



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202490182 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220122510. 2

(22) 申请日 2012. 03. 28

(73) 专利权人 重庆莱美药业股份有限公司
地址 401336 重庆市南岸区月季路 8 号

(72) 发明人 邱宇 李科 袁媛 李鸿宇

(74) 专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 张先芸

(51) Int. Cl.

A61J 1/20(2006. 01)

A61M 5/14(2006. 01)

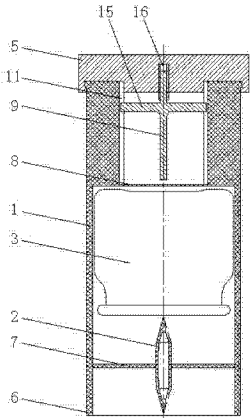
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

螺纹推进预装式加药器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺纹推进预装式加药器,包括加药筒、加药双针、旋转套和压杆;在加药筒的内壁横截面上设有密封膜;加药双针设在加药筒内,旋转套套在加药筒上并与其轴向固定、径向可转动配合,压杆沿加药筒的轴向设置,旋转套可驱动压杆沿加药筒的轴向移动。使用时,需将药物容器预装入加药筒内,通过接口内的隔膜和加药筒内的密封膜使药物容器和加药双针处于密封状态,可达到运输和储存绝对的无菌。混药时,通过旋转套驱动压杆推动药物容器和加药双针,上针尖刺穿药物容器上的密封塞,下针尖刺破接口内的隔膜,使药物容器与输液容器内瞬间连通,整个过程均处于无菌对接,因此,可实现运输、储存、对接、混药及输液的全过程无菌密闭。



1. 螺纹推进预装式加药器,包括加药筒(1)和加药双针(2),其特征在于:还包括旋转套(5)和压杆(9);所述加药筒(1)的一端为接口连接端(6),在加药筒(1)的内壁横截面上设有密封膜(8);所述加药双针(2)设在加药筒(1)内,加药双针(2)的一针尖与接口连接端(6)对应,另一针尖与密封膜(8)对应;所述旋转套(5)套在加药筒(1)的另一端上并与加药筒(1)轴向固定、径向可转动配合,所述压杆(9)沿加药筒(1)的轴向设置在加药筒(1)内,所述旋转套(5)可驱动压杆(9)沿加药筒(1)的轴向移动。

2. 根据权利要求1所述的螺纹推进预装式加药器,其特征在于:所述密封膜(8)的中部为易戳穿的部位。

3. 根据权利要求1所述的螺纹推进预装式加药器,其特征在于:所述密封膜为密封弹性膜。

4. 根据权利要求1至3中任一项权利要求所述的螺纹推进预装式加药器,其特征在于:所述加药筒(1)的另一端内壁沿轴向设有导向槽(11),所述旋转套(5)的中部沿轴向设有内螺纹孔(16);所述压杆(9)上设有伸进导向槽(11)内的导向块(15),压杆(9)的顶部设置外螺纹并旋合在旋转套(5)的内螺纹孔(16)中,压杆(9)的底端与密封膜(8)对应。

5. 根据权利要求4所述的螺纹推进预装式加药器,其特征在于:所述压杆(9)沿加药筒(1)的轴线设置,并与密封膜(8)的中部对应。

6. 根据权利要求5所述的螺纹推进预装式加药器,其特征在于:所述密封膜(8)和加药筒(1)一体成型。

螺纹推进预装式加药器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械,尤其涉及一种混药时使用的加药器。

背景技术

[0002] 为了将药物容器内的药物加入输液容器(即输液软袋或输液软瓶)内的溶液中,然后将混合溶液输入诸如医院的临床机构中的病人。现有技术中,常采用加药器将药物容器与输液软袋或输液软瓶连接。

[0003] 现有技术中的加药器主要包括加药筒和加药双针,加药筒形成杯状结构,加药双针通过双针支撑座卡在加药筒内,为了对混药通道进行密封,在加药筒的底部内壁横截面上设有隔膜,在加药筒的顶端设有密封膜,加药双针的一针尖与隔膜对应,加药双针的另一针尖与上方的密封膜对应。使用时,将该加药筒与输液软袋或输液软瓶的接口对接,撕开加药筒顶端上的密封膜,再将药物容器卡入加药筒内,药物容器卡入的同时也推动加药双针下移,加药双针的上针尖刺穿药物容器上的密封塞,加药双针的下针刺破隔膜并刺穿输液软袋或输液软瓶上的接口上的密封塞,挤压输液软袋或输液软瓶便可实现混药。

[0004] 采用上述结构的加药器,在混药过程中主要存在如下不足:在药物容器卡入加药筒内时,必须先撕开加药筒顶端上的密封膜,而且卡入时加药筒会与外界接触,进而造成污染。而现有技术中出现的所有的密闭式加药器,均只能实现在混药过程的密闭,而不能实现西林瓶与加药器的对接、混药及输液时的“全过程无菌密闭”。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的上述不足,本实用新型提供了一种可在完全无菌状态下对接、混药及输液全过程密闭的螺纹推进预装式加药器。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 螺纹推进预装式加药器,包括加药筒、加药双针、旋转套和压杆;所述加药筒的一端为接口连接端,在加药筒的内壁横截面上设有密封膜;所述加药双针设在加药筒内,加药双针的一针尖与接口连接端对应,另一针尖与密封膜对应;所述旋转套套在加药筒的另一端上并与加药筒轴向固定、径向可转动配合,所述压杆沿加药筒的轴向设置在加药筒内,所述旋转套可驱动压杆沿加药筒的轴向移动。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述密封膜的中部为易戳穿的部位。

[0009] 作为本实用新型的另一种优选方案,所述密封膜为密封弹性膜。

[0010] 作为本实用新型的又一种优选方案,所述加药筒的另一端内壁沿轴向设有导向槽,所述旋转套的中部沿轴向设有内螺纹孔;所述压杆上设有伸进导向槽内的导向块,压杆的顶部设置外螺纹并旋合在旋转套的内螺纹孔中,压杆的底端与密封膜对应。

[0011] 作为本实用新型的一种改进方案,所述压杆沿加药筒的轴线设置,并与密封膜的中部对应。

[0012] 作为本实用新型的另一种改进方案,所述密封膜和加药筒一体成型。

[0013] 本实用新型的有益效果是：使用该螺纹推进预装式加药器时，先将药物容器预装入加药筒内，将加药筒与输液软袋或输液软瓶上的接口对接（可采用焊接），通过接口内的隔膜和加药筒内的密封膜使药物容器和加药双针处于密封状态，因此，可达到运输和储存绝对的无菌。混药时，转动旋转套驱动压杆沿加药筒的轴向迅速下移，压杆在施压瞬间通过密封膜或使密封膜产生形变而推动药物容器下移，进而推动加药双针下移，加药双针的上针尖刺穿药物容器上的密封塞的同时，加药双针的下针尖刺破接口内的隔膜，使药物容器与输液软袋或输液软瓶内瞬间连通，整个过程均处于无菌对接，因此，该螺纹推进预装式加药器可实现运输、储存、对接、混药及输液的全过程无菌密闭。

附图说明

[0014] 图 1 为螺纹推进预装式加药器的结构示意图；

[0015] 图 2 为螺纹推进预装式加药器焊接在输液容器上的结构示意图。

[0016] 附图中：1—加药筒；2—加药双针；3—药物容器；5—旋转套；6—接口连接端；7—双针支撑座；8—密封膜；9—压杆；11—导向槽；12—输液容器；13—接口；14—隔膜；15—导向块；16—内螺纹孔。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细地描述。

[0018] 如图 1 所示，螺纹推进预装式加药器，包括加药筒 1、加药双针 2、旋转套 5 和压杆 9。加药筒 1 的底端为接口连接端 6，加药筒 1 的内壁横截面上设有密封膜 8，该密封膜 8 与加药筒 1 可一体成型以减少制作工艺，也可将密封膜 8 与加药筒 1 单独制作后，再将密封膜 8 固定设置在加药筒 1 内的横截面上。加药双针 2 通过双针支撑座 7 设在加药筒 1 内并可沿加药筒 1 的轴向移动，加药双针 2 的一针尖与接口连接端 6 对应，加药双针 2 的另一针尖与密封膜 8 对应。旋转套 5 套在加药筒 1 的顶端上并与加药筒 1 轴向固定、径向可转动配合（旋转套 5 可通过卡扣的方式扣合在加药筒 1 的顶部，并可在加药筒 1 的顶部上转动）。压杆 9 沿加药筒 1 的轴向设置在加药筒 1 内，旋转套 5 可驱动压杆 9 沿加药筒 1 的轴向移动。

[0019] 其中，加药筒 1 的顶部内壁沿轴向设有导向槽 11，旋转套 5 的中部沿轴向设有内螺纹孔 16，压杆 9 上设有伸进导向槽 11 内的导向块 15，压杆 9 的顶部设置外螺纹并旋合在旋转套 5 的内螺纹孔 16 中，压杆 9 的底端与密封膜 8 对应。本实施中，在加药筒 1 的内壁设有两个对称分布的导向槽 11，在旋转套 5 的内侧中部设有螺纹孔 16，而在压杆 9 上设有两个与导向槽 11 对应的导向块 15。组装该加药筒 1、旋转套 5 和压杆 9 时，首先将压杆 9 的顶部旋合在旋转套 5 的内螺纹孔 16 中，然后将两个导向块 15 分别与两个导向槽 11 对应，最后将旋转套 5 扣合在加药筒 1 上，压杆 9 与密封膜 8 对应。

[0020] 该密封膜 8 的中部可采用易戳穿的部位（如设置为薄膜），在压杆 9 施压在该密封膜 8 上后首先戳穿该密封膜的中部，然后直接施压在输液容器 12 上。当然，密封膜 8 也可采用密封弹性膜，在输液容器 12 预装入加药筒 1 内后，压杆 9 通过该密封弹性膜施压在输液容器 12 上。压杆 9 沿加药筒 1 的轴线设置，旋转套 5 在加药筒 1 上转动时，压杆 9 可正对密封膜 8 的正中部，更有利于戳穿密封膜 8。

[0021] 该螺纹推进预装式加药器与输液容器组装时，首先将药物容器 3 放置在加药筒 1

内;再将加药双针 2 卡入加药筒 1 内,加药双针 2 通过双针支撑座 7 与加药筒 1 内壁之间的摩擦而固定;然后将加药筒 1 的接口连接端 6 焊合在输液容器 12 上的接口 13 上;最后将压杆 9 的顶部旋合在旋转套 5 的内螺纹孔 16 中,将旋转套 5 扣合在加药筒 1 的顶端。

[0022] 使用该螺纹推进预装式加药器时,先将药物容器 3 和加药双针 2 在无菌条件下预装入加药筒 1 内,再将加药筒 1 的接口连接端与输液容器 12 的接口 13 密封对接(可采用焊合的方式,也可采用螺纹连接的方式),本实施例中,输液容器 12 采用输液软袋,如图 2 所示,通过接口 13 内的隔膜 14 和加药筒 1 内的密封膜 8 使药物容器 3 和加药双针 2 处于密封状态,因此,可达到运输和储存绝对的无菌。混药时,转动旋转套 5,旋转套 5 驱动压杆 9 沿加药筒 1 向下移动并戳穿密封膜 8 的中部或使密封膜产生形变,施压在药物容器 3 上,并推动加药双针 2 下移,加药双针 2 的上针尖刺穿药物容器 3 上的密封塞的同时,加药双针 2 的下针尖刺破接口 13 内的隔膜 14,使药物容器 3 与输液软袋内瞬间连通,整个过程均处于无菌对接,且整个过程均通过转动旋转套 5 驱动压杆 9 向下旋进实现。而旋转套 5 和压杆 9 通过螺纹配合,在混药之前压杆 9 位于密封膜的上方,在混药时需转动旋转套 5 才能实现压杆 9 下移,所以可以防止在运输和储存中,压杆破坏密封膜或是压迫输液容器。由于该螺纹推进预装式加药器自预装入药物容器后直至输液完成,所涉及的药物容器和与药物直接接触的部件均处于无菌状态,因此,可实现药品在运输、储存、对接、混药及输液的全过程无菌密闭。

[0023] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

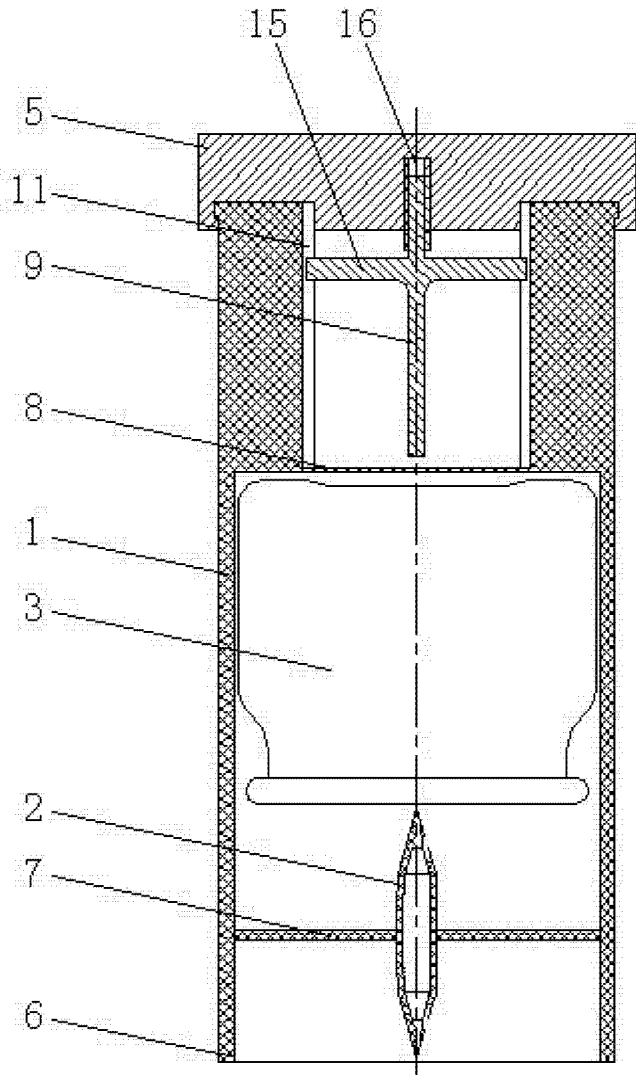


图 1

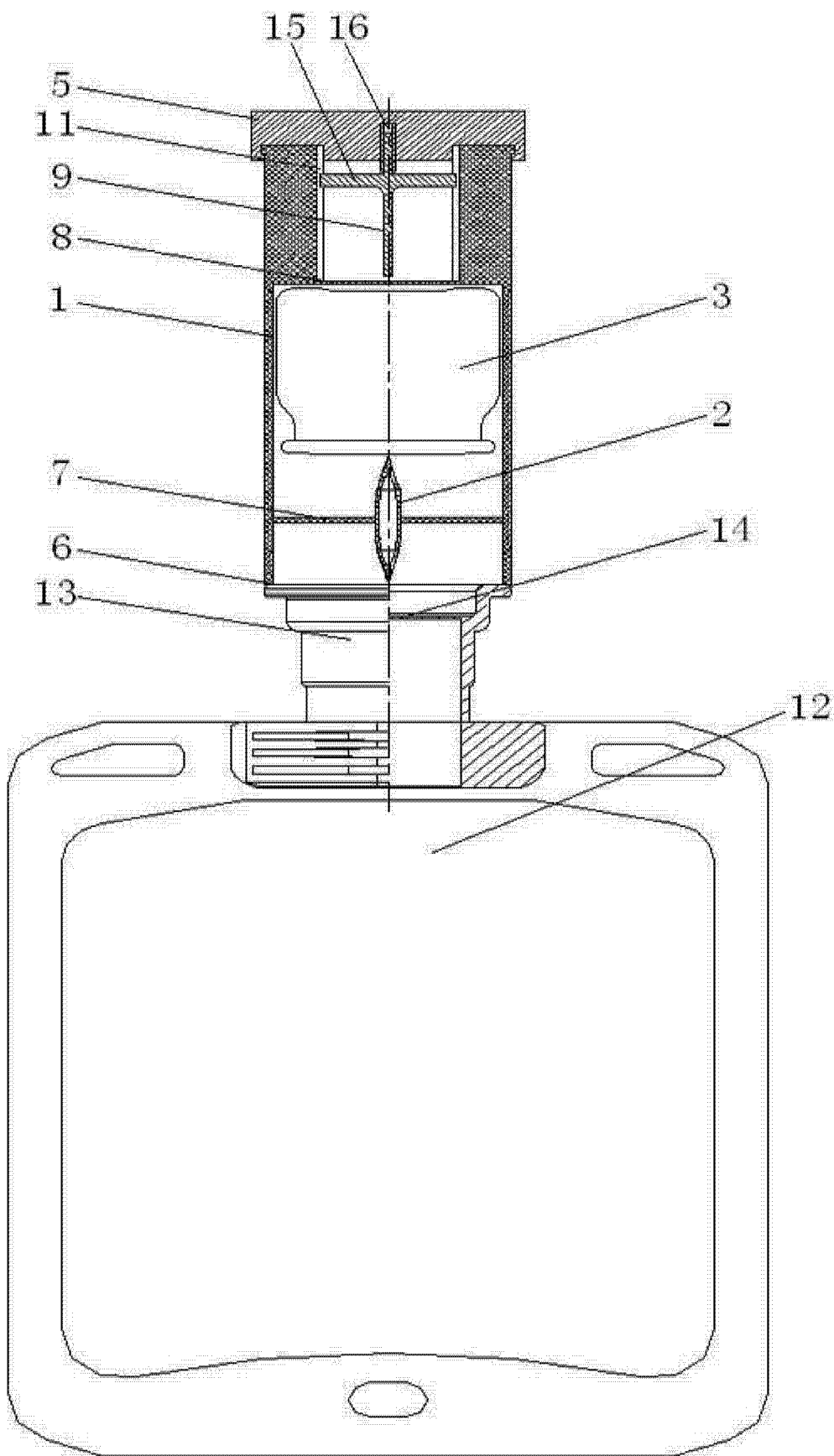


图 2