



(21) 申请号 201610790784.1

A61M 5/158 (2006.01)

(22) 申请日 2016.08.31

审查员 谭淇豪

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107789700 A

(43) 申请公布日 2018.03.13

(73) 专利权人 上海长征医院

地址 200003 上海市黄浦区凤阳路415号长征医院急诊部6楼

(72) 发明人 邹最 马宇尘 黄荧 姚雪雅
陈原丽

(74) 专利代理机构 上海图灵知识产权代理事务所(普通合伙) 31393

专利代理师 谢微

(51) Int. Cl.

A61B 17/34 (2006.01)

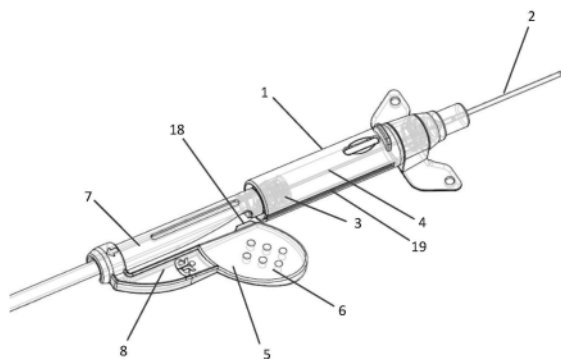
权利要求书4页 说明书15页 附图5页

(54) 发明名称

一种回抽部件可脱落的安全型医用套管针

(57) 摘要

本发明公开了一种回抽部件可脱落的安全型医用套管针,包括:导管座、留置导管、针座和穿刺针。穿刺针一端固定于针座,并且穿刺针和针座为相互连通的中空结构;其中,套管针包括穿刺状态和留置状态:在穿刺状态下,穿刺针置放在留置导管内;而在留置状态下,穿刺针置放在导管座内;并且,套管针通过对针座的回抽,从穿刺状态转变为留置状态;以及套管针还包括一回抽部件,用于带动针座进行抽拉,从而使得套管针从穿刺状态转变为留置状态。本发明的医用套管针不仅可有效防止误伤,而且显著降低了医用套管针的后续回收处理的风险。



1. 一种回抽部件可脱落的安全型医用套管针,其特征在于,该套管针包括:

一导管座;

一留置导管,所述留置导管设置于所述导管座的前端;

一针座,所述针座位于所述导管座内部;和

一穿刺针,所述穿刺针一端固定于所述的针座,并且所述穿刺针和针座为相互连通的中空结构;

其中,所述套管针包括穿刺状态和留置状态;在所述穿刺状态下,所述的穿刺针置放在所述留置导管内;而在所述留置状态下,所述的穿刺针置放在所述导管座内,其中所述穿刺针的针尖完全回缩至所述导管座内,并且与所述留置导管不接触;

并且,所述的套管针通过对所述针座的回抽,从所述穿刺状态转变为所述留置状态;以及

所述套管针还包括一回抽部件,所述回抽部件用于带动所述针座进行抽拉,从而使得所述套管针从所述穿刺状态转变为所述留置状态;

其中,所述的回抽部件包括针柄手持部和脱卸部,其中所述的脱卸部的前端与所述针座的尾端互相啮合,从而使得所述回抽部件通过所述脱卸部带动所述针座回抽并能使得所述回抽部件从所述针座上脱落下来。

2. 根据权利要求1所述的套管针,其特征在于,所述的套管针包括静脉输液针、动脉穿刺针和神经阻滞针。

3. 根据权利要求1所述的套管针,其特征在于,所述的回抽部件为针翼。

4. 根据权利要求1所述的套管针,其特征在于,所述的回抽部件还包括位于所述针柄手持部和所述脱卸部之间的针柄连接部。

5. 根据权利要求4所述的套管针,其特征在于,所述的针柄手持部为扁平结构。

6. 根据权利要求4所述的套管针,其特征在于,所述的针柄手持部的外表面上设有凸点,便于捏持操作。

7. 根据权利要求4所述的套管针,其特征在于,所述的针柄手持部还便于进行穿刺操作。

8. 根据权利要求4所述的套管针,其特征在于,当所述套管针从所述穿刺状态转变为所述留置状态后,所述的脱卸部与所述的针座脱离,从而使得所述的回抽部件与所述套管针的其他部分分离开。

9. 根据权利要求1所述的套管针,其特征在于,所述导管座上设有限位结构,所述针座的外表面一圈上设有第二卡槽,所述第二卡槽与所述限位结构的端部相匹配,所述第二卡槽与所述限位结构的端部相结合,用于将所述限位结构的端部卡扣在所述第二卡槽内从而固定住所述针座。

10. 根据权利要求4所述的套管针,其特征在于,所述针座包括依次连接的头端部分、中间部分和尾端部分;

并且,所述尾端部分的外表面上设有第一部位和第二部位,且所述尾端部分上紧贴合有所述脱卸部,所述脱卸部的前端设有第三部位;所述第三部位与所述第一部位相匹配,所述第三部位与所述第一部位相配合使得所述第三部位与所述尾端部分紧密卡紧贴合;以及

所述第三部位的第一边缘与所述第二部位的第二边缘相互紧密贴合,使得所述针座能

够被所述回抽部件进行回抽。

11. 根据权利要求10所述的套管针,其特征在于,所述头端部分设置有密封胶塞,以保证留置状态下所述针座与所述导管座之间的密封性。

12. 根据权利要求10所述的套管针,其特征在于,所述头端部分的外表面一圈上设有环形凹槽,所述环形凹槽内设有弹性圈,用于实现所述针座与所述导管座之间的密封性。

13. 根据权利要求10所述的套管针,其特征在于,所述第一部位为第一凹陷部,所述第二部位为第一凸起部,所述第三部位为第二凸起部。

14. 根据权利要求4所述的套管针,其特征在于,所述的脱卸部还设有用于观察回血的观察窗结构。

15. 根据权利要求4所述的套管针,其特征在于,所述套管针还包括延长管;

并且,所述延长管一端与所述针座连通,另一端用于向所述针座进行输液。

16. 根据权利要求15所述的套管针,其特征在于,所述的脱卸部为圆弧形结构,其内表面为与所述针座和/或延长管的外表面形状相匹配的凹陷弧形表面。

17. 根据权利要求14所述的套管针,其特征在于,所述的观察窗结构为设置于所述脱卸部的长条形的透视孔。

18. 根据权利要求1所述的套管针,其特征在于,所述针座设有与所述穿刺针的内通道相连通的第一通孔;

在所述针座上还设有第二通孔,所述第二通孔用于将液体不经所述穿刺针而直接导入所述导管座内部;

并且,在留置状态下,所述第一通孔和第二通孔构成供液体流动的导通结构。

19. 根据权利要求18所述的套管针,其特征在于,所述的第二通孔的数量为n个,其中n为1-20的正整数。

20. 根据权利要求19所述的套管针,其特征在于,所述n为1、2、3、4、5、6、7、8、9或10。

21. 根据权利要求18所述的套管针,其特征在于,所述第二通孔的结构可相同或不同。

22. 根据权利要求18所述的套管针,其特征在于,第二通孔在导管座内的开口为前端开口。

23. 根据权利要求18所述的套管针,其特征在于,所述第二通孔在导管座内的开口为侧面开口。

24. 根据权利要求18所述的套管针,其特征在于,所述穿刺针的内通道与所述第一通孔构成供液体流动的第一通道。

25. 根据权利要求4所述的套管针,其特征在于,所述导管座的内表面和/或外表面设有回抽引导结构,用于引导所述回抽部件和/或针座进行引导回抽。

26. 根据权利要求25所述的套管针,其特征在于,所述的引导回抽为无旋转回抽、旋转回抽、或其组合。

27. 根据权利要求25所述的套管针,其特征在于,所述回抽部件的针柄手持部还设有用于引导回抽的凸起,所述导管座的外表面设有与所述凸起相匹配的凹槽,所述回抽部件通过所述凸起与凹槽的相互配合进行回抽。

28. 根据权利要求25所述的套管针,其特征在于,所述回抽部件的针柄手持部还设有用于引导回抽的凹陷结构,所述导管座的外表面设有与所述凹陷结构相匹配的凸条,所述回

抽部件通过所述凹陷结构与凸条的相互配合进行回抽。

29. 根据权利要求25所述的套管针,其特征在于,所述回抽部件的脱卸部还设有用于引导回抽的凸起,所述导管座的内表面设有与所述凸起相匹配的凹槽,所述回抽部件通过所述凸起与凹槽的相互配合进行回抽。

30. 根据权利要求25所述的套管针,其特征在于,所述回抽部件的脱卸部设有用于引导回抽的凹陷结构,所述导管座的内表面设有与所述凹陷结构相匹配的凸条,所述回抽部件通过所述凹陷结构与凸条的相互配合进行回抽。

31. 根据权利要求25所述的套管针,其特征在于,所述针座还设有用于引导回抽的凸起,所述导管座的内表面设有与所述凸起相匹配的凹槽,所述回抽部件通过所述凸起与凹槽的相互配合进行回抽。

32. 根据权利要求25所述的套管针,其特征在于,所述针座设有用于引导回抽的凹陷结构,所述导管座的内表面设有与所述凹陷结构相匹配的凸条,所述回抽部件通过所述凹陷结构与凸条的相互配合进行回抽。

33. 根据权利要求1所述的套管针,其特征在于,所述针座外表面上设有第一限位结构;以及

所述导管座的尾部设有与所述第一限位结构相匹配的第二限位结构,从而使得所述针座回抽至预定位置时卡住所述针座。

34. 根据权利要求33所述的套管针,其特征在于,所述预定位置包括将所述针座回抽至所述导管座的后部从而使得所述穿刺针全部回抽至所述导管座内部的位置。

35. 根据权利要求33所述的套管针,其特征在于,所述第一限位结构为凸起,所述第二限位结构为凹陷。

36. 根据权利要求33所述的套管针,其特征在于,所述的第一限位结构为环形的凸起。

37. 根据权利要求33所述的套管针,其特征在于,所述的第二限位结构为环形的凹槽。

38. 根据权利要求33所述的套管针,其特征在于,所述第一限位结构为凹陷,所述第二限位结构为凸起。

39. 根据权利要求33所述的套管针,其特征在于,所述的第一限位结构和/或第二限位结构为弹性结构件。

40. 根据权利要求33所述的套管针,其特征在于,所述的第一限位结构包括一弹簧,以及设置于所述针座上的用于容纳所述弹簧的弹簧孔;

并且,当所述针座移动到预定位置时,所述弹簧伸长并进入所述第二限位结构,从而实现限位。

41. 根据权利要求1所述的套管针,其特征在于,所述套管针还设有翼片,所述翼片设置在靠近所述导管座的头端处且所述翼片紧紧卡住所述导管座;和/或

所述套管针还设有护帽,所述护帽套在所述留置导管的外部。

42. 根据权利要求41所述的套管针,其特征在于,所述翼片和所述导管座为一体结构。

43. 根据权利要求1所述的套管针,其特征在于,所述穿刺针的外径为15G-30G。

44. 根据权利要求1所述的套管针,其特征在于,所述留置导管的长度为1.0-15.0cm。

45. 根据权利要求1所述的套管针,其特征在于,所述导管座为透明状或非透明状或部分透明状。

46. 一种安全型静脉输液针, 其特征在于, 该输液针包括留置导管、导管座、穿刺针和针座;

其中, 该留置导管的一端连接于所述的导管座, 所述穿刺针的一端连接于所述的针座, 且该穿刺针和针座为相互连通的中空结构, 该留置导管包括穿刺状态和留置状态两种, 且留置状态经由穿刺状态转变获得;

在所述穿刺状态下, 前述的穿刺针置放在所述留置导管内起到支撑作用, 利用穿刺针尖端引导着外侧的留置导管, 相互配合着侵入到所穿刺的生理组织内;

在所述留置状态下, 所述的穿刺针置放在所述导管座内;

并且所述留置状态, 是在经历了穿刺状态后, 通过对所述针座进行回抽而形成的; 以及

所述输液针还包括一回抽部件, 所述回抽部件用于带动所述的针座进行抽拉, 从而使所述输液针从所述穿刺状态转变为所述留置状态;

其中, 所述的回抽部件包括针柄手持部和脱卸部, 其中所述的脱卸部的前端与所述针座的尾端互相啮合, 从而使得所述回抽部件通过所述脱卸部带动所述针座回抽并能使得所述回抽部件从所述针座上脱落下来。

一种回抽部件可脱落的安全型医用套管针

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别涉及一种回抽部件可脱落的安全型医用套管针。

背景技术

[0002] 临床上,医用套管针是一种广泛使用的医疗器械。以常用的一次性静脉输液针为例,其主要由护帽、钢针、针座、针翼、和连接管组成。

[0003] 使用时,医护人员先取下罩在钢针上的护帽,然后使用钢针进行静脉血管穿刺,见回血并确认穿刺成功后进行输液。在输液的整个过程中,钢针一直留在血管内,然而由于钢针的针尖非常锐利,患者在输液时舒展肢体,被钢针刺破血管的几率很大,尤其对儿童及精神病患者。

[0004] 此外,输液针待输液完毕后,医护人员将钢针从人体的静脉血管抽出,沾有病人血液的钢针裸露在外面,易造成医护人员和患者的误伤和感染。

[0005] 另外,在后处理医用垃圾时,钢针亦存在导致操作人员被感染的风险。

[0006] 因此,本领域迫切需要开发使用方便并且可显著减低感染风险的医用套管针。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种使用方便并且可显著减低感染风险的医用套管针。

[0008] 在本发明第一方面,提供了一种回抽部件可脱落的安全型医用套管针,该套管针包括:

[0009] 一导管座;

[0010] 一留置导管,所述留置导管设置于所述导管座的前端;

[0011] 一针座,所述针座位于所述导管座内部;和

[0012] 一穿刺针,所述穿刺针一端固定于所述的针座,并且所述穿刺针和针座为相互连通的中空结构;

[0013] 其中,所述套管针包括穿刺状态和留置状态;在所述穿刺状态下,所述的穿刺针置放在所述留置导管内;而在所述留置状态下,所述的穿刺针置放在所述导管座内,其中所述穿刺针的针尖完全回缩至所述导管座内,并且与所述留置导管不接触;

[0014] 并且,所述的套管针通过对所述针座的回抽,从所述穿刺状态转变为所述留置状态;以及

[0015] 所述套管针还包括一回抽部件,所述回抽部件用于带动所述针座进行抽拉,从而使使得所述套管针从所述穿刺状态转变为所述留置状态。

[0016] 在另一优选例中,所述的套管针包括静脉输液针、动脉穿刺针和神经阻滞针。

[0017] 所述套管针还包括一回抽部件,所述回抽部件用于带动所述针座进行抽拉,从而使使得所述套管针从所述穿刺状态转变为所述留置状态。

[0018] 在另一优选例中,所述的回抽部件为针翼。

[0019] 在另一优选例中,所述的回抽部件包括针柄手持部、脱卸部、以及任选的位于所述

针柄手持部和所述脱卸部之间的针柄连接部,其中所述的脱卸部的前端与所述针座连接,并可带动所述的针座进行抽拉。

[0020] 在另一优选例中,所述的针柄手持部为扁平结构。

[0021] 在另一优选例中,所述的针柄手持部的外表面上设有凸点,便于捏持操作。

[0022] 在另一优选例中,所述的针柄手持部还便于进行穿刺操作。

[0023] 在另一优选例中,当所述套管针从所述穿刺状态转变为所述留置状态后,所述的脱卸部与所述的针座脱离,从而使得所述的回抽部件与所述套管针的其他部分分离开。

[0024] 在另一优选例中,所述的脱卸部的前端与所述针座的尾端互相啮合,从而使得所述回抽部件通过所述脱卸部带动所述针座回抽并能使得所述回抽部件从所述针座上脱落下来。

[0025] 在另一优选例中,所述针座包括依次连接的头端部分、中间部分和尾端部分;

[0026] 并且,所述尾端部分的外表面上设有第一部位和第二部位,且所述尾端部分上紧贴有所述脱卸部,所述脱卸部的前端设有第三部位;所述第三部位与所述第一部位相匹配,所述第三部位与所述第一部位相配合使得所述第三部位与所述尾端部分紧密卡紧贴合;所述第三部位的第一边缘与所述第二部位的第二边缘相互紧密贴合,使得所述针座能够被所述回抽部件进行回抽。

[0027] 在另一优选例中,所述头端部分设置有密封胶塞,以保证留置状态下所述针座与所述导管座之间的密封性。

[0028] 在另一优选例中,所述头端部分的外表面一圈上设有环形凹槽,所述环形凹槽内设有弹性圈,用于实现所述针座与所述导管座之间的密封性。

[0029] 在另一优选例中,所述第一部位为第一凹陷部,所述第二部位为第一凸起部,所述第三部位为第二凸起部。

[0030] 在另一优选例中,所述的脱卸部还设有用于观察回血的观察窗结构。

[0031] 在另一优选例中,所述的脱卸部为圆弧形结构(如60°-240°圆弧结构),其内表面为与针座和/或延长管的外表面形状相匹配的凹陷弧形表面。

[0032] 在另一优选例中,所述的观察窗结构为设置于所述脱卸部的长条形的透视孔。

[0033] 在另一优选例中,所述针座设有与所述穿刺针的内通道相连通的第一通孔;

[0034] 在所述针座上还设有第二通孔,所述第二通孔用于将液体不经所述穿刺针而直接导入所述导管座内部;

[0035] 其中,在留置状态下,所述第一通孔和第二通孔构成供液体流动的导通结构。

[0036] 在另一优选例中,所述的第二通孔的数量为n个,其中n为1-20的正整数。

[0037] 在另一优选例中,所述n为1、2、3、4、5、6、7、8、9或10。

[0038] 在另一优选例中,所述第二通孔的结构可相同或不同。

[0039] 在另一优选例中,第二通孔在导管座内的开口为前端开口(即朝向留置导管)。

[0040] 在另一优选例中,所述第二通孔在导管座内的开口为侧面开口(即与导管座的中心轴形成一定夹角(如60°-120°))。

[0041] 在另一优选例中,所述穿刺针的内通道与第一通孔构成供液体流动的第一通道。

[0042] 在另一优选例中,所述套管针还包括延长管;

[0043] 并且,所述延长管一端与所述针座连通,另一端用于向所述针座进行输液。

[0044] 在另一优选例中,所述导管座的内表面和/或外表面设有回抽引导结构,用于引导所述回抽部件和/或针座进行引导回抽。

[0045] 在另一优选例中,所述的回抽为无旋转回抽、旋转回抽、或其组合。

[0046] 在另一优选例中,所述回抽部件的针柄手持部还设有用于引导回抽的凸起,所述导管座的外表面设有与所述凸起相匹配的凹槽,所述回抽部件通过所述凸起与凹槽的相互配合进行回抽。

[0047] 在另一优选例中,所述回抽部件的针柄手持部还设有用于引导回抽的凹陷结构,所述导管座的外表面设有与所述凹陷结构相匹配的凸条,所述回抽部件通过所述凹陷结构与凸条的相互配合进行回抽。

[0048] 在另一优选例中,所述回抽部件的脱卸部还设有用于引导回抽的凸起,所述导管座的内表面设有与所述凸起相匹配的凹槽,所述回抽部件通过所述凸起与凹槽的相互配合进行回抽。

[0049] 在另一优选例中,所述回抽部件的脱卸部设有用于引导回抽的凹陷结构,所述导管座的内表面设有与所述凹陷结构相匹配的凸条,所述回抽部件通过所述凹陷结构与凸条的相互配合进行回抽。

[0050] 在另一优选例中,所述针座还设有用于引导回抽的凸起,所述导管座的内表面设有与所述凸起相匹配的凹槽,所述回抽部件通过所述凸起与凹槽的相互配合进行回抽。

[0051] 在另一优选例中,所述针座设有用于引导回抽的凹陷结构,所述导管座的内表面设有与所述凹陷结构相匹配的凸条,所述回抽部件通过所述凹陷结构与凸条的相互配合进行回抽。

[0052] 在另一优选例中,所述针座外表面上设有第一限位结构;以及

[0053] 所述导管座的尾部设有与所述第一限位结构相匹配的第二限位结构,从而使得所述针座回抽至预定位置时卡住所述针座。

[0054] 在另一优选例中,所述预定位置包括将所述针座回抽至所述导管座的后部从而使所述穿刺针全部回抽至所述导管座内部的位置。

[0055] 在另一优选例中,所述第一限位结构为凸起,所述第二限位结构为凹陷。

[0056] 在另一优选例中,所述的第一限位结构为环形的凸起。

[0057] 在另一优选例中,所述的第二限位结构为环形的凹槽。

[0058] 在另一优选例中,所述第一限位结构为凹陷,所述第二限位结构为凸起。

[0059] 在另一优选例中,所述的第一限位结构和/或第二限位结构为弹性结构件。

[0060] 在另一优选例中,所述的第一限位结构包括一弹簧,以及设置于所述针座上的用于容纳所述弹簧的弹簧孔;

[0061] 并且,当所述针座移动到预定位置时,所述弹簧伸长并进入所述第二限位结构,从而实现限位。

[0062] 在另一优选例中,所述套管针还设有翼片,所述翼片设置在靠近所述导管座的头端处且所述翼片紧紧卡住所述导管座;和/或

[0063] 所述套管针还设有护帽,所述护帽套在所述留置导管的外部。

[0064] 在另一优选例中,所述翼片和所述导管座为一体结构。

[0065] 在另一优选例中,所述穿刺针的外径为15G-30G,较佳地18G、20G、22G、24G、26G、

28G。

[0066] 在另一优选例中,所述留置导管的长度为1.0-15.0cm,较佳地1.5-5.0cm,更佳地1.5cm-3cm。

[0067] 在另一优选例中,所述导管座为透明状或非透明状或部分透明状。

[0068] 本发明第二方面提供了一种安全型静脉输液针,该输液针包括留置导管、导管座、穿刺针和针座;

[0069] 其中,该留置导管的一端连接于所述的导管座,所述穿刺针的一端连接于所述的针座,且该穿刺针和针座为相互连通的中空结构,该留置导管包括穿刺状态和留置状态两种,且留置状态经由穿刺状态转变获得;

[0070] 在所述穿刺状态下,前述的穿刺针置放在所述留置导管内起到支撑作用,利用穿刺针尖端引导着外侧的留置导管,相互配合着侵入到所穿刺的生理组织内;

[0071] 在所述留置状态下,所述的穿刺针置放在所述导管座内;

[0072] 并且所述留置状态,是在经历了穿刺状态后,通过对所述针座进行回抽而形成的;以及

[0073] 所述输液针还包括一回抽部件,所述回抽部件用于带动所述的针座进行抽拉,从而使得所述输液针从所述穿刺状态转变为所述留置状态。

[0074] 在本发明第三方面,提供了一种套管针穿刺方法,包括步骤:

[0075] (a) 提供第一方面所述的套管针,所述套管针处于穿刺状态;

[0076] (c) 利用上一步骤的穿刺套件中的套管针,对需穿刺的对象的穿刺部位进行穿刺;和

[0077] (d) 穿刺确认成功后,对所述套管针的针座进行回抽操作,从而将所述套管针从穿刺状态变为留置状态;

[0078] 并且所述方法还包括步骤(b):将所述套管针与医用设备进行连接;

[0079] 其中,所述步骤(b)位于步骤(a)和(c)之间、和/或位于步骤(d)之后。

[0080] 在另一优选例中,所述的医用设备选自下组:输液容器、压力传感器、或其组合。

[0081] 在另一优选例中,所述穿刺部位包括组织或血管。

[0082] 在另一优选例中,所述穿刺确认成功包括穿刺部位出现回血。

[0083] 本发明第四方面提供了一种套管针输液方法,包括步骤:

[0084] (a1) 提供本发明第一方面所述的套管针,所述套管针处于穿刺状态;

[0085] (b1) 任选地将所述套管针通过延长管与医用液体相连,从而形成输液套件;

[0086] (c1) 利用上一步骤的穿刺套件中的套管针对输液对象的穿刺部位进行穿刺;

[0087] (d1) 穿刺确认成功后,对所述套管针的针座进行回抽操作,从而将所述套管针从穿刺状态变为留置状态;

[0088] (b2) 任选地将所述套管针通过延长管与医用液体相连,从而形成输液套件;

[0089] (e1) 进行输液;

[0090] 其中,所述方法中包括步骤(b1)和(b2)中的至少一个步骤。

[0091] 在另一优选例中,所述方法包括(b1)步骤;或包括(b2)步骤;或包括(b1)和(b2)步骤。

[0092] 在另一优选例中,所述穿刺部位包括组织或血管。

- [0093] 在另一优选例中,所述穿刺确认成功包括穿刺部位出现回血。
- [0094] 在另一优选例中,所述医用液体包括任何可以医用和/或药用的液体。
- [0095] 应理解,在本发明范围内中,本发明的上述各技术特征和在下文(如实施例)中具体描述的各技术特征之间都可以互相组合,从而构成新的或优选的技术方案。限于篇幅,在此不再一一赘述。

附图说明

- [0096] 图1显示本发明一个实施例中的医用套管针,其中图1(a)为穿刺状态,图1(b)为针座回抽后,从穿刺状态转变为所述留置状态,图1(c)为留置状态(或进行输液时的状态),此时回抽部件已脱卸。
- [0097] 图2为本发明一个实施例中的医用套管针的结构示意图。
- [0098] 图3为本发明一个实施例中的针座的结构示意图。
- [0099] 图4为本发明一个实施例中的回抽部件的正反两面的结构示意图。
- [0100] 图5为本发明一个实施例中的针座的结构示意图。
- [0101] 图6为本发明一个实施例中的医用套管针的结构示意图。
- [0102] 图7为本发明一个实施例中医用套管针的结构示意图。
- [0103] 图8为本发明一个实施例中的安全型静脉输液针的结构示意图。
- [0104] 图9为本发明一个实施例中的安全型静脉输液针的使用示意图。
- [0105] 图10为本发明一个实施例中的安全型静脉输液针的结构示意图。

具体实施方式

[0106] 本发明人经过广泛而深入的研究,首次开发了一种回抽部件可脱落的、穿刺针非脱卸式的及具有自清洗功能的医用套管针,所述的医用套管针设有穿刺状态和留置状态两种状态,其中在穿刺状态下,穿刺针置放在留置导管内,以便于穿刺;而在留置状态下,所述穿刺针的针尖完全回缩至所述导管座内。这样,在输液时,穿刺针完全留在导管座内,消除了患者被钢针刺破血管的风险;输液结束后,也消除了医务人员被误伤和感染的风险。同时,由于本发明医用套管针具有自清洗功能,还显著降低了医用套管针的后续回收处理的风险。在此基础上完成了本发明。

[0107] 术语

[0108] 如本文所用,术语“穿刺针置放在导管座内”指所述穿刺针的整体被置放在导管座内。在这种状态下,穿刺针的针尖被完全退回至导管座内,并且穿刺针的针体和针尖都不与所述留置导管发生接触。

[0109] 套管针

[0110] 本发明提供了一种医用套管针,所述的医用套管针的显著特点是穿刺针为非脱卸式,并且穿刺针可完全回缩到导管座内。此外,本发明医用套管针还具有穿刺针自清洗功能。

[0111] 典型地,本发明的套管针包括:

[0112] 一导管座;

[0113] 一留置导管,所述留置导管设置于所述导管座的前端;

[0114] 一针座,所述针座位于所述导管座内部;和

[0115] 一穿刺针,所述穿刺针一端固定于所述的针座,并且所述穿刺针和针座为相互连通的中空结构;

[0116] 其中,所述套管针包括穿刺状态和留置状态;在所述穿刺状态下,所述的穿刺针置放在所述留置导管内;而在所述留置状态下,所述的穿刺针置放在所述导管座内,其中所述穿刺针的针尖完全回缩至所述导管座内,并且与所述留置导管不接触;

[0117] 并且,所述的套管针通过对所述针座的回抽,从所述穿刺状态转变为所述留置状态;以及

[0118] 所述套管针还包括一回抽部件,所述回抽部件用于带动所述针座进行抽拉,从而使得所述套管针从所述穿刺状态转变为所述留置状态。

[0119] 应理解,与现有技术不同,在本发明中,在留置状态下,所述的导管座内除了液体入口和液体出口之外,与外界是隔离的。在留置状态下,一部分液体通过第二通道流入导管座,一部分液体通过第一通道流入导管座(如在汇流区附近),并在汇流区形成汇流,随后通过留置导管流入组织(如人的静脉)。

[0120] 在本发明中,所述的套管针可以包括各类型的医用套管针,尤其是在需要输入液体(如药物)、采集液态样本(如血样)等情况下使用的医用套管针。代表性的例子包括(但不限于):静脉输液针、动脉穿刺针和神经阻滞针。

[0121] 为了便于针座的回抽,优选地可设有回抽部件,所述回抽部件用于带动所述的针座进行抽拉,从而使得所述套管针从所述穿刺状态转变为所述留置状态。

[0122] 通常,所述的回抽部件包括针柄手持部、脱卸部、以及任选的位于所述针柄手持部和所述脱卸部之间的针柄连接部,其中所述的脱卸部的前端与所述针座连接,并可带动所述的针座进行抽拉。

[0123] 在另一优选例中,当所述套管针从所述穿刺状态转变为所述留置状态后,所述的脱卸部与所述的针座脱离,从而使得所述的回抽部件与所述套管针的其他部分分离开。

[0124] 应理解,回抽部件以及其构成部件(针柄手持部、脱卸部、连接部)的结构和形状没有特别限制,主要其能够实现针座的回抽,从而使套管针从所述穿刺状态转变为所述留置状态即可。

[0125] 在本发明中,所述的针柄手持部的形状也没有特别限制,可以采用各种常规的形状,例如扁平状。手持部也可以是与导管座垂直的凸起部,以适用于临床上不同的操作手法。一种优选的针柄手持部为扁平结构。此外,所述的针柄手持部的外表面上可设有凸点,便于捏持操作。

[0126] 在另一优选例中,所述的脱卸部的前端与所述针座的尾端互相啮合,从而使得所述回抽部件通过所述脱卸部带动所述针座回抽并能使得所述回抽部件从所述针座上脱落下来。

[0127] 在本发明中,所述导管座的内表面和/或外表面设有回抽引导结构,可以引导所述回抽部件和/或针座进行回抽,优选地所述回抽为无旋转回抽。所述回抽引导结构可以设置在导管座内部、针柄手持部、脱卸部、和/或针座上。

[0128] 优选地,所述回抽部件的针柄手持部还设有用于引导回抽的凸起,所述导管座的外表面设有与所述凸起相匹配的凹槽,所述回抽部件通过所述凸起与凹槽的相互配合进行

回抽。

[0129] 在另一优选例中,所述回抽部件的脱卸部还设有用于引导回抽的凸起,所述导管座的内表面设有与所述凸起相匹配的凹槽,所述回抽部件通过所述凸起与凹槽的相互配合进行回抽。

[0130] 在另一优选例中,所述针座还设有用于引导回抽的凸起,所述导管座的内表面设有与所述凸起相匹配的凹槽,所述回抽部件通过所述凸起与凹槽的相互配合进行回抽。

[0131] 在本发明中,针座的一个主要功能是用于固定所述的穿刺针,从而当针座回抽时,带动穿刺针完全回缩到导管座内。针座的另一主要功能是提供供液体流通的二个或多个通道,其中至少包括第一通道(由针座上的第一通孔和穿刺针的内通道形成)和第二通道(由所述第二通孔形成)。针座的另一主要功能是将输液密封在导管座内。

[0132] 由于本发明的套管针(包括输液针)设有二个或多个通道,因此,本发明的输液速度大于常规输液中仅通过穿刺针内通道进行输液时的速度。

[0133] 在本发明中,一种优选的针座包括依次连接的头端部分、中间部分和尾端部分;其中,所述尾端部分的外表面上设有第一部位和第二部位,且所述尾端部分上紧贴合有所述脱卸部,所述脱卸部的前端设有第三部位;所述第三部位与所述第一部位相匹配,所述第三部位与所述第一部位相配合使得所述第三部位与所述尾端部分紧密卡紧贴合;所述第三部位的第一边缘与所述第二部位的第二边缘相互紧密贴合,使得所述针座能够被所述回抽部件进行回抽。

[0134] 优选地,所述头端部分的外表面一圈上设有环形凹槽,所述环形凹槽内设有弹性圈,用于实现所述针座与所述导管座之间的密封性。或者,所述头端部分设置有密封胶塞,以保证留置状态下所述针座与所述导管座之间的密封性。

[0135] 此外,为了防止回抽时,针座被抽离导管座,可优选设有相应的限位结构。在另一优选例中,所述针座外表面上设有第一限位结构;所述导管座的尾部设有与所述第一限位结构相匹配的第二限位结构,从而使得所述针座回抽至预定位置时卡住所述针座。这样,当回抽部件回拉穿刺针时,所述第一限位结构与所述第二限位结构相结合,可以将所述第一限位结构卡扣在所述第二限位结构内从而固定住所述针座,从而使得针座不会从导管座内被拉出。

[0136] 在另一优选例中,所述第一限位结构为凸起,而所述第二限位结构为凹陷;例如,所述的第一限位结构为环形的凸起;而第二限位结构为环形的凹槽。或者,所述第一限位结构为凹陷,而所述第二限位结构为凸起。

[0137] 此外,所述的第一限位结构和/或第二限位结构也可以为弹性结构件。例如,所述的第一限位结构包括一弹簧,以及设置于针座上的用于容纳所述弹簧的弹簧孔;当所述针座移动到预定位置时,所述弹簧伸长并进入第二限位结构,从而实现限位。

[0138] 在另一优选例中,所述套管针还设有翼片,所述翼片设置在靠近所述导管座的头端处且所述翼片紧紧卡住所述导管座;和/或

[0139] 所述套管针还设有护帽,所述护帽套在所述留置导管的外部。

[0140] 在本发明中,所述穿刺针的规格没有特别限制,代表性穿刺针的外径(或规格)为15G-30G,较佳地18G、20G、22G、24G、26G、28G。

[0141] 在另一优选例中,所述留置导管的长度没有特别限制,通常其取决于套管针的应

用场合。典型地,留置导管的长度为1.0-15.0cm,较佳地1.5-5.0cm,更佳地1.5cm-3cm。

[0142] 在本发明中,所述导管座的尺寸没有特别限制,但应当足以容纳穿刺针,即导管座的长度应大于穿刺针的长度。通常,导管座的内腔长度L1与穿刺针的长度L2之比 $L1/L2$ 为1.02-2,较佳地1.05-1.5,更佳地1.1-1.4。典型地,当导管座长度或其内腔长度为1-15cm,较佳地1.5-10cm,更佳地2-5cm。在本发明中,导管座的内径稍大于穿刺针的外径即可。通常,导管座的内径为0.2-2cm,较佳地0.3-1.5cm,更佳地0.4-1.0cm。导管座的壁厚度没有特别限制,通常为0.02-8mm,较佳地0.1-5mm。

[0143] 在本发明中,所述导管座的材质没有特别限制,通常为塑料,尤其是硬质的塑料材质。此外,导管座优选为透明状或非透明状或部分透明状,以便观察回血以及输液等情况。

[0144] 此外,为了便于观察回血,还可在脱卸部设有用于观察回血的观察窗结构。

[0145] 应理解,采用本发明的套管针,可以在后端接入一个或多个输液容器。例如,多个输液容器可通过“Y”型接头和延长管与本发明套管针相连通,从而同时或先后进行输液。

[0146] 在本发明中,在留置状态下,位于导管座内的穿刺针的针尖正对留置导管的液体入口,并且在穿刺针针尖与留置导管的液体入口之间形成了一输液汇流区。在所述汇流区,从穿刺针流出(即来自第一通道)的液体与从第二通孔流出(即来自第二通道)的液体形成汇流,并进入留置导管。由于汇流区液体流速增加,因此对穿刺针针尖的清洗(自清洗)效果更佳,从而极大降低了医用套管针的后续回收处理的风险。

[0147] 静脉输液针

[0148] 本发明还提供了一种安全型静脉输液针,该输液针包括留置导管、导管座、穿刺针和针座;

[0149] 其中,该留置导管的一端连接于所述的导管座,所述穿刺针的一端连接于所述的针座,且该穿刺针和针座为相互连通的中空结构,该留置导管包括穿刺状态和留置状态两种,且留置状态经由穿刺状态转变获得;

[0150] 在所述穿刺状态下,前述的穿刺针置放在所述留置导管内起到支撑作用,利用穿刺针尖端引导着外侧的留置导管,相互配合着侵入到所穿刺的生理组织内;

[0151] 在所述留置状态下,所述的穿刺针置放在所述导管座内;

[0152] 并且所述留置状态,是在经历了穿刺状态后,通过对所述针座进行回抽而形成的;以及

[0153] 所述输液针还包括一回抽部件,所述回抽部件用于带动所述的针座进行抽拉,从而使得所述输液针从所述穿刺状态转变为所述留置状态。

[0154] 应理解,与现有技术不同,在本发明中,在留置状态下,所述的导管座内除了液体入口和液体出口之外,与外界是隔离的。在留置状态下,一部分液体通过第二通道流入导管座,一部分液体通过第一通道流入导管座(如在汇流区附近),并在汇流区形成汇流,随后通过留置导管流入组织(如人的静脉)。

[0155] 穿刺方法

[0156] 本发明还提供了一种套管针穿刺方法,包括步骤:

[0157] (a) 提供本发明的套管针,所述套管针处于穿刺状态;

[0158] (c) 利用上一步骤的穿刺套件中的套管针,对需穿刺的对象的穿刺部位进行穿刺;和

[0159] (d) 穿刺确认后成功,对所述套管针的针座进行回抽操作,从而将所述套管针从穿刺状态变为留置状态;

[0160] 并且所述方法还包括步骤(b):将所述套管针与医用设备进行连接;

[0161] 其中,所述步骤(b)位于步骤(a)和(c)之间、和/或位于步骤(d)之后。

[0162] 在本发明中,可以与本发明套管针相连接的医用设备没有限制,代表性的医用设备选自下组:输液容器、压力传感器、或其组合。

[0163] 输液方法

[0164] 本发明还提供了一种套管针输液方法,包括步骤:

[0165] (a1) 提供本发明的套管针,所述套管针处于穿刺状态;

[0166] (b1) 任选地将所述套管针通过延长管与医用液体相连,从而形成输液套件;

[0167] (c1) 利用上一步骤的穿刺套件中的套管针对输液对象的穿刺部位进行穿刺;

[0168] (d1) 穿刺确认后成功,对所述套管针的针座进行回抽操作,从而将所述套管针从穿刺状态变为留置状态;

[0169] (b2) 任选地将所述套管针通过延长管与医用液体相连,从而形成输液套件;

[0170] (e1) 进行输液;

[0171] 其中,所述方法中包括步骤(b1)和(b2)中的至少一个步骤。

[0172] 在本发明中,在输液时,穿刺针、留置导管、针座和导管座是一体的。

[0173] 优选地,所述步骤(d1)包括子步骤:

[0174] (d11) 穿刺确认后成功,手持回抽部件带动针座向后滑动至针座卡在导管座的尾部;

[0175] (d12) 将回抽部件从针座上脱落下来。

[0176] 在本发明中,典型的穿刺部位包括(但并不限于):组织或血管。

[0177] 应理解,可用本发明方法进行输液的医用液体没有特别限制,其中包括任何可以医用和/或药用的液体,如添加或未添加药物的生理盐水、葡萄糖溶液等。

[0178] 本发明的主要优点包括:

[0179] (a) 所述套管针设有回抽部件,穿刺成功后可以回拉回抽部件使得穿刺针完全回退至所述导管座内部,确保输液时针头不会刺破血管,减轻了患者的恐惧心理,输液过程中,可以适当地舒展肢体,摆脱原有输液时僵硬的姿势,提高了输液时的安全性;

[0180] (b) 所述针座设有与所述穿刺针的内通道相连通的第一通孔,在所述针座上还设有第二通孔,在留置状态下该第一通孔及第二通孔构成不同输液方向的导通结构,可以避免将全部液体通过单一方向输送至留置导管,同时增加液体流速;

[0181] (c) 所述导管座的内表面和外表面设有回抽引导结构,可以引导所述回抽部件和针座进行回抽,防止旋转位移;

[0182] (d) 所述套管针的针座上设有第一限位结构,所述导管座的尾部设有与所述第一限位结构相匹配的第二限位结构,当回抽部件回拉穿刺针时,所述第一限位结构与所述第二限位结构相结合,可以将所述第一限位结构卡扣在所述第二限位结构内从而固定住所述针座,使得针座不会从导管座内被拉出进而使得穿刺针依然在导管座内,避免了沾有病人血液的穿刺针裸露在外面,从而造成医护人员和患者的误伤和感染,为医护工作者提供一个良好安全的工作环境;

[0183] (e) 所述针座的头端部分设置有密封胶塞,可以保证留置状态下所述针座与所述导管座之间的密封性;

[0184] (f) 所述套管针处于留置状态时,所述穿刺针置于导管座内,向所述导管座输液时同步清洗穿刺针(包括内腔和外表面)。这样,输液结束后,穿刺针以及导管座都非常干净,从而极大降低了医用套管针的后续回收处理的风险;

[0185] (g) 所述的脱卸部还设有观察窗结构,便于观察回血情况。

[0186] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。下列实施例中未注明具体条件的实验方法,通常按照常规条件,或按照制造厂商所建议的条件。除非另外说明,否则百分比和份数是重量百分比和重量份数。

[0187] 需要说明的是,在本专利的权利要求和说明书中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0188] 实施例1

[0189] 医用套管针

[0190] 如图1-2所示,本实施例的回抽部件可脱落的套管针包括:

[0191] 一导管座1;

[0192] 一留置导管2,所述留置导管2设置于所述导管座1的前端;

[0193] 一针座3,所述针座3位于所述导管座1内部;和

[0194] 一穿刺针4,所述穿刺针4一端固定于所述的针座3,并且所述穿刺针4和针座3为相互连通的中空结构。

[0195] 其中,所述套管针包括穿刺状态和留置状态;在所述穿刺状态下,所述的穿刺针4置放在所述留置导管2内(如图1(a)所示);所述的套管针通过对所述针座3的回抽,从所述穿刺状态转变为所述留置状态。在所述留置状态下,所述的穿刺针4置放在所述导管座1内,其中所述穿刺针4的针尖完全回缩至所述导管座1内,并且与所述留置导管2不接触(如图1(b)所示)。

[0196] 本实施例中,所述套管针还包括一回抽部件5,所述回抽部件5用于带动所述针座3进行抽拉,从而使得所述套管针从所述穿刺状态转变为所述留置状态。

[0197] 本实施例中,所述的回抽部件5包括针柄手持部6、脱卸部7和位于所述针柄手持部6和所述脱卸部7之间的针柄连接部8,其中所述的脱卸部7的前端与所述针座3连接,并可带动所述的针座3进行抽拉。

[0198] 本实施例中,所述的回抽部件5为针翼,所述的针柄手持部6为扁平结构,所述的针柄手持部6还便于进行穿刺操作。

[0199] 本实施例中,所述的脱卸部7的前端与所述针座3的尾端互相啮合,从而使得所述回抽部件5通过所述脱卸部7带动所述针座3回抽并能使得所述回抽部件5从所述针座3上脱

落下来(如图1(c)所示)。

[0200] 在进行输液时,如图2所示,所述套管针还包括延长管16,并且,所述延长管16一端与所述针座3连通,另一端用于向所述针座3进行输液,所述延长管16外接一“Y”型接头17进行输液。

[0201] 本实施例中,所述套管针还设有翼片9,所述翼片9设置在靠近所述导管座1的头端处且所述翼片9紧紧卡住所述导管座1。

[0202] 实施例2

[0203] 医用套管针

[0204] 本实施例提供了一种回抽部件可脱落的套管针,本实施例中的套管针在实施例1的套管针的基础上进行了改进,主要改进之处在于:

[0205] 如图1、图2、图3和图4所示,本实施例中,所述针座3包括依次连接的头端部分10、中间部分11和尾端部分12;

[0206] 并且,所述尾端部分12的外表面上设有第一部位13和第二部位24,且所述尾端部分12上紧贴合有所述脱卸部7,所述脱卸部7的前端设有第三部位25;所述第三部位25与所述第一部位13相匹配,所述第三部位25与所述第一部位13相配合使得所述第三部位25与所述尾端部分12紧密卡紧贴合;所述第三部位25的第一边缘26与所述第二部位24的第二边缘27相互紧密贴合,使得所述针座3能够被所述回抽部件进行回抽,例如本实施例中所述第一部位13为第一凹陷部,所述第二部位24为第一凸起部,所述第三部位25为第二凸起部;

[0207] 所述头端部分10设置有密封胶塞20,以保证留置状态下所述针座3与所述导管座1之间的密封性;

[0208] 所述的针柄手持部6的外表面上设有凸点,便于捏持操作;

[0209] 所述的脱卸部7还设有用于观察回血的观察窗结构23,且所述的观察窗结构23为设置于所述脱卸部7的长条形的透视孔。

[0210] 实施例3

[0211] 针座以及医用套管针

[0212] 本实施例描述了一种优选的针座以及采用该针座的医用套管针。

[0213] 与实施例1类似,本实施例采用具有图5所示针座的医用套管针,包括:

[0214] 一导管座;

[0215] 一留置导管,所述留置导管设置于所述导管座的前端;

[0216] 一针座3,所述针座位于所述导管座内部;和

[0217] 一穿刺针,所述穿刺针一端固定于所述的针座,并且所述穿刺针和针座为相互连通的中空结构。

[0218] 其中,所述套管针包括穿刺状态和留置状态;在所述穿刺状态下,所述的穿刺针置放在所述留置导管内;所述的套管针通过对所述针座的回抽,从所述穿刺状态转变为所述留置状态。在所述留置状态下,所述的穿刺针置放在所述导管座内,其中所述穿刺针的针尖完全回缩至所述导管座内,并且与所述留置导管不接触。

[0219] 所述套管针还包括一回抽部件,所述回抽部件用于带动所述针座进行抽拉,从而使得所述套管针从所述穿刺状态转变为所述留置状态。

[0220] 如图5所示,所述针座3设有与所述穿刺针的内通道相连通的第一通孔21。所述穿

刺针的内通道与第一通孔21构成供液体流动的第一通道。

[0221] 此外,所述针座3上还设有第二通孔22,所述第二通孔22用于将液体不经穿刺针而直接导入导管座内部。

[0222] 在留置状态下,所述第一通孔21和第二通孔22构成供液体流动的导通结构。

[0223] 本实施例中,所述的第二通孔22的数量为1个(也可以为2个或3个或更多)。此外,虽然所述第二通孔22的结构相同,但是第二通孔22结构也可不同。

[0224] 所述第二通孔22在导管座内的开口为朝向留置导管。

[0225] 实施例4

[0226] 医用套管针

[0227] 如图6所示,本实施例提供了一种回抽部件可脱落的医用套管针,该套管针包括:

[0228] 一导管座1;

[0229] 一留置导管2,所述留置导管2设置于所述导管座1的前端;

[0230] 一针座3,所述针座3位于所述导管座1内部;和

[0231] 一穿刺针4,所述穿刺针4一端固定于所述的针座3,并且所述穿刺针4和针座3为相互连通的中空结构。

[0232] 所述套管针包括穿刺状态和留置状态;在所述穿刺状态下,所述的穿刺针4置放在所述留置导管2内;所述的套管针通过所述针座3的回抽,从所述穿刺状态转变为所述留置状态。在所述留置状态下,所述的穿刺针4置放在所述导管座1内,其中所述穿刺针4的针尖完全回缩至所述导管座1内,并且与所述留置导管2不接触。

[0233] 本实施例中,所述套管针还包括一回抽部件5,所述回抽部件5用于带动所述的针座3进行抽拉,从而使得所述套管针从所述穿刺状态转变为所述留置状态。

[0234] 所述的回抽部件5包括针柄手持部6、脱卸部7以及位于所述针柄手持部6和所述脱卸部7之间的针柄连接部8,其中所述的脱卸部7的前端与所述针座3连接,并可带动所述的针座3进行抽拉。

[0235] 本实施例中,所述导管座1的内表面和外表面设有回抽引导结构,用于引导所述回抽部件5和针座3进行回抽,所述的回抽为无旋转回抽。

[0236] 所述回抽部件5的针柄手持部6还设有用于引导回抽的凸起18,所述导管座1的外表面设有与所述凸起18相匹配的凹槽19,所述回抽部件5通过所述凸起18与凹槽19的相互配合进行回抽。

[0237] 所述回抽部件5的脱卸部7设有用于引导回抽的凹陷结构,所述导管座1的内表面设有与所述凹陷结构相匹配的凸条,所述回抽部件5通过所述凹陷结构与凸条的相互配合进行回抽。

[0238] 实施例5

[0239] 医用套管针

[0240] 如图7所示,本实施例回抽部件可脱落的医用套管针包括:

[0241] 一导管座1;

[0242] 一留置导管2,所述留置导管2设置于所述导管座1的前端;

[0243] 一针座3,所述针座3位于所述导管座1内部;和

[0244] 一穿刺针4,所述穿刺针4一端固定于所述的针座3,并且所述穿刺针4和针座3为相

互连通的中空结构。

[0245] 其中,所述套管针包括穿刺状态和留置状态;在所述穿刺状态下,所述的穿刺针4置放在所述留置导管2内;所述的套管针通过对所述针座3的回抽,从所述穿刺状态转变为所述留置状态。在所述留置状态下,所述的穿刺针4置放在所述导管座1内,其中所述穿刺针4的针尖完全回缩至所述导管座1内,并且与所述留置导管2不接触。

[0246] 所述套管针还包括一回抽部件5,所述回抽部件5用于带动所述针座3进行抽拉,从而使得所述套管针从所述穿刺状态转变为所述留置状态。

[0247] 本实施例中,所述针座3外表面上设有第一限位结构14。

[0248] 所述导管座1的尾部设有与所述第一限位结构14相匹配的第二限位结构15,从而使得所述针座3回抽至预定位置时卡住所述针座3。

[0249] 本实施例中,所述预定位置为将所述针座3回抽至所述导管座1的后部从而使得所述穿刺针4全部回缩至所述导管座1内部的位置。

[0250] 所述第一限位结构14为凸起,所述第二限位结构15为凹陷。

[0251] 所述穿刺针4的外径为24G,所述留置导管2的长度为5.0cm,所述导管座1为部分透明状。

[0252] 实施例6

[0253] 静脉输液针

[0254] 本实施例提供了一种安全型静脉输液针,该输液针包括留置导管、导管座、穿刺针和针座。

[0255] 其中,该留置导管的一端连接于所述的导管座,所述穿刺针的一端连接于所述的针座,且该穿刺针和针座为相互连通的中空结构,该留置导管包括穿刺状态和留置状态两种,且留置状态经由穿刺状态转变获得。

[0256] 在所述穿刺状态下,前述的穿刺针置放在所述留置导管内起到支撑作用,利用穿刺针尖端引导着外侧的留置导管,相互配合着侵入到所穿刺的生理组织内。

[0257] 在所述留置状态下,所述的穿刺针置放在所述导管座内。

[0258] 并且所述留置状态,是在经历了穿刺状态后,通过对所述针座进行回抽而形成的。

[0259] 所述输液针还包括一回抽部件,所述回抽部件用于带动所述的针座进行抽拉,从而使得所述输液针从所述穿刺状态转变为所述留置状态。

[0260] 实施例7

[0261] 静脉输液方法

[0262] 本实施例提供了一种套管针输液方法,包括步骤:

[0263] (a1) 提供实施例1所述的套管针,所述套管针处于穿刺状态;

[0264] (b1) 将所述套管针通过延长管与医用液体相连,从而形成输液套件;

[0265] (c1) 利用(b1)穿刺套件中的套管针对穿刺和输液对象的穿刺部位进行穿刺;

[0266] (d1) 穿刺确认成功后,将所述套管针调整为留置状态;

[0267] (e1) 进行输液。

[0268] 输液时,穿刺针、留置导管、针座和导管座是一体的。

[0269] 本实施例中,所述步骤(d1)包括子步骤:

[0270] (d11) 穿刺确认成功后,手持回抽部件带动针座向后滑动至针座卡在导管座的尾

部；

[0271] (d12) 将回抽部件从针座上脱落下来。

[0272] 本实施例中，穿刺部位出现回血确认所述穿刺成功。

[0273] 本实施例中，所述医用液体为药用液体。

[0274] 实施例8

[0275] 静脉输液方法

[0276] 本实施例提供了一种套管针输液方法，包括步骤：

[0277] (a1) 提供实施例1所述的套管针，且所述套管针处于穿刺状态；

[0278] (c1) 利用(a1)中的套管针对穿刺和输液对象的穿刺部位进行穿刺；

[0279] (d1) 穿刺确认成功后，将所述套管针调整为留置状态；

[0280] (b2) 通过(d1)中留置状态下的套管针通过延长管与医用液体相连；

[0281] (e1) 进行输液。

[0282] 输液时，穿刺针、留置导管、针座和导管座是一体的。

[0283] 本实施例中，所述步骤(d1)包括子步骤：

[0284] (d11) 穿刺确认成功后，手持回抽部件带动针座向后滑动至针座卡在导管座的尾部；

[0285] (d12) 将回抽部件从针座上脱落下来。

[0286] 实施例9

[0287] 安全型静脉输液针

[0288] 如图8所示，本实施例提供了一种安全型静脉输液针，该输液针包括留置导管1c、导管座2c、穿刺针3c和针座4c。

[0289] 其中，该留置导管1c的一端连接于所述的导管座2c，所述穿刺针3c的一端连接于所述的针座4c，且该穿刺针3c和针座4c为相互连通的中空结构，该留置导管1c包括穿刺状态和留置状态两种，且留置状态经由穿刺状态转变获得。

[0290] 在所述穿刺状态下，前述的穿刺针3c置放在所述留置导管1c内起到支撑作用，利用穿刺针3c尖端引导着外侧的留置导管1c，相互配合着侵入到所穿刺的生理组织内。

[0291] 在所述留置状态下，所述的穿刺针3c置放在所述导管座2c内。

[0292] 并且所述留置状态，是在经历了穿刺状态后，通过对所述针座4c进行回抽操作而形成的。

[0293] 本实施例中，对应着前述的针座4c通过一体化的方式设置输液管5c。

[0294] 所述导管座2c上设有限位结构9c。

[0295] 所述针座4c的外表面一圈上设有第二卡槽10c，所述第二卡槽10c与所述限位结构9c的端部相匹配，所述第二卡槽10c与所述限位结构9c的端部相结合，用于将所述限位结构9c的端部卡扣在所述第二卡槽10c内从而固定住所述针座4c。

[0296] 所述输液针还设有针翼6c，所述针翼6c尾端设有卡扣，所述针座4c的外表面上还设有第一卡槽8c，且所述第一卡槽8c和所述针翼6c的尾部卡扣相匹配，所述第一卡槽8c用于将所述针翼6c的尾部卡扣卡在所述第一卡槽8c内。

[0297] 所述针翼6c设有第一凹槽7c，所述第一凹槽7c与所述导管座2c的侧端相匹配，所述第一凹槽7c用于将所述针翼6c卡在所述导管座2c的侧端上。

[0298] 使用时,如图9c所示,将所述针翼6c往回拉时,所述穿刺针3c回退至所述导管座2c内部。

[0299] 本实施例中,使用时,手捏针翼6c进行静脉穿刺,见回血并穿刺成功后,回拉针翼6c并同时推进留置导管1c,将穿刺针3c退到导管座2c的内部,此时限位结构9c将会卡上针座4c上的第二卡槽10c,实现固定针座4c作用,同时针翼6c会从第一卡槽8c上自然脱卸下来,接下来输液管5c中液体通过针座4c及穿刺针3c形成的输液导通结构,向留置导管1c进行输液。

[0300] 本实施例中,所述针座4c的外表面一圈上设有与所述限位结构9c的端部相匹配第二卡槽10c,可以确保当转动针座4c一周时,所述限位结构9c的端部能够卡扣在所述针座4c的外表面一圈上任何一个第二卡槽10c内,从而确保针座4c不会被拔出。

[0301] 实施例10

[0302] 安全型静脉输液针

[0303] 如图10所示,本实施例的安全型静脉输液针基本上同实施例9,不同点在于进一步进行了如下改进:

[0304] (a) 所述针座4c的外表面一圈上还设有第二凹槽(图中未画出),所述第二凹槽内设有弹性圈11c,用于保证所述针座4c与所述导管座2c的密封性。

[0305] (b) 所述输液针还设有护帽(图中未画出),所述护帽设置在所述留置导管1c的管口上。

[0306] (c) 所述针座4c与所述穿刺针3c连接的一端为穿刺针连接端,在该穿刺针3c连接端上设有通孔(图中未画出),在留置状态下该通孔及穿刺针3c构成不同输液方向的导通结构,向留置导管1c进行输液,可以避免将全部液体通过单一方向输送至留置导管1c,增加液体流速。

[0307] (d) 所述第一卡槽8c的构造中包含至少一条斜边,用于快速脱落所述针翼6c。

[0308] 本实施例中,使用时,先拿下护帽(图中未画出),将穿刺针3c穿刺到血管内,穿刺成功后,手捏针翼6c往回拉,拉到一定位置时,导管座2c上的限位结构9c会卡在针座4c上的第二卡槽10c,针翼6c也会从第一卡槽8c上脱卸下来,此时的穿刺针3c退回到导管座2c内部,可以确保输液过程中,穿刺针不会刺破血管,输液结束后拔出静脉输液针,此时穿刺针3c依然在导管座2c内,接下来通孔(图中未画出)及穿刺针3c构成不同输液方向的导通结构,向留置导管1c进行输液操作,可以避免将全部液体通过单一方向输送至留置导管1c,增加了液体流速。

[0309] 本实施例中,所述针座4c的外表面一圈上还可进一步设有第二凹槽(图中未画出),所述第二凹槽内设有弹性圈11c,可以保证所述针座4c与所述导管座2c的密封性。

[0310] 在本发明提及的所有文献都在本申请中引用作为参考,就如同每一篇文献被单独引用作为参考那样。此外应理解,在阅读了本发明的上述讲授内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

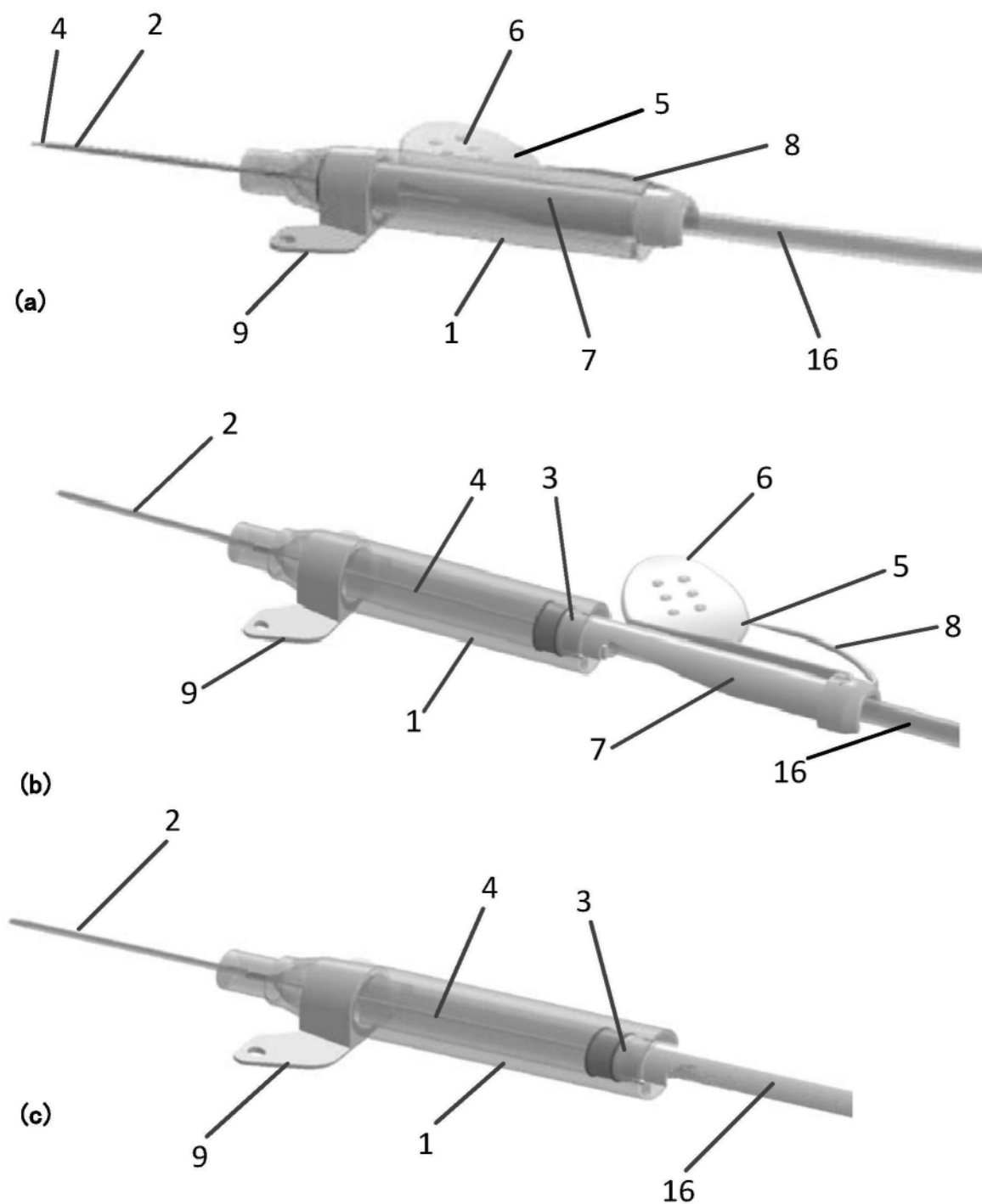


图1

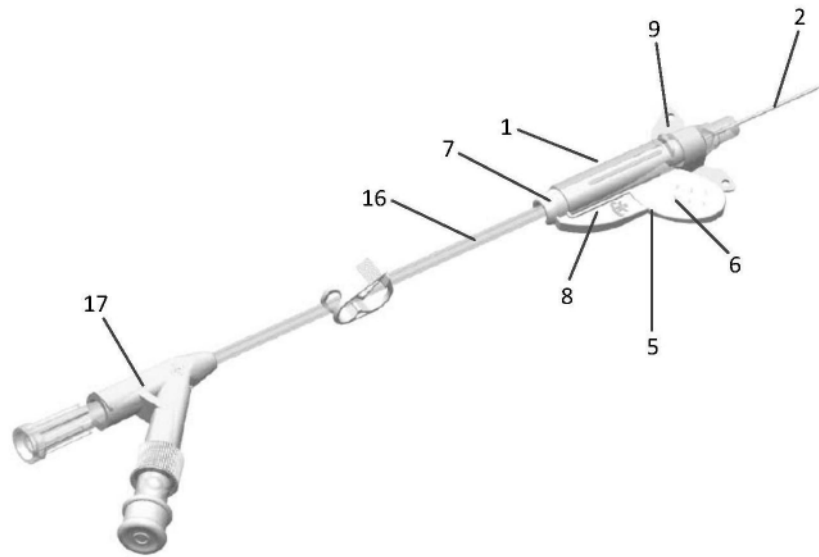


图2

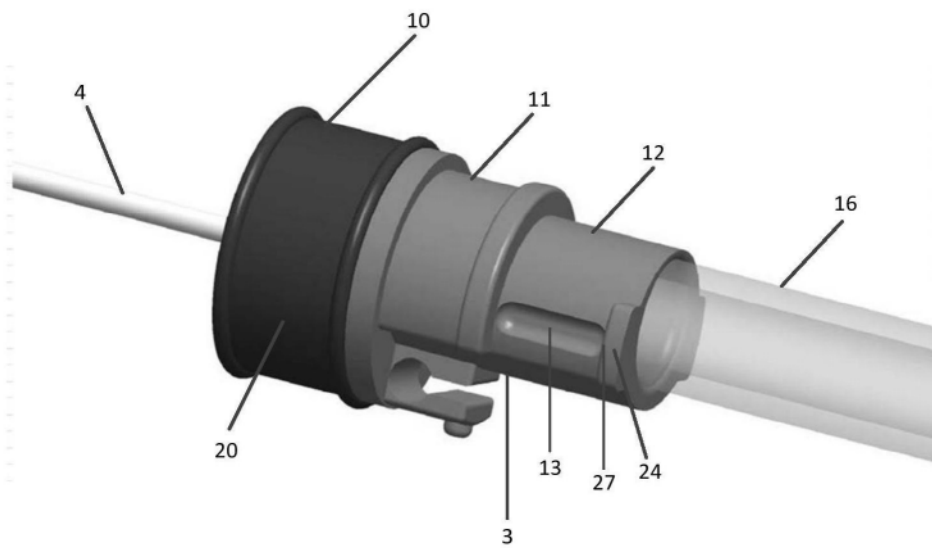


图3

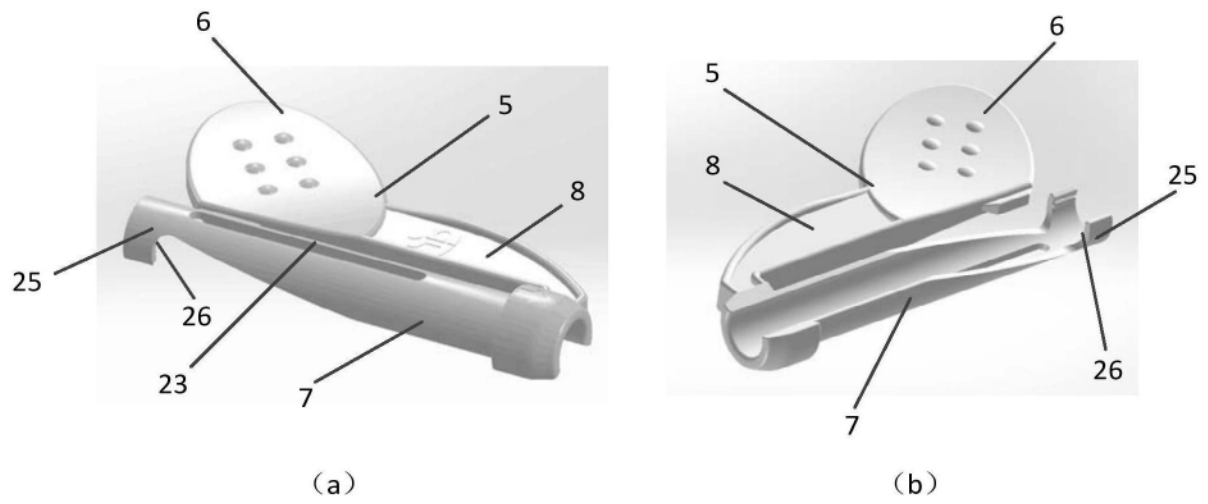


图4

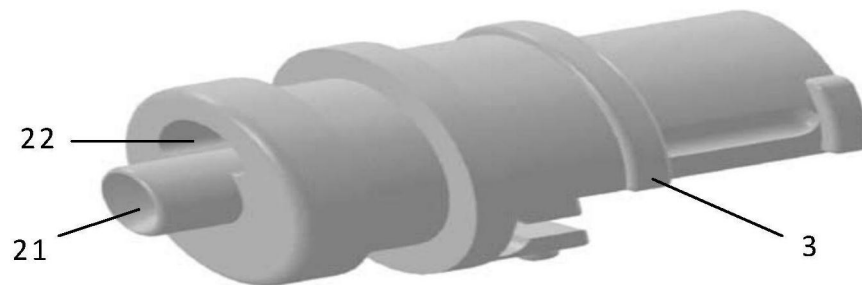


图5

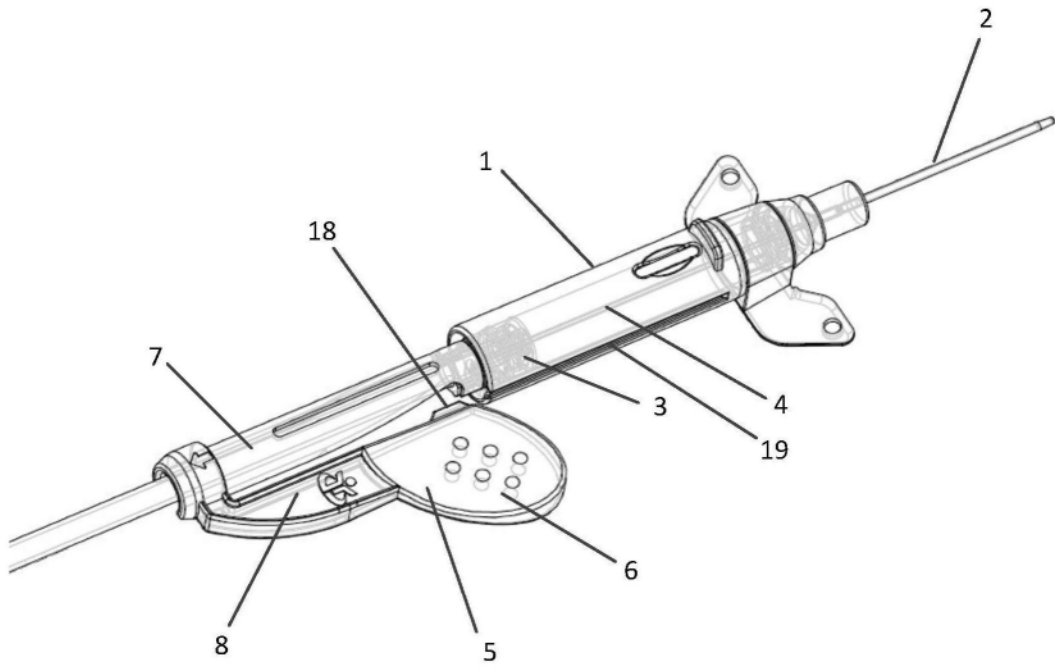


图6

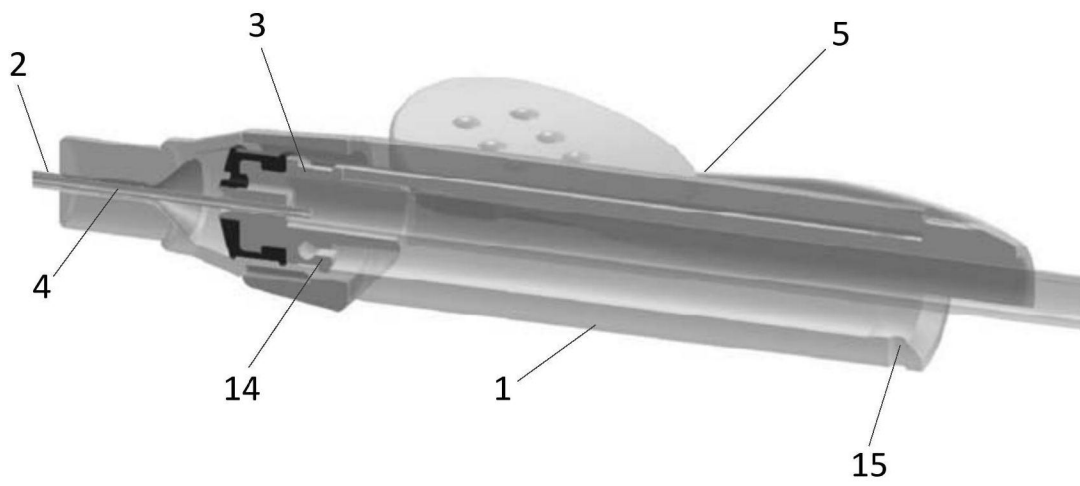


图7

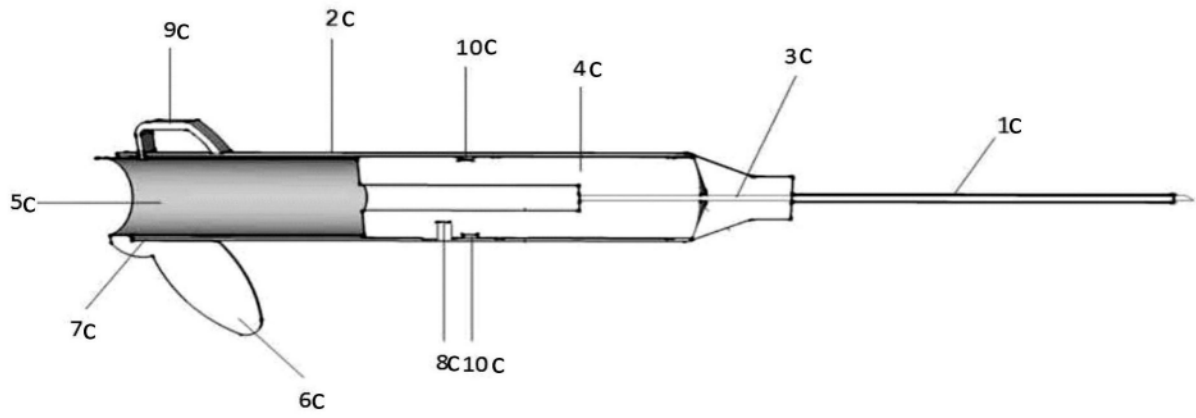


图8

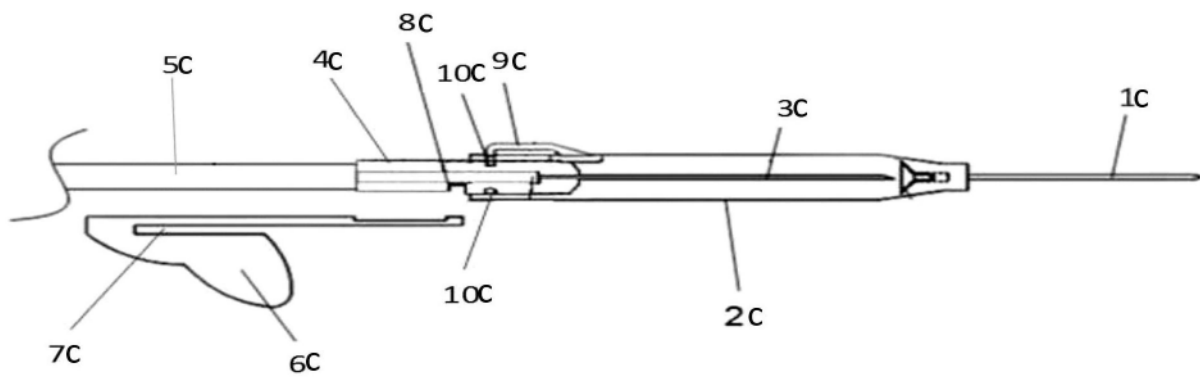


图9

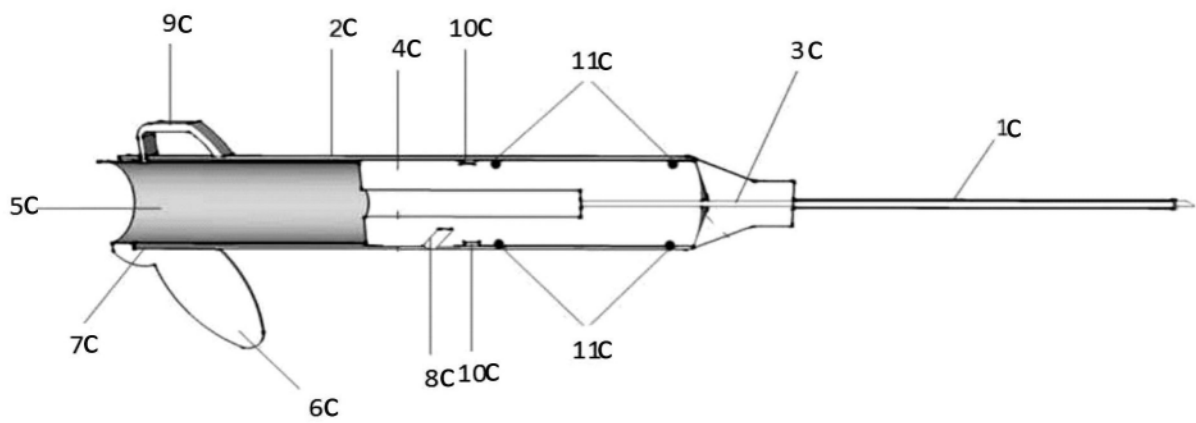


图10