



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114870208 B

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202210811570.3

A61M 25/01 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.12

A61B 17/34 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114870208 A

(56) 对比文件

CN 206577202 U, 2017.10.24

CN 210228864 U, 2020.04.03

CN 107530526 A, 2018.01.02

(43) 申请公布日 2022.08.09

US 6626869 B1, 2003.09.30

US 2008262430 A1, 2008.10.23

(73) 专利权人 山东安得医疗用品股份有限公司

地址 255086 山东省淄博市高新区尊贤路
999号

审查员 赵泽

(72) 发明人 付健 刘海沛 翟近涛 田晓雷

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212

专利代理师 马雁

(51) Int. Cl.

A61M 25/09 (2006.01)

A61M 25/06 (2006.01)

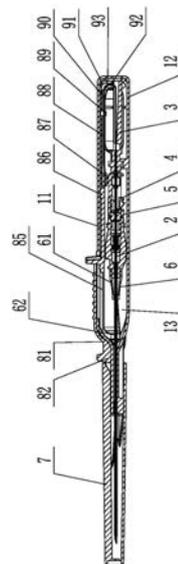
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置

(57) 摘要

本发明涉及一种集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,属于用于将导管插入患者体内的医疗器械技术领域。本发明所述的集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,包括壳体,壳体包括两个相对布置可分离的上壳体和下壳体,上壳体和下壳体内设有容纳腔,容纳腔内从第一端向第二端顺次布置有针座、防针刺组件、推送座和导管组件。贯穿上壳体设有导丝导向推板,导丝推送组件连接导向推板,导向推板设于上壳体内,导向推板用于推送导丝。本发明克服现有技术的不足,提供一种集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,通过导丝能导引更长的导管插入,可准确无误进入皮下较深的血管,减少导管对血管壁的刮伤,操作顺畅方便,置管成功率高,置管操作时导管及导丝暴露少,感染风险低。



1. 一种集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,其特征在于,包括壳体(1),壳体(1)包括两个相对布置可分离的上壳体(11)和下壳体(12),上壳体(11)和下壳体(12)内设有容纳腔(13),上壳体(11)和下壳体(12)第一端连接,下壳体(12)第二端从上壳体(11)两侧包裹向上延伸后向内折弯设有滑槽(14),上壳体(11)上方对应滑槽(14)设有向上突起的滑轨(16),上壳体(11)第二端从滑槽(14)末端向外向两侧延伸后向内折弯设有脱离槽(15);

容纳腔(13)内从第一端向第二端顺次布置有针座(3)、推送座(5)和导管组件(6);针座(3)与下壳体(12)连接;推送座(5)和导管组件(6)连接,针座(3)上设有穿刺针,穿刺针穿过防针刺组件(4)、推送座(5)和导管组件(6)布置;

贯穿上壳体(11)设有导丝推送组件(8),导丝推送组件(8)包括导丝(90),导丝(90)由柔软弹性材料制成,导丝(90)穿过针座(3)、穿刺针、防针刺组件(4)、推送座(5)和导管组件(6)布置;导丝推送组件(8)还包括导丝推杆(81),导丝推杆(81)第二端设有推杆卡爪(82),推杆卡爪(82)包括与滑轨(16)配合的滑道槽(83);推杆卡爪(82)外侧向外设有与滑槽(14)和脱离槽(15)相适配的滑块(84);上壳体(11)中部开设推槽(85),导丝推杆(81)第一端在推槽(85)内连接导向推板,导向推板设于上壳体(11)内,导向推板用于推送导丝(90);

当导丝推送组件处于初始状态时,所述滑块(84)位于上壳体(11)的滑槽(14)内,此时上壳体(11)与下壳体(12)的第二端处于连接状态,并环握住导管和穿刺针;

当推动导丝推送组件至最终状态时,所述导向推板推动导丝从穿刺针针尖内孔推出,所述滑块(84)位于所述上壳体(11)的脱离槽(15)内,此时上壳体(11)与下壳体(12)的第二端处于脱离状态;

上壳体(11)中部内壁卡装固定块(87),固定块(87)连接导丝(90),固定块(87)中部开设导丝孔,导丝孔固定连接导丝(90),固定块(87)两侧向外延伸设有固定卡台(94),固定卡台(94)设为从上往下设为宽度逐渐增大的斜面固定卡台(94);

对应固定卡台(94),上壳体(11)对应设有两个并排布置的卡板(17),两卡板(17)对应形成卡台槽(18);

导向推板包括导向限位板(86)和推板(91),导向限位板底部设有导向轨(96),对应导向轨(96),固定块(87)上部开设导引槽(95),导向轨(96)与导引槽(95)相适配设置。

2. 根据权利要求1所述的集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,其特征在于,导向限位板(86)第二端与导丝推杆(81)第一端在推槽(85)内连接,导向限位板(86)一侧向下开设有开放式导向限位槽(88),导向限位槽中部下方设有限位块(89);导向限位板(86)第一端连接推板(91),推板(91)背离导丝(90)一端竖向设有推送条(93)。

3. 根据权利要求2所述的集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,其特征在于,推板(91)靠近导丝(90)一端设有导引条(92),导丝(90)设于导引条(92)和推送条(93)之间。

4. 根据权利要求1所述的集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,其特征在于,针座(3)和推送座(5)之间设有防针刺组件(4),穿刺针贯穿防针刺组件布置(4),防针刺组件(4)包括防针刺座(41),防针刺座(41)内设有防针刺弹片(42),防针刺弹片(42)第一端设有弹片座(43),弹片座(43)与防针刺座(41)卡接;弹片座(43)下方从下往上倾斜设置连接片(44),连接片(44)末端向上突起设有连接卡台(45),连接卡台(45)第二端向下折弯设置防针刺片(46);

对应连接卡台(45),防针刺座(41)顶部开设防针刺槽(47),推送座(5)一端套接防针刺座(41),推送座(5)一端对应防针刺槽(47)开设连接卡槽(52),连接卡台(45)伸出防针刺槽(47)与连接卡槽(52)配合卡接推送座(5);

穿刺针(2)包括针尖(21),靠近针尖(21)设有扁位(22),弹片座(43)远离连接卡台(45)的一端对应扁位(22)开设限位孔(421),限位孔(421)用于对扁位(22)限位。

5.根据权利要求4所述的集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,其特征在于,连接卡台(45)第二端向下倾斜折弯设置防针刺片(46),防针刺片(46)底部向下折弯后向内折弯设置防针刺台(48)。

6.根据权利要求5所述的集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,其特征在于,防针刺座(41)第二端外周开设套接外槽(49),对应套接外槽(49),推送座(5)一端开设套接内槽(55),套接外槽(49)和套接内槽(55)相互配合。

7.根据权利要求1-6任一项所述的集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,其特征在于,针座(3)包括顺次布置的连接头(31)、限位固定台(32)和导向槽(34),接头(31)固定连接穿刺针,限位固定台(32)与壳体相适配卡装,导向槽(34)用于对导丝(90)限位导向。

8.根据权利要求7所述的集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,其特征在于,导管组件(6)包括导管座(61),导管座(61)一端通过鲁尔锥接头(54)与推送座(5)密接;导管座(61)第二端设有导管(62),导管(62)套接于穿刺针外部;

推送座(5)包括推送座本体(51),推送座本体(51)两侧向外延伸设有操作翼(53),壳体(1)对应操作翼(53)开设推送槽(19)。

集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,属于用于将导管插入患者体内的医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 在血管通路领域,外周静脉留置针(简称PIVC)的使用最为广泛,并且常常是“默认的”血管通路器械(简称VAD),这其实忽略了适合的类型和治疗时间。全球每年购买PIVC数十亿件,它们的流行得益于其“容易”插入的特点和较低的价格。然而由于PIVC长度较短,范围在2-4.5cm,通常放置在手腕等活动位置,设备脱位风险较高,穿刺部位的活动还会造成导管内回血,引起凝血性的堵管;此外由于PIVC置入部位受限在浅表血管,这些血管的直径较细,血流量小,导管出口处的药物不能快速稀释,容易造成静脉炎和药物外渗的发生。当前,越来越多的人认识到PIVC伴随着较高的并发症发生率,如:导管堵塞、药物外渗、静脉炎、导管脱位和感染。这些并发症的高发生率极大限制了PIVC的使用时间,通常PIVC的留置时间要求不超过72h,而大多数住院病人往往需要1-4周的输液治疗,因此这类病人在住院期间需要插入多个PIVC或选用价格昂贵的经外周置入中心静脉导管(简称PICC,可留置1年),才能满足输液的需求。

[0003] 为了满足住院病人中长期(30天以内)的输液需求,近年来,国内出现了中线导管,即Midline Catheter,简称MC,目前已上市的MC导管都是基于PICC或PIVC做简单的改造而来。其中,基于PICC的改造,是简单地缩短了PICC的长度,缩短长度的PICC并不能有效降低成本;基于PIVC的改造,其可靠性和可操作性有待提高。

[0004] 为了解决以上问题,本专利旨在发明一种MC,将穿刺、送导丝、插管等步骤集于一体,通过导丝能导引更长的导管插入,可准确无误进入皮下较深的血管,减少导管对血管壁的刮伤,操作顺畅方便,置管成功率高,置管操作时导管及导丝暴露少,感染风险低。

发明内容

[0005] 本发明克服现有技术的不足,提供一种集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,通过导丝能导引更长的导管插入,可准确无误进入皮下较深的血管,减少导管对血管壁的刮伤,操作顺畅方便,置管成功率高,置管操作时导管及导丝暴露少,感染风险低。

[0006] 本发明所述的集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,包括壳体,壳体包括两个相对布置可分离的上壳体和下壳体,上壳体和下壳体内设有容纳腔,上壳体和下壳体第一端连接,下壳体第二端从上壳体两侧包裹向上延伸后向内折弯设有滑槽,上壳体上方对应滑槽设有向上突起的滑轨,上壳体第二端从滑槽末端向外向两侧延伸后向内折弯设有脱离槽;

[0007] 容纳腔内从第一端向第二端顺次布置有针座、推送座和导管组件;针座与下壳体连接;推送座和导管组件连接,针座上设有穿刺针,穿刺针穿过推送座和导管组件布置;

[0008] 贯穿上壳体设有导丝推送组件,导丝推送组件包括导丝,导丝一端固定于上壳体

中部,导丝由柔软弹性材料制成,导丝穿过针座、穿刺针、防针刺组件、推送座和导管组件布置;导丝推送组件还包括导丝推杆,导丝推杆第二端设有推杆卡爪,推杆卡爪包括与滑轨配合的滑道槽;推杆卡爪外侧向外设有与滑槽和脱离槽相适配的滑块;上壳体中部开设推槽,导丝推杆第一端在推槽内连接推送组件,推送组件设于上壳体内,推送组件对应导丝布置,推送组件用于推送导丝。

[0009] 工作过程或工作原理:

[0010] 一手持壳体第二端,穿刺针穿刺,另一只手推动导丝推杆向壳体第二端移动,导丝推杆移动带动导丝移动,一直到推杆卡爪推入脱离槽后,上壳体和下壳体分离;然后手持操作翼,带动导管组件和防针刺组件向壳体第二端移动;随着防针刺组件移动,穿刺针缩入防针刺组件内,推送座与防针刺组件脱离;将推送座与导管组件手动分离,保留导管组件在人体内,完成导管置入。

[0011] 优选地,当导丝推送组件处于初始状态时,所述滑块位于上壳体的滑槽内,此时上壳体与下壳体的第二端处于连接状态,并环握住导管和穿刺针;

[0012] 基于不同需求,人体置入管分为MC导管和PIVC导管,MC导管长度更长,一般达到6-25cm,具有更长的留置期,留置期可达30天;而PIVC导管留置期只有1-3天。同时,因为MC导管相对PIVC导管偏长,常规MC导管的针管很细长,穿刺时易折弯,失败率高。所述的集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,穿刺时,针尖距离环握处的距离短,穿刺针不易弯折,穿刺成功率高。

[0013] 当推动导丝推送组件至最终状态时,所述导向推板推动导丝从穿刺针针尖内孔推出,所述滑块位于所述上壳体的脱离槽内,此时上壳体与下壳体的第二端处于脱离状态。

[0014] 优选地,导向推板包括导向限位板和推板,导向限位板第二端与导丝推杆第一端在推槽内连接,导向限位板一侧向下开设有开放式导向限位槽,导向限位槽中部下方设有限位块;导向限位板第一端连接推板,推板背离导丝一端竖向设有推送条,导向限位板用于对导丝限位,推送条用于推动导丝移动。

[0015] 优选地,推板靠近导丝一端设有导引条,导丝设于导引条和推送条之间,导引条用于对导丝进行方向调整导引。

[0016] 优选地,上壳体中部内壁卡装固定块,固定块连接导丝,固定块中部开设导丝孔,导丝孔固定连接导丝,固定块两侧向外延伸设有固定卡台,固定卡台设为从上往下设为宽度逐渐增大的斜面固定卡台;

[0017] 对应固定卡台,上壳体对应设有两个并排布置的卡板,两卡板对应形成卡台槽,固定卡台与卡台槽相互配合实现上壳体与固定块紧固连接。

[0018] 优选地,针座和推送座之间设有防针刺组件,穿刺针贯穿防针刺组件布置,防针刺组件包括防针刺座,防针刺座内设有防针刺弹片,防针刺弹片第一端设有弹片座,弹片座与防针刺座卡接;弹片座下方从下往上倾斜设置连接片,连接片末端向上突起设有连接卡台,连接卡台第二端向下折弯设置防针刺片;

[0019] 对应连接卡台,防针刺座顶部开设防针刺槽,推送座第一端套接防针刺座,推送座第一端对应防针刺槽开设连接卡槽,连接卡台伸出防针刺槽与连接卡槽配合卡接推送座;

[0020] 穿刺针包括针尖,靠近针尖设有扁位,弹片座远离连接卡台的一端对应扁位开设限位孔,限位孔用于对扁位限位。

[0021] 穿刺针穿过防针刺座和弹片座设置,连接卡台伸出防针刺槽和连接卡槽设置,推送座与防针刺组件相互连接;推动推送座向壳体第二端移动后,穿刺针缩入防针刺座内后,连接卡台从防针刺槽和连接卡槽内缩回,继续推动推送座,推送座与防针刺组件分离。

[0022] 优选地,连接卡台第二端向下倾斜折弯设置防针刺片,防针刺片底部向下折弯后向内折弯设置防针刺台,防针刺台能够更好的防护穿刺针刺伤医务人员。

[0023] 优选地,防针刺座第二端外周开设套接外槽,对应套接外槽,推送座一端开设套接内槽,套接外槽和套接内槽相互配合,套接外槽与套接内套为非紧密配合,穿刺针缩入防针刺座内后,连接卡台从防针刺槽和连接卡槽内缩回,继续推动推送座,推送座与防针刺组件分离。

[0024] 优选地,针座包括顺次布置的连接头、限位固定台和导向槽,连接头固定连接穿刺针,限位固定台与壳体相适配卡装,导向槽用于对导丝限位导向,连接头用于固定连接穿刺针。

[0025] 优选地,导向槽外设有定位套,定位套与导向槽之间设有连接块;定位套中部向外延伸与下壳体相适配设有卡扣。

[0026] 优选地,导管组件包括导管座,导管座一端通过鲁尔锥接头与推送座密接;

[0027] 导管座另一端设有导管,导管套接于穿刺针外部;

[0028] 推送座包括推送座本体,推送座本体两侧向外延伸设有操作翼,壳体对应操作翼开设推送槽。

[0029] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0030] 本发明通过设置壳体、防针刺组件、推送座、导管组件和导丝导向推板,以及针座和穿刺针,实现了导管、导丝和穿刺一体进行插管,通过导丝推杆控制导丝移动和壳体的分离;通过推送座推送导管沿导丝移动,并实现推送座与防针刺组件分离,实现推送座与导管组件分离,最终完成导管组件置入人体,一个人即能完成操作,通过导丝能导引更长的导管插入,可准确无误进入皮下较深的血管,减少导管对血管壁的刮伤,操作顺畅方便,置管成功率高,置管操作时导管及导丝暴露少,感染风险低。

附图说明

[0031] 图1:本发明的一实施例的结构示意图;

[0032] 图2:图1中A-A剖视结构示意图;

[0033] 图3:本发明的一实施例的立体结构示意图;

[0034] 图4:本发明的一实施例中上壳体与下壳体分离后立体结构示意图;

[0035] 图5:本发明的一实施例中推送座与防针刺组件分离后立体结构示意图;

[0036] 图6:推送座与防针刺组件连接状态立体结构示意图;

[0037] 图7:图6的主视图;

[0038] 图8:图7的右视图;

[0039] 图9:推送座与防针刺组件连接失效状态立体结构示意图;

[0040] 图10:图9的俯视图;

[0041] 图11:图10中B-B剖视结构示意图;

[0042] 图12:防针刺组件立体结构示意图;

- [0043] 图13:穿刺针与防针刺弹片立体结构示意图;
- [0044] 图14:图13的后视图;
- [0045] 图15:穿刺针缩入连接卡台后穿刺针与防针刺弹片配合结构示意图;
- [0046] 图16:防针刺弹片立体结构示意图;
- [0047] 图17:针座立体结构示意图;
- [0048] 图18:上壳体、导向限位板与固定块结构示意图;
- [0049] 图19:导向限位板与固定块结构示意图;
- [0050] 图20:固定块立体结构示意图;
- [0051] 图21:固定块主视图;
- [0052] 图22:固定块左视图。
- [0053] 图中:1、壳体;2、穿刺针;3、针座;4、防针刺组件;5、推送座;6、导管组件;7、保护套;8、导丝推送组件;
- [0054] 11、上壳体;12、下壳体;13、容纳腔;14、滑槽;15、脱离槽;16、滑轨;17、卡板;18、卡台槽;19、推送槽;
- [0055] 21、针尖;22、扁位;
- [0056] 31、连接头;32、限位固定台;33、定位套;34、导向槽;35、连接块;36、卡扣;
- [0057] 41、防针刺座;42、防针刺弹片;43、弹片座;44、连接片;45、连接卡台;46、防针刺片;47、防针刺槽;48、防针刺台;49、套接外槽;
- [0058] 411、贯通孔一;412、贯通孔二;
- [0059] 421、限位孔;422、贯穿孔;
- [0060] 51、推送座本体;52、连接卡槽;53、操作翼;54、鲁尔锥接头;55、套接内槽。
- [0061] 61、导管座;62、导管;
- [0062] 81、导丝推杆;82、推杆卡爪;83、滑道槽;84、滑块;85、推槽;86、导向限位板;87、固定块;88、开放式导向限位槽;89、限位块;90、导丝;91、推板;92、导引条;93、推送条;94、固定卡台;95、导引槽;96、导向轨;97、导向块;98、导向槽。

具体实施方式

[0063] 实施例1

[0064] 如图1~图22所示,本发明所述的集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,将针穿刺、导丝推送和导管推送集于一体,包括壳体1,壳体1包括两个相对布置可分离的上壳体11和下壳体12,上壳体11和下壳体12内设有容纳腔13,上壳体11和下壳体12第一端连接,下壳体12第二端从上壳体11两侧包裹向上延伸后向内折弯设有滑槽14,上壳体11上方对应滑槽14设有向上突起的滑轨16,上壳体11第二端从滑槽14末端向外向两侧延伸后向内折弯设有脱离槽15;

[0065] 容纳腔13内从第一端向第二端顺次布置有针座3、防针刺组件4、推送座5和导管组件6;针座3与下壳体12连接;防针刺组件4、推送座5和导管组件6连接,针座3上设有穿刺针,穿刺针穿过防针刺组件4、推送座5和导管组件6布置;

[0066] 推送座5包括推送座本体51,推送座本体51两侧向外延伸设有操作翼53,壳体1对应操作翼53开设推送槽19;

[0067] 贯穿上壳体11设有导丝推送组件8,导丝推送组件8包括导丝90,导丝90一端固定于上壳体11中部,导丝90由柔软弹性材料制成,导丝90穿过针座3、穿刺针、防针刺组件4、推送座5和导管组件6布置;导丝推送组件8还包括导丝推杆81,导丝推杆第二端设有推杆卡爪82,推杆卡爪82包括与滑轨16配合的滑道槽83;推杆卡爪82外侧向外设有与滑槽14和脱离槽15相适配的滑块84;上壳体11中部开设推槽85,导丝推杆81第一端在推槽85内连接导向推板,导向推板设于上壳体11内,导向推板对应导丝布置,导向推板用于推送导丝90。

[0068] 当导丝推送组件处于初始状态时,所述滑块84位于上壳体11的滑槽14内,此时上壳体11与下壳体12的第二端处于连接状态,并环握住导管和穿刺针;

[0069] 基于不同需求,人体置入管分为MC导管和PIVC导管,MC导管长度更长,一般达到6-25cm,具有更长的留置期,留置期可达30天;而PIVC导管留置期只有1-3天。同时,因为MC导管相对PIVC导管偏长,常规MC导管的针管很细长,穿刺时易折弯,失败率高。所述的集成导管、导丝和穿刺针于一体的插管装置,穿刺时,针尖距离环握处的距离短,穿刺针不易弯折,穿刺成功率高。

[0070] 当推动导丝推送组件至最终状态时,所述导向推板推动导丝从穿刺针针尖内孔推出,所述滑块84位于所述上壳体11的脱离槽内,此时上壳体11与下壳体12的第二端处于脱离状态。

[0071] 导向推板包括导向限位板86和推板91,导向限位板86第二端与导丝推杆81第一端在推槽85内连接,导向限位板86一侧向下开设有开放式导向限位槽88,导向限位槽中部下方设有限位块89;导向限位板86第一端连接推板91,推板91背离导丝90一端竖向设有推送条93。

[0072] 推板91靠近导丝90一端设有导引条92,导丝90设于导引条92和推送条93之间。

[0073] 上壳体11中部内壁卡装固定块87,固定块87连接导丝90,固定块87中部开设导丝孔,导丝孔固定连接导丝90,固定块87两侧向外延伸设有固定卡台94,固定卡台94设为从上往下设为宽度逐渐增大的斜面固定卡台94;

[0074] 对应固定卡台94,上壳体11对应设有两个并排布置的卡板17,两卡板17对应形成卡台槽18。

[0075] 导向限位板底部设有导向轨96,对应导向轨96,固定块上部开设导引槽95,导向轨96与导引槽相适配设置;导引槽内可以相适配设有导向块97,对应导向块97,导向轨96中部开设导向槽98,导向块与导向槽98相适配设置。

[0076] 针座3和推送座5之间设有防针刺组件4,穿刺针贯穿防针刺组件4布置,防针刺组件4包括防针刺座41,防针刺座41内设有防针刺弹片42,防针刺弹片42第一端设有弹片座43,弹片座43与防针刺座41卡接;弹片座43下方从下往上倾斜设置连接片44,连接片44末端向上突起设有连接卡台45,连接卡台45第二端向下折弯设置防针刺片46;

[0077] 对应连接卡台45,防针刺座41顶部开设防针刺槽47,推送座5第一端套接防针刺座41,推送座5第一端对应防针刺槽47开设连接卡槽52,连接卡台45伸出防针刺槽47与连接卡槽52配合卡接推送座5;

[0078] 穿刺针2包括针尖21,靠近针尖21设有扁位22,弹片座43远离连接卡台45的一端对应扁位22开设限位孔421,限位孔421用于对扁位22限位。弹片座另一端对应限位孔421开设贯穿孔422,扁位22可以通过贯穿孔422,扁位22不能通过限位孔421。

[0079] 防针刺座41两端开设贯通孔,贯通孔包括贯通孔一411和贯通孔二412,穿刺针贯穿贯通孔一411和贯通孔二412设置。

[0080] 连接卡台45第二端向下倾斜折弯设置防针刺片46,防针刺片46底部向下折弯后向内折弯设置防针刺台48。

[0081] 防针刺座41第二端外周开设套接外槽49,对应套接外槽49,推送座5第一端开设套接内槽55,套接外槽49和套接内槽55相互配合。

[0082] 针座3包括顺次布置的连接头31、限位固定台32和导向槽34,连接头31固定连接穿刺针,限位固定台32与壳体相适配卡装,导向槽34用于对导丝90限位导向。

[0083] 导向槽34外设有定位套33,定位套33与导向槽34之间设有连接块35;定位套33中部向外延伸与下壳体12相适配设有卡扣36。

[0084] 导管组件6包括导管座61,导管座61第一端通过鲁尔锥接头54与推送座5密接;导管座61第二端设有导管62,导管62套接于穿刺针外部。

[0085] 产品初始状态,穿刺针外部可以套装保护套7。

[0086] 工作过程或工作原理:

[0087] 步骤一,手持壳体第二端,在医学上也可以称为壳体的远端,将穿刺针刺入患者血管,血液通过穿刺针2远端槽口,沿穿刺针与导管中间的空间向近端溢出。步骤二,推动导丝推杆,导丝推杆沿上壳体的滑轨从推送槽19的第一端向第二端推送,此时,导丝推杆的卡爪由与下壳体的滑槽配合,转变为与上壳体的脱离槽配合,上壳体与下壳体分离。上述操作的同时,导丝推杆带动导丝向壳体第二端移动,也就是医学上通常所说地向远端移动,导丝从针座中伸出。

[0088] 产品使用时,导丝从穿刺针中伸出,进入血管,对下一步导管的插入起引导作用,有效降低导管直接插入损伤血管壁的风险。

[0089] 步骤三,一手持壳体第一端,另一手持推送座的操作翼,带动防针刺组件和导管组件由初始位置向远端推动,导管组件,包括导管座和导管一起运动,穿刺针的头部缩入防针刺组件的连接卡台和防针刺片内,连接卡台对应从防针刺槽和连接卡槽内缩回,推送座与防针刺座连接失效,继续推动推送座带动导管全部进入血管,推送座与防针刺座分离。

[0090] 在推送座从初始位置向近端推送过程中,针尖位置逐渐从导管、导管座、推送座和防针刺座缩入连接卡台与防针刺片内,连接卡台复位从防针刺槽和连接卡槽内缩回,推送座与防针刺座连接失效。

[0091] 穿刺针穿装在防针刺组件中时,防针刺弹片发生形变,连接卡台发生形变卡入防针刺槽和连接卡槽内,起到连接推送座与防针刺组件的作用。

[0092] 穿刺针的针尖缩入防针刺弹片内后,防针刺弹片复位,穿刺针扁位不能从防针刺弹片的穿装孔内通过,因此,穿刺针不能从防针刺弹片中撤出,针尖已经被连接卡台和防针刺片包住,针尖不能从防针刺座中穿出,也就是说,针尖只能处于防针刺弹片内部,从而实现防针刺效果。

[0093] 步骤四,保留导管座、导管和推送座,移除其余部分。

[0094] 步骤五,两手分别持导管座和推送座相向旋转,分离导管座和推送座;保留导管,移除推送座,操作完成。

[0095] 本发明中对结构的方向以及相对位置关系的描述,如前后左右上下的描述,不构

成对本发明的限制,仅为描述方便。

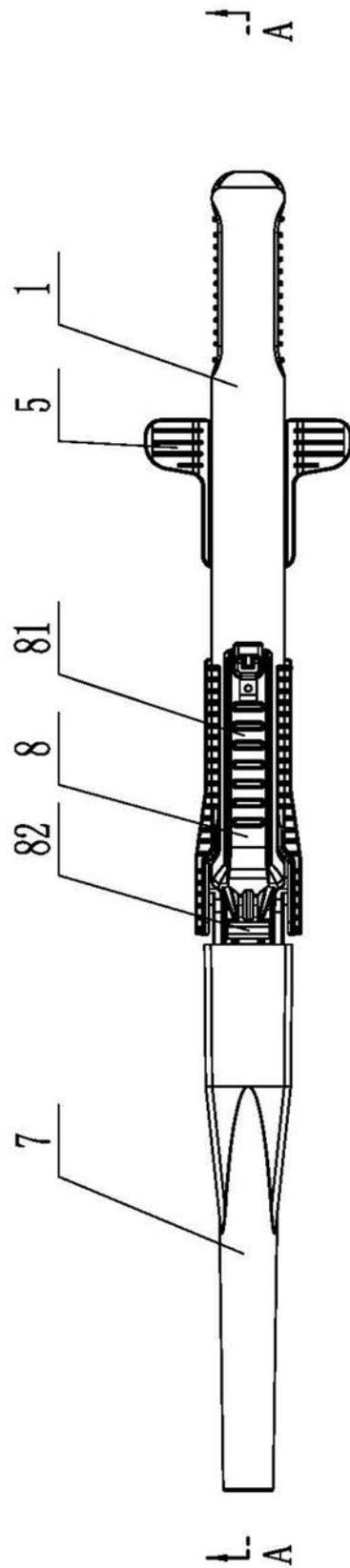


图1

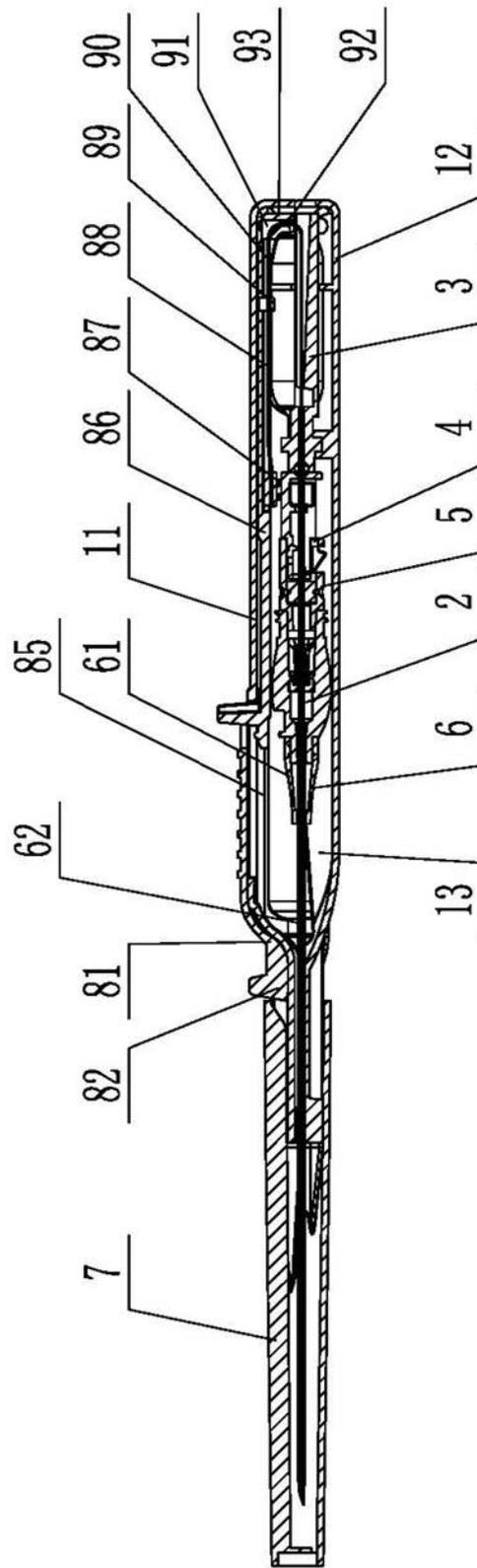


图2

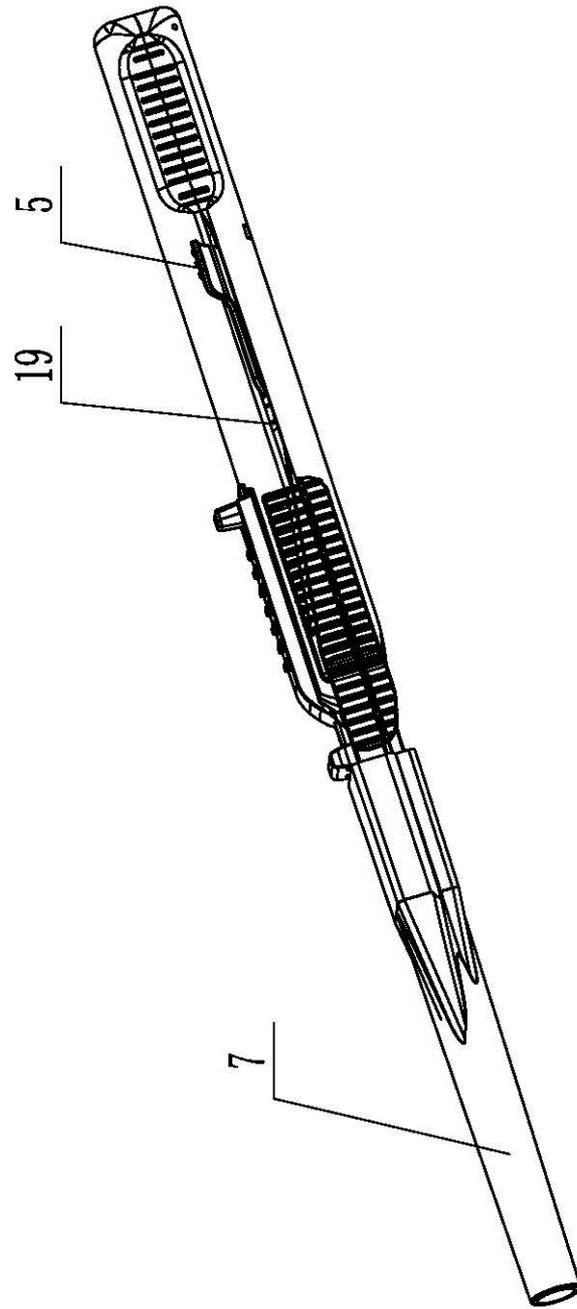


图3

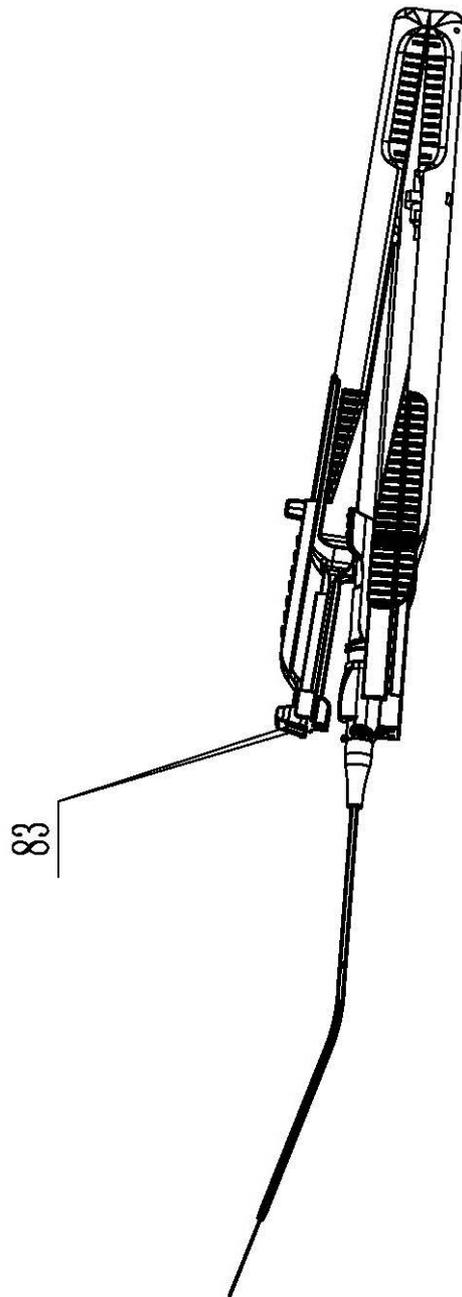


图4

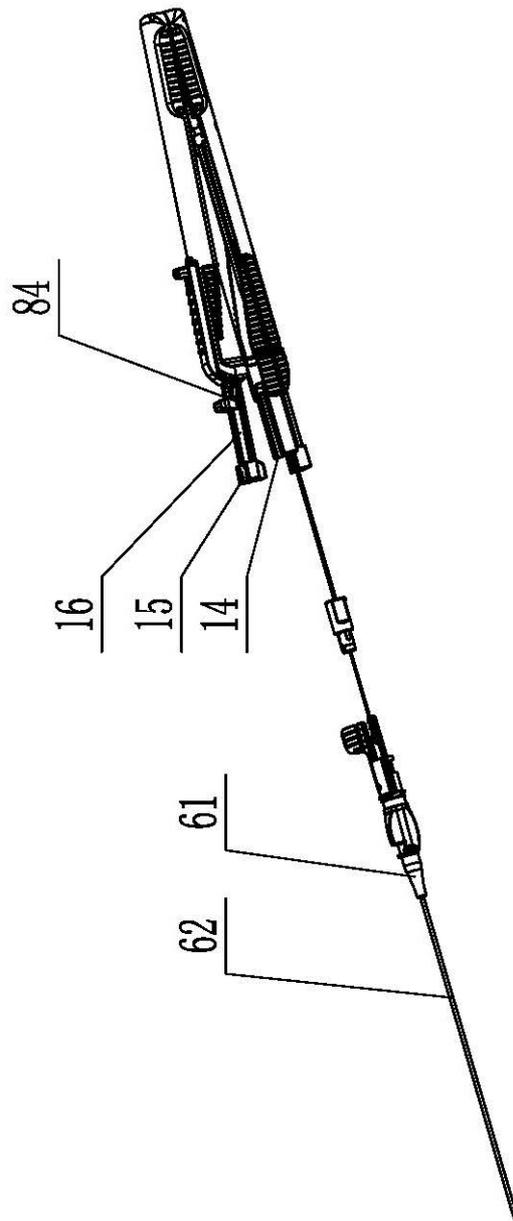


图5

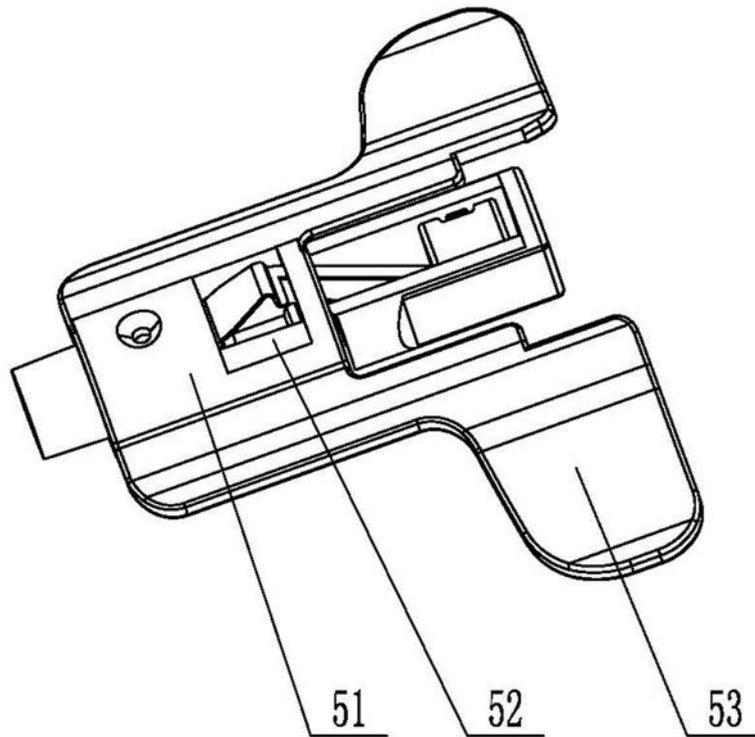


图6

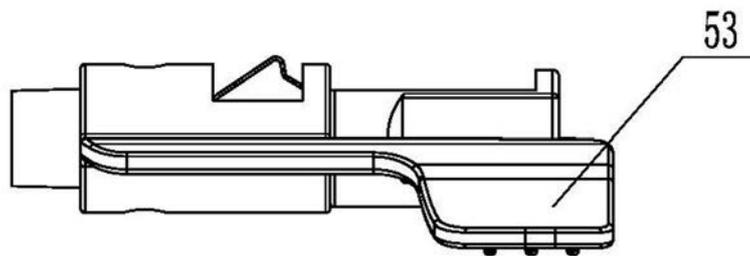


图7

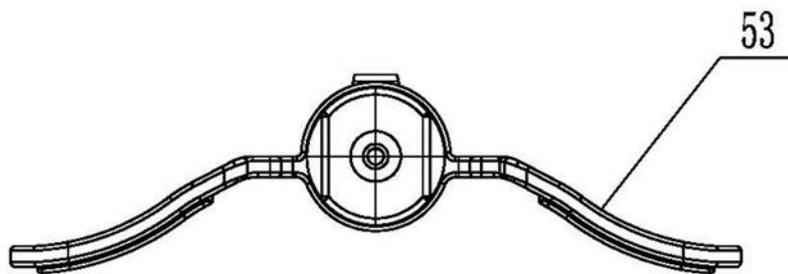


图8

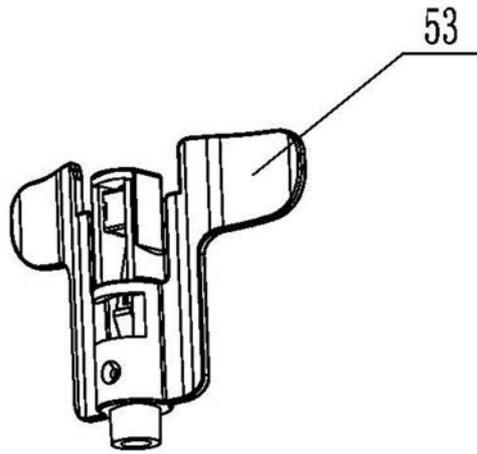


图9

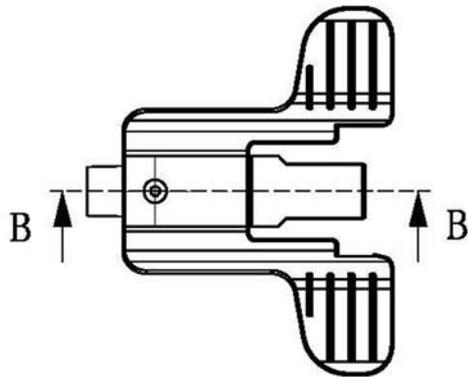


图10

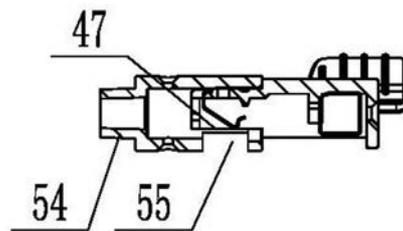


图11

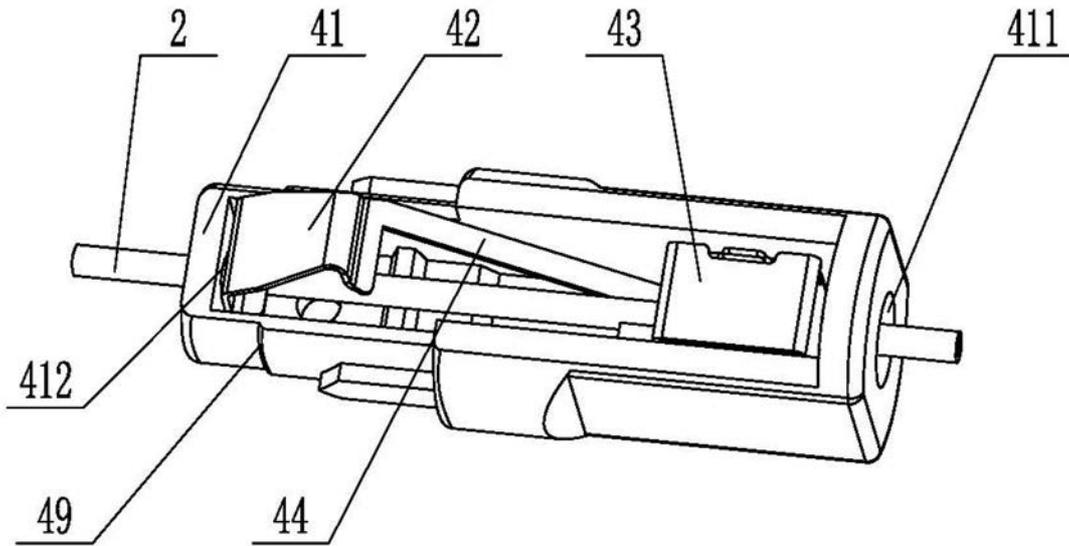


图12

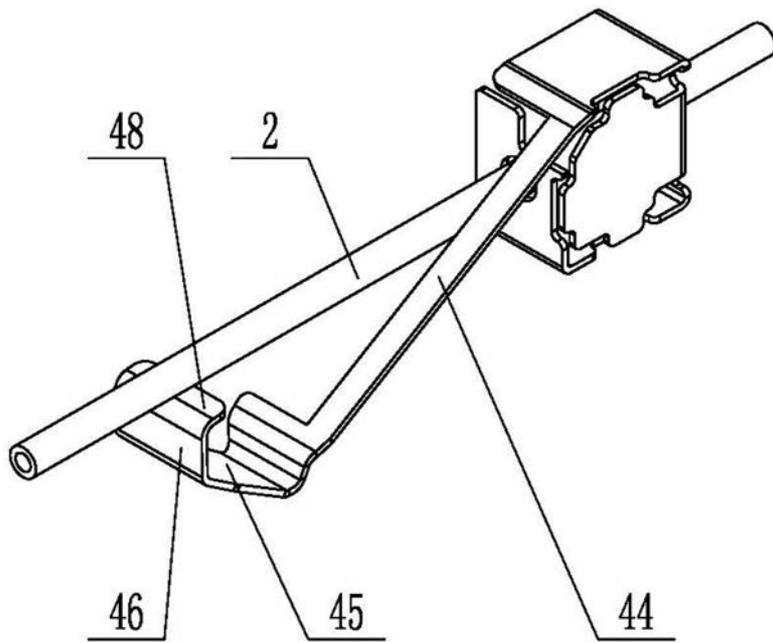


图13

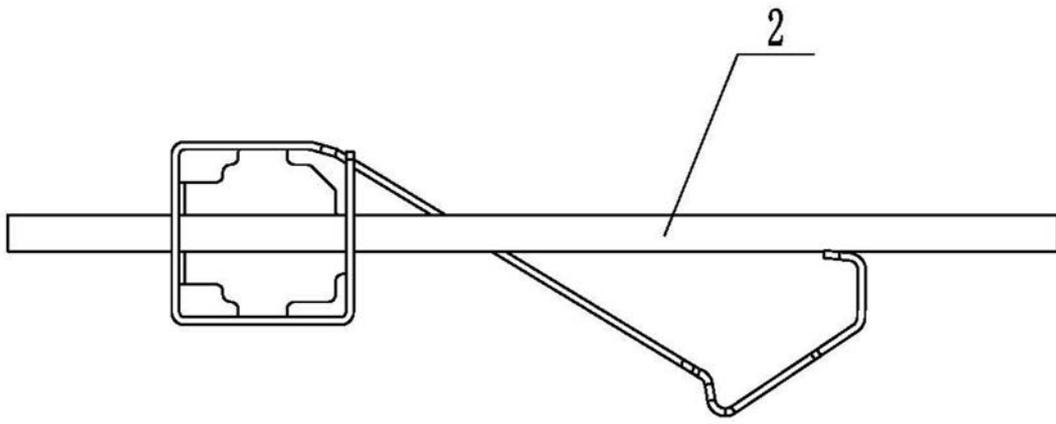


图14

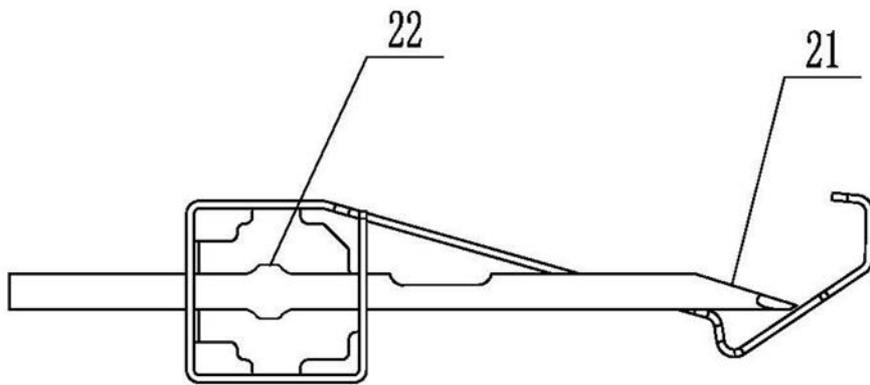


图15

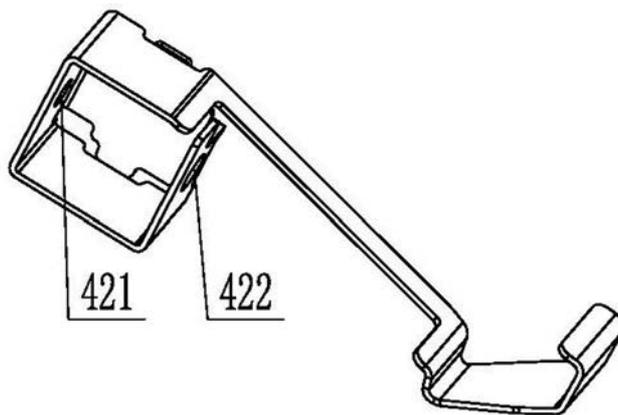


图16

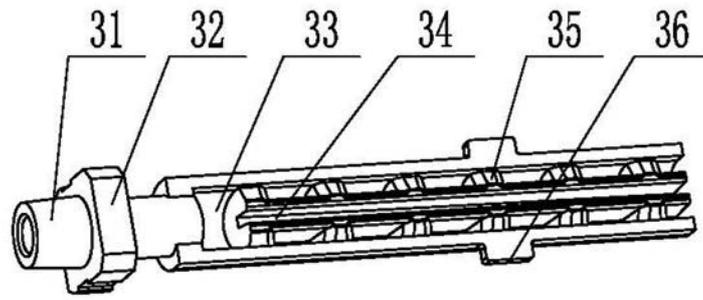


图17

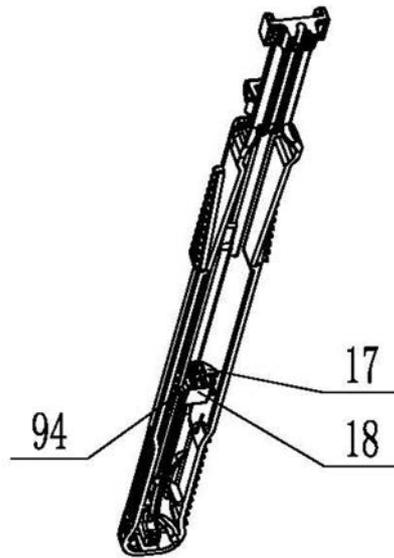


图18

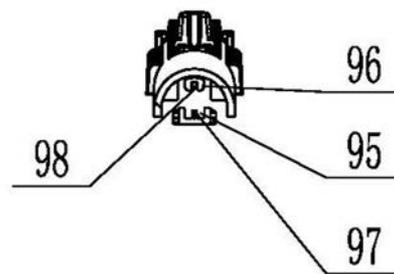


图19

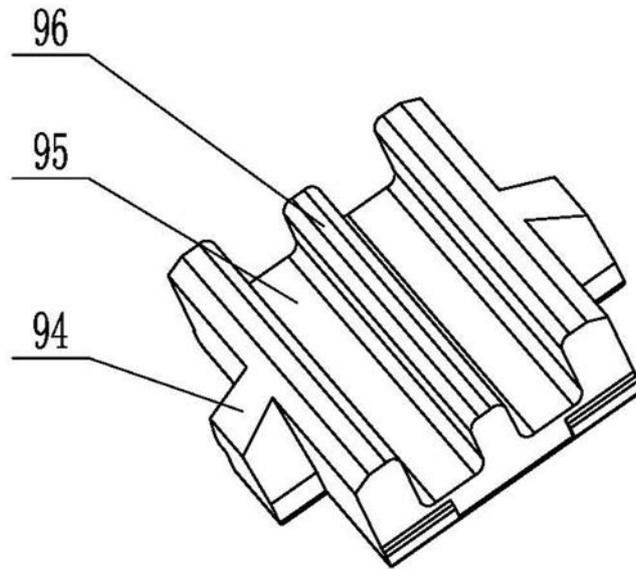


图20

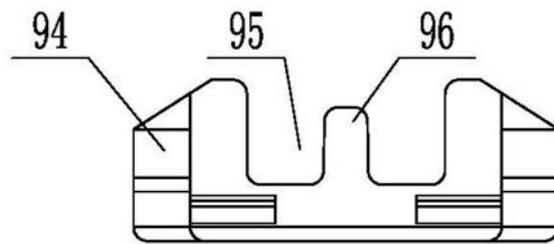


图21

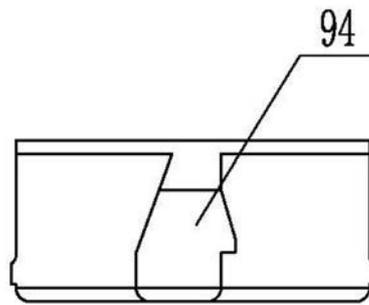


图22