



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113082381 A

(43) 申请公布日 2021.07.09

(21) 申请号 202110432658.X

(22) 申请日 2021.04.21

(71) 申请人 深圳市第二人民医院(深圳市转化医学研究院)

地址 518037 广东省深圳市福田区笋岗西路3002号

(72) 发明人 刘薇 谭薇 宋意 郭琴琴  
荣慧萍 汤东三 李林 吴宏敏

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272  
代理人 沈栋栋

(51) Int.Cl.

A61M 5/178 (2006.01)

A61M 5/31 (2006.01)

A61M 5/32 (2006.01)

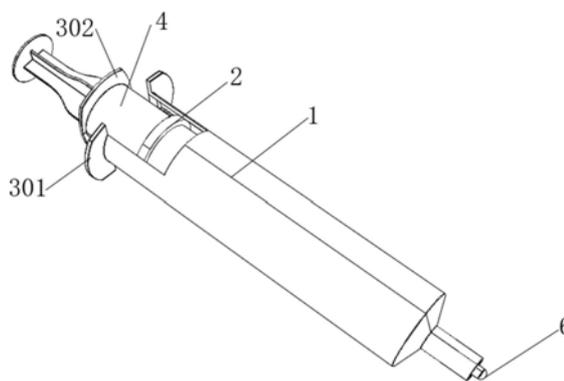
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种新型皮下及肌内注射装置

(57) 摘要

本发明公开了一种新型皮下及肌内注射装置,包括外壳、限位组件、固定组件、注射筒、滑动结构,所述注射筒可位于外壳的内部滑动,所述限位组件设置于注射筒的表面并位于外壳的内部滑动,其中,所述限位组件包括有套环、一号弹簧和二号弹簧,所述套环位于注射筒的表面转动,且分别可与一号弹簧和二号弹簧相接触。该发明副板的下端水平高度高于连接板的上端高度时,配合套环可使注射筒发生转动并与连接板相互卡接,卡接的过程中,套环可与一号弹簧相接触,并通过一号弹簧给予的反作用力,可使注射筒卡接与外壳上端时更加稳固,不易松动,同时可对针头进行保护和隐藏,增加针管在使用前以及使用后的安全性。



1. 一种新型皮下及肌内注射装置,包括外壳(1)、限位组件(2)、固定组件(3)、注射筒(4)、滑动结构(5),其特征在于:所述注射筒(4)可位于外壳(1)的内部滑动,所述限位组件(2)设置于注射筒(4)的表面并位于外壳(1)的内部滑动,所述滑动结构(5)位于外壳(1)的内壁,所述外壳(1)的下端设置有密封嘴(6);

其中,所述限位组件(2)包括有套环(201)、一号弹簧(202)和二号弹簧(203),所述套环(201)位于注射筒(4)的表面转动,且分别可与一号弹簧(202)和二号弹簧(203)相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种新型皮下及肌内注射装置,其特征在于:所述固定组件(3)包括有连接板(301)和副板(302),所述连接板(301)和副板(302)的数量均为两个并相互卡接,且连接板(301)和副板(302)分别与外壳(1)和注射筒(4)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新型皮下及肌内注射装置,其特征在于:所述连接板(301)的上端开设有与副板(302)相匹配的凹口,所述一号弹簧(202)与套环(201)之间的间距小于连接板(301)与副板(302)之间的间距。

4. 根据权利要求1所述的一种新型皮下及肌内注射装置,其特征在于:所述滑动结构(5)包括有数量分别为两个的弧槽(501)、滑槽(502)和滑杆(503),所述滑杆(503)与注射筒(4)固定连接并与弧槽(501)和滑槽(502)相匹配。

5. 根据权利要求4所述的一种新型皮下及肌内注射装置,其特征在于:所述外壳(1)的内壁开设有数量为两个并分别与弧槽(501)和滑槽(502)相连通的卡槽(504),所述卡槽(504)与滑杆(503)相匹配。

6. 根据权利要求5所述的一种新型皮下及肌内注射装置,其特征在于:所述注射筒(4)的内壁开设有数量为两个的凹口,所述凹口的横截面高度长于所述滑槽(502)的横截面长度。

7. 根据权利要求1所述的一种新型皮下及肌内注射装置,其特征在于:所述密封嘴(6)的中心位置开设有圆孔,所述密封嘴(6)的表面为弧形并为橡胶材质构件。

## 一种新型皮下及肌肉注射装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于医用注射装置技术领域,更具体地说,它涉及一种新型皮下及肌肉注射装置。

### 背景技术

[0002] 肌肉注射指将药液通过注射器注入肌肉组织内,达到治病的目的,是一种常用的药物注射治疗方法。

[0003] 经检索,中国专利公开了一种医用针管(公布号为CN 209827823U),该专利技术避免针管在使用时可避免推杆发生旋转影响注射,其次通过折断凹槽对针管进行损毁,避免二次利用,但是难以对使用后的针管进行收集,以及在收集时极易发生被扎伤的危险,因此,本领域技术人员提供了一种新型皮下及肌肉注射装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种新型皮下及肌肉注射装置,加有益效果。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0006] 一种新型皮下及肌肉注射装置,包括外壳、限位组件、固定组件、注射筒、滑动结构,所述注射筒可位于外壳的内部滑动,所述限位组件设置于注射筒的表面并位于外壳的内部滑动,位于外壳内部滑动的限位组件可对滑动的注射筒进行限位,所述滑动结构位于外壳的内壁,所述外壳的下端设置有密封嘴,密封嘴可对注射筒连通的针头进行保护以及固定,避免注射时,针头倾斜形变,影响正常注射;

[0007] 其中,所述限位组件包括有套环、一号弹簧和二号弹簧,所述套环位于注射筒的表面转动,且分别可与一号弹簧和二号弹簧相接触,注射筒可在套环的内壁转动,同时套环可对滑动的注射筒进行限位,以及配合其他组件使用。

[0008] 进一步地,所述固定组件包括有连接板和副板,所述连接板和副板的数量均为两个并相互卡接,且连接板和副板分别与外壳和注射筒固定连接;

[0009] 通过上述技术方案,当副板的下端水平高度高于连接板的上端高度时,配合套环可使注射筒发生转动并与连接板相互卡接,增加使用前的稳定性,同时可对针头进行保护和隐藏,增加针管在使用前以及使用后的安全性。

[0010] 进一步地,所述连接板的上端开设有与副板相匹配的凹口,所述一号弹簧与套环之间的间距小于连接板与副板之间的间距;

[0011] 通过上述技术方案,副板可卡接与连接板内部的凹口内,并在卡接的过程中,套环可与一号弹簧相接触,并通过一号弹簧给予的反作用力,可使注射筒卡接与外壳上端时更加稳固,不易松动。

[0012] 进一步地,所述滑动结构包括有数量分别为两个的弧槽、滑槽和滑杆,所述滑杆与

注射筒固定连接并与弧槽和滑槽相匹配；

[0013] 通过上述技术方案,通过滑杆与其相匹配的滑槽可对位于外壳内部滑动的注射筒进行限位,同时对注射筒进行固定,增加注射筒在滑动时的稳定性。

[0014] 进一步地,所述外壳的内壁开设有数量为两个并分别与弧槽和滑槽相连通的卡槽,所述卡槽与滑杆相匹配；

[0015] 通过上述技术方案,通过弧槽可对位于外壳内部转动的注射筒进行限位,避免其在转动达到其所需目的过程中偏移,影响注射筒的正常使用。

[0016] 进一步地,所述注射筒的内壁开设有数量为两个的凹口,所述凹口的横截面高度长于所述滑槽的横截面长度；

[0017] 通过上述技术方案,当注射筒不与连接板卡接并通过滑杆滑动至滑槽的下端时,此时套环与二号弹簧相接触,接着转动注射筒,配合二号弹簧给予的反作用力,可使滑杆卡至下方卡槽的内部,以此对注射筒进行另一运转步骤的限位,此时针头会贯穿密封嘴,可进行注射。

[0018] 进一步地,所述密封嘴的中心位置开设有圆孔,所述密封嘴的表面为弧形并为橡胶材质构件；

[0019] 通过上述技术方案,通过限位组件、滑动结构对注射筒进行限位,且针头裸露出进行注射时,密封嘴可与患者注射部位相接触,增加一定舒适感,同时针头回缩时,可隐藏在外壳的内部,避免收集时扎伤医护人员。

[0020] 综上所述,本发明具有以下有益效果：

[0021] 1、通过设置一号弹簧,当副板的下端水平高度高于连接板的上端高度时,配合套环可使注射筒发生转动并与连接板相互卡接,卡接的过程中,套环可与一号弹簧相接触,并通过一号弹簧给予的反作用力,可使注射筒卡接与外壳上端时更加稳固,不易松动,同时可对针头进行保护和隐藏,增加针管在使用前以及使用后的安全性。

[0022] 2、通过设置套环和二号弹簧,当注射筒不与连接板卡接并通过滑杆滑动至滑槽的下端时,此时套环与二号弹簧相接触,接着转动注射筒,配合二号弹簧给予的反作用力,可使滑杆卡至下方卡槽的内部,以此对注射筒进行另一运转步骤的限位,此时针头会贯穿密封嘴,可进行注射。

## 附图说明

[0023] 图1是本实施例的立体图；

[0024] 图2是本实施例的剖视图；

[0025] 图3是本实施例的外壳立体图；

[0026] 图4是本实施例的剖视图。

[0027] 附图标记说明：1、外壳；2、限位组件；201、套环；202、一号弹簧；203、二号弹簧；3、固定组件；301、连接板；302、副板；4、注射筒；5、滑动结构；501、弧槽；502、滑槽；503、滑杆；504、卡槽；6、密封嘴。

## 具体实施方式

[0028] 实施例：

[0029] 以下结合附图1-4对本发明作进一步详细说明。

[0030] 一种新型皮下及肌内注射装置,包括外壳1、限位组件2、固定组件3、注射筒4、滑动结构5,注射筒4可位于外壳1的内部滑动,限位组件2设置于注射筒4的表面并位于外壳1的内部滑动,位于外壳1内部滑动的限位组件2可对滑动的注射筒4进行限位,增加注射筒4在滑动时的稳定性,滑动结构5位于外壳1的内壁,外壳1的下端设置有密封嘴6,密封嘴6可对注射筒4连通的针头进行固定,同时可对位于外壳1内部的针头进行保护,增加使用后的安全性,避免注射时,针头倾斜形变,影响正常注射,限位组件2包括有套环201、一号弹簧202和二号弹簧203,套环201位于注射筒4的表面转动,且分别可与一号弹簧202和二号弹簧203相接触,注射筒4可在套环201的内壁转动,同时套环201可对滑动的注射筒4进行限位,以及配合其他组件使用;

[0031] 固定组件3包括有连接板301和副板302,连接板301和副板302的数量均为两个并相互卡接,且连接板301和副板302分别与外壳1和注射筒4固定连接,当副板302的下端水平高度高于连接板301的上端高度时,配合套环201可使注射筒4发生转动并与连接板301相互卡接,增加使用前的稳定性,同时可对针头进行保护和隐藏,增加针管在使用前以及使用后的安全性,连接板301的上端开设有与副板302相匹配的凹口,一号弹簧202与套环201之间的间距小于连接板301与副板302之间的间距,副板302可卡接与连接板301内部的凹口内,并在卡接的过程中,套环201可与一号弹簧202相接触,并通过一号弹簧202给予的反作用力,可使注射筒4卡接与外壳1上端时更加稳固,不易松动,滑动结构5包括有数量分别为两个的弧槽501、滑槽502和滑杆503,滑杆503与注射筒4固定连接并与弧槽501和滑槽502相匹配,通过滑杆503与其相匹配的滑槽502可对位于外壳1内部滑动的注射筒4进行限位,同时对注射筒4进行固定,增加注射筒4在滑动时的稳定性,外壳1的内壁开设有数量为两个并分别与弧槽501和滑槽502相连通的卡槽504,卡槽504与滑杆503相匹配,通过弧槽501可对位于外壳1内部转动的注射筒4进行限位,避免其在转动达到其所需目的过程中偏移,影响注射筒4的正常使用;

[0032] 注射筒4的内壁开设有数量为两个的凹口,凹口的横截面高度长于滑槽502的横截面长度,当注射筒4不与连接板301卡接并通过滑杆503滑动至滑槽502的下端时,此时套环201与二号弹簧203相接触,接着转动注射筒4,配合二号弹簧203给予的反作用力,可使滑杆503卡至下方卡槽504的内部,以此对注射筒4进行另一运转步骤的限位,此时针头会贯穿密封嘴6,可进行注射,密封嘴6的中心位置开设有圆孔,密封嘴6的表面为弧形并为橡胶材质构件,通过限位组件2、滑动结构5对注射筒4进行限位,且针头裸露出进行注射时,密封嘴6可与患者注射部位相接触,增加一定舒适感,同时针头回缩时,可隐藏在外壳1的内部,避免收集时扎伤医护人员。

[0033] 工作原理:在使用前对注射筒4以及外壳1进行检查,接着上提注射筒4,使注射筒4不与外壳1相卡接并通过套环201发生转动卡至凹口内,接着下压注射筒4,并在外壳1的内部通过滑动结构5滑动,此时套环201与二号弹簧203相接触,接着转动注射筒4,配合二号弹簧203给予的反作用力,可使滑杆503卡至下方卡槽504的内部,以此对注射筒4进行另一运转步骤的限位,此时针头会贯穿密封嘴6,可进行注射,当副板302的下端水平高度高于连接板301的上端高度时,配合套环201可使注射筒4发生转动并与连接板301相互卡接,增加使用前的稳定性,同时可对针头进行保护和隐藏,增加针管在使用前以及使用后的安全性。

[0034] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

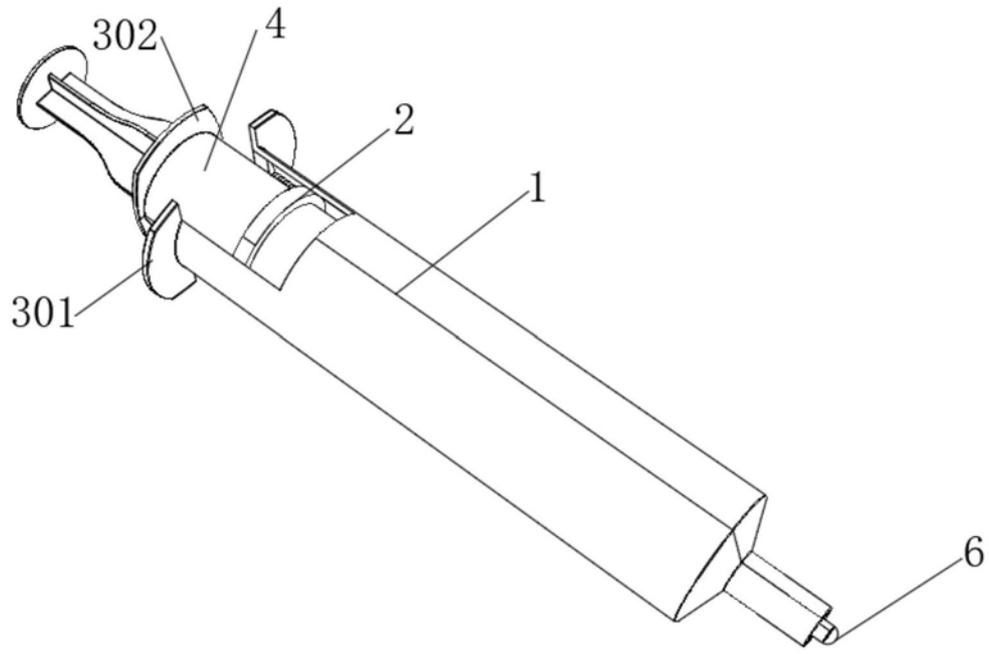


图1

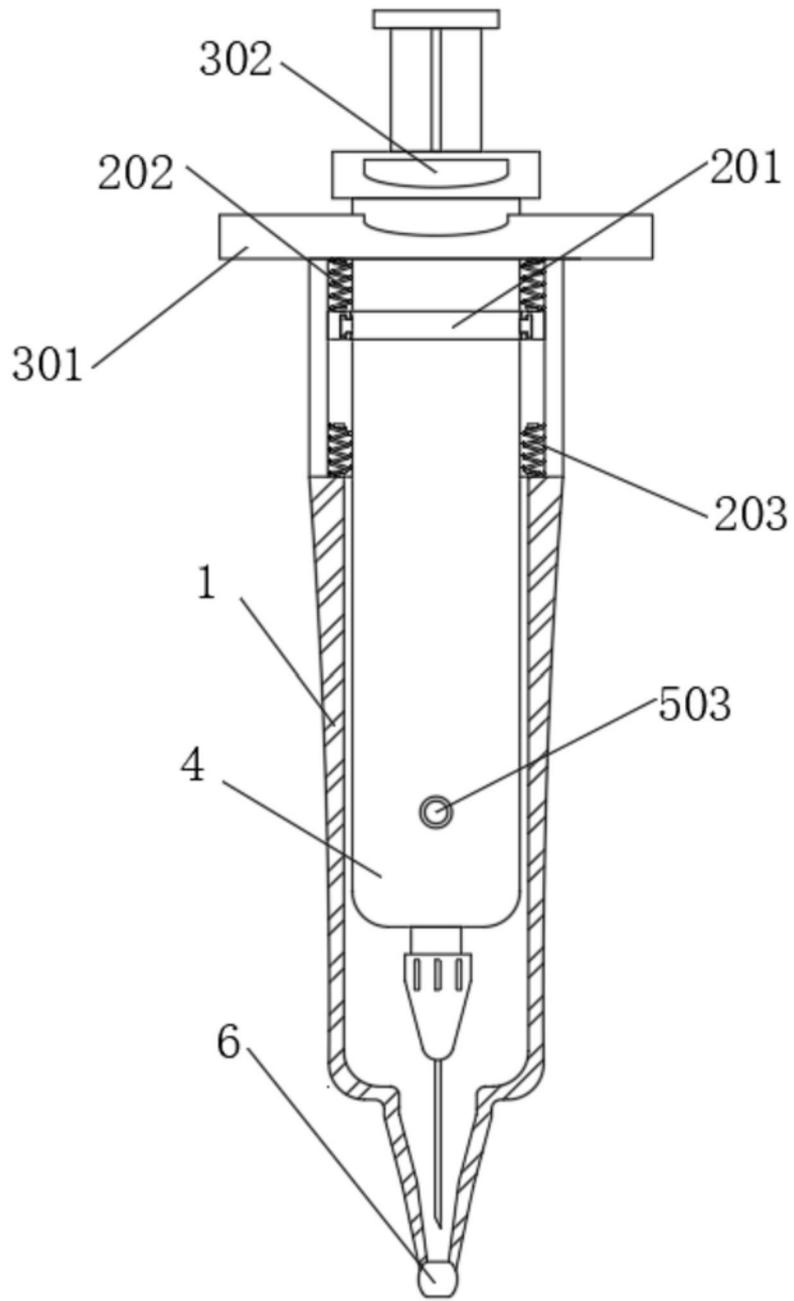


图2

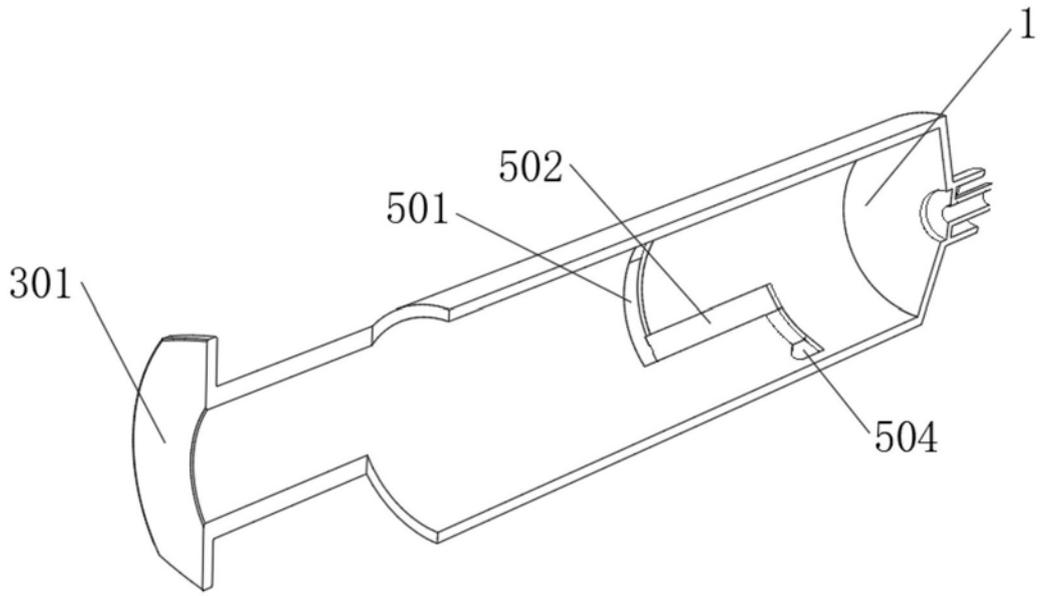


图3

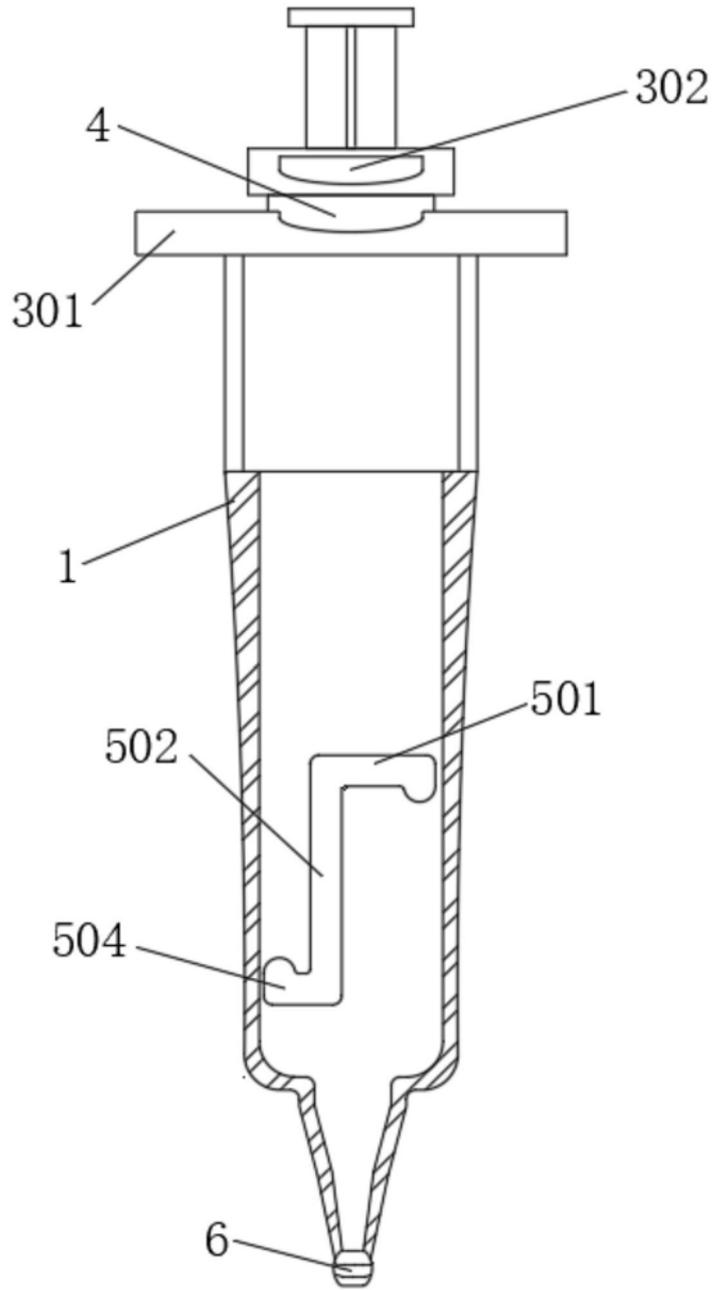


图4