



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109549653 A

(43)申请公布日 2019.04.02

(21)申请号 201910029902.0

(22)申请日 2019.01.11

(71)申请人 刘贞宽

地址 274000 山东省菏泽市成武县党集乡
邵庄行政村邵庄村

(72)发明人 刘贞宽

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 王献茹

(51)Int.Cl.

A61B 5/153(2006.01)

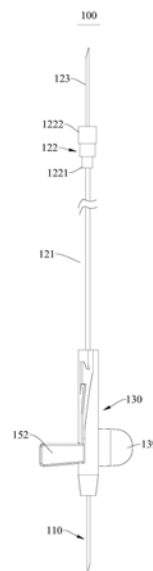
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种防针刺静脉采血针

(57)摘要

本申请提供一种防针刺静脉采血针,属于医疗器械领域。防针刺静脉采血针包括采血针、尾针组件、防针刺壳体和弹性件。尾针组件包括软管、连接座体和尾针,尾针用于刺入真空采血管。采血针的一端套设有针柄,针柄与软管柄呢及;防针刺壳体的端部开设有第一安装孔和第二安装孔,防针刺壳体内部具有贯穿腔体,采血针能够穿过第一安装孔,软管能够穿过第二安装孔;防针刺壳体开设有槽体,槽体一侧设置有第一限位部,槽体另一侧设置有第二限位部。弹性件安装于贯穿腔体内,且位于第一安装孔与针柄之间;针柄能够沿槽体运动至第一限位部并固定于第一限位部,弹性件具有使得弹性件从槽体运动至第二限位部的趋势,以使得采血针能够运动至贯穿腔体内部。



1. 一种防针刺静脉采血针,其特征在于,包括:

采血针,所述采血针的一端套设有针柄;

尾针组件,所述尾针组件包括软管、连接座体和尾针,所述软管的一端套设于所述针柄,所述软管的另一端与所述连接座连接,所述尾针安装于所述连接座体,且所述软管通过所述连接座体与所述尾针的内部空腔连通,所述尾针用于刺入真空采血管;

防针刺壳体,所述防针刺壳体的相对两端分别开设有第一安装孔和第二安装孔,所述防针刺壳体内部具有贯穿腔体,所述贯穿腔体与所述第一安装孔和所述第二安装孔连通,所述采血针能够穿过所述第一安装孔,所述软管能够穿过第二安装孔;所述防针刺壳体开设有槽体,所述槽体靠近所述第一安装孔的一侧设置有第一限位部,所述槽体靠近所述第二安装孔的一侧设置有第二限位部;以及

弹性件,所述弹性件安装于所述贯穿腔体内,且位于所述第一安装孔与所述针柄之间;所述针柄能够沿所述槽体运动至所述第一限位部并固定于所述第一限位部,所述弹性件具有使得所述弹性件从所述槽体运动至所述第二限位部的趋势,以使得所述采血针能够运动至所述贯穿腔体内部。

2. 根据权利要求1所述的防针刺静脉采血针,其特征在于,所述第一限位部为开设于所述槽体一端的第一凹槽,所述槽体与所述第一凹槽连通,所述针柄能够卡在所述第一凹槽内。

3. 根据权利要求1所述的防针刺静脉采血针,其特征在于,所述第二限位部为开设于所述槽体另一端的第二凹槽,所述第二凹槽与所述槽体连通,所述针柄能够卡在所述第二凹槽内,以使得所述采血针能够容纳于所述贯穿腔体内部。

4. 根据权利要求3所述的防针刺静脉采血针,其特征在于,所述第二凹槽的靠近所述第二安装孔的一端设置有限位件,所述限位件沿所述第二凹槽的槽壁向所述槽体内延伸。

5. 根据权利要求4所述的防针刺静脉采血针,其特征在于,所述限位件设置有导向面,所述导向面面向所述第二凹槽设置,所述针柄能够沿所述槽体运动至所述限位件的所述导向面,且沿所述导向面运动至所述第二凹槽内。

6. 根据权利要求3或4所述的防针刺静脉采血针,其特征在于,所述第二凹槽的远离所述第二安装孔的槽壁设置有开口或凹部,所述开口或所述凹部能够限制所述针柄运动。

7. 根据权利要求1-5任一项所述的防针刺静脉采血针,其特征在于,所述防针刺壳体开设有连通通道,所述连通通道的两端分别与所述槽体和所述第二安装孔连通,所述针柄能够通过所述连通通道。

8. 根据权利要求1-5任一项所述的防针刺静脉采血针,其特征在于,所述弹性件为弹簧。

9. 根据权利要求8所述的防针刺静脉采血针,其特征在于,所述第一安装孔的孔壁设置有凸缘,所述弹簧能够抵持于所述凸缘。

10. 根据权利要求1-5任一项所述的防针刺静脉采血针,其特征在于,所述连接座体的两端分别设置第一连接部和第二连接部,所述第一连接部与所述软管连接,所述尾针的一端连接有固定座,所述固定座与所述第二连接部连接。

一种防针刺静脉采血针

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗器械技术领域,具体而言,涉及一种防针刺静脉采血针。

背景技术

[0002] 静脉采血多采用位于体表的浅静脉,例如手背静脉、肘部静脉或股静脉。在进行静脉采血时,一般通过静脉采血针进行。静脉采血针完成采血后,需要把针头从体表拔出,但是裸露的针头容易划伤医务人员或者处理医疗废物的清洁人员。

发明内容

[0003] 本申请的实施例提供了一种防针刺静脉采血针,旨在改善静脉采血针的针头容易刺伤人的问题。

[0004] 第一方面,本申请实施例提供一种防针刺静脉采血针,包括:采血针、尾针组件、防针刺壳体以及弹性件。采血针的一端套设有针柄;尾针组件包括软管、连接座体和尾针,软管的一端套设于针柄,软管的另一端与连接座体连接,尾针安装于连接座体,且软管通过连接座体与尾针的内部空腔连通,尾针用于刺入真空采血管。防针刺壳体的相对两端分别开设有第一安装孔和第二安装孔,防针刺壳体内部具有贯穿腔体,贯穿腔体与第一安装孔和第二安装孔连通,采血针能够穿过第一安装孔,软管能够穿过第二安装孔;防针刺壳体开设有槽体,槽体靠近第一安装孔的一侧设置有第一限位部,槽体靠近第二安装孔的一侧设置有第二限位部。弹性件安装于贯穿腔体内,且位于第一安装孔与针柄之间;针柄能够沿槽体运动至第一限位部并固定于第一限位部,弹性件具有使得弹性件从槽体运动至第二限位部的趋势,以使得采血针能够运动至贯穿腔体内部。

[0005] 本申请的防针刺静脉采血针中,防针刺壳体内部具有贯穿腔体,贯穿腔体能够容纳采血针、针柄和软管,采血针能够穿过第一安装孔并与针柄连接,软管能够穿过第二安装孔并与针柄连接。防针刺壳体开设有槽体,槽体与贯穿腔体连通,槽体为针柄的运动提供通道。针柄能够沿槽体运动至第一限位部并固定于第一限位部,当针柄固定在第一限位部时,弹性件处于被压缩的状态,弹性件的两端分别与凸缘和片状体抵持。弹性件具有使得弹性件从槽体运动至第二限位部的趋势,当针柄从第一限位部脱离后进入到槽体中时,在弹性件回复力的作用下,将针柄从槽体弹向第二限位部,针柄带动采血针从槽体运动到第二限位部在第二限位部被固定,此时,采血针从第一安装孔向贯穿腔体内部运动,最终全部容纳在贯穿腔体内,以防止采血针刺伤人。

[0006] 在一种可能的实施方案中,第一限位部为开设于槽体一端的第一凹槽,槽体与第一凹槽连通,针柄能够卡在第一凹槽内。通过设置第一凹槽,在针柄从槽体进入到第一凹槽时,第一凹槽的槽壁对针柄抵持以限制针柄的运动,从而将针柄固定在第一凹槽中。

[0007] 在一种可能的实施方案中,第二限位部为开设于槽体另一端的第二凹槽,第二凹槽与槽体连通,针柄能够卡在第二凹槽内,以使得采血针能够容纳于贯穿腔体内部。在针柄从槽体进行到第二凹槽时,第二凹槽的槽壁能够对针柄抵持以限制针柄的运动,从而避免

针柄脱离防针刺壳体。

[0008] 在一种可能的实施方案中,第二凹槽的靠近第二安装孔的一端设置有限位件,限位件沿第二凹槽的槽壁向槽体内延伸。针柄在槽体运动时,由于限位件的存在,针柄被限位件限制运动,从而进一步避免了针柄在弹性件的回复力的作用下弹出防针刺壳体。

[0009] 在一种可能的实施方案中,限位件设置有导向面,导向面面向第二凹槽设置,针柄能够沿槽体运动至限位件的导向面,且沿导向面运动至第二凹槽内。导向面具有导向的作用,针柄能够沿着槽体运动至导向面,在导向面的导向作用下,进入到第二凹槽中被固定,从而更好地避免针柄被弹出防针刺壳体外。

[0010] 在一种可能的实施方案中,第二凹槽的远离第二安装孔的槽壁设置有开口或凹部,开口或凹部能够限制针柄运动。开口或者凹部对针柄具有不同方向的支撑力,则能够将针柄更好地卡在第二凹槽中。

[0011] 在一种可能的实施方案中,防针刺壳体开设有连通通道,连通通道的两端分别与槽体和第二安装孔连通,针柄能够通过连通通道。针柄和弹性件的安装可通过该连通通道进行。在装配时,将采血针与针柄的一端连接,将软管与针柄的另一端连接,将针柄与采血针及弹性件安装在贯穿腔体中,针柄沿着连通通道进入到槽体中,从而实现防针刺静脉采血针的组装。

[0012] 在一种可能的实施方案中,弹性件为弹簧。弹簧具有较好可形变以及变形恢复能力,针柄能够向第一限位部运动经弹簧压缩,在弹簧的弹性回复力的作用下,针柄能够从槽体运动至第二凹槽中。

[0013] 在一种可能的实施方案中,第一安装孔的孔壁设置有凸缘,弹簧能够抵持于凸缘。通过凸缘的作用能够将弹性件进行抵持。

[0014] 在一种可能的实施方案中,连接座体的两端分别设置第一连接部和第二连接部,第一连接部与软管连接,尾针的一端连接有固定座,固定座与第二连接部连接。通过连接座体的第一连接部和第二连接部能够实现连接座体分别与软管、尾针的连接。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0016] 图1是本申请实施例提供的防针刺静脉采血针的结构示意图;

[0017] 图2是本申请实施例提供的防针刺静脉采血针的采血针、弹性件与防针刺壳体的爆炸图;

[0018] 图3是本申请实施例提供的采血针与针柄、防针刺壳体的配合示意图;

[0019] 图4是本申请实施例提供的防针刺壳体的结构示意图。

[0020] 图标:100-防针刺静脉采血针;110-采血针;121-软管;122-连接座体;1221-第一连接部;1222-第二连接部;123-尾针;130-防针刺壳体;131-第一安装孔;132-第二安装孔;134-槽体;135-第一凹槽;136-第二凹槽;136a-开口;137-限位件;138-连通通道;137a-导向面;139-凸起;140-弹性件;150-针柄;151-连接管;152-片状体;161-保护套。

具体实施方式

[0021] 为使本申请实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0023] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0024] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“厚度”、“上”、“下”、“左”、“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申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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申请的限制。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0026] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0027] 本申请的实施例提供了一种防针刺静脉采血针100,旨在改善静脉采血针的针头容易刺伤人的问题。

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0029] 请参照图1,图1示出了防针刺静脉采血针100的结构示意图。该防针刺静脉采血针100包括采血针110、尾针组件、防针刺壳体130以及弹性件140。

[0030] 请参照图2,采血针110的一端套设有针柄150,针柄150用于固定采血针110。可选地,采血针110为中空金属针,其材质可以为不锈钢。

[0031] 其中,针柄150包括连接管151以及在连接管151的外壁设置的片状体152,针柄150的连接管151具有贯穿通道,连接管151的一端套设在采血针110外,采血针110的内部通道与针柄150的贯穿通道连通。其中,尾针组件包括软管121、连接座体122和尾针123,软管121的一端套设于针柄150,可选地,软管121可以套设在连接管151的外部,也可以套设在连接管151内部。

[0032] 连接座体122的两端分别为第一连接部1221和第二连接部1222,内部具有通道,该通道贯穿第一连接部1221和第二连接部1222。软管121的另一端与连接座体122的第一连接部1221连接,尾针123的一端连接有固定座(图中未示出),固定座安装于连接座体122的第

二连接部1222,尾针123用于刺入真空采血管(图中未示出)。当采血针110插入血管后,由于真空采血管的负压作用,血液能够经过采血针110后进入软管121中,然后经尾针123收集在真空采血管中,达到采集血液的效果。连接管151的外壁设置的片状体152能够方便进行操作,片状体152与连接管151为一体结构,整体性更好。其中,片状体152的厚度为2~6mm,该厚度范围内的片状体152厚度适中,便于手指捏持。另外,连接管151的长度在2~5cm为宜。

[0033] 可选地,采血针110外套设有保护套161,在使用采血针110进行采血之前,通过保护套161将采血针110防护起来,避免扎伤医务人员或其他人员。需要使用采血针110进行采血时,将保护套161取下即可。具体地,保护套161可以采用柔性材质,例如,PVC软管。

[0034] 请参照图3和图4,其中,防针刺壳体130主要用于采血针110采血完成后的防护。防针刺壳体130可由常用的医用塑料构成,例如,防针刺壳体130可以由聚氯乙烯、聚乙烯、聚丙烯、聚碳酸酯和聚四氟乙烯等材料中的一种或者多种制成。防针刺壳体130大致为长柱状,其相对两端分别开设有第一安装孔131和第二安装孔132,第一安装孔131和第二安装孔132均为圆孔,也可设置成方形孔。防针刺壳体130的内部具有贯穿腔体,其中,贯穿腔体与第一安装孔131和第二安装孔132连通。采血针110能够穿过第一安装孔131并与针柄150连接,软管121能够穿过第二安装孔132并与针柄150连接。

[0035] 防针刺壳体130开设有槽体134,槽体134与贯穿腔体连通,槽体134是为针柄150的运动提供通道,同时也能限制针柄150的运动方向,针柄150则能够在槽体134内和贯穿腔体内运动。针柄150的运动轨迹受槽体134的具体形状的影响。例如,如果槽体134整体为长条状,则针柄150在槽体134的运动轨迹大致为直线;如果槽体134整体为曲线状,则针柄150在槽体134的运动轨迹大致为曲线。另外,防针刺壳体130的外壁设置有凸起139,借助该凸起139能够方便将采血针110插入血管中。

[0036] 槽体134靠近第一安装孔131的一侧设置有第一限位部,槽体134靠近第二安装孔132的一侧设置有第二限位部。示例性地,针柄150的连接管151在贯穿腔体内能够运动,片状体152从贯穿腔体伸出槽体134并延伸到槽体134外部,片状体152在第一限位部和第二限位部之间运动,也即是说,针柄150的运动轨迹只能在第一限位部和第二限位部之间。

[0037] 弹性件140安装于贯穿腔体内,且位于第一安装孔131与针柄150之间。也即是说,弹性件140的一端可以抵持在第一安装孔131处,且位于贯穿腔体内。弹性件140可以选择弹簧,也可以选择折弯的弹片。另外,示例性地,第一安装孔131的孔壁设置有凸缘,弹簧套设在针柄150的连接管151外,且弹簧的两端能够分别抵持于凸缘和针柄150的片状体152。可选地,弹簧的一端也可以与第一安装孔131处的防针刺壳体130的内壁连接,且可以不设置凸缘。

[0038] 其中,针柄150能够沿槽体134运动至第一限位部并固定于第一限位部。当针柄150(具体为片状体152)固定在第一限位部时,弹性件140处于被压缩的状态。弹性件140的两端分别与凸缘和片状体152抵持。另外,弹性件140处于压缩状态时,弹性件140具有使得弹性件140从槽体134运动至第二限位部的趋势,以使得采血针110能够运动至贯穿腔体内部。

[0039] 当针柄150从第一限位部运动至槽体134时,此时,由于弹性件140的端部不再受到片状体152的抵持,则在弹性件140回复力的作用下,弹性件140从压缩状态回复到正常状态,从而将针柄150从槽体134弹向第二限位部,针柄150带动采血针110从槽体134运动到第二限位部在第二限位部被固定,此时,采血针110从第一安装孔131向贯穿腔体内部运动,最

终全部容纳在贯穿腔体内。需要说明的是,槽体134的长度与采血针110的长度有关,在具体设计时,只要保证针柄150卡在第一限位部时,采血针110能够正常使用,针柄150卡在第二限位部时,采血针110能够全部容纳在贯穿腔体内部即可。

[0040] 在一种可能的实施方案中,第一限位部为开设于槽体134一端的第一凹槽135,也即是第一凹槽135靠近第一安装孔131设置,其中,槽体134与第一凹槽135连通,针柄150能够卡在第一凹槽135内(参照图3)。如图4所示,第一凹槽135相对槽体134来说更向左凹陷,则第一凹槽135的上槽壁能够对针柄150的片状体152形成限制作用。当针柄150的片状体152从槽体134运动至第一凹槽135时,片状体152抵持在第一凹槽135的左槽壁以及上槽壁。为了保证针柄150的片状体152能够在第一凹槽135固定地更好,可以将第一凹槽135的深度设置为大于或等于片状体152的厚度。可选地,也可以在槽体134的左槽壁或右槽壁设置凸部(图中未示出),该凸部设置于槽体134的靠近第一安装孔131的一端,凸部和槽体134的槽壁共同对片状体152进行限制,片状体152从槽体134通过后可由凸部和抵持,以便限制片状体152的运动。

[0041] 在一种可能的实施方案中,防针刺壳体130开设有连通通道138,连通通道138的两端分别与槽体134和第二安装孔132连通,针柄150能够通过连通通道138。针柄150和弹性件140的安装可通过该连通通道138进行。在装配时,将弹簧套在针柄150的连接管151外,将采血针110与针柄150的连接管151连接,将软管121与针柄150的另一端连接,针柄150的连接管151与采血针110在贯穿腔体中运动,片状体152则沿着连通通道138进入到槽体134中,从而实现防针刺静脉采血针100的组装。需要说明的是,在本实施例中,也可以不设置连通通道138,在生产防针刺静脉采血针100时,针柄150的片状体152即被安装在槽体134中,槽体134的端部即为第二限位部。

[0042] 另外,也可以和第一限位部类似,第二限位部为开设于槽体134另一端的第二凹槽136,也即是第二凹槽136更靠近第二安装孔132设置,第二凹槽136与槽体134连通,针柄150能够卡在第二凹槽136内,以使得采血针110能够容纳于贯穿腔体内部。如图4所示,第二凹槽136相对于第二槽体134来说更向左凹陷。则第二槽体134的下槽壁和左槽壁能够对针柄150的片状体152形成限制作用。当针柄150的片状体152从槽体134运动至第二凹槽136时,片状体152抵持在第一凹槽135的左槽壁和下槽壁。可选地,第二槽体134的深度大于或等于片状体152的厚度,则片状体152的下端能够完全抵持在第二凹槽136的下槽壁,能够将片状体152更好地固定在第二凹槽136。

[0043] 在一种可能的实施方案中,第二凹槽136的靠近第二安装孔132的一端设置有限位件137,限位件137沿第二凹槽136的槽壁向槽体134内部延伸,也即是说,限位件137相对第二凹槽136的槽壁凸出,且延伸至槽体134内部。当设置有连通通道138时,针柄150在槽体134运动时,由于限位件137的存在,针柄150被限位件137限制运动,从而避免针柄150在弹性件140的回复力的作用下弹出防针刺壳体130。另外,限位件137设置有导向面137a,导向面137a面向第二凹槽136设置,限位件137与槽体134之间形成一缺口,针柄150能够沿槽体134经该缺口运动至限位件137的导向面137a,且沿导向面137a运动至第二凹槽136内。经过导向面137a的引导,针柄150的片状体152能够从槽体134沿导向面137a进入第二凹槽136,在第二凹槽136中固定,从而更好地避免针柄150被弹出防针刺壳体130外。

[0044] 进一步地,为了更好地将针柄150的片状体152限制在第二凹槽136中,本实施例的

第二凹槽136的远离第二安装孔132的槽壁设置有开口136a或凹部,开口136a或凹部能够限制针柄150运动。也即是说,如图4所示,第二凹槽136的下槽壁靠近左槽壁的位置设置有开口136a或凹部,开口136a或者凹部对片状体152具有不同方向的支撑力,则能够将片状体152更好地卡在第二凹槽136中,在本实施例中,开口136a为楔形开口。

[0045] 本实施例的防针刺静脉采血针100在具体使用时,手持片状体152,将片状体152从槽体134拨动至第一凹槽135处,采血针110从贯穿腔体内部穿出第一安装孔131,并一直向下运动。当片状体152固定在第一凹槽135处时,弹性件140的两端分别与凸缘和片状体152抵持并处于压缩状态,采血针110处于贯穿腔体外,取下保护套161后,即可插入血管,将尾针123插入真空采血管中,即可进行采血。采血完成后,将真空采血管取下,并按住血管将采血针110从血管中取出,取出后,将片状体152从第一凹槽135拨动至槽体134。此时,由于弹性件140的端部不再受到片状体152的抵持作用,则在弹性件140回复力的作用下,弹性件140从压缩状态回复到正常状态,从而将针柄150从槽体134弹向远离第一安装孔131的方向。针柄150的片状体152在槽体134中运动经导向面137a的引导进入到第二凹槽136中固定,此时,采血针110从第一安装孔131进入贯穿腔体,最后完全容纳于贯穿腔体中。从而使得防针刺壳体130将采血针110防护起来,避免采血针110刺伤医务人员或其他人员。

[0046] 以上所述仅为本申请的优选实施方式而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

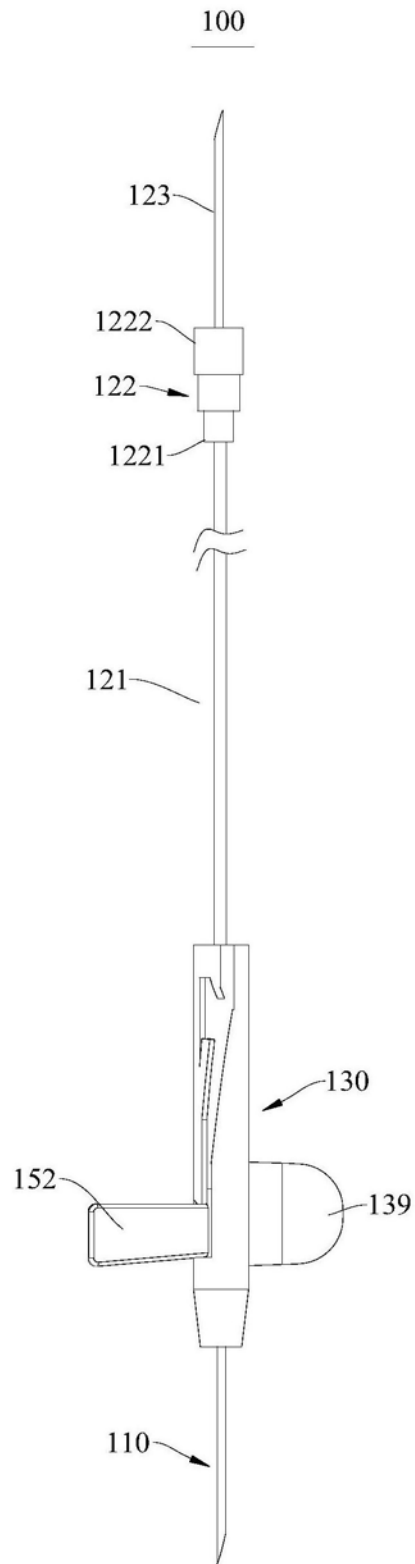


图1

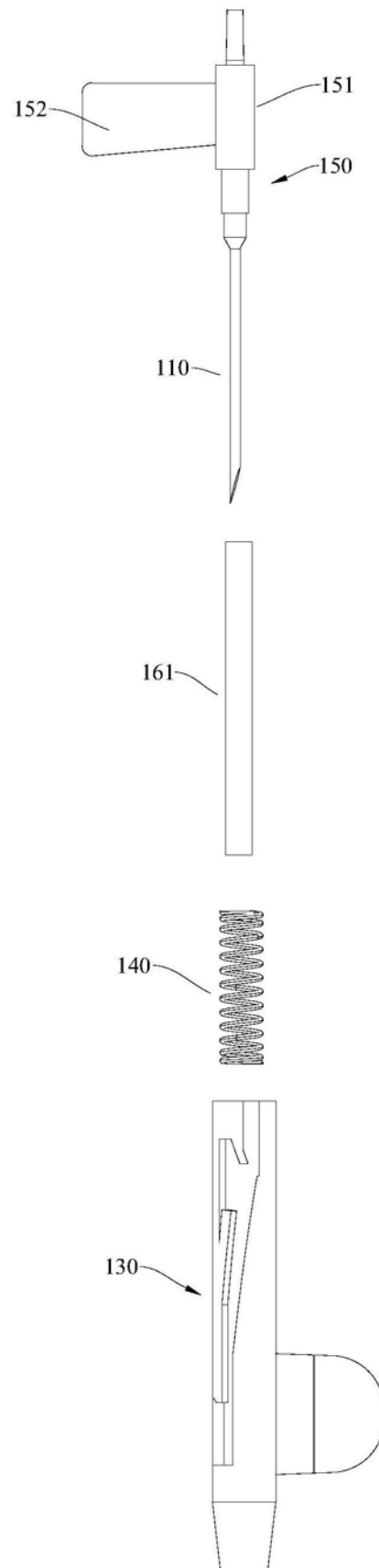


图2

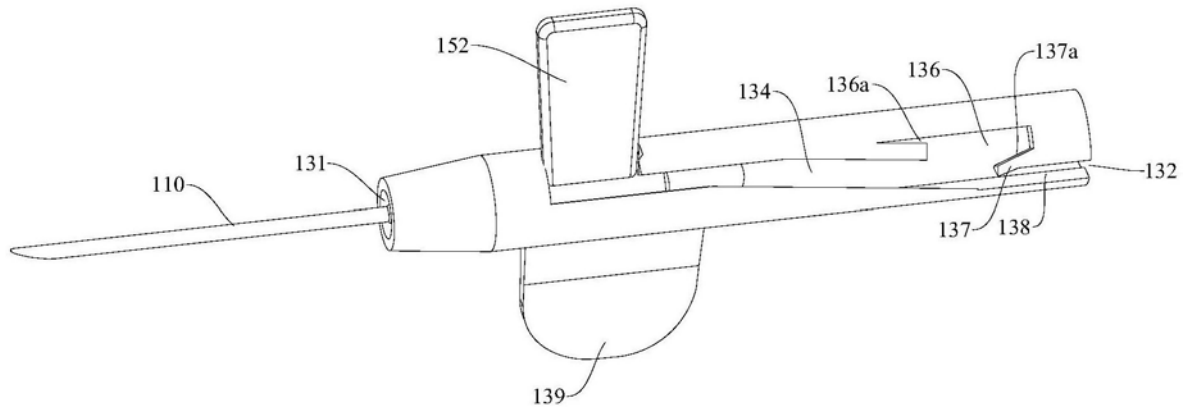


图3

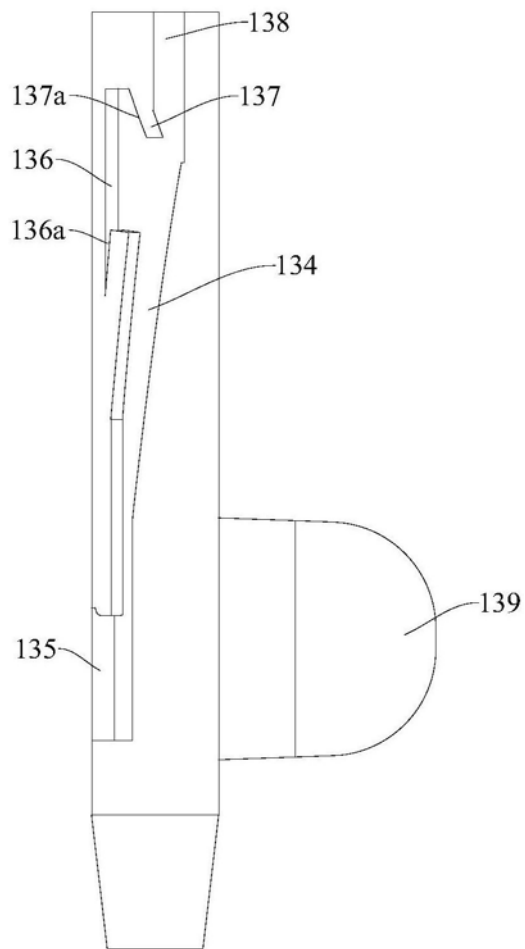


图4