



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104739464 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201310210420. 8

(22) 申请日 2013. 05. 31

(71) 申请人 高立彦

地址 100832 北京市西城区阜外大街坊 34
号 18 楼 1 单元 1202 房

(72) 发明人 高立彦

(51) Int. Cl.

A61B 17/04(2006. 01)

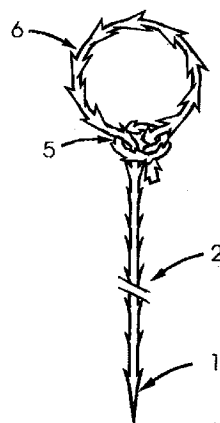
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

含有可变环的带倒刺手术缝合线

(57) 摘要

本发明提供了一种尾端含有可变环并带有倒刺的手术缝合线。该缝合线的前端具有锋利穿透功能的缝针或部件,中间部位是长型并带有倒刺的手术缝合线,尾端是含有扣结的可变环。在临床使用中,操作者利用可变环将缝合线锁紧固定在肌体组织上进行无须打结的伤口缝合。本发明还提供了多种扣结的设计,包括带有防止拉脱机理的扣结。扣结的结构和松紧可以控制中间部位带有倒刺的缝线主体在扣结中滑动的阻力和可变环收紧后缝合线固定在肌体组织上的效果,以此达到使用者或生产者的最佳手感和要求。



1. 一种尾端含有可变环并带有倒刺的手术缝合线。该缝合线的前端具有锋利穿透功能的缝针或部件,中间部位是长型并带有倒刺的缝合线主体,尾端是含有扣结的可变环。
2. 根据权利要求 1,带有倒刺的手术缝合线尾端的可变环为一个或多个环状结构。
3. 根据权利要求 1,带有倒刺的手术缝合线尾端的可变环上可带有倒刺或无倒刺。
4. 一种尾端含有可变环并带有倒刺的手术缝合线。该缝合线的前端具有锋利穿透功能的缝针或部件,中间部位是长型并带有倒刺的缝合线主体,尾端是含有防拉脱扣结的可变环。
5. 根据权利要求 4,带有倒刺的手术缝合线尾端的可变环为一个或多个环状结构。
6. 根据权利要求 4,带有倒刺的手术缝合线的防拉脱扣结含有连接到尾线末端,尺寸大于缝合线直径的立体块件。
7. 根据权利要求 4,带有倒刺的手术缝合线的防拉脱扣结含有打在尾线上的一个或多个结。

含有可变环的带倒刺手术缝合线

技术领域

[0001] 本发明涉及一种尾端含有可变环并带有倒刺的手术缝合线。

背景技术

[0002] 带有倒刺的手术缝合装置,如手术缝合线,在临床上已有应用。该类产品在应用于伤口缝合时,手术缝合线上的倒刺允许缝合线沿着缝针尖端方向穿过肌体组织,而反倒次方向的移动受到阻碍,伤口缝合的过程中无需使用传统的手术缝合线的打结。

[0003] 有关带有倒刺的手术缝合装置的发明已有一些报道:

[0004] 美国专利号为 5,374,268 和 5,584,859 为例的发明描述了带有倒刺的手术缝合装置,其中带有倒刺的缝合线在肌体组织中的反倒次方向滑动受到控制,应用时无需在缝合线上打结。

[0005] 在以美国专利号 5,931,855 为例的发明提供了一种含有单向倒刺手术缝合线。该类单向倒刺的手术缝合线的缺点是其尾端还需使用传统打结或其它方法将手术缝合线固定在肌体组织上。

[0006] 为克服上述缺点,一些发明提供了在缝合线尾端加有阻止滑动的机理。美国专利申请号 2010/0298871 所描述的发明提供了在手术缝合线尾端连接一块较大的部件以防止带有倒刺的手术缝合线从肌体组织中滑动拉出。另一种类似的发明是在带有倒刺的手术缝合线尾端连接锚状和其它能连接或固定于肌体组织的部件。如中国发明专利申请号为 200580023753.3 提供的尾端含有锚状部件并带有倒刺的手术缝合线。在使用时,手术缝合线从肌体组织中穿过,其尾端锚状部件勾在肌体组织上以达到固定作用。此类发明的缺陷在于为保证带倒刺手术缝合线不被拉出肌体组织,尾端连接部件需要有较大的体积和强度,因此该产品这些较大的部件容易产生较大的异物感。另外在生产中在手术缝合线尾端连接不同的部件增加了加工工艺的复杂程度;产品的质量也比较难以控制。

[0007] 美国专利申请号 2010/0087855A1 提供了在带倒刺的手术缝合线的尾端加上一些反方向的倒刺。当带倒刺的手术缝合线沿着针尖方向穿过肌体组织时,反方向倒刺阻止手术缝合线从肌体组织中被拉出。这一设计的缺点在于反方向倒刺必须有较多数量才能起到阻止手术缝合线被拉出的作用;而较长含有反方向倒刺缝线部分很难在缝合伤口中处理,并且是导入病人伤口的异物。

[0008] 美国专利申请号 2011/0251639A1 为例的发明提供了一种含有双向双针含有倒刺的手术缝合线。该产品可克服含有单向倒刺的手术缝合线的缺点。但使用于缝合伤口时,操作者必须从伤口中间开始向正反两个方向缝合,因而减少了操作的自由度并增加了手术的复杂程度。

[0009] 欧洲专利申请号为 EP22486857 为例的发明提供了一种尾端含有定型环的单向倒刺手术缝合线。使用时,带针端穿过肌体组织后再回针穿过尾端定型环将手术缝合线连接于肌体组织上。此发明的主要缺点是回针穿过尾端定型环只是起到定位的作用。由于定型环不能收紧,其固定效果不理想。特别在伤口张力较大的情况下,使用者须拉住缝合并线保

持一定张力才能不使伤口裂开,因而减少手术操作的自由度。其另一缺点是定型环的大小设计很难得到理想的临床使用效果:定型环过小,操作者很难在回针时定位和穿孔;定型环过大且有过量异物导入病人体内。另外该类产品尾端的定型环加工工艺比较复杂;强度质量难以保证。如中国专利申请号为 200910246814.2 所提供的熔融方法。为了改进,同组发明人又提供了再加工步骤,如美国专利申请号 2011/0251639A1 所描述的在尾端定型环成型后再进行高分子材料的涂料加工来加强定型环的强度。

[0010] 美国专利申请号 US20120245629A1 的发明提供了一种尾端含有可变环的单向倒刺手术缝合线。使用时,带针端穿过肌体组织后再回针穿过尾端可变环,收紧将手术缝合线连接在肌体组织上。由于可变环的内孔可以较大,操作者很容易回针穿孔定位,收紧后没有多余的异物材料。此发明的主要缺点是其可变环是由一个定型环将手术缝合线主体回绕穿过而成。其定型环除了具有上述尾端带有定型环的单向倒刺手术缝合线的缺陷以外,使用时,收紧可变环很难满足不同使用者的要求和手感。

发明内容

[0011] 本发明提供一种尾端含有可变环并带倒刺的手术缝合线。该缝合线的前端具有锋利穿透功能的缝针或部件,中间部位是长型并带有倒刺的缝合线,尾端是含有扣结的可变环。使用时,带针端穿过肌体组织后再回针穿过尾端的可变环。由于可变环的内孔可以较大,操作者很容易回针穿孔定位,拉动中间部位缝合线主体使其在扣结中滑动收紧,完成后没有多余的异物材料。本发明的主要优点是在临床使用时,可变环在收紧的同时,手术缝合线主体和扣结之间的摩擦阻力使其不能自由滑动。使用者无须拉着缝合线保持张力,增加了手术操作的灵活性和自由度而且具有理想的肌体组织的固定作用。

[0012] 本发明提供了多种扣结的设计,包括但不限于带有防止拉脱机理的扣结。扣结的结构和松紧可以控制中间部位的缝合线主体在扣结中滑动的阻力和可变环收紧后缝合线固定在肌体组织上的效果,以此达到使用者或生产者的最佳手感和要求。

附图说明

[0013] 为了更全面地描述本发明,以下附图旨在帮助理解而不是限制本发明所要求的权利:

[0014] 图 1 是根据本发明提供的一种尾端含有可变环并带倒刺的手术缝合线:尾端可变环和扣结不含倒刺。示意图具有锋利穿透功能的缝针或部件的前端 1,中间部位的长型并带有倒刺的缝合线主体 2 和尾端含有扣结 3 的可变环 4。

[0015] 图 2 是根据本发明提供的一种尾端含有可变环并带倒刺的手术缝合线:尾端的可变环和扣结含有倒刺。示意图具有锋利穿透功能的缝针或部件的前端 1,中间部位的长型并带有倒刺的缝合线主体 2 和尾端具有含倒刺扣结 5 的含倒刺可变环 6。

[0016] 图 3 是根据本发明提供的一种尾端含有可变环并带倒刺的手术缝合线:扣结 7 的末端尾线固定在扣结中。

[0017] 图 4 是根据本发明提供的一种尾端含有双可变环 9 并带倒刺的手术缝合线:其扣结 8 环绕双可变环。

[0018] 图 5 是根据本发明提供的一利防拉脱扣结的设计:扣结的末端尾线打一个或多个

结 10 以防止扣结拉脱。

[0019] 图 6 是根据本发明提供的另一种防拉脱扣结的设计：扣结的末端尾线连接一块立体块件 11 以防止扣结拉脱。其立体块件 11 可在缝合线末端加工而成或在缝合线的尾线末端连接已加工好的块件。

具体实施方式

[0020] 以下实施例将结合附图对本发明作进一步的说明。

[0021] 实施例 1

[0022] 参见图 1 和 3, 在临床使用时, 操作者用将前端缝针 1 插入伤口肌体组织中, 引出后将前端缝针 1 和中间部位带倒刺的缝合线主体 2 回绕穿过可变环 4 并收紧。在可变环 4 收紧过程中, 牵拉缝合线主体 2 也收紧扣结 3 或 7 以此将缝合线固定在肌体组织上。

[0023] 实施例 2

[0024] 参见图 2, 在临床使用时, 操作者将前端缝针 1 插入伤口肌体组织中, 引出后将前端缝针 1 利中间部位带倒刺的缝合线主体 2 回绕穿过带有倒刺的可变环 6 并收紧。在可变环 6 收紧过程中, 牵拉缝合线主体 2 也收紧带有倒刺的扣结 5 以此将缝合线固定在肌体组织上。

[0025] 实施例 3

[0026] 参见图 4, 在临床使用时, 操作者将前端缝针 1 插入伤口肌体组织中, 引出后将前端缝针 1 和中间部位带倒刺的缝合线主体 2 回绕穿过双可变环 9, 拉动缝合线主体 2 收紧双环, 以此将缝合线固定在肌体组织上。该设计提供更牢固的肌体组织的固定。

[0027] 实施例 4

[0028] 参见图 5, 牵拉缝合线主体 2, 可变环 4 收紧, 其中扣结 3 的末端尾线所打的结或多个结 10 防止扣结 3 被拉松脱落。

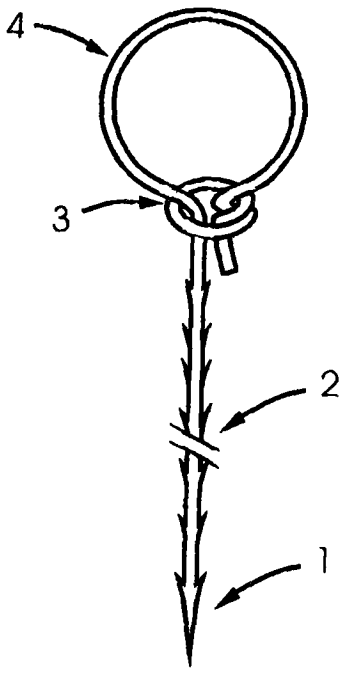


图 1

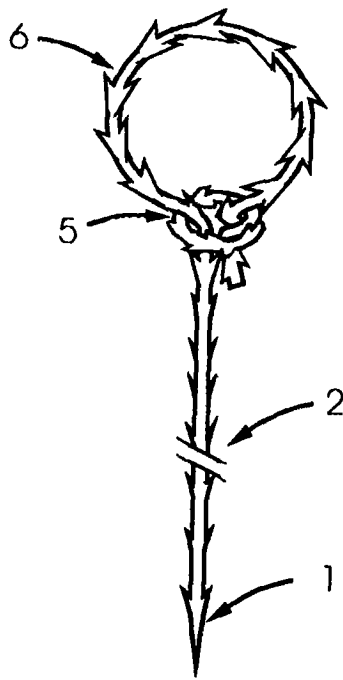


图 2

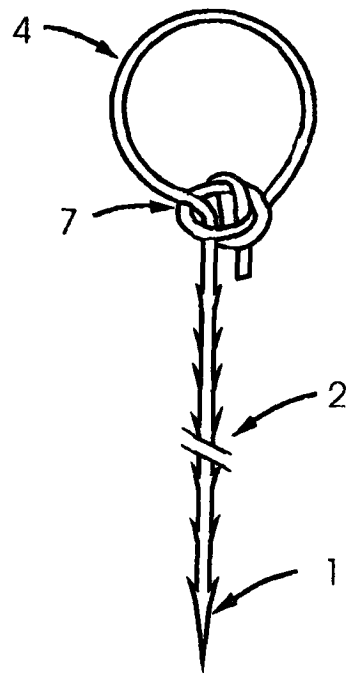


图 3

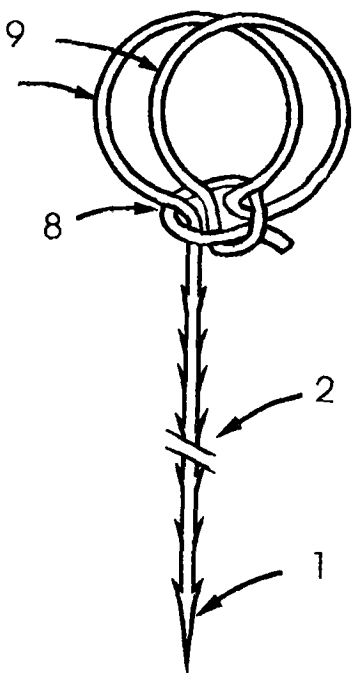


图 4

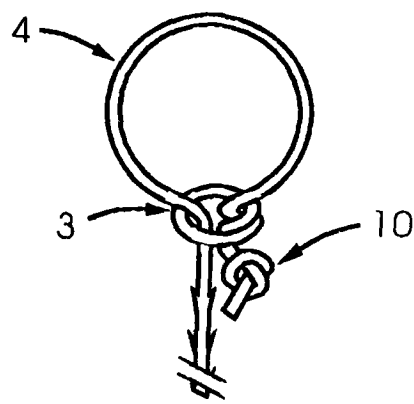


图 5

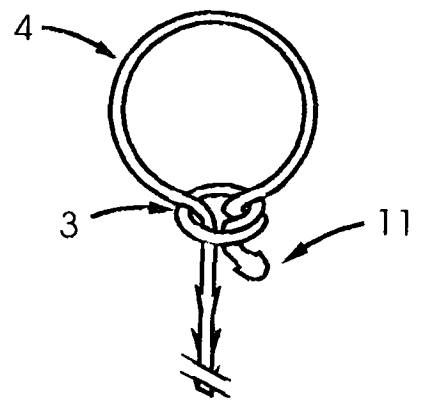


图 6