可以在如图2所示的铰链轴223左侧与第一钳口210结合。

[0076] 为了使第一钳口 210 和第二钳口 220 夹住缝合部位,第一杆 250 的一部分可以由弹簧 253 形成。即,在第一杆 250 的一部分由弹簧形成的情况下,所要缝合部位的厚度变化时,通过弹簧 253 形成缓冲器,从而能够防止缝合部位受到损伤,而且还能够保持夹住缝合部位所需的一定压力。形成弹簧 253 的位置可以是第一杆 250 的中间区域或者任一区域。

[0077] 图 3 示出了第一钳口 210 和第二钳口 220 相咬合时的状态。参照图 3,示出了第一杆 250 被向下拉且形成在第一杆 250 上的卡止构件 255 被止动件 270 所固定的状态。

[0078] 止动件 270 根据例如弹簧这样的弹性构件产生旋转力,并被卡止构件 255 钩住而对第一杆 25 进行固定,从而能够停止该第一杆 25 的运动。即,弹性构件使与其结合的止动件 270 的一端远离轴 230,止动件 270 的另一端通过止动件 270 的旋转轴受到向第一杆 250 靠近的力。由此,止动件 270 通过弹性构件的力来固定第一杆 250。

[0079] 止动件 270 和卡止构件 255 的倾斜状态可以根据用于保持第一钳口 210 和第二钳口 220 夹住缝合部位的状态来确定。参照图 3,向下拉第一杆 250 来转动第一钳口 210,为了保持这种状态,止动件 270 和卡止构件 255 倾斜形成在第一杆 250 不被向上拉的方向上。

[0080] 另外,第一杆 250 被推向上部时,为了使夹钳恢复如图 2 所示开口状态,第一钳口 210 能够受到以铰链轴 223 为中心顺时针方向的旋转力。因此,可以有多种实施例适用本发明,例如、将弹性构件(例如弹簧)插入到铰链轴 223,从而能够使第一钳口 210 以铰链轴 223 为中心向顺时针方向旋转。

[0081] 因此,使用者能够使第一杆 250 沿着轴 230 延伸的长度方向进行直线运动,从而使夹钳咬合或者打开。此时,为了确定第一钳口 210 与第二钳口 220 所形成的最大角度,能够在第一钳口 210 的旋转方向形成凸起卡止构件(未图示)。

[0082] 此外,第二杆 260 能够移动第一钳口 210、第二钳口 220 以及铰链轴 223,并能够将第一钳口 210 和第二钳口 220 的长度方向变更为轴 230 的长度方向,从而使这些收纳到轴 230 的内部。而且,第二杆 260 能够收纳到第一杆 250 之内。另外,第二杆 260 也能够进行直线运动而执行如上所述的功能。

[0083] 图 4 示出了第一钳口 210、第二钳口 220 以及铰链轴 223 收纳在轴 230 内部的状态。

[0084] 参照图 4,与第一钳口 210、第二钳口 220 以及铰链轴 223 结合的第二杆 260 被向下拉且与其对应第一钳口 210、第二钳口 220 以及铰链轴 223 收纳在轴 230 的内部。虽然未示出第二杆 260 和第一钳口 210、第二钳口 220 以及铰链轴 223 的结合关系,但是,可以直接连接或者通过金属丝结合。

[0085] 理所当然,调节第一钳口 210 和第二钳口 220 之间距离的其它多种方法也能够适用于本发明。例如、如上所述,虽然对于第一钳口 210 和第二钳口 220 以同一铰链轴 223 为中心旋转的情况进行了说明,但是,也能够以不同的多个铰链轴为中心旋转并相咬合。

[0086] 此外,根据其它实施例,对于第一钳口 210 和第二钳口 220 以铰链轴 223 为中心相咬合的情况进行了说明,但是,长度方向相互平行的状态下,能够调节其间距。例如、第一钳口 210 与轴 230 所具备的铰链轴相结合,第二钳口 220 与第一杆 250 一端所具备的铰链轴相结合,并通过移动第一杆 250,能够使第二钳口 220 平行于第一钳口 210 的状态下移动,并与其咬合。

[0087] 本实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的使用方法,首先,将包括用于夹住缝合

部位的第一钳口 210 和第二钳口 220 的夹钳平行于轴 230 的状态下插入到患者的腹腔镜内部,之后,在腹腔镜内部以夹钳与轴 230 形成规定角度的方式转动夹钳,使得夹钳夹住缝合部位,随后,使针穿过夹钳上所形成的通道 215、225 而缝住缝合部位。从而实现利用本实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械。

[0088] 图 5 是表示沿着图 2 的 A 方向所看到的夹钳一端的部分侧视图,图 6 是表示图 2 所示的夹钳另一端的部分立体图。在第一钳口 210 和第二钳口 220 上形成有贯穿其两端的通道 215、225。将针插入到通道 215、225 中(未图示),以便缝住缝合部位。在与第一钳口 210 和第二钳口 220 相向的面上形成沟槽 217,能够夹紧缝合部位。

[0089] 通道 215、225 具有漏斗形状,其直径从敞开面向内侧逐渐变小。这种漏斗形状的敞开面因其插入面积大而针稍微有弯曲也容易插入,从而便于将针插入到通道 215、225 中。

[0090] 参照图 6,示出了在与第一钳口 210、第二钳口 220 相向的面上形成有多个与沟槽 217 垂直的凹槽。缝合部位的肉进入到该凹槽中,从而被针所缝合。通道 215、225 被多个凹槽切断形成多个敞开面,这些多个敞开面也可以具有漏斗形状。因此,具有如下的效果,即,通过通道 215、225 一端的敞开面插入的针从另一端的敞开面被拔出为止容易贯穿通道 215、225。

[0091] 图 7 是表示根据本发明第二实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的主视图。参照图 7,示出了第一钳口 710、第二钳口 720、轴 730、柄 740、第一杆 750、卡止构件 755、第二杆 760、止动件 770、弹簧 775、剪刀型铰链 780、弯曲部 785。下面,主要说明与所述实施例的不同点。

[0092] 第一钳口 710 和第二钳口 720 相互平行,其中,各端与剪刀型铰链 780 结合。剪刀型铰链 780 具有其长度方向变短时幅度变宽、长度方向拉长时幅度变窄的剪子形状。剪刀型铰链 780 的一端与第一杆 750 结合,并被第一杆 750 所控制。即,剪刀型铰链 780 根据第一杆的移动而其长度和幅度变化,从而第一钳口 710 和第二钳口 720 的间距也随之变化。

[0093] 第一杆 750 可以直接与剪刀型铰链 780 连接或者通过金属丝连接。图 7 示出了通过金属丝连接的结合关系图。

[0094] 剪刀型铰链 780 与第一钳口 710 和第二钳口 720 在其结合部位沿着与轴 730 的长度方向垂直方向的凹槽形成凹凸不平的结合。即,在第一钳口 710 和第二钳口 720 与轴 730 结合的部位形成凹凸不平的结合,从而能够以剪刀型铰链 780 与第一钳口 710、第二钳口 720 结合的部位为中心改变剪刀型铰链 780 长度,并且调节第一钳口 710 和第二钳口 720 间距。理所当然,也可以是除了凹凸不平的结合之外的其它结合形式来实现本实施例。

[0095] 在轴 730 的一端具备弯曲部 785,该弯曲部 785 具有收纳铰链 780 的同时能够弯曲的特征。即,弯曲部 785 能够根据使用者的操作而被弯曲,所以,当插入到腹腔内时,使弯曲部 785 朝向与轴 730 的长度方向相一致的方向,将夹钳插入腹腔内之后,将弯曲部 785 弯曲成便于缝合的方向,从而使得使用者能够容易进行缝合。

[0096] 弯曲部 785 通过操作第二杆 760 来控制其弯曲度,为此,弯曲部 785 和第二杆 760 能够通过金属丝连接。例如、弯曲部 785 因弹力而具有朝向与轴 730 的长度方向相同方向的特征,而且,金属丝能够在弯曲部 785 的内部与一边的侧壁连接。此时,在第二杆 760 被向下拉的情况下,弯曲部 785 因金属丝的拉力而向单方向弯曲。使用者能够使整个轴 730

以长度方向为轴旋转,从而使夹钳朝向缝合部位。之外,理所当然,利用金属丝来能够弯曲弯曲部 785 的多种方法还可以适用于本实施例。

[0097] 图 8 至图 10 是根据本发明第三实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的多种使用状态的主视图。参照图 8 至图 10,示出了第一钳口 810、第一铰链轴 815、第二钳口 820、第二铰链轴 825、轴 830、柄 840、主杆 850、卡止构件 855、止动件 870、弹簧 875 以及旋转构件 880。下面,主要说明与所述实施例的不同点。

[0098] 第一钳口 810 与轴 830 上所具备的第一铰链轴 815 转动结合,第二钳口 820 与主杆 850 一端上所具备的第二铰链轴 825 结合。并且,第一钳口 810 通过旋转构件 880 与主杆 850 的一端结合。旋转构件 880 对第一钳口施加旋转力,其可以是如弹簧、橡皮筋这样的具有弹性的弹性构件。

[0099] 第一钳口 810 通过第一铰链轴 815 所具备的其它弹性构件来接受旋转力,例如、通过弹性弹簧接受以第一铰链轴 815 为中心向顺时针方向旋转的旋转力。而且,第二钳口 820 通过第二铰链轴 825 所具备的弹性构件来接受以第二铰链轴 825 为中心向逆时针方向旋转的旋转力。

[0100] 如果向下拉主杆 850 使第一钳口 810 和主杆 850 之间的距离拉大,则第一钳口 810 和第二钳口 820 都旋转成平行于轴 830 的长度方向而被收纳到轴 830 的内部。因此,主杆 850 进行直线运动,并且能够使第一钳口 810 和第二钳口 820 旋转。

[0101] 第一钳口 810 通过与第一铰链轴 815 隔着规定间距而相结合的旋转构件 880,接受以第一铰链轴 815 为中心向逆时针方向的旋转力,旋转成平行于轴 830 的长度方向。而且,如果第二钳口 820 被主杆 850 拉到下部,则通过轴 830 的内壁旋转成与轴 830 的长度方向平行。图 8 所示,第一钳口 810 所在的轴 830 的两侧壁是被敞开状态。

[0102] 参照图 9,示出了旋转第一钳口 810 和第二钳口 820 使轴 830 向外部突出的状态图。在主杆 850 向上移动的情况下,如果由第一铰链轴 815 所具备的弹性构件所产生的旋转力大于由旋转构件 880 所产生的旋转力,则第一钳口 810 向顺时针方向旋转,从而使其长度方向与轴 830 的长度方向不平行。另外,在主杆 850 向上移动的情况下,第二钳口 820 移动至左壁敞开的轴 830 的一端,并通过第二铰链轴 825 所具备的弹性构件受到旋转力而向轴 830 的外部突出。此时,为了使第一钳口 810 和第二钳口 820 相互平行,可以在旋转路径上形成卡止构件(未图示)。

[0103] 参照图 10,随着主杆 850 向上移动,第一钳口 810 和第二钳口 820 相咬合。主杆 850 在下端通过止动件 870 被停止其动作。

[0104] 如上所述,虽然示出了通过旋转构件 880 来旋转第一钳口 810 的结构,但本发明并不限于此。例如、能够具备如上所述的与第一钳口 810 结合的另外的第二杆,并通过移动第二杆能够旋转第一钳口 810。

[0105] 图 11 和图 12 是表示本发明一实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的部分放大图。

[0106] 参照图 11,所述的弹性构件 V 字型弹簧 813a、813b 是用于使第一钳口 810 和第二钳口 820 以各自旋转轴为中心旋转的构件。V 字型弹簧 813a 的中心与第一铰链轴 815 结合,该 V 字型弹簧 813a 的一端与第一钳口 810 结合,另一端与轴 830 结合,通过该 V 字型弹簧 813a 的两端的张开的力量,能够使第一钳口 810 以第一铰链轴 815 为中心向顺时针方

向旋转。另外,V 字型弹簧 813b 的中心与第二铰链轴 825 结合,该 V 字型弹簧 813b 的一端与第二钳口 820 结合,该 V 字型弹簧 813b 的另一端与主杆 850 结合。并通过该 V 字型弹簧 813b 的两端的张开的力量,能够使第二钳口 820 以第二铰链轴 825 为中心向逆时针方向旋转。由此,如上所述,在将主杆 850 向第一钳口 810 的方向移动的情况下,第一钳口 810 以第一铰链轴 815 为中心向顺时针方向旋转,第二钳口 820 以第二铰链轴 825 为中心向逆时针方向旋转,以此向轴 830 的外部突出。之外,理所当然可以有多种形状的弹簧,例如、如螺旋线型弹簧(发条)这样的弹簧也能够适用于本实施例。

[0107] 参照图 12,示出了用于旋转第一钳口 810 的弹性构件的板弹簧 817。板弹簧 817 可以由一张或者两张以上的具有弹力的板形成。板弹簧 817 的一端与第一铰链轴 815 相连并与第一钳口 810 结合,其另一端与轴 830 或者与轴 830 固定的另外的支撑台 816 相结合,并通过弹簧的回复力能够使第一钳口 810 以第一铰链轴 815 为中心向顺时针方向旋转。虽然示出了第二钳口 820 与 V 字型弹簧结合时的情况,但是,也能够通过与板弹簧结合来旋转如上所述的第二钳口 820。除此之外,具有多种形状和结构的其它弹簧当然也能够适用于本实施例。

[0108] 图 13 是表示本发明第四实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的主视图。参照图 13,示出了第一钳口 810、第一铰链轴 815、第二钳口 820、第二铰链轴 825、轴 830、柄 840、主杆 850、弹簧 853、卡止构件 855、止动件 870、弹簧 875、第一旋转杆 890、第二旋转杆 895、弹性构件 896、控制杆 893。下面,主要说明与所述内容的不同点。

[0109] 本实施例是在不具备与第一钳口 810 和主杆 850 结合的其它旋转构件 880 的情况下,利用第一旋转杆 890 旋转第一钳口 810 且利用第二旋转杆 895 旋转第二钳口 820。

[0110] 第一旋转杆 890 的一端与第一铰链轴 815 隔着规定间距同第一钳口结合,其另一端上具备控制杆 893。控制杆 893 突出形成在轴 830 的侧面上,并与如上所述的止动件、挂钩或者另外的插入槽固定结合,从而能够确定其位置。使用者将控制杆 893 向轴 830 的轴方向移动,从而旋转与第一旋转杆 890 的一端结合的第一钳口 810。例如、在第一旋转杆 890 的一端与如图 13 所示的第一铰链轴 815 的左侧结合的情况下,当第一旋转杆 890 向下移动时,第一钳口 810 以第一铰链轴 815 为中心向逆时针方向旋转,当第一旋转杆 890 向上移动时,第一钳口 810 以第一铰链轴 815 为中心向顺时针方向旋转。

[0111] 另外,第二旋转杆 895 的一端与第二铰链轴 825 隔着规定间距与第二钳口 820 结合,其另一端与弹性构件 896 结合,以此通过弹性构件 896 的弹力能够单方向旋转第二钳口 820。弹性构件 896 能够与第二旋转杆 895 的末端、中间等不同位置结合,从而能够对第二旋转杆 895 施加弹力。只要对第二旋转杆 895 施加弹力的构件,弹性构件 896 的形状、结构就不受限制。例如、可以是螺旋型弹簧。

[0112] 弹性构件 896 固定收纳到主杆 850 的一侧,例如主杆的内部,通过弹力能够将第二旋转杆 895 向第二钳口 820 所在方向推开或者牵引,从而能够使第二钳口 820 单方向旋转。例如、如图 14 所示,在第二旋转杆 895 的一端与第二铰链轴 825 的右侧结合的情况下,第二旋转杆 895 通过与其另一端结合的弹性构件 896 的弹力来推开第二钳口 820,因此,第二钳口 820 持续受到以第二铰链轴 825 为中心向逆时针方向旋转的力量。另外,如图 14 所示,在第二旋转杆 895 的一端与第二铰链轴 825 的左侧结合的情况下,第二旋转杆 895 通过与其另一端结合的弹性构件 896 的弹力,牵引第二钳口 820,此时,第二钳口 820 持续受到以第

二铰链轴 825 为中心向逆时针方向旋转的力量。

[0113] 因此,在因主杆 850 的移动而与其结合的第二钳口 820 向轴 830 外部敞开情况下,第二钳口 820 受到弹性构件 896 的弹力而向逆时针方向旋转,从而能够排列在与轴 830 的延伸方向垂直的方向上。

[0114] 第一旋转杆 890 以及 / 或者主杆 850 的其一部分能够由弹簧 853 形成。弹簧 853 一般是螺旋型弹簧,能够吸收冲击能量而起到缓冲的作用。如上所述,如果第一旋转杆 890 以及 / 或者主杆 850 的一部分由弹簧 853 形成,则具有如下优点,即,在所缝合部位厚度变化的情况下,通过弹簧 853 能够缓冲冲击,从而防止缝合部位受到损伤,并能够保持夹住缝合部位所需的一定的压力。

[0115] 图 14 是表示本发明第五实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的主视图。参照图 14,示出了第一钳口 810、第一铰链轴 815、第二钳口 820、第二铰链轴 825、轴 830、柄 840、主杆 850、弹簧 853、卡止构件 855、插入槽 857、固定单元 858、止动件 870、弹簧 875、第一旋转杆 890、第二旋转杆 895、控制杆 893。下面,主要说明与所述内容的不同点。

[0116] 参照图 14,在不具备使第一钳口 810 和主杆 850 结合的另外的旋转构件 880 的情况下,利用第一旋转杆 890 来旋转第一钳口 810 且利用延伸至主杆 850 的一端的第二旋转杆 895 来旋转第二钳口 820。

[0117] 第一旋转杆 890 的一端与第一铰链轴 815 隔着规定间距与第一钳口 810 结合,另一端具备控制杆 893。控制杆 893 突出形成在轴 830 的侧面上,并与如上所述的止动件、挂钩或者其它插入槽固定结合,从而能够确定其位置。使用者将控制杆 893 向轴 830 的轴方向移动,从而旋转与第一旋转杆 890 的一端结合的第一钳口 810。例如、在第一旋转杆 890 的一端与如图 14 所示的第一铰链轴 815 的左侧结合的情况下,当第一旋转杆 890 向下移动时,第一钳口 810 以第一铰链轴 815 为中心向逆时针方向旋转;当第一旋转杆 890 向上移动时,第一钳口 810 以第一铰链轴 815 为中心向顺时针方向旋转。

[0118] 另外,第二旋转杆 895 的一端与第二铰链轴 825 隔着规定间距与第二钳口 820 结合,并通过与如上所述的操作第一旋转杆 890 的动作方式相同地进行,从而旋转第二钳口 820。例如、在第二旋转杆 895 的一端与如图 14 所示的第二铰链轴 825 的右侧结合的情况下,当第二旋转杆 895 向下移动时,第二钳口 820 以第二铰链轴 825 为中心向顺时针方向旋转;当第二旋转杆 895 向上移动时,第二钳口 820 以第二铰链轴 825 为中心向逆时针旋转。

[0119] 第二旋转杆 895 能够被收纳到主杆 850 的内部,此时,当第二旋转杆 895 的另一端与主杆 850 结合时,第二旋转杆 895 的另一端能够被插入到形成在与主杆 850 结合的部位上的插入槽 857 内。主杆 850 上的插入槽 857 能够与第二旋转杆 895 另一端的形状相对应地形成。当第二旋转杆 895 的另一端插入到主杆 850 上的插入槽 857 内时,固定工具 858 紧固到第二旋转杆 895 的另一端上,从而阻断第二旋转杆 895 移动。固定单元 858 是向与第二旋转杆 895 的延伸方向垂直的方向移动的单元,可以由止动件、挂钩等多种结构来实现。

[0120] 另外,第一旋转杆 890 以及 / 或者第二旋转杆 895 的其一部分可以由弹簧 853 形成。弹簧 853 是螺旋型弹簧,能够吸收冲撞能量而起到缓冲的作用。如上所述,如果第一旋转杆 890 以及 / 或者第二旋转杆 895 的一部分由弹簧 853 形成,则具有如下优点,即,在所缝合部位的厚度变化的情况下,通过弹簧 853 能够缓冲冲击,从而防止缝合部位受损伤,

并保持夹住缝合部位所需的一定压力。另外,主杆 850 的一部分也能够由弹簧 853 形成。

[0121] 能够由多种形式来实现收纳主杆 850、第一旋转杆 890 和第二旋转杆 895 的轴 830 的内部形状。参照图 13 和根据图 14 的沿 K-K' 线的剖视图 15,轴 830 具有整个内部为空的管状。收纳到轴 830 内部的形状 A 来实现主杆 850、第一旋转杆 890、第二旋转杆 895。另外,参照图 15B,轴 830 具有整个内部为空的管状,而且,在主杆 850 上形成有用于收纳第一旋转杆 890 和第二旋转杆 895 的沿轴方向延伸的其它凹槽。第一旋转杆 890 和第二旋转杆 895 能够收纳到各凹槽内且沿着轴 830 的轴方向移动。

[0122] 图 16 是表示本发明另一实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械工作柜的立体图。参照图 16,示出了框架 910、突起部 920、第一支撑部 930、第二支撑部 935、第一针 940、第二针 945、第一线 950 以及第二线 955。

[0123] 本实施例为了解决难以将针插入到所述夹钳中的问题,提供一种与夹钳的大小相对应的、插入夹钳的同时能够将针插入到夹钳中的工作柜。图 16A 和 16B 分别示出了分别具有第一针 940 和第二针 945 的情况,但是,本发明并不局限于这些结构。例如、第一针 940 和第二针 945 隔着规定间距能够与同一框架 910 结合。

[0124] 框架 910 与夹钳的大小相对应地形成,是用于插入夹钳的框架。本实施例涉及的工作柜,用于插入夹住缝合部位的夹钳,事先测量夹住缝合部位的夹钳的大小,并对应其大小来制作工作柜。框架 910 能够只有保持其形状的框架构成,或者可以为除了插入夹钳的面被敞开之外,其它的面是封闭的形状。

[0125] 第一支撑部 930、第一针 940 以及第一线 950 与第一钳口 110、210、710、810 相对应;第二支撑部 935、第二针 945 以及第二线 955 与第二钳口 120、220、720、820 相对应。在第一钳口 210 插入到框架 910 的情况下,沿着第一通道 215 长度方向的第一针 940 插入到第一通道 215,并通过第一线 950 缝住缝合部位。因此,如上所述,使用者能够解决只将第一针 940 插入到第一通道 215 的难题。

[0126] 第一支撑部 930 与框架 910 结合而支撑第一针 940。在第一钳口 210 插入到框架 910 的情况下,对第一针 940 施加将第一针 940 插入第一通道 215 的力量。为此,第一支撑部 930 能够形成在与插入第一钳口 210 的方向垂直的方向,或者如图所示能够向水平方向延伸并支撑第一针 940。在后者的情况下,第一支撑部 930 能够与插入第一钳口 210 的敞开面向相的框架背面结合。

[0127] 另外,在前者的情况下,在第一钳口 210 上也可以形成有第一支撑部 930 贯穿通过的支撑部贯穿通道(未图示)。即,在第一支撑部 930 延伸在与第一钳口 210 前进方向垂直的方向并被设置的情况下,有可能防止第一钳口 210 的前进,因此,通过在第一钳口 210 上形成支撑部贯穿通道来能够解决此问题。

[0128] 如图所示,第一支撑部 930 能够位于插入第一钳口 210 的敞开面上,或者位于沿着插入第一钳口 210 的方向上的任一处上。而且,第一针 940 也能够位于插入第一钳口 210 的敞开面上,或者位于沿着插入第一钳口 210 的方向上的任一处上。

[0129] 突起部 920 与框架 910 结合,并与夹钳上形成的凹槽(未图示)相对应地被插入。突起部 920 能够使第一针 940 更加准确的插入到第一通道 215。即,在第一钳口 210 上形成已计算出与第一通道 215 的相对距离的如沟槽似的延伸的凹槽,使所述凹槽与突起部 920 结合而将第一钳口 210 插入到框架 910,从而能够使第一针 940 准确地插入到第一通道

215。在此,并不特别限定突起部 920 的数量,图 16 示出了具有两个突起部的情况。

[0130] 理所当然,所述说明也可以适用于第二支撑部 935、第二针 945、第二线 955 和第二钳口 120。而且,包括第一支撑部 930 和第二支撑部 935 的支撑部的数量是也能够根据夹钳上形成的通道数量来决定的。

[0131] 另外,所述工作柜能够通过用于手术器械的夹具来进行操作,或者能够与专用器械形成为一体。

[0132] 图 17 是表示本发明另一实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械工作柜的立体图。参照图 17,示出了框架 1010、工作柜侧面 1015、第一支撑部 1030、第二支撑部 1035、第一针 1040、第二针 1045、第一线 1050 和第二线 1055。下面,主要说明与所述实施例的不同点。

[0133] 本实施例特征在于,在将针插入到夹钳情况下,夹钳处于夹住缝合部位的状态,因此,敞开适用于腹腔镜手术用的缝合器械的工作柜侧面,能够使夹钳容易插入到框架 1010。即,在缝合部位突起于侧面的情况下,为了方便夹钳插入到框架 1010 而敞开工作柜的两侧面。

[0134] 工作柜侧面 1015 从上部延伸规定长度,这部分便于夹钳的插入。即,使上部的工作柜侧面之间的间距与夹钳幅度相同,从而能够使工作柜侧面 1015 起到如上所述的如突起部 920 的作用。理所当然,本实施例也能够另外具备突起部 920。

[0135] 图 18 是表示本发明第八实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的立体图,图 19a 是表示用于将针插入到所述腹腔镜手术用的缝合器械中的腹腔镜手术用的缝合器械工作柜的立体图,图 19b 是表示沿着图 19a 的 A 方向看到的工作柜的部分后视图,图 20a 和图 20b 是表示将针插入到所述腹腔镜手术用缝合器械中的过程的图。参照图 18 至图 20b,示出了第一钳口 810、凹槽 811、弯折部 812、第二钳口 820、轴 830、柄 840、框架 910、突起部 920、第一支撑部 930、第一针 940、第一线 950。下面,主要以第一钳口 810 的形状、功能和动作过程为中心进行说明,但是,所说明的内容也能够适用于第二钳口 820。下面,主要说明与所述实施例的不同点。

[0136] 本实施例的特点是,为了便于将针插入到腹腔镜手术用缝合器械中,在腹腔镜手术用的缝合器械上形成具有规定倾斜度的凹槽,并对应其凹槽形成腹腔镜手术用的缝合器械工作柜的突起部、支撑部、框架。即,本实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械,其特征就在于,即使使用者将夹钳向一方推移,在针被插在夹钳上的状态下,也能够使其从腹腔镜手术用的缝合器械的工作柜脱离。

[0137] 在第一钳口 810 以及 / 或者第二钳口 820 上形成有沟槽状的凹槽 811,该凹槽 811 用于收纳在腹腔镜手术用的缝合器械工作柜上形成的突起部 920。如图所示,凹槽 811 分别平行与第一钳口 810 和第二钳口 820 的延伸方向而形成,因此,使用者能够在突起部 920 被插入在凹槽 811 内的状态下,将第一钳口 810 和第二钳口 820 向其延伸方向推移,从而使第一针 940 插入到第一钳口 810。虽然附图中只示出了第一针 940,但是,如上所述,当然也能够具备第二针 945 并插入到第二钳口 820 的通道中。

[0138] 参照图 19a,框架 910 能够具有其一侧敞开的“C”形状,在此情况下,插入在工作柜种的、分别在各通道中插入有针的第一钳口 810 和第二钳口 820 能够通过敞开面脱离工作柜。突起部形成在与第一钳口 810 的凹槽 811 相对应的位置,并且,第一针 940 位于能够插入到第一钳口 810 上所形成的通道中的位置,因此,在突起部 920 插入到第一钳口 810

的凹槽 811 内的情况下,能够将第一针 940 插入到第一钳口 810 上形成的通道中。

[0139] 第一支撑部 930 形成在与被插入第一钳口 810 的框架 910 的敞开面相向的面上,并支撑第一针 940。例如、第一针 940 能够在被插入在第一支撑部 930 的状态下被支撑。第一支撑部 930 由可弯曲 (flexible) 的材料形成,因此,当第一针 940 在与其延伸方向垂直的方向上受到力量时,第一针 940 能够从第一支撑部 930 脱离。为此,能够在第一支撑部 930 上形成侧面缝隙,该侧面缝隙在第一针 940 受到所述力量的情况下能够提供脱离路径。例如、如图 19a 和 19b 所示,第一支撑部 930 能够具有圆柱形、椭圆柱形 (包括部分曲线)、多边柱形等形状,在中心部形成有能够插入第一针 940 的孔,在侧面形成有裂口 (gap),从而在如上所述插入在第一支撑部 930 中的第一针 940 受到与其延伸方向垂直的方向的力量的情况下,第一针 940 能够通过裂口从第一支撑部 930 脱离。

[0140] 参照图 20a 和图 20b,在第一钳口 810 上形成有与其延伸方向平行的凹槽 811,并且,在其凹槽 811 的一端形成有与其平行方向具有规定倾斜度的弯折部 812。在此,所述倾斜度可以在 0 度至 90 度之间,而且,弯折部 812 能够以直线、曲线等多种形状形成。

[0141] 参照图 20a 的 A,工作柜的突起部 920 对应于凹槽 811 的位置,第一针 940 对应于第一钳口 810 的通道位置。工作柜的突起部 920 在插入在凹槽 811 中的状态下被移动,从而能够特定工作柜的移动路径 (参照图 20a 的 B)。之后,突起部 920 沿着弯折部 812 移动,因此,插入第一钳口 810 的工作柜的敞开面的高度相对于第一钳口 810 变高,而且,第一针 940 脱离之前第一支撑部 930 具有一定高度,所以,如图 20b 的 C 所示,工作柜倾斜成左侧高的状态。之后,如上所述第一针 940 继续受到与其延伸方向垂直的方向的力量,当所述力量超过脱离临界值时,第一针 940 从第一支撑部 930 脱离 (参照图 20b 的 D)。

[0142] 根据本实施例,具有如下的优点,即,使用者通过单方向的推力来能够将针插入夹钳且能够将工作柜从夹钳拔出。

[0143] 图 21a 和 21b 是表示本发明另一实施例涉及的腹腔镜手术用缝合器械的部分侧视图。参照图 21a,所述弯折部 812 与第一钳口 810 的延伸方向形成的弯曲度为 90 度。在此情况下,使用者将第一钳口 810 插入到工作柜中并使突起部 920 抵达至弯折部 812,之后将第一钳口 810 向平行于弯折部 812 的方向移动,从而使第一钳口 810 脱离工作柜。

[0144] 参照图 21b,所述弯折部 812 能够有多个,弯折部 812 的位置能够由第一针 940 的突起程度、长度等来决定。因此,具有如下的优点,即,改变弯折部 812 位置使其在数量为多个的情况下,能够适用于工作柜的多种结构、条件和环境等。

[0145] 应当理解为:本技术领域具有一般知识的技术人员,在不超出权利要求范围所记载的本发明的思想和领域的范畴内,可以实现多种修改和变化。

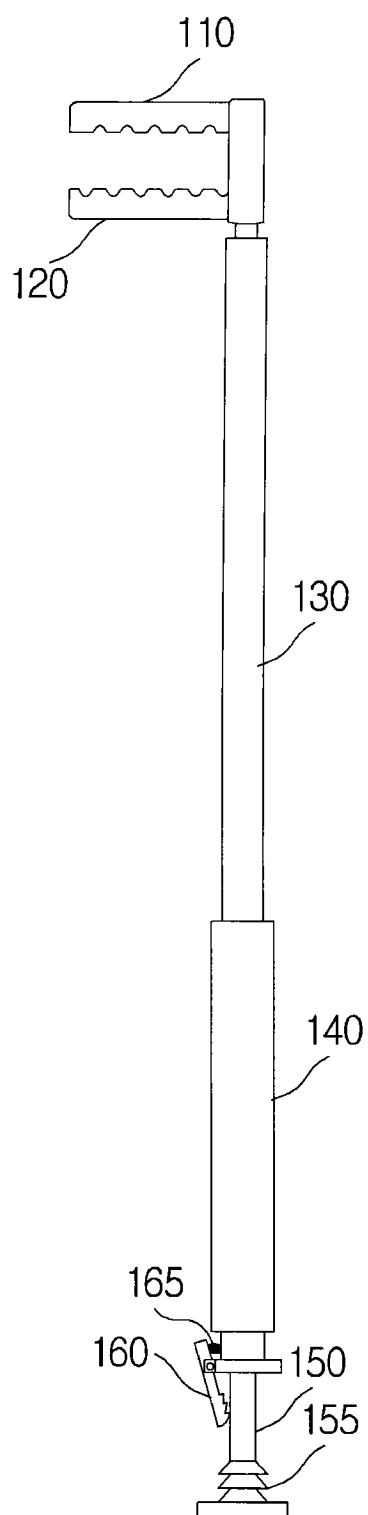


图 1

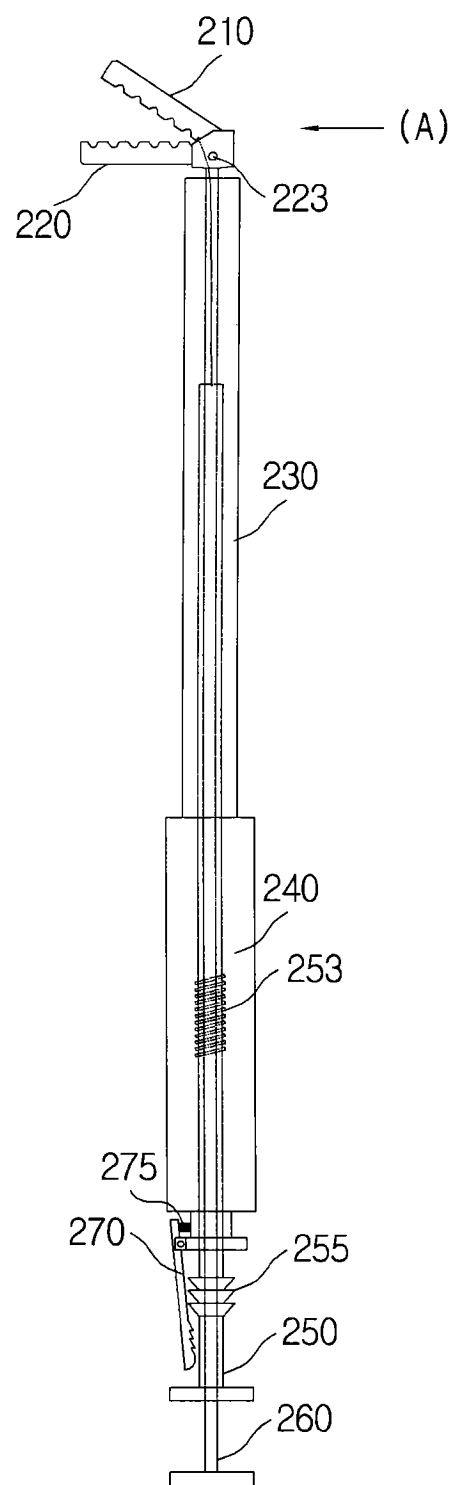


图 2

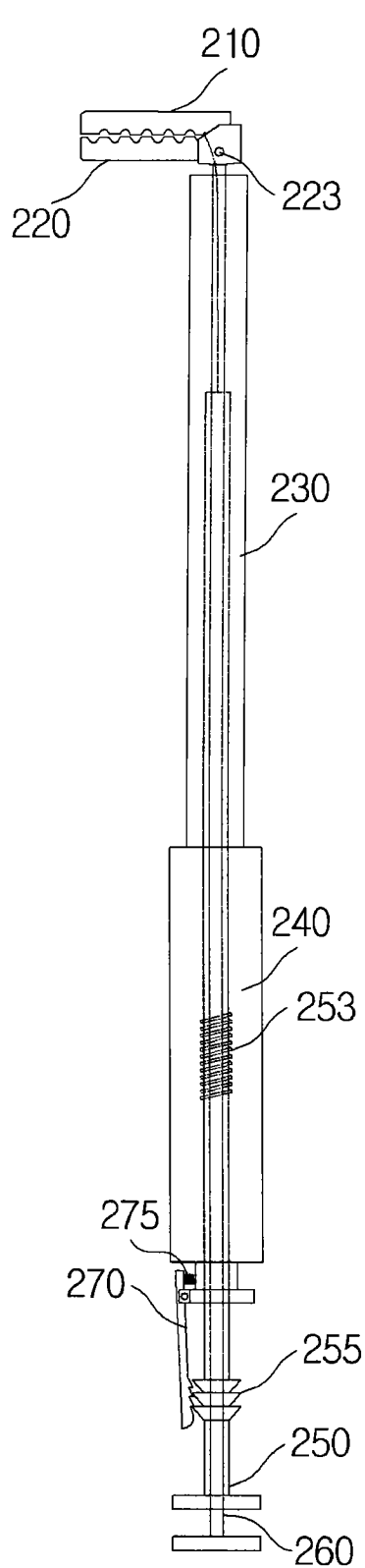


图 3

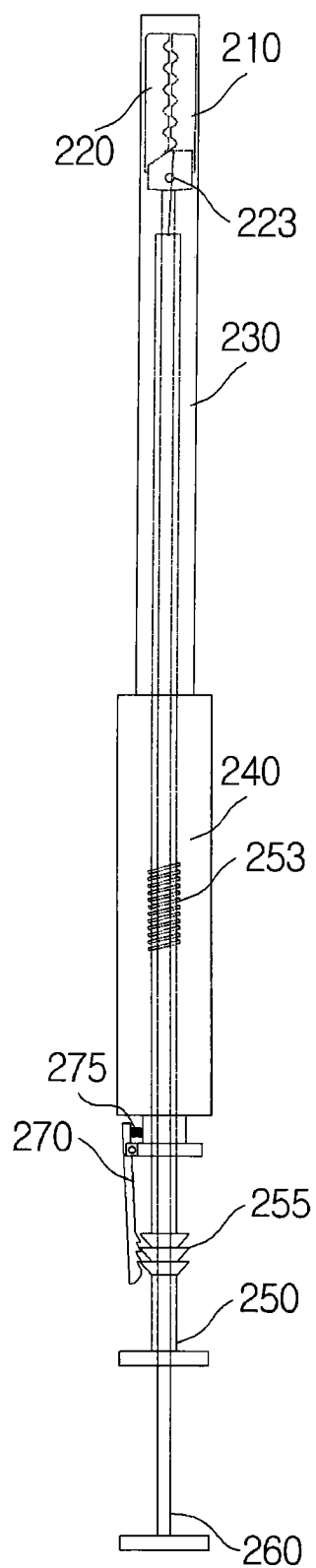


图 4

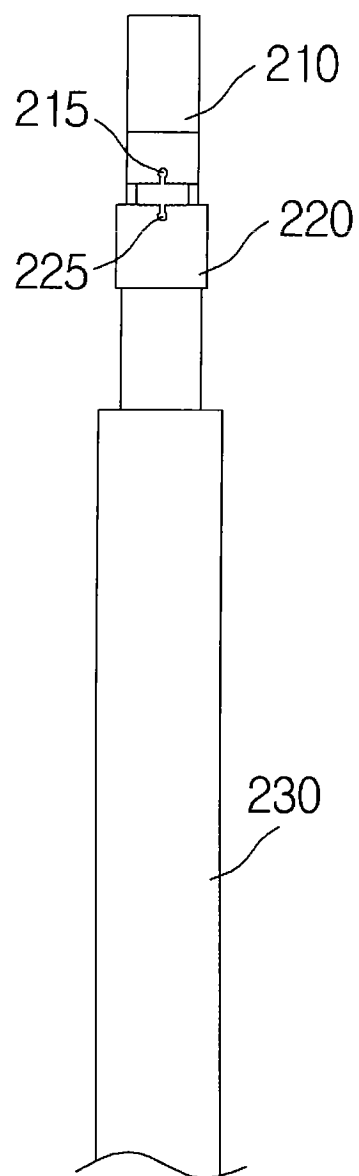


图 5

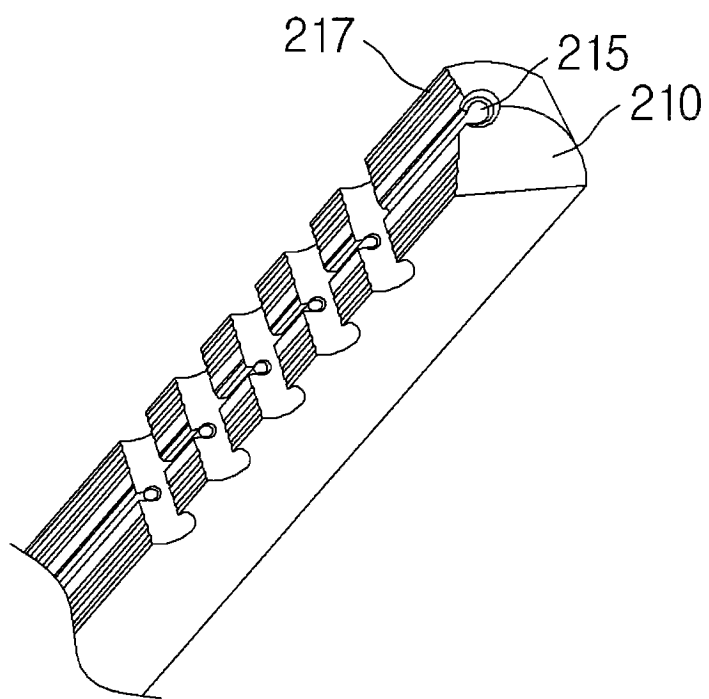


图 6

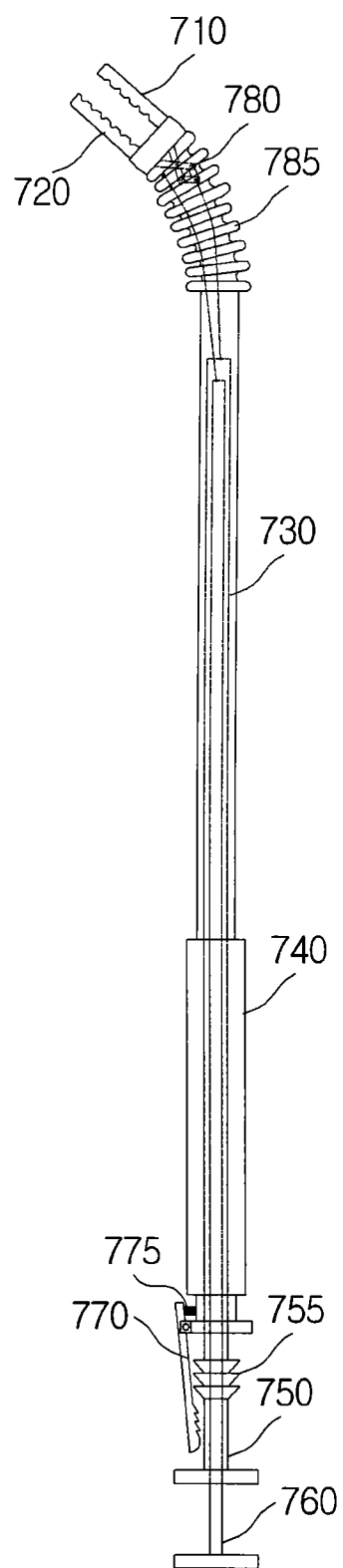


图 7

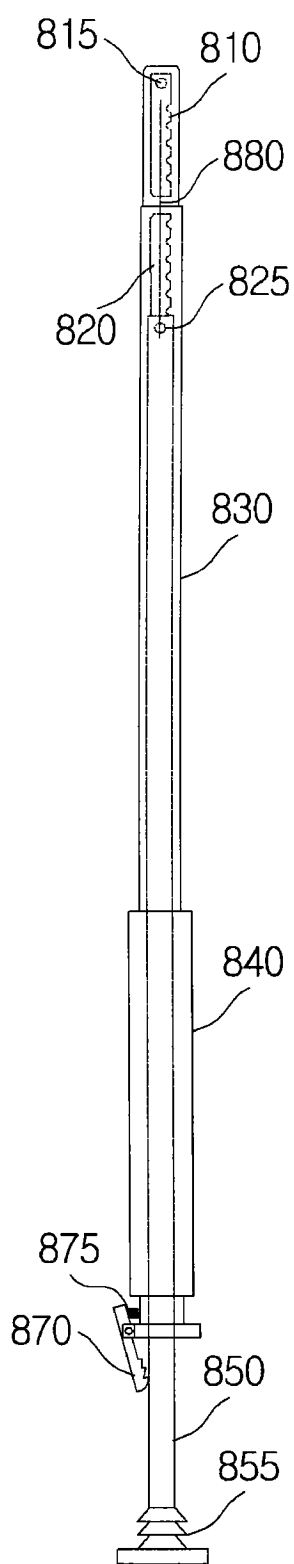


图 8

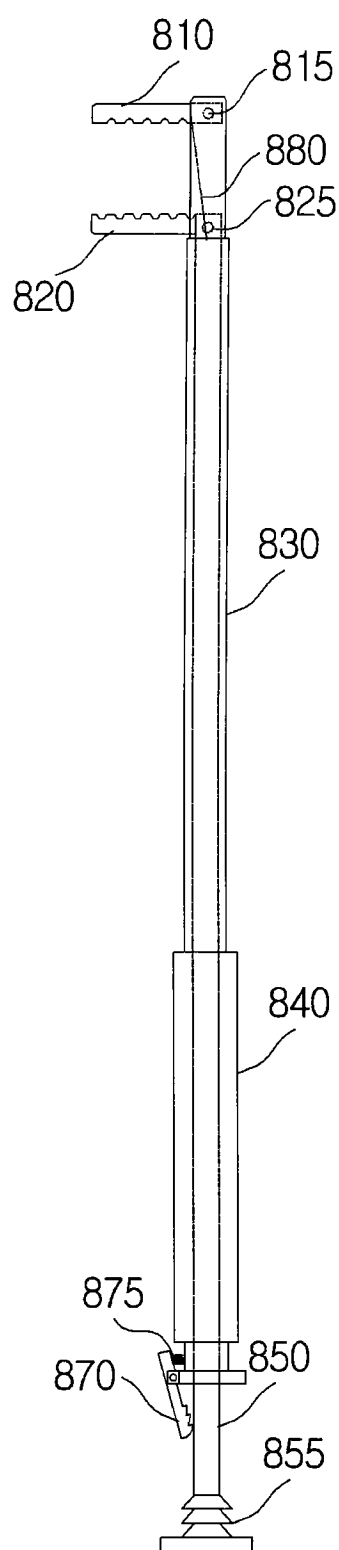


图 9

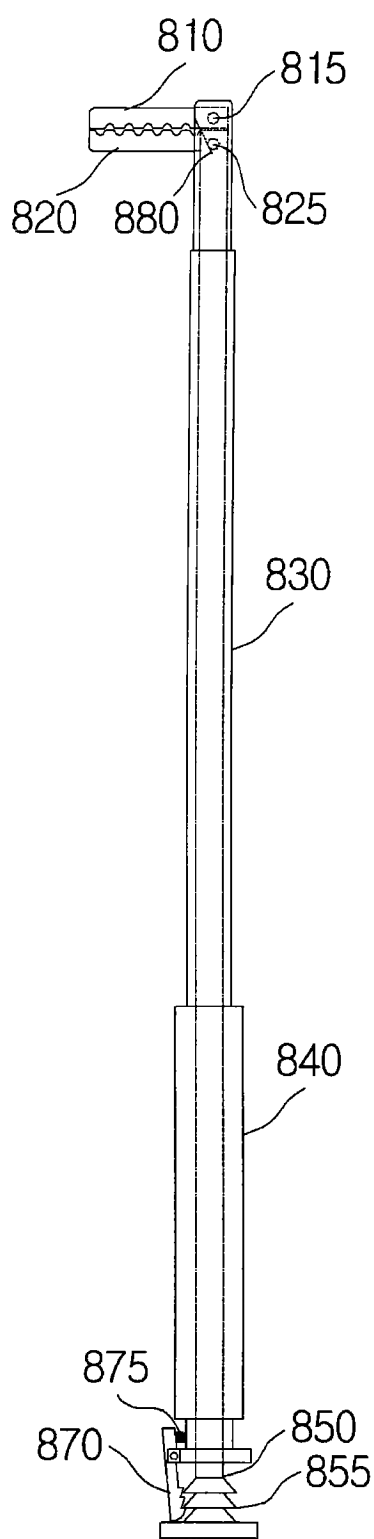


图 10

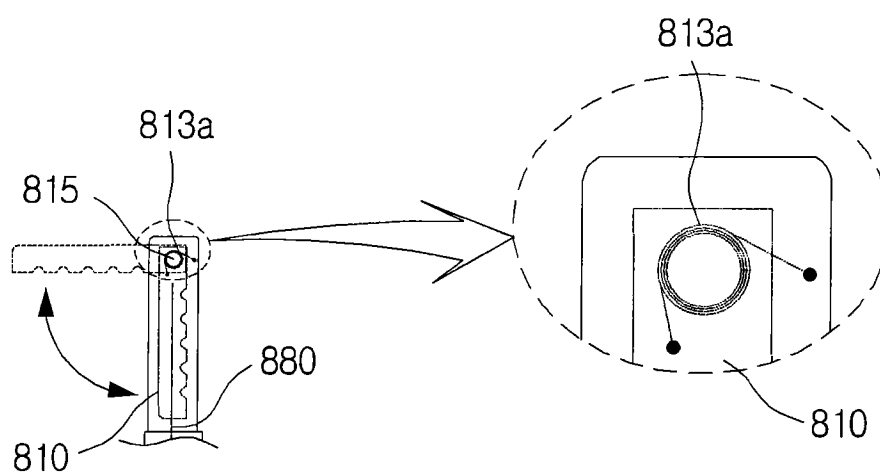


图 11

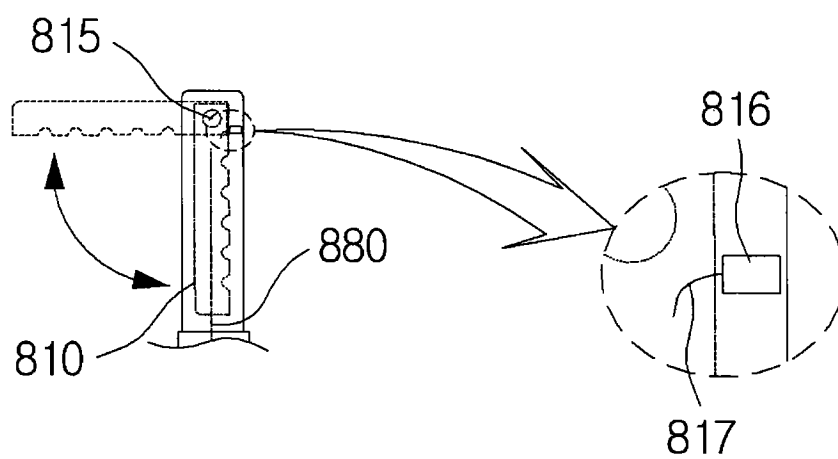


图 12

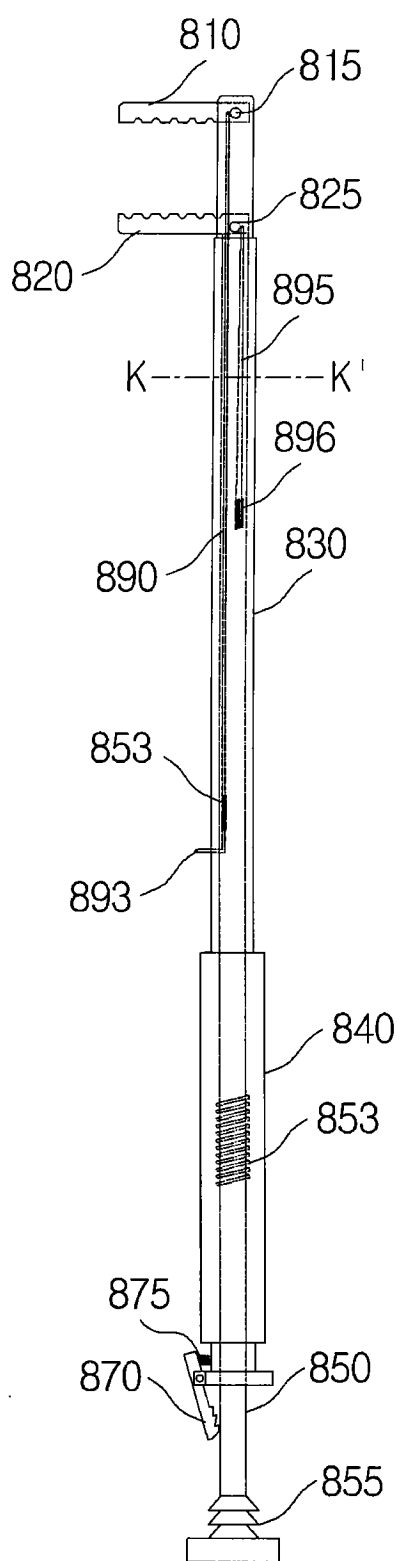


图 13

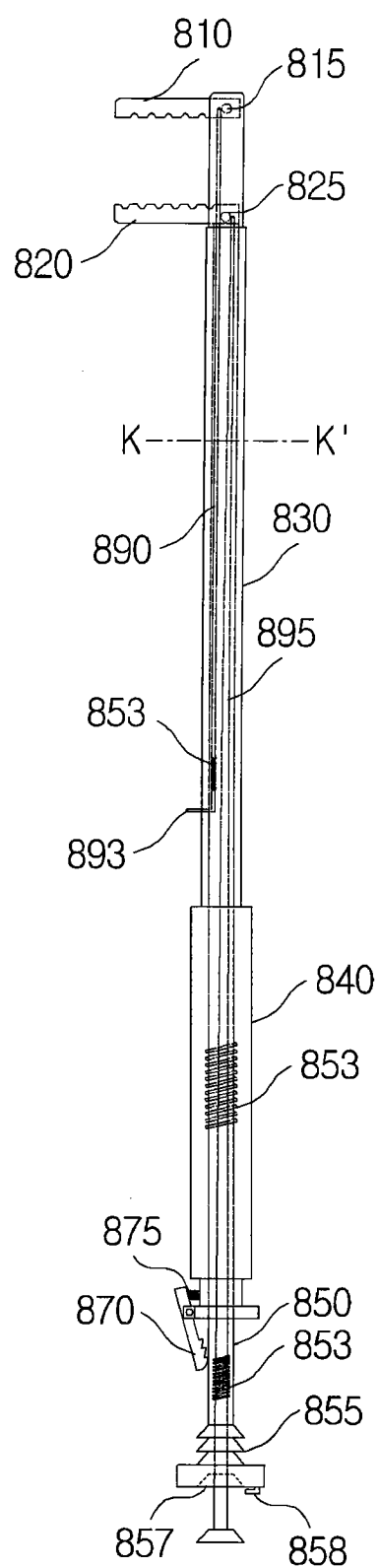
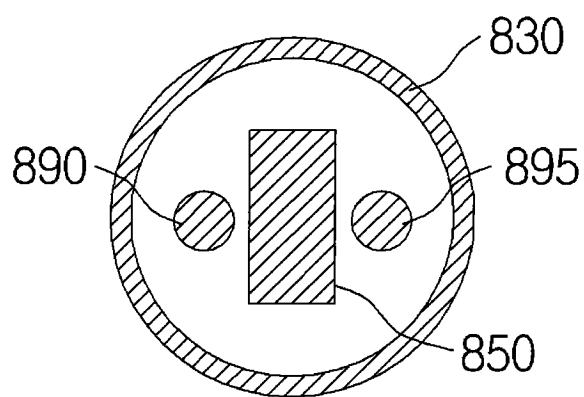
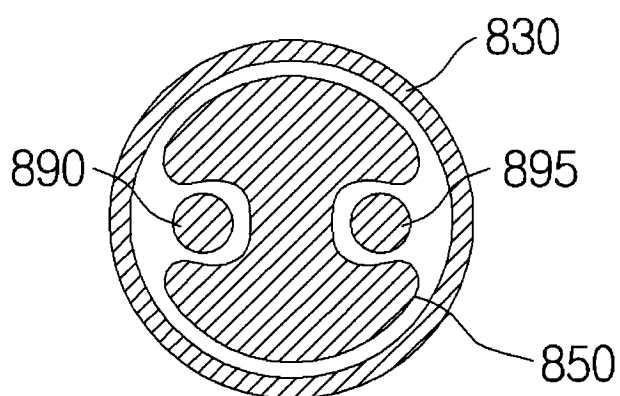


图 14



(A)



(B)

图 15

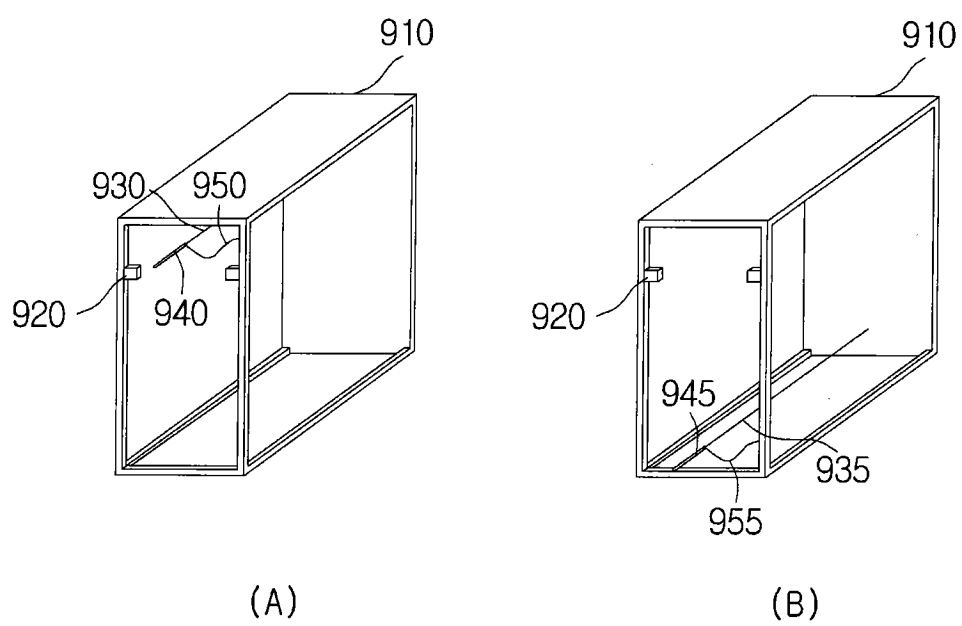


图 16

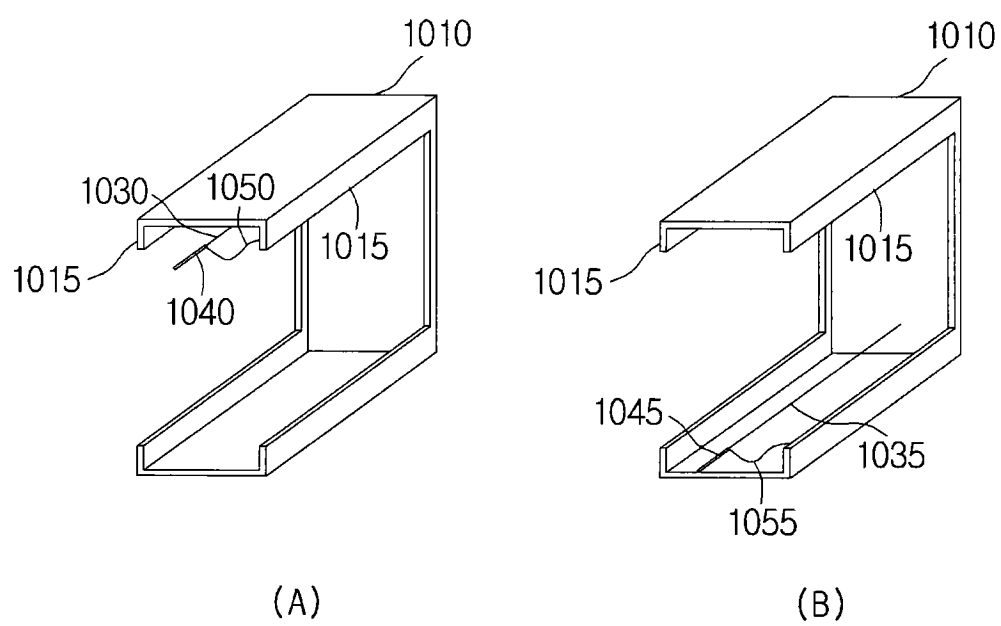


图 17

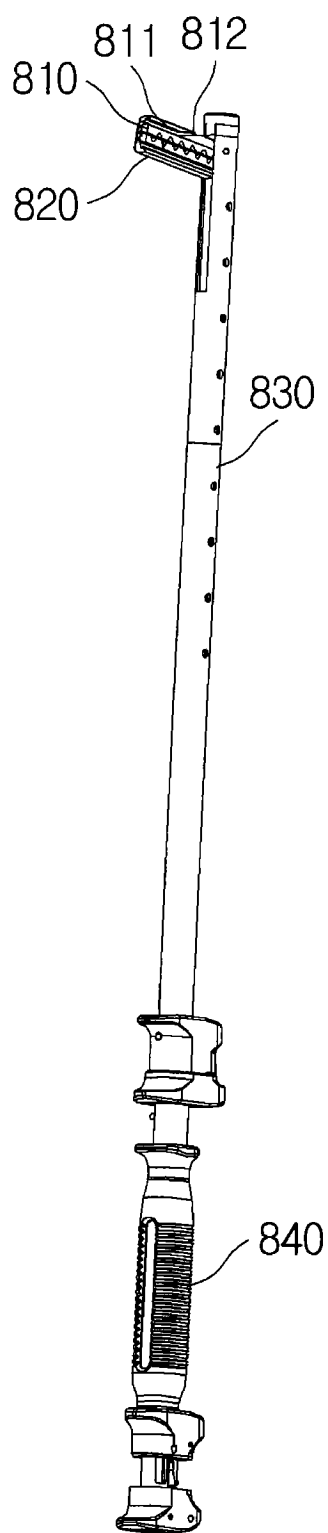


图 18

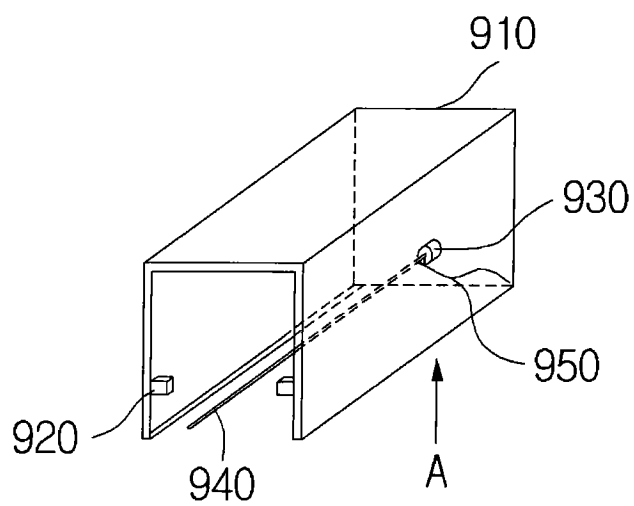


图 19a

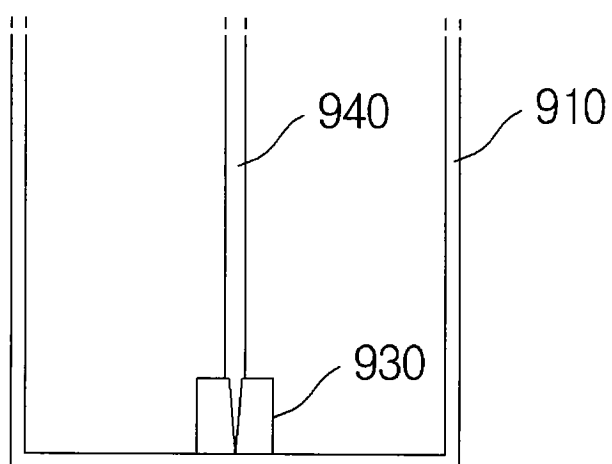


图 19b

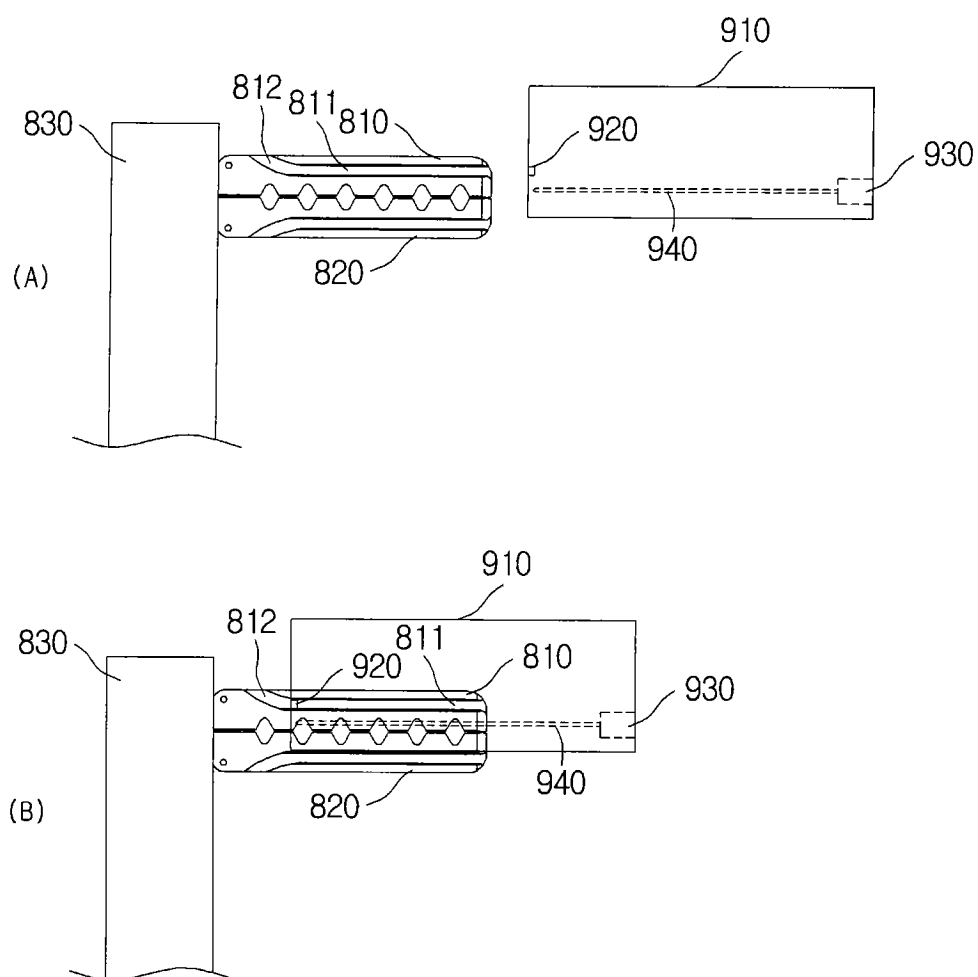


图 20a

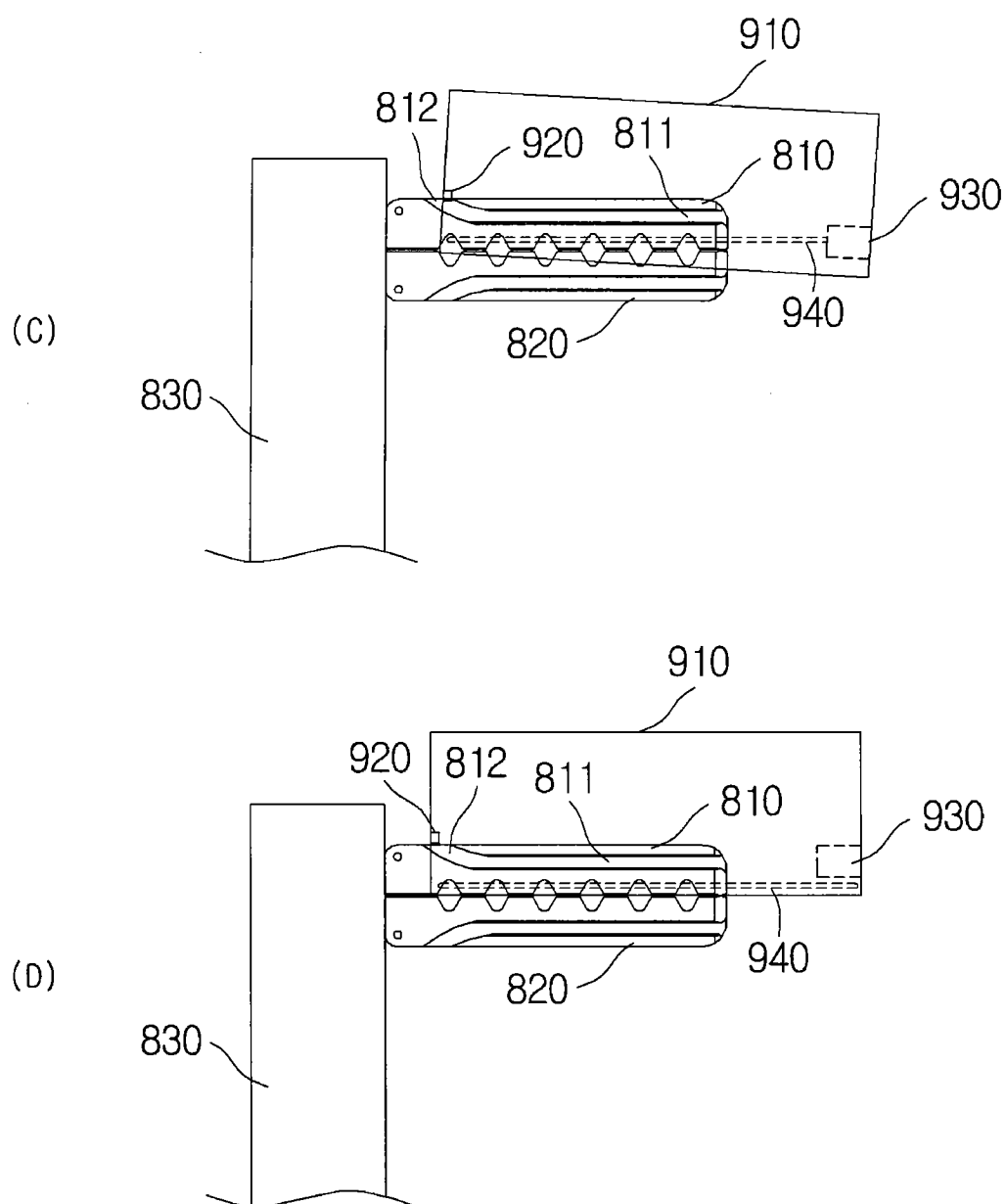


图 20b

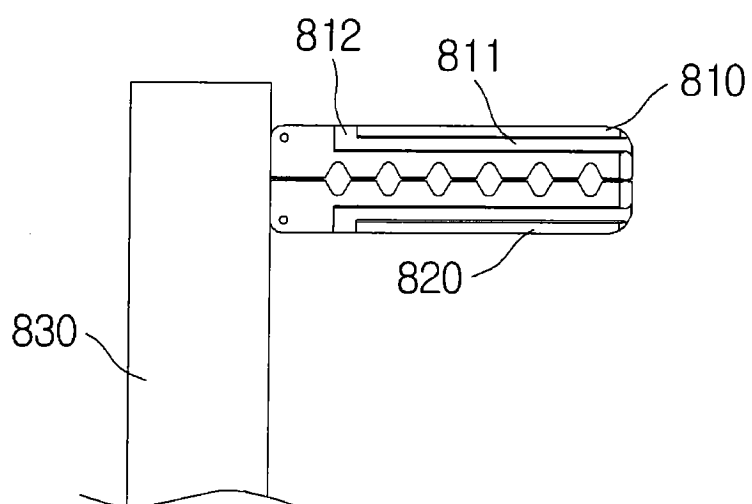


图 21a

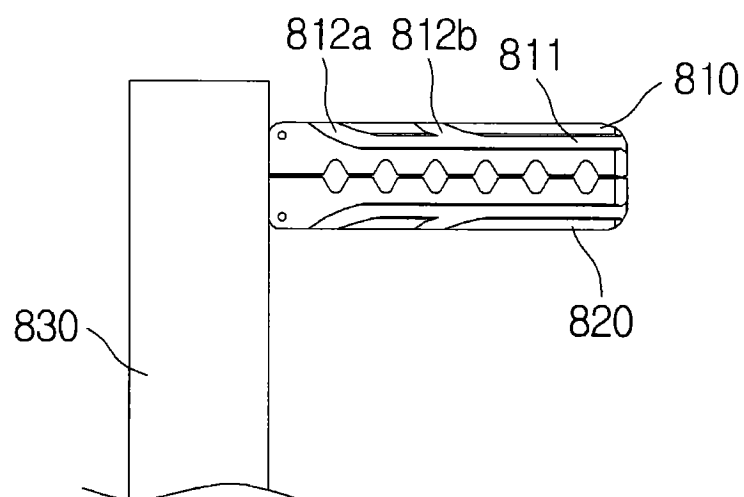


图 21b

专利名称(译)	腹腔镜手术用缝合器械		
公开(公告)号	CN101862212B	公开(公告)日	2012-10-31
申请号	CN201010141940.4	申请日	2010-04-08
[标]发明人	崔胜旭 元钟硕		
发明人	崔胜旭 元钟硕		
IPC分类号	A61B17/04		
CPC分类号	A61B17/06114 A61B17/0482 A61B2017/2946 A61B2017/0053 A61B2017/1142 A61B2017/2927 A61B17/0469		
代理人(译)	陈英俊		
优先权	1020090030151 2009-04-08 KR 1020090099519 2009-10-20 KR 1020100014968 2010-02-19 KR		
其他公开文献	CN101862212A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种腹腔镜手术用缝合器械以及便于使用该缝合器械的工作柜。根据本发明提供的一种腹腔镜手术用缝合器械，包括：第一钳口；第二钳口，其通过与第一钳口联动来夹住缝合部位；第一杆，其与第一钳口的一端结合，并通过旋转第一钳口来夹住缝合部位，并且被收纳到轴的内部；第二杆，其与第二钳口的一端结合，并旋转第二钳口使其朝向轴的延伸方向。能够利用在实施腹腔镜手术时事先切开的手术部位插入该腹腔镜手术用缝合器械，因此插入到腹腔内时，不需要再给患者造成创伤，或者无需拆卸或组装器械的过程，具有在缝合时容易插入针的效果。

