



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203634296 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201320671370. 9

(22) 申请日 2013. 10. 29

(73) 专利权人 乔彬

地址 250022 山东省济南市市中区腊山路 8 号

(72) 发明人 乔彬 王同建 张锋泉 朱萌  
鞠吉峰 司彪 戴一波

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所  
37218

代理人 张贵宾

(51) Int. Cl.

A61B 19/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

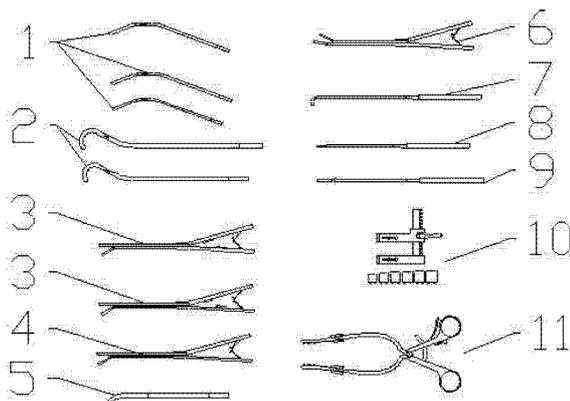
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种心脏外科微型切口手术器械包

(57) 摘要

本实用新型涉及一种手术器械包, 特别涉及一种心脏外科微型切口手术器械包。它包括三把经胸主动脉阻断钳、两把腔静脉分离钳、两把双铰链微创针持钳及双铰链微创镊子、双铰链微创剪刀、推结器、神经和血管拉勾、套线器、长刀柄、肋骨撑开器和颅凹皮肤撑开器各一把。本实用新型可在狭小的手术空间内方便、快捷、安全的完成心脏手术的各项操作, 手术时的切口小, 创伤面小, 失血少, 患者恢复快。



1. 一种心脏外科微型切口手术器械包,其特征是,包括经胸主动脉阻断钳(1)、腔静脉分离钳(2)、双铰链微创镊子(4)、双铰链微创针持钳(3)、双铰链微创剪刀(5)、推结器(6)、神经和血管拉勾(7)、套线器(8)、长刀柄(9)、肋骨撑开器(10)和颅凹皮肤撑开器(11),所述经胸主动脉阻断钳(1)包括第一固定大身(12)和第一活动大身(13),第一固定大身(12)两端分别连接第一固定钳头(14)和指圈式手柄(16),第一活动大身(13)两端分别连接第一活动钳头(15)和指圈式手柄(16),所述第一固定大身(12)和第一活动大身(13)同向弯曲 $15 \sim 25^\circ$ ,所述第一固定钳头(14)和第一活动钳头(15)沿着第一固定大身(12)和第一活动大身(13)弯曲的方向再弯曲 $15 \sim 25^\circ$ ;所述腔静脉分离钳(2)包括第二固定大身(21)和第二活动大身(22),第二固定大身(21)两端分别连接第二固定钳头(23)和指圈式手柄(16),第二活动大身(22)两端分别连接第二活动钳头(24)和指圈式手柄(16),所述第二固定大身(21)和第二活动大身(22)向上弯曲 $25^\circ \sim 35^\circ$ ,所述第二固定钳头(23)和第二活动钳头(24)向下弯曲呈弧形状,其角度为 $140 \sim 150^\circ$ 。

2. 根据权利要求1所述的心脏外科微型切口手术器械包,其特征是,所述第一固定大身(12)和第一活动大身(13)、第一固定钳头(14)和第一活动钳头(15)的弯曲角度都为 $20^\circ$ ,所述第二固定大身(21)和第二活动大身(22)弯曲角度为 $30^\circ$ 。

3. 根据权利要求1或2所述的心脏外科微型切口手术器械包,其特征是,所述第一固定钳头(14)和第一活动钳头(15)、第二固定钳头(23)和第二活动钳头(24)的内侧都设有De Bakey齿。

4. 根据权利要求3所述的心脏外科微型切口手术器械包,其特征是,所述经胸主动脉阻断钳(1)共有三把,分别为用于2岁以下患者的小号经胸主动脉阻断钳(1)、用于2~5岁患者的中号经胸主动脉阻断钳(1)和用于5岁以上患者的经胸主动脉阻断钳(1);所述腔静脉分离钳(2)有两把,分别为上腔静脉分离钳和下腔静脉分离钳,其中上腔静脉分离钳的规格小于下腔静脉分离钳的规格;所述双铰链微创针持钳(3)有两把,分别为直头和弯头。

## 一种心脏外科微型切口手术器械包

[0001] (一) 技术领域

[0002] 本实用新型涉及一种手术器械包,特别涉及一种心脏外科微型切口手术器械包。

[0003] (二) 背景技术

[0004] 在目前常用的心脏手术经路需要将胸骨锯开,切口比较大,创伤面大,失血多,患者,身体恢复慢。随着科技的发展,小切口手术方式是微创心脏外科发展的重要方向之一,该种切口的长度现可缩短至 3-5cm。由于手术空间狭小,传统手术器械易遮挡手术区域,较深部位难以触及,比如下腔静脉的分离套带很难完成。目前还没有专门用于心脏微创外科手术的器械包出现。

[0005] (三) 发明内容

[0006] 本实用新型为了弥补现有技术的缺陷,提供了一种可在狭小的手术空间内方便、快捷、安全的完成心脏手术的心脏外科微型切口手术器械包。

[0007] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0008] 一种心脏外科微型切口手术器械包,其特征是,包括经胸主动脉阻断钳、腔静脉分离钳、双铰链微创镊子、双铰链微创针持钳、双铰链微创剪刀、推结器、神经和血管拉勾、套线器、长刀柄、肋骨撑开器和颅凹皮肤撑开器,所述经胸主动脉阻断钳包括第一固定大身和第一活动大身,第一固定大身两端分别连接第一固定钳头和指圈式手柄,第一活动大身两端分别连接第一活动钳头和指圈式手柄,所述第一固定大身和第一活动大身同向弯曲 $15 \sim 25^\circ$ ,所述第一固定钳头和第一活动钳头沿着第一固定大身和第一活动大身弯曲的方向再弯曲 $15 \sim 25^\circ$ ;所述腔静脉分离钳包括第二固定大身和第二活动大身,第二固定大身两端分别连接第二固定钳头和指圈式手柄,第二活动大身两端分别连接第二活动钳头和指圈式手柄,所述第二固定大身和第二活动大身向上弯曲 $25^\circ \sim 35^\circ$ ,所述第二固定钳头和第二活动钳头向下弯曲呈弧形状,其角度为 $140 \sim 150^\circ$ 。

[0009] 所述第一固定大身和第一活动大身、第一固定钳头和第一活动钳头的弯曲角度都为 $20^\circ$ ,所述第二固定大身和第二活动大身弯曲角度为 $30^\circ$ 。

[0010] 所述第一固定钳头和第一活动钳头、第二固定钳头和第二活动钳头的内侧都设有 De Bakey 齿。

[0011] 所述经胸主动脉阻断钳共有三把,分别为用于 2 岁以下患者的小号经胸主动脉阻断钳、用于 2~5 岁患者的中号经胸主动脉阻断钳和用于 5 岁以上患者的经胸主动脉阻断钳;所述腔静脉分离钳有两把,分别为上腔静脉分离钳和下腔静脉分离钳,其中上腔静脉分离钳的规格小于下腔静脉分离钳的规格;所述双铰链微创针持钳有两把,分别为直头和弯头。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型可在狭小的空间内进行手术操作,方便、安全、快捷:

[0014] 1、经胸主动脉阻断钳经肋间隙穿刺置入,避免干扰术区的操作。双关节设计使阻断钳方便启闭、自由的在操作孔中进出的活动,不受胸壁厚薄、胸腔深浅的影响,避免钳夹

损伤周围组织。钳体的弯度设计可便阻断钳手柄贴附于胸壁,符合医生的操作习惯和人体工学的原理。钳头的齿部结构有利于防止血管的滑动,卡齿结构使得钳夹力的调整更为灵活。并且包括了三把不同规格的经胸动脉阻断钳,可适应不同年龄的患者的手术。

[0015] 2、腔静脉分离钳经手术切口置入。双关节设计使分离钳方便启闭、自由的在操作孔中进出的活动,不受胸壁厚薄、胸腔深浅的影响,避免钳夹损伤周围组织。钳体的弯度设计可方便腔静脉的分离,符合医生的操作习惯和人体工学的原理。钳头的齿部结构有利于防止血管的滑动,卡齿结构使得钳夹力的调整更为灵活。并且包括了上腔静脉分离钳和下腔静脉分离钳,可方便分别对上腔静脉和下腔静脉进行手术。

[0016] 3、肋骨撑开器采用可拆卸扣片,方便置入狭小切口,建立相对宽敞的自由手术空间。

[0017] 4、双铰链设计使阻断钳方便启闭,不受胸壁厚薄、胸腔深浅的影响,避免钳夹损伤周围组织。长柄器械可在狭小的手术区域的不同深度上进行操作,医师的手不会遮挡手术空间。手柄的平滑弯曲,符合医生的操作习惯和人体工学的原理,手柄贴附于胸壁,不影响其他操作。使外科医生的操作更加从容,提高操作精度,增加手术的安全度。

[0018] 5、双铰链微创针持钳、双铰链微创镊子、长柄器械的手柄为笔式圆柱外形,用手指即可转动手柄,从而进行精细操作。

[0019] (四)附图说明

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 图 1 为本实用新型的主视结构示意图;

[0022] 图 2 为固定柱的横截面结构示意图;

[0023] 图 3 为经胸动脉阻断钳张开状态的俯视结构示意图;

[0024] 图 4 为腔静脉分离钳的主视结构示意图;

[0025] 图 5 为腔静脉分离钳张开状态的俯视结构示意图。

[0026] 图中,1 经胸动脉阻断钳,2 腔静脉分离钳,3 双铰链微创针持钳,4 双铰链微创镊子,5 双铰链微创剪刀,6 推结器,7 神经和血管拉勾,8 套线器,9 长刀柄,10 肋骨撑开器,11 颅凹皮肤撑开器,12 第一固定大身,13 第一活动大身,14 第一固定钳头,15 第一活动钳头,16 指圈式手柄,17 销钉,18 De Bakey 齿,19 锁扣,20 防滑纹,21 第二固定大身,22 第二活动大身,23 第二固定钳头,24 第二活动钳头, a 第二固定钳头和第二活动钳头的最大张开角度。

[0027] (五)具体实施方式

[0028] 附图为本实用新型的具体实施例。如图 1 所示,一种心脏外科微型切口手术器械包,包括三把经胸主动动脉阻断钳 1、两把腔静脉分离钳 2、两把双铰链微创针持钳 3 及双铰链微创镊子 4、双铰链微创剪刀 5、推结器 6、神经和血管拉勾 7、套线器 8、长刀柄 9、肋骨撑开器 10 和颅凹皮肤撑开器 11 各一把,其中:

[0029] 经胸主动动脉阻断钳 1 包括相互交叉的固定部分和活动部分,固定部分包括第一固定大身 12 和其两端通过销钉 17 连接的第一固定钳头 14 和指圈式手柄 16,活动部分包括第一活动大身 13 和其两端通过销钉 17 连接的第一活动钳头 15 和指圈式手柄 16,当两个指圈式手柄 16 分离时,第一固定钳头 14 不动,只有第一活动钳头 15 张开一定角度,两个指圈式手柄 16 的内侧分别设有相吻合的锁扣 19,它是一个从指圈式手柄 16 上向内侧延伸的凸

起块,当两个指圈式手柄 16 合上时,两个锁扣 19 上下交错接触,在两个锁扣 19 相对的一面有防滑纹 20,第一固定钳头 14 和第一活动钳头 15 内侧分别设有 De Bakey 齿 18,这样可以防止血管滑动,有利于第一固定钳头 14 和第一活动钳头 15 夹住血管,第一固定大身 12 和第一活动大身 13 同向弯曲  $15 \sim 25^\circ$ ,最好是  $20^\circ$ ,也就是说第一固定大身 12 和第一活动大身 13 弯曲形成的夹角是  $160^\circ$ ,第一固定钳头 14 和第一活动钳头 15 顺着第一固定大身 12 和第一活动大身 13 弯曲的方向再弯曲  $15 \sim 25^\circ$ ,也最好是  $20^\circ$ ,也就是说第一固定大身 12 和第一固定钳头 14 的夹角为  $160^\circ$ ,第一活动大身 13 和第一活动钳头 15 的夹角也为  $160^\circ$ 。第一固定钳头 14 和第一活动钳头 15 前端还可以设置成弯曲的。三把经胸主动脉阻断钳 1 分别为用于 2 岁以下患者的小号经胸主动脉阻断钳 1,其第一固定钳头 14 和第一活动钳头 15 的长度为 3cm,用于 2~5 岁患者的中号经胸主动脉阻断钳 1,其第一固定钳头 14 和第一活动钳头 15 的长度为 4cm,用于 5 岁以上患者的经胸主动脉阻断钳 1,其第一固定钳头 14 和第一活动钳头 15 的长度为 5cm;

[0030] 腔静脉分离钳 2 包括相互交叉的固定部分和活动部分,固定部分包括第二固定大身 21 和其两端通过销钉 17 连接的第二固定钳头 23 和指圈式手柄 16,活动部分包括第二活动大身 22 和其两端通过销钉 17 连接的第二活动钳头 24 和指圈式手柄 16,当两个指圈式手柄 16 分离时,第二固定钳头 23 不动,只有第二活动钳头 24 张开一定角度,第二固定钳头 23 和第二活动钳头 24 的最大张开角度  $\alpha$  为  $45^\circ$ ,第二固定大身 21 和第二活动大身 22 同时向上弯曲  $25 \sim 35^\circ$ ,最好是  $30^\circ$ ,也就是说第二固定大身 21 和第二活动大身 22 的夹角为  $150^\circ$ ,第二固定钳头 23 和第二活动钳头 24 向下弯曲呈弧形状,其角度为  $140 \sim 150^\circ$ ;两个指圈式手柄 16 的内侧分别设有相吻合的锁扣 19,它是一个从指圈式手柄 16 上向内侧延伸的凸起块,当两个指圈式手柄 16 合上时,两个锁扣 19 上下交错接触,在两个锁扣 19 相对的一面有防滑纹 20,第二固定钳头 23 和第二活动钳头 24 内侧分别设有 De Bakey 齿 18,这样可以防止血管滑动,有利于第二固定钳头 23 和第二活动钳头 24 夹住血管。腔静脉分离钳 2 有两把,分别为上腔静脉分离钳和下腔静脉分离钳,其中上腔静脉分离钳的第二固定钳头 23 和第二活动钳头 24 的半径为 1cm,其弧线长度为 5.0cm,其中下腔静脉分离钳的第二固定钳头 23 和第二活动钳头 24 的半径为 1.5cm,其弧线长度为 6.0cm。

[0031] 双铰链微创镊子 4:用于微创心外科深部组织及缝针的持夹。工作端为单向开放手柄为笔式弹片。

[0032] 双铰链微创针持钳 3:夹持缝针,用于微创心外科组织、血管的缝合。工作端为单向开放,手柄为笔式弹片,带卡齿。分直头和弯头(弧度  $20^\circ$ ,半径为 2.5cm)两把。

[0033] 双铰链微创剪刀 5:用于微创心外科组织、血管、缝线的剪切。工作端上翘的弧形结构,手柄端为环状指环。

[0034] 推结器 6:用于微创心外科较深部位缝线的打结。工作端侧向弯曲,手柄笔式弹片。

[0035] 神经和血管拉勾 7:用于较深部位缝线、小血管及纤细组织的牵拉。

[0036] 套线器 8:经胸壁穿刺,将胸腔、心包腔内的牵引线引出体外。

[0037] 长刀柄 9:安装 10#、11# 手术刀片,完成深部组织的切割,手柄为圆柱体。

[0038] 肋骨撑开器 10:包括:可调活动臂(活动臂上又有扣孔,可以安装固定扣片)、可拆大中小扣片 3 对。将肋间切口撑开到一定范围,暴露术野。

[0039] 颅凹皮肤撑开器 11：撑开腹股沟处切口皮肤，暴露股动、静脉，方便股动、静脉插管。

[0040] 除说明书所述技术特征外，其余技术特征均为本领域技术人员已知技术。

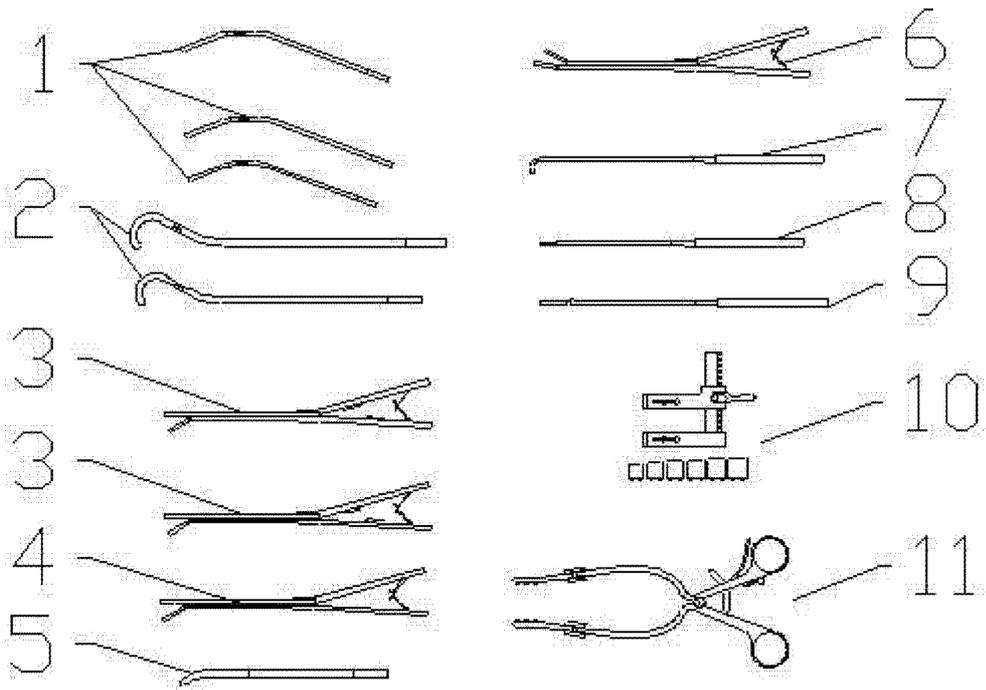


图 1

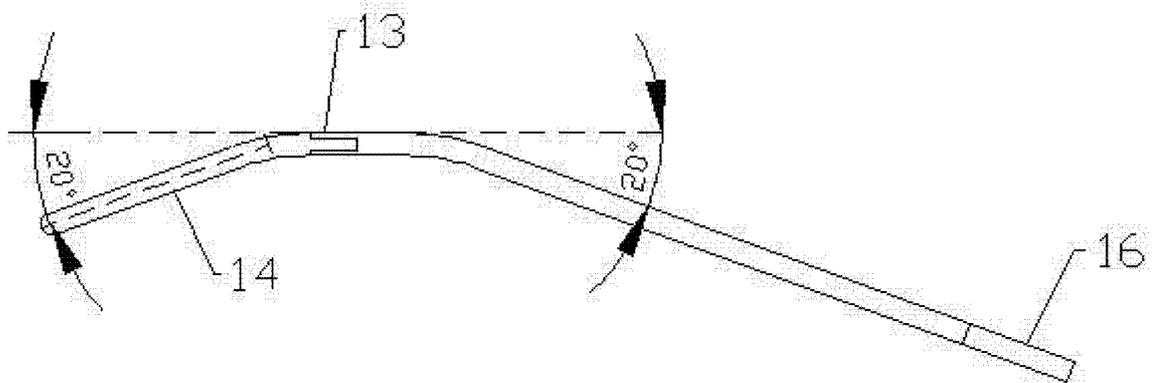


图 2

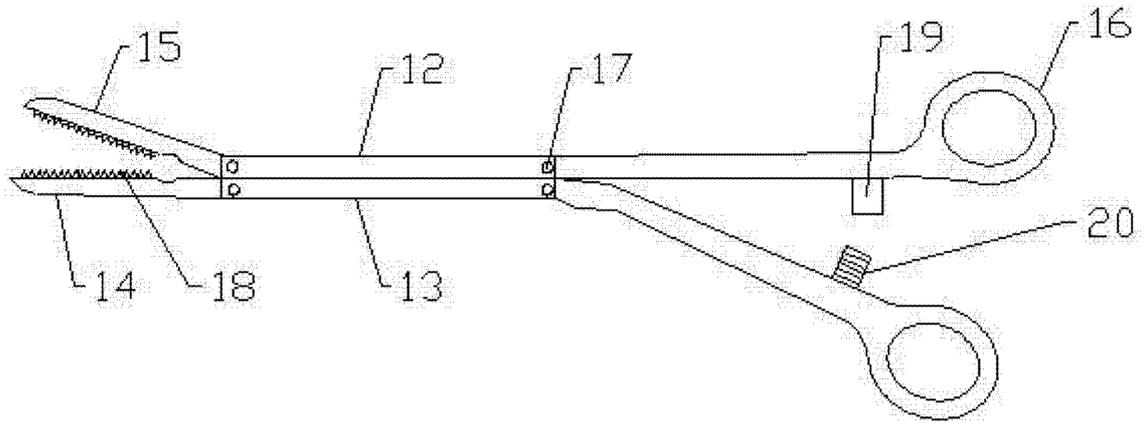


图 3

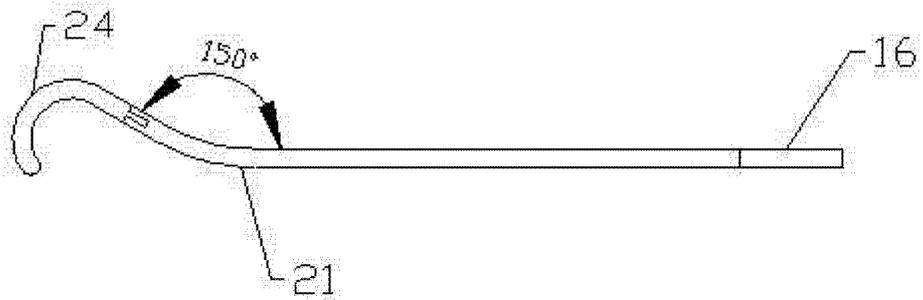


图 4

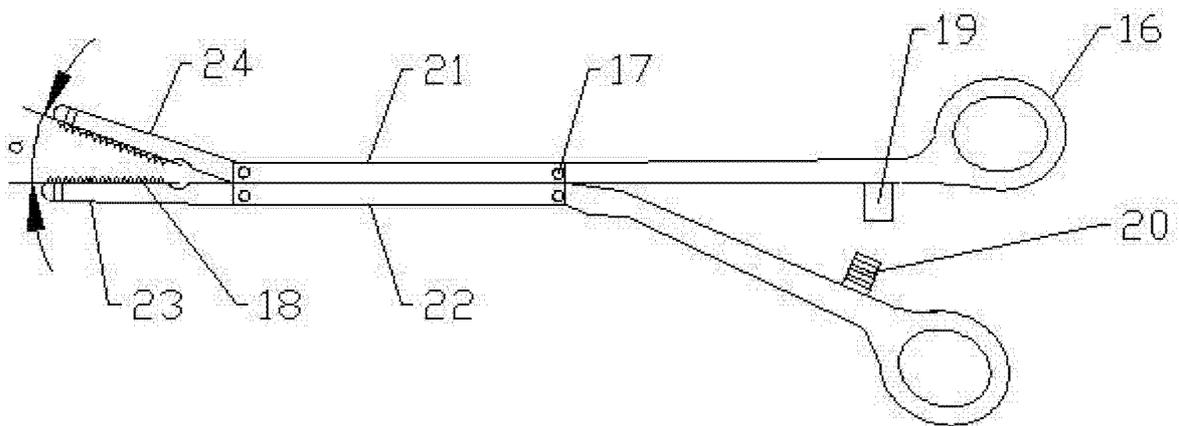


图 5