

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
A61B 17/04 (2006.01)  
A61B 17/94 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200810010710.7

[45] 授权公告日 2009年7月22日

[11] 授权公告号 CN 100515351C

[22] 申请日 2008.3.21

[21] 申请号 200810010710.7

[73] 专利权人 田海

地址 114200 辽宁省海城市牛庄镇南关街  
13组

[72] 发明人 田海

[56] 参考文献

US5908428A 1999.6.1

CN201167989Y 2008.12.24

CN2805693Y 2006.8.16

CN2449662Y 2001.9.26

审查员 杨德智

[74] 专利代理机构 鞍山贝尔专利代理有限公司  
代理人 林治锦

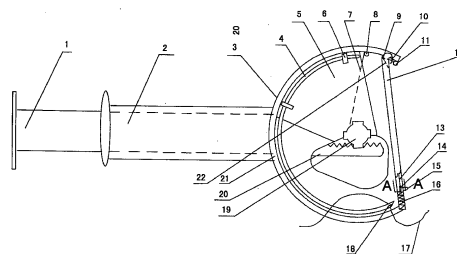
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

[54] 发明名称

连续型深部组织缝合器

[57] 摘要

本发明属于一种外科医疗器械——连续型深部组织缝合器，其特征在于：本发明由外壳、驱动机构和锁线装置构成，外壳为上下两部分扣合而成，驱动机构有内杆、齿条、中轴，锁线装置有卡线器、高滑道、低滑道，外壳的前部装有平行并排的高滑道和低滑道，在缝合针尾部端高滑道和低滑道并在一起。使用本发明进行手术缝合，可进行连续操作，并且操作稳定、方便快捷、可靠安全，易损件容易更换。本发明生产工艺简单，广泛适用于各种大、中、小型医院和诊所对外科、耳鼻喉科等患者进行手术缝合，如将缝合器做小，可应用于内窥镜。



1、一种连续型深部组织缝合器，包括内杆、外筒、缝合针，其特征在于：有外壳、驱动机构和锁线装置，外壳为上下两部分扣合而成为密闭型，其弧形一侧有高出平面的外沿，驱动机构有内杆、齿条、中轴、旋针器，内杆前端固定齿条，位于外壳结构内，中轴横穿外壳上平面中心，中轴的轴芯上下端分别嵌于固定在外壳上下两部分的轴承上，中轴最下部设有齿轮，该齿轮与固定在内杆前端的齿条啮合，中轴的最上部是卡齿，卡齿下面是托盘，托盘下面是绕线盘，绕线盘下面是外壳上平面，旋针器置于外壳上部，旋针器的圆孔卡在中轴上部的卡齿内，缝合针用卡子固定在旋针器上，锁线装置有卡线器、高滑道、低滑道，在外壳上平面靠近缝合针尾部装有卡线器，外壳的前部装有平行并排的高滑道和低滑道，高滑道和低滑道内有横向外开的高滑道槽和低滑道槽，低滑道融合于外壳的上平面，高滑道位于低滑道上部，并平行于低滑道，高滑道在卡线器下与低滑道融合并道，高滑块置于高滑道内并与高滑道滑动连接，低滑块置于低滑道内并与低滑道滑动连接，高滑块和低滑块起始位置与起始端距离相同，高滑块外侧有高钩，低滑块外侧有低钩，高滑块靠近缝合针针头静止端与固定于端部的高滑块弹簧连接，另一端接高滑块拉线，高滑块拉线顺高滑道槽通过前滑轮和后滑轮绕在中轴中部的绕线盘上，低滑块靠近缝合针针头静止端与固定于端部的低滑块弹簧连接，另一端接低滑块拉线，低滑块拉线顺低滑道槽也通过前滑轮和后滑轮绕在中轴中部的绕线盘上，高滑块拉线和低滑块拉线在后滑轮和绕线盘之间合并成回线器拉线，缝合线从缝合针孔穿出。

2、根据权利要求1所述的连续型深部组织缝合器，其特征在于：所述中轴的卡齿、托盘和绕线盘为一体结构，绕线盘底部的孔插在带有卡销的中轴轴芯内。

3、根据权利要求1所述的连续型深部组织缝合器，其特征在于：所述的卡线器由挡板和与挡板成固定角度的拉线钩组成，拉线钩尾部与挡板后

---

端固定在一起，并与外壳呈转动连接，所述的拉线钩的钩朝缝合针针头静止端方向张开，高钩和低钩的钩也朝缝合针针头静止端方向张开。

4、根据权利要求1所述的连续型深部组织缝合器，其特征在于：所述的前滑轮置于缝合针尾部端高滑道和低滑道并接处前端外壳上表面外沿内侧，后滑轮置于卡线器后部外壳上表面外沿内侧。

5、根据权利要求1所述的连续型深部组织缝合器，其特征在于：所述的高滑道高于低滑道高度1至2毫米，高滑道和低滑道槽上部两侧都带有边沿。

## 连续型深部组织缝合器

### 技术领域

本发明属于医疗器械技术领域，具体地说涉及一种外科医疗器械——连续型深部组织缝合器。

### 背景技术

申请号为 2005200918221 的实用新型专利“深部组织缝合器”公开了一种用于外科手术缝合的器械，包括内杆、外筒、缝合针，缝合较深部位组织时，把缝合器伸入欲缝合组织，拉动外筒，缝合针运动穿过组织，卡线器钩住缝线，拉出缝合器形成缝线穿过组织的状态，完成一次操作。这种缝合器虽然简便易行，但是每次操作只能缝合一针，不能连续操作，而且稳定性不强，要求生产工艺复杂，不能做成很小的型号。

### 发明内容

本发明的目的是提出一种能连续操作的深部组织缝合器，在缝合过程中可避免大的切口以达到减少手术损伤和减少病人痛苦的目的。同时保证缝合操作稳定、可靠，而且能缩短手术时间。可大大降低口腔内及耳鼻喉等狭窄位置内的缝合难度，如果加装在內窥镜上使用则可从自然孔隙入路完成复杂的体内手术，使无切口手术成为可能。

本发明提出的连续型深部组织缝合器，包括内杆、外筒、缝合针，其特征在于：有外壳、驱动机构和锁线装置，外壳为上下两部分扣合而成为密闭型，其弧形一侧有高出平面的外沿，驱动机构有内杆、齿条、中轴、旋针器，内杆前端固定齿条，位于外壳结构内，中轴横穿外壳上平面中心，中轴的轴芯上下端分别嵌于固定在外壳上下两部分的轴承上，中轴最下部设有齿轮，该齿轮与固定在内杆前端的齿条啮合，中轴的最上部是卡齿，卡齿下面是托盘，托盘下面是绕线盘，绕线盘下面是外壳上平面，旋针器置于外壳上部，旋针器的圆孔卡在中轴上部的卡齿内，缝合针用卡子固定在旋针器上，锁线装置有卡线器、高滑道、低滑道，在外壳上平面靠近缝合针尾部装有卡线器，外壳的前部装有平行并排的高滑道和低滑道，高滑道和低滑道内有横向外开的高滑道槽和低滑道槽，低滑道融合于外壳的上平面，高滑道位于低滑道上部，并平行于低滑道，高滑道在卡线器下与低

滑道融合并道，高滑块置于高滑道内并与高滑道滑动连接，低滑块置于低滑道内并与低滑道滑动连接，高滑块和低滑块起始位置与起始端距离相同，高滑块外侧有高钩，低滑块外侧有低钩，高滑块靠近缝合针针头静止端与固定于端部的高滑块弹簧连接，另一端接高滑块拉线，高滑块拉线顺高滑道槽通过前滑轮和后滑轮绕在中轴中部的绕线盘上，低滑块靠近缝合针针头静止端与固定于端部的低滑块弹簧连接，另一端接低滑块拉线，低滑块拉线顺低滑道槽也通过前滑轮和后滑轮绕在中轴中部的绕线盘上，高滑块拉线和低滑块拉线在后滑轮和绕线盘之间合并成回线器拉线，缝合线从缝合针孔穿出。

所述中轴的卡齿、托盘和绕线盘为一体结构，绕线盘底部的孔套在带有卡销的中轴轴芯上。

所述的卡线器由档板和与挡板成固定角度的拉线钩组成，拉线钩尾部与挡板后端固定在一起，并与外壳呈转动连接。所述的拉线钩的钩朝缝合针针头静止端方向张开，高钩和低钩的钩也朝缝合针针头静止端方向张开。

所述的前滑轮置于缝合针尾部端高滑道和低滑道并接处前端外壳上表面外沿内侧，后滑轮置于卡线器后部外壳上表面外沿内侧。

所述的高滑道高于低滑道高度 1 至 2 毫米，高滑道和低滑道槽上部两侧都带有沿。

使用本发明进行手术缝合，可进行连续操作，并且操作稳定、方便快捷、可靠安全，易损件容易更换。本发明生产工艺简单，广泛适用于各种大、中、小型医院和诊所对外科、耳鼻喉科等患者进行手术缝合，如将缝合器做小，可应用于内窥镜。

#### 附图说明

图 1 为本发明结构示意图。

图 2 为本发明中轴主视图。

图 3 为本发明高滑道和低滑道侧视图。

图 4 为本发明 AA 剖视图。

#### 具体实施方式

下面结合附图说明本发明的具体实施方式。

如图 1、图 2 所示：

本发明提出的连续型深部组织缝合器，包括内杆、外筒、缝合针，其特征在于：有外壳 3、驱动机构和锁线装置，外壳 3 为上下两部分扣合而成

为密闭型，其弧形一侧有高出平面的外沿 21，驱动机构有内杆 1、齿条 19、中轴 19、旋针器 5，内杆 1 前端固定齿条 20，位于外壳 3 结构内，中轴 19 横穿外壳 3 上平面中心，中轴 19 的轴芯 28 上下端分别嵌于固定在外壳 3 上下两部分的轴承上，中轴 19 最下部设有齿轮 23，该齿轮 23 与固定在内杆 1 前端的齿条 20 啮合，中轴 19 的最上部是卡齿 25，卡齿 25 下面是托盘 27，托盘 27 下面是绕线盘 24，绕线盘 24 下面是外壳 3 上平面，旋针器 5 置于外壳 3 上部，旋针器 5 的圆孔卡在中轴 19 上部的卡齿 25 内，缝合针 4 用卡子 6 固定在旋针器 5 上，锁线装置有卡线器 9、高滑道 12、低滑道 32，在外壳 3 上平面靠近缝合针 4 尾部装有卡线器 9，外壳 3 的前部装有平行并排的高滑道 12 和低滑道 32，高滑道 12 和低滑道 32 内有横向外开的高滑道槽 33 和低滑道槽 34，低滑道 32 融合于外壳 3 的上平面，高滑道 12 位于低滑道 32 上部，并平行于低滑道 32，高滑道 12 在卡线器 9 下与低滑道 32 融合并道，高滑块 14 置于高滑道 12 内并与高滑道 12 滑动连接，低滑块 29 置于低滑道 32 内并与低滑道 32 滑动连接，高滑块 14 和低滑块 29 起始位置与起始端距离相同，高滑块 14 外侧有高钩 15，低滑块 29 外侧有低钩 30，高滑块 14 靠近缝合针 4 针头静止端与固定于端部的高滑块弹簧 16 连接，另一端接高滑块拉线 13，高滑块拉线 13 顺高滑道槽 33 通过前滑轮 11 和后滑轮 8 绕在中轴 19 中部的绕线盘 24 上，低滑块 29 靠近缝合针 4 针头静止端与固定于端部的低滑块弹簧 35 连接，另一端接低滑块拉线 31，低滑块拉线 31 顺低滑道槽 34 也通过前滑轮 11 和后滑轮 8 绕在中轴 19 中部的绕线盘 24 上，高滑块拉线 13 和低滑块拉线 31 在后滑轮 8 和绕线盘 24 之间合并成回线器拉线 7，缝合线 17 从缝合针孔 18 穿出。

所述中轴 19 的卡齿 25、托盘 27 和绕线盘 24 为一体结构，绕线盘 24 底部的孔套在带有卡销 26 的中轴轴芯 28 上。

所述的卡线器 9 由挡板 22 和与挡板成固定角度的拉线钩 10 组成，拉线钩 10 尾部与挡板 22 后端固定在一起，并与外壳 3 呈转动连接。所述的拉线钩 10 的钩朝缝合针 4 针头静止端方向张开，高钩 15 和低钩 30 的钩也朝缝合针 4 针头静止端方向张开。

所述的前滑轮 11 置于缝合针 4 尾部端高滑道 12 和低滑道 32 并接处前端外壳 3 上表面外沿 21 内侧，后滑轮 8 置于卡线器 9 后部外壳 3 上表面外沿 21 内侧。外沿 21 起保护作用。

如图 3、图 4 所示，所述的高滑道 12 高于低滑道 32 高度 1 至 2 毫米，高滑道 12 和低滑道 32 槽上部两侧都带有沿。

在进行手术缝合时，将缝合线 17 从缝合针孔 18 穿出。对准患者外伤伤口需要缝合的开始位置，把住外筒 2，推动内杆 1，带动齿条 20 向前移动，中轴 19 在齿轮 20 带动下逆时针旋转，在镶嵌于轴芯 28 上的卡销 26 带动下，卡齿 25 做逆时针旋转，卡齿 25 又带动旋针器 5 跟着逆时针旋转，带动固定在旋针器 5 上的缝合针 4 同时从外壳 3 内穿出做逆时针旋转，带着缝合线 17 的缝合针 4 从皮肤和肌肉组织的一瓣穿入，从另一瓣穿出，缝合针 4 的尖顶动挡板 22，拉线钩 10 随即弹出，并钩住缝合针 4 针头上的一根缝合线 17。与此同时，在镶嵌于轴芯 28 上的卡销 26 带动下，绕线盘 24 逆时针旋转，拉紧绕在上面的高滑块拉线 13 和低滑块拉线 31 两根拉线，使高滑块 14 和低滑块 29 向拉线钩 10 方向移动，到卡线器 9 下部时，高滑块 14 和低滑块 29 并在一起，高钩 15 和低钩 30 重合，同时挂住被拉线钩 10 钩住的一根缝合线 17。此时，第一针即缝合完毕。

把住外筒 2，拉出内杆 1，齿条 20 带动中轴 19 顺时针转动，卡齿 25 卡住旋针器 5 顺时针转动，带动缝合针 4 也顺时针转动，缝合针 4 带着缝合线 17 从缝合伤口中退出。由于中轴 19 顺时针旋转，在卡销 26 作用下，绕线盘 24 也顺时针旋转，绕在绕线盘 24 上的高滑块拉线 13 和低滑块拉线 31 同时放松，在高滑块弹簧 16 和低滑块弹簧 35 的作用下，高滑块 14 和低滑块 29 被拉回到起始位置，挂在高钩 15 和低钩 30 上的一根缝合线 17 同时被拉回，并逐渐分开。

把住外筒 2，推动内筒 1，齿条 20 向前移动，中轴 19 在齿轮 23 带动下逆时针旋转，固定在旋针器 5 上的缝合针 4 的针尖从高钩 15 和低钩 30 分开的缝合线 17 空隙中穿过，在需要缝合第二针的一瓣位置穿入，从另一瓣穿出，实施缝合第二针。如此反复操作，可连续进行皮肤和肌肉深层组织缝合操作。

本发明的内杆 1、缝合针 4、旋针器 5、卡子 6、后滑轮 8、前滑轮 11、挡板 22、拉线钩 10、高滑道 12、低滑道 32、高滑块 14、低滑块 29、高滑块弹簧 16、低滑块弹簧 35、高钩 15、低钩 30、齿条 20、齿轮 23、绕线盘 24、卡齿 25、卡销 26、托盘 27、轴芯 28 及各种拉线等部件都能自由拆卸，清洗消毒，维护更换。

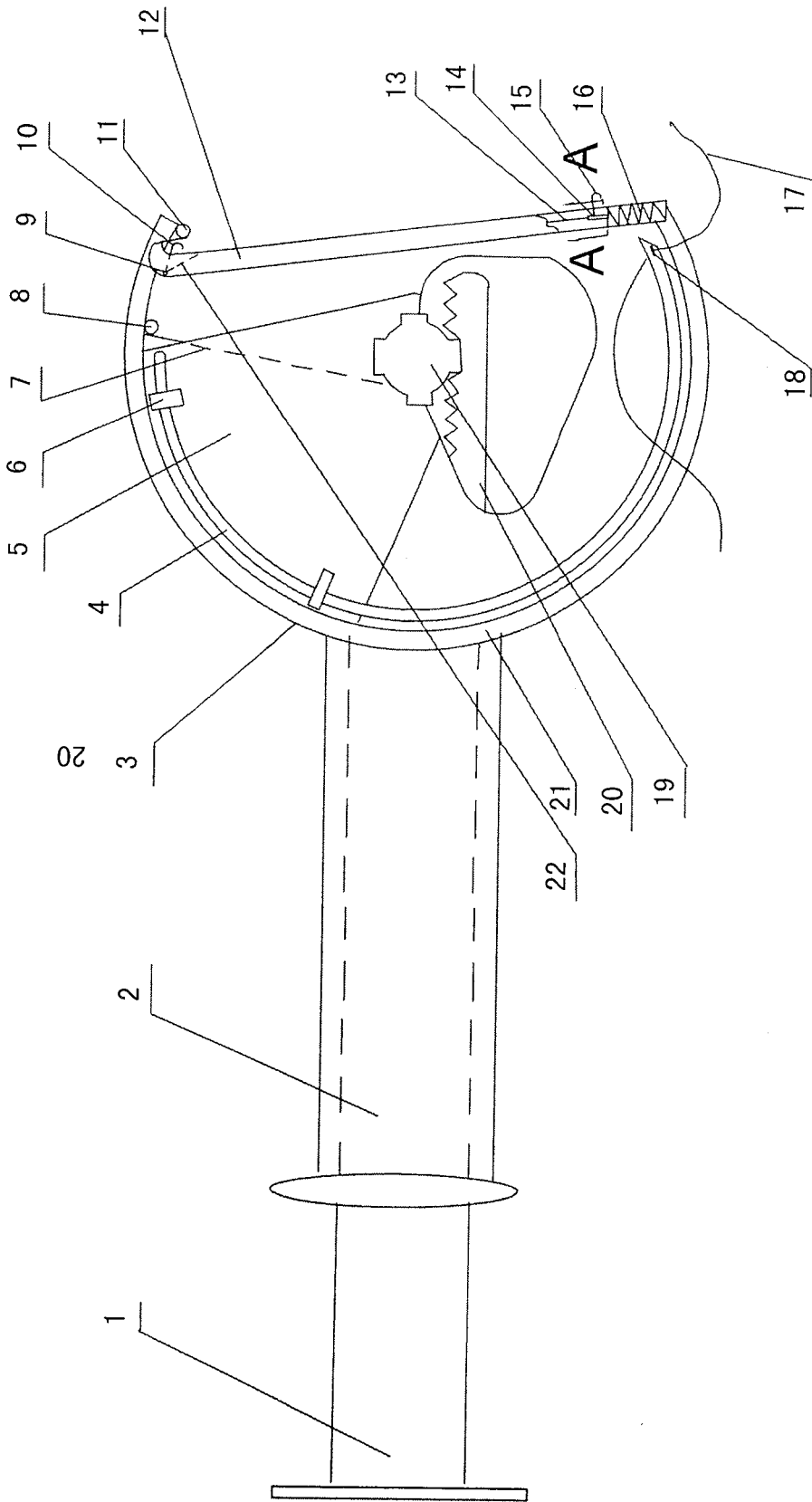


图 1

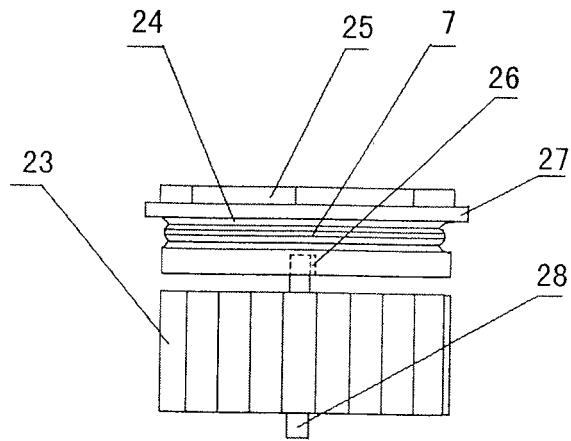


图 2

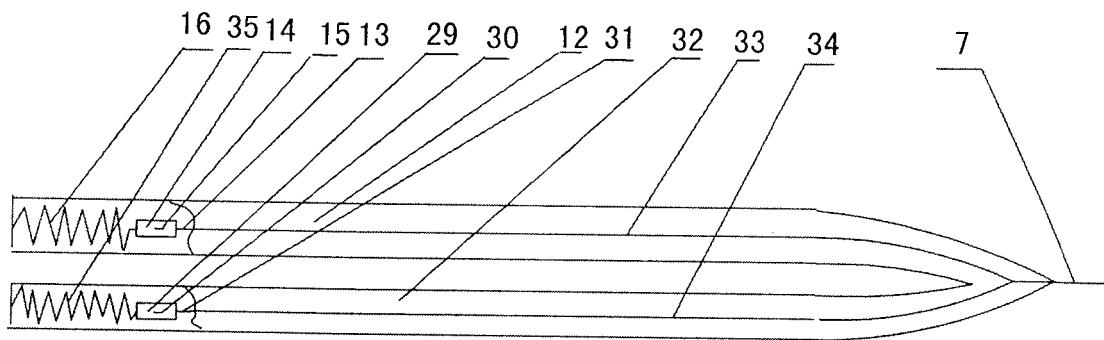


图 3

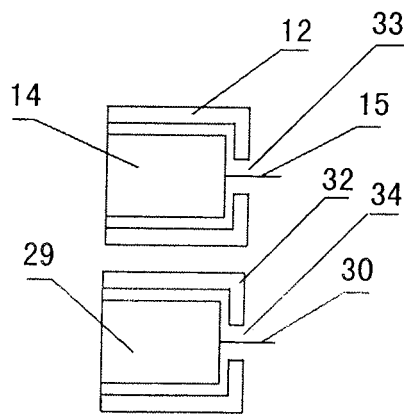


图 4

专利名称(译)	连续型深部组织缝合器		
公开(公告)号	<a href="#">CN100515351C</a>	公开(公告)日	2009-07-22
申请号	CN200810010710.7	申请日	2008-03-21
[标]申请(专利权)人(译)	田海		
申请(专利权)人(译)	田海		
当前申请(专利权)人(译)	田海		
[标]发明人	田海		
发明人	田海		
IPC分类号	A61B17/04 A61B17/94		
审查员(译)	杨德智		
其他公开文献	CN101243985A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明属于一种外科医疗器械——连续型深部组织缝合器，其特征在于：本发明由外壳、驱动机构和锁线装置构成，外壳为上下两部分扣合而成，驱动机构有内杆、齿条、中轴，锁线装置有卡线器、高滑道、低滑道，外壳的前部装有平行并排的高滑道和低滑道，在缝合针尾部端高滑道和低滑道并在一起。使用本发明进行手术缝合，可进行连续操作，并且操作稳定、方便快捷、可靠安全，易损件容易更换。本发明生产工艺简单，广泛适用于各种大、中、小型医院和诊所对外科、耳鼻喉科等患者进行手术缝合，如将缝合器做小，可应用于内窥镜。

