



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103110997 B

(45) 授权公告日 2015.06.17

(21) 申请号 201310082021.8

(22) 申请日 2013.03.14

(73) 专利权人 苏州大学

地址 215123 江苏省苏州市工业园区仁爱路
199号

(72) 发明人 胡化刚 于翔

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 常亮

(51) Int. Cl.

A61M 5/158(2006.01)

审查员 胡彩燕

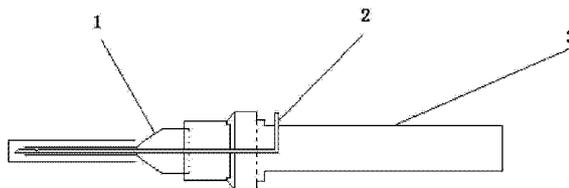
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种直式单手留置针

(57) 摘要

本发明公开了一种直式单手留置针,该留置针包括留置针主体、连接在留置针主体后方的保护套、以及安装在留置针主体和保护套内的穿刺针。所述穿刺针为L型,带有突出手柄,向后移动穿刺针手柄即可使穿刺针与留置针主体分离,并使穿刺针落入保护套内。本发明公开的留置针可实现单手操作,同时达到安全防护和防止交叉感染的目的,方便临床的使用。



1. 一种直式单手留置针,包括留置针主体和穿刺针,其特征在于,还包括了连接在留置针主体后方的保护套,所述穿刺针为L型,包括用于穿刺的针尖部分,以及垂直于针尖且用于操作的穿刺针手柄部分,所述保护套上设有一滑槽,所述穿刺针手柄部分能动地设置于所述滑槽中,所述留置针主体与保护套之间通过一个弹片装置连接,所述弹片装置通过穿刺针手柄部分的滑动触动弹片装置进行分离,以实现所述留置针主体与保护套之间的拆装,所述保护套前端设有密封片,所述保护套内还设有一个凹槽切口,所述穿刺针表面设有一个针尖凹槽,该凹槽切口能与所述针尖凹槽卡合,所述弹片装置包括垂直于所述凹槽切口并且延长至保护套以外的卡钩,以及与所述密封片平行而设并且抵在所述卡钩和所述保护套之间的具有弹性的弹片,所述弹片位于密封片和凹槽切口之间,所述卡钩与密封片呈十字型垂直固连,所述保护套能与所述留置针主体通过卡钩相扣。

2. 根据权利要求1所述的直式单手留置针,其特征在于,所述留置针主体包括输液软管、斗状的留置针柄以及正压接头,输液软管和留置针柄接口处设有一个单向阀,留置针柄和正压接头之间通过螺纹连接,所述正压接头的末端表面开设有沟槽。

3. 根据权利要求2所述的直式单手留置针,其特征在于,所述留置针主体还配备一个针尖保护套。

4. 根据权利要求2所述的直式单手留置针,其特征在于,所述保护套为尾端封闭的柱形容器,与留置针主体连接于其末端的正压接头,所述保护套前端设有密封片,所述密封片中央设有一个仅容一根穿刺针通过的通孔。

5. 根据权利要求1所述的直式单手留置针,其特征在于,所述穿刺针表面设有一个针尖凹槽,该穿刺针从针尖至凹槽的部位为空心针管。

6. 根据权利要求1所述的直式单手留置针,其特征在于,所述凹槽切口与密封片之间的距离大于所述穿刺针尖的尖端到针尖凹槽的长度。

一种直式单手留置针

技术领域

[0001] 本发明属于医疗护理领域,涉及一种输液医疗器械,特别涉及一种可单手操作的安全型直式留置针。

背景技术

[0002] 静脉留置针可减轻患者由于反复穿刺而造成的痛苦,保护血管,有利于临床用药和紧急抢救,减少护理人员的工作量。

[0003] 目前市面上的留置针主要由软管和穿刺针构成,在穿刺时需操作者左手固定穿刺部位和绷紧局部皮肤,右手持针进行穿刺,见回血后操作者需松开固定穿刺部位的左手,用左手固定留置针软管并向前送管,右手抽出针芯,完成穿刺。在整个过程中必须操作者两只手配合对留置针进行操作,才能使穿刺顺利完成。但对于易挣扎的婴幼儿以及皮肤相对松弛的老年患者又或是正在抽搐或躁动的成年人来说,松开固定穿刺部位的左手,用左手固定留置针软管时,有可能造成软管前端脱出血管,使后续的送管失败。目前尚无可以单手完成整个穿刺过程的留置针出现。

[0004] 关于直式留置针,目前临床使用的直式留置针往往需要在留置针软管前段按压止血,同时迅速接上接头或输液器,该操作完成难度较大,易导致血液顺着软管流出留置针以外。

[0005] 近年,由于医务人员被血液污染的注射针等的锋利刃尖误刺而造成艾滋病、肝炎病毒等的感染已成为广泛关注的问题。目前市场上很多留置针在使用过的穿刺针与软管分离后,穿刺尖端仍然暴露,极易刺伤医护人员、使医护人员的生命健康受到威胁,同时随意摆放,造成环境污染。

发明内容

[0006] 有鉴于此,本发明解决的问题是针对现有技术的不足,提供一种结构简单、使用方便,能单手完成整个穿刺过程并带有针尖保护功能的安全型直式单手留置针。

[0007] 一种直式单手留置针,包括留置针主体和穿刺针,其特征在于,还包括了连接在留置针主体后方的保护套,所述穿刺针为L型,包括用于穿刺的针尖部分,以及垂直于针尖且用于操作的穿刺针手柄部分,所述保护套上设有一滑槽,所述穿刺针手柄部分能动地设置于所述滑槽中,所述留置针主体与保护套之间通过一个弹片装置连接,所述弹片装置通过穿刺针手柄部分的滑动触动弹片装置进行分离,以实现所述留置针主体与保护套之间的拆装。

[0008] 进一步的,所述留置针主体包括输液软管、斗状的留置针柄以及正压接头,输液软管和留置针柄接口处设有一个单向阀,留置针柄和正压接头之间通过螺纹连接,所述正压接头的末端表面开设有沟槽。

[0009] 进一步的,所述留置针主体还配备一个针尖保护套。

[0010] 进一步的,所述保护套为尾端封闭的柱形容器,与留置针主体连接于其末端的正

压接头,所述保护套前端设有密封片,所述密封片中央设有一个仅容一根穿刺针通过的通孔,所述保护套内还设有一个凹槽切口,所述穿刺针表面设有一个针尖凹槽,该凹槽切口能与所述针尖凹槽卡合。

[0011] 进一步的,所述穿刺针表面设有一个针尖凹槽,该穿刺针从针尖至凹槽的部位为空心针管。

[0012] 进一步的,所述凹槽切口与密封片之间的距离大于所述穿刺针尖的尖端到针尖凹槽的长度。

[0013] 进一步的,所述弹片装置包括垂直于所述凹槽切口并且延长至保护套以外的卡钩,以及与所述密封片平行而设并且抵在所述卡钩和所述保护套之间的具有弹性的弹片,所述弹片位于密封片和凹槽切口之间,所述卡钩与密封片呈十字型垂直固连,所述保护套能与所述留置针主体通过卡钩相扣。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0015] (1) 能够实现完全以单手完成整个穿刺过程,解放了操作者的一只手以利于固定皮肤或穿刺侧肢体,从而使留置针的穿刺更加精准,减少对患者身体的伤害,提高医护人员工作效率。

[0016] (2) 采用穿刺针的保护套结构使穿刺针能够被及时地保护起来,避免了针尖的外露,杜绝了穿刺针易刺伤医护人员或其他人员的现象,达到安全防护以及防止交叉感染的目的。

[0017] (3) 结合使用单向阀和正压接头,以保证本留置针在穿刺完成后不会发生血液顺着输液软管流出留置针的情况发生,简化直式留置针的操作步骤,提高了临床使用的可靠性。

[0018] (4) 正压接头与留置针柄通过螺纹连接,且与标准输液接头型号相同,在留置针留置期间,可根据需要更换接头。

附图说明

[0019] 为了更清晰地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图 1 为本发明实施例中直式单手留置针的整体结构示意图;

[0021] 图 2 为本发明实施例中留置针主体的整体结构图;

[0022] 图 3 为本发明实施例中留置针主体的结构分解图;

[0023] 图 4 为本发明实施例中穿刺针的结构示意图;

[0024] 图 5 为本发明实施例中保护套的结构示意图;

[0025] 图 6 为本发明实施例中弹片装置的结构示意图;

[0026] 图 7-1 至图 7-3 为本发明实施例中直式留置针的使用步骤图。

具体实施方式

[0027] 本发明公开了一种可单手完成整个穿刺送管操作的安全型直式静脉留置针,下面

根据附图所示的优选实施例,对本发明进行具体描述。

[0028] 一种直式单手留置针,整体结构如图 1 所示,包括三个主要部分:留置针主体 1、穿刺针 2 以及保护套 3。所述留置针主体 1 与保护套 3 相连,所述穿刺针 2 穿过留置针主体 1 和保护套 3 的中心部位。

[0029] 如图 2 和图 3 所示,留置针主体 1 包括留置于人体内的输液软管 11,斗状的留置针柄 13,以及用于与保护套 3 或输液器连接的正压接头 14。所述输液软管 11 和留置针柄 13 的连接处设有一个单向阀 12,所述留置针柄 13 与正压接头 14 之间通过螺纹(图中未示出)连接。其中输液软管 11 经穿刺针 2 引导进入血管,输液器连接在正压接头 14 上,输注的液体可经正压接头 14、留置针柄 13 流至已留置在血管内的输液软管 11 中,从而达到静脉输液或用药。所述正压接头 14 能够保证在输液或用药结束、输液器或注射器与留置针主体 1 分离时在正压接头 14 内部产生瞬间的正压,使留置针内的液体流向血管,从而避免回血造成的血管堵塞。所述单向阀 12 能够保证留置针内的液体的流向,使液体只能从正压接头 14 流向输液软管 11,当留置针留置在人体血管中时,其单向控制功能能够降低留置针回血凝固堵塞输液软管 11 的发生几率。所述正压接头 14 末端表面设有一个或一圈沟槽 15。所述留置针主体 1 还包括一个针尖保护套 4,是在留置针尚未使用时的保护设施。

[0030] 如图 4 所示,所述穿刺针 2 为 L 型,包括穿刺针尖 21、手柄 23,所述手柄 23 为 L 型,一边与穿刺针尖 21 呈一直线相连,另一边延伸至保护套 3 以外。所述穿刺针尖 21 前部位置设有一个针尖凹槽 22,从穿刺针尖 21 至针尖凹槽 22 均为中空结构,该结构有利于医护人员在穿刺过程中观察回血情况。

[0031] 如图 5 所示,所述保护套 3 外形类似于一个尾端封闭、前端稍大的圆柱状,该保护套 3 顶端设有封闭片 32,与留置针主体 1 连接于正压接头 14 末端。保护套 3 侧面开设有孔道,该孔道为穿刺针手柄 23 的活动轨道。保护套 3 的内部设有凹槽切口 31,当穿刺针针尖凹槽 22 退至此部位时,该凹槽切口 31 能与穿刺针 2 前部的针尖凹槽 22 卡合,启动弹片装置 34,使保护套 3 与留置针主体 1 能够实现分离。保护套密封片 32 中央开设一个通孔,仅供一根穿刺针通过,进一步的,该通孔带有与密封片 32 相连的遮挡盖,所述遮挡盖由于有穿刺针 2 穿过而翘起,当穿刺针 2 退出该通孔后,遮挡盖因材料的弹性自动回落并遮挡通孔,从而使穿刺针尖无法外露。

[0032] 如图 6 所示,所述保护套 3 内靠近正压接头的一端还设置有一个弹片装置 34,该装置包括一个垂直于凹槽切口、延伸至保护套以外的卡钩 35,以及一个设于所述固定柱 36 后方、横向抵在保护套 3 内壁和卡钩 35 之间的弹片 37,所述卡钩 35 与密封片 32 呈十字型固连,并将卡钩 35 与密封片 32 之间的部分用作固定柱 36。该弹片装置的工作原理是:当穿刺针 2 通过凹槽切口 31 时,凹槽切口 31 被迫撑开,弹片 37 被压缩,以固定柱 36 为支点的卡钩 35 后端向保护套 3 内壁靠拢致使卡钩 35 前段向下卡住所述正压接头 14 末端的沟槽 15,使保护套 3 和留置针主体 1 之间保持相对固定;当穿刺针 2 后退,直至针尖凹槽 22 与凹槽切口 31 完全卡合时,由于针尖凹槽 22 处直径较小,弹片 37 得以伸展使凹槽切口 31 下降,此时通过固定柱 36 这个支点,卡钩 35 前段得以上升,从而使卡钩 35 与正压接头 14 的沟槽 15 松开,保护套 3 和留置针主体 1 便可实现分离。

[0033] 如图 7-1 至图 7-3 所示,本发明公开的实施例的使用方法:常规扎上止血带、消毒皮肤,连接输液器并排气,准备好留置针贴膜等用物后,左手可绷紧皮肤或协助固定患者肢

体,完全用右手完成操作。右手拇指和中指捏紧保护套 3 两边,食指置于穿刺针手柄 23 处,保持持针稳定,拔掉护针帽 4。在目标血管正上方以合适角度进针,见到回血后放留置针,食指向后用力,使穿刺针尖 21 缓慢部分退出输液软管 11,用右手拇指和中指捏紧保护套 3 推动整个留置针进入血管,同时食指控制手柄 23 运动,使其输液软管 11 进入血管而穿刺针 2 在输液软管 11 内后退,直至输液软管 11 完全进入血管,穿刺针尖 21 完全脱出正压接头 14 后,此时针尖凹槽 22 到达保护套内的凹槽切口 31,弹片装置 34 启动,使正压接头 14 与保护套 3 分离。同时密封片 32 中间的遮挡盖回落,通孔密封,防止针尖外露,穿刺过程完成,松开止血带,贴上留置针贴膜。随后将输液器连接至正压接头 14 内即可。由于结合使用了单向阀 12 和正压接头 14,便可保证血液不会流出留置针以外。将保护套 3 和已经进入保护套 3 内的穿刺针 2 放入指定的回收装置内。

[0034] 正压接头 14 与留置针柄 13 通过螺纹相连,与标准输液接头型号相同,在留置针留置期间,可以根据需要更换接头。

[0035] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0036] (1) 能够实现完全以单手完成整个穿刺过程,解放了操作者的一只手以利于固定皮肤或穿刺侧肢体,从而使留置针的穿刺更加精准,减少对患者身体的伤害,提高医护人员工作效率。

[0037] (2) 采用穿刺针的保护套结构使穿刺针能够被及时地保护起来,避免了针尖的外露,杜绝了穿刺针易刺伤医护人员或其他人员的现象,达到安全防护以及防止交叉感染的目的。

[0038] (3) 结合使用单向阀和正压接头,以保证本留置针在穿刺完成后不会发生血液顺着输液软管流出留置针的情况发生,简化直式留置针的操作步骤,提高了临床使用的可靠性。

[0039] (4) 正压接头与留置针柄通过螺纹连接,且与标准输液接头型号相同,在留置针留置期间,可以根据需要更换接头。

[0040] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0041] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

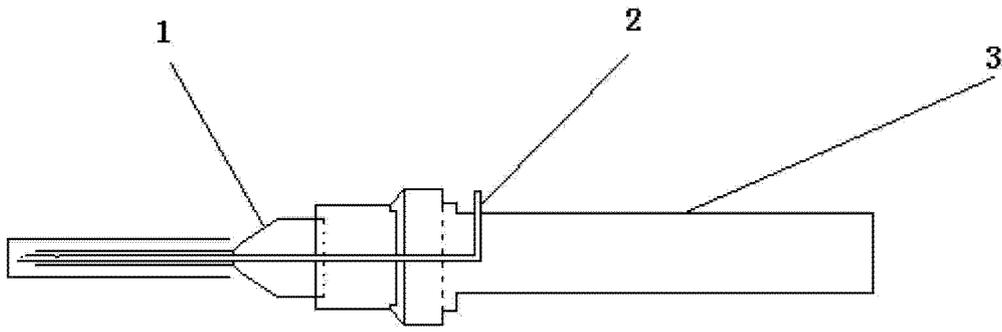


图 1

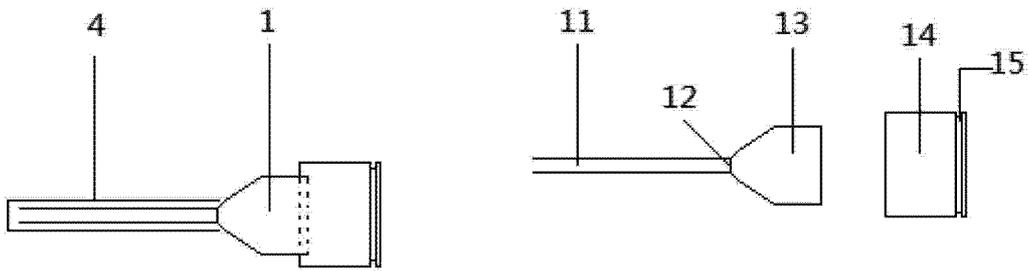


图 2

图 3

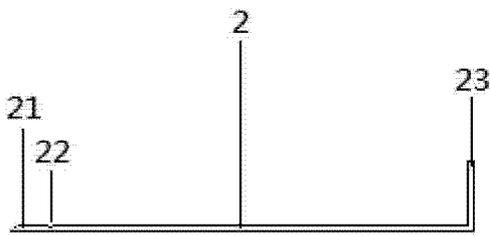


图 4

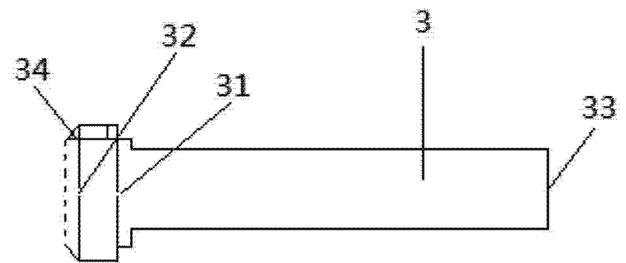


图 5

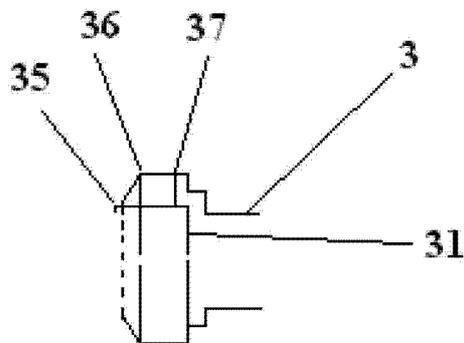


图 6

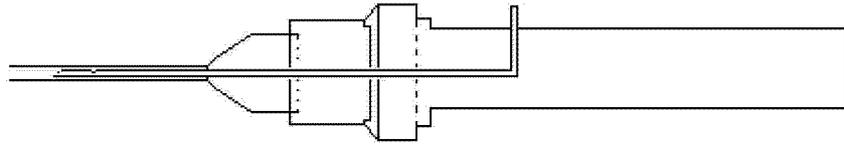


图 7-1

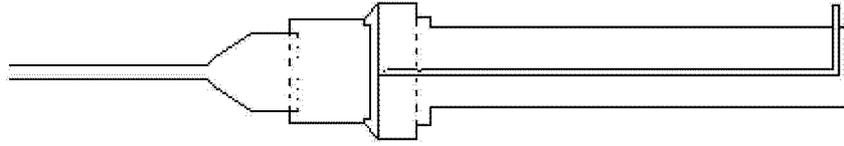


图 7-2

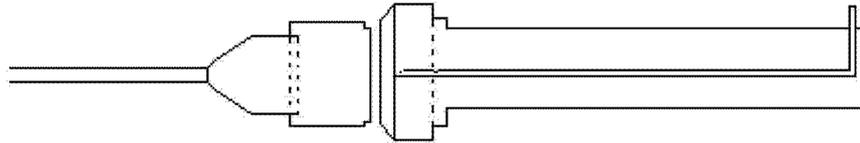


图 7-3