

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61M 5/178 (2006.01)

A61M 5/31 (2006.01)

A61M 5/50 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720051270.0

[45] 授权公告日 2008 年 2 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 201020108Y

[22] 申请日 2007.5.3

[21] 申请号 200720051270.0

[73] 专利权人 罗绍基

地址 515300 广东省普宁市流沙马栅工业区
普宁市海鸥医疗器械有限公司转

[72] 发明人 罗绍基

[74] 专利代理机构 揭阳市博佳专利代理事务所
代理人 黄镜芝 黄少松

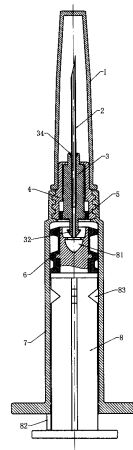
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

钢针回缩式安全自毁注射器

[57] 摘要

本实用新型涉及一种使用后能使钢针回缩至注射筒内的安全自毁注射器。包括注射筒、针座、注射杆和置于注射杆顶端的胶塞，注射杆的顶端穿透所述胶塞，在针座与注射杆顶端之间设置钢针回缩装置，所述钢针回缩装置包括内针座，内针座置于针座中并穿出针座，内针座的上端装设钢针，在内针座的下部设有凸环，在凸环外周与针座内壁之间设置密封圈，在内针座的下端设有卡钩，卡钩与注射杆顶端的卡环孔相卡扣，针座通过螺纹连接在注射筒顶端，在注射筒上部，设有止环，止环与针座下端面相吻合。具有结构简单，对装配工艺要求不高，产品合格率高等特点，适用于流水线大规模化生产。



1、一种钢针回缩式安全自毁注射器，包括注射筒（7）、置于注射筒顶端的针座（4）、位于注射筒内部的注射杆（8）和置于注射杆顶端的胶塞（6），注射杆的顶端穿透所述胶塞，在针座与注射杆顶端之间设置钢针回缩装置，其特征为：所述钢针回缩装置包括内针座（3），内针座置于针座中并穿出针座，内针座的上端装设钢针（2），在内针座的下部设有凸环（31），在凸环外周与针座内壁之间设置密封圈（5），在内针座的下端设有卡钩（32），卡钩与注射杆顶端的卡环孔（81）相卡扣，针座通过螺纹连接在注射筒顶端，在注射筒上部，设有止环（72），止环与针座下端面相吻合。

2、根据权利要求1所述的钢针回缩式安全自毁注射器，其特征为：在所述内针座的外壁上，设有复数颗卡凸（33），卡凸与针座内壁相配合。

3、根据权利要求1或2所述的钢针回缩式安全自毁注射器，其特征为：所述胶塞（6）为弹性胶塞，弹性胶塞由下环（61）、中环（62）和上环（63）构成，下环和中环为连体连接，上环通过弹性压缩环（65）与中环连接，在弹性胶塞的轴孔上，设有与注射杆卡扣连接的凹槽（64）。

钢针回缩式安全自毁注射器

技术领域:

本实用新型涉及一种自毁注射器,尤其是一种使用后能使钢针回缩至注射筒内的安全自毁注射器。

背景技术:

为了避免使用不卫生的注射器而造成病毒的交叉传染,一次性注射器已在医疗领域被广泛使用。为了杜绝人为的回收重复使用,人们在一次性注射器上设置自毁装置。但是,普通的自毁式注射器虽然在一定程度上防止注射器的重复使用而造成病毒的交叉传染,但注射器使用后由于钢针外露使得废弃的注射器在收集、运输、处理等过程中产生诸多的不便,仍有可能刺伤医务人员和其他有关人员,造成病毒细菌的感染。

中国专利曾公开一种钢针回抽式注射器,所述注射器是在钢针下端与注射杆之间设置卡扣装置,当药液注射后,注射杆通过卡扣装置将钢针抽至注射筒内,该注射器虽然能达到自毁及防止钢针刺伤人的目的,但由于其针座与注射筒采用斜插式连接,且在所述连接处未采用密封装置,以致使其存在装配工艺要求高、易造成药液渗漏、产品合格率低等缺点。

另外,在现有一次性自毁注射器中,由于使用普通的胶塞,导致药物注射后残留于注射筒内的药物偏多,不符合质量要求。

实用新型内容:

本实用新型的任务在于克服以上所述钢针回抽式注射器的不足之处,提供一种其装配工艺要求低、药液不渗漏、产品合格率高的钢针回缩式安全自毁注射器。

本实用新型的另一任务在于对胶塞进行改进,使其药物注射后残留于注射筒内的药物符合有关质量要求。

本实用新型,包括注射筒、置于注射筒顶端的针座、位于注射筒内部的注射杆和置于注射杆顶端的胶塞,注射杆的顶端穿透所述胶塞,在针座与注射杆顶端之间设置钢针回缩装置,所述钢针回缩装置包括内针座,内针座置于针座中并穿出针座,内针座的上端装设钢针,在内针座的下部设有凸环,

在凸环外周与针座内壁之间设有密封圈，在内针座的下端设有卡钩，卡钩与注射杆顶端的卡环孔相卡扣，针座通过螺纹连接在注射筒顶端，在注射筒上部，设有止环，止环与针座下端面相吻合。

本实用新型，可在所述内针座的外壁上，设有复数颗卡凸，卡凸与针座内壁为摩擦配合，当然，卡凸可由凸环所代替。

本实用新型，所述胶塞采用弹性胶塞，弹性胶塞由下环、中环和上环构成，下环和中环为连体连接，上环通过弹性压缩环与中环连接，在弹性胶塞的轴孔上，设有与注射杆卡扣连接的凹槽。

本实用新型具有的积极效果：

1、由于注射杆顶端设有卡环孔，穿过胶塞且与胶塞紧密配合，又可与内针座下端的卡钩卡扣连接，当注射药液后，可将内针座及钢针退回到注射筒内，达到安全的效果。

2、针座与注射筒顶端采用螺纹连接方式，且在注射筒上部，设置止环，止环与针座下端面相吻合，起到针座与注射筒之间的密封作用。

3、在内针座的外壁上，设置复数颗卡凸或设置凸环，卡凸或凸环与针座内壁为摩擦配合，一方面，对内针座起管正作用，另一方面，增加内针座与针座内壁的摩擦阻力，防止注射过程中钢针回缩现象。

4、由于胶塞采用弹性胶塞，使其药物注射后残留于注射筒内的药物符合有关质量要求。

本实用新型，具有结构简单，对装配工艺要求不高，产品合格率高等特点，适用于流水线大规模化生产。

附图说明：

图1为现有胶塞的结构原理图；图2—图3为实施例1弹性胶塞的结构原理图；图4—图7为实施例2钢针回缩式安全自毁注射器的结构原理图，其中，图5—图6为工作过程示意图，图7为图4之Q部放大图。

图中，1、针套 2、钢针 3、内针座 31、凸环 32、卡钩 33、卡凸 34、填胶腔 4、外针座 41、螺纹 5、密封圈 6、胶塞 61、下环 62、中环 63、上环 64、凹槽 65、压缩环 7、注射筒 71、

螺纹 72、止环 8、注射杆 81、卡环孔 82、止误块 83、折断口。

具体实施方式:

实施例 1、弹性胶塞。参照图 2—图 3，本弹性胶塞 6 由下环 61、中环 62 和上环 63 构成，下环 61 和中环 62 为连体连接，上环 63 通过弹性压缩环 65 与中环 62 连接，在弹性胶塞的轴孔上，设有与注射杆连接的凹槽 64。本弹性胶塞 6 采用与现有普通胶塞相同的材料生产。

实施例 2、一种钢针回缩式安全自毁注射器。

参照图 4—图 7，本钢针回缩式安全自毁注射器，包括注射筒 7、置于注射筒顶端的针座 4、位于注射筒内部的注射杆 8 和置于注射杆顶端的胶塞 6，胶塞采用实施例 1 所述的弹性胶塞，注射杆的顶端穿透弹性胶塞 6，在针座与注射杆顶端之间设置钢针回缩装置。所述钢针回缩装置包括内针座 3，内针座置于针座中并穿出针座，内针座的上端装设钢针 2，在所述内针座的外壁上，设有复数颗卡凸 33，卡凸与针座内壁相配合，在内针座的下部设有凸环 31，在凸环外周与针座内壁之间设有密封圈 5，在内针座的下端设有卡钩 32，卡钩与注射杆顶端的卡环孔 81 相卡扣，针座通过螺纹连接在注射筒顶端，在注射筒上部，设有止环 72，止环与针座下端面相吻合。

实施例 2 的使用方法及工作原理如下:

在临床使用时，首先去除注射杆下部的止误块 82，然后按常规注射器的使用方法抽取药液，也按常规注射器的使用方法进行药液注射。由于在内针座的外壁上，设置复数颗卡凸 33，卡凸与针座内壁为摩擦配合，增加内针座与针座内壁的摩擦阻力，防止注射过程中钢针回缩现象。当上推注射杆 8 使弹性胶塞 6 的上环 63 顶到注射筒上部时，已完成药物的注射。拔出钢针后，继续上推注射杆 8，此时弹性胶塞 6 被压缩，直至内针座下端的卡钩 32 卡在注射杆顶端的卡环孔 81 上（如图 5 所示），然后，回拉注射杆 8，将内针座 3 及钢针 2 退回到注射筒内，最后，在注射杆 8 的折断口 83 处，将注射杆折断（如图 6 所示），达到钢针误伤人及防止注射器被再次利用的目的。

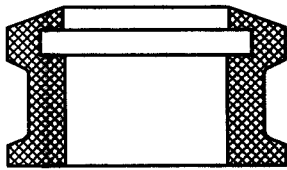


图 1

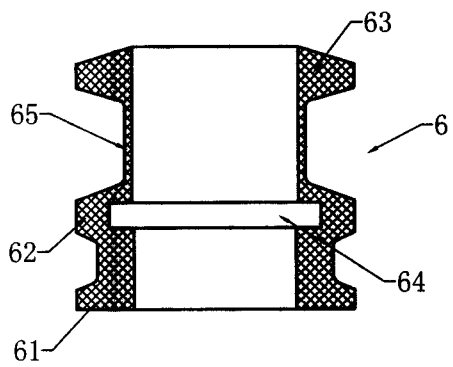


图 2

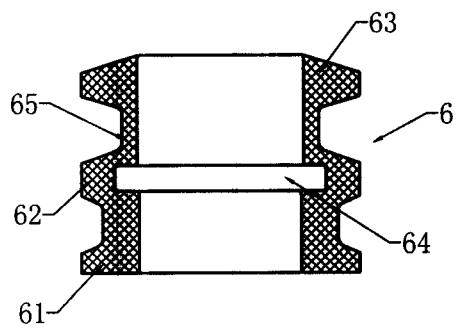


图 3

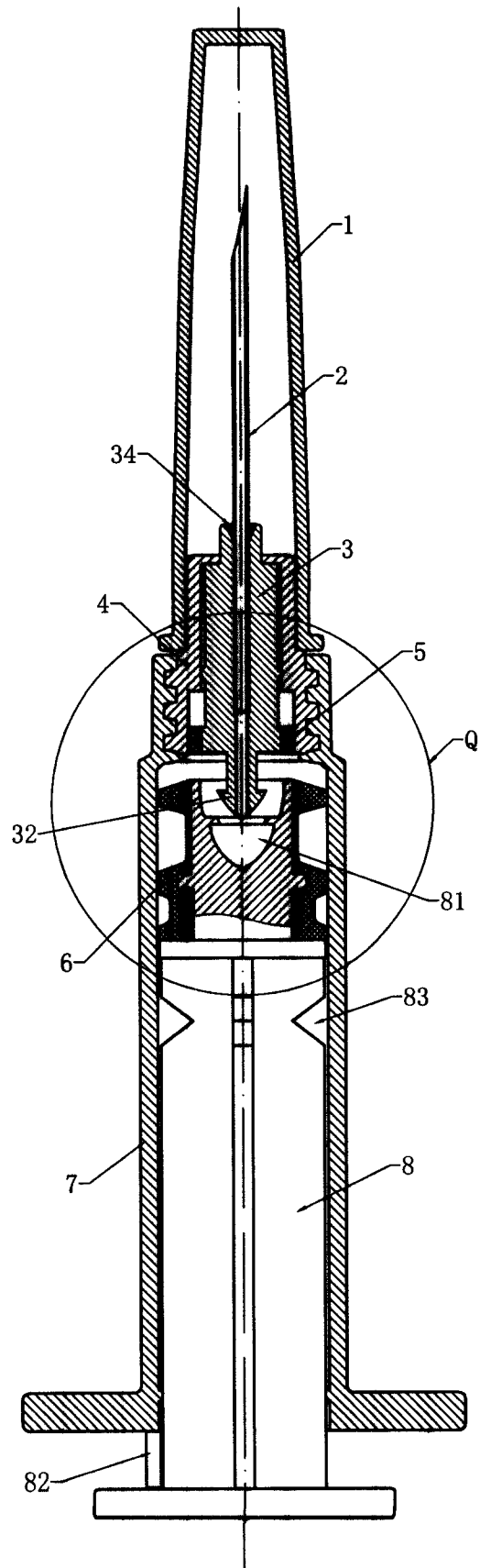


图 4

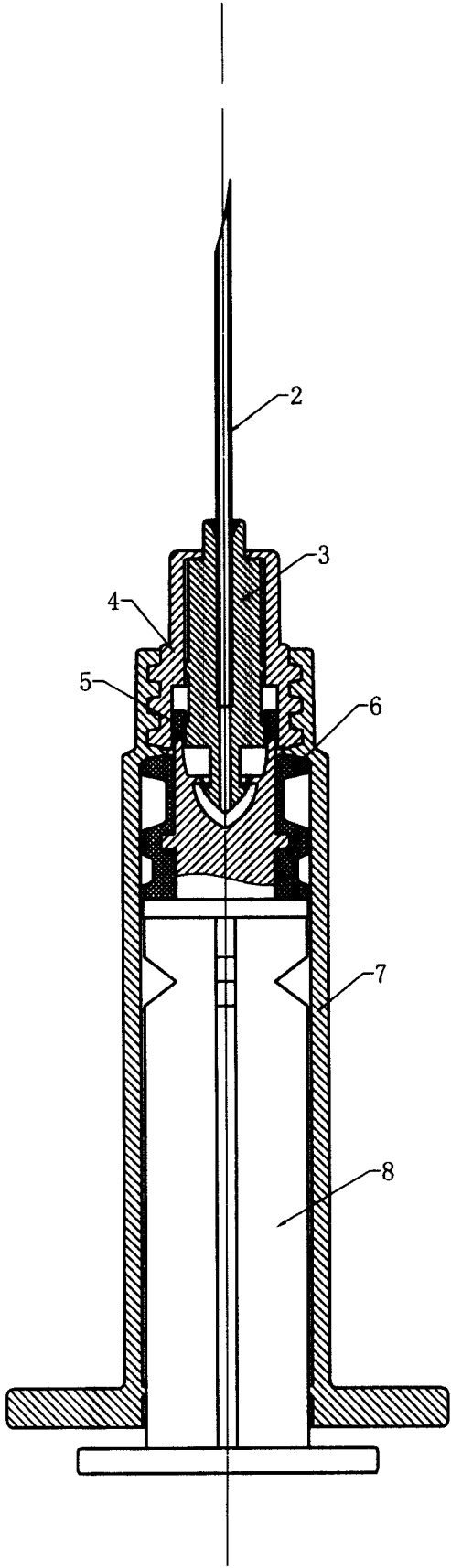


图 5

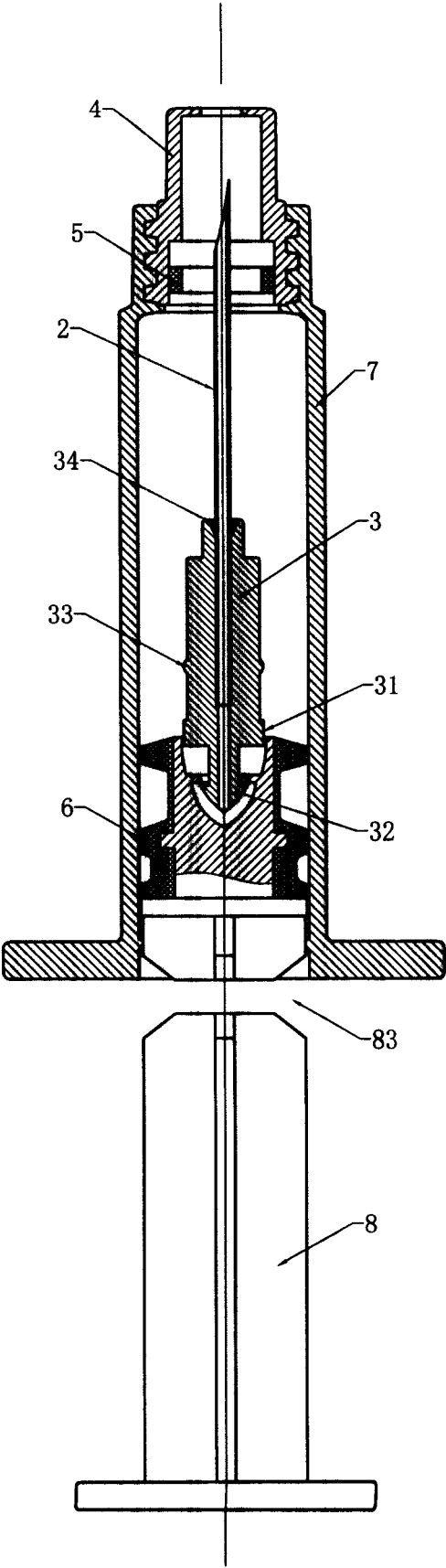


图 6

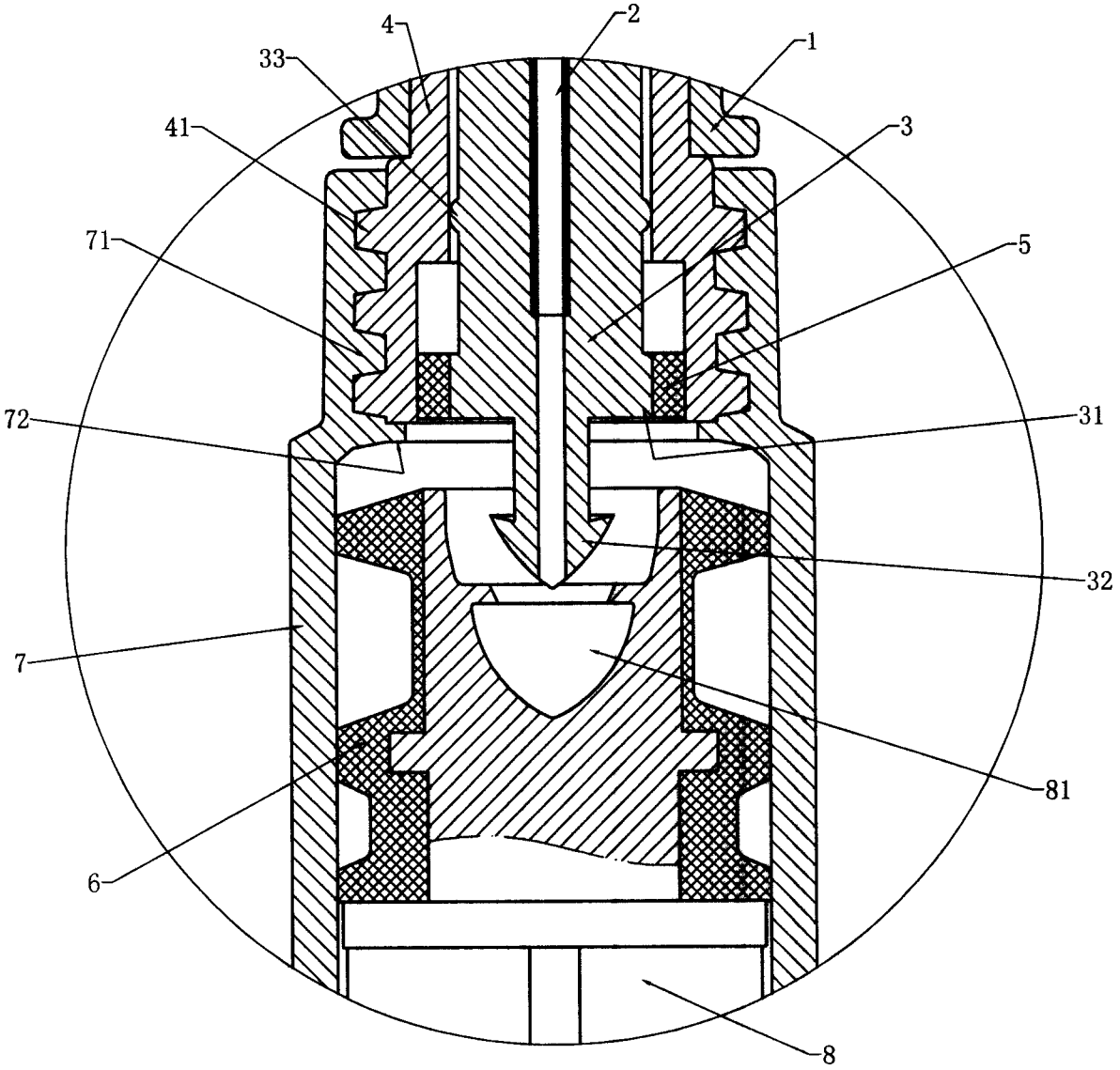


图 7