



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109999269 A

(43)申请公布日 2019.07.12

(21)申请号 201910376942.2

(22)申请日 2019.05.07

(71)申请人 山东新华安得医疗用品有限公司  
地址 255086 山东省淄博市高新区开发区  
北路77号

(72)发明人 孙首禹 陈建胜 田晓雷

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有  
限公司 37212  
代理人 胡莹 马俊荣

(51)Int.Cl.  
A61M 5/158(2006.01)

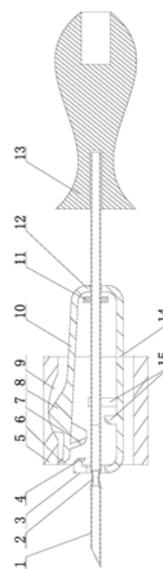
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

锁闭针头装置

(57)摘要

本发明属于医疗器具领域,具体涉及一种锁闭针头装置,其包括钢针、针头夹和针头夹锁合激发装置;针头夹依次由第一臂、弯曲部、第二臂、延伸臂连接而成,第一臂与第二臂相对,弯曲部与延伸臂相对;钢针经弯曲部的孔一、延伸臂的孔二贯穿于针头夹;钢针的近穿刺端压制一压痕,该压痕部位的最大直径大于钢针的直径;针头夹内设有限位结构;第一臂与延伸臂的对接位置设有可锁合机构;第一臂外壁上有凸起;针头夹锁合激发装置套装在针头夹上,其壁上设有激发结构;拔针时,针头夹后移,第一臂向针头夹内侧运动,针头夹锁合。本装置使医务工作者保持了原有操作习惯,在拔针时无需多余操作即可自动将针尖锁闭,操作更快捷方便且不易发生误操作。



1. 一种锁闭针头装置,其特征在于:包括钢针(1)、针头夹和针头夹锁合激发装置(5);针头夹依次由第一臂(10)、弯曲部(12)、第二臂(14)、延伸臂(3)连接而成,第一臂(10)与第二臂(14)相对,弯曲部(12)与延伸臂(3)相对,弯曲部(12)上设有孔一(16),延伸臂(3)上设有孔二(17);钢针(1)经孔一(16)、孔二(17)贯穿于针头夹;钢针(1)的近穿刺端压制一压痕(2),该压痕部位的最大直径大于钢针(1)的直径,钢针(1)的末端连接针座(13);针头夹内设有防止钢针从弯曲部脱出的限位结构;第一臂(10)与延伸臂(3)的对接位置设有可锁合机构;第一臂(10)的外壁上设有凸起(8);针头夹锁合激发装置(5)套装在针头夹上,其壁上设有激发结构;

拔针时,针头移入针头夹内,限位结构带动针头夹后移,第一臂(10)在激发结构作用下向针头夹内侧运动,第一臂(10)与延伸臂(3)的对接位置通过可锁合机构实现锁合。

2. 根据权利要求1所述的锁闭针头装置,其特征在于:限位结构为一针头限位片(11),针头限位片(11)上开有安装孔,针头限位片(11)通过所开安装孔安装在钢针(1)上且能与钢针(1)发生相对位移,且钢针(1)的压痕部位无法从安装孔中通过;针头限位片(11)位于压痕部位与弯曲部(12)之间,且无法从弯曲部(12)的孔一(16)中通过。

3. 根据权利要求1所述的锁闭针头装置,其特征在于:钢针(1)的压痕部位无法从弯曲部(12)的孔一(16)中通过,开有孔一(16)的弯曲部(12)即为限位结构。

4. 根据权利要求1、2或3所述的锁闭针头装置,其特征在于:第一臂(10)外壁上的凸起(8),其靠近延伸臂(3)的面为上端面(8.1),靠近弯曲部(12)的面为下端面(8.2),该下端面(8.2)为自凸起端(8.2)向凸起根部倾斜的斜面。

5. 根据权利要求4所述的锁闭针头装置,其特征在于:锁合激发装置呈管状;所述激发结构为在锁合激发装置的内壁上所设的凹坑(9),凸起(8)位于凹坑(9)中。

6. 根据权利要求4所述的锁闭针头装置,其特征在于:锁合激发装置呈管状;所述激发结构为在锁合激发装置的壁上所开设的通孔(18),凸起(8)位于通孔(18)中。

7. 根据权利要求1-3或5-6中任一所述的锁闭针头装置,其特征在于:第二臂(14)内侧左右两边各有一条外凸的限位筋(15),钢针(1)位于两限位筋(15)之间的空间中。

8. 根据权利要求1-3或5-6中任一所述的锁闭针头装置,其特征在于:第一臂(10)的内壁上具有限位挡块(7),拔针时,针头移入针头夹内限位挡块(7)后方且被限位挡块(7)阻挡。

9. 根据权利要求1-3或5-6中任一所述的锁闭针头装置,其特征在于:可锁合机构为设置在延伸臂(3)外端的钩头朝向针头夹内部的倒钩(4),第一臂(10)的外端卡入延伸臂(3)的倒钩(4)中后,即实现针头夹锁合。

10. 根据权利要求9所述的锁闭针头装置,其特征在于:可锁合机构还包括设置在第一臂(10)外端的钩头朝向针头夹外侧的挂钩(6),挂钩(6)能够与延伸臂(3)外端的倒钩(4)配合,实现针头夹的锁合。

## 锁闭针头装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种锁闭针头装置,属于医疗器具领域。

### 背景技术

[0002] 输液护理是临床护理中的一项重要而常用的护理操作,近年来输液器、静脉留置钢针的应用范围不断扩大,现已在临床各个科室普及应用。

[0003] 但国内大量研究证明,医务人员是经血液传播疾病的高危职业群体,医务人员的双手上时常见到割伤、钢针刺伤等造成的伤口。而目前我国绝大部分医院的医务人员进行外周静脉穿刺时不戴手套,因此医务人员在拔出针芯(即钢针)时,一方面有被针芯的针尖刺伤的可能性,另一方面,钢针的针尖流出的血液也有可能接触到医务人员的伤口并造成血液污染,这些都会对医务人员带来安全隐患。

[0004] 因此,市场上出现了很多具有防针刺功能的装置,能够将针头收纳在保护容器内并无法复原,从而起到所需防护作用,既能防止医务人员被刺伤,又能防止医务人员接触针尖所流出的血液。

[0005] 但目前市售的防针刺装置在实际应用时,有些需要医务工作者改变原有的操作习惯,即需要将防针刺装置向针头侧移动并将针头包覆,实现防护,而且都需要采取单独的激发动作,使得防针刺装置与针头发生相对运动,最终达到将针头收纳的目的。

### 发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题是:克服现有技术中的不足,提供一种能够使医务工作者保持原有操作习惯、且在拔出钢针时无需多余操作即可自动将针尖锁闭的锁闭针头装置。

[0007] 本发明所述的锁闭针头装置,包括钢针、针头夹和针头夹锁合激发装置;针头夹依次由第一臂、弯曲部、第二臂、延伸臂连接而成,第一臂与第二臂相对,弯曲部与延伸臂相对,弯曲部上设有孔一,延伸臂上设有孔二;钢针经孔一、孔二贯穿于针头夹;钢针的近穿刺端压制一压痕,该压痕部位的最大直径大于钢针的直径,钢针的末端连接针座;针头夹内设有防止钢针从弯曲部脱出的限位结构;第一臂与延伸臂的对接位置设有可锁合机构(正常情况下,第一臂与延伸臂对接位置的可锁合机构并未锁合);第一臂的外壁上设有凸起;针头夹锁合激发装置套装在针头夹上,其壁上设有激发结构;

[0008] 拔针时,针头移入针头夹内,限位结构带动针头夹后移,第一臂在激发结构作用下向针头夹内侧运动,第一臂与延伸臂的对接位置通过可锁合机构实现锁合,即实现针头夹锁合。

[0009] 本发明中,可锁合机构为设置在延伸臂外端(即延伸臂远离第二臂的一端)的钩头朝向针头夹内部的倒钩,第一臂的外端卡入延伸臂的倒钩中后,即实现针头夹锁合。

[0010] 本发明中的可锁合机构还包括设置在第一臂外端的钩头朝向针头夹外侧的挂钩,挂钩能够与延伸臂外端的倒钩配合,实现针头夹的锁合。当第一臂的挂钩卡入延伸臂的倒

钩中时,挂钩与倒钩钩在一起,使得针头夹锁死,避免误操作造成的第一臂从延伸臂中脱离的问题,确保针头能够始终锁闭在针头夹内部。

[0011] 本发明中,第一臂的内壁上具有限位挡块,拔针时,针头移入针头夹内限位挡块后方且被限位挡块阻挡,使钢针无法回位(即钢针无法从针头夹上方穿出),确保钢针针尖被锁合在针头夹内。如果未设置限位挡块,可以采用将钢针折弯的方式来防止钢针回位,避免钢针针尖从针头夹上方穿出。

[0012] 本发明所述锁闭针头装置的使用过程如下:

[0013] 本装置在正常状态下(即工作前),钢针穿过针头夹,针头夹第一臂外壁上的凸起位于针头夹锁合激发装置的激发结构处,当拔出钢针时,向后拉动针座,带动针头退入针头夹中,当钢针上的压痕到达针头夹内的限位结构位置时,针头夹受到钢针的拉力与钢针同步向后运动,第一臂外壁上的凸起受到激发结构的作用向针头夹内侧运动,即激发机构挤压针头夹第一臂,直至第一臂的外端挂钩卡入延伸臂的倒钩中,针头夹前端锁合,同时第一臂内壁上的限位挡块将钢针先前方向堵住,使钢针无法回位(即钢针无法从针头夹上方穿出),同时在压痕以及针头夹内限位结构的共同作用下,针头等位于钢针压痕前端的部分会被锁闭在针头夹内,即实现了钢针锁闭功能。若继续向后拉动针座,针头夹可与针头夹锁合激发装置脱离。

[0014] 分析上述使用过程可知,本发明所述锁闭针头装置在实际操作过程中具有以下优势:

[0015] 一、医务工作者在拔钢针时持续施力,即可使钢针针尖纳入针头夹中,操作方便,而且因医务工作者保持了原有操作习惯,因此不易发生误操作,使用更加安全可靠;

[0016] 二、因激发针头夹锁合的激发机构设置于针头夹上的针头夹锁合激发装置上,因此,在拔钢针过程中,针头夹会自动触发激发机构,实现针头夹前端锁合,即无需多余操作,即可自动实现钢针锁闭功能,操作更加快捷方便。

[0017] 本发明中的限位结构可以设计为多种形式,以下是两种优选形式:

[0018] 第一种形式:

[0019] 限位结构为一针头限位片,针头限位片上开有安装孔,针头限位片通过所开安装孔安装在钢针上且能与钢针发生相对位移,且钢针的压痕部位无法从安装孔中通过(如:安装孔孔径大于钢针的直径且小于压痕部位的最大直径);针头限位片位于压痕部位与弯曲部之间,且无法从弯曲部的孔一中通过。

[0020] 第二种形式:

[0021] 弯曲部自带限位功能,具体结构设计如下:钢针的压痕部位无法从弯曲部的孔一中通过(如:弯曲部的孔一的直径小于压痕的最大直径),开有孔一的弯曲部即为限位结构。

[0022] 上述两种限位结构中,由于压痕的最大直径大于针头限位片上的安装孔或针头夹上弯曲部所开设孔一(即弯曲部限位孔)的最大尺寸,当后方外力作用于钢针(如作用于针座上的拉力)时,针头夹会与钢针同步向后运动。

[0023] 本发明中第一臂外壁上的凸起,其靠近延伸臂的面为上端面,靠近弯曲部的面为下端面,该下端面为自凸起端向凸起根部倾斜的斜面。该斜面可以是平直斜面,也可以是沿倾斜方向具有小曲率内凹圆弧的斜面)。

[0024] 本发明中的锁合激发装置呈管状;所述激发结构可以是在锁合激发装置的内壁上

所设的凹坑,凸起位于凹坑中;激发结构也可以是在锁合激发装置的壁上所开设的通孔,凸起位于通孔中。

[0025] 拔针时,针头夹后移,在锁合激发装置中激发结构(凹坑或者通孔)的作用下,凸起带动第一臂向针头夹内侧运动,从而使第一臂的外端(即第一臂远离弯曲部的一端)卡入延伸臂的倒钩中,针头夹前端完成锁合。

[0026] 本发明中,第二臂内侧左右两边各有一条外凸的限位筋,钢针位于两限位筋之间的空间中,通过两限位筋限制钢针的左右移动。

[0027] 本发明与现有技术相比所具有的有益效果是:

[0028] 1、医务工作者在拔钢针时持续施力,即可使钢针针尖纳入针头夹中,既能防止医务人员被刺伤,又能防止医务人员接触钢针针尖所流出的血液,而且因医务工作者保持了原有操作习惯,因此,操作方便、不易发生误操作;

[0029] 2、因激发针头夹锁合的激发机构设置在套装于针头夹上的针头夹锁合激发装置上,因此,在拔钢针过程中,针头夹会自动触发激发机构,实现针头夹前端锁合,即无需多余操作,即可自动实现钢针锁闭功能,操作更加快捷方便。

## 附图说明

[0030] 图1是本发明中实施例一的结构示意图;

[0031] 图2是钢针压痕部位的结构示意图;

[0032] 图3是针头夹的结构示意图;

[0033] 图4是本发明中实施例二的结构示意图。

[0034] 图中:1、钢针;2、压痕;3、延伸臂;4、倒钩;5、针头夹锁合激发装置;6、挂钩;7、限位挡块;8、凸起;9、凹坑;10、第一臂;11、针头限位片;12、弯曲部;13、针座;14、第二臂;15、限位筋;16、孔一;17、孔二;18、通孔;

[0035] 8.1、上端面;8.2、凸起端;8.3、下端面。

## 具体实施方式

[0036] 下面结合附图对本发明的实施例做进一步描述:

[0037] 实施例一:

[0038] 如图1-3所示,锁闭针头装置包括钢针1、针头夹和针头夹锁合激发装置5;

[0039] 针头夹依次由第一臂10、弯曲部12、第二臂14、延伸臂3连接而成,第一臂10与第二臂14相对,弯曲部12与延伸臂3相对,弯曲部12上设有孔一16,延伸臂3上设有孔二17;

[0040] 钢针1经孔一16、孔二17贯穿于针头夹;钢针1的近穿刺端压制一压痕2,该压痕部位的最大直径大于钢针1的直径,钢针1的末端连接针座13;针头夹内设有防止钢针从弯曲部脱出的限位结构;

[0041] 本实施例中的限位结构为一针头限位片11,针头限位片11上开有安装孔,针头限位片11通过所开安装孔安装在钢针1上且能与钢针1发生相对位移,且钢针1的压痕部位无法从安装孔中通过,针头限位片11位于压痕部位与弯曲部12之间,且无法从弯曲部12的孔一16中通过;

[0042] 第一臂10的内壁上具有限位挡块7,外壁上设有凸起8,该凸起8靠近延伸臂3的面

为上端面8.1,靠近弯曲部12的面为下端8.2,该下端8.2为自凸起端8.2向凸起根部倾斜的斜面(该斜面可以是平直斜面,也可以是沿倾斜方向具有小曲率内凹圆弧的斜面);本实施例中的锁合激发装置呈管状,其套装在针头夹上,其壁上设有激发结构,激发结构为在锁合激发装置的内壁上所设的凹坑9,凸起8位于凹坑9中;

[0043] 第二臂14内侧左右两边各有一条外凸的限位筋15,钢针1位于两限位筋15之间的空间中,通过两限位筋15限制钢针1的左右移动;

[0044] 延伸臂3的外端(即延伸臂3远离第二臂14的一端)具有钩头朝向针头夹内部的倒钩4;第一臂10的外端(即第一臂10远离弯曲部12的一端)具有钩头朝向针头夹外侧的挂钩6,挂钩6能够与延伸臂3外端的倒钩4配合,钩在一起,使得针头夹锁死,避免误操作造成的第一臂10从延伸臂3中脱离的问题,确保针头能够始终锁闭在针头夹内部。

[0045] 本实施例的使用过程如下:

[0046] 本锁闭针头装置在正常状态下(即工作前),钢针1穿过针头夹,针头夹第一臂10外壁上的凸起8位于针头夹锁合激发装置5的凹坑9处,当拔出钢针1时,向后拉动针座13,带动针头退入针头夹中,当钢针1上的压痕2到达针头夹内的针头限位片11位置时,带动针头限位片11后移,直至弯曲部12的孔一16位置,针头夹受到钢针1的拉力与钢针1同步向后运动,第一臂10外壁上的凸起8受到锁合激发装置内壁上所设凹坑9的作用向针头夹内侧运动,即凹坑9后部挤压针头夹第一臂10,直至第一臂10的外端挂钩6钩入延伸臂3的倒钩4中,针头夹前端锁合,同时第一臂10内壁上的限位挡块7将钢针1先前方向堵住,使钢针1无法回位(即钢针1无法从针头夹上方穿出),第二臂14上的两限位筋15限制钢针1左右移动,同时在压痕2以及针头限位片11的共同作用下,针头等位于钢针1压痕2前端的部分会被锁闭在针头夹内,即实现了钢针锁闭功能。若继续向后拉动针座13,针头夹可与针头夹锁合激发装置5脱离。

[0047] 在实际操作过程中,医务工作者在拔钢针1时只要持续施力,即可使钢针针尖纳入针头夹中,因无需改变医务工作者原有操作习惯,因此不易发生误操作;同时,因激发针头夹锁合的激发机构设置在套装于针头夹上的针头夹锁合激发装置5上,因此,在拔钢针1过程中,针头夹会自动触发激发机构,实现针头夹前端锁合,即无需多余操作,即可自动实现钢针锁闭功能,因此相比目前市售的防针刺装置,其操作更加快捷方便。

[0048] 实施例二:

[0049] 如图4所示,本实施例的结构与实施例一基本相同,不同之处在于:

[0050] 1、限位结构设计不同:

[0051] 本实施例中的弯曲部12自带限位功能,具体结构设计如下:钢针1的压痕部位无法从弯曲部12的孔一16中通过,开有孔一16的弯曲部12即为限位结构。

[0052] 2、激发结构设计不同:

[0053] 本实施例中的激发结构为在锁合激发装置的壁上所开设的通孔18,凸起8位于通孔18中。

[0054] 本实施例的使用过程如下:

[0055] 工作前,钢针1穿过针头夹,针头夹第一臂10外壁上的凸起8位于针头夹锁合激发装置5的通孔18内,当拔出钢针1时,向后拉动针座13,带动针头退入针头夹中,当钢针1上的压痕2到达针头夹弯曲部12的孔一16位置时,针头夹受到钢针1的拉力与钢针1同步向后

运动,第一臂10外壁上的凸起8受到锁合激发装置内壁上所设通孔18的作用向针头夹内侧运动,即通孔18靠近针座13一端挤压第一臂10,直至第一臂10的外端挂钩6 钩入延伸臂3的倒钩4中,针头夹前端锁合,同时第一臂10内壁上的限位挡块7将钢针1 先前方向堵住,使钢针1无法回位,第二臂14上的两限位筋15限制钢针1左右移动,同时在压痕2以及弯曲部12上孔一16的共同作用下,针头被锁闭在针头夹内,实现钢针锁闭功能。若继续向后拉动针座13,针头夹可与针头夹锁合激发装置5脱离。

[0056] 实施例三:

[0057] 仅将实施例一中的限位结构替换为实施例二中的限位结构,其他结构均与实施例一相同,具体工作原理和使用过程也与实施例一基本相同。

[0058] 实施例四:

[0059] 仅将实施例一中的激发结构替换为实施例二中的激发结构,其他结构均与实施例一相同,具体工作原理和使用过程也与实施例一基本相同。

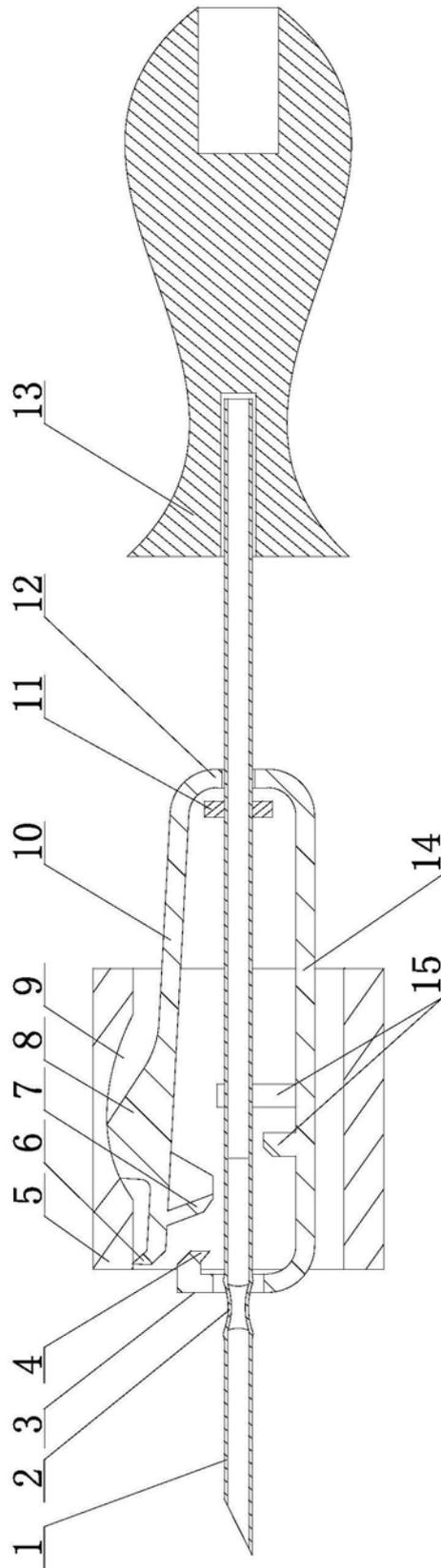


图1

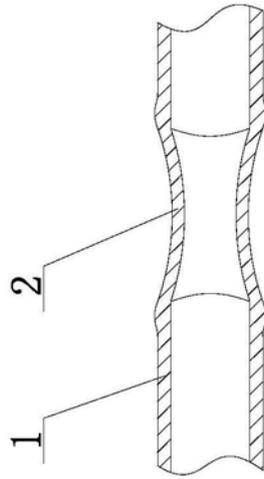


图2

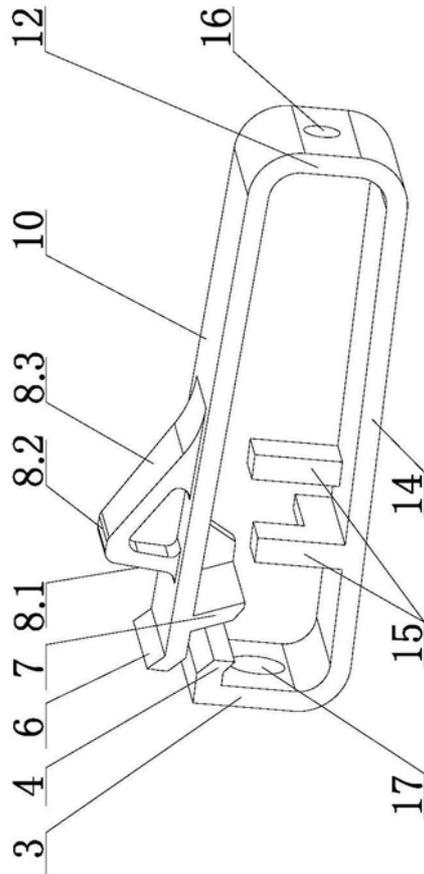


图3

