



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221888898 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420205615.7

(22) 申请日 2024.01.29

(73) 专利权人 山东第一医科大学附属省立医院
(山东省立医院)地址 250021 山东省济南市经五纬七路324
号(72) 发明人 辛颖 韩玉萍 桑晓明 李娜
张永青(74) 专利代理机构 西安方诺专利代理事务所
(普通合伙) 61285

专利代理师 罗松林

(51) Int. Cl.

A61M 5/178 (2006.01)

A61M 5/31 (2006.01)

A61M 5/34 (2006.01)

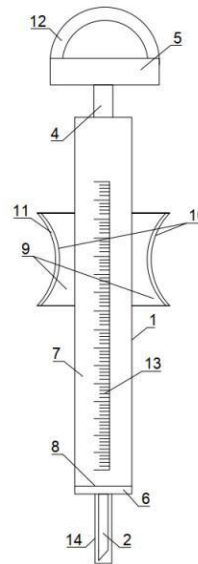
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种皮下注射专用注射器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种皮下注射专用注射器,属于医疗器械技术领域,包括注射筒和连通设置于注射筒底部的针头,注射筒的内部设置有活塞和推杆,推杆的底部与活塞的顶部连接,顶部与按压板连接,注射筒的外侧壁上对称设置有两个限位机构,注射筒的内部设置有气锁区和药液区,气锁区位于药液区的下方,注射筒外侧壁的下部设置有用于标记气锁区界限的标识。本实用新型能够解决目前注射器操作困难、增加了医护人员的操作难度的技术问题。通过本实用新型提供的皮下注射专用注射器操作简便,注射稳定,能够避免针刺伤,而且能够保证进入皮下的抗凝剂的注射剂量准确。



1. 一种皮下注射专用注射器,包括注射筒(1)和连通设置于注射筒(1)底部的针头(2),注射筒(1)的内部设置有活塞(3)和推杆(4),推杆(4)的底部与活塞(3)的顶部连接,顶部与按压板(5)连接,其特征在于,所述注射筒(1)的外侧壁上对称设置有两个限位机构,注射筒(1)的内部设置有气锁区(6)和药液区(7),气锁区(6)位于药液区(7)的下方,注射筒(1)外侧壁的下部设置有用以标记气锁区(6)界限的标识(8)。

2. 如权利要求1所述的皮下注射专用注射器,其特征在于,每个所述限位机构包含限位块(9)和限位槽(10),限位块(9)垂直设置于注射筒(1)的外侧壁上,限位槽(10)开设于限位块(9)上与注射筒(1)连接面相对的侧壁上,限位槽(10)为弧形槽。

3. 如权利要求2所述的皮下注射专用注射器,其特征在于,所述限位槽(10)上设置有防滑层(11)。

4. 如权利要求1所述的皮下注射专用注射器,其特征在于,所述针头(2)与注射筒(1)的底部可拆卸连接。

5. 如权利要求1所述的皮下注射专用注射器,其特征在于,所述按压板(5)的顶部设置有用以对手指进行限位的套环(12)。

6. 如权利要求1所述的皮下注射专用注射器,其特征在于,所述针头(2)的长度为5~6mm。

7. 如权利要求1所述的皮下注射专用注射器,其特征在于,所述药液区(7)的容量为1mL。

8. 如权利要求1所述的皮下注射专用注射器,其特征在于,所述气锁区(6)的容量为0.1 mL。

9. 如权利要求1所述的皮下注射专用注射器,其特征在于,所述注射筒(1)的外侧壁上设置有用以标记药液区(7)容量的刻度线(13),所述刻度线(13)位于标识(8)的上方。

一种皮下注射专用注射器

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体涉及一种皮下注射专用注射器。

背景技术

[0002] 在临床上,抗凝剂是预防静脉血栓栓塞症最主要手段之一,广泛应用于静脉血栓栓塞症系骨科、冠脉支架植入、心脏外科等术后常见并发症。目前,由于抗凝剂为微量剂量注射,抗凝剂皮下注射器包括针筒和柱塞杆,规格小,医护人员利用抗凝剂皮下注射器对患者进行穿刺时,传统的操作方式为一只手绷紧患者的局部皮肤,另一手持注射器并对患者进行注射。但在临床操作中发现,由于抗凝剂皮下注射器规格小,难以把持,仅凭医护人员的手感和经验对患者进行注射,对注射器的进针深度和角度不易掌握(进针角度不垂直),而且,难以掌控注射的均速性,操作难度大,容易导致患者的注射部位发生皮下出血,出现局部瘀斑、硬结,增加患者疼痛;并且引起患者疼痛的同时,还易引发其心理紧张,不愿意接受此项治疗,进而导致患者治疗的依从性低。

[0003] 公告号为CN 217660989 U的实用新型专利公开了一种抗凝剂皮下注射器的辅助装置,包括壳体 and 推筒,壳体后端与推筒前端拆卸式连接,壳体中空且前端开设有针头孔,壳体内部设有限定柱,限定柱上设有限定孔,限定孔与针头孔相对应,推筒前端上设有通孔,且其侧壁上设有观察视窗,推筒内部依次设有挤压块、导向块和旋转组件,旋转组件包括旋转柱、推杆和推进构件,旋转柱外壁上设有螺旋导向滑槽和沿着螺旋导向滑槽的刻度标识,螺旋导向滑槽与设置在推筒内壁上的螺旋导向滑轨相匹配,刻度标识与观察视窗相对应,推杆和推进构件分别设置在旋转柱的两侧,推杆前端部穿过导向块并与挤压块转动连接,推进构件位于推筒后端外部。虽然上述技术方案通过壳体、推筒、旋转组件、挤压块和导向块的配合设计,有效解决现有抗凝剂皮下注射器对患者进行注射治疗时,该注射器的进针深度和角度不易掌控,难以掌控持续匀速注射,容易导致患者的注射部位发生皮下出血,出现局部瘀斑、硬结,增加患者疼痛等问题。但是上述技术方案的装置由于旋转柱与推筒为螺纹连接,所以进行注射时,需要通过转动旋转柱带动柱塞杆在注射器内部下移,逐渐将注射器内部的溶液向患者进行注射,而抗凝剂进行注射时,通常需要一个手绷紧患者的局部皮肤,所以在用上述注射器对患者进行注射时,只能利用另一只手进行操作,而仅通过一只手进行注射器固定并对旋转柱进行旋转,对于医护人员而言操作是非常困难的,增加了医护人员的操作难度,可能需要两个医护人员配合才能完成抗凝剂的注射,使得使用不是很方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种皮下注射专用注射器,具有操作简便,注射稳定,能够避免针刺伤,而且能够保证进入皮下的抗凝剂的注射剂量准确的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种皮下注射专用注射器,包括注射筒和连通设置于注射筒底部的针头,注射筒的内部设置有活塞和推杆,推杆的底部与活塞的顶部连接,顶部与按压板连接,注射筒的外侧壁上对称设置有两个限位机构,注射筒的内部设置有气锁区和药液区,气锁区位于药液区的下方,注射筒外侧壁的下部设置有用以标记气锁区界限的标识。

[0007] 优选的,每个所述限位机构包含限位块和限位槽,限位块垂直设置于注射筒的外侧壁上,限位槽开设于限位块上与注射筒连接面相对的侧壁上,限位槽为弧形槽。

[0008] 优选的,所述限位槽上设置有防滑层。

[0009] 优选的,所述针头与注射筒的底部可拆卸连接。

[0010] 优选的,按压板的顶部设置有用以对手指进行限位的套环。

[0011] 优选的,所述针头的长度为5~6mm。

[0012] 优选的,所述药液区的容量为1mL。

[0013] 优选的,所述气锁区的容量为0.1 mL。

[0014] 优选的,所述注射筒的外侧壁上设置有用以标记药液区容量的刻度线,所述刻度线位于标识的上方。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果在于:

[0016] (1) 本实用新型提供的皮下注射专用注射器通过限位机构的设计,加大了医护人员手指与注射筒的接触面积,提高了医护人员注射的稳定性,进而使得进针角度易掌控,容易实现对患者的垂直进针,最大限度避免针刺伤的发生率;

[0017] (2) 本实用新型通过套环的设计,能够在利用按压板推动活塞进行抗凝剂注射时,能够避免手指从按压板上滑动,提高了注射的稳定性,且由于有套环的限位力作用,不仅使得注射操作更加方便,而且能够稳定且缓慢的注射,避免了发生皮下出血,出现局部瘀斑、硬结,增加患者疼痛等问题;

[0018] (3) 本实用新型通过气锁区的设计,能够在吸取抗凝剂之前,给予气锁区抽吸少量的空气,然后能够在抗凝剂注射入皮下后,通过将少量空气注入到皮下形成“气锁”结构,能够有效预防药物溢出或外渗,保证了进入皮下的抗凝剂的注射剂量准确;

[0019] (4) 本实用新型通过针头与注射筒可拆卸连接的设计,能够便于对针头进行更换,从而能够避免针头在抽取药液时扎了橡胶皮塞,针头变得比较钝,再给患者进行注射时,不易刺入患者皮下组织,而造成患者疼痛感增加的问题;而且通过该设计,能够便于将针头与注射筒分离,从而便于将预填充式的抗凝药物通过注射筒底部直接打入到空的注射筒里面,实现快速加药的目的。

附图说明

[0020] 图1为本实施例1提供的皮下注射专用注射器的结构示意图;

[0021] 图2为本实施例1提供的皮下注射专用注射器的剖视图;

[0022] 图3为本实施例2提供的皮下注射专用注射器的结构示意图;

[0023] 图中:1、注射筒;2、针头;3、活塞;4、推杆;5、按压板;6、气锁区;7、药液区;8、标识;9、限位块;10、限位槽;11、防滑层;12、套环;13、刻度线;14、针帽。

具体实施方式

[0024] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

实施例1

[0025] 如图1和图2所示,本实用新型实施例提供了一种皮下注射专用注射器,包括注射筒1和连通设置于注射筒1底部的针头2,针头2和注射筒1采用固定连接的方式进行连接,注射筒1采用医用透明塑料制成,针头2采用不锈钢针头,且针头2的底部具有一斜面,通过斜面的设计,能够使得刺入患者组织更加的容易,注射筒1的内部设置有活塞3和推杆4,活塞3的外侧壁与注射筒1的内壁紧密接触,且能够沿着注射筒1的内壁上下移动,推杆4的底部与活塞3的顶部连接,顶部与按压板5连接,本实施例中的活塞3、推杆4和按压板5为一体成型,注射筒1的外侧壁上对称设置有两个限位机构,注射筒1的内部设置有气锁区6和药液区7,气锁区6和药液区7相互连通,气锁区6位于药液区7的下方,气锁区6用于在抽吸药液前抽吸少量的空气,通过气锁区的设计,能够使注射筒1内保留少量空气,在抗凝剂注射入皮下后,通过将少量空气注入到皮下形成“气锁”结构,能够有效预防药物溢出或外渗,保证了进入皮下的抗凝剂的注射剂量准确。

[0026] 药液区7用于抽吸储存抗凝剂药液,注射筒外1侧壁的下部设置有用标记气锁区6界限的标识8,通过标识8的设计,能够对气锁区6进行标记,在抽吸空气时,当活塞到达标识8处时,停止抽吸,然后换为抽吸抗凝剂。

[0027] 每个限位机构包含限位块9和限位槽10,限位块9垂直热熔粘接于注射筒1的外侧壁上,限位槽10开设于限位块9上与注射筒1连接面相对的侧壁上,限位槽10为弧形槽,通过两个限位槽10的设计,能够便于大拇指和中指进行握持,且能够避免大拇指和中指滑动,提高了注射过程中握持注射筒1的稳定性,进而使得能够垂直进针,以及保持进针和注射的稳定性,避免针刺伤的发生率。

[0028] 限位槽10上设置有防滑层11。防滑层11具体可采用橡胶等阻力比较大的材质,通过防滑层11的设计,能够增大大拇指和中指与弧形槽10的摩擦力,进而提高两者之间的稳定性。

[0029] 针头2的长度为5~6mm。通过该长度的设计能够避免针头过长刺穿血管或误入肌层。

[0030] 药液区7的容量为1mL。气锁区6的容量为0.1 mL。

[0031] 注射筒1的外侧壁上设置有用标记药液区7容量的刻度线13,所述刻度线13位于标识8的上方。在具体设计时,以标识所在位置为刻度线的起点,通过该刻度线的设计能够对定量的抗凝剂进行抽吸。

[0032] 在本实施例中,针头2上插设有针帽14,通过针帽14的设计可以保护针头不受外界影响。

实施例2

[0033] 如图3所示,本实施例提供的皮下注射专用注射器的结构与实施例1相同,区别仅在于,本实施例中的按压板5的顶部设置有用对手指进行限位的套环12。通过套环12的设

计,能够使得食指插入到套环12中,从而能够增大食指与按压板5的稳定性,避免食指从按压板5上滑脱,进而能够使得注射操作更加方便,而且能够稳定且缓慢的注射,避免了发生皮下出血,出现局部瘀斑、硬结,增加患者疼痛等问题。

实施例3

[0034] 本实施例提供的皮下注射专用注射器的结构与实施例1相同,区别仅在于,本实施例中的针头2与注射筒1的底部可拆卸连接。在本实施例具体设计时,针头2与注射筒1的底部可采用螺纹连接的方式进行连接,这样的设计能够便于将针头2与注射筒1进行分离,对针头2进行更换,这样能够在通过针头2抽取药液时,在针头2扎了橡胶皮塞,针头2变得比较钝时,可更换一个新针头给患者注射,避免出现针头2变钝,在给患者进行注射时,不易刺入患者皮下组织,而造成患者疼痛感增加的问题,而且采用螺纹连接的方式,能够使针头2和注射筒1连接牢固、紧密,可以在皮下注射操作时,即使不再人为固定针头2和注射筒1连接处,也不会出现断开或溢液的情况;另外,有些患者需要抗凝剂剂量0.8ml,预填充式的抗凝药物是0.4或者0.6ml,需要把预填充式的药液打进本实施例设计的注射器,这个时候需要分离针头,通过针头2和注射筒1的底部可拆卸连接的设计,能够在空的注射筒1前端,即和针头分离的地方直接将预填充式的药液打进去,实现快速加药的目的。

[0035] 本实施例提供的皮下注射专用注射器在使用时,首先向上拉动按压板5至活塞的底部与标识8对齐,使气锁区充满空气,接着利用针头2并向上抽拉按压板5对药液区7进行抗凝剂的抽吸,待活塞的底部到达所需药液容量对应的刻度线13时,停止抽拉按压板5,保持针头1朝下,将注射筒1内气锁区6内的空气轻弹至药液上方,接着右手的大拇指和中指分别握持在两个限位槽10中,并使右手的食指穿过套环12,并放置于按压板5的顶部,然后用左手的拇指、食指相距5~6cm,提捏患者需要注射处的皮肤成一褶皱,将皮肤褶皱从下方的肌肉层拉起,左手保持提捏皮肤,右手垂直进针,待针头大部分进入到皮下后,右手的大拇指和中指保持注射筒1不动,右手食指向下缓慢推动按压板5,进行缓慢匀速注射,待按压板5无法下移,即药液和少量空气均注射到皮下时,将针头2拔出,盖上针帽14,完成注射。

[0036] 综上所述,本实用新型实施例提供的皮下注射专用注射器通过限位机构的设计,加大了医护人员手指与注射筒的接触面积,提高了医护人员注射的稳定性,进而使得进针角度易掌控,容易实现对患者的垂直进针,最大限度避免针刺伤的发生率;而且通过套环的设计,能够在利用按压板推动活塞进行抗凝剂注射时,能够避免手指从按压板上滑动,提高了注射的稳定性,且由于有套环的限位力作用,不仅使得注射操作更加方便,而且能够稳定且缓慢的注射,避免了发生皮下出血,出现局部瘀斑、硬结,增加患者疼痛等问题;同时通过气锁区的设计,能够在吸取抗凝剂之前,给予气锁区抽吸少量的空气,然后能够在抗凝剂注射入皮下后,通过将少量空气注入到皮下形成“气锁”结构,能够有效预防药物溢出或外渗,保证了进入皮下的抗凝剂的注射剂量准确。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

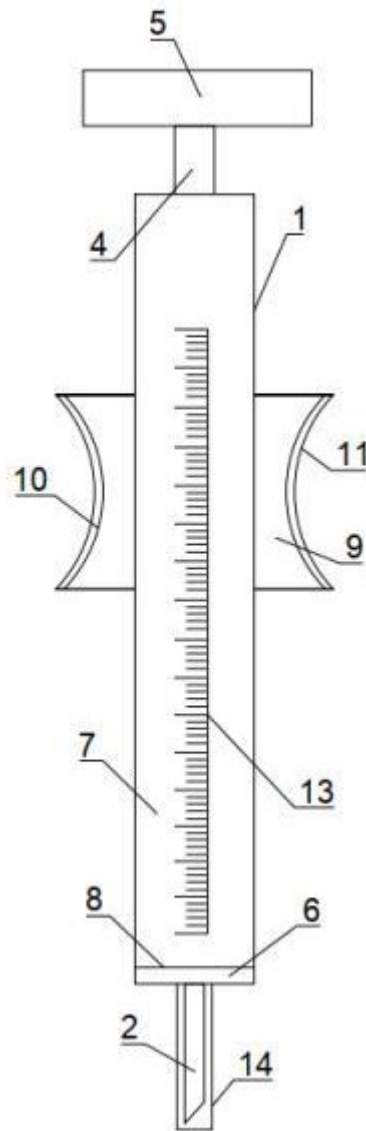


图 1

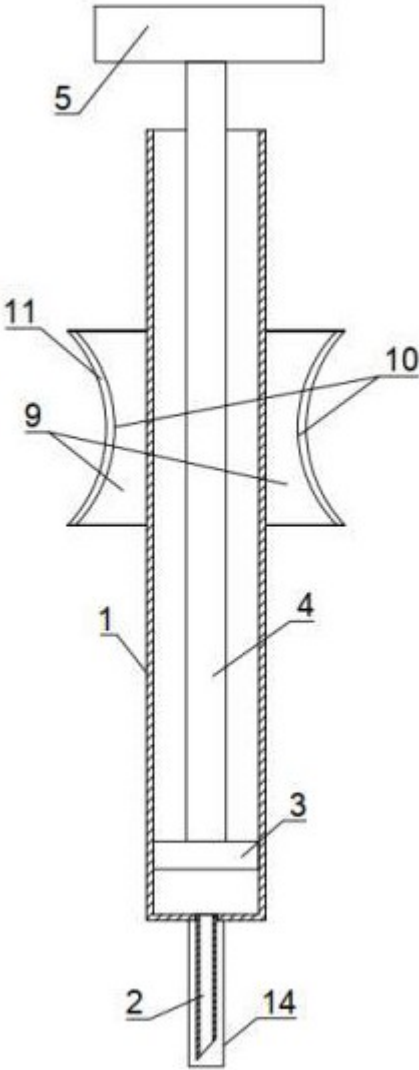


图 2

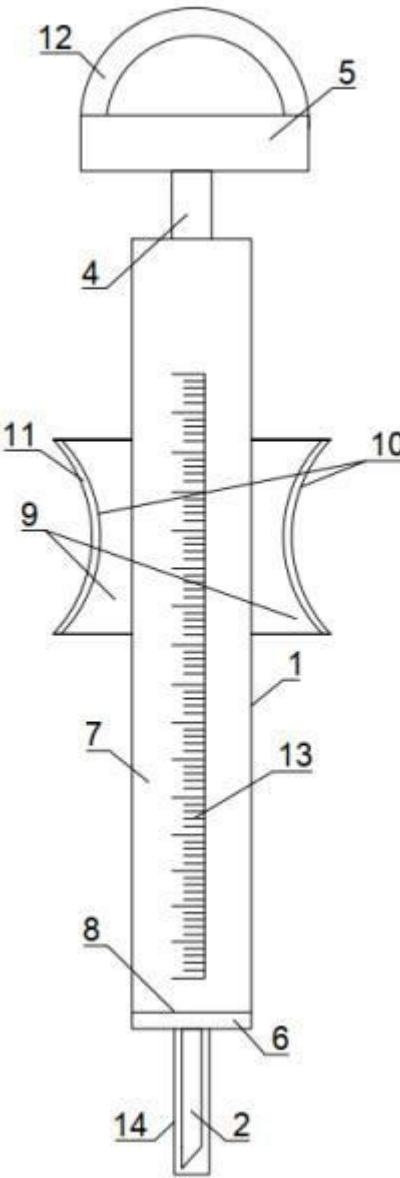


图 3