



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112156325 B

(45) 授权公告日 2024.07.30

(21) 申请号 201911303729.5

A61M 25/09 (2006.01)

(22) 申请日 2019.12.17

A61M 25/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112156325 A

(56) 对比文件

US 2012210569 A1, 2012.08.23

CN 211962780 U, 2020.11.20

JP 2003154011 A, 2003.05.27

(43) 申请公布日 2021.01.01

(73) 专利权人 深圳市业聚实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山区坑梓街

道金辉路14号深圳市生物医药创新产

业园区5号楼

审查员 孟晴晴

(72) 发明人 李学奇 李坤

(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理

有限公司 44414

专利代理师 郭雨桐

(51) Int. Cl.

A61M 25/01 (2006.01)

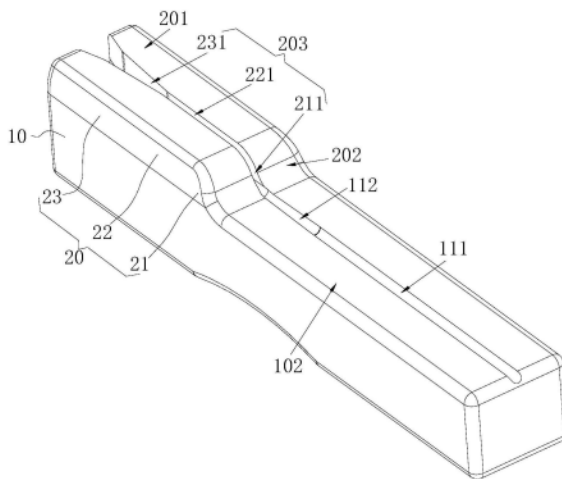
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

导管导引装置

(57) 摘要

本发明提供了一种导管导引装置,包括第一结构件和第二结构件,第一结构件开设有引导通道,引导通道包括同向延伸且依次连通的导管引导槽、对心槽以及导丝引导槽,导管引导槽依次包括用于引导导管运动方向的导管引导变径段以及用于引导导管与对心槽进行对准的导管头端固定段,对心槽的槽宽与导丝的径长适配,对心槽的轴线与导管引导槽的轴线重合;第二结构件包括罩设于导管头端固定段的导管头端限位部,导管头端固定段的槽壁与导管头端限位部共同限制导管的头端侧偏,且还限制导管的头端向对心槽移动。本发明通过设置引导通道使得导丝的尾端与导管的头端不必进行多次对准,防止损坏导管开口处,实现快速套接。



1. 一种导管引导装置,用于将导管套接于导丝,其特征在于,包括:

第一结构件,具有操作面,所述第一结构件于其所述操作面开设有引导通道,所述引导通道包括同向延伸且依次连通的导管引导槽、对心槽以及导丝引导槽,所述导管引导槽沿朝向所述对心槽的方向依次包括用于引导所述导管运动方向的导管引导变径段以及用于引导所述导管与所述对心槽进行对准的导管头端固定段,所述导管引导变径段的槽宽沿朝向所述导管头端固定段方向减缩设置,所述对心槽的槽宽与所述导丝的径长适配,所述对心槽的轴线与所述导管引导槽的轴线重合;所述导管引导槽还包括导管引导等径段,所述导管引导等径段的槽宽沿其延伸方向不变;

第二结构件,连接于所述操作面并包括罩设于所述导管头端固定段的导管头端限位部,所述导管头端固定段的槽壁与所述导管头端限位部共同限制所述导管的头端侧偏,且还限制所述导管的头端向对心槽移动;

所述第一结构件与所述第二结构件转动连接;所述第二结构件还包括罩设于所述对心槽的对心限位部及罩设于所述导丝引导槽的导丝限位部,所述第二结构件具有背向所述操作面的穿设面,所述第二结构件于所述穿设面开设有其两端贯穿设置的限位槽,所述限位槽的槽底贯穿至所述引导通道,所述限位槽包括与所述导管头端固定段相连通的导管头端限位段、与所述对心槽相连通的的对心限位段以及与所述导丝引导槽相连通的导丝限位段;所述限位槽配置于使所述导丝从所述限位槽的槽口取出;

所述导管引导装置还包括用于将所述第一结构件及第二结构件进行盖合或开启的开合机构,所述开合机构包括连接于所述第一结构件的锁扣件、连接于所述第二结构件的锁销件以及用于控制所述锁销件与所述锁扣件锁闭或分离的控制件,所述开合机构具有所述锁销件与所述锁扣件锁闭以实现所述第一结构件与所述第二结构件的盖合的锁闭状态以及所述锁销件与所述锁扣件分离以实现所述第一结构件与所述第二结构件的开启的解锁状态;

所述开合机构还包括设于所述第一结构件与所述第二结构件之间的弹性件,所述弹性件在所述开合机构处于所述锁闭状态时具有驱动所述第一结构件与所述第二结构件相背运动的弹性恢复力,并在所述开合机构处于所述解锁状态时释放所述弹性恢复力以使得所述第一结构件与所述第二结构件分离。

2. 如权利要求1所述的导管引导装置,其特征在于,所述导丝引导槽包括用于引导所述导丝穿设方向的导丝导入段以及设于所述对心槽与所述导丝导入段的过渡段,所述导丝导入段的槽宽沿朝向所述对心槽的方向减缩设置,所述过渡段的槽宽沿朝向所述对心槽的方向减缩设置,所述过渡段的锥度小于所述导丝导入段的锥度。

3. 如权利要求1所述的导管引导装置,其特征在于,所述导管头端限位段的槽宽小于所述导管头端固定段的槽宽。

4. 如权利要求3所述的导管引导装置,其特征在于,所述导管头端限位部具有倾斜设置的导向面,所述导向面的两端分别与所述操作面与所述穿设面相对接,所述导向面与所述操作面及所述穿设面的对接处倒圆角设置。

5. 如权利要求1或2所述的导管引导装置,其特征在于,所述第二结构件为由柔性材料制成并能够手动撕裂的撕拉膜,所述撕拉膜包括膜本体以及用于将膜本体连接至所述操作面的连接片,所述膜本体与所述操作面之间具有间隙,所述连接片的厚度小于所述膜本体

的厚度。

6. 如权利要求5所述的导管引导装置,其特征在于,所述第二结构件还包括位于所述间隙并用于连接所述膜本体及所述操作面的埋线。

导管导引装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗辅助器械技术领域,尤其涉及一种导管引导装置。

背景技术

[0002] 在冠状动脉手术中,医生从导丝近端的尾部沿导丝向体内通入冠状动脉球囊导管或微导管等头端柔软且内径较小的器械时,导丝尾部很难与导管顺利对准并插入到导管头端开口内。而反复进行对准操作极易损坏导管头部软头,最终导致器械报废。若操作者视力不佳,则会带来更多不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种导管引导装置,旨在解决现有技术中导丝尾部与导管头部不易对准的技术问题。

[0004] 本发明是这样实现的,一种导管引导装置,用于将导管套接于导丝,包括:

[0005] 第一结构件,具有操作面,所述第一结构件于其所述操作面开设有引导通道,所述引导通道包括同向延伸且依次连通的导管引导槽、对心槽以及导丝引导槽,所述导管引导槽沿朝向所述对心槽的方向依次包括用于引导所述导管运动方向的导管引导变径段以及用于引导所述导管与所述对心槽进行对准的导管头端固定段,所述导管引导变径段的槽宽沿朝向所述导管头端固定段方向减缩设置,所述对心槽的槽宽与所述导丝的径长适配,所述对心槽的轴线与所述导管引导槽的轴线重合;

[0006] 第二结构件,连接于所述操作面并包括罩设于所述导管头端固定段的导管头端限位部,所述导管头端固定段的槽壁与所述导管头端限位部共同限制所述导管的头端侧偏,且还限制所述导管的头端向对心槽移动。

[0007] 进一步地,所述导管引导槽还包括导管引导等径段,所述导管引导等径段的槽宽沿其延伸方向不变。

[0008] 进一步地,所述导丝引导槽包括用于引导所述导丝穿设方向的导丝导入段以及设于所述对心槽与所述导丝导入段的过渡段,所述导丝导入段的槽宽沿朝向所述对心槽的方向减缩设置,所述过渡段的槽宽沿朝向所述对心槽的方向减缩设置,所述过渡段的锥度小于所述导丝导入段的锥度。

[0009] 进一步地,所述第二结构件还包括罩设于所述对心槽的对心限位部及罩设于所述导丝引导槽的导丝限位部,所述第二结构件具有背向所述操作面的穿设面,所述第二结构件于所述穿设面开设有其两端贯穿设置的限位槽,所述限位槽的槽底贯穿至所述引导通道,所述限位槽包括与所述导管头端固定段相连通的导管头端限位段、与所述对心槽相连通的导丝限位段以及与所述导丝引导槽相连通的导丝限位段。

[0010] 进一步地,所述导管头端限位段的槽宽小于所述导管头端固定段的槽宽。

[0011] 进一步地,所述导管头端限位部具有倾斜设置的导向面,所述导向面的两端分别与所述操作面与所述穿设面相对接,所述导向面与所述操作面及所述穿设面的对接处倒圆

角设置。

[0012] 进一步地,所述第二结构件为由柔性材料制成并能够手动撕裂的撕拉膜,所述撕拉膜包括膜本体以及用于将膜本体连接至所述操作面的连接片,所述膜本体与所述操作面之间具有间隙,所述连接片的厚度小于所述膜本体的厚度。

[0013] 进一步地,所述第二结构件还包括位于所述间隙并用于连接所述膜本体及所述操作面的埋线。

[0014] 进一步地,所述导管引导装置还包括用于将所述第一结构件及第二结构件进行盖合或开启的开合机构,所述开合机构包括连接于所述第一结构件的锁扣件、连接于所述第二结构件的锁销件以及用于控制所述锁销件与所述锁扣件锁闭或分离的控制件,所述开合机构具有所述锁销件与所述锁扣件锁闭以实现所述第一结构件与所述第二结构件的盖合的锁闭状态以及所述锁销件与所述锁扣件分离以实现所述第一结构件与所述第二结构件的开启的解锁状态。

[0015] 进一步地,所述开合机构还包括设于所述第一结构件与所述第二结构件之间的弹性件,所述弹性件在所述开合机构处于所述锁闭状态时具有驱动所述第一结构件与所述第二结构件相背运动的弹性恢复力,并在所述开合机构处于所述解锁状态时释放所述弹性恢复力以使得所述第一结构件与所述第二结构件分离。

[0016] 本发明相对于现有技术的技术效果是:本发明通过设置导管引导槽对导管进行限位并引导其运动方向,使用者能够推动导管沿导管引导变径段的延伸方向朝向对心槽运动,直至导管的头端进入导管头端固定段,并与对心槽的槽口对准,导管的头端受到导管头端固定段的槽壁与第二结构件的共同限位作用,防止出现侧偏及晃动的情况,导丝通过导丝引导槽的引导插入对心槽,对心槽与导丝适配以防止导丝位置侧偏,对心槽的轴线与导管引导槽的轴线重合,这样在对心槽内的导丝的轴线便能够与导管的轴线重合,导丝在穿过对心槽后也就能直接对入导管开口内,以便一次性对位连接成功,这样导丝的尾端与导管的头端便不必进行多次对准,防止多次的对准操作损坏导管开口处,使用者不必手动对准便能够实现导管头端与导丝尾端的快速套接,对准过程方便快捷。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例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,下面所描述的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0018] 图1是本发明实施例一提供的导管引导装置的截面图;

[0019] 图2是本发明实施例一提供的导管引导装置的剖面图;

[0020] 图3是本发明实施例二提供的导管引导装置的立体结构图;

[0021] 图4是本发明实施例三提供的导管引导装置的立体结构图;

[0022] 图5是本发明实施例三提供的导管引导装置的截面图;

[0023] 图6是本发明实施例四提供的导管引导装置的立体结构图;

[0024] 图7是本发明实施例四提供的导管引导装置的剖面图;

[0025] 附图标记说明:

[0026] 10、第一结构件;101、引导通道;102、操作面;103、斜切面;11、导管引导槽;111、导管引导等径段;112、导管引导变径段;113、导管头端固定段;12、对心槽;13、导丝引导槽;131、导丝导入段;132、过渡段;20、第二结构件;201、穿设面;202、导向面;203、限位槽;204、适配槽;205、第一避让槽;206、第二避让槽;21、导管头端限位部;211、导管头端限位段;22、对心限位部;221、对心限位段;23、导丝限位部;231、导丝限位段;24、膜本体;25、连接片;30、开合机构;31、锁扣件;32、锁销件;33、控制件;34、弹性件;35、电源件

具体实施方式

[0027] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0028] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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发明和简化描述,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发明的限制。

[0029] 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。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0030] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“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发明中的具体含义。

[0031] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。

[0032] 实施例一

[0033] 本发明实施例一提供一种导管引导装置,在冠状动脉手术中,需要将导管引入体内,引入的方法可以为先将导丝由体外伸入至体内并到达病变位置,此时导丝的尾端露出在体外,然后将导管的头端套于该导丝的尾端,并推动导管以使得导管沿导丝穿入体内,直至到达体内合适位置,本实施例中的导管引导装置用于实现快速将导管的头端套接于导丝的尾端。该导管可以为球囊导管或抽吸导管,包括但不限于此。

[0034] 请参照图1,本实施例的导管引导装置包括第一结构件10和第二结构件20。其中,第一结构件10与第二结构件20可分离或可拆卸连接。二者的可拆卸连接方式可以为卡接、转动连接、粘接或插接等,包括但不限于此。

[0035] 请参照图1和图2,第一结构件10具有操作面102,第一结构件10于其操作面102开设有引导通道101,引导通道101沿前后方向直线延伸,且包括同向延伸且由前向后依次连通的导管引导槽11、对心槽12以及导丝引导槽13,导管引导槽11用于引导该导管朝向对心

槽12运动且使得其头端开口朝向对心槽12,导丝引导槽13用于引导导丝朝向对心槽12运动并伸入对心槽12内,以使得导丝能够沿对心槽12对准并插入至导管头端的开口内。

[0036] 请参照图1和图2,导管引导槽11沿朝向对心槽12的方向依次包括用于放入导管的导管引导等径段111、用于引导导管的运动方向及延伸方向的导管引导变径段112以及用于引导导管与对心槽12进行对准的导管头端固定段113,导管引导等径段111的槽宽较导管的宽度较宽,且沿其延伸方向不变,以便于从上向下将导管放入导管引导等径段111,导管引导等径段111的后端与导管引导变径段112的前端对接且等槽宽,以便于使用者将导管从前向后推动时导管能够顺利进入导管引导变径段112,而不发生卡顿,导管引导变径段112的槽宽沿朝向导管头端固定段113方向减缩设置,以引导导管与对心槽12进行对心。导管引导变径段112的后端与导管头端固定段113的前端对接且等槽宽,导管头端固定段113通过在其槽壁设置台阶结构限制导管进入对心槽12,该台阶结构可以为对心槽12与导管头端固定段113的槽宽差形成的台阶结构,对心槽12的槽宽与导丝的径长适配,对心槽12的轴线与导管引导槽11的轴线重合,这样导丝便能够对准导管的开口。

[0037] 优选地,请参照图2,导管引导固定段的槽口沿从前向后的方向减缩设置,其后端的槽口与导管的径长适配,以限制导管的左右移动。进一步优选地,引导通道101的截面为半圆形,以与导管截面适配,进一步防止导管发生移位。

[0038] 请参照图1和图2,导丝引导槽13包括用于引导导丝穿设方向的导丝导入段131以及设于对心槽12与导丝导入段131的过渡段132,导丝导入段131的后端的槽宽较宽,以便于导丝插入,其槽宽沿朝向对心槽12的方向即由后向前减缩设置,以便将导丝引导至过渡段132内,导丝导入段131的前端的槽宽与过渡段132后端的槽宽一致,以防止导丝在朝向前伸入过程中发生卡顿。过渡段132的槽宽沿朝向对心槽12的方向及由后向前减缩设置,过渡段132的锥度小于导丝导入段131的锥度,这样过渡段132便延长了导丝导入段131与对心槽12之间的过度长度,由于由导丝导入段131直接进入对心槽12时锥度变化过大,而使得导丝在二者连接处出现弯折,过渡段132的设置对导丝导入段131与对心槽12时锥度变化起到了缓冲过度作用,便于引导导丝的延伸及运动方向,若导丝与对心槽12的轴线呈角度地进入导丝导入段131,则过渡段132能够使得导丝由导丝导入段131呈弧状路径进入至对心槽12,而不会发生弯折。

[0039] 请参照图2,第二结构件20连接于操作面102并包括罩设于导管头端固定段113的导管头端限位部21、罩设于对心槽12的对心限位部22及罩设于导丝引导槽13的导丝限位部23,导管头端固定段113的槽壁与导管头端限位部21共同限制导管的头端侧偏,且还限制导管的头端向对心槽12移动,导丝限位部23限制了导丝向上运动,对心槽12的槽壁与导丝限位部23共同引导该导丝的延伸方向,以使导丝进入导丝槽,对心槽12的槽壁与对心限位部22共同限制导丝的侧偏,以实现导丝与导管头端开口的对位。导管头端限位部21限制了导管向上移动,并与导管头端固定段113的槽壁共同实现了对导管360°的限位,即防止导管的头端侧偏,导管头端限位部21还能够使得导管在从前向后插入导管头端限位部21与导管头端固定段113共同形成的间隙后,能够在不发生变形的情况下被挤压于该间隙内,这样导管便能够在摩擦力的作用下定位于该间隙内,而不会被轻易前后移动,防止在穿导丝过程中发生导管意外脱出的情况。优选地,第二结构件20具有与操作面102对接的对接面,第二结构件20于对接面开设有适配槽204,以使得导管在进入导管头端限位部21与导管头端固定

段113共同形成的间隙后,其上半面外壁能够与适配槽204的槽壁贴合,进一步防止导管侧偏。

[0040] 本实施例一通过设置导管引导槽11对导管进行限位并引导其运动方向,使用者能够推动导管沿导管引导变径段112的延伸方向朝向对心槽12运动,直至导管的头端进入导管头端固定段113,并与对心槽12的槽口对准,导管的头端受到导管头端固定段113的槽壁与第二结构件20的共同限位作用,防止出现侧偏及晃动的情况,导丝通过导丝引导槽13的引导插入对心槽12,对心槽12与导丝适配以防止导丝位置侧偏,对心槽12的轴线与导管引导槽11的轴线重合,这样在对心槽12内的导丝的轴线便能够与导管的轴线重合,导丝在穿过对心槽12后也就能够直接对入导管开口内,以便一次性对位连接成功,这样导丝的尾端与导管的头端便不必进行多次对准,防止多次的对准操作损坏导管开口处,使用者不必手动对准便能够实现导管头端与导丝尾端的快速套接,对准过程方便快捷。导丝与导管穿设成功后,使用者可通过打开第二结构件20向上移出导丝。

[0041] 实施例二

[0042] 本发明实施例二提供一种导丝引导装置,与实施例一相比,其区别之处在于,第一结构件10与第二结构件20为固定连接。

[0043] 请参照图3,第二结构件20还具有与所述对接面相背设置的穿设面201,即穿设面201背向操作面102设置,第二结构件20于穿设面201开设有其两端贯穿设置的限位槽203,限位槽203的槽底贯穿至引导通道101,限位槽203的宽度大于导丝宽度,这样在导丝与导管穿插完成后,导管从后往前退出导管头端固定段113,导丝便能够从限位槽203向上移动取出。

[0044] 请参照图3,限位槽203包括与导管头端固定段113相连通的导管头端限位段211、与对心槽12相连通的对心限位段221以及与导丝引导槽13相连通的导丝限位段231。其中,导管头端限位段211的槽宽小于导管头端固定段113的槽宽。这样限位槽203下端的开口处便能够对位于导管头端限位段211的导管进行限位,防止导管向上移动并从限位槽203中脱出,同时限位槽203还能够容纳导管受到挤压之后的过盈部分,防止导管向内弯折变形,避免影响导丝进入导管内。

[0045] 优选地,请参照图3,导管头端限位部21具有倾斜设置的导向面202,导向面202的两端分别与操作面102与穿设面201相对接,这样当导管沿导管引导槽11向后运动至导管头端限位部21时,若其未贴合导管头端固定段113的槽底而微微翘起,导向面202与限位槽203共同形成了两个倾斜的槽口,导管能够在更窄的限位槽203的挤压下向内收拢,并朝向更加宽松的导管头端固定段113运动,即导向面202及限位槽203能够引导导管头端在其向后运动的过程中逐渐被向下挤压,二者对导管的对位起到了过度及导向作用,防止导管的头端与第二结构件20发生磕碰,造成损坏。更优选地,导向面202与操作面102及穿设面201的对接处倒圆角设置,即导向面202为波浪状且与操作面102连接处的切线与操作面102平行,与穿设面201连接处的切线与穿设面201平行。这样不仅使得导管与导向面202的相互作用更加流畅,避免导管在运动过程中出现卡顿,还能够使得使用者在使用本导管引导装置使手感更佳。

[0046] 实施例三

[0047] 本发明实施例三提供一种导丝引导装置,与实施例一相比,其区别之处在于,第二

结构件20为由柔性材料制成并能够手动撕裂的撕拉膜,柔性材料制成的撕拉膜可发生变形,撕拉膜可以为粘接在第一结构件10上,也可为与第一结构件10一体成型通过撕裂的方式与第一结构件10分离。这样在导丝与导管完成插接后,使用者可前后方向撕裂撕拉膜,或将撕拉膜从第一结构件10上撕下,以使得导丝从本导丝引导装置中向上移出。

[0048] 请参照图4,优选地,第一结构件10与第二结构件20为同种材料制成且共同形成管状结构,该管状结构的至少一个端部呈斜切面103,这样便于增大导丝或导管插入口的面积,便于导丝或导管插入引导通道101内,且斜切口使得导丝或导管能够从上向下先放置在引导通道101内在向内延伸,便于导丝或导管定位。

[0049] 但这种管状结构在撕裂时常出现无法贯穿撕裂的情况,导致导丝无法真正被移出,为解决这一问题,请参照图5,本实施例三的撕拉膜包括膜本体24以及用于将膜本体24连接至操作面102的连接片25,连接片25与操作面102之间可以为粘接或间隔式的点连接,包括但不限于此,膜本体24具有左右两个边,膜本体24可选为其中一边与操作面102连接且另一边与连接片25连接,使用时使用者可通过撕拉开连接片25使得第一结构件10与第二结构件20之间出现开口以移出导丝,膜本体24也可选为其两个边分别与两个连接片25连接,这样第二结构件20在使用时便能够通过撕下连接片25与第二结构件20完全分离,以便快速取出导丝。

[0050] 请参照图5,更优选地,连接片25的厚度小于膜本体24的厚度,这样减小了第二结构件20与第一结构件10的连接面积,更加便于第二结构件20从第一结构件10的分离。在本实施例三中,膜本体24与操作面102之间优选为具有间隙,以便使用者能够分辨出手持位置及撕扯方向。为保持第二结构件20的形状不塌陷,膜本体24可选为具有一定塑性且截面为半圆状。撕拉膜还包括位于该间隙并用于连接膜本体24及操作面102的埋线,埋线能够向使用者标示间隙为止,并起到一定的连接作用,防止膜本体24被意外撕裂。其中,埋线与膜本体24为粘接。

[0051] 实施例四

[0052] 本发明实施例四提供一种导丝引导装置,与实施例一相比,其区别之处在于,请参照图6和图7,导管引导装置还包括用于将第一结构件10及第二结构件20进行盖合或开启的开合机构30,开合机构30包括连接于第一结构件10的锁扣件31、连接于第二结构件20的锁销件32、用于控制锁销件32与锁扣件31锁闭或分离的控制件33、设于第一结构件10与第二结构件20之间的弹性件34以及电连接于控制件33并用于为控制件33供电的电源件35,开合机构30具有锁销件32与锁扣件31锁闭以实现第一结构件10与第二结构件20的盖合的锁闭状态以及锁销件32与锁扣件31分离以实现第一结构件10与第二结构件20的开启的解锁状态。导管在开合机构30处于解锁状态且第一结构件10与第二结构件20开启时放入引导通道101内,再将第一结构件10与第二结构件20盖合,通过控制件33将开合机构30由解锁状态切换为锁闭状态,此时将导管向后延伸,并将导丝的尾端从引导通道101的后端口伸入引导通道101内,以实现导丝与导管的插接。当穿插完成后,通过控制件33将开合机构30由锁闭状态切换为解锁状态,第一结构件10与第二结构件20得以开启。开合机构30实现了第一结构件10与第二结构件20之间的连接与分离,第二结构件20优选为与操作面102大小相同,以防止异物落入导管引导等径段111及导管引导变径段112。

[0053] 其中,第一结构件10与第二结构件20可以为转动连接,以便于第一结构件10与第

二结构件20进行对位并防止丢失。控制件33对锁销件32的控制可以为感应控制、按钮控制或机械控制,包括但不限于此。在本实施例中,锁扣件31开设有水平设置的插接槽,锁销件32具有弹性且能够在开合机构30处于解锁状态时朝向插接槽运动定插接于该插接槽,以限制第一结构件10与第二结构件20的运动。

[0054] 请参照图7,第二结构件20与锁扣件31相对的位置开设有第一避让槽205,中部位置开设有第二避让槽206,弹性件34可设有多个且多个弹性件34分别设于第一避让槽205和第二避让槽206内,当开合机构30处于锁闭状态时弹性件34抵顶于锁扣件31或操作面102并处于压缩状态,弹性件34在此时具有驱动第一结构件10与第二结构件20相背运动的弹性恢复力,当开合机构30处于解锁状态时,弹性件34释放弹性恢复力,其一端抵顶第二结构件20且其另一端抵顶锁扣件31或操作面102,以使得第一结构件10与第二结构件20分离。

[0055] 优选地,第二结构件20上的适配槽204与引导通道101大小一致,以便于加工。

[0056] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

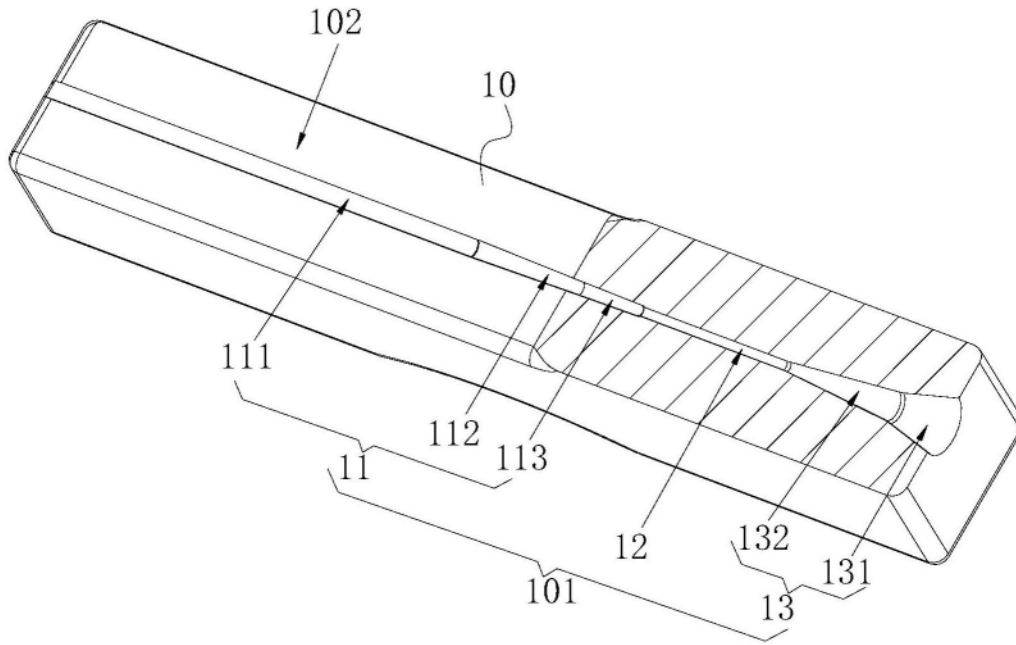


图1

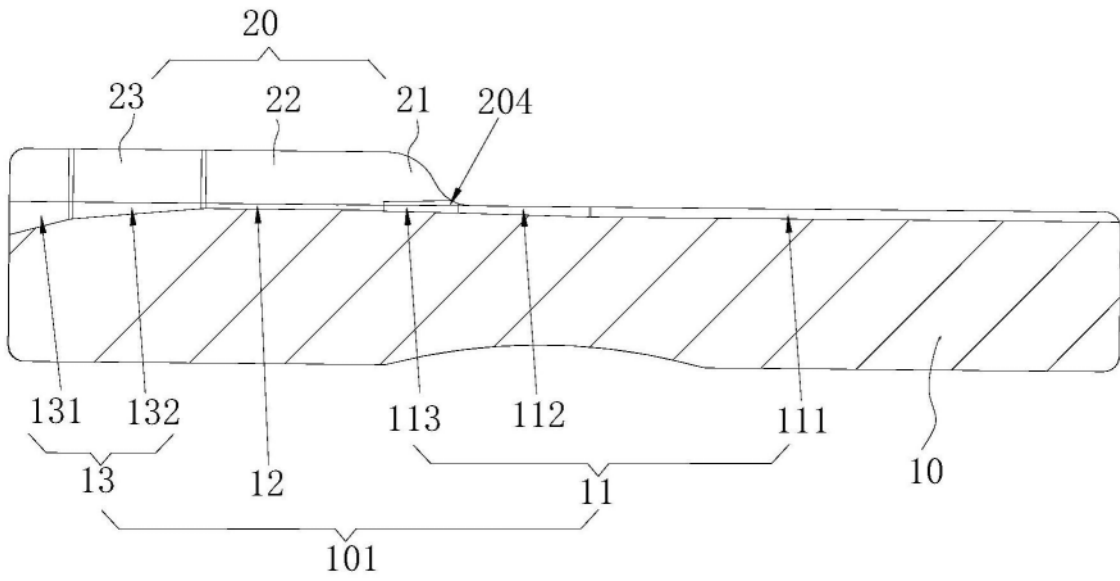


图2

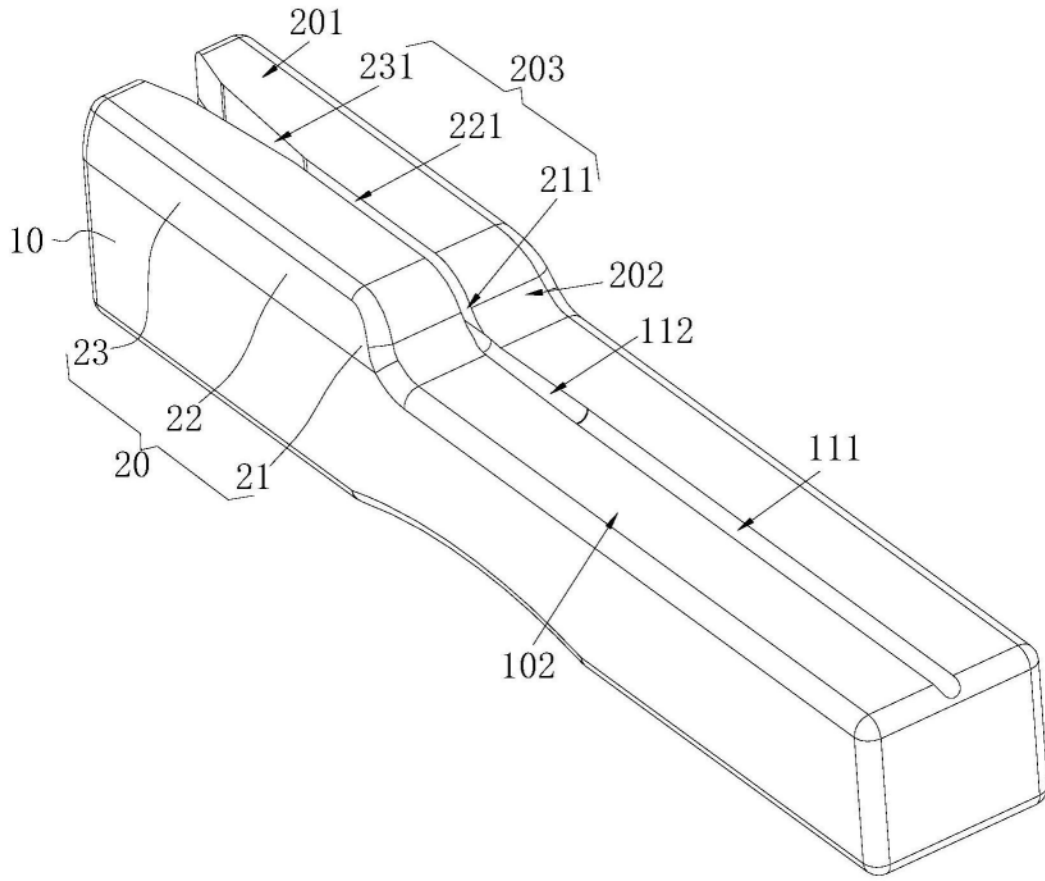


图3

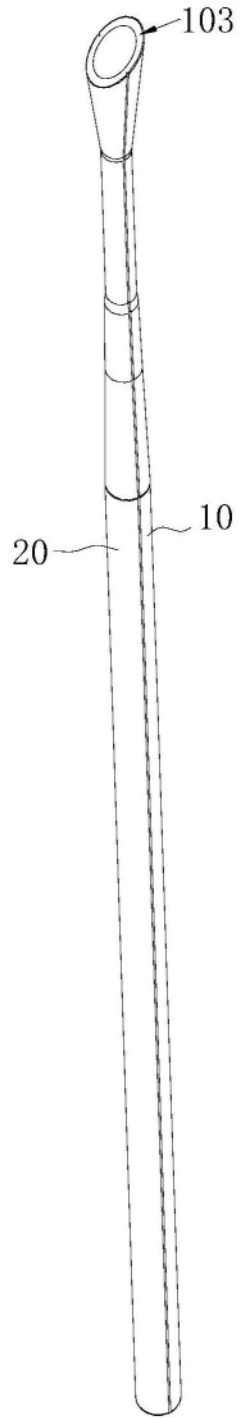


图4

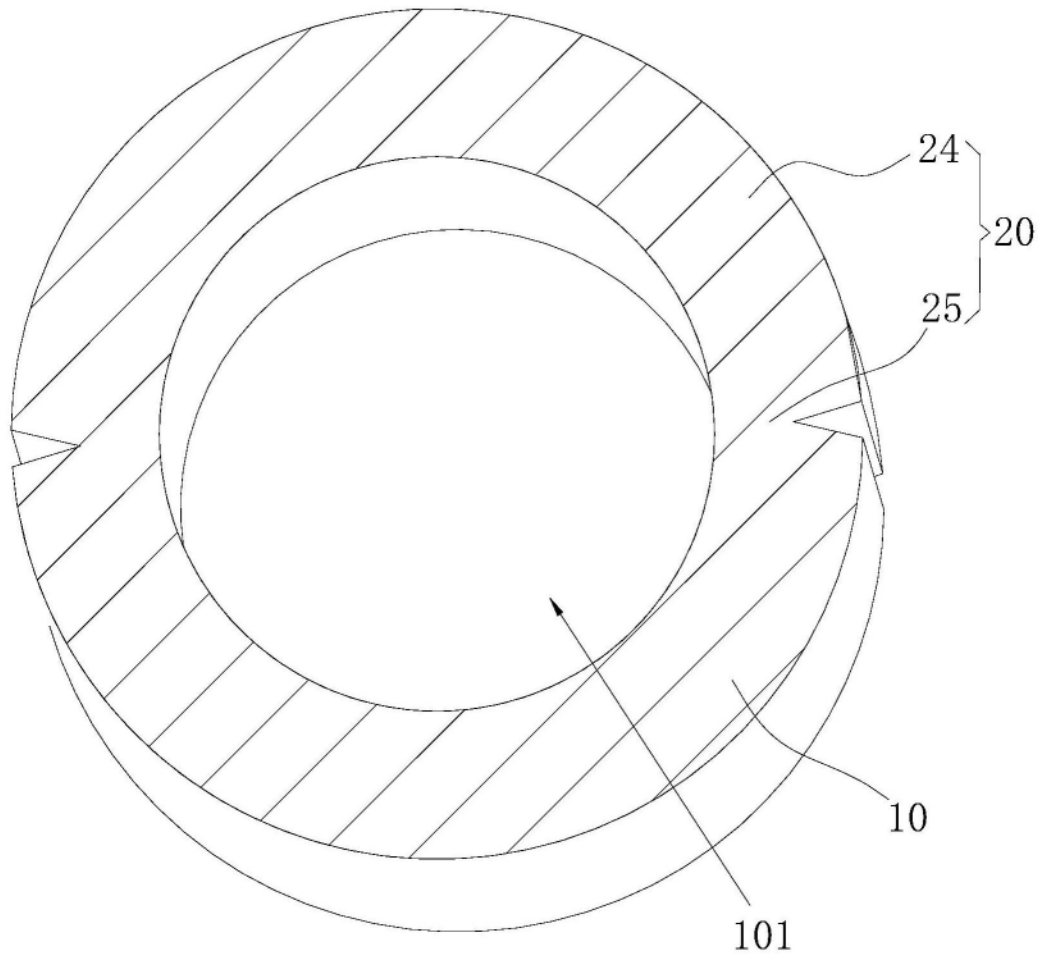


图5

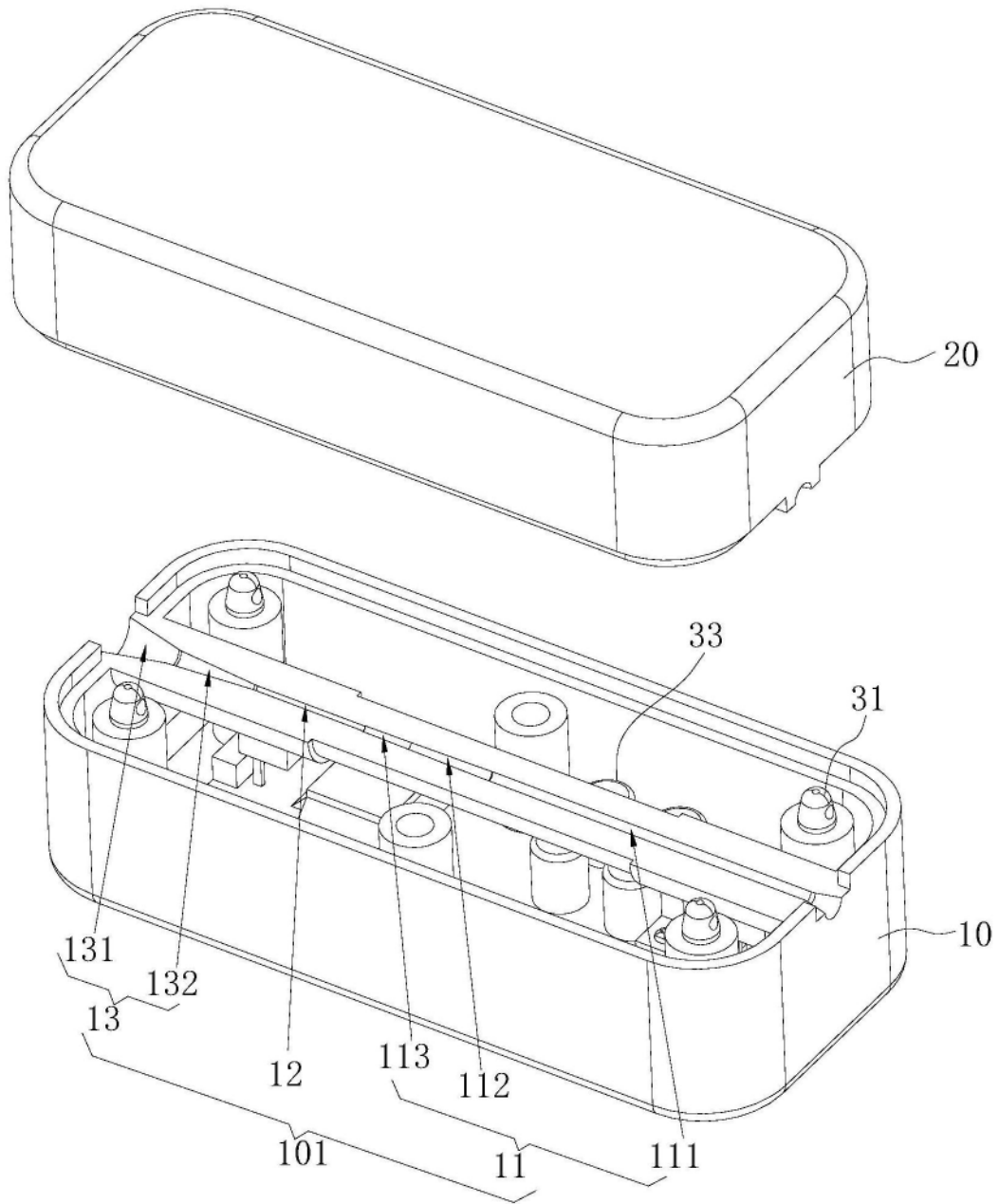


图6

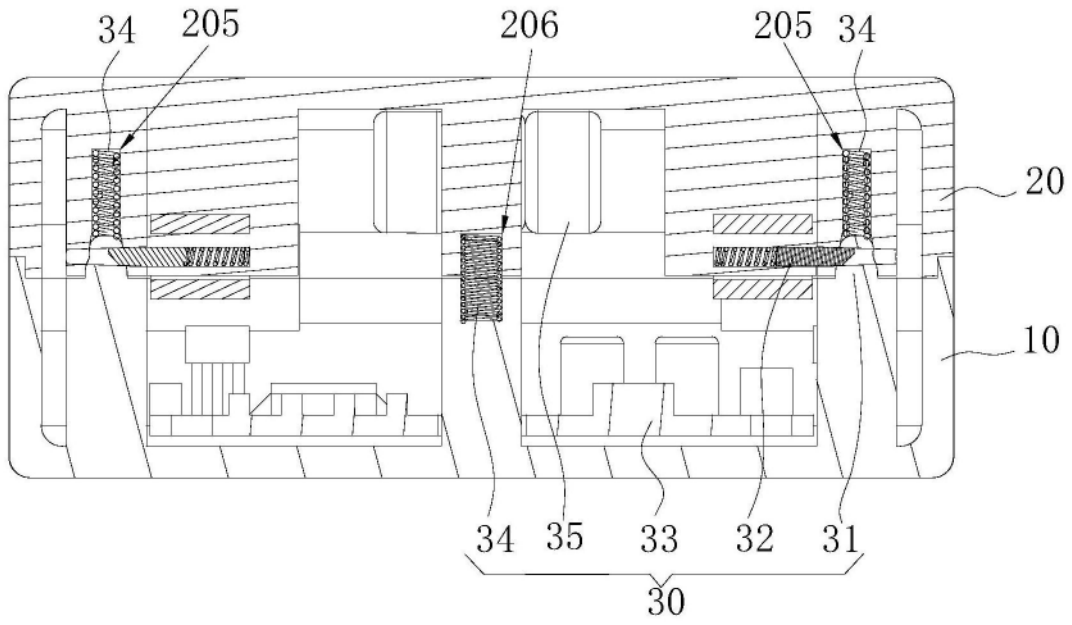


图7