



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113397975 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202110855625.6

(22) 申请日 2021.07.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113397975 A

(43) 申请公布日 2021.09.17

(73) 专利权人 杭州钱塘隆越生物科技有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区临平街
道望梅路619号1幢12号楼302

(72) 发明人 吴力群

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限
公司 33241
专利代理师 周涌贺

(51) Int. Cl.
A61J 1/20 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 215460235 U, 2022.01.11

CN 2693258 Y, 2005.04.20

CN 202366173 U, 2012.08.08

审查员 王荣平

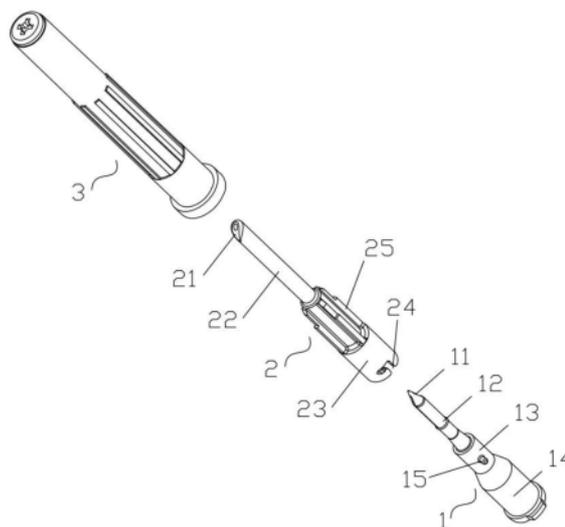
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种嵌套式复溶装置

(57) 摘要

本发明提供一种嵌套式复溶装置,包括管状的内针和外针,内针依次设有内针头、内针体、限位部、以及与注射器连接的内针座,内针的内腔形成贯穿内针头、内针体、限位部、内针座的内进液道,限位部的直径大于内针体的直径;外针依次设有外针头、外针体和外针座,外针的内腔形成贯穿外针头、外针体的外进液道;外针座紧密套接在内针外侧,外进液道与内进液道相连通。当内针外针套接在一起时,可以用于在安瓿瓶抽取药液。取下外针,内针可方便地穿刺西林瓶,注入并抽取药液,完成配药。本发明无需更换配药针,即可完成配药过程,使用方便,效果好,有利于推广。



1. 一种嵌套式复溶装置,包括管状的内针(1)和外针(2),其特征是:所述内针(1)依次设有内针头(11)、内针体(12)、限位部(13)、以及与注射器(4)连接的内针座(14),所述内针(1)的内腔形成贯穿内针头(11)、内针体(12)、限位部(13)、内针座(14)的内进液道(16),所述限位部(13)的直径大于内针体(12)的直径;所述外针(2)依次设有外针头(21)、外针体(22)和外针座(23),所述外针(2)的内腔形成贯穿外针头(21)、外针体(22)的外进液道(26);所述外针座(23)的内腔与内针(1)前端的外轮廓形状相匹配,所述外针座(23)紧密套接在内针(1)前端外侧,所述内针头(11)抵于所述外进液道(26)的内端,所述外进液道(26)与所述内进液道(16)相连通;所述内针体(12)处开有进液口(17),该进液口(17)与所述内进液道(16)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种嵌套式复溶装置,其特征是:所述进液口(17)与限位部(13)的最短距离不小于0.5mm。

3. 根据权利要求1或2所述的一种嵌套式复溶装置,其特征是:所述进液口(17)是开于内针体(12)侧壁并直通内进液道(16)的通槽。

4. 根据权利要求1所述的一种嵌套式复溶装置,其特征是:所述限位部(13)上设有定位柱(15),所述外针座(23)端部开有与该定位柱(15)相匹配的卡槽(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种嵌套式复溶装置,其特征是:所述外针座(23)的外壁设有加强筋(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种嵌套式复溶装置,其特征是:所述内针座(14)与注射器(4)连接的套接孔为6%鲁尔锥度。

7. 根据权利要求1所述的一种嵌套式复溶装置,其特征是:所述外针(2)外侧设有保护套(3)。

一种嵌套式复溶装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别是一种嵌套式复溶装置。

背景技术

[0002] 安瓿瓶是一种密封的高质量玻璃小瓶,常用于存放注射用的药物以及疫苗、血清等,安瓿瓶是密封一体的,使用时需要折断上部,将注射器的针管伸入到瓶中抽取液体。安瓿瓶的瓶口为细长型的,注射器针管需要较长长度。西林瓶是一种胶塞封口的小瓶子,一般用做药用注射液瓶、粉针剂、无菌分装的粉末等,瓶身短,所需注射器的针管较短。

[0003] 目前在常规配药中,往往需要用配药针从玻璃安瓿瓶中抽吸稀释液,注入西林瓶中溶解冻干粉剂。现有的配药针有金属针和塑料针两种。金属针的优点是容易穿刺胶塞,但容易产生刺伤事故、安全性差;塑料针的优点是操作针不会产生刺伤事故,但因塑料针头太粗,穿刺药瓶胶塞很困难。

[0004] 另外,不管是金属针还是塑料针,现有配药针出液口在顶端,在西林瓶等密闭药瓶中抽液困难,很难将药液全部抽出。而且,药物容器很多,有安瓿瓶,西林瓶、注射剂瓶等,以上的配药针往往只适合单一药瓶,不能适合多种药物容器同时使用,比如,从安瓿瓶中抽取注射用水,再注入冻干粉西林瓶中,溶解药粉。

[0005] 中国发明专利申请CN112618361 A公开了一种通用配药针以及通用配药针头,采用在一根较长金属针设置限位部的方式,使其能同时在安瓿瓶,西林瓶中使用,但是该结构具有加工不方便、容易产生刺伤事故、容易污染、通用性差等诸多缺点,没有得到有效推广。

[0006] 中国发明授权专利CN 213526418 U公开了一种西林、安前瓶配药用针,采用了内针、外针的结构,但是该内外针结构仅用于排气,并没有解决上述现有问题。

发明内容

[0007] 本发明的发明目的是提供一种嵌套式复溶装置,采用内外双针头,利用内针外针套接并可拆卸的结构,以适用穿刺不同药瓶的要求;同时,内针出液口在使用时位于药液的最下方,能将药液全部抽出。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供一种嵌套式复溶装置,包括管状的内针和外针,内针依次设有内针头、内针体、限位部、以及与注射器连接的内针座,内针的内腔形成贯穿内针头、内针体、限位部、内针座的内进液道,限位部的直径大于内针体的直径;外针依次设有外针头、外针体和外针座,外针的内腔形成贯穿外针头、外针体的外进液道;外针座紧密套接在内针外侧,外进液道与内进液道相连通。当内针外针套接在一起时,可以用于在安瓿瓶抽取药液。取下外针,内针可方便地穿刺西林瓶,注入并抽取药液,完成配药。本发明无需更换配药针,即可完成配药过程,使用方便,效果好,有利于推广。

[0009] 优选地,内针体处开有进液口,该进液口与内进液道相连通。这样,更方便注入和抽取药液。

[0010] 优选地,进液口与限位部的最短距离不小于0.5mm。西林瓶的瓶塞一般为0.5mm,因

此,在倒置西林瓶,并抽取药液时,可以保证进液口的最低处低于药液的最低处,或者二者齐平,从而确保将西林瓶中的药液全部抽出。

[0011] 优选地,进液口是开于内针体侧壁并直通内进液道的通槽。通槽结构不仅便于加工,同时扩大了进液口的面积,在外针包裹后,也不影响内进液道中的药液流入注射器。因此该结构成本低,能满足使用需求,并且使用效果好。当然,通槽也可采用多个通孔等形式代替。

[0012] 优选地,外针座的内腔与内针前端的外轮廓形状相匹配,内针头抵于所述外进液道的内端,使外进液道与内进液道保持连通。这样,外针和内针套接在一起时,整体能作为在安瓿瓶中抽取药液的配药针使用。

[0013] 优选地,限位部上设有定位柱,外针座端部开有与该定位柱相匹配的卡槽。这样的结构,可方便装配和拆卸内针外针。当然,内针和外针也可采用螺纹连接等其它方式连接。

[0014] 优选地,外针座的外壁设有加强筋。加强筋不仅增加了外针座的强度,也便于手握外针座,方便操作。

[0015] 优选地,内针座与注射器连接的套接孔为6%鲁尔锥度。医药器械的连接接头一般为6%鲁尔锥度,这样可大大提高产品的通用性。

[0016] 优选地,外针外侧设有保护套。这样,在使用前,便于运输和贮存,防止误刺情况发生。

[0017] 如上所述,本发明涉及的一种嵌套式复溶装置,具有以下有益效果:

[0018] 1) 本发明无须更换配药针,就能满足不同药瓶的配药需求,结构简单,使用效果好,有利于推广;

[0019] 2) 本发明内针、外针可采用注塑加工而成,成本低,加工方便,生产效率高,同时能防止误刺情况发生;

[0020] 3) 本发明在需用内针穿刺时,再拆下外针,这样内针外部可保持整洁,不会造成污染,方便使用。

附图说明

[0021] 图1为本发明的爆炸分解结构示意图;

[0022] 图2为本发明内针的立体结构示意图;

[0023] 图3为本发明的剖视结构示意图;

[0024] 图4为本发明与注射器配合后的剖视结构示意图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 内针1;内针头11;内针体12;限位部13;内针座14;定位柱15;内进液道16;进液口17;外针2;外针头21;外针体22;外针座23;卡槽24;加强筋25;外进液道26;保护套3;注射器4。

具体实施方式

[0027] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0028] 须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭

示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。

[0029] 如图所示,本发明所述的一种嵌套式复溶装置,包括管状的内针1和外针2,外针2外侧设有保护套3。内针1、外针2、保护套3三个部件同轴串联方式装配好,包装、灭菌。内针1、外针2硬度不同;内针1采用硬质塑料制造、外针2采用半硬质塑料制造。内针1依次设有内针头11、内针体12、限位部13、以及与注射器4连接的内针座14。内针座14与注射器4连接的套接孔为6%鲁尔锥度。

[0030] 内针1的内腔形成贯穿内针头11、内针体12、限位部13、内针座14的内进液道16。限位部13的直径大于内针体12的直径。这样,可保证限位部13位于瓶塞外,而内针体12穿刺进瓶塞。

[0031] 内针体12处开有进液口17,该进液口17与内进液道16相连通。进液口17是开于内针体12侧壁并直通内进液道16的通槽。进液口17与限位部13的最短距离(如图2所示,这里的最短距离指通槽最下端与限位部13的距离)不小于0.5mm。当西林瓶倒置后,通槽最下端低于药液最下方,可将药液全部抽出。采用通槽结构,便于加工,当然也可以采用通孔等其它形式代替。

[0032] 外针2依次设有外针头21、外针体22和外针座23,外针2的内腔形成贯穿外针头21、外针体22的外进液道26;外针座23紧密套接在内针1外侧,外进液道26与内进液道16相连通。

[0033] 外针座23的外壁设有加强筋25。外针座23的内腔与内针1前端的外轮廓形状相匹配,内针头11抵于所述外进液道26的内端,使所述外进液道26与所述内进液道16保持连通。

[0034] 内针1、外针2采用物理连接,要求能保证气密性,但也容易拔掉外针2。具体连接的结构包括螺纹式、卡扣式、锥度配合等。限位部13上设有定位柱15,外针座23端部开有与该定位柱15相匹配的卡槽24。内外针之间密封连接,最低要求:正压:50KPa*15sec;负压:-40KPa*15sec。

[0035] 当内针1、外针2套接在一起时,其长度形状与安瓿瓶相匹配,可从安瓿瓶吸取药液至注射器4。当取下外针2后,其长度形状与西林瓶相匹配,可将注射器4的药液注入西林瓶混合,并将混合后的药液抽至注射器4内。

[0036] 本发明使用过程如下:

[0037] 1) 将内针1、外针2、保护套3三部件组合体,与标准鲁尔锥度注射器4装配牢固;

[0038] 2) 拔除保护套3;

[0039] 3) 将外针2插入安瓿瓶中,抽取(稀释)液;

[0040] 4) 抽液完成后拆除外针2;

[0041] 5) 用内针1穿刺西林瓶胶塞,推动注射器4推杆,注入稀释剂;

[0042] 6) 溶解完成后,倒立西林瓶,将西林瓶中的液体全部抽入注射器4;

[0043] 7) 断开注射器4与内针1连接,完成溶液的配制。

[0044] 如上所示,本发明所示的一种嵌套式复溶装置,结构简单合理、加工方便、生产成本低、使用效果好,有利于推广。

[0045] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

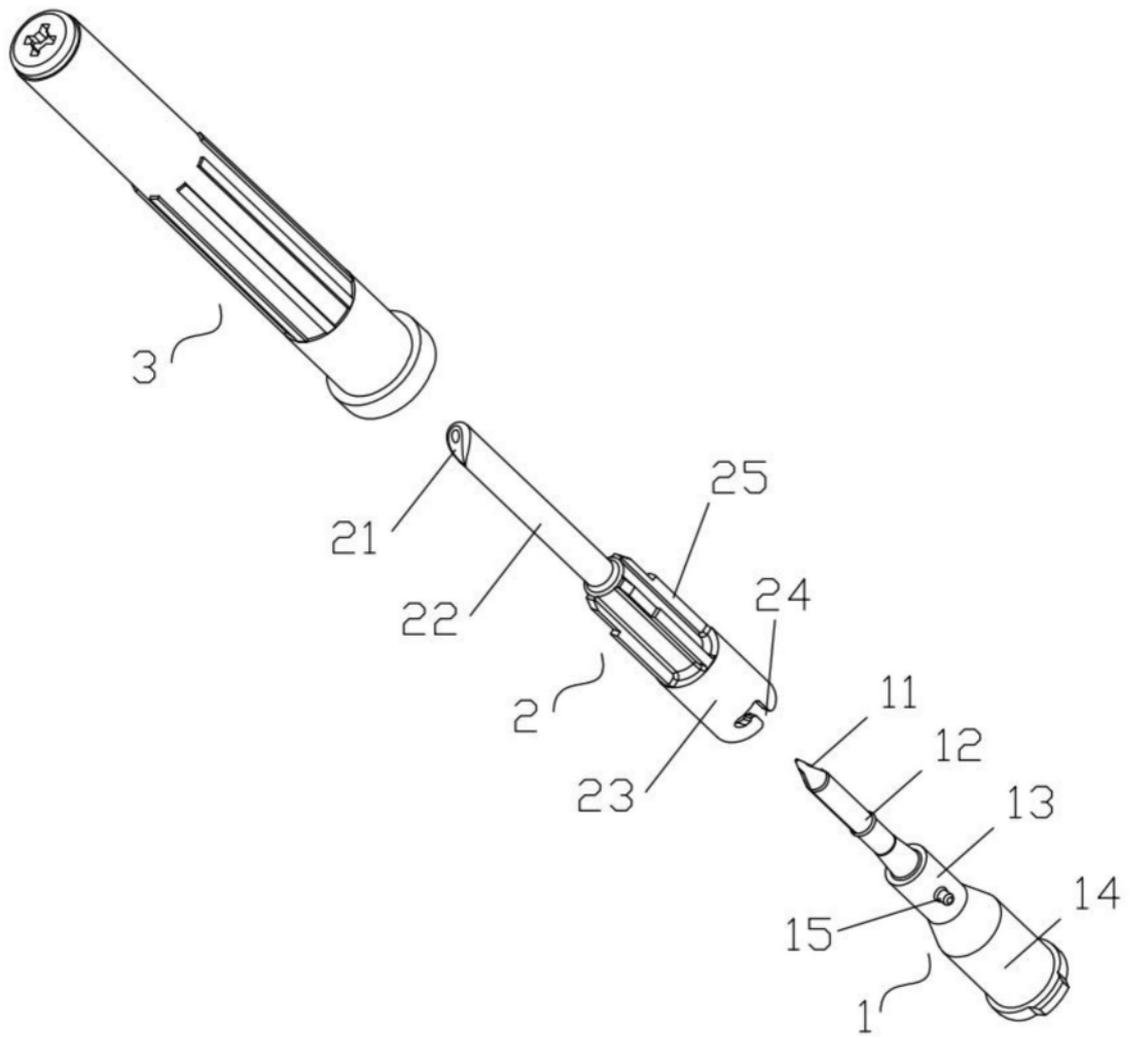


图1

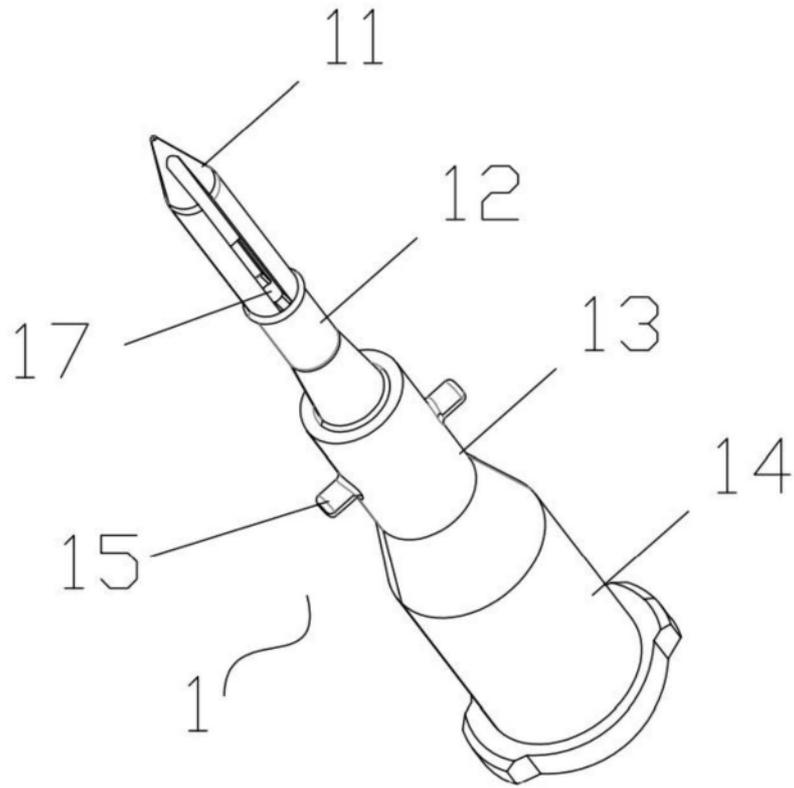


图2

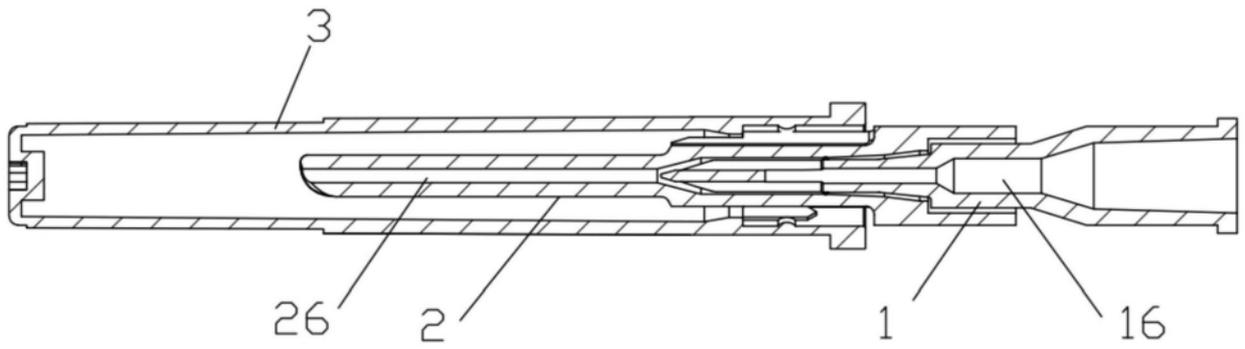


图3

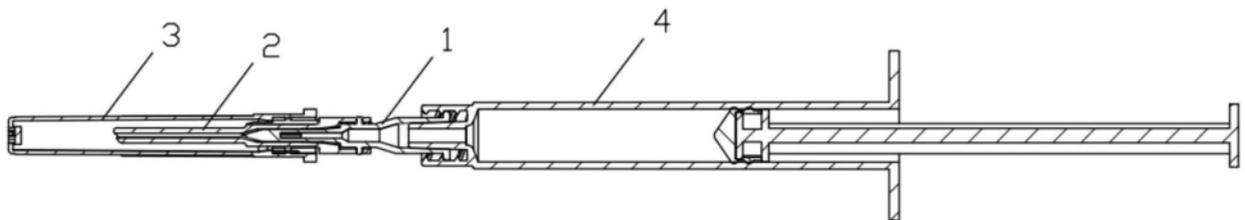


图4