

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203107865 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201320064031. 4

(22) 申请日 2013. 01. 31

(73) 专利权人 丁一玲

地址 710077 陕西省西安市高新区科技路西  
段中华世纪城 C6-2-1102

(72) 发明人 丁一玲

(74) 专利代理机构 西安睿通知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 61218

代理人 惠文轩

(51) Int. Cl.

A61M 5/178(2006. 01)

A61J 1/20(2006. 01)

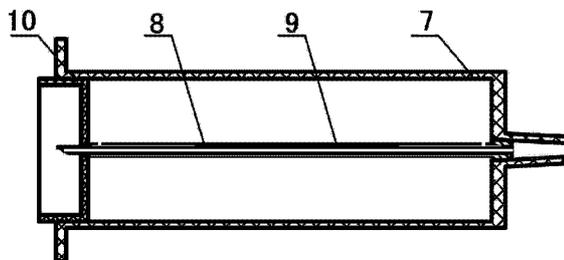
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种医药注射装置

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗器械领域,公开了一种医药注射装置。该医药注射装置,用于专用医药用瓶,该专用医药用瓶包括内壁为直筒的瓶体,所述瓶体内靠近瓶口设置有活塞,活塞中包覆有推板,推板中心开设有导针孔,其特征在于,所述医药注射装置包括注射管,注射管的底部设置有位于注射管内的内针,内针外设置有套针;所述套针直径大于所述导针孔;所述内针的针头伸出所述套针外,内针的尾部连通所述注射管的出口,所述注射管的出口设置有外针;所述注射管的内管壁与所述瓶口的外沿间隙配合。



1. 一种医药注射装置,用于专用医药用瓶,该专用医药用瓶包括内壁为直筒的瓶体,所述瓶体内靠近瓶口设置有活塞,活塞中包覆有推板,推板中心开设有导针孔,其特征在于,所述医药注射装置包括注射管,注射管的底部设置有位于注射管内的内针,内针外设置有套针;所述套针直径大于所述导针孔;所述内针的针头伸出所述套针外,内针的尾部连通所述注射管的出口,所述注射管的出口设置有外针;所述注射管的内管壁与所述瓶口的外沿间隙配合。

2. 根据权利要求1所述的医药注射装置,其特征在于,所述内针和套针是间隙配合,套针两端分别设置有通气缺口或靠近两端分别设置通气孔。

3. 根据权利要求1所述的医药注射装置,其特征在于,所述内针和外针是连为一体的双头针。

4. 根据权利要求1所述的医药注射装置,其特征在于,所述注射管内设置有间隙配合的导套,所述套针滑动贯穿所述导套,导套套箍所述瓶口的外沿。

5. 根据权利要求1所述的医药注射装置,其特征在于,所述注射管为管状架。

## 一种医药注射装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别涉及一种医药注射装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,常见的医药用瓶有安瓿瓶、西林瓶、卡式瓶等。

[0003] 安瓿瓶是用火焰密封的玻璃小瓶,常用于存放注射用的药物以及疫苗、血清等,其清洗烘干灭菌和灌装工艺成熟,灌装中的封口采用火焰加热已灌装药液的安瓿颈部,待其融化后,用拉丝封口工艺使安瓿瓶密封。但因其封口采用火焰加热,不能适用于非耐热性药物;另一方面在灌封过程中,存在由于高温引起药液化学反应从而影响药品质量的风险。在使用时,需要用砂轮切割瓶颈、徒手掰开或硬器打开安瓿瓶颈,利用注射器抽吸安瓿瓶内的药物进行注射,注射器直接接触药品。在配制操作过程中极容易导致粘于瓶壁的砂轮末及玻璃屑掉入药瓶内,毒性药液与配制人员皮肤直接接触造成感染,安瓿瓶打开过程中药液与外界空气接触,存在二次污染问题,且其所生产产品的剂量受限。

[0004] 西林瓶因多用其盛装早期盘尼西林而得名,西林瓶又称钠钙玻璃制注射剂瓶,是一种胶塞封口的小瓶子。有棕色,透明等种类,一般为玻璃材质,其瓶颈部较细,瓶颈以下粗细一致,瓶口略粗于瓶颈,略细于瓶身,可用做碘酒瓶,注射液瓶,口服液瓶等。当用作注射液瓶使用时,与安瓿瓶相类似,配制操作过程繁琐,需要利用注射器抽吸西林瓶内的药物进行注射,在用注射器抽吸西林瓶内的药物过程中,由于瓶内产生负压难于吸出药液,需加大抽吸力度、让针管内产生负压并倒立时药液吸入针管,但拔出瞬间有会造成空气吸入针管,存在二次污染问题。

[0005] 卡式瓶瓶口装有胶塞并用铝盖密封,尾部用橡胶活塞密封,类似于预装药液的玻璃针管注射器,另配有注射用双通导针针头和推杆。使用过程导针针头扎入瓶口胶塞,推杆放于瓶尾部的橡胶活塞上用力,药液在活塞的压力下注入人体。由于卡式瓶后活塞没被铝盖用压力密封、在高温灭菌时药液膨胀极易使活塞脱落,属无法进行终端灭菌产品。卡式瓶使用过程药液不与注射器任何部件接触,解决了注射时二次污染问题。但是,由于卡式瓶为非终端灭菌产品,其尾部用橡胶活塞密封,使用时又能够滑动,致使其密封的可靠性工艺要求高,生产成本大,生产剂型选择受局限。

[0006] 综上所述,安瓿瓶、西林瓶对应医药注射装置为普通注射器,普通注射器会存在药液的二次污染问题;卡式瓶类似没有推杆的注射器,解决了注射时药液的二次污染问题,但是,卡式瓶为非终端灭菌产品,又带来了药液储存的密封问题和生产成本问题。

### 发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于提出一种医药注射装置,适用于专用的医药用瓶,能够解决注射时二次污染问题。

[0008] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案予以实现。

[0009] 一种医药注射装置,用于专用医药用瓶,该专用医药用瓶包括内壁为直筒的瓶体,

所述瓶体内靠近瓶口设置有活塞,活塞中包覆有推板,推板中心开设有导针孔,其特征在于,所述医药注射装置包括注射管,注射管的底部设置有位于注射管内的内针,内针外设置有套针;所述套针直径大于所述导针孔;所述内针的针头伸出所述套针外,内针的尾部连通所述注射管的出口,所述注射管的出口设置有外针;所述注射管的内管壁与所述瓶口的外沿间隙配合。

[0010] 上述技术方案的特点和进一步改进在于:

[0011] 所述内针和套针是间隙配合,套针两端分别设置有通气缺口或靠近两端分别设置通气孔。

[0012] 所述内针和外针是连为一体的双头针。

[0013] 所述注射管内设置有间隙配合的导套,所述套针滑动贯穿所述导套,导套套箍所述瓶口的外沿。

[0014] 所述注射管为管状架。

[0015] 本实用新型的医药注射装置,用于专用医药用瓶,该专用医药用瓶的瓶体内壁为直筒,瓶体内靠近瓶口设置有活塞,活塞中包覆有推板,推板中心开设有导针孔;瓶口一般设置有密封用橡胶塞和封盖。该装置的注射管的底部设置有位于注射管内的内针,内针外设置有套针,套针直径大于导针孔,内针的针头伸出套针外,内针的尾部连通注射管的出口,注射管的出口设置有外针,注射管的内管壁与瓶口的外沿间隙配合。

[0016] 使用时,先启开封盖,瓶口的外沿沿注射管的内管壁滑动,内针和套针分别刺穿橡胶塞,随着瓶体的推进,内针再次刺穿活塞并通过导针孔接触药剂,而套针通过推板推动活塞,药剂通过内针和外针排出,从而实现药剂的注射。这样,药剂在注射过程中与外界接触几率更小。当内针和外针是连为一体的双头针时,药剂在注射过程中彻底与外界隔绝,更好地解决了药剂注射时二次污染问题。

[0017] 本实用新型与传统的医药用瓶和注射装置相比,具有以下明显的结构特点:(1)瓶体内壁为圆直筒,与活塞配套使用,单方向开通口,以区别卡式瓶双方向开通。(2)活塞内包覆有推板,可以用内针穿透通水,以区分普通活塞。(3)推板中间有导针孔,内针直径小于导针孔,以利于内针穿透活塞;导针孔直径小于套针,阻止套针穿过,这样才会有推板推动活塞前进的功能。(4)内针长于套针,长出部分大于活塞厚度,以保证内针接触到药液。(5)注射管可以设计手柄以便操作使用。注射管底部带气孔,以便瓶体推入。(6)定位套为滑动定位套。本发明的上述结构特点使得药瓶的灌装和注射发生了变革性改进:(1)灌装药液可以直接注入体内。(2)灌装水可以用于外科冲洗伤口。(3)配西林瓶粉剂时,利用反压式原理可以将水粉药溶液倒吸入瓶体,再注入人体。这几项变革性改进都不用借助于普通针管,毋需无菌环境配药,可以直接注入人体内减少了二次污染问题。

#### 附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细说明。

[0019] 图1为用于本实用新型的一种医药用瓶的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的一种注射装置的结构示意图;

[0021] 图3为图1中的医药用瓶及注射装置的配合结构示意图;

[0022] 图中:1、瓶体;2、活塞;3、推板;4、橡胶塞;5、铝封盖;6、药剂;7、注射管;8、套针;

9、内针 ;10、导套。

### 具体实施方式

[0023] 参照图 1,为用于本实用新型的一种医药用瓶,主要包括内壁为直筒的瓶体 1 和带外沿的瓶口。其中,瓶口设置有密封用橡胶塞 4 和铝封盖 5,瓶体 1 内靠近瓶口设置有活塞 2,活塞 2 采用医用橡胶材料制成,活塞 2 中完全包覆有推板 3,推板 3 中心开设有导针孔。活塞 2 中心靠近推板 3 两侧分别设置有大口向外的喇叭口。靠近推板 3 外侧的喇叭口,方便导针与穿刺;靠近推板 3 内侧的喇叭口,方便药剂的完全抽吸。导针孔为大口向外的两个喇叭口对接而成。

[0024] 需要说明的是,本实用新型的医药用瓶也可以是直筒的瓶,瓶口的外封不限于铝封盖,也可以是塑料封盖。

[0025] 参照图 2、图 3,说明注射装置及医药用瓶的配合结构。其中,注射装置包括注射管 7,注射管 7 也可作为管状架。本实施例采用注射管 7,注射管 7 的底部设置有位于注射管 7 内的内针 9,内针 9 外设置有套针 8;内针 9 和套针 8 的作用是分别刺穿橡胶塞。当瓶体 1 的推进时,内针 8 再次刺穿活塞 2,并经导针孔接触药剂,而套针 9 抵靠推板外侧推动活塞 2,药剂通过内针 9 排出;因此,要求套针 9 直径大于活塞 2 处的导针孔直径,当然内针 9 直径要小于导针孔的直径;并且要求内针 9 的针头伸出套针 8 外,并能够通过导针孔再次刺透活塞 2,接触药剂。

[0026] 内针 9 的尾部连通注射管 1 的出口,注射管 1 的出口设置有外针接头,可以安装外针(图中未示意)。另一种优选方案是,内针 9 和外针是连为整体的双头针。当内针 9 和外针是连为整体的双头针时,药剂在注射过程中彻底与外界隔绝,更好地解决了药剂注射时的二次污染问题。

[0027] 本实施例中,注射管 7 内设置有间隙配合的导套 10,套针 8 滑动贯穿导套 10,导套 10 套箍瓶口的外沿。注射管 7 与导套 10 间隙配合,这样瓶体容易推入注射管 7 内;替代方案中,二者还可以是滑动配合,需要改进的是在注射管 7 底部开设排气孔;当然,注射管 7 为管状架,就无需考虑排气问题。

[0028] 需要说明的是内针 9 和套针 10 可以是间隙配合,并且套针两端分别设置有通气缺口或靠近两端分别设置通气孔。在使用时,有利于排气和推动活塞。

[0029] 使用时,先启开铝封盖,瓶口的外沿套箍于导套 10 内,瓶体 1 沿注射管 7 的内管壁滑动,内针 9 和套针 8 分别刺穿橡胶塞 4,随着瓶体 1 的推进,内针 9 再次刺穿活塞 2,并通过导针孔接触药剂,而套针 8 抵靠推板 3 并推动活塞 2,药剂通过内针 9 和外针排出,从而实现药剂的注射。这样,药剂在注射过程中与外界接触几率更小。当内针 9 和外针是连为整体的双头针时,药剂在注射过程中彻底与外界隔绝,更好地解决了药剂注射时二次污染问题。

[0030] 此外,需要说明的是本实施例的医药用瓶并不限于灌装液体药剂,也可以是粉剂,当溶剂充注并溶解粉剂后,可以参照上述液体药剂的注射方法。尤其需要说明是,当本实施例的医药用瓶灌装溶剂,西林瓶灌装粉剂时,也可实现溶剂和粉剂均不与外界接触,防止配药时的二次污染问题;具体操作是,利用本实施例的医药用瓶和注射装置,将内针插入西林瓶,推动瓶体,溶剂注入西林瓶混合溶解粉剂,松开瓶体,水粉药溶液在反压作用下会自动

倒吸入瓶体,当本实施例的医药用瓶和西林瓶压力达到平衡时,拔出内针,内针不会抽吸环境空气,然后可以直接注射到人体。因此,利用本实施例的医药用瓶和注射装置,其配药和注射毋需无菌环境下进行;换言之,利用本实施例的医药用瓶和注射装置,能够省却基层或乡村医院设置标准的配药室。

[0031] 尽管以上结合附图对本实用新型的实施方案进行了描述,但本实用新型并不局限于上述的具体实施方案,上述的具体实施方案仅仅是示意性的、指导性的,而不是限制性的。本领域的普通技术人员在本说明书的启示下,在不脱离本实用新型权利要求所保护的范围内,还可以做出很多种的形式,这些均属于本实用新型保护之列。

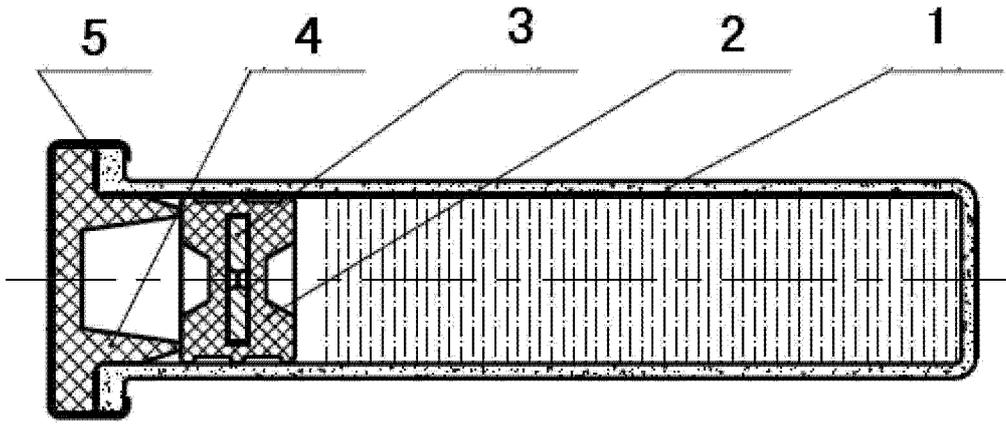


图 1

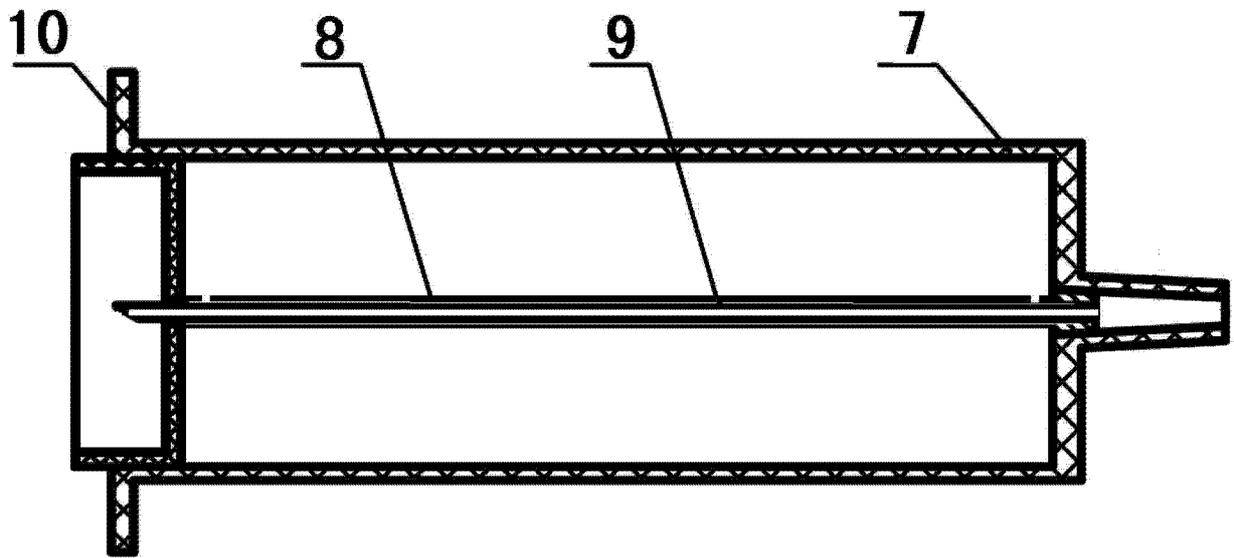


图 2

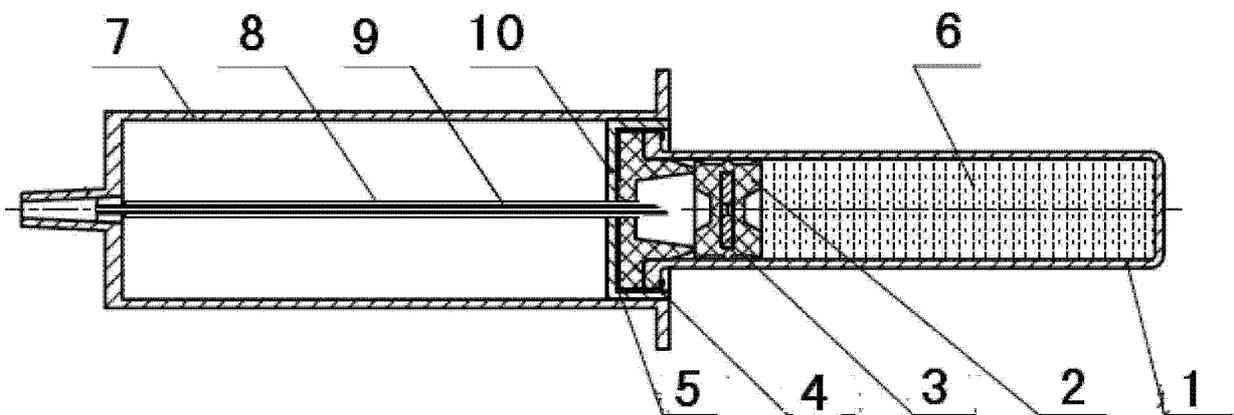


图 3