



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102631729 B

(45) 授权公告日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201210112750. 9

(22) 申请日 2012. 04. 17

(73) 专利权人 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 赵继龙 巩柄贤

(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 马俊荣

(51) Int. Cl.

A61M 5/178 (2006. 01)

A61M 5/31 (2006. 01)

审查员 熊茜

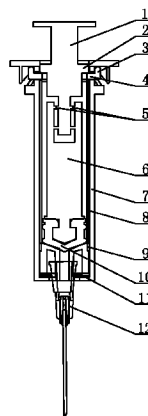
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一次性使用安全注射器

(57) 摘要

本发明属于职业防护功能的医疗器械领域，特别涉及一种一次性使用安全注射器，包括芯杆、外套和胶塞，芯杆由上芯杆和下芯杆通过数个注塑支点连接而成，胶塞固定在上芯杆的顶端，外套的外部套有保护套，外套与保护套通过锁合机构连接，对应锁合机构在下芯杆上设有环形凸台。注射完毕后，通过推动芯杆能够将上芯杆与下芯杆分离，并将外套与保护套的锁合机构解锁，通过拉动保护套，使针头全部进入保护套，确保针头不外露，避免刺伤及交叉感染，保证注射器的安全性能；外套与保护套之间设有压缩弹簧，通过压缩弹簧能够自动带动保护套和锁紧环下移，无需手动拉动保护套，操作方便；外套前端的环形卡槽能够防止保护套从外套上完全脱落，保证应用效果。



1. 一种一次性使用安全注射器,包括芯杆、外套(8)和胶塞(10),其特征在于:芯杆由上芯杆(6)和下芯杆(1)通过数个注塑支点(5)连接而成,胶塞(10)固定在上芯杆(6)的顶端,外套(8)的外部套有保护套(7),外套(8)与保护套(7)通过锁合机构连接,对应锁合机构在下芯杆(1)上设有环形凸台(2);

所述的锁合机构是锁紧环(3),锁紧环(3)是弹性塑件,锁紧环(3)内侧具有卡扣(4),对应卡扣(4)在外套(8)和保护套(7)上设置卡口,下芯杆(1)的环形凸台(2)紧靠在卡扣(4)上方,环形凸台(2)的外径与外套(8)的外径相同。

2. 根据权利要求1所述的一次性使用安全注射器,其特征在于:所述的外套(8)上部的外侧设置圆弧形手持挡板(13)。

3. 根据权利要求1所述的一次性使用安全注射器,其特征在于:所述的外套(8)的前端设有环形卡槽(9)。

4. 根据权利要求3所述的一次性使用安全注射器,其特征在于:所述的外套(8)的顶部和保护套(7)的内顶部之间设有压缩弹簧(11)。

一次性使用安全注射器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种一次性使用安全注射器,属于职业防护功能的医疗器械领域。

背景技术

[0002] 我国作为一个注射大国,中间非安全注射的行为非常突出,注射带给我们的不仅仅是健康,不安全的注射带给我们的是更多的伤害,共用一次性注射器已造成乙肝病毒、艾滋病病毒等在中国的迅速传播;不当使用注射针头,带给不同人群的伤害更是数不胜数。医务人员因职业感染血源性传播疾病的危险性是普通人群的 2-19 倍,并且 80% 归因于针刺伤,由此可见,针刺伤是当今医务人员所面临的最严重的职业性危险因素之一。我国医务护理人员每天面临着高强度工作,非常辛苦,应当使用更安全更便捷的医疗用品,以减少医护人员在工作中受到伤害的机会。鉴于不安全注射行为对于人类所产生的危害,广泛推动应用安全注射新技术,能够有效降低传染病发病率,推动传染病预防工作,减少各种疾病给经济造成的重大损失;同时,可以降低非安全注射对公众身体健康的危害。由此看来,安全注射器的应用是医疗卫生发展的必然趋势。

发明内容

[0003] 根据以上现有技术中的不足,本发明要解决的技术问题是:提供一种结构简单合理、使用方便且安全性能高的一次性使用安全注射器,能够避免被废弃钢针刺伤以及交叉感染,保证实施注射操作的医护人员及接受注射者的安全。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:所述的一次性使用安全注射器,包括芯杆、外套和胶塞,其特征在于:芯杆由上芯杆和下芯杆通过数个注塑支点连接而成,胶塞固定在上芯杆的顶端,外套的外部套有保护套,外套与保护套通过锁合机构连接,对应锁合机构在下芯杆上设有环形凸台。

[0005] 初始状态下,外套与保护套通过锁合机构连接。抽取药液时,拉动芯杆;注射药液时,推动芯杆,当芯杆推到底部时,药液注射完,产品结构复原到初始状态,然后继续给芯杆施加一定的力,芯杆的注塑支点断裂,使上芯杆与下芯杆两部分结构分离,下芯杆顺势下移一定距离,下芯杆的环形凸台恰好将锁合机构解锁,此时,外套与保护套不再锁合,用手拉动保护套,当注射器顶部的针头全部进入保护套时停止拉动,针头不外露,因此保证了注射器的安全性能。

[0006] 所述的锁合机构是弹性塑件锁紧环,锁紧环是弹性塑件,锁紧环内侧具有卡扣,对应卡扣在外套和保护套上设置卡口,下芯杆的环形凸台紧靠在卡扣上方,环形凸台的外径与外套的外径相同。注射器使用前,锁紧环的卡扣卡住保护套以及外套的卡口;注射完毕后,对芯杆施加推力,使上芯杆与下芯杆分离,下芯杆顺势下移,由于环形凸台的外径与外套的外径相同,因此,在下芯杆下移过程中,环形凸台刚好将锁紧环的卡扣顶出外套的卡口,锁合机构解锁,外套与保护套不再锁合。

[0007] 所述的外套的前端设有环形卡槽。注射完毕,拉动保护套时,通过锁紧环卡住外套

的环形卡槽,从而防止保护套完全脱落。

[0008] 所述的外套的顶部和保护套的内顶部之间设有压缩弹簧。锁合机构解锁后,压缩弹簧在自身弹力作用下伸展,自动带动保护套和锁紧环下移,在下移过程中通过锁紧环卡住外套的环形卡槽,无需手动操作即可使针头纳入保护套中,保证注射器的安全性能。

[0009] 所述的外套上部的外侧设置圆弧形手持挡板。通过该挡板,一方面,能够方便医护人员手持注射器,另一方面,还能够避免手指碰到锁紧环,从而保证锁紧环的解锁功能。

[0010] 本发明所具有的有益效果是:

[0011] 本安全注射器在注射完毕后,通过推动芯杆能够将上芯杆与下芯杆分离,并将外套与保护套的锁合机构解锁,通过拉动保护套,使注射器顶部的针头全部进入保护套,确保针头不外露,避免刺伤及交叉感染,保证了注射器的安全性能;外套与保护套之间设有压缩弹簧,通过压缩弹簧能够自动带动保护套和锁紧环下移,无需手动拉动保护套,操作方便;外套前端的环形卡槽能够防止保护套从外套上完全脱落,保证应用效果。

附图说明

[0012] 图 1 是初始状态下本发明的结构示意图;

[0013] 图 2 是抽取药液时本发明的结构示意图;

[0014] 图 3 是安全状态下本发明的结构示意图;

[0015] 图 4 是外套的结构示意图;

[0016] 图 5 是图 4 的左视图。

[0017] 图中:1、下芯杆;2、环形凸台;3、锁紧环;4、卡扣;5、注塑支点;6、上芯杆;7、保护套;8、外套;9、环形卡槽;10、胶塞;11、压缩弹簧;12、针头;13、圆弧形手持挡板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明的实施例做进一步描述:

[0019] 如图 1~3 所示,一次性使用安全注射器,包括芯杆、外套 8 和胶塞 10,芯杆由上芯杆 6 和下芯杆 1 通过数个注塑支点 5 连接而成,胶塞 10 固定在上芯杆 6 的顶端,外套 8 的外部套有保护套 7,外套 8 与保护套 7 通过锁合机构连接,对应锁合机构在下芯杆 1 上设有环形凸台 2。其中,锁合机构是锁紧环 3,锁紧环 3 是弹性塑件,锁紧环 3 内侧具有卡扣 4,对应卡扣 4 在外套 8 和保护套 7 上设置卡口,下芯杆 1 的环形凸台 2 紧靠在卡扣 4 上方,环形凸台 2 的外径与外套 8 的外径相同。

[0020] 初始状态下,外套 8 与保护套 7 通过锁合机构连接,锁紧环 3 的卡扣 4 卡住保护套 7 以及外套 8 的卡口,如图 1 所示。抽取药液时,拉动芯杆,如图 2 所示;注射药液时,推动芯杆,当芯杆推到底部时,药液注射完,产品结构复原到初始状态,然后继续给芯杆施加一定的力,芯杆的注塑支点 5 断裂,使上芯杆 6 与下芯杆 1 两部分结构分离,下芯杆 1 顺势下移一定距离,由于环形凸台 2 的外径与外套 8 的外径相同,因此,在下芯杆 1 下移过程中,环形凸台 2 刚好将锁紧环 3 的卡扣 4 顶出外套 8 的卡口,锁合机构解锁,外套 8 与保护套 7 不再锁合。此时,用手拉动保护套 7,当注射器顶部的针头 12 全部进入保护套 7 时停止拉动,针头 12 不外露,因此保证了注射器的安全性能。

[0021] 其中:

[0022] 外套 8 上部的外侧设置圆弧形手持挡板 13。

[0023] 为了防止在拉动过程中保护套 7 完全脱落,在外套 8 的前端设有环形卡槽 9,通过锁紧环 3 卡住外套 8 的环形卡槽 9。

[0024] 除上述方案外,还可以在外套 8 的顶部和保护套 7 的内顶部之间设有压缩弹簧 11。这样,在锁合机构解锁后,压缩弹簧 11 在自身弹力作用下伸展,自动带动保护套 7 和锁紧环 3 下移,在下移过程中通过锁紧环 3 卡住外套 8 的环形卡槽 9,无需手动操作即可使针头 12 纳入保护套 7 中,保证注射器的安全性能。

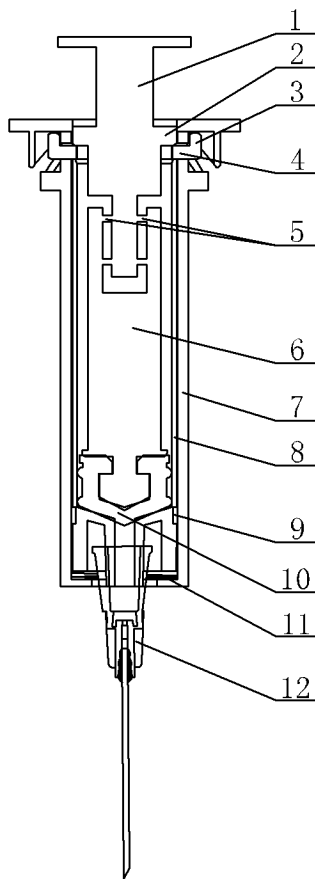


图 1

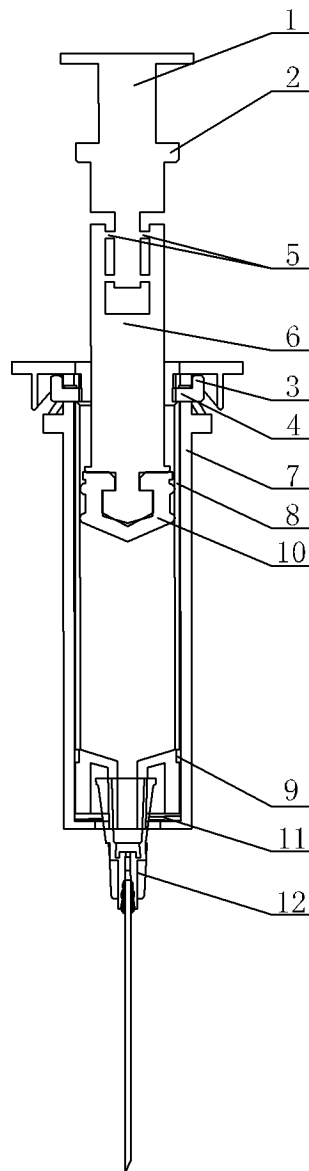


图 2

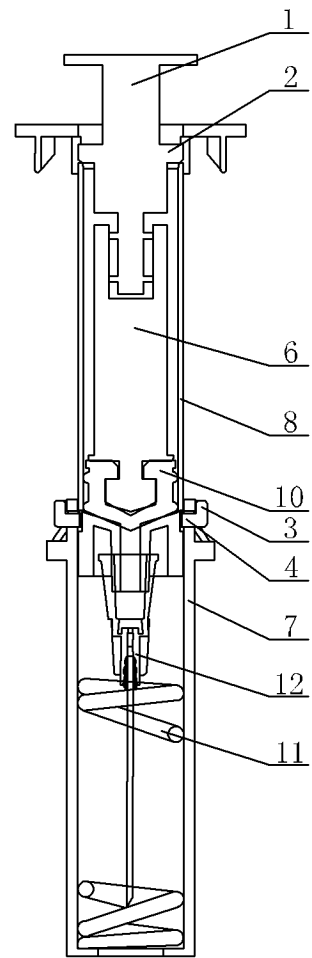


图 3

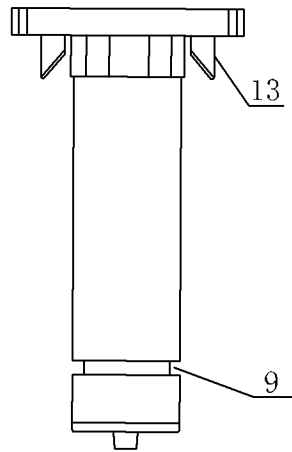


图 4

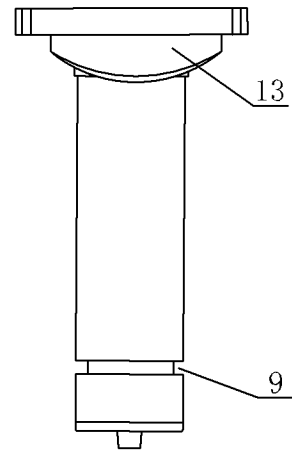


图 5