(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109364334 A
(43)申请公布日 2019.02.22

(21)申请号 201811140424.2

(22)申请日 2018.09.28

(71)申请人 黄桂庭
地址 550000 贵州省贵阳市云岩区合群路27号

(72)发明人 黄桂庭

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230
代理人 赵宇

(51)Int.Cl.
A61M 5/178(2006.01)
A61M 5/31(2006.01)

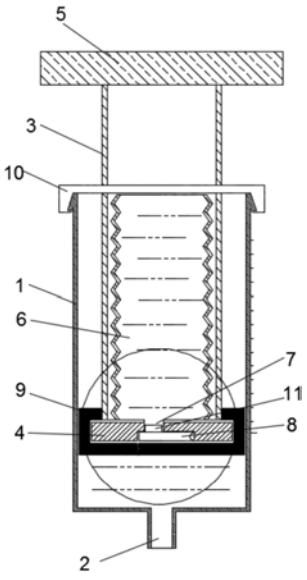
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种注射器

(57)摘要

本发明公开了一种注射器，涉及医疗器械技术领域，本发明包括注射筒和设于注射筒端部的针头连接部，注射筒内部设有活塞组件，所述活塞组件包括空心的推杆，推杆靠近针头连接部的端部设有活塞板，推杆内部设有储液筒，储液筒的开口端与活塞板固定连接，活塞板上贯穿设置有通孔，通孔靠近针头连接部的一端设有单向阀，活塞板外部套设有橡胶套，单向阀下方的橡胶套贯穿设置有切缝，注射筒远离针头连接部的一端设有用于挤压储液瓶的挡板；本发明将药液储存在推杆内部，使用时直接通过拉动推杆完成装载药液工作，具有快速装载药液，避免针头经过药瓶时被污染，操作简便的优点，同时还能够防止药瓶四处丢弃，避免影响环境。



CN 109364334 A

1.一种注射器，包括注射筒(1)和设于注射筒(1)端部的针头连接部(2)，其特征在于，注射筒(1)内部设有活塞组件，所述活塞组件包括空心的推杆(3)，推杆(3)靠近针头连接部(2)的端部设有活塞板(4)，推杆(3)远离针头连接部(2)的端部设有推柄(5)，推柄(5)位于注射筒(1)外部，推杆(3)内部设有储液筒(6)，储液筒(6)的开口端与活塞板(4)固定连接，活塞板(4)上贯穿设置有通孔(7)，通孔(7)靠近针头连接部(2)的一端设有单向阀(8)，活塞板(4)外部套设有橡胶套(9)，单向阀(8)下方的橡胶套(9)贯穿设置有切缝，注射筒(1)远离针头连接部(2)的一端设有用于挤压储液瓶的挡板(10)。

2.根据权利要求1所述的注射器，其特征在于：所述推杆(3)的侧壁上开有以推杆(3)中心轴对称的两条竖直条形通槽，挡板(10)贯穿两条条形通槽并与注射筒(1)端部卡接。

3.根据权利要求1所述的注射器，其特征在于：所述单向阀(8)包括阀片，阀片与活塞板(4)底部铰接。

4.根据权利要求1所述的注射器，其特征在于：所述阀片顶部设有伸入通孔(7)的堵块(11)。

5.根据权利要求1所述的注射器，其特征在于：所述切缝为U型。

6.根据权利要求1所述的注射器，其特征在于：所述储液筒(6)侧壁为折叠状。

7.根据权利要求1所述的注射器，其特征在于：所述注射筒(1)侧壁上设有刻度线。

一种注射器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，更具体的是涉及一种注射器。

背景技术

[0002] 注射器是一种常见的医疗用具，通过密封瓶配制药液后使用注射器进行各种注射治疗是常见医疗行为。

[0003] 现有的注射器和药液瓶通常是分离的，注射时，利用注射器从药液瓶中吸取药液，接着再将药液通过注射器注入体内，这种注射方式存在以下几个问题：一、细菌污染药液的可能性增加，药瓶存放不规范时，外部细菌很容易污染瓶盖，针头进入瓶盖时与细菌接触，导致药液污染；二、注射操作繁琐，每次注射时需要取出药瓶，将针头插入药瓶吸取药液，拔出再进行注射，增加了注射过程；三、废弃药瓶影响安全，药瓶普遍为玻璃材质，使用后的药瓶如不妥善保存，很容在丢失、跌落造成安全隐患和污染环境。

[0004] 综上所述，如何有效地解决现有的注射器注射污染问题和操作繁琐问题，是目前本领域技术人员急需解决的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于：为了解决现有的注射器使用过程繁琐、针头易污染的问题，本发明提供一种注射器。

[0006] 本发明为了实现上述目的具体采用以下技术方案：

[0007] 一种注射器，包括注射筒和设于注射筒端部的针头连接部，注射筒内部设有活塞组件，所述活塞组件包括空心的推杆，推杆靠近针头连接部的端部设有活塞板，推杆远离针头连接部的端部设有推柄，推柄位于注射筒外部，推杆内部设有储液筒，储液筒的开口端与活塞板固定连接，活塞板上贯穿设置有通孔，通孔靠近针头连接部的一端设有单向阀，活塞板外部套设有橡胶套，单向阀下方的橡胶套贯穿设置有切缝，注射筒远离针头连接部的一端设有用于挤压储液瓶的挡板，使用时，手持推柄向上拉动推杆，活塞板与挡板之间距离减小，推杆内部的储液筒被压缩，储液筒内部的药液经过通孔、单向阀和橡胶套切缝被挤压到橡胶套与注射筒形成的间隙中，即完成装液工作，接着当针头刺入体内后，向下推动推杆，将橡胶套与注射筒间隙中的药液注射到体内，由于单向阀的存在，在向体内注射时，橡胶套与注射筒间隙中的药液不会返回储液筒。

[0008] 进一步地，所述单向阀包括阀片，阀片与活塞板底部铰接，阀片向上转动时被活塞板底部阻挡，因此只能向下转动，起到导向单向阀作用。

[0009] 进一步地，所述阀片顶部设有伸入通孔的堵块，设置堵块进一步防止储液筒内部液体泄露。

[0010] 进一步地，所述切缝为U型，设置U型切缝使得在橡胶套底部可以形成一个绕U型折弯处转动的铰接橡胶件，来适应阀片的转动，对阀片起到缓冲作用，阻挡储液筒内部液体自由进出通孔。

[0011] 进一步地，所述推杆的侧壁上开有以推杆中心轴对称的两条条形通槽，挡板贯穿两条条形通槽并与注射筒端部卡接，条形通槽可以对推杆上下移动起到导向作用，使得推杆可以自由上下移动，设置卡接的挡板使挡板能够挤压储液瓶，同时又方便推杆和挡板与注射筒拆卸。

[0012] 进一步地，所述储液筒侧壁为折叠状，这样设置有利于储液筒被压缩，挤出药液。

[0013] 进一步地，所述注射筒侧壁上设有刻度线，设置刻度线用于准确将定量药液压入橡胶套与注射筒间隙。

[0014] 本发明的有益效果如下：

[0015] 1.本发明提供的注射器，将药液储存在推杆内部，使用时直接通过拉动推杆完成装载药液工作，相较于现有的注射器，具有快速装载药液，避免针头经过药瓶时被污染，操作简便的优点，同时还能够防止药瓶四处丢弃，避免影响环境。

[0016] 2.本发明通过设置单向阀和堵块，以及在橡胶套上设置U型切缝，能够防止储液筒内部药液自由进出通孔，防止药液泄露污染。

[0017] 3.本发明通过设置折叠状的注射筒侧壁，有利于储液筒被压缩，挤出药液。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图；

[0019] 图2为活塞组件局部放大图；

[0020] 附图标记：1-注射筒、2-针头连接部、3-推杆、4-活塞板、5-推柄、6-储液筒、7-通孔、8-单向阀、9-橡胶套、10-挡板、11-堵块。

具体实施方式

[0021] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0023] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本发明实施方式的描述中，需要说明的是，术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1所示，本实施例提供一种注射器，包括注射筒1和设于注射筒1端部的针头连

接部2，注射筒1内部设有活塞组件，所述活塞组件包括空心的推杆3，推杆3靠近针头连接部2的端部设有活塞板4，推杆3远离针头连接部2的端部设有推柄5，推柄5位于注射筒1外部，推杆3内部设有储液筒6，储液筒6的开口端与活塞板4固定连接，活塞板4上贯穿设置有通孔7，通孔7靠近针头连接部2的一端设有单向阀8，活塞板4外部套设有橡胶套9，单向阀8下方的橡胶套9贯穿设置有切缝，注射筒1远离针头连接部2的一端设有用于挤压储液瓶的挡板10。

[0027] 所述注射筒1侧壁上设有刻度线，设置刻度线用于准确将定量药液压入橡胶套9与注射筒1间隙。

[0028] 使用时，手持推柄5向上拉动推杆3，活塞板4与挡板10之间距离减小，推杆3内部的储液筒6被压缩，储液筒6内部的药液经过通孔7、单向阀8和橡胶套9切缝被挤压到橡胶套9与注射筒1形成的间隙中，即完成装液工作，接着当针头刺入体内后，向下推动推杆3，将橡胶套9与注射筒1间隙中的药液注射到体内，由于单向阀8的存在，在向体内注射时，橡胶套9与注射筒1间隙中的药液不会返回储液筒6。

[0029] 实施例2

[0030] 如图2所示，本实施例在实施例1的基础上进一步优化，具体为所述单向阀8包括阀片，阀片与活塞板4底部铰接，阀片向上转动时被活塞板4底部阻挡，因此只能向下转动，起到导向单向阀8作用。

[0031] 作为一种优选的方式，所述阀片顶部设有伸入通孔7的堵块11，设置堵块11进一步防止储液筒6内部液体泄露。

[0032] 作为一种优选的方式，所述切缝为U型，具体地，U型折弯处与阀片铰接端相对应，U型开口处于阀片活动端相对应，设置U型切缝使得在橡胶套9底部可以形成一个绕U型折弯处转动的铰接橡胶件，来适应阀片的转动，对阀片起到缓冲作用，阻挡储液筒6内部液体自由进出通孔7。

[0033] 作为一种优选的方式，所述储液筒6侧壁为折叠状，这样设置有利于储液筒6被压缩，挤出药液。

[0034] 实施例3

[0035] 如图1和图2所示，本实施例在实施例2的基础上进一步优化，具体为所述推杆3的侧壁上开有以推杆3中心轴对称的两条条形通槽，挡板10贯穿两条条形通槽并与注射筒1端部卡接，条形通槽可以对推杆3上下移动起到导向作用，使得推杆3可以自由上下移动，设置卡接的挡板10使挡板10能够挤压储液瓶，同时又方便推杆3和挡板10与注射筒1拆卸。

[0036] 本发明的注射器，初始状态时，即制造完成后未使用时，橡胶套9应该与注射筒1底部相接触，使单向阀8和橡胶套9将通孔7封住，这样更能保证储液筒6内部药液的质量。

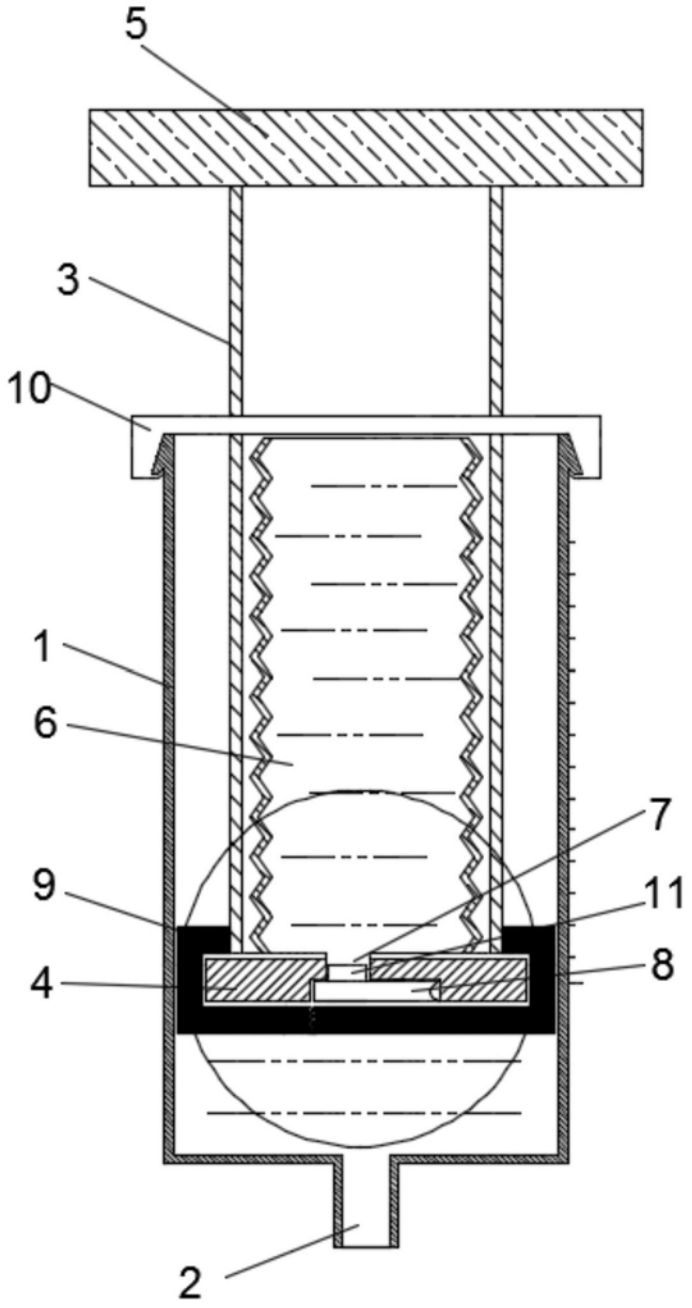


图1

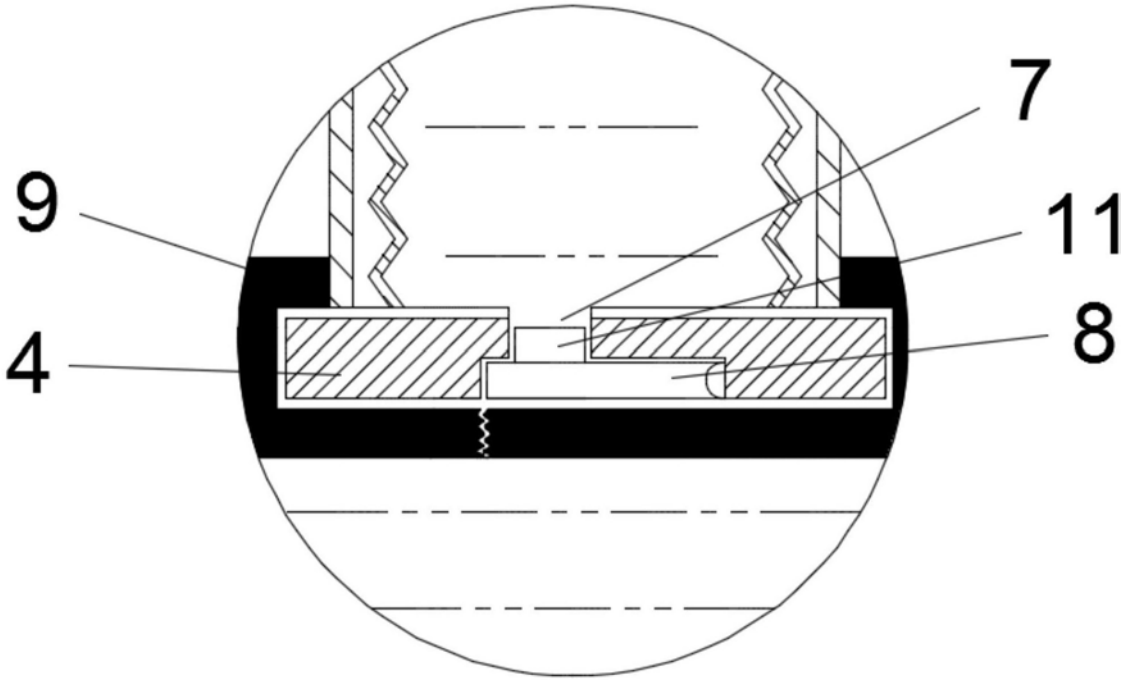


图2