



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110876824 A

(43)申请公布日 2020.03.13

(21)申请号 201811038848.8

(22)申请日 2018.09.06

(71)申请人 广东海鸥医疗器械股份有限公司  
地址 515300 广东省揭阳市普宁市流沙北  
南园工业区

(72)发明人 张卓旋 张江生

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理  
有限公司 11250

代理人 李旦华

(51) Int. Cl.

A61M 5/178(2006.01)

A61M 5/31(2006.01)

A61M 5/315(2006.01)

A61M 5/32(2006.01)

A61M 5/50(2006.01)

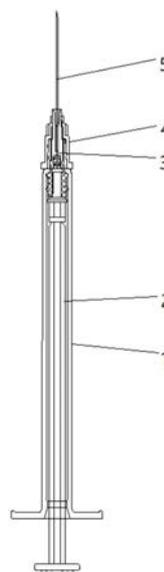
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种注射器

(57)摘要

本发明提供了一种注射器,包括:针筒,包括针头安装腔和芯杆安装腔,针头安装腔的横截面积小于芯杆安装腔的横截面积;回拉件,安装在针头安装腔内,针头安装在回拉件上,回拉件靠近芯杆安装腔的一端设有空腔;芯杆,设置在芯杆安装腔中可在推出位置和退回位置之间移动,芯杆的头部在推出位置进入并卡接在回拉件的空腔中;偏压结构,设置在回拉件的空腔内和/或芯杆的头部,芯杆的头部通过偏压结构向回拉件施加偏压力,且在芯杆头部移动至退回位置时偏压结构通过偏压力使回拉件及针头在芯杆安装腔内发生偏离针筒轴线的倾斜。注射器在使用完毕后,往回拉芯杆,回拉件在针筒内发生偏转,针头也随之偏转,不会被再次推出针筒外,使用更加安全。



1. 一种注射器,其特征在于,包括:

针筒(1),包括针头安装腔和芯杆安装腔,所述针头安装腔的横截面积小于所述芯杆安装腔的横截面积;

回拉件(3),安装在所述针头安装腔内,针头(5)安装在所述回拉件(3)上,所述回拉件(3)靠近所述芯杆安装腔的一端设有空腔(36);

芯杆(2),设置在所述芯杆安装腔中可在推出位置和退回位置之间移动,所述芯杆(2)的头部在所述推出位置进入并卡接在所述回拉件(3)的所述空腔(36)中;

偏压结构,设置在所述回拉件(3)的空腔内和/或所述芯杆的头部,所述芯杆(2)的头部通过所述偏压结构向所述回拉件(3)施加偏压力,且在所述芯杆(2)头部移动至所述退回位置时所述偏压结构通过所述偏压力使所述回拉件(3)及针头(5)在所述芯杆安装腔内发生偏离所述针筒(1)轴线的倾斜。

2. 根据权利要求1所述的一种注射器,其特征在于,所述偏压结构为设置在所述回拉件(3)的所述空腔(36)的侧壁上的第一凸台(31)。

3. 根据权利要求1所述的注射器,其特征在于,所述偏压结构为设置在所述芯杆(2)头部且偏离头部中心的凸起。

4. 根据权利要求2所述的一种注射器,其特征在于,所述回拉件(3)的第一端为弹性端,所述空腔(36)设置在所述弹性端内,所述空腔(36)的开口端的尺寸小于所述芯杆(2)的头部的尺寸,所述芯杆(2)的头部通过挤压所述开口端进入所述空腔(36)内。

5. 根据权利要求4所述的一种注射器,其特征在于,所述回拉件(3)的第一端包括相互平行的第一弹性端(33)和第二弹性端(34),所述第一弹性端(33)和第二弹性端(34)之间设有间隙。

6. 根据权利要求4或5所述的一种注射器,其特征在于,所述芯杆(2)的头部为呈圆锥形的弹性部。

7. 根据权利要求6所述的一种注射器,其特征在于,所述弹性部包括第一半圆锥部(21)和第二半圆锥部(22),所述第一半圆锥部(21)和所述第二半圆锥部(22)之间设有间隙。

8. 根据权利要求1-5中任一项所述的一种注射器,其特征在于,所述针筒(1)的内壁沿周向设有阻止所述回拉件(3)朝向所述针筒(1)的第一端运动的第一台阶部(11),所述回拉件(3)的外壁沿其周向设有与所述第一台阶部(11)配合的第二台阶部(32)。

9. 根据权利要求8所述的一种注射器,其特征在于,还包括针座(4),所述针座(4)设置在所述针筒(1)的第一端的外侧,且所述针座(4)与所述回拉件(3)紧配合连接。

10. 根据权利要求9所述的一种注射器,其特征在于,所述回拉件(3)位于所述针座(4)的上端设有第二凸台(35),所述针座(4)的顶端紧靠所述第二凸台(35)的下端设置,用于阻挡所述回拉件(3)在所述针头(5)的作用力下朝向所述针筒(1)内部运动。

11. 根据权利要求10所述的一种注射器,其特征在于,所述第二凸台(35)在其剖面图上呈弧形。

## 一种注射器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种注射器。

### 背景技术

[0002] 注射器是一种常见的、使用量比较广的医疗器具,主要用于药液或抽血检验等。近年来为了避免重复使用和交叉感染,已经推广使用一次性无菌注射器。但是现有的一次性使用无菌注射器用完后还保持完好,可以重复使用,这就给一些不法分子有机可乘,带来了交叉感染的隐患,容易引起疾病传播。

[0003] 现有技术中有一种回拉式自毁注射器,包括针头、针座、针筒和推杆,针头安装在针座上,针座安装在针筒的药剂出口端,置于针筒内的推杆下部安装胶塞,推杆下端设有穿过胶塞的倒钩固定部,倒钩固定部上固定有向上开口的弹簧倒钩,针座上端设有与弹簧倒钩卡固的卡固内腔。

[0004] 上述现有技术,在注射器使用后,弹簧倒钩与针座上的卡固内腔牢固的卡在一起,实现注射器的自毁,但是如果破坏卡固内腔与弹簧倒钩的话,针头部分仍然可能被推出被再次使用,引发疾病传播的危险。

### 发明内容

[0005] 因此,本发明要解决的技术问题在于克服现有技术中的注射器不安全的缺陷,从而提供一种更加安全的注射器。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供的一种注射器,包括:

[0007] 针筒,包括针头安装腔和芯杆安装腔,所述针头安装腔的横截面积小于所述芯杆安装腔的横截面积;

[0008] 回拉件,安装在所述针头安装腔内,针头安装在所述回拉件上,所述回拉件靠近所述芯杆安装腔的一端设有空腔;

[0009] 芯杆,设置在所述芯杆安装腔中可在推出位置和退回位置之间移动,所述芯杆的头部在所述推出位置进入并卡接在所述回拉件的所述空腔中;

[0010] 偏压结构,设置在所述回拉件的空腔内和/或所述芯杆的头部,所述芯杆的头部通过所述偏压结构向所述回拉件施加偏压力,且在所述芯杆头部移动至所述退回位置时所述偏压结构通过所述偏压力使所述回拉件及针头在所述芯杆安装腔内发生偏离所述针筒轴线的倾斜。

[0011] 所述偏压结构为设置在所述回拉件的所述空腔的侧壁上的第一凸台。

[0012] 所述偏压结构为设置在所述芯杆头部且偏离头部中心的凸起。

[0013] 所述回拉件的第一端为弹性端,所述空腔设置在所述弹性端内,所述空腔的开口端的尺寸小于所述芯杆的头部的尺寸,所述芯杆的头部通过挤压所述开口端进入所述空腔内。

[0014] 所述回拉件的第一端包括相互平行的第一弹性端和第二弹性端,所述第一弹性端

和第二弹性端之间设有间隙。

[0015] 所述芯杆的头部为呈圆锥形的弹性部。

[0016] 所述弹性部包括第一半圆锥部和第二半圆锥部,所述第一半圆锥部和所述第二半圆锥部之间设有间隙。

[0017] 所述针筒的内壁沿周向设有阻止所述回拉件朝向所述针筒的第一端运动的第一台阶部,所述回拉件的外壁沿其周向设有与所述第一台阶部配合的第二台阶部。

[0018] 还包括针座,所述针座设置在所述针筒的第一端的外侧,且所述针座与所述回拉件紧配合连接。

[0019] 所述回拉件位于所述针座的上端设有第二凸台,所述针座的顶端紧靠所述第二凸台的下端设置,用于阻挡所述回拉件在所述针头的作用力下朝向所述针筒内部运动。

[0020] 所述第二凸台在其剖面图上呈弧形。

[0021] 本发明技术方案,具有如下优点:

[0022] 1.本发明提供一种注射器,注射器在使用完毕后,芯杆的头部进入并卡接在回拉件的空腔中,往回拉芯杆,芯杆带动回拉件往回运动,安装在回拉件上的针头退回到芯杆内部,由于回拉件的空腔内和/或芯杆的头部设有偏压结构,芯杆的头部通过偏压结构向回拉件施加偏压力,芯杆的头部在进入空腔后对回拉件产生使所述回拉件的轴线偏移针筒的轴线的的作用力,在芯杆头部移动至退回位置时,回拉件在失去针筒的支撑而后在针筒内发生偏离针筒轴线的倾斜偏转,针头也随之偏转,针头不会被再次推出针筒外,杜绝了传播疾病的危险,使用更加安全。

[0023] 2.本发明提供一种注射器,所述偏压结构为设置在所述回拉件的所述空腔的侧壁上的第一凸台,所述芯杆的头部挤压所述第一凸台对所述回拉件施加偏压力,结构简单,方便生产加工。

[0024] 3.本发明提供一种注射器,所述回拉件的第一端为弹性端,所述空腔设置在所述弹性端内,所述空腔的开口端的尺寸小于所述芯杆的头部的尺寸,所述芯杆的头部通过挤压所述开口端进入所述空腔内,这样设计使芯杆在推入到回拉件时能够让芯杆头部轻松进入空腔中与回拉件锁定,患者不会因互锁时产生的震动而感到刺痛。

[0025] 4.本发明提供一种注射器,所述回拉件的第一端包括相互平行的第一弹性端和第二弹性端,所述第一弹性端和第二弹性端之间设有间隙,芯杆的头部可轻松进入空腔中与回拉件锁定,患者不会因互锁时产生的震动而感到刺痛。

[0026] 5.本发明提供一种注射器,所述芯杆的头部为呈圆锥形的弹性部,芯杆的头部为弹性,在与回拉件进行卡接锁定时可以收缩,在注射过程中不会因锁定而震动,患者不会因为震动而疼痛。

[0027] 6.本发明提供一种注射器,所述弹性部包括第一半圆锥部和第二半圆锥部,所述第一半圆锥部和所述第二半圆锥部之间设有间隙,第一圆锥部和第二圆锥部受到挤压可收缩,芯杆的头部可顺利进入回拉件内。

[0028] 7.本发明提供一种注射器,所述针筒的内壁沿周向设有阻止所述回拉件朝向所述针筒的第一端运动的第一台阶部,所述回拉件的外壁沿其周向设有与所述第一台阶部配合的第二台阶部,可防止因对芯杆的推力过大而将安装有针头的回拉件推出。

[0029] 8.本发明提供一种注射器,还包括针座,所述针座设置在所述针筒的第一端的

外侧,且所述针座与所述回拉件紧配合连接,针座与针筒配合将回拉件的位置固定,可防止芯杆的头部进入回拉件时使回拉件偏转而影响正常注射。

[0030] 9.本发明提供一种注射器,所述回拉件位于所述针座的上端设有第二凸台,所述针座的顶端紧靠所述第二凸台的下端设置,用于阻挡所述回拉件在所述针头的作用力下朝向所述针筒内部运动,可防止针头进行穿刺时产生的反作用力使回拉件退回到针筒内。

[0031] 10.本发明提供一种注射器,所述第二凸台在其剖面图上呈弧形,这样设置有利于注射完成后回拉件在芯杆的带动下顺利退回到针筒内。

## 附图说明

[0032] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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。

[0033] 图1为本发明的第一种实施方式提供的一种注射器的结构示意图;

[0034] 图2为图1所示的回拉件的结构示意图;

[0035] 图3为图1所示的一种注射器的局部结构放大图;

[0036] 图4为图1所示的芯杆的结构示意图;

[0037] 图5为图1所示的一种注射器的局部结构放大图;

[0038] 图6为图1所示的一种注射器使用完毕后回拉状态的结构示意图。

[0039] 附图标记说明:

[0040] 1-针筒;	2-芯杆;	3-回拉件;
[0041] 4-针座;	5-针头;	11-第一台阶部;
[0042] 21-第一半圆锥部;	22-第二半圆锥部;	31-第一凸台;
[0043] 32-第二台阶部;	33-第一弹性端;	34-第二弹性端;
[0044] 35-第二凸台;	36-空腔。	

## 具体实施方式

[0045] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0046] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0047] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本

发明中的具体含义。

[0048] 此外,下面所描述的本发明不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0049] 实施例1

[0050] 如图1-6所示为一种注射器的一种具体实施方式,包括针筒1、回拉件3、针座4、芯杆2。所述针筒1包括针头安装腔和芯杆安装腔,所述针头安装腔的横截面积小于所述芯杆安装腔的横截面积;所述针座4设置在所述针筒1的第一端的外侧;所述回拉件3安装在所述针头安装腔内,针头5安装在所述回拉件3上,所述回拉件3靠近所述芯杆安装腔的一端设有空腔36,所述针座4与所述回拉件3紧配合连接,如图2所示,所述回拉件3的所述空腔36的侧壁设有作为偏压结构的第一凸台31,所述芯杆2设置在所述芯杆安装腔中可在推出位置和退回位置之间移动,所述芯杆2的头部在所述推出位置进入并卡接在所述回拉件3的所述空腔36中,所述芯杆2的头部通过所述偏压结构向所述回拉件3施加偏压力,且在所述芯杆2头部移动至所述退回位置时所述偏压结构通过所述偏压力使所述回拉件3及针头5在所述芯杆安装腔内发生偏离所述针筒1轴线的倾斜。所述回拉件3的第一端为弹性端,所述空腔36设置在所述弹性端内,所述空腔36的开口端的尺寸小于所述芯杆2的头部的尺寸,所述芯杆2的头部通过挤压所述开口端进入所述空腔36内,如图3所示,所述回拉件3的第一端包括相互平行的第一弹性端33和第二弹性端34,所述第一弹性端33和第二弹性端34之间设有间隙,所述芯杆2的头部为呈圆锥形的弹性部,所述弹性部包括第一半圆锥部21和第二半圆锥部22,所述第一半圆锥部21和所述第二半圆锥部22之间设有间隙。为防止因对芯杆2的推力过大而将安装有针头5的回拉件3推出,所述针筒1的内壁沿周向设有阻止所述回拉件3朝向所述针筒1的第一端运动的第一台阶部11,所述回拉件3的外壁沿其周向设有与所述第一台阶部11配合的第二台阶部32。为防止针头5进行穿刺时产生的反作用力使回拉件3退回到针筒1内,如图5,所述回拉件3位于所述针座4的上端设有第二凸台35,所述针座4的顶端紧靠所述第二凸台35的下端设置,用于阻挡所述回拉件3在所述针头5的作用力下朝向所述针筒1内部运动,在本实施方式中,所述第二凸台35在其剖面图上呈弧形,这样设置有利于注射完成后回拉件3在芯杆2的带动下顺利退回到针筒1内。

[0051] 该注射器在使用时,在注射完成之前,回拉件3在针筒1以及针座4的支撑作用力下保持处于轴线与针筒1的轴线处于同一条直线的位置,注射时,芯杆2在外力的作用下被推动,朝向所述针筒1的第一端运动,芯杆2的头部在进入所述空腔36的开口端的过程中,芯杆2头部的第一半圆锥部21和第二半圆锥部22受到挤压收缩,可顺利进入到空腔36中,芯杆2头部完全进入后,第一半圆锥部21和第二半圆锥部22失去挤压恢复到初始状态,由于回拉件3的第一端包括相互平行的第一弹性端33和第二弹性端34,所述第一弹性端33和第二弹性端34之间设有间隙,芯杆2的头部在进入的过程中,挤压第一弹性端33和第二弹性端34,使第一弹性端33和第二弹性端34之间的距离变大,从而可使芯杆2的头部顺利进入,芯杆2的头部进入后,第一弹性端33和第二弹性端34恢复到其初始状态,而由于空腔36的开口端的尺寸小于所述芯杆2的头部的尺寸,芯杆2的头部在进入所述空腔36之后,不能从空腔36中退出,从而实现芯杆2的头部与回拉件3之间的锁定。注射完成之后,将芯杆2往回拉,由于芯杆2的头部已经与回拉件3之间锁定,回拉件3随芯杆2往回运动,如图6所示,在回拉件3失去针座4以及针筒1对其的支撑力后,芯杆2的头部挤压所述空腔36的侧壁上的第一凸台

31,回拉件3发生偏转,针头5随之偏转,针头5不会被再次推出针筒1外,杜绝了传播疾病的危险,使用更加安全。

[0052] 在可替换的实施方式中,所述偏压结构为设置在所述芯杆2头部且偏离头部中心的凸起,只要能保证芯杆2的头部可顺利进入到回拉件3的空腔36中,并且芯杆2的头部可对回拉件3产生使所述回拉件3的轴线偏移针筒1的轴线的偏压力即可。

[0053] 在可替换的实施方式中,所述回拉件3的第一端可分为两个以上的弹性端,多个弹性端之间设有间隙。

[0054] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

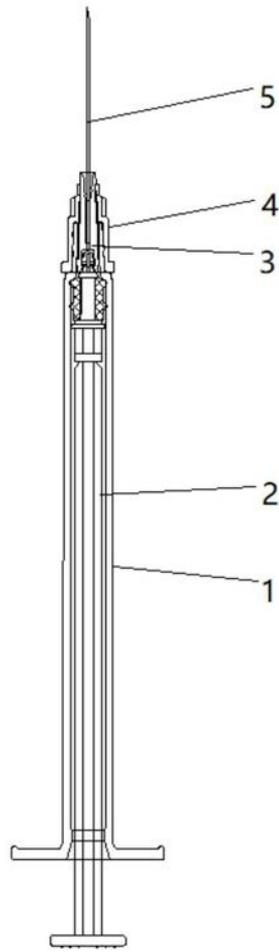


图1



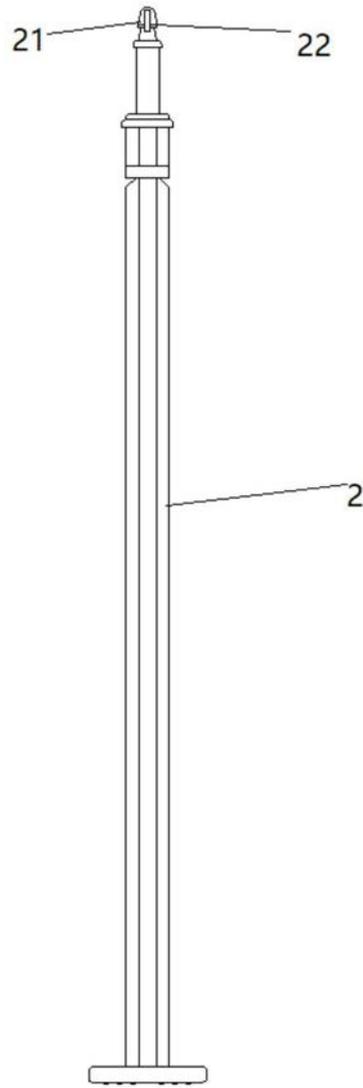


图4

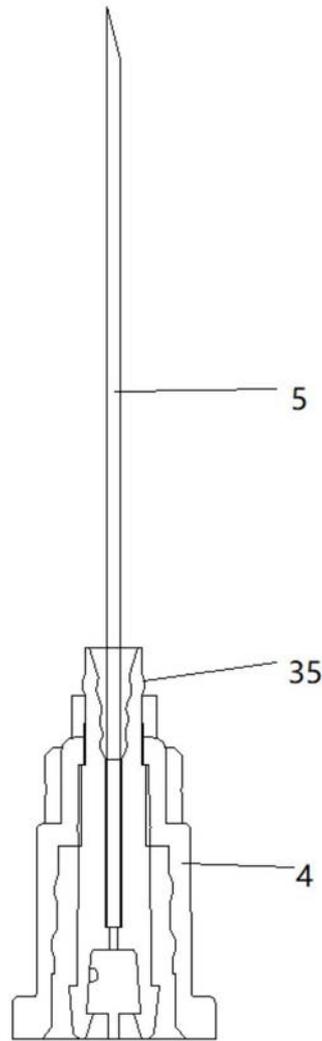


图5

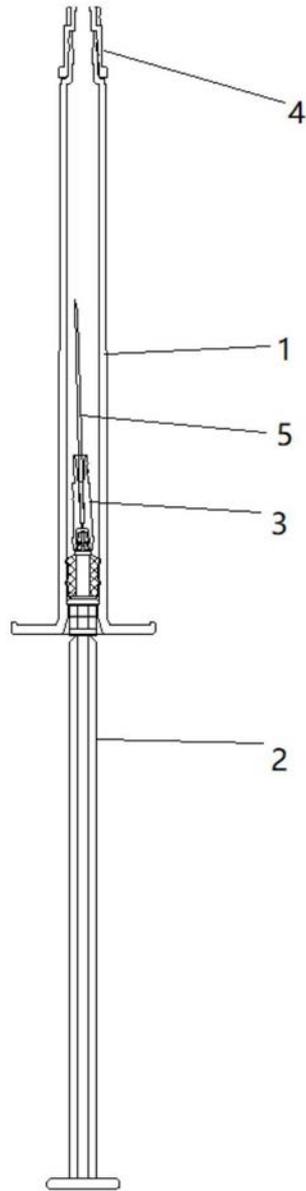


图6