(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104127222 B
(45)授权公告日 2017.02.15

(21)申请号 201410366477.1

(22)申请日 2014.07.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104127222 A

(43)申请公布日 2014.11.05

(73)专利权人 电子科技大学
地址 611731 四川省成都市高新区(西区)西源大道2006号

(72)发明人 李婷 赵越 孙云龙 李凯

(74)专利代理机构 成都宏顺专利代理事务所(普通合伙) 51227
代理人 周永宏

(51)Int.Cl.
A61B 17/3211(2006.01)
A61B 17/94(2006.01)

(56)对比文件
CN 202554063 U,2012.11.28,说明书23-24段,附图1-10.
CN 102949225 A,2013.03.06,说明书21-25段,附图1.
CN 202859238 U,2013.04.10,说明书4-8段,附图1.
CN 203576596 U,2014.05.07,说明书13-23段、32-34段,附图1.

审查员 刘洋洋

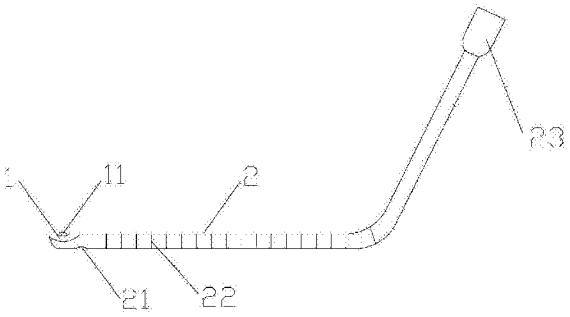
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于外科手术的微创手术刀

(57)摘要

本发明属于医疗器械技术领域,公开了一种用于外科手术的微创手术刀,包括刀头和刀柄,刀头上表面呈圆弧面,刀头盖于刀柄前端,刀头与刀柄连接处形成刀锋,刀头上设置有内窥镜。可以减少患者的组织损伤,同时将内窥镜和负压吸口均集成在手术刀上,使手术准确度提高、手术效果好、组织损伤少、还能避免手术刀对医护人员的伤害,还可让医生在手术过程进行实时可视化监控,使手术操作更加精准、安全可靠,还能及时的将患者体内破坏掉的病变或多余组织吸出。



CN 104127222 B

1.一种用于外科手术的微创手术刀，其特征在于：包括刀头和刀柄，所述刀头上表面呈圆弧面，所述刀头盖于刀柄前端，所述刀头与刀柄连接处形成刀锋，所述刀头上设置有内窥镜；

所述内窥镜位于刀头圆弧面中心处；

所述刀柄为管状；

所述刀柄前端底部设置有负压吸口，所述负压吸口与管状刀柄连通；

所述负压吸口距离刀头前端2mm-4mm，所述负压吸口直径为1mm-4mm；

所述刀柄后端安装有吸管卡口；

所述刀柄弯曲；

所述刀柄间的夹角为90°-180°；

所述刀柄上设置有刻度，所述刻度的最小单位为0.1mm；

所述刀柄直径为1mm-6mm，长度为5cm-30cm。

一种用于外科手术的微创手术刀

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域，特别涉及一种用于外科手术的微创手术刀。

背景技术

[0002] 微创手术因创伤小，疼痛轻、恢复快、不易留疤而受到广大患者的欢迎。但由于手术器材和医疗条件的限制，手术对医师的要求很高。现有的技术中，外科临床应用的手术刀通常有小针刀和普通手术刀，小针刀刀头窄小，刀体细，强度不够，加之刀体为短小的小提琴型，不利于刀头调节方向，加之还需切割分离而达不到手术的目的；普通手术刀刀片宽大，对正常组织损伤大，不适合做微创手术。而目前已有的微创手术到虽然准确程度高，能提高手术效果并能减少组织损伤，但是它的刀头为针尖状，极易对病人精细部位组织造成损伤，也容易对医护人员造成不必要的伤害，同时在进行微创手术时，需要借助其他的辅助观测器械对病人体内进行观察，就需要同时将观测器械和手术刀两种器械同时伸入到病人体内，增大了创伤面，也增大了病人的痛苦。

发明内容

[0003] 本发明旨在提供一种用于外科手术的微创手术刀，很好的解决了上述问题，结果简单，使用方便，准确度高、手术效果好、组织损伤少并能避免手术刀对医护人员的伤害，同时可让医生手术过程中进行实时的可视化监控，保证了手术的安全，还能将破坏掉的病变或多余组织抽出体外，方便可靠。

[0004] 本发明的技术方案是：一种用于外科手术的微创手术刀，包括刀头和刀柄，刀头上表面呈圆弧面，刀头盖于刀柄前端，刀头与刀柄连接处形成刀锋，刀头上设置有内窥镜。刀头的圆弧面设计便于使手术刀伸入病人体内，刀头前端为钝性，可以减少刀头对患者体内组织的伤害，同时刀头与刀柄连接处形成刀锋，用于分离或破坏病变组织；刀头上设置有内窥镜，可让医生在手术过程进行实时可视化监控，使手术操作更加精准、安全可靠。

[0005] 优选的，所述内窥镜位于刀头圆弧面中心处，内窥镜可以观测到最大范围内的事物，便于医生观察与操作。

[0006] 进一步的，所述刀柄为管状。刀柄为管状中空，刀柄内可以放置内窥镜导线或者其他东西。使伸入到患者体内的物品均集合在刀柄内，操作更加方便，同时也减轻了对患者的伤害。

[0007] 进一步的，所述刀柄前端底部设置有负压吸口，负压吸口与管状刀柄连通，患者体内破坏掉的病变或多余组织可以通过负压吸口进入管状刀柄内，然后流出体外。

[0008] 优选的，所述负压吸口距离刀头前端2mm-4mm，负压吸口直径为1mm-4mm。

[0009] 进一步的，所述刀柄后端安装有吸管卡口，吸管卡口与抽吸式负压机外接口匹配，且可以密封连接，可将病变组织及时抽吸排出体外。

[0010] 进一步的，所述刀柄弯曲。刀柄可根据组织部位的曲面外形不同，选择不同弯曲角度的刀柄，方便医生操作。

[0011] 优选的，所述刀柄间的夹角为90°-180°。

[0012] 进一步的，所述刀柄上设置有刻度，刻度的最小单位为0.1mm。方便医生手术前对病变组织的精确定位。

[0013] 优选的，所述刀柄直径为1mm-6mm，长度为5cm-30cm。

[0014] 本发明的有益效果是：本发明采用圆弧面刀头的设计，可以减少患者的组织损伤，同时将内窥镜和负压吸口均集成在手术刀上，使手术准确度提高、手术效果好、组织损伤少、还能避免手术刀对医护人员的伤害，还可让医生在手术过程进行实时可视化监控，使手术操作更加精准、安全可靠，还能及时的将患者体内破坏掉的病变或多余组织吸出。本发明对提高手术精准度、有效性、舒适性，也提高了手术的效率，降低损伤风险。对皮下孔管道内组织清除手术更有效果。能有效使用于各类各种凹度的皮下、孔道组织清除手术，尤其是清除局部皮下色素瘤、脂肪、汗腺、鼻息肉瘤、子宫肌瘤、阴道异物或肿瘤等手术，能将手术时间减至一半以下，且能大大规避各类损伤风险。

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图；

[0016] 图2是本发明刀柄夹角为90°时的结构示意图；

[0017] 图3是本发明刀柄夹角为180°时的结构示意图；

[0018] 图4是刀头的结构俯视图；

[0019] 图中：1.刀头，11.内窥镜，2.刀柄，21.负压吸口，22.刻度，23.吸管卡口。

具体实施方式

[0020] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图，对本发明进行进一步详细说明。

[0021] 如图1所示，本发明的技术方案是：一种用于外科手术的微创手术刀，包括刀头1和刀柄2，刀头1上表面呈圆弧面，刀头1盖于刀柄2前端，刀头1与刀柄2连接处形成刀锋，刀头1上设置有内窥镜11。刀头1的圆弧面设计便于使手术刀伸入病人体内，刀头1前端为钝性，可以减少刀头1对患者体内组织的伤害，同时刀头1与刀柄2连接处形成刀锋，用于分离或破坏病变组织；该刀头1清除破坏效率可控，一旦到达麻醉剂区域外产生有疼痛感就能有效地停止切除破坏操作，能很好地规避风险。同时该钝性刀头1前端也不会对医护人员照成不必要的伤害。刀头1上设置有内窥镜11，可让医生在手术过程进行实时可视化监控，使手术操作更加精准、安全可靠。内窥镜11位于刀头1圆弧面中心处，内窥镜11可以观测到最大范围内的事物，便于医生观察与操作。刀柄2为管状，优选的为圆管。刀柄2为管状中空，刀柄2内可以放置内窥镜导线或者其他东西。使伸入到患者体内的物品均集合在刀柄2内，操作更加方便，同时也减轻了对患者的伤害。刀柄2前端底部设置有负压吸口21，负压吸口21与刀柄2连通，患者体内破坏掉的病变或多余组织可以通过负压吸口21进入刀柄2内，然后流出体外。负压吸口21距离刀头1前端2mm-4mm，负压吸口21直径为1mm-4mm。刀柄2后端安装有吸管卡口23，吸管卡口23与抽吸式负压机外接口匹配，且可以密封连接，可将病变组织及时抽吸排出体外。刀柄2弯曲。刀柄2可根据组织部位的曲面外形不同，选择不同弯曲角度的刀柄2，方便医生操作。刀柄2间的夹角为90°-180°。刀柄2上设置有刻度22，刻度22的最小单位为

0.1mm。方便医生手术前对病变组织的精确定位。医生可根据术前检查获知的病变组织深度，通过刀柄2上的刻度22直接准确地到达病变组织部位，提高手术的准确度和速度。刀柄2直径为1mm-6mm，长度为5cm-30cm。刀柄2的长度与角度范围广，医生可根据术前病人的检查结果，对于不同深度部位和不同形态特征的组织，选择适合的手术刀；尤其是对于关节内侧、腋下组织、孔道内部组织如鼻窦、咽喉、阴道等的手术。

[0022] 本发明可适用多种情况，医生在手术前还可根据手术部位的深度选择手柄2的长度。根据手术部位的不同还可以选择不同角度或不同粗细的手柄2，比如对腋下或者关节处实施手术就需要选用角度较小的手柄2；口腔内部肌肉膜状组织部位用较细的手柄2。提高手术精准度、有效性、舒适性，也提高了手术的效率，降低损伤风险。对皮下孔管道内组织清除手术更有效果。能有效使用于各类各种凹度的皮下、孔道组织清除手术，尤其是清除局部皮下色素瘤、脂肪、汗腺、鼻息肉瘤、子宫肌瘤、阴道异物或肿瘤等手术，能将手术时间减至一半以下，且能大大规避各类损伤风险。

[0023] 本领域的普通技术人员将会意识到，这里所述的实施例是为了帮助读者理解本发明的原理，应被理解为发明的保护范围并不局限于这样的特别陈述和实施例。凡是根据上述描述做出各种可能的等同替换或改变，均被认为属于本发明的权利要求的保护范围。

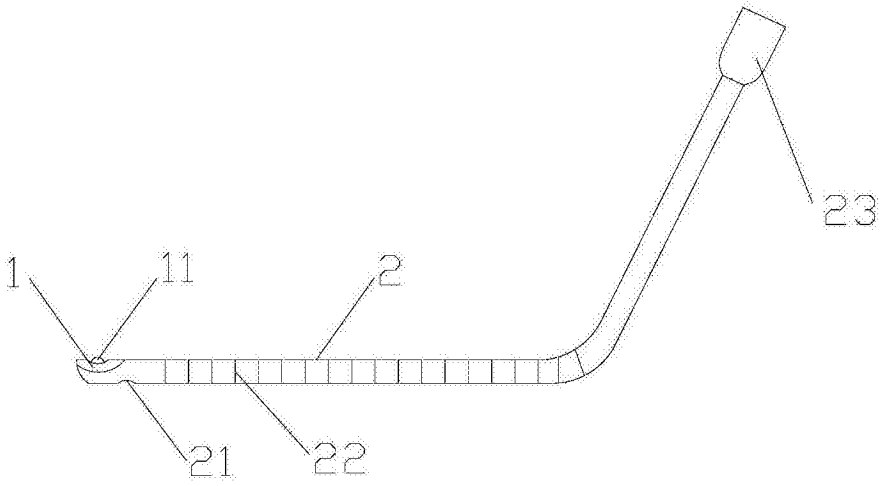


图1

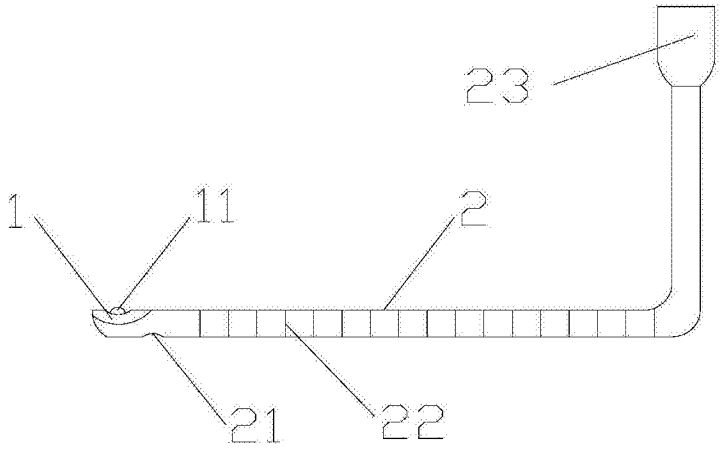


图2

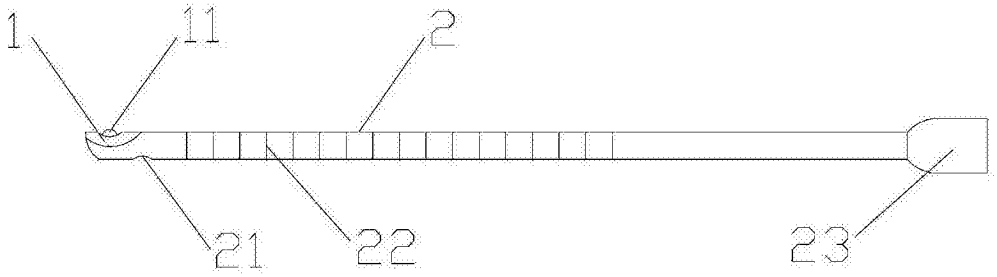


图3

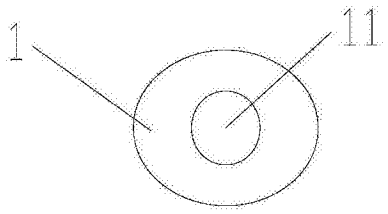


图4