(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218391795 U
(45)授权公告日 2023.01.31

(21)申请号 202221691585.2

(22)申请日 2022.06.30

(73)专利权人 首都医科大学附属北京潞河医院
地址 101199 北京市通州区新华南路82号

(72)发明人 高梦蝶

(74)专利代理机构 北京智慧亮点知识产权代理事务所(普通合伙) 11950
专利代理师 史明罡

(51)Int.Cl.
A61M 5/178(2006.01)
A61M 5/32(2006.01)
A61M 5/31(2006.01)

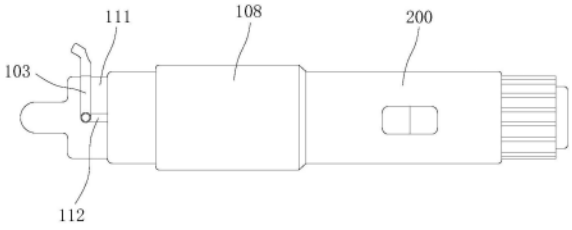
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

防刺伤胰岛素注射装置

(57)摘要

本公开涉及医疗器械技术领域，尤其是涉及一种防刺伤胰岛素注射装置，包括针头和注射笔，针头包括针座和针筒，针座的外侧对称设置有两个固定杆，固定杆上活动安装有卡件，卡件被配置为供使用者推动后与针筒相卡接；针座与注射笔的一端可拆卸连接。通过在胰岛素注射笔的针头上安装卡件，将卡块与针头卡接时，以避免在将针头与注射笔拆开时，进而防止针头刺伤医护人员。



CN 218391795 U

1.一种防刺伤胰岛素注射装置,其特征在于,包括:

针头,所述针头包括针座和针筒,所述针座的外侧对称设置有两个固定杆,所述固定杆上活动安装有卡件,所述卡件被配置为供使用者推动后与所述针筒相卡接;

注射笔,所述针座与所述注射笔的一端可拆卸连接。

2.根据权利要求1所述的防刺伤胰岛素注射装置,其特征在于,所述卡件包括转轴、连接架和卡板,所述转轴的数量的设置为两个,且两个所述转轴分别转动安装于两个所述固定杆上,所述转轴和所述卡板通过所述连接架相连接。

3.根据权利要求2所述的防刺伤胰岛素注射装置,其特征在于,所述卡板的外侧设置有接触部,所述接触部为用于容置使用者手指的凹槽结构,所述卡板的内侧设置有棉垫。

4.根据权利要求3所述的防刺伤胰岛素注射装置,其特征在于,所述卡板具有相对的首端和尾端,所述卡板的首端与所述卡板的尾端呈角度设置。

5.根据权利要求4所述的防刺伤胰岛素注射装置,其特征在于,所述固定杆的端部为半球状。

6.根据权利要求5所述的防刺伤胰岛素注射装置,其特征在于,还包括置于所述注射笔上的套杆,所述套杆上开设有卡槽,所述固定杆的端部适配于所述卡槽。

7.根据权利要求6所述的防刺伤胰岛素注射装置,其特征在于,所述套杆内设置有内螺纹,所述注射笔的外侧设置有外螺纹,所述内螺纹与所述外螺纹适配。

8.根据权利要求7所述的防刺伤胰岛素注射装置,其特征在于,所述注射笔的外侧开设有用于防止所述套杆脱落的通槽。

9.根据权利要求8所述的防刺伤胰岛素注射装置,其特征在于,所述套杆整体的材质为塑料、橡胶或硅胶中的其中之一。

10.根据权利要求1所述的防刺伤胰岛素注射装置,其特征在于,还包括针帽,所述针帽相对的两侧设置有凸起部分,所述凸起部分上开设有用于容置所述固定杆的滑槽。

防刺伤胰岛素注射装置

技术领域

[0001] 本公开涉及医疗器械技术领域，尤其是涉及一种防刺伤胰岛素注射装置。

背景技术

[0002] 胰岛素是有胰岛内的胰岛β细胞受内源性或外源性物质如葡萄糖、乳糖、核糖、精氨酸、胰高血糖素等的刺激而分泌的一种蛋白质激素，胰岛素是体内唯一降低血糖的激素。同时促进糖原、脂肪、蛋白质合成，外源性胰岛素主要用来治疗糖尿病。胰岛素用于治疗大多数类型的糖尿病，一般而言，是否需要胰岛素治疗取决于胰岛素缺乏程度，所有1型糖尿病患者都需接收胰岛素治疗；很多2型糖尿病患者会随着β细胞功能逐渐减退而需要胰岛素。而在对糖尿病患者注射药物的治疗这种，糖尿病患者或者糖尿病患者的保护者每天需要向患者体内注射 2-3次胰岛素，这时患者可以将胰岛素的药液放到胰岛素注射笔的笔芯当中，装上特定的推动装置之后，在注射之前拧上无菌的注射针头，然后通过一系列的操作，从而将胰岛素准确的注射到体内。但现有的胰岛素笔在使用时，注射针头与胰岛素笔是通过螺纹连接，胰岛素针头在使用时，需要医护人员手动将胰岛素针头卸下胰岛素笔，将胰岛素针头拆卸的过程中，胰岛素针头容易刺伤医护人员，尤其在患者使用结束后，注射针头上携带有各种病菌，使医护人员暴露在病菌面前，不仅容易给医护人员造成伤害，亦带来较大的心理负担。

[0003] 因此，本公开提供了一种防刺伤胰岛素注射装置，以解决现有胰岛素笔针头容易刺伤医护人员的问题。

实用新型内容

[0004] 本公开提供了一种防刺伤胰岛素注射装置，以解决发明人认识到的现有胰岛素笔针头容易刺伤医护人员的技术问题。

[0005] 本公开提供了一种防刺伤胰岛素注射装置，包括：

[0006] 针头，所述针头包括针座和针筒，所述针座的外侧对称设置有两个固定杆，所述固定杆上活动安装有卡件，所述卡件被配置为供使用者推动后与所述针筒相卡接；

[0007] 注射笔，所述针座与所述注射笔的一端可拆卸连接。

[0008] 在上述任一技术方案中，进一步地，所述卡件包括转轴、连接架和卡板，所述转轴的数量的设置为两个，且两个所述转轴分别转动安装于两个所述固定杆上，所述转轴和所述卡板通过所述连接架相连接。

[0009] 在上述任一技术方案中，进一步地，所述卡板的外侧设置有接触部，所述接触部为用于容置使用者手指的凹槽结构，所述卡板的内侧设置有棉垫。

[0010] 在上述任一技术方案中，进一步地，所述卡板具有相对的首端和尾端，所述卡板的首端与所述卡板的尾端呈角度设置。

[0011] 在上述任一技术方案中，进一步地，所述固定杆的端部为半球状。

[0012] 在上述任一技术方案中，进一步地，还包括置于所述注射笔上的套杆，所述套杆上

开设有卡槽,所述固定杆的端部适配于所述卡槽。

[0013] 在上述任一技术方案中,进一步地,所述套杆内设置有内螺纹,所述注射笔的外侧设置有外螺纹,所述内螺纹与所述外螺纹适配。

[0014] 在上述任一技术方案中,进一步地,所述注射笔的外侧开设有用于防止所述套杆脱落的通槽。

[0015] 在上述任一技术方案中,进一步地,所述套杆整体的材质为塑料、橡胶或硅胶中的其中之一。

[0016] 在上述任一技术方案中,进一步地,还包括针帽,所述针帽相对的两侧设置有凸起部分,所述凸起部分上开设有用于容置所述固定杆的滑槽。

[0017] 本公开的有益效果主要在于:

[0018] 1.本公开通过针座、针筒、固定杆、卡件、注射笔的设计,将针头与注射笔通过螺纹可拆卸连接,实现胰岛素注射功能;利用卡件与固定杆转动安装,以使使用者通过外力驱动卡件绕于固定杆旋转,以使卡件与针筒的尖锐端部卡接,进而避免使用者一次放针头刺伤。

[0019] 2.本公开通过固定杆、卡件的设计,通过设置符合人体手指的接触部,方便使用者推动卡件;在将卡板的内侧与针筒的尖锐端向卡接时,相当于针筒的尖锐端插入至卡板的内侧,进而在正常状态下,卡板与针筒不会脱离,进而避免针头对使用造成刺伤。

[0020] 3.本公开通过套杆的设计,将套杆与注射笔拆分后,利用卡槽与固定杆卡接后,通过旋转套杆以带动针头旋转,进而将针头通过套杆在注射笔上取下,防止使用者在拆卸针头时直接与针头相接触,进一步防止针头对使用者造成刺伤伤害,即防止针头的二次刺伤。

[0021] 应当理解,前述的一般描述和接下来的具体实施方式两者均是为了举例和说明的目的并且未必限制本公开。并入并构成说明书的一部分的附图示出本公开的主题。同时,说明书和附图用来解释本公开的原理。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本公开具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本公开的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本公开实施例的整体结构平面示意图;

[0024] 图2为本公开实施例的注射笔结构平面示意图;

[0025] 图3为本公开实施例的针头结构平面示意图;

[0026] 图4为本公开实施例的整体结构俯视示意图;

[0027] 图5为本公开实施例的套杆平面示意图。

[0028] 图标:

[0029] 100-针头;101-针座;102-针筒;103-卡件;104-转轴;105- 连接架;106-卡板;107-接触部;108-套杆;109-卡槽;110-内螺纹;111-针帽;112-滑槽;200-注射笔;201-外螺纹;202-通槽;300-固定杆。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图对本公开的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0031] 基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

[0032] 在本公开的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本公开和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本公开的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 在本公开的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本公开中的具体含义。

[0034] 请参阅图1、图2、图3和图4，在一个或多个实施例中，本公开提供了一种防刺伤胰岛素注射装置，包括针头100和注射笔200，针头100包括针座101和针筒102，针座101的外侧对称设置有两个固定杆300，固定杆300上活动安装有卡件103，卡件103被配置为供使用者推动后与针筒102相卡接；针座101 与注射笔200的一端可拆卸连接。

[0035] 具体而言，注射笔200包括笔帽、笔芯、笔身，在笔身上设置有苦读、显示窗、剂量选择旋钮、剂量指示和注射推键，其具体的工作原理为：在2-8℃冰箱中拿出注射笔200，放置常温，一手持笔帽，另一手持笔身轻轻地往外拉，以摘下笔帽；取一个新的一次性针头100，揭掉针头100上的保护片，直接将针头100与笔身拧紧；取下针头100的外帽；调节剂量选择旋钮直至气流检查标志对准指针，0刻度后一个刻度，无数字显示，专门排气用；握住注射笔200，并使针尖向上，用手指轻弹笔杆数下，以使气泡均向上聚集至笔芯顶部；保持针尖向上，充分推压注射推键，使剂量刻度回到0刻度，针尖应出现一滴胰岛素，如果无液滴出现，重复以上两步骤，但不能超过 4次，如果仍未出现胰岛素液滴，即需更换针头100或更换注射笔200；调节剂量旋钮，使剂量指示在注射的剂量，一般胰岛素刻度为数字，代表是单位，一直笔芯3ml共有300单位，根据治疗需要旋转至治疗量；注射时应将注射推键完全按下，直到剂量指示到0刻度，注意在注射期间勿使其他手指触到显示窗或在侧方按下剂量选择旋钮，以避免注射被阻止；拔出针头100即可。需要说明的是，本实施例中所述的卡件103与针筒102的尖锐部分卡接可以理解为，针筒102的尖锐端插入至卡件103，此时卡件103与针筒102相对固定。

[0036] 本公开通过针座101、针筒102、固定杆300、卡件103、注射笔200的设计，将针头100与注射笔200通过螺纹可拆卸连接，实现胰岛素注射功能；利用卡件103与固定杆300转动安装，以使使用者通过外力驱动卡件103绕于固定杆300旋转，以使卡件103与针筒102的尖锐端部卡接，进而避免使用者一次放针头100刺伤。

[0037] 请参阅图1、图2、图3和图4，在上述实施例中，卡件103 包括转轴104、连接架105和卡板106，转轴104的数量的设置为两个，且两个转轴104分别转动安装于两个固定杆300上，

转轴104和卡板106通过连接架105相连接;卡板106的外侧设置有接触部107,接触部107为用于容置使用者手指的凹槽结构,卡板106的内侧设置有棉垫;卡板106具有相对的首端和尾端,卡板106的首端与卡板106的尾端呈角度设置,以有利于卡板106的首端与针筒102的端部卡接。具体而言,两个转轴104分别转动安装于两个固定杆300上,连接架105的两端分别与两个转轴104固定连接,卡板106固定安装于连接架 105上;卡板106的外侧的凹槽结构至少能够容置使用者的大拇指,卡板106的内侧设置为棉垫,有利于针筒102尖锐的部分与卡板106卡接时的牢固性。需要说明的是,本实施例中所述的卡板106与针筒102的尖锐部分卡接可以理解为,针筒102 的尖锐端插入至卡板106的棉垫上,此时卡板106与针筒102 相对固定。

[0038] 本公开通过固定杆300、卡件103的设计,通过设置符合人体手指的接触部107,方便使用者推动卡件103;在将卡板 106的内侧与针筒102的尖锐端向卡接时,相当于针筒102的尖锐端插入至卡板106的内侧,进而在正常状态下,卡板106 与针筒102不会脱离,进而避免针头100对使用造成刺伤。

[0039] 需要说明的是,在病房中使用胰岛素针注射时,一般病房会配备利器盒,在注射完成后,一般将针头100拆卸下后放置在利器盒内,但不免会有利器盒被拿走倾倒、消毒处理等情况发生,因此通过将卡件103与针头100卡接后,可以暂时将针头100放置在污染碗、柜子等位置,而避免针头100对其他人员造成损伤。

[0040] 请参阅图1、图3、图4和图5,在一些实施例中,还包括置于注射笔200上的套杆108,套杆108上开设有卡槽109,固定杆300的端部为半球状,固定杆300的端部适配于卡槽109;套杆108内设置有内螺纹110,注射笔200的外侧设置有外螺纹201,内螺纹110与外螺纹201适配;注射笔200的外侧开设有用于防止套杆108脱落的通槽202,在具体实施中,由于内螺纹110相对套管的内侧壁为凸出状,因此注射笔200通槽 202的径向小于注射笔200的径向,以防止套杆108脱落于注射笔200;套杆108整体的材质为塑料、橡胶或硅胶中的其中之一,利用其材质的透明性质,方便使用者观察卡槽109的位置。具体而言,卡槽109的长度至少大于针筒102尖锐端至针座101底面的长度;套杆108的内螺纹110与注射笔200的外螺纹201相连接时,套杆108的底端至注射笔200的底端具有一定的距离,其距离大于或等于卡槽109的长度。

[0041] 本公开通过套杆108的设计,将套杆108与注射笔200拆分后,利用卡槽109与固定杆300卡接后,通过旋转套杆108 以带动针头100旋转,进而将针头100通过套杆108在注射笔 200上取下,防止使用者在拆卸针头100时直接与针头100相接触,进一步防止针头100对使用者造成刺伤伤害,即防止针头100的二次刺伤。

[0042] 请参阅图1,在一些实施例中,还包括针帽111,针帽111 相对的两侧设置有凸起部分,凸起部分上开设有用于容置固定杆300的滑槽112。在使用时,使用者手持针帽111向外拉动,即滑槽112沿着固定杆300向外滑动,以拆分针帽111和针头 100。

[0043] 具体的,本公开提供的一种防刺伤胰岛素注射装置的工作原理为:

[0044] 使用者大拇指按住接触部107绕于固定杆300旋转,令针筒102的尖锐端插入至卡板106的棉垫上,即可实现对针头100 的保护,即避免针头100对使用者造成损伤;

[0045] 沿着注射笔200的轴向向下旋转套杆108,令套杆108的内螺纹110与注射笔200的外螺纹201相拆分;利用套杆108 的透明性质,手动控制套杆108的卡槽109与固定杆300相

卡接，沿着注射笔200的轴向垂直向下移动套杆108，以使固定杆300处于卡槽109的端部，此时可以视为套杆108将针头100 包裹住；反向旋转套杆108，进而套杆108带动固定杆300旋转，进而固定杆300带动针座101旋转，进而将针座101与注射笔200拆分，在通槽202的限制作用下，套杆108不会脱落于注射笔200；在将针头100处理完成后，沿着注射笔200的轴向向上旋转套杆108，令套杆108的内螺纹110与注射笔200 的外螺纹201相连接。

[0046] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本公开的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本公开进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本公开各实施例技术方案的范围。

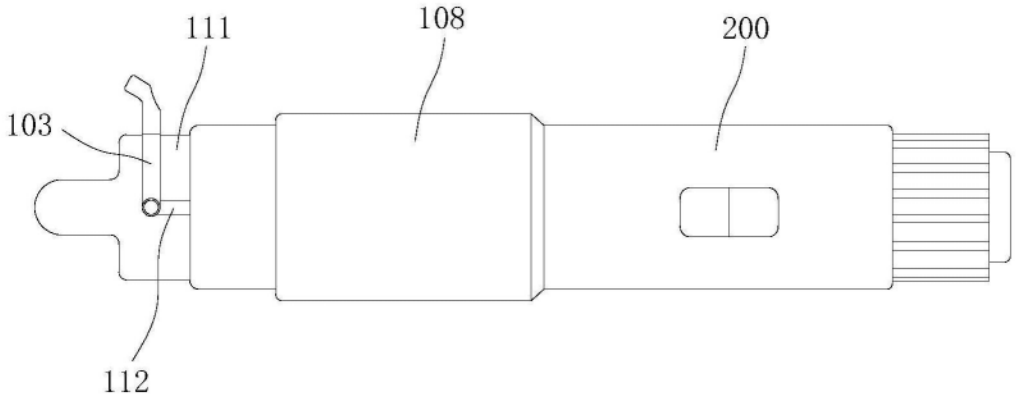

111
108
200
103
112

图1

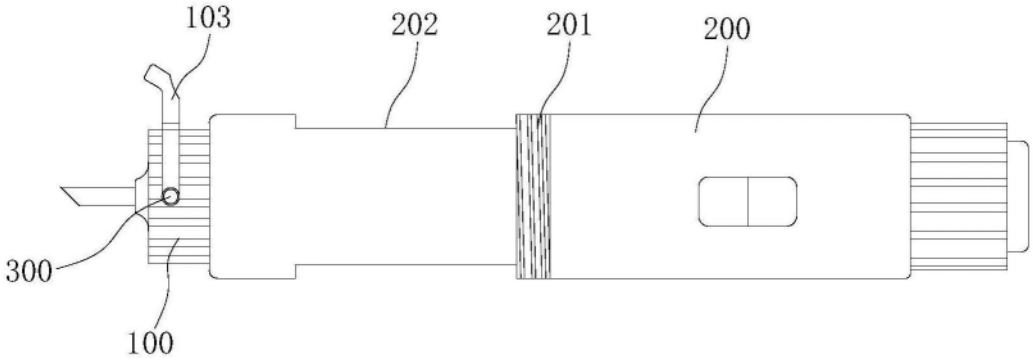

103
202
201
200
300
100

图2

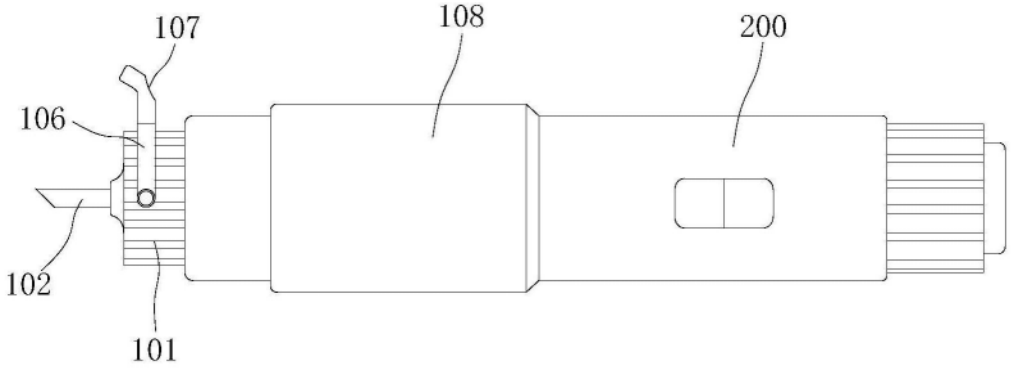

107
108
200
106
102
101

图3

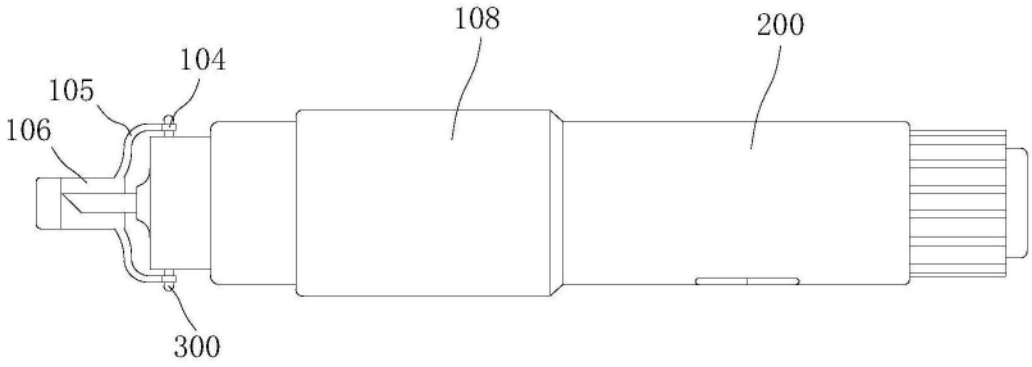


图4

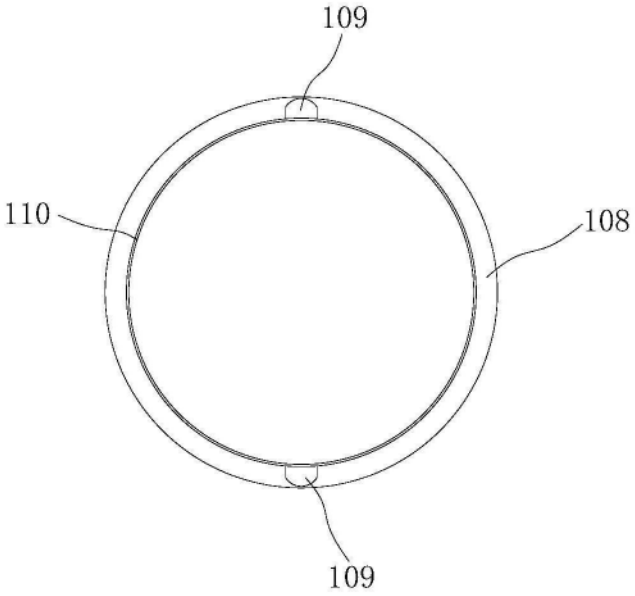


图5