



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202844263 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201220572421. 8

(22) 申请日 2012. 11. 02

(73) 专利权人 江苏丞宇米特医疗科技有限公司  
地址 225300 江苏省泰州市药城大道 1 号  
G20 栋

(72) 发明人 俞麟 卡里姆 么耐萨 孙溢

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237  
代理人 贺翔

(51) Int. Cl.  
A61M 5/30 (2006. 01)

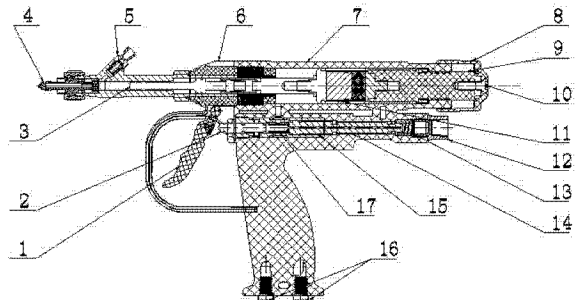
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

人用低压无针注射器

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗器械领域,特别涉及一种人用低压无针注射器,它包括扳机组件、白色推杆组件、注射推杆组件、注射端口组件、枪管部件、前腔管组件、手柄部件、剂量调节旋钮、剂量调节部件、剂量调节螺钉、抽筒部件、平面密封接头、大弹簧、气阀推杆组件、推杆套圈组件及小弹簧;它注射后药液进入皮下后能迅速扩散,吸收效果好;它也适用于同一药液的群体注射;由于不使用针头因而无交叉感染和无断针风险,不会产生针头等医疗垃圾。它注射效果好吸收快、使用方便、操作简单、降低了注射风险,也为急救赢得宝贵时间,从而提高急救病人生存机率。



1. 人用低压无针注射器,其特征在于:它包括扳机组件(1)、白色推杆组件(2)、注射推杆组件(3)、注射端口组件(4)、枪管部件(5)、前腔管组件(6)、手柄部件(7)、剂量调节旋钮(8)、剂量调节部件(9)、剂量调节螺钉(10)、抽筒部件(11)、平面密封接头(12)、大弹簧(13)、气阀推杆组件(14)、推杆套圈组件(15)及小弹簧(17),所述手柄部件(7)左端设置有前腔管组件(6),右端设置有剂量调节旋钮(8);所述扳机组件(1)设置在前腔管组件(6)左端;所述枪管部件(5)左端与注射端口组件(4)相连,枪管部件(5)右端与扳机组件(1)相连;所述注射推杆组件(3)设置在枪管部件(5)内;所述抽筒部件(11)设置在手柄部件(7)上管腔内;所述剂量调节部件(9)设置在手柄部件(7)上管腔内,抽筒部件(11)的右侧;所述剂量调节螺钉(10)设置在剂量调节旋钮(8)上;所述白色推杆组件(2)插入在手柄部件(7)下管腔内;所述小弹簧(17)设置在手柄部件(7)下管腔内,左端与白色推杆组件(2)右端相连,右端与推杆套圈组件(15)左端相连;所述推杆套圈组件(15)、气阀推杆组件(14)和大弹簧(13)依次设置在手柄部件(7)下管腔内;所述平面密封接头(12)设置在手柄部件(7)下管腔右端。

2. 根据权利要求1所述的人用低压无针注射器,其特征在于:所述手柄部件(7)手柄底端上均匀设置多个消声器(16)。

3. 根据权利要求2所述的人用低压无针注射器,其特征在于:所述消声器(16)的数量为两个。

## 人用低压无针注射器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别涉及一种人用低压无针注射器。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的不断发展,也带动了医疗器械的不断发展,现在医院里治疗疾病时往往还采用带针头的常规药物注射器,它虽然作为一种医疗器械仍然可以使用,但存在如下缺点:第一,注射过程需借助针头,作为异物的针头在刺入人体过程中会对组织纤维、末梢神经、毛细血管产生割裂式的损伤,从而会产生组织损伤、疼痛、出血;第二,针头的刺入增加了感染的机会,也增加了患者的心理压力;第三,在注射过程中存在断针风险;第四,每年会产生大量的医疗垃圾,易污染环境,处理医疗垃圾的成本高并且不环保。

[0003] 故有必要对传统的带针头药物注射器进行进一步地技术革新。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单,设计合理、使用方便的人用低压无针注射器,采用无针头设计,利用瞬间高压(在 0.03 ~ 0.05 秒内),把药液在 0.05 秒内注射到皮下或肌肉,它不使用针头、无交叉感染风险、注射吸收效果好,不会出现断针现象以及环保节源。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 本实用新型所述的人用低压无针注射器,它包括扳机组件、白色推杆组件、注射推杆组件、注射端口组件、枪管部件、前腔管组件、手柄部件、剂量调节旋钮、剂量调节部件、剂量调节螺钉、抽筒部件、平面密封接头、大弹簧、气阀推杆组件、推杆套圈组件及小弹簧,所述手柄部件左端设置有前腔管组件,右端设置有剂量调节旋钮;所述扳机组件设置在前腔管组件左端;所述枪管部件左端与注射端口组件相连,枪管部件右端与扳机组件相连;所述注射推杆组件设置在枪管部件内;所述抽筒部件设置在手柄部件上管腔内;所述剂量调节部件设置在手柄部件上管腔内,抽筒部件的右侧;所述剂量调节螺钉设置在剂量调节旋钮上;所述白色推杆组件插入在手柄部件下管腔内;所述小弹簧设置在手柄部件下管腔内,左端与白色推杆组件右端相连,右端与推杆套圈组件左端相连;所述推杆套圈组件、气阀推杆组件和大弹簧依次设置在手柄部件下管腔内;所述平面密封接头设置在手柄部件下管腔右端。

[0007] 进一步地,所述手柄部件手柄底端上均匀设置多个消声器。

[0008] 进一步地,所述消声器的数量为两个。

[0009] 采用上述结构后,本实用新型与传统的针头式药物注射器相比,有益效果为:第一,临床使用注射药液无痛或微痛,药液进入皮下后迅速扩散,吸收效果好;第二,适用于同一药液的群体注射;第三,无交叉感染;第四,无断针风险;第五,无医疗垃圾,不污染环境。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0011] 附图标记说明：

[0012] 1、扳机组件；2、白色推杆组件；3、注射推杆组件；4、注射端口组件；

[0013] 5、枪管部件；6、前腔管组件；7、手柄部件；8、剂量调节旋钮；

[0014] 9、剂量调节部件；10、剂量调节螺钉；11、抽筒部件；

[0015] 12、平面密封接头；13、大弹簧；14、气阀推杆组件；

[0016] 15、推杆套圈组件；16、消声器；17、小弹簧。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 如图 1 所示，本实用新型所述的人用低压无针注射器，它包括扳机组件 1、白色推杆组件 2、注射推杆组件 3、注射端口组件 4、枪管部件 5、前腔管组件 6、手柄部件 7、剂量调节旋钮 8、剂量调节部件 9、剂量调节螺钉 10、抽筒部件 11、平面密封接头 12、大弹簧 13、气阀推杆组件 14、推杆套圈组件 15 及小弹簧 17，所述手柄部件 7 左端设置有前腔管组件 6，右端设置有剂量调节旋钮 8；所述扳机组件 1 设置在前腔管组件 6 左端；所述枪管部件 5 左端与注射端口组件 4 相连，枪管部件 5 右端与扳机组件 1 相连；所述注射推杆组件 3 设置在枪管部件 5 内；所述抽筒部件 11 设置在手柄部件 7 上管腔内；所述剂量调节部件 9 设置在手柄部件 7 上管腔内，抽筒部件 11 的右侧；所述剂量调节螺钉 10 设置在剂量调节旋钮 8 上；所述白色推杆组件 2 插入在手柄部件 7 下管腔内；所述小弹簧 17 设置在手柄部件 7 下管腔内，左端与白色推杆组件 2 右端相连，右端与推杆套圈组件 15 左端相连；所述推杆套圈组件 15、气阀推杆组件 14 和大弹簧 13 依次设置在手柄部件 7 下管腔内；所述平面密封接头 12 设置在手柄部件 7 下管腔右端；所述消声器 16 设置在手柄部件 7 手柄底端上。

[0019] 本实用新型的一种优选方式，所述手柄部件 7 手柄底端上均匀设置多个消声器 16，所述消声器 16 的数量为两个。

[0020] 工作原理

[0021] 利用上述组件形成一个密闭的注射系统，利用 CO<sub>2</sub> 气体作为动力源，采用在 0.03 ~ 0.05 秒内产生的瞬间高压，使用剂量调节部件来调节注射剂量，再通过注射端口组件把药液在 0.05 秒内注射到皮下或肌肉，在注射段完成后，压力迅速呈倒指数曲线下降（在 0.1 ~ 0.2 秒内降到常压），从而达到无针注射。

[0022] 本实用新型注射后药液进入皮下后能迅速扩散，吸收效果好；它也适用于同一药液的群体注射；由于不使用针头因而无交叉感染和无断针风险，不会产生针头等医疗垃圾。它注射效果好吸收快、使用方便、操作简单、降低了注射风险，也为急救赢得宝贵时间，从而提高急救病人生存机率。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式，故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本实用新型专利申请范围内。

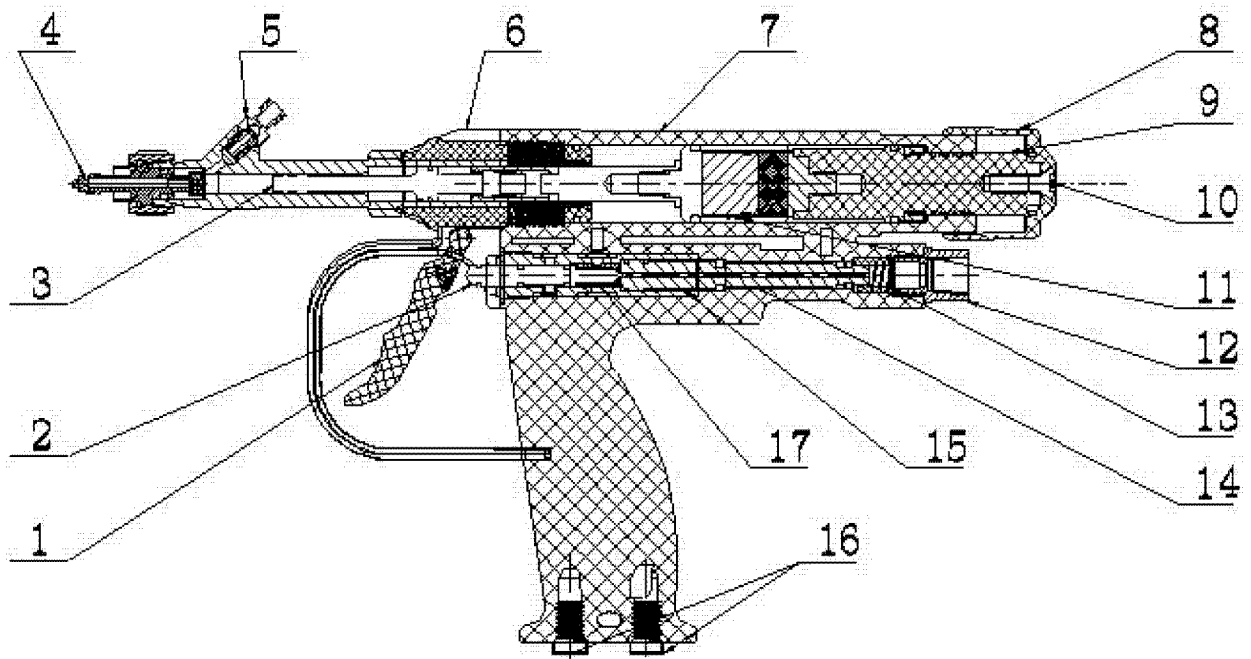


图 1