



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03818002.2

[43] 公开日 2005 年 9 月 21 日

[11] 公开号 CN 1671433A

[22] 申请日 2003.6.4 [21] 申请号 03818002.2

[30] 优先权

[32] 2002.6.25 [33] EP [31] 02425422.9

[86] 国际申请 PCT/EP2003/005845 2003.6.4

[87] 国际公布 WO2004/000396 英 2003.12.31

[85] 进入国家阶段日期 2005.1.27

[71] 申请人 塞尔焦·雷斯特利

地址 意大利罗马

共同申请人 纳尔蒂诺·里吉 罗伯托·罗西

[72] 发明人 塞尔焦·雷斯特利 纳尔蒂诺·里吉

罗伯托·罗西

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所

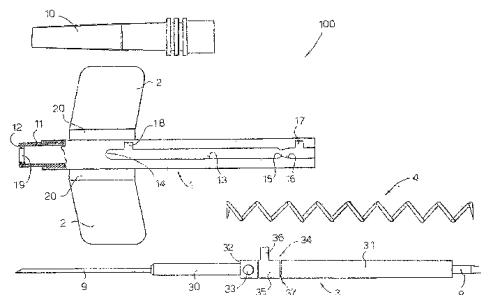
代理人 董 敏

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 发明名称 改进的安全型蝶状针头

[57] 摘要

一种用于静脉穿刺的蝶状针头(100)包括:具有两个突出的柔性舌状物(2)的主体(1)和轴向安装在针头载体(3)前端的针头(9),所述舌状物(2)通过由使用者人工抓取能够从分叉位置弯曲到会聚位置,所述针头载体具有尾部(8),所述尾部(8)从主体(1)向后突出,以便与准备连接到注射器或瓶上的柔性管的连接部联结。针头载体(3)轴向可滑动地安装在主体(1)内部,以便从向前的使用位置到达收缩的安全位置,在向前的使用位置针头(9)从主体(1)向前突出以便进行注射,在收缩的安全位置针头(9)被保护在主体(1)内部,所述的蝶状针头还包括:能够引导针头载体(3)在主体(1)内部的轴向运动的引导装置(13, 33),以及能够将针头载体锁定在所述向前的使用位置和所述收缩的安全位置的冲程终点和锁定装置(18, 17, 36)。



1. 一种用于静脉穿刺的蝶状针头 (100), 包括:

- 具有两个向外伸出的柔性舌状物 (2)、基本上为圆柱形的主体 (1), 所述舌状物 (2) 能够由使用者人工抓取并从分叉位置弯曲到会聚位置, 以及

- 针头 (9), 所述针头 (9) 轴向安装在联结到所述主体 (1) 上的针头载体 (3) 的头部, 以便针头 (9) 从所述主体 (1) 向前突出, 所述针头载体具有尾部 (8), 所述尾部 (8) 从所述主体 (1) 向后突出, 以便与准备连接到注射器或瓶上的柔性管的连接部联结,

其特征在于,

所述针头载体 (3) 的安装使得其能够在主体 (1) 内部轴向滑动, 以便从向前的使用位置到达收缩的安全位置, 在向前的使用位置针头 (9) 从所述主体 (1) 向前突出以便进行注射, 在收缩的安全位置针头 (9) 被保护在所述主体 (1) 内部, 所述的蝶状针头还包括:

- 能够引导所述针头载体 (3) 在所述主体 (1) 内部的轴向运动的引导装置 (13, 33), 以及

能够将所述针头载体锁定在所述向前的使用位置和所述收缩的安全位置的冲程终点和锁定装置 (18, 17, 36)。

2. 根据权利要求 1 所述的蝶状针头 (100), 其特征在于, 弹簧装置 (4) 在所述主体 (1) 内部位于所述主体 (1) 的轴环 (12) 与所述针头载体 (3) 的邻近面 (32) 之间, 当所述针头载体处于向前的使用位置时所述弹簧装置 (4) 被加载。

3. 根据权利要求 2 所述的蝶状针头 (100), 其特征在于, 所述弹簧装置包括围绕所述针头载体的前部 (30) 定位的螺簧 (4), 所述螺簧 (4) 具有比所述针头载体的中心部 (31) 小的直径。

4. 根据前述任何一项权利要求所述的蝶状针头 (100), 其特征在于, 所述引导装置包括在主体 (1) 内形成的纵向槽 (13), 和从针头载体 (3) 向外径向突出以便能够在所述纵向槽内滑动、基本上为圆柱

形的尖(33)。

5. 根据权利要求4所述的蝶状针头(100), 其特征在于, 所述纵向槽(13)由前邻接面(14)和后收缩部(15; 115)限定出, 当针头载体(3)分别处于向前的使用位置和安全收缩位置时, 所述后收缩部能够封闭所述尖(33)。

6. 根据权利要求4或5所述的蝶状针头(100), 其特征在于, 所述冲程终点和锁定装置包括人工操纵装置(34), 所述人工操纵装置(34)包括可旋转地安装在所述针头载体(3)上的中空圆柱体(35)和操纵杆(36), 所述操纵杆(36)从所述圆柱体(35)径向突出并从所述纵向槽(13)向外突出, 从而能够由使用者人工操纵, 以便在所述针头载体分别处于向前的使用位置和安全收缩位置时, 锁定所述的针头载体。

7. 根据权利要求6所述的蝶状针头(100), 其特征在于, 所述纵向槽(13)具有位于在前部的前凹部(18)和后凹部(17), 所述前凹部(18)适合接收所述人工操纵杆(36), 以便将针头载体锁定在向前的使用位置, 所述后凹部(17)能够接收所述的人工操纵杆(36), 以便将针头载体(3)锁定在收缩的安全位置。

8. 根据权利要求7所述的蝶状针头(100), 其特征在于, 所述的人工操纵装置(34)位于所述尖(33)的后面, 所述操纵杆(36)具有比所述收缩部(15)小的厚度, 所述后锁定凹部(17)位于所述收缩部(15)的后面。

9. 根据权利要求5-8任一项所述的蝶状针头(100), 其特征在于, 所述主体(1)包括至少一个柔性舌状物(116), 所述柔性舌状物(116)倾斜地位于所述纵向槽(13)后部, 从而所述舌状物的自由端(119)与所述收缩部(115)对置, 以便在所述针头载体处于安全收缩位置时, 将针头载体的所述尖(33)锁定在收缩部(115)与所述柔性舌状物自由端(119)之间邻接位置。

10. 根据权利要求9所述的蝶状针头(100), 其特征在于, 所述至少一个柔性纵向舌状物(116)是借助所述主体(1)上的纵向切口(117)形成的。

改进的安全型蝶状针头

本发明涉及一种用于静脉穿刺的安全型蝶状针头。

众所周知，用于精确穿刺的蝶状针头可在市场上广泛购得。所述的蝶状针头一般用于静脉注射、灌注、血液取样、输液等。虽然本文将对注射一词作出具体的引用，但是应该理解，按照本发明的蝶状针头还能够用于血液取样等。

蝶状针头一般包括适合刺入血管的针头。所述针头被针头载体一体支撑着，其中针头载体上安装有两个蝶状翅膀样的柔性舌状物。

针头的后端与小的柔性塑料管相连。该管终止于用制动件闭合的宽口处。管口被设计成能够与充有将要静脉注射的溶液的注射器前端联结或者与用于静脉灌注的容器或瓶子的顶部联结。

所述的柔性舌状物具有双重功能：即，它们用作把手以供必须实施注射的操作者使用，另外，为了确保针头在注射过程中就位它们还用作固定病人皮肤的装置。一旦治疗已经完成，使用者就将舌状物弯曲以使它们会聚到一起，并将针头从血管中除掉。

蝶状针头、管、注射器、瓶等组件不能重复使用，因此得送去弃掉。该操作是极其危险的，因为蝶状针头还暴露着，这使得实施注射的使用者和负责弃掉的人员有被针头意外刺伤的危险。

本发明的目的是，通过提供能够避免针头意外刺伤的安全型蝶状针头，来克服已有技术的缺陷。

本发明的另一个目的是，提供这样一种实用、使用者使用起来简单且使用过程中可靠的安全型蝶状针头。

本发明的又一个目的是，提供这样一种制造经济简便的安全型蝶状针头。

按照具有所附独立权利要求 1 中提到的那些特征的本发明，可达到这些目的。

本发明的优选实施例由从属权利要求中明显易见。

按照本发明的用于静脉穿刺的安全型蝶状针头包括：具有两个向外突出的柔性舌状物、基本上为圆柱形的主体，所述舌状物能够由使用者人工抓取并从分叉位置弯曲到会聚位置。

将针头轴向安装在联结到主体上的针头载体的头部，以便针头从主体轴向向前突出。针头载体具有尾部，该尾部从主体向后突出，以便与准备连接到用于注射溶液或用于收集血液的注射器或瓶上的柔性管的连接部联结。

本发明的主要特征是，所述针头载体的安装使得其能够在主体内部轴向滑动，以便从向前的使用位置到达收缩的安全位置，在向前的使用位置针头从主体向前突出以便进行注射，在收缩的安全位置针头被保护在主体内部。按照本发明的蝶状针头还包括：能够引导针头载体在主体内部的轴向运动的引导装置，以及能够将针头载体锁定在所述向前的使用位置和所述收缩的安全位置的冲程终点和锁定装置。

按照本发明具有针头覆盖部件的蝶状针头的优点是显而易见的。事实上，一旦进行注射，针头就被主体保护在安全位置，由此避免了意外损伤。

而且，所述蝶状针头的操作看来是极其安全精确的，因为针头载体在主体内部的轴向运动过程中是被引导的。

通过参照附图所示出的单纯实例（并因此是非限定性实施例）而进行的详细描述，本发明的其它特征将更加清晰易懂，其中：

图 1 是按照本发明的蝶状针头的分解顶视图，其中在截面上部分示出主体的前部；

图 2 是按照本发明的蝶状针头的针头载体的透视图；

图 3 是从上面观察的组装好并处于使用位置的图 1 蝶状针头的平面图，其中没有示出针帽，而在截面上部分示出主体的前部；

图 4 是沿图 3 的 IV-IV 截面所作的蝶状针头的剖面图，其中针头载体还没有剖开；

图 5 是从上面观察的处于安全位置的蝶状针头的平面图，其中主

体在截面上部分示出；

图 6 是从上面观察的平面图，表示出按照本发明一个变型实施例的蝶状针头主体的后部；

图 7 是从上面观察的平面图，表示出按照图 6 的变型的针头载体和主体后部，其中针头载体被锁定在安全位置。

借助附图来描述按照本发明的蝶状针头，所述针头在全文中都用标号 100 表示。

现在参照图 1，蝶状针头 100 包括基本上为圆柱形的主体 1，在主体上安装有两个柔性舌状物 2。舌状物 2 被安装在主体 1 的前部并在相对于主体轴的相反方向上突出。在主体 1 附近，舌状物 2 具有纵槽 20，该槽用作使舌状物 2 沿槽 20 折叠的折叠线。在这种方式中，折状物 2 沿折叠线 20 弯曲，能够从该图中所示出的开放位置到达闭合位置，在闭合位置舌状物会聚、彼此靠近，从而能够由使用者来抓取。

还参照图 2，针头 9 轴向安装在针头载体 3 的前端。针头载体 3 的内部是中空的并在前后部具有用于使待注射液体通过的轴向管道开口。针头载体 3 必须安装在主体 1 的内部，以便针头 9 从主体 1 向前突出，来进行注射。针头 9 用扣合在主体 1 的前端 11 上的基本上为截头圆锥形的针帽 10 来覆盖。为了此目的，主体 1 的前端 11 具有稍小于主体 1 的直径。

针头载体 3 具有尾部 8，该尾部被设计成能够从主体 1 向后突出以便与柔性管（在附图中未示出）的特定连接部联结，而柔性管被设计成能够与含有待注射溶液或准备接收血样的注射器或瓶相连。针头载体 3 具有直径更小的前部 30 和直径更大的中心部 31，从而在前部 30 与中心部 31 之间限定出环形邻接面 32。

基本上为圆柱形且从针头载体的中心部 31 向外径向突出的销或尖 33，配置在针头载体的中心部 31 的前部。

将人工操纵装置 34 安装在针头载体的中心部 31 上尖 33 的后面。人工操纵装置 34 包括较小的中空圆柱体或管 35，此圆柱体或管可旋转地安装在针头载体中心部 31 的凹座 37 上，以便能够相对于针头载

体轴转动。在这种方式中，可旋转的圆柱体 35 的外侧面与针头载体中心部 31 的外侧面在同一水平上。

具有基本上为平行六面体形状、适合使用者用手指尖人工操纵的舌状物或操纵杆 36，从可旋转的圆柱体向外径向突出。操纵杆 36 的厚度比尖 33 的直径稍小。

主体 1 基本上为圆柱形且内部是中空的，具有前后敞开的孔 11。主体 1 在其内表面具有纵向槽 13。纵向槽 13 与翼 2 成大约 90°的角度距离。纵向槽 13 在前部被圆形前邻接面 14 划定边界。纵向槽 13 的宽度稍大于尖 33 的直径。

在前邻接面 14 的后面，槽 13 具有用作前制动座、以与纵向槽 13 的轴成直角的方式定位在周边上的凹部 18。前凹部 18 的宽度稍大于操纵杆 36 的宽度，从而能够将操纵杆 36 接收在其内部上。实践中，槽 13 在前部具有基本上为 L 形的结构，因此能够实现刺刀型联结。

在后部，另一方面，纵向槽 13 具有收缩部 15。收缩部 15 的宽度小于尖 33 的直径，但大于操纵舌状物 36 的宽度，因此能够使舌状物 36 通过，而将尖 33 锁定。在收缩部 15 的后面，纵向槽 13 具有变宽的锥部 16。在锥部 16 的后面，配置用作后制动座、能够接收操纵杆 36 的凹部 17。后凹部 17 以与纵向槽 13 的轴成直角的方式定位在周边上。实践中，槽 13 在后部也具有基本上为 L 形的结构，因此能够实现刺刀型联结。

主体 1 的头部 11 在其前缘具有向内突的环形轴环 12，从而形成径向邻接面并限定出能够使针头载体 3 的前部 30 通过的孔 19。

按照本发明的蝶状针头 100 包括适合围绕针头载体 3 的前部 30 定位的螺旋 4，从而螺旋 4 的一端邻接针头载体 3 中心部 31 的邻接面 32，而螺旋 4 的另一端邻接主体 1 头部 11 的轴环 12。

现在仅借助实例来描述蝶状针头 100 的组装和操作。

将螺旋 4 插在针头载体 3 的前部 30 周围，然后将带有螺旋 4 的针头载体 3 从后部插入主体 1，从而将螺旋 4 压缩在主体 1 前端的轴环 12 与针头载体 3 的邻接面 32 之间。在此插入操作过程中，人工操纵

装置的杆 36 与针头载体的尖 33 对齐,并且二者都位于槽 13 内。然后,在主体 1 内部引导针头载体 3 向前的冲程。

当针头载体 3 到达冲程的前端点时,针头载体的尖 33 邻接槽 13 的前邻接面 14,然后旋转操纵人工操纵装置,从而杆 36 啮合到前凹部 18 内。

如图 3 和 4 所示,在这种情形下,弹簧 4 加载并在主体轴环 12 与针头载体的邻接面 32 之间收缩,并且针头载体由于人工操纵装置杆 36 在前凹部 18 内而锁定在轴向运动中。而且,针头载体前部 30 的前端从主体头部的孔 19 突出,并且针头 9 从主体 1 向前和轴向突出。

一旦实施注射,使用者就转动人工操纵装置 34,以使杆 36 从锁定凹部 18 上脱离并与槽 13 轴向定位。结果,不再保留针头载体,并且释放弹簧 4,从而针头载体 3 相对于主体 1 缩回。

如图 5 所示,在针头载体收缩冲程的端点,尖 33 邻接槽 13 的收缩部 15,这样避免了针头载体 3 的进一步收缩或者其从主体 1 拔出的可能性。在这一点,使用者转动旋转杆 36 的人工操纵装置,从而杆 36 啮合到后凹部 17 内。在这种情形中,能够避免针头载体 3 相对于主体 1 的任何轴向运动,并且针头 9 保持在安全位置,被保护在主体 1 内部。

如图 6 和 7 所示,为了避免人工操纵装置的工作,当针头载体处于冲程点的后端时,能够预见不同形状的主体 1 后部。在这种情形中,位于槽 13 内的两个倾斜的柔性舌状物 116 配置在主体 1 的后部,从而限定出变窄的锥部 118。利用主体 1 上的纵向切口 117 获得舌状物 116。

在舌状物 116 后面配置窄于尖 33 的直径但宽于操纵杆 36 的厚度的窄部 115。舌状物 116 的端面 119 与窄部 115 对置。在窄部 115 后面配置变宽的锥部 120。

结果,在针头载体 3 收缩的过程中,主体的舌状物 116 分叉以使杆 36 和针头载体尖 33 通过,这样当尖 33 紧靠收缩部 115 时,舌状物 116 就弹性返回到原始位置,从而舌状物 116 的端部 119 将尖 33 封闭在窄部 115 内。另一方面,操纵杆 36 经过收缩部 115 并位于锥形后部

120 内。

在不脱离如所附权利要求书中提到的本发明范围的情况下，本领域的技术人员能够对本发明作出许多细节改变和修改。

