

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 17/3205 (2006.01)

A61B 17/32 (2006.01)

A61B 17/94 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720140604.1

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 201005758Y

[22] 申请日 2007.3.16

[21] 申请号 200720140604.1

[73] 专利权人 北京米道斯医疗器械有限公司

地址 101407 北京市怀柔区雁栖工业开发区
雁栖大街 25 号

[72] 发明人 李 雷 李 平 王 云

[74] 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司

代理人 龚燮英

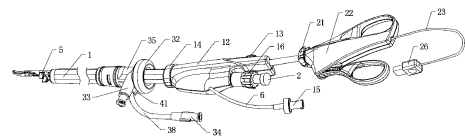
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称

内窥镜血管采集系统

[57] 摘要

本实用新型公开了外科手术器械技术领域的一种内窥镜血管采集系统。内窥镜血管采集系统由内窥镜、采集套管、双极剪刀、挠动脉套管、短口套管针组成。内窥镜和锥形头(双极剪刀)组合在采集套管之中,由于内窥镜和双极剪刀平行排列,因此两者的位置是固定不变的,使得双极剪刀始终被控制在内窥镜镜头的视野之内,由此极好地解决了显露困难及对操作技术要求高的弊病。本实用新型摘取血管切口小,损伤小,易恢复,增加手术过程中有效性和安全性以及易于操作,适用于微创手术、微创取血管操作、普通外科手术、心胸外科手术,包括微创直视冠状动脉旁路移植术(MIDCAB)以及下肢、胸腔镜手术中切割组织及止血。



1、内窥镜血管采集系统，其特征在于：内窥镜血管采集系统由内窥镜(2)、采集套管、双极剪刀、桡动脉套管、短口套管针(11)组成；

所述采集套管的构造是：套管(1)内设有平行排列的环形通孔(7)和内窥镜通孔(8)及清洗管通孔(9)和C形环通孔(10)；锥形头连杆(39)插入环形通孔(7)，锥形头连杆(39)的前端装有锥形头(3)；内窥镜通孔(8)内插有内窥镜(2)；清洗管通孔(9)插有清洗管(6)，清洗管(6)的一端设有镜头清洗器，另一端连接清洗液注射口(15)；C形环连杆(40)插入C形环通孔(10)，C形环连杆(40)前端设有C形环(5)；套管(1)通过连接机构(14)固定在手柄(12)上，手柄(12)上安装滑动按钮(13)和镜头架(4)；螺帽(16)锁紧内窥镜(2)，短口套管针(11)套在套管(1)上；

所述双极剪刀的构造是：铆钉(24)将电极刀片(17)固定在电极毂(18)上，连接片(25)通过电极毂(18)与电极导线(19)相连，电极导线(19)外裹绝缘套管(20)；手柄扇(21)将电极导线(19)与剪刀手柄(22)固定在一起；电极导线延长线(23)的一端连接插头(26)，另一端通过剪刀手柄(22)上的导线孔(27)与电极导线(19)相连；

所述桡动脉套管的构造是：钛管(29)的一端固定在桡动脉套管手柄(30)上，另一端固定桡动脉锥形头(31)，钛管(29)外裹保护层(28)，内窥镜(2)插入钛管(29)内，短口套管针(11)套在钛管(29)上；

所述短口套管针(11)的构造是：主体壳(35)上设有环形气囊(36)、主体封口(32)、环形气囊充气口(33)和二氧化碳管端口(41)，环形气囊(36)外包裹硅橡胶(37)，二氧化碳管(38)的一端设有注射器端口(34)，另一端接入二氧化碳管端口(41)；

2、根据权利要求1所述的内窥镜血管采集系统，其特征在于：所述环形通孔（7）和内窥镜通孔（8）之间上下连通。

3、根据权利要求1所述的内窥镜血管采集系统，其特征在于：所述锥形头连杆（39）与双极剪刀可在环形通孔（7）内互换。

4、根据权利要求1所述的内窥镜血管采集系统，其特征在于：所述电极鞘（18）的材质为陶瓷，外套热缩绝缘管。

5、根据权利要求1所述的内窥镜血管采集系统，其特征在于：所述保护层（28）的材质为PVC。

内窥镜血管采集系统

技术领域

本实用新型属于外科手术器械技术领域，特别涉及一种内窥镜血管采集系统。

背景技术

内窥镜系统应用在医疗行业的历史较长，随着医学技术的不断进步和完善，其临床应用所涉及的范围日趋广泛，目前已逐步发展成为一种很重要的医疗器械。

早期血管的采集方法采用从内踝到大腿根部全部切开摘取，这种方法对患者创伤大，术后绝大多数均出现了切口经常有红肿、渗出现象的发生，严重的会出现切口感染，增加患者的痛苦，加之破坏了患者的膝关节，影响患者的行动。为此，有人改进了采集方法，采用分段摘取，虽然明显的减少了损害，但难以从根本上杜绝，而且分段摘取，由于显露困难，技术要求高，如操作不当很容易造成血管的撕裂损伤，致使血管无法使用。

实用新型内容

为了解决现有采集血管手术存在的缺陷，本实用新型的目的是提供一种摘取血管切口小，损伤小，易恢复，增加手术过程中有效性和安全性以及易于操作的内窥镜血管采集系统。

为了实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：内窥镜血管采集系统由内窥镜 2、采集套管、双极剪刀、桡动脉套管、短口套管针 11 组成。

所述采集套管的构造是：套管 1 内设有平行排列的环形通孔 7 和内窥镜通孔 8 及清洗管通孔 9 和 C 形环通孔 10；锥形头连杆 39 插入环形通孔 7，锥

形头连杆 39 的前端装有锥形头 3；内窥镜通孔 8 内插有内窥镜 2；清洗管通孔 9 插有清洗管 6，清洗管 6 的一端设有镜头清洗器，另一端连接清洗液注射口 15；C 形环连杆 40 插入 C 形环通孔 10，C 形环连杆 40 前端设有 C 形环 5；套管 1 通过连接机构 14 固定在手柄 12 上，手柄 12 上安装滑动按钮 13 和镜头架 4；螺帽 16 锁紧内窥镜 2，短口套管针 11 套在套管 1 上。

所述双极剪刀的结构是：铆钉 24 将电极刀片 17 固定在电极毂 18 上，连接片 25 通过电极毂 18 与电极导线 19 相连，电极导线 19 外裹绝缘套管 20；手柄扇 21 将电极导线 19 与剪刀手柄 22 固定在一起；电极导线延长线 23 的一端连接插头 26，另一端通过剪刀手柄 22 上的导线孔 27 与电极导线 19 相连。

所述桡动脉套管的构造是：钛管 29 的一端固定在桡动脉套管手柄 30 上，另一端固定桡动脉锥形头 31，钛管 29 外裹保护层 28，内窥镜 2 插入钛管 29 内，短口套管针 11 套在钛管 29 上。

所述短口套管针 11 的结构是：主体壳 35 上设有环形气囊 36、主体封口 32、环形气囊充气口 33 和二氧化碳管端口 41，环形气囊 36 外包裹硅橡胶 37，二氧化碳管 38 的一端设有注射器端口 34，另一端接入二氧化碳管端口 41。

所述环形通孔 7 和内窥镜通孔 8 之间上下连通。

所述锥形头连杆 39 与双极剪刀可在环形通孔 7 内互换。

所述电极毂 18 的材质为陶瓷，外套热缩绝缘管。

所述保护层 28 的材质为 PVC。

本实用新型的有益效果是将内窥镜和锥形头（双极剪刀）组合在采集套管之中，由于内窥镜和双极剪刀平行排列，因此两者的位置是固定不变的，使得双极剪刀始终被控制在内窥镜镜头的视野之内，由此极好地解决了显露困难及对操作技术要求高的弊病。本实用新型摘取血管切口小，损伤小，易恢复，增加手术过程中有效性和安全性以及易于操作，适用于微创手术，主

要适用于经内窥镜手术收集血管的患者，也适用于经 2-3cm 切口进行微创取血管操作、普通外科手术、心胸外科手术，包括微创直视冠状动脉旁路移植术（MIDCAB）以及下肢、胸腔镜手术中切割组织及止血。

附图说明

图 1 是采集套管结构示意图。

图 2 是图 1 的 A-A 剖面图。

图 3 是图 1 的 B-B 剖面图。

图 4 是双极剪刀结构示意图。

图 5 是桡动脉套管结构示意图。

图 6 是短口套管针结构示意图。

图 7 是采集套管与双极剪刀组合结构示意图。

图中：1、套管；2、内窥镜；3、锥形头；4、镜头架；5、C 形环；6、清洗管；7、环形通孔；8、内窥镜通孔；9、清洗管通孔；10、C 形环通孔；11、短口套管针；12、手柄；13、滑动按钮；14、连接机构；15、清洗液注射口；16、螺帽；17、电极刀片；18、电极毂；19、电极导线；20、绝缘套管；21、手柄扇；22、剪刀手柄；23、电极导线延长线；24、铆钉；25、连接片；26、插头；27、导线孔；28、保护层；29、钛管；30、桡动脉套管手柄；31、桡动脉锥形头；32、主体封口；33、环形气囊充气口；34、注射器端口；35、主体壳；36、环形气囊；37、硅橡胶；38、二氧化碳管；39、锥形头连杆；40、C 形环连杆；41、二氧化碳管端口。

具体实施方式

本实用新型提供一种由内窥镜 2、采集套管、双极剪刀、桡动脉套管、短口套管针 11 组成的内窥镜血管采集系统。

在图 1、图 2 和图 3 所示的采集套管结构示意图中，套管 1 内设有平行排

列的环形通孔 7 和内窥镜通孔 8 及清洗管通孔 9 和 C 形环通孔 10；环形通孔 7 和内窥镜通孔 8 之间上下连通；锥形头连杆 39 插入环形通孔 7，锥形头连杆 39 的前端装有锥形头 3，锥形头连杆 39 与双极剪刀可在环形通孔 7 内互换使用；内窥镜通孔 8 内插有内窥镜 2；清洗管通孔 9 插有清洗管 6，清洗管 6 的一端设有镜头清洗器（图中未示出），另一端连接清洗液注射口 15；C 形环连杆 40 插入 C 形环通孔 10，C 形环连杆 40 前端设有 C 形环 5；套管 1 通过连接机构 14 固定在手柄 12 上，手柄 12 上安装滑动按钮 13 和镜头架 4；螺帽 16 锁紧内窥镜 2，短口套管针 11 套在套管 1 上。

在图 4 所示的双极剪刀结构示意图中，铆钉 24 将月牙形电极刀片 17 固定在电极毂 18 上，电极毂 18 的材质为陶瓷，外套热缩绝缘管。连接片 25 通过电极毂 18 与电极导线 19 相连，电极导线 19 外裹绝缘套管 20；手柄扇 21 通过注塑将两根电极导线 19 与剪刀手柄 22 固定在一起；电极导线延长线 23 的一端连接插头 26，另一端通过剪刀手柄 22 上的导线孔 27 与电极导线 19 相连。双极剪刀用于结扎、分离血管分支。

在图 5 所示的桡动脉套管结构示意图中，钛管 29 的一端固定在桡动脉套管手柄 30 上，另一端固定桡动脉锥形头 31，钛管 29 外裹 PVC 保护层 28，内窥镜 2 插入钛管 29 内，短口套管针 11 套在钛管 29 上。

在图 6 所示的短口套管针 11 结构示意图中，主体壳 35 上设有环形气囊 36、主体封口 32、环形气囊充气口 33 和二氧化碳管端口 41（如图 7 所示），环形气囊 36 外包裹硅橡胶 37，用注射器通过环形气囊充气口 33 对环形气囊 36 进行充气。可转换的主体封口 32，以用于不同的器械。二氧化碳管 38 的一端设有注射器端口 34，另一端接入二氧化碳管端口 41。短口套管针 11 为采集套管和桡动脉套管插入切开部位建立路径通道。

在图 7 所示的采集套管与双极剪刀组合结构示意图中，锥形头 3、锥形头

连杆 39 和镜头架 4 被拆卸，将双极剪刀从环形通孔 7 插入。内窥镜 2 和双极剪刀平行排列在采集套管中，因此两者的位置是固定不变的，使得双极剪刀始终被控制在内窥镜 2 镜头的视野之内，由此极好地解决了显露困难及对操作技术要求高的弊病。

使用说明

一、先将内窥镜 2 插入内窥镜通孔 8 内，然后将锥形头连杆 39 插入环形通孔 7，安装好镜头架 4 和锥形头 3。

二、将短口套管针 11 套在套管 1 上，经短口套管针 11 将锥形头 3 插入手术部位后向目标位置推进。

三、当锥形头 3 到达手术位置后，取出套管 1，拆卸锥形头 3 和镜头架 4，将双极剪刀从环形通孔 7 插入。

四、如果内窥镜 2 远端的镜头被血液或脂肪模糊，推进 C 型环 5 以放置镜头冲洗器，清洗液注射口 15 连接装 5cc 生理盐水的注射器，推动注射器喷洒生理盐水以清洗镜头。

五、在内窥镜 2 的观察下，将 C 型环 5 推向目标组织，可绕内窥镜 2 旋转套管 1 以放置 C 型环 5，需要时可用 C 型环 5 收回血管主干以便更好地暴露其分支。

六、向目标部位推进双极剪刀，电凝及切割血管分支。

七、最后通过脚踏激活外科电系统，同时通过剪刀手柄 22 上的双极剪锁控制双极剪进行缓慢电切。

八、手术结束后，关闭外科电系统，取出套管 1 和双极剪刀。

使用桡动脉套管时，需要将内窥镜 2 插入钛管 29 后经短口套管针 11 进入手术部位，然后向目标部位推进桡动脉套管，待桡动脉套管到达手术部位后取出，最后使用加入内窥镜 2 和双极剪刀的采集套管进入手术部位，重复上述四、五、六、七、八步骤。

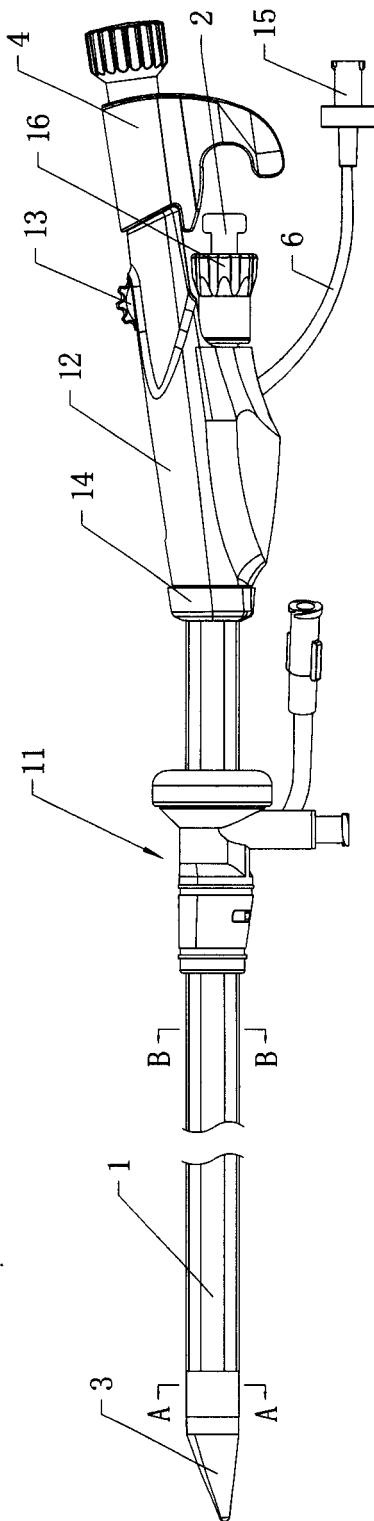
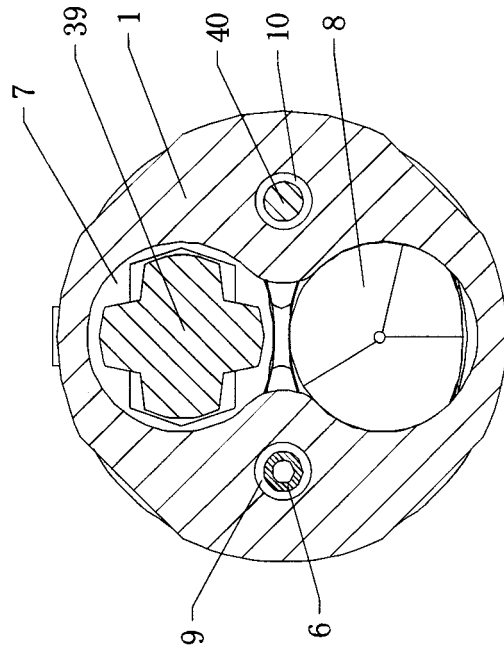
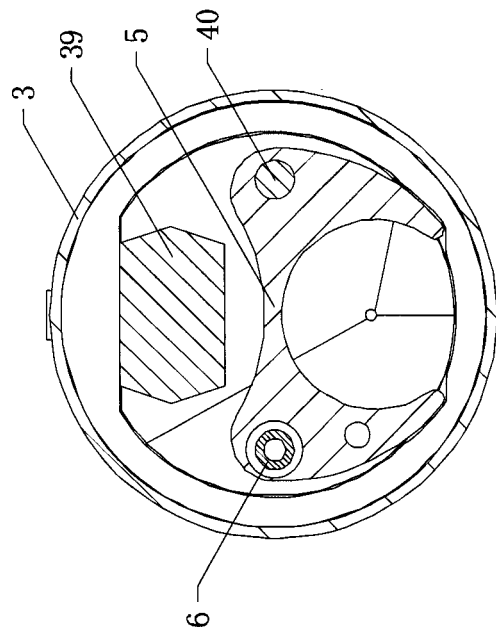


图 1



B-B
图3



A-A
图2

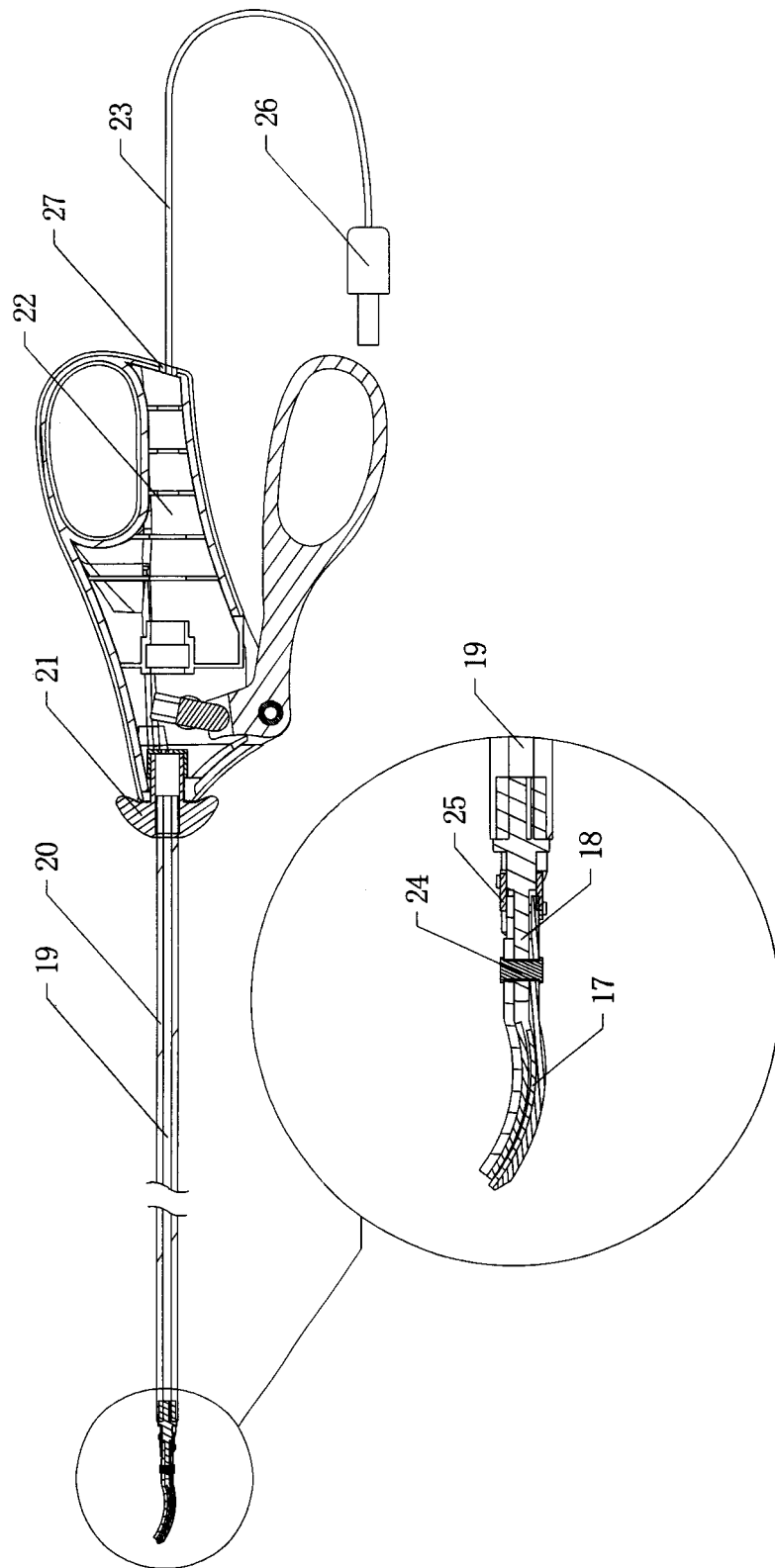


图 4

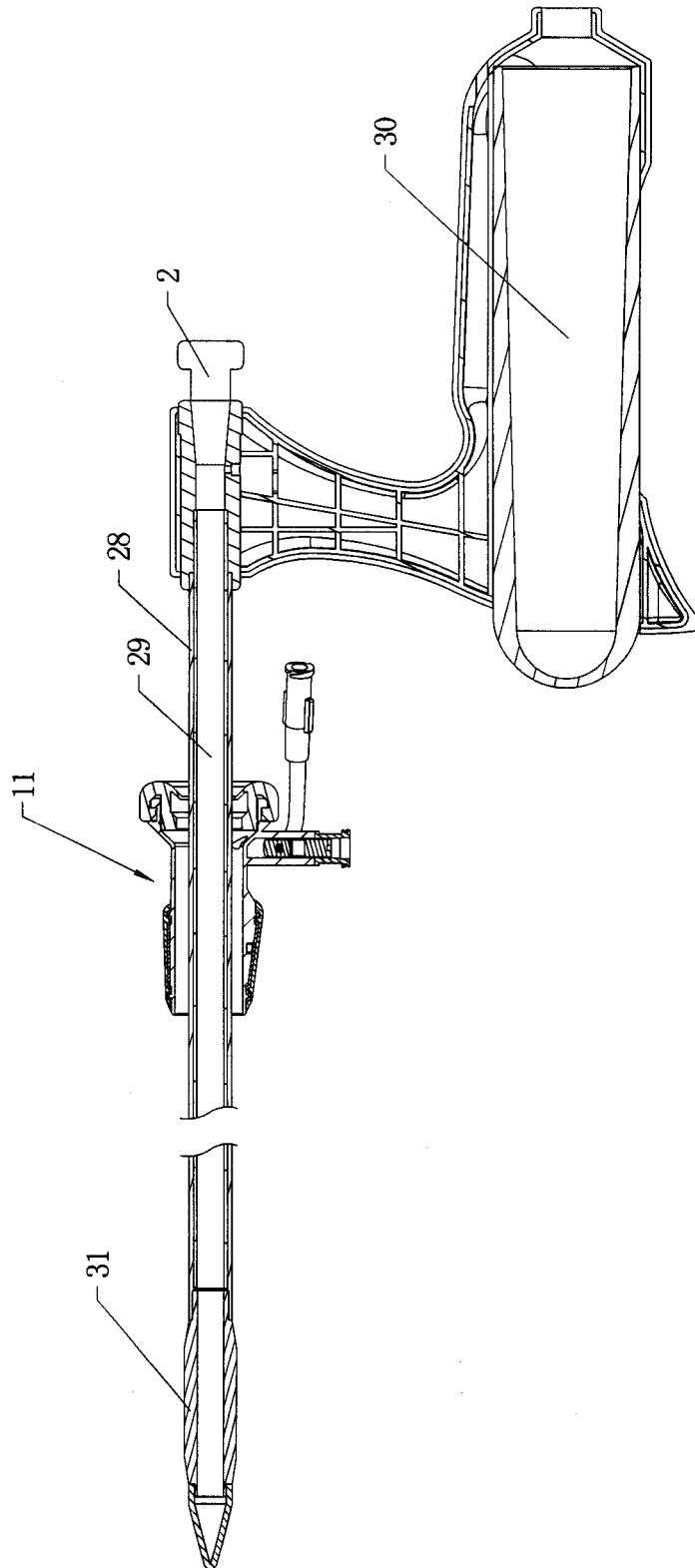


图 5

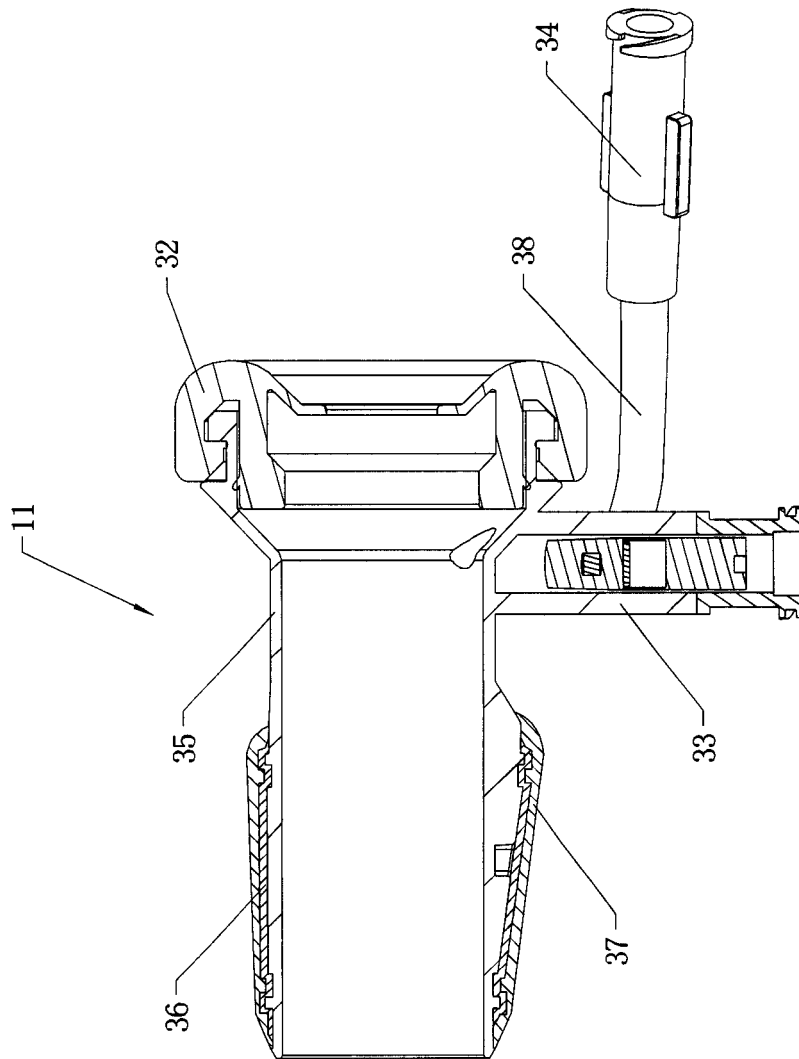


图6

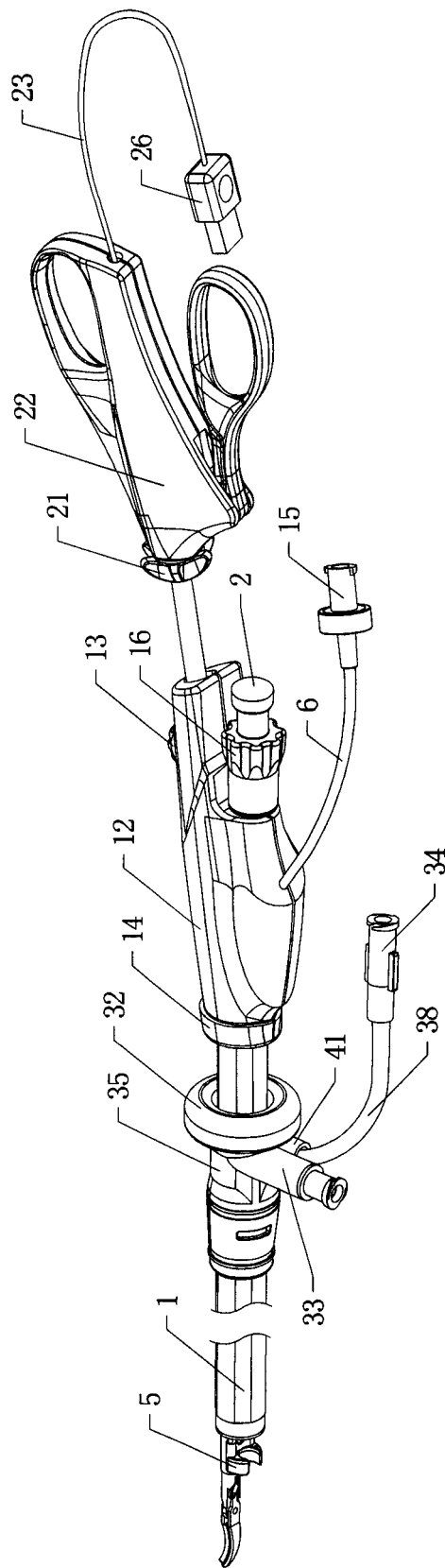


图7

专利名称(译)	内窥镜血管采集系统		
公开(公告)号	CN201005758Y	公开(公告)日	2008-01-16
申请号	CN200720140604.1	申请日	2007-03-16
[标]申请(专利权)人(译)	北京米道斯医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京米道斯医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京米道斯医疗器械有限公司		
[标]发明人	李雷 李平 王云		
发明人	李雷 李平 王云		
IPC分类号	A61B17/3205 A61B17/32 A61B17/94		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了外科手术器械技术领域的一种内窥镜血管采集系统。内窥镜血管采集系统由内窥镜、采集套管、双极剪刀、桡动脉套管、短口套管针组成。内窥镜和锥形头(双极剪刀)组合在采集套管之中,由于内窥镜和双极剪刀平行排列,因此两者的位置是固定不变的,使得双极剪刀始终被控制在内窥镜镜头的视野之内,由此极好地解决了显露困难及对操作技术要求高的弊病。本实用新型摘取血管切口小,损伤小,易恢复,增加手术过程中有效性和安全性以及易于操作,适用于微创手术、微创取血管操作、普通外科手术、心胸外科手术,包括微创直视冠状动脉旁路移植术(MIDCAB)以及下肢、胸腔镜手术中切割组织及止血。

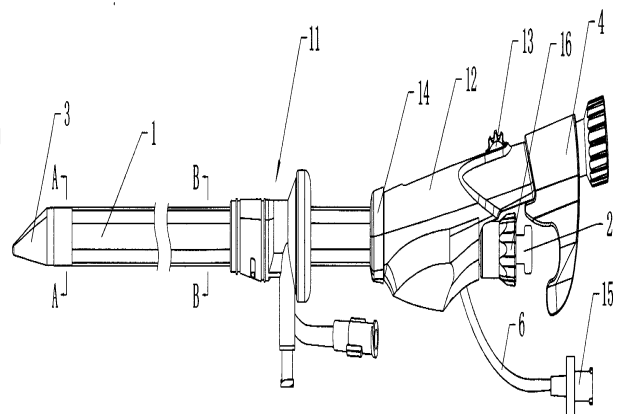


图1