

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 17/00 (2006.01)

A61B 19/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520139784.2

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 2857835Y

[22] 申请日 2005.12.15

[21] 申请号 200520139784.2

[73] 专利权人 苏州天臣国际医疗科技有限公司

地址 215021 江苏省苏州市苏州工业园区机
场路 328 号国际科技园 A405

[72] 设计人 陈望东 林 江 罗泉松 陆明耀

[74] 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司
代理人 陈忠辉 姚姣阳

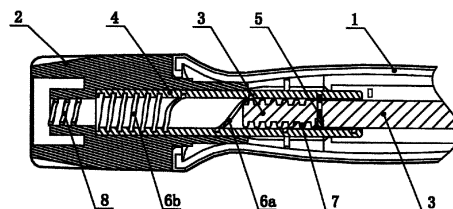
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

带有螺纹调节装置的医疗器械

[57] 摘要

本实用新型提供了一种全新设计的带有螺纹调节装置的医疗器械，通过在丝杆上面设置销，在调节旋钮组件内部设置内螺纹，起到与现有技术同样甚至更好的使用效果，而仪器的制造加工成本得到有效降低，产品的合格品率明显提高。本实用新型技术方案丰富了这类医疗器械的结构设计，为不同生产厂家和用户提供了更多选择的机会，在外科用装订仪、心脏搭桥固定器、支架进给器、穿刺器械、矫形固定器、内窥镜器械或者各种闭合器等医疗器械领域具有很好的推广应用前景。



1. 带有螺纹调节装置的医疗器械，螺纹调节装置包括调节旋钮组件和丝杆[3]，其特征在于：所述丝杆[3]上面设有销[5]，调节旋钮组件内部设有内螺纹[6]，销[5]与内螺纹[6]相配合而使调节旋钮组件对丝杆[3]起前后调节作用。

2. 根据权利要求1所述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其特征在于：所述调节旋钮组件包括调节旋钮[2]和旋套[4]，调节旋钮[2]与旋套[4]紧固连接，起前后调节作用的内螺纹[6]设置在调节旋钮[2]和旋套[4]的内侧，或者仅仅设置在旋套[4]的内侧。

3. 根据权利要求1或2所述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其特征在于：所述内螺纹[6]是螺距不等的多段螺纹。

4. 根据权利要求3所述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其特征在于：所述内螺纹[6]是螺距不等的两段螺纹，与丝杆[3]接触的前端是螺距较大的粗调螺纹[6a]，而螺距较小的细调螺纹[6b]设置在后侧。

5. 根据权利要求4所述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其特征在于：所述粗调螺纹[6a]设置在旋套[4]的内侧，所述细调螺纹[6b]设置在调节旋钮[2]的内侧。

6. 根据权利要求4所述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其特征在于：所述粗调螺纹[6a]和细调螺纹[6b]均设置在旋套[4]的内侧。

7. 根据权利要求2所述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其特征在于：所述调节旋钮[2]和旋套[4]是一个整体；或者，调节旋钮[2]与旋套[4]是两个独立部件，两者通过螺旋、卡接、粘接、焊接方式紧固连接。

8. 根据权利要求1或2所述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其特征在于：所述丝杆[3]和调节旋钮[2]的尾端分别设有相互配合的外螺纹[7]和内

螺纹[8]。

9. 根据权利要求1或2所述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其特征在于：所述销[5]是双头销，或者是两根及两根以上的销；与之相对应，内螺纹[6]是两组或两组以上的螺纹。

10. 根据权利要求1或2所述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其特征在于：所述医疗器械是外科用装订仪、心脏搭桥固定器、支架进给器、穿刺器械、矫形固定器、内窥镜器械或闭合器。

11. 根据权利要求10所述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其特征在于：所述医疗器械是螺纹调节式外科用装订仪。

带有螺纹调节装置的医疗器械

技术领域

本实用新型涉及医疗器械，尤其是在使用过程中采用螺纹方式进行调节定位的外科用装订仪、心脏搭桥固定器、支架进给器、穿刺器械、矫形固定器、内窥镜器械或者各种闭合器等医疗器械。

技术背景

外科用装订仪是对肠道等生理组织进行外科手术时经常使用的一种医疗器械，其性能差异对于手术进程和手术效果起着至关重要的作用。该仪器使用过程中的主要步骤是：先将仪器的装订头部分的钉砧组件和钉仓组件分开，分别套上待装订的组织并扎成荷包，然后将钉砧组件和钉仓组件连接，通过调节装订仪尾部的调节旋钮，在丝杆、钉砧拉杆和钉砧轴的连接作用下，使钉砧组件与钉仓组件靠拢就位，最后实施击发装订，将两段组织装订在一起。

由于螺纹调节方式简便易行，因而在许多仪器中，安装在装订仪尾部的调节旋钮多采用这种方式。现有技术中，应用这种螺纹调节方式的做法均为：在丝杆上设置螺纹凹槽，在调节旋钮内部设置销杆，旋转调节旋钮，销杆的头部在螺纹凹槽内滑移，使丝杆前后移动，从而达到调节定位的目的。由于丝杆大多采用金属材料制作，在丝杆上设置螺纹凹槽的加工成本较高，尤其是为满足“快进慢调”的需要而在丝杆上设置不同螺距的多段螺纹凹槽时，其加工要求更高、难度更大，成品的合格率较低。

上述问题同样存在于心脏搭桥固定器、支架进给器、穿刺器械、矫形固定器、内窥镜器械或者各种闭合器等带有螺纹调节装置的医疗器械当中。

发明内容

本实用新型的目的在于克服现有技术存在的以上问题，提供一种易于加工、成本低、合格率高的带有螺纹调节装置的医疗器械。

本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现：

带有螺纹调节装置的医疗器械，螺纹调节装置包括调节旋钮组件和丝杆，其中，所述丝杆上面设有销，调节旋钮组件内部设有内螺纹，销与内螺纹相配合而使调节旋钮对丝杆起前后调节作用。

本实用新型的目的在于还可通过以下技术措施来进一步实现：

上述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其中，所述调节旋钮组件包括调节旋钮和旋套，调节旋钮与旋套紧固连接，起前后调节作用的内螺纹可以全部设置在旋套内侧，也可以分设于调节旋钮和旋套之内。

进一步地，上述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其中，所述调节旋钮和旋套可以是一个整体；或者，调节旋钮与旋套是两个独立部件，两者通过螺旋、卡接、粘接、焊接等多种方式紧固连接。

进一步地，上述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其中，所述内螺纹是螺距不等的多段螺纹。而且，所述销可以是双头销，或者是两根及两根以上的销；与之相对应，内螺纹是两组或两组以上的螺纹。

更进一步地，上述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其中，所述内螺纹是螺距不等的两段螺纹，与丝杆接触的前端是螺距较大的粗调螺纹，而螺距较小的细调螺纹设置在后侧。采用调节旋钮和旋套的组合结构时，粗调螺纹设置在旋套的内侧，而细调螺纹设置在调节旋钮的内侧，这两段螺纹在结合部位呈连续而平缓地过渡和衔接。

再进一步地，上述的带有螺纹调节装置的医疗器械，其中，所述丝杆和调节旋钮的尾端分别设有相互配合的外螺纹和内螺纹，以便调节到位后

更好地紧固和定位。

本实用新型提供了一种全新设计的带有螺纹调节装置的医疗器械，通过在丝杆上面设置销，而在调节旋钮内部设置内螺纹或者先在调节旋钮内部增设旋套，然后在旋套内部再设置内螺纹，起到与现有技术同样甚至更好的使用效果，而仪器的制造加工成本得到有效降低，产品的合格品率明显提高。本实用新型技术方案丰富了这类医疗器械的结构设计，为不同生产厂家和用户提供了更多选择的机会，在外科用装订仪、心脏搭桥固定器、支架进给器、穿刺器械、矫形固定器、内窥镜器械或者各种闭合器等医疗器械领域具有很好的推广应用前景。

附图说明

下面以螺纹调节式外科用装订仪为例，对本实用新型技术方案和特点作详细说明。

图 1 是螺纹调节式外科用装订仪的立体结构示意图；

图 2 是图 1 仪器尾部调节机构一种实施方式的局部放大剖视图；

图 3 是图 1 仪器尾部调节机构另一种实施方式的局部放大剖视图。

图中：1—装订仪本体，2—调节旋钮，3—丝杆，4—旋套，5—销，6a、6b—内螺纹，7—外螺纹，8—内螺纹。

具体实施方式

如图 1、图 2 所示，螺纹调节式外科用装订仪，包括装订仪本体 1、装订头、调节装置和击发装置，调节装置包括调节旋钮 2 和丝杆 3，丝杆 3 上面设有销 5，调节旋钮 2 内部设有旋套 4，旋套 4 内侧设置螺距不等的两段内螺纹 6a、6b，与丝杆 3 接触的前端是螺距较大的粗调螺纹 6a，而螺距较小的细调螺纹 6b 设置在后侧。调节旋钮 2 与旋套 4 紧固连接，内螺纹 6a、

6b 与销 5 相互配合从而使得调节旋钮 2 对丝杆 3 起到前后调节的作用。

在丝杆 3 和调节旋钮 2 的尾端分别设有相互配合的外螺纹 7 和内螺纹 8，当调节旋钮 2 带动丝杆 3 进而带动装订仪本体 1 内部的钉砧拉杆和装订头部分的钉砧轴使装订头组件调节到位之后，外螺纹 7 和内螺纹 8 可以起到辅助定位的作用，有利于手术操作。

根据需要，调节旋钮 2 和旋套 4 既可以做成一个整体，也可以做成两个独立部件，两者通过螺旋、卡接、粘接、焊接等多种方式紧固连接。设置在丝杆 3 上面的销 5 可以是双头销或者两根及两根以上的销，与之相对应，内螺纹 6a、6b 设置成两组或多组螺纹，这样能够提高仪器调节过程中的稳定性。

本实用新型在实际使用过程中，操作过程与现有技术基本相同，手术医生无需改变长期养成的操作习惯，仍然像通常那样放置装订头部件、扎荷包、调节仪器尾部的调节旋钮 2，销 5 先与粗调螺纹 6a 配合，起到快进效果，到达一定位置，销 5 再与细调螺纹 6b 配合起微调定位作用，调整到位之后，丝杆 3 尾部的外螺纹 7 亦已进入调节旋钮 2 尾部的内螺纹 8 当中，起到加强定位的作用。这样，手术医生便可以对组织实施击发装订，将组织装订在一起。击发完毕，再反方向旋转调节旋钮 2，使装订头组件松开，在不影响组织连接部位的装订环的情况下，从组织内部退出装订头，进而取出整个装订仪，完成手术操作。

从上面的描述可以知道，调节旋钮组件是本实用新型的重要结构，该组件既可以是一个整体，也可以设置成调节旋钮 2 与旋套 4 的组合形式，两者分别加工，然后进行组装。采用这种方式时，起前后调节作用的内螺纹 6（包括 6a 和 6b）可以全部设置在旋套 4 的内侧，如图 2 所示，也可以将粗调螺纹 6a 设置在旋套 4 的内侧，而细调螺纹 6b 设置在调节旋钮 2 的

内侧，如图3所示。粗调螺纹6a和细调螺纹6b分开来设置，有利于零件加工，组装需要将这两段螺纹在结合部位呈连续而平缓地过渡和衔接。

除上述典型实施方案之外，本实用新型尚有心脏搭桥固定器、支架进给器、穿刺器械、矫形固定器、内窥镜器械或者各种闭合器等多种应用对象，并可形成相应的诸多具体实施方式。凡采用等同替换或者等效变换而形成的所有技术方案，均落在本实用新型要求保护的范围之内。

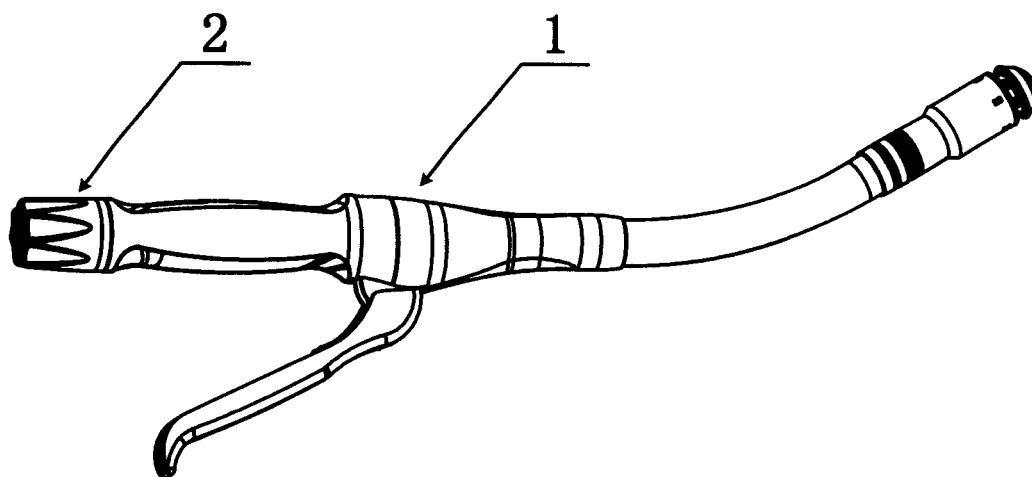


图 1

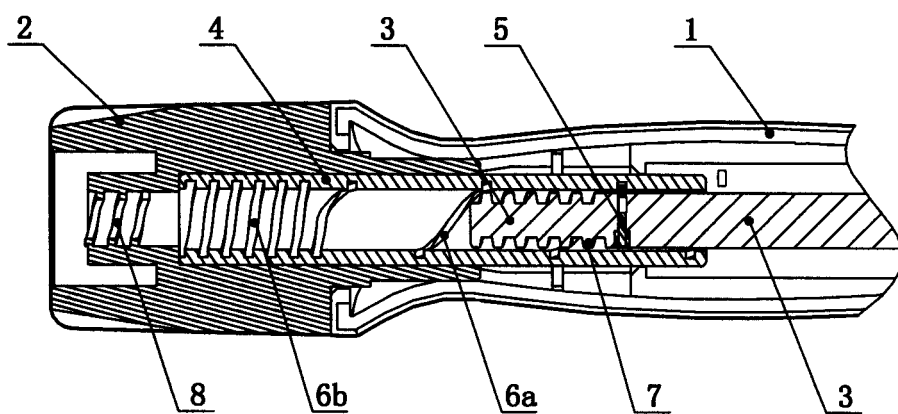


图 2

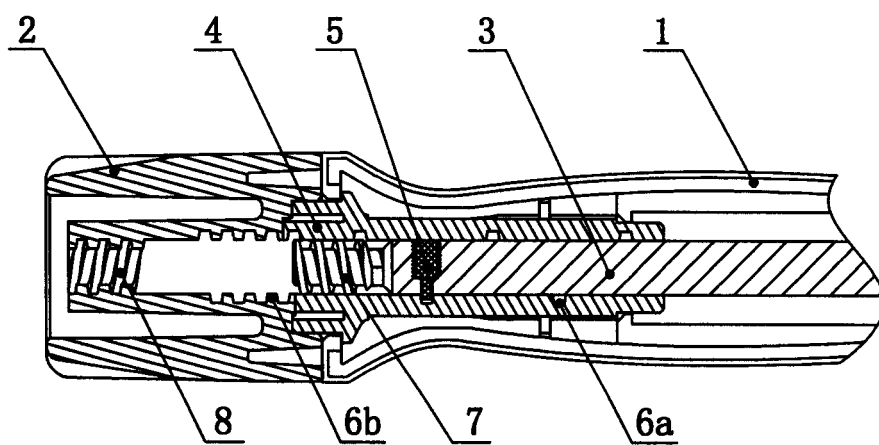


图 3

专利名称(译)	带有螺纹调节装置的医疗器械		
公开(公告)号	CN2857835Y	公开(公告)日	2007-01-17
申请号	CN200520139784.2	申请日	2005-12-15
[标]申请(专利权)人(译)	苏州天臣国际医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	苏州天臣国际医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	苏州天臣国际医疗科技有限公司		
[标]发明人	陈望东 林江 罗泉松 陆明耀		
发明人	陈望东 林江 罗泉松 陆明耀		
IPC分类号	A61B17/00 A61B19/00 A61B90/00		
代理人(译)	陈忠辉		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种全新设计的带有螺纹调节装置的医疗器械，通过在丝杆上面设置销，在调节旋钮组件内部设置内螺纹，起到与现有技术同样甚至更好的使用效果，而仪器的制造加工成本得到有效降低，产品的合格率明显提高。本实用新型技术方案丰富了这类医疗器械的结构设计，为不同生产厂家和用户提供了更多选择的机会，在外科用装订仪、心脏搭桥固定器、支架进给器、穿刺器械、矫形固定器、内窥镜器械或者各种闭合器等医疗器械领域具有很好的推广应用前景。

