



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103736176 B

(45) 授权公告日 2016.04.06

(21) 申请号 201410024549.4

9-14 段、附图 1, 3.

(22) 申请日 2014.01.20

CN 101439211 A, 2009.05.27, 附图 2.

(73) 专利权人 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

CN 203663178 U, 2014.06.25, 权利要求 1-10.

US 6149628 A, 2000.11.21, 附图 3, 8-10.

(72) 发明人 兰海 乔艳 揭华盛

审查员 王玮

(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)

(56) 对比文件

CN 202844259 U, 2013.04.03, 说明书第 9-14 段、附图 1, 3.

CN 202844259 U, 2013.04.03, 说明书第

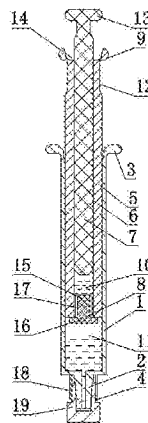
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(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);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);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。

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)。

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)。

4. 根据权利要求3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。

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)的内部设置有用于容置锥头(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。

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:所述的锥头(2)为6%鲁尔圆锥接头。

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。

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装注射器”、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,能够避免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

[0021] 图2 为本发明的滑动阀的结构示意图

[0022] 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

[0023] 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:

[0024] 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。

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] 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。

[0030] 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。

[0031] 所述的药剂A为液体或粉体,药剂B为液体或粉体。

[0032] 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。

[0033] 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。

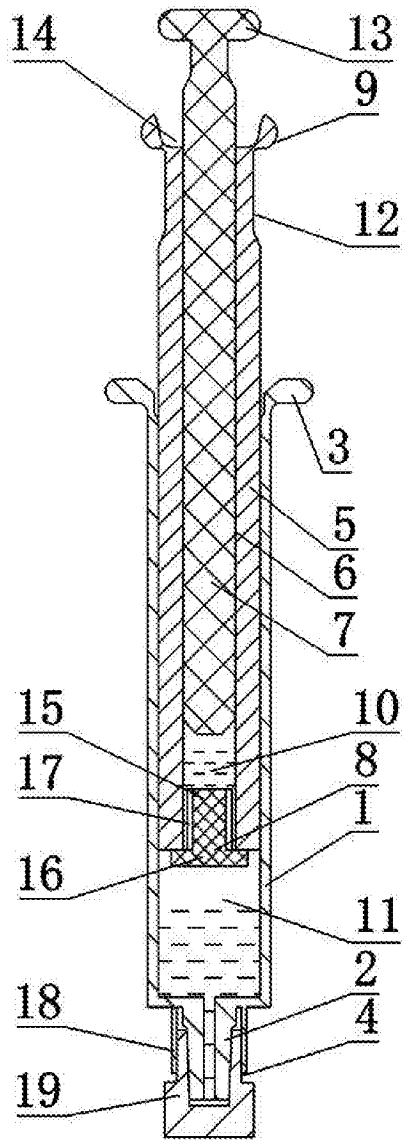


图1

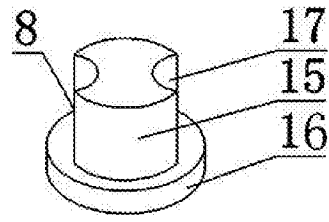


图2