



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103989492 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201410254587. 9

(22) 申请日 2014. 06. 10

(71) 申请人 中国人民解放军第三军医大学第二
附属医院

地址 400037 重庆市沙坪坝区新桥正街 183
号

(72) 发明人 应德美

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限
公司 50212

代理人 王海凤

(51) Int. Cl.

A61B 17/04 (2006. 01)

A61B 17/94 (2006. 01)

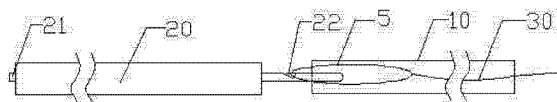
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种经皮腹膜缝合系统

(57) 摘要

本发明涉及一种经皮腹膜缝合系统,包括第一组件、第二组件和针芯;第一组件包括第一中空的圆管状针套和引线环,针芯或引线环可滑动地设置在第一中空的圆管状针套内,并针芯和引线环以相互替换的方式设置在第一中空的圆管状针套内;第二组件包括第二中空的圆管状针套和拔线钩,拔线钩的前部具有用于钩住引线环的钩状结构,针芯或拔线钩可滑动地设置在第二中空的圆管状针套内,并针芯和拔线钩以相互替换的方式设置在第二中空的圆管状针套内。第一中空的圆管状针套、针芯,第二中空的圆管状针套和拔线钩可以到达腹腔,达到缝合腹膜或腹壁全层缝合,有利于伤口愈合,防止伤口出血、血肿和术后切口疝气的发生,适用于腹腔镜手术腹壁孔缝合。



1. 一种经皮腹膜缝合系统,其特征在于:包括第一组件、第二组件和针芯(11);所述第一组件包括第一中空的圆管状针套(10)和引线环(15),所述针芯(11)或引线环(15)可滑动地设置在第一中空的圆管状针套(10)内,并且所述针芯(11)和引线环(15)以相互替换的方式设置在第一中空的圆管状针套(10)内;

所述第二组件包括第二中空的圆管状针套(20)和拔线钩(21),所述拔线钩(21)的前部具有用于钩住引线环(15)的钩状结构(22),所述针芯(11)或拔线钩(21)可滑动地设置在第二中空的圆管状针套(20)内,并且所述针芯(11)和拔线钩(21)以相互替换的方式设置在第二中空的圆管状针套(20)内。

2. 如权利要求1所述的经皮腹膜缝合系统,其特征在于:所述针芯(11)包括针柄(12)和针尖(14)以及位于针柄(12)和针尖(14)之间的针身(13),所述针柄(12)、针身(13)和针尖(14)为一体式结构。

3. 如权利要求1所述的经皮腹膜缝合系统,其特征在于:所述拔线钩(21)为实心圆棒状。

4. 如权利要求3所述的经皮腹膜缝合系统,其特征在于:所述拔线钩(21)前部的钩状结构(22)是从拔线钩(21)的外壁向拔线钩(21)的轴线延伸的缺口,所述缺口从拔线钩(21)的外壁向拔线钩(21)的轴线延伸的延伸线与拔线钩(21)轴线的夹角为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

5. 如权利要求1所述的经皮腹膜缝合系统,其特征在于:所述引线环(15)由聚丙烯材料制成。

一种经皮腹膜缝合系统

技术领域

[0001] 本发明属于医用器材技术领域,具体涉及一种经皮腹膜缝合系统。

背景技术

[0002] 腹腔镜是外科治疗应用越来越多的技术,腹腔镜手术一般在体表留有二个以上通达腹腔的 1cm 的腹壁切口。切口深层的有效缝合和止血,能有效避免造成切口深层出血、愈合困难,出现脏器与腹壁粘连、疝气、出血、血肿等情况的发生。

[0003] 现有腹腔镜手术后,腹壁穿孔缝合所使用的缝合针,是由针体和针体上设有穿线孔组成的手术后所使用的一般缝合针,由于腹腔镜手术穿孔小,腹壁较厚,手术后使用这种一般缝合针难以缝合到腹壁深层,不能达到全层缝合,腹壁内常有隐性出血形成血肿或流入腹腔致腹腔积血,腹腔气体排出、麻醉结束后患者肠功能恢复,腹腔脏器易与未闭合的腹膜孔处粘连、甚至发生腹壁疝,不利于预防上述手术并发症。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的上述问题,本发明的目的是提供一种结构简单,操作方便,能够缝合腹壁深层,达到全层缝合,有利于伤口愈合的经皮腹膜缝合系统。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种经皮腹膜缝合系统,包括第一组件、第二组件和针芯;所述第一组件包括第一中空的圆管状针套和引线环,所述针芯或引线环可滑动地设置在第一中空的圆管状针套内,并且所述针芯和引线环以相互替换的方式设置在第一中空的圆管状针套内;所述第二组件包括第二中空的圆管状针套和拔线钩,所述拔线钩的前部具有用于钩住引线环的钩状结构,所述针芯或拔线钩可滑动地设置在第二中空的圆管状针套内,并且所述针芯和拔线钩以相互替换的方式设置在第二中空的圆管状针套内。

[0006] 作为优化,所述针芯包括针柄和针尖以及位于针柄和针尖之间的针身,所述针柄、针身和针尖为一体式结构。所述拔线钩为实心圆棒状。

[0007] 所述拔线钩前部的钩状结构是从拔线钩的外壁向拔线钩的轴线延伸的缺口,所述缺口从拔线钩的外壁向拔线钩的轴线延伸的延伸线与拔线钩轴线的夹角为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。所述引线环由聚丙烯材料制成。

[0008] 相对于现有技术,本发明具有如下优点:

本发明提供的经皮腹膜缝合系统设计精巧,结构简单,使用方便。第一中空的圆管状针套、针芯,第二中空的圆管状针套和拔线钩可以到达腹壁深层,能够缝合到腹壁深层,达到全层缝合,有利于伤口愈合,适用于腹腔镜手术腹壁穿孔缝合。

附图说明

[0009] 图 1 为当针芯设置在第一中空的圆管状针套内时第一组件的结构示意图。

[0010] 图 2 为引线环设置在第一中空的圆管状针套内时第一组件的结构透视示意图

图 3 为第二组件的结构示意图。

[0011] 图 4 为针芯的结构示意图。

[0012] 图 5 为图 2 中的第一组件与第二组件配合使用时的结构示意图。

[0013] 图中,第一中空的圆管状针套 10、针芯 11、针柄 12、针身 13、针尖 14、引线环 15、第二中空的圆管状针套 20、拔线钩 21、钩状结构 22、缝线 30。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0015] 参见图 1~图 5,经皮腹膜缝合系统,包括第一组件、第二组件和针芯 11;第一组件包括第一中空的圆管状针套 10 和引线环 15,针芯 11 或引线环 15 可滑动地设置在第一中空的圆管状针套 10 内,并且针芯 11 和引线环 15 以相互替换的方式设置在第一中空的圆管状针套 10 内(即针芯 11 和引线环 15 不能同时设置在第一中空的圆管状针套 10 内);第二组件包括第二中空的圆管状针套 20 和拔线钩 21,拔线钩 21 的前部具有用于钩住引线环 15 的钩状结构 22,针芯 11 或拔线钩 21 可滑动地设置在第二中空的圆管状针套 20 内,并且针芯 11 和拔线钩 21 以相互替换的方式设置在第二中空的圆管状针套 20 内。拔线钩 21 的最前端为圆滑的结构,避免使用过程中刺破腹腔脏器。

[0016] 针芯 11 包括针柄 12 和针尖 14 以及位于针柄 12 和针尖 14 之间的针身 13,针柄 12、针身 13 和针尖 14 为一体式结构,一体式结构的设计提高了针芯 11 的强度,避免遇到较胖病人在缝合过程中出现针芯 11 弯折等情况,还可以在针柄 12 上设置防滑花纹。

[0017] 拔线钩 21 的作用是通过其前部的钩状结构 22 勾住引线环 15,从而在移动拔线钩 21 时能将连接在引线环 15 的缝线 30 一起拉动,因此拔线钩 21 的强度也非常关键,拔线钩 21 为实心圆棒状,其前部的钩状结构 22 是从拔线钩 21 的外壁向拔线钩 21 的轴线延伸的缺口,该缺口从拔线钩 21 的外壁向拔线钩 21 的轴线延伸的延伸线与拔线钩 21 轴线夹角为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。将拔线钩 21 的前部的钩状结构 22 设置成缺口的形式,一方面避免了在拔线钩 21 的前部单独设置钩状结构 22 的麻烦,使拔线钩 21 的结构更简单,另一方面,没有增加拔线钩 21 的直径,从而不会影响给病人造成的创伤面积大小。发明人经过对多位病人的临床跟踪和调研,并对调研数据进行了大量的分析,认为当缺口从拔线钩 21 的外壁向拔线钩 21 的轴线延伸的延伸线与拔线钩 21 轴线夹角为 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 时效果较佳。

[0018] 第一中空的圆管状针套 10 与第二中空的圆管状针套 20 的管径一致,针芯 11 和拔线钩 21 的粗细一致,第一中空的圆管状针套 10、第二中空的圆管状针套 20、针芯 11 和拔线钩 21 均采用金属钢制作,引线环 15 采用聚丙烯材料制作,聚丙烯材料为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物,质量非常,同时具有良好的耐热性,制品能在 100°C 以上温度进行消毒灭菌,在不受外力的条件下, 150°C 也不变形,其化学稳定性也很好,除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外,对其它各种化学试剂都比较稳定。

[0019] 本发明的使用过程具体如下:

在腹腔镜手术后对手术切口进行缝合,将针芯 11 设在第一中空的圆管状针套 10 内,同时将针芯 11 和第一中空的圆管状针套 10 经上表皮、脂肪层深入到腹腔内,然后拔出针芯 11,将引线环 15 设置在第一中空的圆管状针套 10 内;再将针芯 11 设在第二中空的圆管状针套 20 内,同时将针芯 11 和第二中空的圆管状针套 20 经上表皮、脂肪层深入到腹腔内,然

后拔出针芯 11, 将拔线钩 21 设置在第二中空的圆管状针套 20 内; 拔线钩 21 通过其前部的钩状结构 22 将引线环 15 勾住, 拉动拔线钩 21 则将缝线 30 从第一中空的圆管状针套 10 内拉动进入第二中空的圆管状针套 20 内, 然后逆行经腹膜、脂肪层和上表皮, 将引线环 15 退出腹腔, 引线环 15 从第二中空的圆管状针套 20 内退出, 最后拔出第一中空的圆管状针套 10 和第二中空的圆管状针套 20, 即可打结, 重复上述动作, 直至缝合完毕。

[0020] 由于缝合的过程中, 缝线 30 更多的是在第一、第二中空的圆管状针套 10, 20 内移动, 因此减少了缝线 30 移动过程对病人的损伤, 尤其对病人腹膜的损伤。

[0021] 最后说明的是, 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制, 尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明, 本领域的普通技术人员应当理解, 可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换, 而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围, 其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

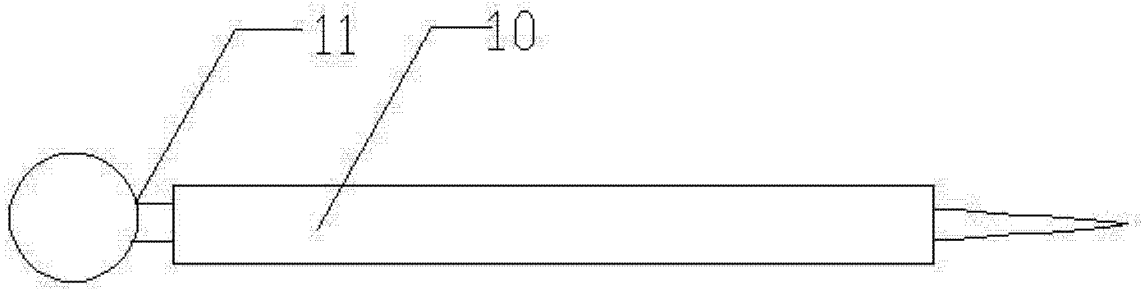


图 1

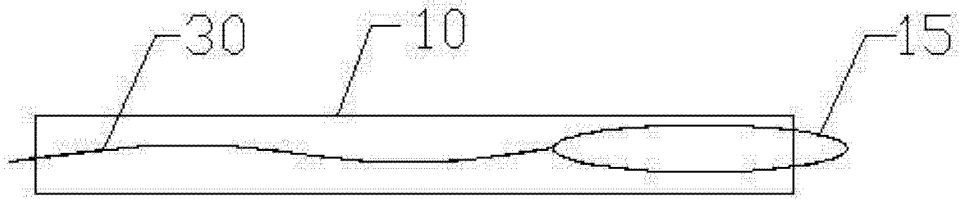


图 2

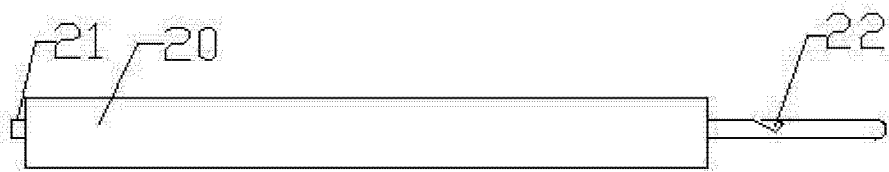


图 3

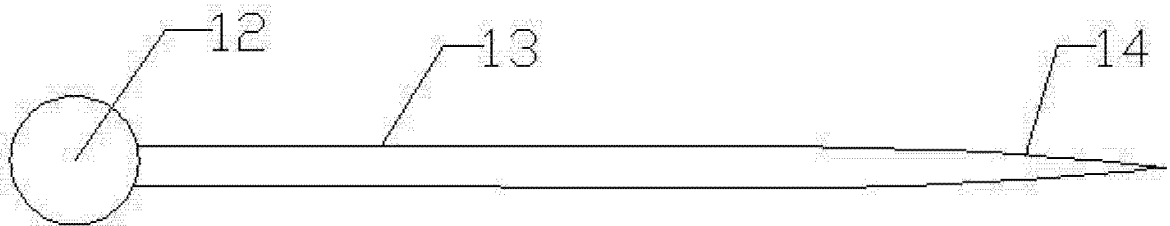


图 4

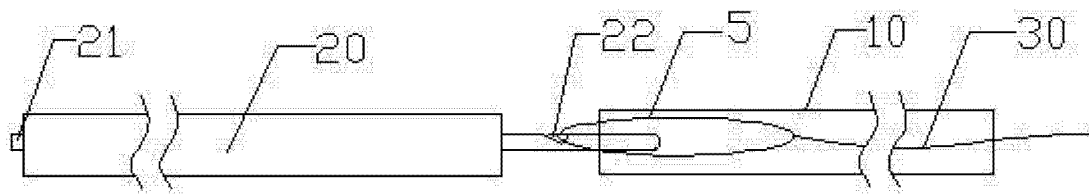


图 5

专利名称(译)	一种经皮腹膜缝合系统		
公开(公告)号	CN103989492A	公开(公告)日	2014-08-20
申请号	CN201410254587.9	申请日	2014-06-10
[标]申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第二附属医院		
申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第二附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第二附属医院		
[标]发明人	应德美		
发明人	应德美		
IPC分类号	A61B17/04 A61B17/94		
CPC分类号	A61B17/0469		
代理人(译)	王海凤		
其他公开文献	CN103989492B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种经皮腹膜缝合系统，包括第一组件、第二组件和针芯；第一组件包括第一中空的圆管状针套和引线环，针芯或引线环可滑动地设置在第一中空的圆管状针套内，并针芯和引线环以相互替换的方式设置在第一中空的圆管状针套内；第二组件包括第二中空的圆管状针套和拔线钩，拔线钩的前部具有用于钩住引线环的钩状结构，针芯或拔线钩可滑动地设置在第二中空的圆管状针套内，并针芯和拔线钩以相互替换的方式设置在第二中空的圆管状针套内。第一中空的圆管状针套、针芯，第二中空的圆管状针套和拔线钩可以到达腹腔，达到缝合腹膜或腹壁全层缝合，有利于伤口愈合，防止伤口出血、血肿和术后切口疝气的发生，适用于腹腔镜手术腹壁孔缝合。

