



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109620721 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201811487525.7

(22)申请日 2018.12.06

(71)申请人 江苏迪沃生物制品有限公司

地址 225300 江苏省泰州市中国医药城口
泰路东侧、新阳路北侧G22幢三层、四
层(办公区东侧)厂房

(72)发明人 贾峻峰

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公
司 44214

代理人 关家强

(51)Int.Cl.

A61J 1/20(2006.01)

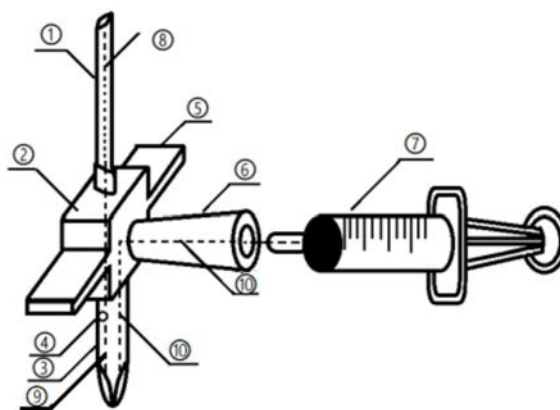
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种无菌自动配药器及其使用方法

(57)摘要

本发明提供一种无菌自动配药器及其使用方法,包括溶媒瓶穿刺针、基座、西林瓶穿刺针,所述溶媒瓶穿刺针设有通道一,所述西林瓶穿刺针设有通道二和通道三,所述通道一与所述通道二连通,所述基座上设有接头,所述接头用于与所述注射器连接,所述通道三与所述接头和注射器连道,所述西林瓶穿刺针的底端设有回吸孔,所述回吸孔与所述通道二连接。整个配药过程中抽注药液过程均为密封环境无菌操作,药液不与外界空气接触。另外,仅需穿刺输液瓶、西林瓶胶塞一次,即完成人工配药的全部过程,减少了重复穿刺橡胶塞造成的微粒污染对人体的伤害。



1. 一种无菌自动配药器,其特征在于:包括溶媒瓶穿刺针、基座、西林瓶穿刺针,所述溶媒瓶穿刺针设有通道一,所述西林瓶穿刺针设有通道二和通道三,所述通道一与所述通道二连通,所述基座上设有接头,所述接头用于与所述注射器连接,所述通道三与所述接头和注射器连通,所述西林瓶穿刺针的底端设有回吸孔,所述回吸孔与所述通道二连接。

2. 根据权利要求1所述的一种无菌自动配药器,其特征在于:所述基座的两侧设有插销平键,所述插销平键与所述溶媒瓶穿刺针、西林瓶穿刺针垂直设置。

3. 根据权利要求2所述的一种无菌自动配药器,其特征在于:所述接头为横截面积逐渐缩小的锥形状,接头可用于与各规格注射器注射口配合紧密。

4. 根据权利要求3所述的一种无菌自动配药器,其特征在于:所述通道三与所述接头和各种规格注射器连通。

5. 根据权利要求1所述的一种无菌自动配药器,其特征在于:所述接头的头端设有接口,所述接口的外表面设有螺纹,所述注射器的针筒设有内螺纹。

6. 一种无菌自动配药器的使用方法,其特征在于:其步骤为:

步骤1:将权利要求1-5中任意一无菌配药器同时穿刺于溶媒输液瓶与西林瓶中,把不含针头的注射针筒插入配药器接头里,使之配合紧密,这样,输液瓶、西林瓶、配药器及注射器之间就形成了一个密闭空间;

步骤2:输液瓶在上,西林瓶在下,抽吸注射器推杆,使得西林瓶与输液瓶之间,瞬间形成了强有力的气压差,输液瓶中的溶媒液会形成水柱,喷射注入西林瓶中,同时水柱的冲击力会加速溶解西林瓶中的粉剂;

步骤3:晃动或翻滚输液瓶上下位置,加速药液充分溶解;

步骤4:西林瓶在上,溶媒输液瓶在下,推入注射器推杆,由于气压作用,西林瓶中的药液会即刻被压力注入输液瓶中,同时推注过程中形成的气压,会形成急速的气泡在西林瓶中由下向上翻滚冒出,从而进一步的加速溶解药液;

步骤5:拔除输液瓶上的无菌配药器,整个配药过程即完成。

7. 根据权利要求6所述的一种无菌自动配药器的使用方法,其特征在于:对于难溶的粉剂,可重复步骤2-4,继续抽注注射器推杆,此时,西林瓶中会形成强有力的水柱喷射而出,冲刷西林瓶上部及四周瓶体上残留的粉剂,使之充分溶解。

8. 根据权利要求6所述的一种无菌自动配药器的使用方法,其特征在于:须确保在配药器穿刺进入西林瓶后,回吸孔要在西林瓶内,且位置以靠近胶塞内底部为佳。

9. 根据权利要求6所述的一种无菌自动配药器的使用方法,其特征在于:该无菌配药器适用硬质塑料瓶、软袋或玻璃瓶装输液包装形式的混合配药。

一种无菌自动配药器及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种无菌自动配药器。

背景技术

[0002] 临床静脉用药,医护人员配药时混合调配工作繁重,目前临床上静脉用药以粉针剂或冻干粉剂为主,采用西林瓶包装,配药方式为人工混合调配和各种配药器混合调配。

[0003] 人工混合调配常规步骤如下:(1)用注射器穿刺溶媒输液瓶胶塞,根据药物剂量从溶媒瓶中抽吸相应剂量溶媒注射液,(2)然后分别穿刺西林瓶橡胶塞,将适量溶媒注射液输入西林瓶中,(3)用力摇晃西林瓶,使瓶中粉剂充分溶解,(4)再次用注射器分别穿刺西林瓶,将溶解的药液回吸注射器中,(5)回吸过程中,须退针几次,才可将西林瓶中药液抽吸干净。(6)将注射器再次穿刺溶媒输液瓶,把回吸的药液再次回注输液瓶中。以上陈述,可见医务人员操作繁琐,且无法做到严格执行无菌操作规范,开放的配药环境,反复穿刺抽注回吸药液,会增加空气中微生物污染药液的机率。更重要的是,上述常规配药方式中,反复多次穿刺输液瓶盖胶塞和西林瓶橡胶塞,脱落的胶塞微小颗粒杂质会被带入药液中,造成微粒污染,而被微粒污染的药液,会随着人体血液循环,对人体造成严重危害,如红细胞等易凝聚在微粒上形成血栓阻塞血管、进入肺毛细血管影响肺功能,引起血小板减少和过敏反应,刺激组织产生炎症形成肿块等。另外,化疗药、细胞毒药品和具有遗传毒性、致癌性、致畸形或对生育有损害作用、及对器官组织等产生毒性的药品,一旦外泄会对医护工作人员造成毒性或腐蚀性伤害。

[0004] 市场上出现的配药器或配药装置有以下特征:配药器为将输液瓶中溶媒注入西林瓶中,在配药器上需留有气孔,整个配药过程直接和外界相通,即便加装过滤膜,但依然不能阻断药液与外界接触。更重要的是,要将输液瓶溶媒注入西林瓶中,需要医务人员用力挤压塑料输液瓶,将输液瓶及西林瓶中气体通过配药器上的气孔排出,松手后,由于塑料输液瓶的回吸作用,又将外界的空气回吸进入西林瓶及输液瓶中,而西林瓶及输液瓶中药物及输液本身为无菌条件下加工而成,产品为无菌产品,这样该装置会将外界空气中的微生物大量带入瓶中,严重污染无菌粉针剂及无菌大输液。另外每瓶输液都需医务人员用力挤压输液瓶,体力繁重,加之如果是玻璃瓶等硬质包装,则无法挤压,所以该装置无法真正适用于临床,面临淘汰。

发明内容

[0005] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本发明目的在于提供一种无菌自动配药器,整个配药过程中抽注药液过程均为密封环境无菌操作,药液不与外界空气接触。

[0006] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种无菌自动配药器,包括溶媒瓶穿刺针、基座、西林瓶穿刺针,所述溶媒瓶穿刺针设有通道一,所述西林瓶穿刺针设有通道二和通道三,所述通道一与所述通道二连通,所述基座上设有接头,所述接头用于与所述注射器连接,所述通道三与所述接头和注射器连通,所述西林瓶穿刺针的底端设有回吸孔,所

述回吸孔与所述通道二连接。

[0007] 优选地,所述基座的两侧设有插销平键,所述插销平键与所述溶媒瓶穿刺针、西林瓶穿刺针垂直设置。所述插销平键便于与配药机器固定。

[0008] 优选地,所述接头的头端设有接口,所述接口的外表面设有螺纹,所述注射器的针筒设有内螺纹。接头与带内旋口的注射器针筒配合,以便配合牢固不松脱,用于化疗药、细胞毒药品等的混合调配。

[0009] 优选地,所述接头为横截面积逐渐缩小的锥形状,其接口可与各规格注射器注射口配合紧密。

[0010] 优选地,所述通道二与所述通道一的直径比为2:1。

[0011] 一种无菌自动配药器的使用方法,其步骤为:

[0012] 步骤1:将无菌配药器同时穿刺于溶媒输液瓶与西林瓶中,把不含针头的注射针筒插入配药器接头里,使之配合紧密,这样,输液瓶、西林瓶、配药器及注射器之间就形成了一个密闭空间;

[0013] 步骤2:输液瓶在上,西林瓶在下,抽吸注射器推杆,使得西林瓶与输液瓶之间,瞬间形成了强有力的气压差,输液瓶中的溶媒液会形成水柱,喷射注入西林瓶中,同时水柱的冲击力会加速溶解西林瓶中的粉剂;

[0014] 步骤3:晃动或翻滚输液瓶上下位置,加速药液充分溶解;

[0015] 步骤4:西林瓶在上,溶媒输液瓶在下,推入注射器推杆,由于气压作用,西林瓶中的药液会即刻被压力注入输液瓶中。同时推注过程中形成的气压,会形成急速的气泡在西林瓶中由下向上翻滚冒出,从而进一步的加速溶解药液。

[0016] 步骤5:拔除输液瓶上的无菌配药器,整个配药过程即完成。

[0017] 优选地,对于难溶的粉剂,可重复步骤2-4,继续抽注注射器推杆,此时,西林瓶中会形成强有力的水柱喷射而出,冲刷西林瓶上部及四周瓶体上残留的粉剂,使之充分溶解。

[0018] 优选地,须确保在配药器穿刺进入西林瓶后,回吸孔要在西林瓶内,且位置以靠近胶塞内底部为佳。这样可将西林瓶中的药液充分注入输液瓶中,以保证药液剂量调配准确。

[0019] 优选地,该无菌配药器适用硬质塑料瓶、软袋或玻璃瓶装输液包装形式的混合配药。

[0020] 如上所述,本发明提供的一种无菌自动配药器,具有以下有益效果:整个配药过程中抽注药液过程均为密封环境无菌操作,药液不与外界空气接触。另外,仅需穿刺输液瓶、西林瓶胶塞一次,即完成人工配药的全部过程,减少了重复穿刺橡胶塞造成的微粒污染对人体的伤害。

附图说明

[0021] 图1为一种无菌自动配药器的整体示意图。

[0022] 图2为一种无菌自动配药器的针筒部分结构示意图。

[0023] 1、溶媒瓶穿刺针;2、基座;3、西林瓶穿刺针;4、回吸孔;5、插销平板;6、接头;7、注射器;8、通道一;9、通道二;10、通道三;11、接口;12、针筒。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1至图2。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”及“一”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。

[0026] 如图1至图2所示,本发明提供一种无菌自动配药器,包括溶媒瓶穿刺针1、基座2、西林瓶穿刺针3,所述溶媒瓶穿刺针1设有通道一8,所述西林瓶穿刺针3设有通道二9,通道三10,所述通道一8与所述通道二9连通,所述基座2上设有接头6,所述接头6用于与所述注射器7连接,所述通道三10与接头6注射器7连通,所述西林瓶穿刺针3的底端设有回吸孔4,所述回吸孔4与所述通道二9连接。

[0027] 在本实施例中,所述基座2的两侧设有插销平键5,所述插销平键5与所述溶媒瓶穿刺针1、西林瓶穿刺针3垂直设置。插销平板便于与配药机器固定。

[0028] 在本实施例中,所述接头6的头端设有接口11,所述接口11的外表面设有螺纹,所述注射器的针筒设有内螺纹。接头与带内旋口的注射器针筒配合,以便配合牢固不松脱,用于化疗药、细胞毒药品等的混合调配。

[0029] 在本实施例中,所述接头6为横截面积逐渐缩小的锥形状,其接口11可与各规格注射器注射口配合紧密。

[0030] 在本实施例中,所述通道二9与所述通道一8的直径比为2:1。

[0031] 其使用步骤为(1)将无菌配药器同时穿刺于溶媒输液瓶与西林瓶中,把不含针头的注射针筒插入配药器接头里,使之配合紧密,这样,输液瓶、西林瓶、配药器及注射器之间就形成了一个密闭空间;(2)输液瓶在上,西林瓶在下,抽吸注射器推杆,使得西林瓶与输液瓶之间,瞬间形成了强有力的气压差,输液瓶中的溶媒液会形成水柱,喷射注入西林瓶中,同时水柱的冲击力会加速溶解西林瓶中的粉剂;(3)晃动或翻滚输液瓶上下位置,加速药液充分溶解。(4)西林瓶在上,溶媒输液瓶在下,推入注射器推杆,由于气压作用,西林瓶中的药液会即刻被压力注入输液瓶中。同时推注过程中形成的气压,会形成急速的气泡由西林瓶中由下向上翻滚冒出,从而进一步的加速溶解药液。(5)对于难溶的粉剂,可重复(2)---(4)步骤继续抽注注射器推杆,此时,西林瓶中会形成强有力的水柱喷射而出,冲刷西林瓶上部及四周瓶体上残留的粉剂,使之充分溶解。(6)图中回吸孔4,须确保在配药器穿刺进入西林瓶后,回吸孔要在西林瓶内,且位置以靠近胶塞内底部为佳。这样可将西林瓶中的药液充分注入输液瓶中,以保证药液剂量调配准确。(7)拔除输液瓶上的无菌配药器,整个配药过程即完成。(8)该无菌配药器适用硬质塑料瓶、软袋及玻璃瓶装等所有输液包装形式的混合配药。

[0032] 上述过程,简洁方便,能够在短时间内充分溶解西林瓶中的粉剂。溶媒输液瓶与西林瓶之间来回的配药过程,通过无菌配药器的连接,始终处于一个密闭的无菌环境,且轻便

快捷,无需频繁穿刺,无药液渗漏风险,防止化疗药及细胞毒药物对医护工作人员的伤害。另外,整个配药过程,只需一次穿刺,即可完成整个混合配药过程,有效的减少了穿刺过程中产生的微粒污染对患者身体的伤害。同时极大地降低了医护工作人员的工作强度,省时省力,减少混合调配静脉用药的时间,安全方便。

[0033] 综上所述,本发明提供一种无菌自动配药器,整个配药过程中抽注药液过程均为密封环境无菌操作,药液不与外界空气接触。另外,仅需穿刺输液瓶、西林瓶胶塞一次,即完成人工配药的全部过程,减少了重复穿刺橡胶塞造成的微粒污染对人体的伤害。所以,本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0034] 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。

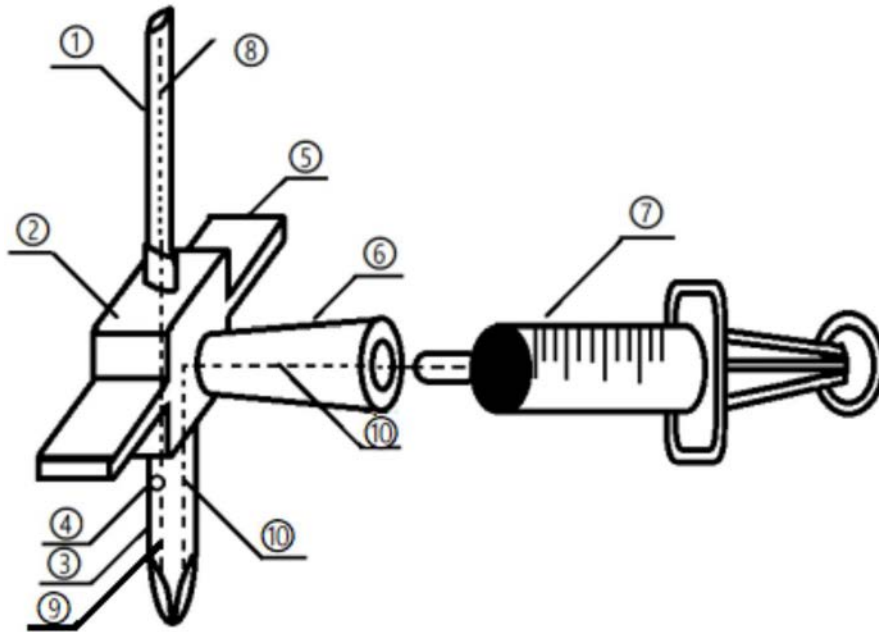


图1

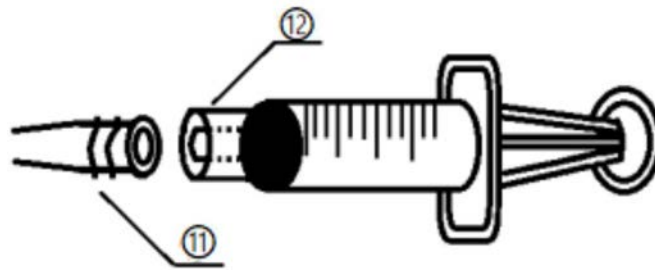


图2