



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103736176 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201410024549. 4

(22) 申请日 2014. 01. 20

(71) 申请人 江西科伦医疗器械制造有限公司  
地址 336000 江西省宜春市袁州区医药工业园

(72) 发明人 兰海 乔艳 揭华盛

(74) 专利代理机构 成都金英专利代理事务所  
(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51) Int. Cl.

A61M 5/19(2006. 01)

A61M 5/31(2006. 01)

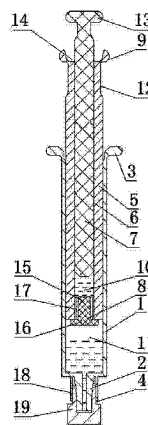
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一次性使用贮药注射器

(57) 摘要

本发明公开了一次性使用贮药注射器,它包括注射器主体和设置于注射器主体内的推拉杆 A (5),推拉杆 A (5) 的内部设有轴向通孔(6),推拉杆 B (7) 从轴向通孔(6) 后端插入推拉杆 A (5) 内部,轴向通孔(6) 的前端设置有滑动阀门(8),推拉杆 A (5) 的后端设置有手指抓取部 B (9),推拉杆 B (7) 前端、推拉杆 A (5) 和滑动阀门(8) 形成密闭腔室 A (10),推拉杆 A (5) 前端、滑动阀门(8) 和注射器主体形成密闭腔室 B (11)。本发明的有益效果是:大幅降低、节约了成本,简化了注射的操作程序,避免污染,结构简单,稳定性和可靠性高,操作方便,易于推广应用,能够满足两种药物的完全混合,调节方便灵活。



1. 一次性使用贮药注射器,它包括注射器主体和设置于注射器主体内的推拉杆 A (5),注射器主体包括套筒(1)、设置于套筒(1)前端部的锥头(2)和设置于套筒(1)后端的手指抓取部 A (3),其特征在于:锥头(2)的药剂出口处设置有密封件(4),推拉杆 A (5)从套筒(1)后端插入套筒(1)内部,推拉杆 A (5)的外壁与套筒(1)的内壁紧密配合,推拉杆 A (5)的内部设有轴向通孔(6),轴向通孔(6)内设置有推拉杆 B (7),推拉杆 B (7)从轴向通孔(6)后端插入推拉杆 A (5)内部,推拉杆 B (7)的外壁与轴向通孔(6)的孔壁紧密配合,轴向通孔(6)的前端设置有滑动阀门(8),推拉杆 A (5)的后端设置有手指抓取部 B (9),推拉杆 B (7)前端、推拉杆 A (5)和滑动阀门(8)形成密闭腔室 A (10),推拉杆 A (5)前端、滑动阀门(8)和注射器主体形成密闭腔室 B (11)。

2. 根据权利要求 1 所述的一次性使用贮药注射器,其特征在于:所述的滑动阀门(8)包括圆柱型导位柱(15)和设置于导位柱(15)前端的密封帽(16),导位柱(15)设置于轴向通孔(6)内,密封帽(16)的后端面与推拉杆 A (5)的前端面接触密封,导位柱(15)的外壁与轴向通孔(6)紧密连接,导位柱(15)的外壁上设置有轴向槽(17)。

3. 根据权利要求 1 所述的一次性使用贮药注射器,其特征在于:所述的手指抓取部 A (3)为凸出于套筒(1)外表面的片状指托 A,所述的手指抓取部 B (9)为凸出于推拉杆 A (5)外表面的片状指托 B。

4. 根据权利要求 1 所述的一次性使用贮药注射器,其特征在于:所述的手指抓取部 B (9)还包括位于片状指托 B 前侧、设置于推拉杆 A (5)外表面的手指让位槽(12)。

5. 根据权利要求 1 所述的一次性使用贮药注射器,其特征在于:所述的推拉杆 B (7)的后端设置有推柄(13),所述的推拉杆 A (5)的后端面上设置有与推柄(13)配合的凹槽(14)。

6. 根据权利要求 5 所述的一次性使用贮药注射器,其特征在于:当推拉杆 B (7)完全推入到推拉杆 A (5)轴向通孔(6)时,推柄(13)的后端面与手指抓取部 B (9)的后端面相平齐,推拉杆 B (7)的前端面与推拉杆 A (5)的前端面相平齐。

7. 根据权利要求 1 所述的一次性使用贮药注射器,其特征在于:所述的密封件(4)为呈圆筒形的螺纹接口(18)和通过螺纹与螺纹接口(18)配合密封连接的螺旋帽(19),螺纹接口(18)固设于套筒(1)前端面且套装于锥头(2)外部,螺旋帽(19)的内部设置有用以容置锥头(2)的锥形腔,螺旋帽(19)的锥形腔与锥头(2)间为紧密配合,螺旋帽(19)与螺纹接口(18)通过螺纹密封连接后形成对锥头(2)的药剂出口的密封。

8. 根据权利要求 7 所述的一次性使用贮药注射器,其特征在于:所述的锥头(2)为 6% 鲁尔圆锥接头。

9. 根据权利要求 1 所述的一次性使用贮药注射器,其特征在于:所述的密闭腔室 A (10)预装有药剂 A,所述的密闭腔室 B (11)预装有药剂 B。

10. 根据权利要求 1 所述的一次性使用贮药注射器,其特征在于:所述的药剂 A 为液体或粉体,药剂 B 为液体或粉体。

## 一次性使用贮药注射器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医用注射器技术领域,特别是一次性使用贮药注射器。

### 背景技术

[0002] 传统的注射操作过程中先要用注射器抽出溶媒(即注射用水),再将注射器针头扎入溶质瓶(粉针剂或水针剂),然后推出溶媒与溶质进行混合溶化,最后再抽出混合药液到注射器内才能对人体进行注射或给输液瓶内加药。这种操作方法程序复杂,护士劳动量大,药液要经几次转移,容易污染。

[0003] 目前,出现了将溶媒和溶质共同贮存于同一注射器中的结构,如中国专利 2008200292616 公开的“粉针剂无菌混药预灌封注射器”、中国专利 2008200301441 公开的“双室卡式瓶粉针剂预灌装注射器”、中国专利 2012202806593 公开的“水粉合一快速注射器”等,其结构均是由一活塞将粉剂储腔与水剂储腔分隔开,使用时,或通过针刺透该活塞实现水粉混合,或通过推动活塞使活塞与针筒间出现间隙从而实现水粉的混合。但现有结构中均存在分隔水粉的活塞只能向针头方向单方向运动,当进行水剂向粉剂腔推送的过程中也极易造成分隔水粉的活塞被动向针头方向移动,进而使得盛放粉剂的腔体的体积成为最终容纳水粉混合剂的最大盛装体积,活塞向针头方向的移动就造成了该体积的进一步减小,因而此类注射器通常存在水剂不能完全注入粉剂盛放腔的问题,或在混合过程中因该容腔内压力过大,药液从针头排出现象,不能满足正常注射需求。同时,现有水粉共贮注射器的组件多、结构复杂,进一步降低了注射器使用的稳定性和可靠性,且加工、组装工艺复杂,成本高,制约着此类注射器的推广应用。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种降低成本、操作方便、安全可靠的一次性使用贮药注射器。

[0005] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:一次性使用贮药注射器,它包括注射器主体和设置于注射器主体内的推拉杆 A,注射器主体包括套筒、设置于套筒前端部的锥头和设置于套筒后端的手指抓取部 A,锥头的药剂出口处设置有密封件,推拉杆 A 从套筒后端插入套筒内部,推拉杆 A 的外壁与套筒的内壁紧密配合,推拉杆 A 的内部设有轴向通孔,轴向通孔内设置有推拉杆 B,推拉杆 B 从轴向通孔后端插入推拉杆 A 内部,推拉杆 B 的外壁与轴向通孔的孔壁紧密配合,轴向通孔的前端设置有滑动阀门,推拉杆 A 的后端设置有手指抓取部 B,推拉杆 B 前端、推拉杆 A 和滑动阀门形成密闭腔室 A,推拉杆 A 前端、滑动阀门和注射器主体形成密闭腔室 B。

[0006] 所述的滑动阀门包括圆柱型导位柱和设置于导位柱前端的密封帽,导位柱设置于轴向通孔内,密封帽的后端面与推拉杆 A 的前端面接触密封,导位柱的外壁与轴向通孔紧密连接,导位柱的外壁上设置有轴向槽。

[0007] 所述的手指抓取部 A 为凸出于套筒外表面的片状指托 A,所述的手指抓取部 B 为凸

出于推拉杆 A 外表面的片状指托 B。

[0008] 所述的手指抓取部 B 还包括位于片状指托 B 前侧、设置于推拉杆 A 外表面的手指让位槽。

[0009] 所述的推拉杆 B 的后端设置有推柄,所述的推拉杆 A 的后端面上设置有与推柄配合的凹槽。

[0010] 当推拉杆 B 完全推入到推拉杆 A 轴向通孔时,推柄的后端面与手指抓取部 B 的后端面相平齐,推拉杆 B 的前端面与推拉杆 A 的前端面相平齐。

[0011] 所述的密封件为呈圆筒形的螺纹接口和通过螺纹与螺纹接口配合密封连接的螺旋帽,螺纹接口固设于套筒前端面且套装于锥头外部,螺旋帽的内部设置有用于容置锥头的锥形腔,螺旋帽的锥形腔与锥头间为紧密配合,螺旋帽与螺纹接口通过螺纹密封连接后形成对锥头的药剂出口的密封。

[0012] 所述的锥头为 6% 鲁尔圆锥接头。

[0013] 所述的密闭腔室 A 预装有药剂 A,所述的密闭腔室 B 预装有药剂 B。

[0014] 所述的药剂 A 为液体或粉体,药剂 B 为液体或粉体。

[0015] 本发明具有以下优点:本发明将注射药物的包装与注射器两大产业整合,将原来的三种包装整合到了一支注射器上,大幅降低、节约了成本,提高了工作效率。

[0016] 不需要配药用注射器,简化了注射的操作程序,避免配药抽吸药水过程中因操作不当引起的污染及浪费,两种药物都不与外界接触,完全避免了药品本身的污染和药品对环境的污染,符合药品的临床使用规范。

[0017] 节省注射前粉剂配制时间,适用于快速配药及注射,便于按常规药方药物注射,及战时或灾时的伤病员自救。

[0018] 结构简单,组件少,进一步降低了制造成本,保证了使用的稳定性和可靠性,外形美观,操作方便,易于推广应用。

[0019] 设置有密封件,能够在两种药物混合过程中药剂因压力过大从注射器内排出现象,安全可靠,密闭式螺纹方便连接操作,降低了操作难度,同时又安全无菌;推拉杆 A、推拉杆 B 和注射器主体的结构设计,能够满足两种药物的完全混合,调节方便灵活,适用范围更广,实用性更强,滑动阀门的设计能避免产品的二次使用。

## 附图说明

[0020] 图 1 为本发明的结构示意图

图 2 为本发明的滑动阀的结构示意图

图中,1-套筒,2-锥头,3-手指抓取部 A,4-密封件,5-推拉杆 A,6-轴向通孔,7-推拉杆 B,8-滑动阀门,9-手指抓取部 B,10-密闭腔室 A,11-密闭腔室 B,12-手指让位槽,13-推柄,14-凹槽,15-导位柱,16-密封帽,17-轴向槽,18-螺纹接口,19-螺旋帽。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明做进一步的描述,本发明的保护范围不局限于以下所述:

如图 1 所示,一次性使用贮药注射器,它包括注射器主体和设置于注射器主体内的推拉杆 A5,注射器主体包括套筒 1、设置于套筒 1 前端部的锥头 2 和设置于套筒 1 后端的手指

抓取部 A3, 锥头 2 的药剂出口处设置有密封该药剂出口的密封件 4, 推拉杆 A5 从套筒 1 后端插入套筒 1 内部, 推拉杆 A5 的外壁与套筒 1 的内壁紧密配合, 推拉杆 A5 与套筒 1 间密封性良好, 推拉杆 A5 的内部设有轴向通孔 6, 轴向通孔 6 内设置有推拉杆 B7, 推拉杆 B7 从轴向通孔 6 后端插入推拉杆 A5 内部, 推拉杆 B7 的外壁与轴向通孔 6 的孔壁紧密配合, 推拉杆 B7 与轴向通孔 6 间密封性良好, 轴向通孔 6 的前端设置有密封该轴向通孔 6 的滑动阀门 8, 推拉杆 A5 的后端设置有手指抓取部 B9, 推拉杆 B7 前端、推拉杆 A5 和滑动阀门 8 形成密闭腔室 A10, 推拉杆 A5 前端、滑动阀门 8 和注射器主体形成密闭腔室 B11。

[0022] 结合图 1、图 2 所示, 所述的滑动阀门 8 包括圆柱型导位柱 15 和设置于导位柱 15 前端的密封帽 16, 导位柱 15 设置于轴向通孔 6 内, 密封帽 16 的后端面与推拉杆 A5 的前端面接触密封, 导位柱 15 的外壁与轴向通孔 6 紧密连接, 导位柱 15 的外壁上设置有轴向槽 17。

[0023] 如图 1 所示, 所述的密封件 4 为呈圆筒形的螺纹接口 18 和通过螺纹与螺纹接口 18 配合密封连接的螺旋帽 19, 螺纹接口 18 固设于套筒 1 前端面且套装于锥头 2 外部, 螺纹接口 18 的内表面设置有连接螺纹, 螺旋帽 19 的外圆周面设置有连接螺纹, 所述的锥头 2 为 6% 鲁尔圆锥接头, 螺旋帽 19 的内部设置有用于容置锥头 2 的锥形腔, 该锥形腔的形状和尺寸与锥头 2 的形状和尺寸相配合, 螺旋帽 19 的锥形腔与锥头 2 间为紧密配合, 螺旋帽 19 与螺纹接口 18 通过螺纹密封连接后形成对锥头 2 的药剂出口的密封。锥头 2 为 6% 鲁尔圆锥接头, 方便与现有通用注射针的配合使用。螺纹接口 18 和螺旋帽 19 的设计既能在通过螺纹连接后密封 6% 鲁尔圆锥接头的药剂出口, 又方便通过螺纹旋出螺旋帽 19, 将合适规格的注射针安装于 6% 鲁尔圆锥接头上进行注射。结构简单, 密封性能好, 且操作方便, 通用性强。

[0024] 所述的手指抓取部 A3 为凸出于套筒 1 外表面的片状指托 A, 所述的手指抓取部 B9 为凸出于推拉杆 A5 外表面的片状指托 B。

[0025] 所述的手指抓取部 B9 还包括位于片状指托 B 前侧、设置于推拉杆 A5 外表面的手指让位槽 12。

[0026] 所述的推拉杆 B7 的后端设置有推柄 13, 所述的推拉杆 A5 的后端面上设置有与推柄 13 配合的凹槽 14。

[0027] 所述的密闭腔室 A10 预装有药剂 A, 所述的密闭腔室 B11 预装有药剂 B。

[0028] 所述的药剂 A 为液体或粉体, 药剂 B 为液体或粉体。

[0029] 当推拉杆 B7 完全推入到推拉杆 A5 轴向通孔 6 时, 推柄 13 的后端面与手指抓取部 B9 的后端面相平齐, 推拉杆 B7 的前端面与推拉杆 A5 的前端面相平齐。

[0030] 本发明的工作过程如下: 首先用手把持住手指抓取部 B9, 向下推动推拉杆 B7, 通过药剂 A 推动滑动阀门 8 向下滑动, 密封帽 16 的后端面与推拉杆 A5 的前端面分离解除密封, 从而密闭腔室 A10 与密闭腔室 B11 通过轴向槽 17 而连通, 药剂 A 从轴向槽 17 流入密闭腔室 B11 内, 与药剂 B 混合, 此过程中推拉杆 A5 相对于注射器主体是固定的, 不会产生位移, 因而不会对锥头 2 的密封件 4 造成压力; 当药剂 A 的贮存量大于密闭腔室 B11 的剩余体积时可以在下推推拉杆 B7 的同时向上提推拉杆 A5, 从而可使药剂 A 全部顺利进入密闭腔室 B11, 因此本发明的密闭腔室 B11 的体积是可以随时任意调节的, 且调节的过程中同样不会对锥头 2 的密封件 4 造成压力; 当推拉杆 B7 的推柄 13 完全落入推拉杆 A5 的凹槽 14 内时, 药剂 A 被完全排入密闭腔室 B11 内, 待药剂 A 与药剂 B 完全混合后, 手持注射器主体使

锥头 2 略向上,再旋开螺旋帽 19,螺旋帽 19 脱离锥头 2,取合适规格的注射针安装拧紧于锥头 2 上,按常用注射方法注射,注射时,手持手指抓取部 A3,向下推动推拉杆 A5 与推拉杆 B7 相平齐的末端,推动推拉杆 B7 进行注射,当滑动阀门 8 的密封帽 16 接触到注射器主体的端面时,继续推动推拉杆 B7,滑动阀门 8 的导位柱 15 回收至轴向通孔 6 内,当推拉杆 B7 的前端面紧密接触密封帽 16 的后端面时,完成注射。

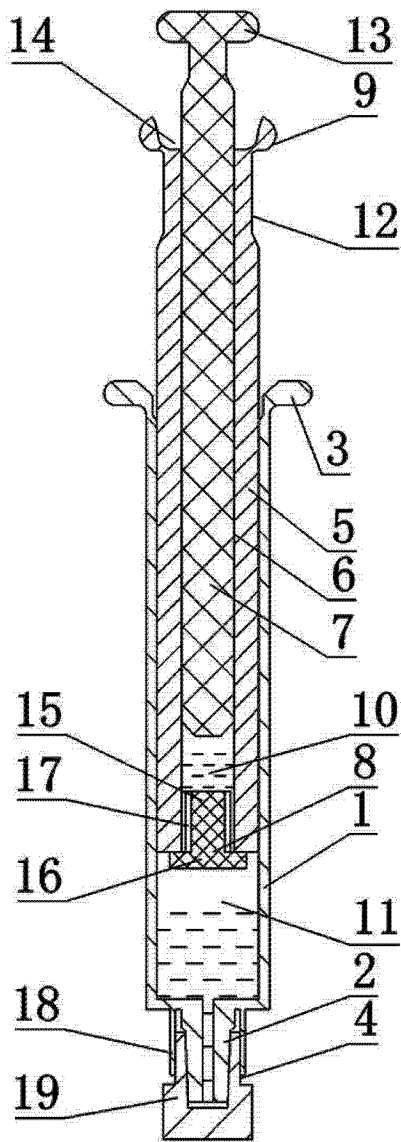


图 1

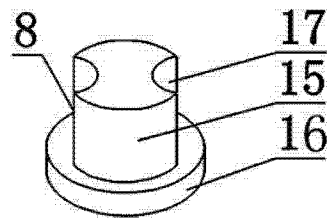


图 2