



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218279692 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202221697838.7

(22) 申请日 2022.07.01

(73) 专利权人 海莉医疗科技(无锡)有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区清源路
18号530大厦C栋705室

(72) 发明人 李志宏 邵金华 孙锦

(74) 专利代理机构 北京博雅睿泉专利代理事务
所(特殊普通合伙) 11442
专利代理师 扈梦曲

(51) Int. Cl.

A61B 10/02 (2006.01)

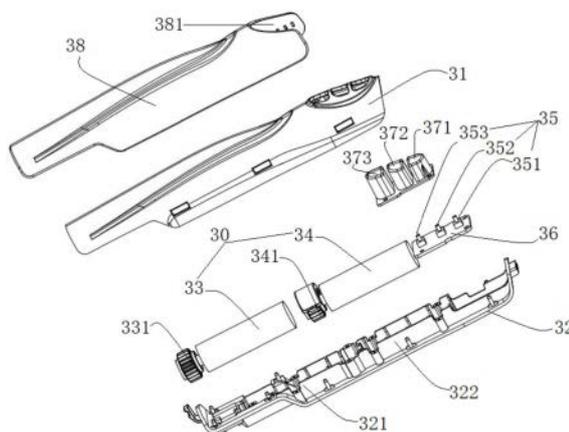
权利要求书2页 说明书11页 附图4页

(54) 实用新型名称

驱动装置、旋切手柄以及旋切系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种驱动装置、旋切手柄以及旋切系统。所述驱动装置应用于旋切手柄；所述驱动装置包括：壳体和驱动部，所述壳体内形成有容置腔，所述容置腔用于安装所述驱动部，所述驱动部用于驱动所述旋切手柄；所述壳体上设置有保护外套，所述保护外套可拆卸地设置在壳体上，所述保护外套表面设置有保护膜，所述保护外套和所述保护膜配合包裹所述壳体的外表面；所述壳体上设置有按键组件，所述按键组件与所述驱动部电连接；所述保护外套上形成有避让部，所述按键组件位于所述避让部内。



1. 一种驱动装置,其特征在于,驱动装置(3)应用于旋切手柄;
所述驱动装置(3)包括:壳体和驱动部(30),所述壳体内形成有容置腔,所述容置腔用于安装所述驱动部(30),所述驱动部(30)用于驱动所述旋切手柄;
所述壳体上设置有保护外套(38),所述保护外套(38)可拆卸地设置在壳体上,所述保护外套表面设置有保护膜,所述保护外套(38)和所述保护膜配合包裹所述壳体的外表面;
所述壳体上设置有按键组件(35),所述按键组件(35)与所述驱动部(30)电连接;
所述保护外套(38)上形成有避让部(381),所述按键组件(35)位于所述避让部(381)内。
2. 根据权利要求1所述的驱动装置,其特征在于,所述保护膜为可折叠柔性材料。
3. 根据权利要求2所述的驱动装置,其特征在于,
所述保护膜为塑料、布、纸中的一种或者几种。
4. 根据权利要求1所述的驱动装置,其特征在于,所述保护膜覆盖所述避让部(381),以使所述保护膜包裹所述按键组件(35)。
5. 根据权利要求1所述的驱动装置,其特征在于,所述壳体包括第一壳体(31)和第二壳体(32),所述第一壳体(31)和所述第二壳体(32)可拆卸连接;
所述第一壳体(31)上设置有所述按键组件(35);所述第二壳体(32)上设置有所述容置腔;所述保护膜全部或者部分包裹所述第一壳体(31)和所述第二壳体(32)的外表面。
6. 根据权利要求1-5任何一项所述的驱动装置,其特征在于,所述容置腔包括第一容置腔(321)和第二容置腔(322);所述驱动部(30)包括第一电机(33)和第二电机(34);
所述第一电机(33)位于所述第一容置腔(321)内,所述第二电机(34)位于所述第二容置腔(322)内。
7. 一种旋切手柄,其特征在于,包括收集装置(1)、旋切装置(2)和如权利要求1-6任一项所述的驱动装置(3);
所述驱动装置(3)与所述旋切装置(2)连接,所述收集装置(1)与所述旋切装置(2)连接。
8. 根据权利要求7所述的旋切手柄,其特征在于,所述收集装置(1)包括:收集篮(11)和载台部(12);
所述载台部(12)设置在所述收集篮(11)内部;
所述收集篮(11)设置有部分的透光区域,所述部分的透光区域与所述载台部(12)对应设置。
9. 根据权利要求7所述的旋切手柄,其特征在于,所述收集装置(1)包括:收集篮(11)和载台部(12);
所述收集篮(11)上开设有窗口(111),所述窗口(111)与所述载台部(12)对应设置。
10. 根据权利要求7所述的旋切手柄,其特征在于,所述收集装置(1)包括:收集篮(11)和载台部(12);
所述收集篮(11)上盖设有盖板(112),所述盖板(112)可拆卸地或可相对移动打开地设置在所述收集篮(11)上。
11. 根据权利要求7所述的旋切手柄,其特征在于,所述收集装置(1)还包括传动部(13),所述传动部(13)设置在收集篮(11)上,并与载台部(12)连接;

所述驱动部(30)与所述传动部(13)齿轮啮合。

12. 根据权利要求7所述的旋切手柄,其特征在于,所述旋切装置(2)包括外套管组件(23)和内套管(24),所述内套管(24)设置在所述外套管组件(23)内,所述外套管组件(23)上开设有采样槽(231);

所述内套管(24)与所述收集装置(1)连通。

13. 根据权利要求12所述的旋切手柄,其特征在于,所述内套管(24)上设置有第二传动模块(25),所述驱动部(30)与所述第二传动模块(25)齿轮啮合;

所述第二传动模块(25)包括第一套管(251)和第二套管(252),所述第一套管(251)套设在所述内套管(24)外,所述第二套管(252)套设在所述第一套管(251)外,所述第一套管(251)和所述第二套管(252)螺旋配合。

14. 一种旋切系统,其特征在于,所述旋切系统包括如权利要求7-13任一项所述的旋切手柄。

驱动装置、旋切手柄以及旋切系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,更具体地,本实用新型涉及一种驱动装置、旋切手柄以及旋切系统。

背景技术

[0002] 乳腺疾病是妇科常见的病症,明确诊断、及时治疗该病十分重要,特别是癌变肿块,如果及时确诊、治疗,其成功率很高。目前乳腺疾病的诊断和治疗最常用的方法是穿刺,通过穿刺可以确定乳腺疾病的性质,达到检验或治愈的目的。

[0003] 目前是通过穿刺旋切设备进行穿刺。穿刺旋切设备上设置有驱动装置。现有技术中的穿刺旋切设备的驱动装置容易被污染,影响医护人员的正常使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的是提供一种驱动装置、旋切手柄以及旋切系统。

[0005] 根据本实用新型的第一方面,提供了一种驱动装置。所述驱动装置应用于旋切手柄;

[0006] 所述驱动装置包括:壳体和驱动部,所述壳体内形成有容置腔,所述容置腔用于安装所述驱动部,所述驱动部用于驱动所述旋切手柄;

[0007] 所述壳体上设置有保护外套,所述保护外套可拆卸地设置在壳体上,所述保护外套表面设置有保护膜,所述保护外套和所述保护膜配合包裹所述壳体的外表面;

[0008] 所述壳体上设置有按键组件,所述按键组件与所述驱动部电连接;所述保护外套上形成有避让部,所述按键组件位于所述避让部内。

[0009] 可选地,所述保护外套为可折叠柔性材料。

[0010] 可选地,所述保护膜为塑料、布、纸中的一种或者几种。

[0011] 可选地,所述保护膜覆盖所述避让部,以使所述保护膜包裹所述按键组件。

[0012] 可选地,所述壳体包括第一壳体和第二壳体,所述第一壳体和所述第二壳体可拆卸连接;

[0013] 所述第一壳体上设置有所述按键组件;所述第二壳体上设置有所述容置腔;所述保护膜全部或者部分包裹所述第一壳体和所述第二壳体的外表面。

[0014] 可选地,所述容置腔包括第一容置腔和第二容置腔;所述驱动部包括第一电机和第二电机;所述第一电机位于所述第一容置腔内,所述第二电机位于所述第二容置腔内。

[0015] 根据本实用新型第二方面,提供了一种旋切手柄。所述旋切手柄包括收集装置、旋切装置和第一方面所述的驱动装置;

[0016] 所述驱动装置与所述旋切装置连接,所述收集装置与所述旋切装置连接。

[0017] 可选地,所述收集装置包括:收集篮和载台部;所述载台部设置在所述收集篮内部;所述收集篮设置有部分的透光区域,所述部分的透光区域与所述载台部对应设置。

[0018] 可选地,所述收集装置包括:收集篮和载台部;所述收集篮上开设有窗口,所述窗

口与所述载台部对应设置。

[0019] 可选地,所述收集装置包括:收集篮和载台部;

[0020] 所述收集篮上盖设有盖板,所述盖板可拆卸地或可相对移动打开地设置在所述收集篮上。

[0021] 可选地,所述收集装置包括传动部,所述传动部设置在所述收集篮上,并与所述载台部连接;所述驱动部与所述传动部齿轮啮合。

[0022] 可选地,所述旋切装置包括外套管组件和内套管,所述内套管设置在所述外套管组件内,所述外套管组件上开设有采样槽;所述内套管与所述收集装置连通。

[0023] 可选地,所述内套管上设置有第二传动模块,所述驱动部与所述第二传动模块齿轮啮合;

[0024] 所述第二传动模块包括第一套管和第二套管,所述第一套管套设在所述内套管外,所述第二套管套设在所述第一套管外,所述第一套管和所述第二套管螺旋配合。

[0025] 根据本实用新型第三方面,提供了一种旋切系统。所述旋切系统包括第二方面所述的旋切手柄。

[0026] 本实用新型的一个技术效果在于:本实施例提供了一种驱动装置。驱动部包括壳体和驱动部。驱动部位于壳体内部,驱动部用于驱动旋切手柄。在壳体外设置保护外套,保护外套表面设置保护膜,通过保护膜对壳体表面进行保护,避免壳体表面被污染等情况,便于医护人员使用。壳体上设置按键组件,按键组件与驱动部电连接,通过按键组件对驱动部进行控制。在保护外套上形成有避让部,通过避让部将按键组件露出,便于用户操纵按键组件。

[0027] 通过以下参照附图对本实用新型的示例性实施例的详细描述,本实用新型的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0028] 构成说明书的一部分的附图描述了本实用新型的实施例,并且连同说明书一起用于解释本实用新型的原理。

[0029] 图1所示为本实用新型驱动装置的结构示意图。

[0030] 图2所示为本实用新型驱动装置的结构分解图。

[0031] 图3所示为本实用新型旋切手柄的结构示意图。

[0032] 图4所示为本实用新型旋切手柄的部分结构剖视图。

[0033] 图5所示为本实用新型收集装置的结构分解图。

[0034] 图6所示为本实用新型旋切手柄和收集装置的结构示意图。

[0035] 图7所示为本实用新型旋切装置的结构示意图。

[0036] 图8所示图7中A处的结构状态图。

[0037] 图9所示为本实用新型收集装置的结构示意图。

[0038] 附图标记说明:

[0039] 1、收集装置;11、收集篮;12、载台部;111、窗口;112、盖板;113、把手;121、通孔;13、传动部;131、传输通道;1311、第一传输通道;1312、第二传输通道;1313、第三传输通道;132、第一传动模块;1321、第二齿轮;1322、连接轴;14、底座;15、光源装置;

[0040] 2、旋切装置;21、第一半壳;22、第二半壳;23、外套管组件;24、内套管;230、外管;231、采样槽;232、穿刺针;233、第一腔;234、第二腔;235、隔板;2351、透气孔;241、限位模块;2411、弹性部;2412、止挡部;25、第二传动模块;251、第一套管;252、第二套管;253、第四齿轮;26、保护套;27、连接件;28、气路通道;281、第一气路通道;282、第二气路通道;

[0041] 3、驱动装置;30、驱动部;31、第一壳体;32、第二壳体;321、第一容置腔;322、第二容置腔;33、第一电机;331、第一齿轮;34、第二电机;341、第三齿轮;35、按键组件;351、第一按键;352、第二按键;353、第三按键;36、电路板;371、第一盖帽;372、第二盖帽;373、第三盖帽;38、保护外套;381、避让部;39、控制线。

具体实施方式

[0042] 现在将参照附图来详细描述本实用新型的各种示例性实施例。应注意到:除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。

[0043] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0044] 对于相关领域普通技术人员已知的技术和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术和设备应当被视为说明书的一部分。

[0045] 在这里示出和讨论的所有例子中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0046] 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讨论。

[0047] 根据本实用新型第一方面,提供了一种驱动装置。参照图1-图4所示,驱动装置3应用于旋切手柄。

[0048] 驱动装置3包括:壳体和驱动部30。所述壳体内形成有容置腔,所述容置腔用于安装所述驱动部30。所述驱动部30用于驱动所述旋切手柄。所述壳体上设置有保护外套38,所述保护外套38可拆卸地设置在壳体上,所述保护外套表面设置有保护膜,所述保护外套38和所述保护膜配合包裹所述壳体的外表面。所述壳体上设置有按键组件35,所述按键组件35与所述驱动部30电连接。所述保护外套38上形成有避让部381,所述按键组件35位于所述避让部381内。

[0049] 具体地,在该实施例中,驱动装置3应用于旋切手柄中,驱动装置3 驱动旋切手柄工作。例如驱动装置3驱动旋切手柄对病变组织进行切除。

[0050] 在该实施例中,驱动装置主要包括壳体和驱动部30。驱动部30位于壳体内部,驱动部30用于驱动旋切手柄工作。

[0051] 在该实施例中,在壳体外设置有保护外套38,保护外套38的表面上设置有保护膜,保护膜和保护外套38一起作用对壳体表面进行保护,避免壳体外表面被污染等情况,便于医护人员使用。在一个可选的实施例中,保护外套38可以为橡胶外套。例如橡胶外套的材质为医用橡胶材质。在一个可选的实施例中,可以在保护外套38的内表面和/或外表面上设置保护膜,设置在保护外套外表面的保护膜保护保护外套38的外表面;设置在保护外套38内表面的保护膜保护壳体的外表面。

[0052] 在本实施例中,壳体上设置按键组件35,按键组件35与驱动部30电连接,通过按键组件35对驱动部30进行控制。在保护外套38上形成有避让部381,通过避让部381将按键组件35露出,以便于用户操作按键组件35。在一个具体的实施例中,按键组件35和驱动部30不直接电连接,按键组件35和驱动部30经主板电连接。

[0053] 在一个可选的实施例中,避让部381为形成在保护外套38上的缺口部,缺口部的形状和按键组件的结构形状相互匹配。

[0054] 在一个实施例中,所述保护膜的材质为可折叠柔性材料。在该实施例中,对保护膜的材质进行限定,使得保护膜具有更好的包裹性。例如保护膜可以粘接在保护外套38上,或者保护膜吸附在保护外套38上。

[0055] 在一个具体的实施例中,所述保护膜为塑料、布、纸中的一种或者几种。例如保护膜的材质为塑料薄膜。所述塑料薄膜材质可采用聚氯乙烯薄膜或聚乙烯薄膜基材及其他适用材料。

[0056] 其中所述塑料薄膜的厚度为0.08~0.12mm,且可为透明。

[0057] 或者保护膜为医用纱布等、或者保护膜为医用纸。

[0058] 在一个实施例中,所述保护膜覆盖所述避让部381,以使所述保护膜包裹所述按键组件35。例如依据避让部381的形状,通过保护膜对避让部381进行覆盖,使得位于避让部381内的按键组件35被保护膜所包裹。在该实施例中,用户可以通过保护膜操纵按键组件35。

[0059] 在一个实施例中,参照图2所示,所述壳体包括第一壳体31和第二壳体32,所述第一壳体31和所述第二壳体32可拆卸连接。

[0060] 所述第一壳体31上设置有所述按键组件35;所述第二壳体32上设置有所述容置腔;所述保护膜全部或者部分包裹所述第一壳体31和所述第二壳体32的外表面。

[0061] 在该实施例中,可以在保护外套38的内表面和外表面上设置保护膜,设置在保护外套外表面的保护膜保护保护外套38的外表面;设置在保护外套38内表面的保护膜保护壳体的外表面。保护膜可以全部包裹所述第一壳体31和所述第二壳体32的外表面,保护膜包裹第一壳体31和第二壳体32,避免第一壳体31和第二壳体32的外表面受到污染。或者一部分保护膜包裹第一壳体31和所述第二壳体32的外表面,一部分保护膜包裹避让部等。例如可以在控制线39上设置所述保护膜,避免控制线39被污染。

[0062] 具体地,驱动装置3的壳体包括第一壳体31和第二壳体32,第一壳体31和第二壳体32可以采用卡扣、磁吸等方式连接。

[0063] 在一个具体的实施例中,第一壳体31的侧面上开设有定位孔,在第二壳体32上设置定位柱,定位柱安装在定位孔内,使得第一壳体31和第二壳体32连接。

[0064] 在该实施例中,在第一壳体31上设置有安装孔,按键组件35安装在安装孔内。医护人员通过操纵按键组件35或者外部主控装置自动控制按键组件35,进而驱动驱动部30运行,驱动部30驱动旋切手柄工作。

[0065] 在一个实施例中,参照图2所示,所述容置腔包括第一容置腔321和第二容置腔322;所述驱动部30包括第一电机33和第二电机34。

[0066] 所述第一电机33位于所述第一容置腔321内,所述第二电机34位于所述第二容置腔322内。本实施例通过两个电机分别对旋切手柄进行驱动。

[0067] 根据本实用新型第二方面,提供了一种旋切手柄。参照图3-图8所示,所述旋切手柄包括收集装置1、旋切装置2和第一方面所述的驱动装置3;

[0068] 所述驱动装置3与所述旋切装置2连接,所述收集装置1与所述旋切装置2连接。

[0069] 在该实施例中,驱动装置3与旋切装置2连接。例如驱动装置3和旋切装置2固定连接,或者驱动装置3和旋切装置2可拆卸连接。当驱动装置3与旋切装置2采用可拆卸连接,便于用户对旋切手表的驱动装置进行更换。

[0070] 例如驱动装置3与旋切装置2通过卡扣方式连接。驱动装置3上设置有锁环部,旋切装置2上设置锁扣部,通过锁环部和锁扣部的配合使得驱动装置3和旋切装置2连接。或者驱动装置3与旋切装置2通过磁性吸附等方式连接。参照图3所示,旋切装置2上形成有容置驱动装置3的容置空间,驱动装置3安装在容置空间内,并与旋切装置通过卡扣配合。本实施例对驱动装置3与旋切装置2的连接方式不作限定,只要能够实现驱动装置3和旋切装置2的可拆卸连接即可。

[0071] 在该实施例中,旋切装置2和收集装置1连接。例如收集装置1和旋切装置2可以采用固定方式连接,或者采用可拆卸方式连接。当收集装置1和旋切装置2采用可拆卸方式连接,旋切装置2与收集装置1通过卡扣方式连接、或者旋切装置2上设置有凹陷部,收集装置1上设置有凸起部,两者通过凹陷部和凸起部的配合使得旋切装置2与收集装置1连接。或者两者通过磁性吸附等方式连接。本实施例对旋切装置2和收集装置1的连接方式不作限定,只要能够实现旋切装置2和收集装置1的可拆卸连接即可。

[0072] 在一个实施例中,参照图4、图5和图6所示,所述收集装置1包括:收集篮11和载台部12;所述载台部12设置在所述收集篮11内部;所述收集篮11设置有部分的透光区域,所述部分的透光区域与所述载台部12对应设置。

[0073] 在该实施例中,收集装置1主要包括收集篮11和载台部12。载台部12位于收集篮11内,并与收集篮11连接。在收集装置1用于与旋切手柄中,收集篮11和载台部12均能够对病变组织进行收集。例如旋切手柄切除掉的病变组织首先进入到载台部12内,医护人员通过设置在收集篮11上的透光区域对位于载台部12内的病变组织进行观察和触摸。在医护人员对病变组织完成初步观察和触摸之后,载台部12进行翻转,以将病变组织翻转至收集篮11内,对病变组织进行收集。本实施例提供的收集装置1便于医护人员对病变组织进行观察和触摸。

[0074] 在一个可选的实施例中,所述载台部12上设置有通孔121。具体地,载台部12包括承载平台。在负压作用下,被旋切手柄切除掉的病变组织被抽取至承载平台上。病变组织被抽取至承载平台上后,病变组合上的血渍能够多个通孔121滴落,便于医护人员对病变组织进行观察和触摸。例如多个通孔121呈阵列方式分布在承载平台上。

[0075] 在一个实施例中,参照图9所示,所述收集装置1包括:收集篮11和载台部12;

[0076] 所述收集篮11上开设有窗口111,所述窗口111与所述载台部12对应设置。

[0077] 在该实施例中,例如旋切手柄切除掉的病变组织首先进入到载台部12内,医护人员通过设置在收集篮11上的窗口111对位于载台部12内的病变组织进行观察和触摸。在医护人员对病变组织完成初步观察和触摸之后,载台部12进行翻转,以将病变组织翻转至收集篮11内,对病变组织进行收集。本实施例提供的收集装置1便于医护人员对病变组织进行观察和触摸。其中透明区域为窗口111。其中窗口111可以为开口结构,或者窗口111包括开

口结构和覆盖在开口结构上的透明膜。

[0078] 在一个实施例中,参照图5和图6所示,所述收集装置1包括:收集篮11和载台部12。所述收集篮11上盖设有盖板112,所述盖板112可拆卸地或可相对移动打开地设置在所述收集篮11上。

[0079] 在该实施例中,盖板112可拆卸地或可相对移动打开地设置在窗口 111上。例如盖板112的下表面上设置有第一配合部,窗口111的边缘设置有第二配合部,盖板112与窗口111通过第一配合部和第二配合部可拆卸连接。例如第一配合部为凸起部,第二配合部为凹陷部;或者第一配合部为第一磁性件,第二配合部为第二磁性件。或者盖板112可相对移动,使得窗口111被打开或者关闭。例如采用滑动方式或者弹起(通过弹性部件)等方式以使盖板112可相对移动。

[0080] 在一个具体的实施例中,参照图9所示,在收集篮11靠近端部(所述端部靠近收集篮11的底座14)区域设置有固定环,在医护人员不需要使用把手113的情况下,把手113的可以贯穿固定孔,以对把手进行收纳。

[0081] 把手113远离收集篮11的端部为尖端部,在把手113贯穿固定孔之后,把手113的尖端部能够抵挡在底座14上,此时把手113相当于一个挡壁,能够避免安装在底座14上的光源装置15与底座14脱离配合的情况。

[0082] 在一个实施例中,所述收集篮11的至少部分部位透明。

[0083] 在该实施例中,收集篮11的至少部分部位透明设置,便于医护人员对病变组织进行观察。

[0084] 例如收集篮11的材质可以是塑料或者橡胶等材质。例如收集篮11的材料可以包括聚氯乙烯(PVC)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚苯乙烯(PS)、ABS塑料。或者收集篮11的材料可以采用硅橡胶等。

[0085] 在一个实施例中,参照图5所示,所述收集装置1还包括传动部13,所述传动部13设置在所述收集篮11上,并与所述载台部12连接。

[0086] 具体地,传动部13与载台部12可以固定连接。传动部13在运动的过程中,传动部13能够带动载台部12实现翻转。

[0087] 传动部13设置在收集篮11上。例如传动部13与收集篮11可拆卸连接或者传动部13与收集篮11固定连接。在传动部13与收集篮11可拆卸连接的情况下,例如传动部13与收集篮11采用扣合方式连接、或者传动部13嵌设在收集篮11内、或者传动部13与收集篮11采用磁性吸附方式连接。

[0088] 在一个具体的实施例中,参照图1所示,所述传动部13上设置有连接板,收集篮11靠近传动部13的端部上设置有连接板配合的连接部,在连接板与连接部连接的情况下,连接板和连接部一起作用能够起到对收集篮11的密封作用。例如连接板的材质为橡胶材质等。

[0089] 在一个具体的实施例中,传动部13包括连接板。连接板上设置有第一安装孔、第二安装孔和第三安装孔。第一安装孔用于固定第一传动模块132。第二安装孔用于固定第一传输通道1311。第三安装孔用于固定第二传输通道1312。传动部13通过连接板连接在收集装置上。连接板的材质可以选用橡胶材质,传动部13还能够起到密封收集篮11的作用。

[0090] 在一个具体的实施例中,所述收集装置1包括传动部13,所述传动部 13设置在所

述收集篮11上,并与所述载台部12固定连接;所述驱动部30与所述传动部13齿轮啮合。

[0091] 具体地,所述驱动部30包括第一电机33。所述传动部13上设置有第一传动模块132,所述载台部12与所述第一传动模块132固定连接;所述第一电机33与所述第一传动模块132齿轮啮合。

[0092] 本实施例通过第一电机33和第一传动模块132之间的传动,能够驱动载台部12在收集篮11内进行翻转。

[0093] 在一个具体的实施例中,参照图1所示,第一电机33上设置有第一齿轮331。所述第一传动模块132包括连接轴1322和设置在所述连接轴1322的第二齿轮1321,所述载台部12与所述连接轴1322固定连接。所述第一齿轮331和所述第二齿轮1321啮合。在第一齿轮331转动时,第一齿轮331带动第二齿轮1321、连接轴1322和载台部12转动。

[0094] 第一电机33驱动第一齿轮331转动。例如第一电机33驱动第一齿轮331顺时针转动。或者第一电机33驱动第一齿轮331逆时针转动。具体地,在负压作用下,被切割下来的病变组织进入载台部12内。此时驱动第一齿轮331顺时针转动,载台部12翻转,将位于载台部12上的病变组织翻转下来,掉落至收集篮11内。病变组织从载台部12掉落下去,此时驱动第一齿轮331逆时针转动,载台部12再次翻转,载台部12翻转至初始位置。因此第一齿轮331顺时针转动一次,然后第一齿轮331再逆时针转动一次,载台部12完成一次翻转过程。

[0095] 本实施例中第一传动模块132的结构简单。通过第一电机33上的第一齿轮331和第一传动模块132配合,可以实现载台部12的翻转。

[0096] 在一个实施例中,参照图5所示,所述传动部13包括传输通道131,所述传输通道131包括第一传输通道1311和第二传输通道1312,所述第一传输通道1311和所述第二传输通道1312通过载台部12连通,所述第一传输通道1311与所述内套管24连通,所述第二传输通道1312与载台部12连通。

[0097] 具体地,传动部13上的传输通道131包括第一传输通道1311和第二传输通道1312。传动部13和载台部12连接,因此第一传输通道1311和第二传输通道1312通过载台部12连通。

[0098] 第一传输通道1311的一端与内套管24连通。第一传输通道1311的另一端与载台部12连通。在负压作用下,位于采样槽231内的病变组织通过内套管24和第一传输通道1311进入载台部12内。

[0099] 第二传输通道1312的一端与载台部12连通。第二传输通道1312的另一端与外部负压装置连接。例如第二传输通道1312通过第三传输通道1313与外部负压装置连接,以提供抽取位于采样槽231内的病变组织的负压。

[0100] 在一个实施例中,参照图6和图7所示,所述旋切装置2包括外套管组件23和内套管24,所述内套管24设置在所述外套管组件23内,所述外套管组件23上开设有采样槽231;所述内套管24与所述收集装置1连通。

[0101] 在该实施例中,旋切装置2包括外套管组件23。外套管组件23上开设有采样槽231,采样槽231用于吸附病变组织。在具体使用中,外套管组件23包括穿刺针232。在医护人员旋入穿刺针232时,通过B超观察,对外套管组件23进行操作(例如用户可以转动旋切手柄),确保采样槽231位于待切割病变组织下面。

[0102] 在该实施例中,旋切装置2包括内套管24。内套管24位于外套管组件23内部。内套

管24能够沿着外套管组件23的轴线方向前后移动和旋转切割。具体地,内套管24位于外套管组件23内部,内套管24为中空的管状结构,内套管24的内腔形成抽取病变组织的气道,内套管24靠近采样槽231的端部形成刀刃,内套管24的内腔与收集装置1连通,在负压作用下,能够将内套管24切割的病变组件从内腔内抽出至收集装置1内。

[0103] 具体地,内套管24通过驱动装置驱动其移动和旋转。即驱动装置3 具有两方面作用。第一方面,驱动装置3驱动内套管24能够沿着外套管组件23的轴线方向前后移动和旋转切割。第二方面,驱动装置3驱动载台部 12实现翻转。

[0104] 在一个具体的实施例中,所述驱动部30包括第二电机34;所述内套管24上设置有第二传动模块25,所述第二电机34与所述第二传动模块25 齿轮啮合。

[0105] 所述第二传动模块25包括第一套管251和第二套管252,所述第一套管251套设在所述内套管24外,所述第二套管252套设在所述第一套管 251外,所述第一套管251和所述第二套管252螺旋配合。

[0106] 具体地,通过第二电机34和第二传动模块25的齿轮啮合,实现内套管24的旋转。通过第一套管251和第二套管252的螺旋配合,实现内套管 24的移动。

[0107] 在一个具体的实施例中,所述第二电机34上设置有第三齿轮341。所述第二传动模块25包括套设在所述内套管24外侧的第一套管251,所述第一套管251上套设有第四齿轮253,所述第三齿轮341和所述第四齿轮 253啮合。例如,第二电机34上设置有第三齿轮341,第二电机34能够驱动第三齿轮341顺时针转动或者逆时针转动。例如第三齿轮341顺时针转动,内套管24向靠近采样槽231方向移动并旋转。第三齿轮341逆时针转动,内套管24向远离采样槽231方向移动并旋转。

[0108] 在一个具体的实施例中,第二传动模块25包括第一套管251、第二套管252和第四齿轮253。第一套管251套设在内套管24外,第一套管251 并与内套管24紧配合。在第一套管251的外周上套设有第四齿轮253,第四齿轮253与第一套管251紧配合,第三齿轮341和第四齿轮253啮合。当第二电机34驱动第三齿轮341转动时,第三齿轮341和第四齿轮253啮合,第三齿轮341带动第四齿轮253转动,第四齿轮253带动第一套管251 和内套管24转动。

[0109] 在一个具体的实施例中,第一套管251的外表面上形成第一配合面。在第一配合面上套设有第二套管252,第二套管252的内表面上形成第二配合面。第一配合面和第二配合面螺旋配合。具体地,当第三齿轮341带动内套管24转动时,第一套管251也跟随一起转动,由于第一配合面和第二配合面螺旋配合,使得第一套管251在旋转的同时做轴向的前后移动,从而带动内套管24在外套管组件23内能够前后移动和旋转切割。

[0110] 在一个具体的实施例中,第一配合面为具有预定长度的螺纹面。第二配合面为具有预定长度的螺纹面。

[0111] 在一个具体的实施例中,在内套管24的外周面上直接形成有第一配合面,第三齿轮341与内套管24紧配合。在内套管24外套设有套管,套管的内周面上形成第二配合面,第一配合面和第二配合面螺旋配合。

[0112] 本实施例第二传动模块25的结构简单,通过第二电机34上的第三齿轮341和第二传动模块25配合,可以实现内套管24的平移和旋转。

[0113] 在一个具体的实施例中,参照图7和图8所示,旋切装置2包括外套管组件23和内套管24。所述外套管组件23包括外管230和固定在所述外管230上的穿刺针232。所述外管230

内部设置有隔板235,所述隔板235 将所述外管230分割成第一腔233和第二腔234,所述隔板235所在平面与所述外管230的轴线所在平面平行;所述采样槽231开设在所述第一腔233上,所述内套管24位于所述第一腔233内。

[0114] 在该实施例中,外套管组件23包括外管230和穿刺针232。外管230 为中空结构。内套管24位于外管230内。在外管230的一端部焊接有穿刺针232。穿刺针232外套设有保护套26。

[0115] 在该实施例中,外管230内部设置有隔板235。隔板235所在平面与外管230的轴线所在平面平行。隔板235将外管230分割成第一腔233和第二腔234。第一腔233位于第二腔234上方。其中第一腔233上开有采样槽231,采样槽231与第一腔233连通,内套管24位于第一腔233内。病变组织被吸附至采样槽231内,在负压作用下,病变组织通过第一腔233、内套管24和传输通道131进入载台部12内。

[0116] 在一个实施例中,参照图4所示,旋切装置2上设置有气路通道28,气路通道28包括第一气路通道281和第二气路通道282。第一气路通道281 与第二腔234连通。通过第一气路通道281的负压进入第二腔234,提供的负压向下吸取病变组织,将病变组织吸取至采样槽231(即第一腔233) 中,以便于内套管24对病变组织进行切割。

[0117] 旋切装置2上设置有气路通道28,气路通道28外接负压装置。一方面,负压装置提供的负压将切割的病变组织吸到采样槽231内。另一方面,负压装置提供的负压将位于采样槽231内的病变组织抽取至载台部12内。

[0118] 另一方面,旋切装置2上设置有气路通道28,气路通道28的另外一个作用是与外界提供盐水的装置连通,在完成对病变组织的抽取之后,通过连接盐水装置对外套管组件23和内套管24进行清洗。

[0119] 具体地,第一气路通道281具有第一状态和第二状态;第一气路通道 281能够在第一状态和第二状态之间进行切换。第一气路通道281与外套管组件23和供盐水装置连接;在第一状态,可以通过调节设置在第一气路通道281上的调节开关,使得第一气路通道281与外套管组件23连通;

[0120] 具体地,旋切装置2上的第一气路通道281与外套管组件23连接,第一气路通道281一方面能够与外部负压装置连接,以提供负压,对病变组织进行抽取;另一方面,第一气路组件能够与外部提供盐水的装置连接,以提供盐水,对内套管24和外套管组件23进行清洗。

[0121] 气路通道28包括第二气路通道282,第二气路通道282与收集装置1 连接。具体地,第二气路通道282通过第二传输通道1312与收集装置1连通。第二传输通道1312的一端与收集装置1连通,第二传输通道1312的另一端与第二气路通道282连通。第二气路通道282提供向后的负压,以将位于采样槽231内的病变组织抽取至载台部12上。

[0122] 在一个实施例中,参照图8所示,所述隔板235上开设有透气孔2351。

[0123] 具体地,在隔板235上开设有透气孔2351,位于第二腔234内的负压通过透气孔能够传输至第一腔233中。在向下负压作用下,使得病变组织能够通过采样槽231位于第一腔233内。

[0124] 在一个具体的实施例中,在隔板235上开设有至少两组透气孔,其中一组透气孔的作用是用于传输负压,将负压传输至第一腔233内;另外一组透气孔的作用是用于运输盐水,将盐水运输至第一腔233内,进而对外套管组件23、内套管24和收集装置1进行清洗。

[0125] 在一个具体的实施例中,参照图1和图2所示,所述驱动装置3上设置有按键组件35,所述按键组件35以控制内套管24移动并旋转的方向。

[0126] 具体地,驱动装置3与旋切装置2连接,驱动装置3通过控制线39与外部主控装置电连接。在主控装置上设置相应控制参数(例如采样槽231的开度),通过驱动装置3的按键组件35控制内套管24做往复运动,以切割病变组织。例如内套管24向靠近采样槽231方向移动并旋转时,此时启动向下负压,将病变组织固定在采样槽231中,内套管24切割病变组织,将采样槽231中的病变组织切割下来,同时启动向后负压运输病变组织,病变组织运输到载台部12上,完成一次病变组织切割。

[0127] 在一个可选的实施例中,外部主控装置能够自动控制按键组件35工作。例如主控装置上设置有控制参数,主控装置通过设定的控制参数能够自动控制按键组件35,进而自动控制内套管实现旋切。

[0128] 具体地,按键组件35与第二电机34连接,用于控制内套管24的运动。例如按键组件35包括第一按键351、第二按键352和第三按键353。第一按键351、第二按键352和第三按键353均与电路板36电连接。控制线39一端与电路板36电连接。控制线39另一端与主控装置电连接。

[0129] 在一个具体的实施例中,医护人员操纵第一按键351,内套管24向靠近采样槽231方向移动并旋转,同时内套管24按照主控装置上设置的控制参数移动并旋转至预设位置。内套管24运动至预设位置,此时采样槽231的参数满足在主控装置上设定的控制参数。

[0130] 参照图8所示,按照箭头所示方向从右至左,采样槽231处于全开状态,此时医护人员操作第一按键351,内套管24向靠近采样槽231方向移动并旋转,此时采样槽231的开度逐渐变小;此时医护人员继续操作第一按键351,内套管24继续向靠近采样槽231方向移动并旋转,此时内套管24覆盖采样槽231。

[0131] 医护人员操纵第二按键352,内套管24向远离采样槽231方向移动并旋转,同时内套管24按照主控装置上设置的控制参数移动并旋转至预设位置。内套管24运动至预设位置,此时采样槽231的参数满足在主控装置上设定的控制参数。

[0132] 医护人员操纵第三按键353,采样槽231处于两个状态。在第一个状态,采样槽231处于全开状态。参照图8所示,图8最右侧附图示出了采样槽231处于全开状态(采样槽231的开度最大)。即医护人员一键操作,使得采样槽231处于全开状态。在第二个状态,采样槽231处于全闭状态。参照图8所示,图8最左侧附图示出了采样槽231处于全闭状态(采样槽231被内套管24完全覆盖)。即医护人员一键操作,使得采样槽231处于全闭状态。

[0133] 在一个具体的实施例中,参照图2所示,在第一按键351上盖设有第一盖帽371;在第二按键352上盖设有第二盖帽372;在第三按键353上盖设有第三盖帽373。本实施例方便了医护人员操作按键组件35。

[0134] 在一个可选的实施例中,参照图7所示,所述旋切装置2包括限位模块241,所述限位模块241以限定所述内套管24移动的第一位置,所述第一位置为靠近所述采样槽231的位置。

[0135] 具体地,本实施例在旋切装置2内设置限位模块241,以限定内套管24向靠近采样槽231方向移动的第一位置。

[0136] 参照图8最左侧图所示,当内套管24运动至第一位置(采样槽231最前端时),此时

内套管24完全覆盖采样槽231。

[0137] 在一个实施例中,参照图7所示,所述限位模块241包括止挡部2412 和弹性部2411,所述止挡部2412固定设置并套设在内套管24外,所述内套管24向靠近所述采样槽231方向移动,所述弹性部2411处于被压缩状态,并与所述止挡部2412抵接。

[0138] 具体地,参照图7所示,限位模块241包括弹性部2411和止挡部2412。止挡部2412固定设置。例如止挡部2412固定设置在旋切装置2的壳体内。例如参照图6所示,旋切装置2包括第一半壳21和第二半壳22。第一半壳21和第二半壳22通过连接件27配合形成容纳内套管24的和外套管组件23的容置空间。

[0139] 当第一套管251移动至与第二套管252脱离螺旋配合的状态下(即第一套管251的第一配合面和第二套管252的第二配合面脱离配合),弹性部2411被压缩至与止挡部2412相抵接。具体地,第一配合面的螺旋长度小于第二配合面的螺旋长度,在第一套管251移动的过程中,第一配合面能够与第二配合面脱离配合。本实施例中,第一套管251的第一配合面位于第二套管252的第二配合面的前方,第一套管251与第二套管252脱离螺旋配合。

[0140] 当第一套管251移动至与第二套管252脱离螺旋配合的状态下,此时驱动第三齿轮341向相反方向转动,内套管24向远离采样槽231方向移动,使得第一套管251和第二套管252处于临界配合状态,以方便驱动内套管 24向远离采样槽231方向移动并旋转。

[0141] 根据本实用新型第三方面,提供了一种旋切系统。所述旋切系统包括第二方面所述的旋切手柄。

[0142] 具体地,旋切系统包括旋切手柄,负压装置和主控系统。负压装置和旋切手柄分别与主控系统连接,旋切手柄通过气路通道与负压装置连接。本实施例中旋切系统包括上述所述的旋切手柄,便于医护人员对病变组织的观察和触摸。

[0143] 在一个实施例中,参照图5所示,所述收集装置1包括光源装置15,所述光源装置15与底座14可拆卸连接。所述光源装置15包括光源和控制单元,所述光源和控制单元连接。具体地,光源通过控制单元控制,以增加收集装置内的亮度。

[0144] 上文实施例中重点描述的是各个实施例之间的不同,各个实施例之间不同的优化特征只要不矛盾,均可以组合形成更优的实施例,考虑到行文简洁,在此则不再赘述。

[0145] 虽然已经通过示例对本实用新型的一些特定实施例进行了详细说明,但是本领域的技术人员应该理解,以上示例仅是为了进行说明,而不是为了限制本实用新型的范围。本领域的技术人员应该理解,可在不脱离本实用新型的范围和精神的情况下,对以上实施例进行修改。本实用新型的范围由所附权利要求来限定。

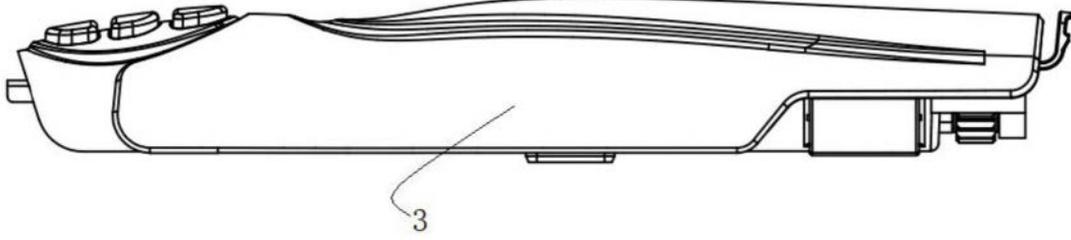


图1

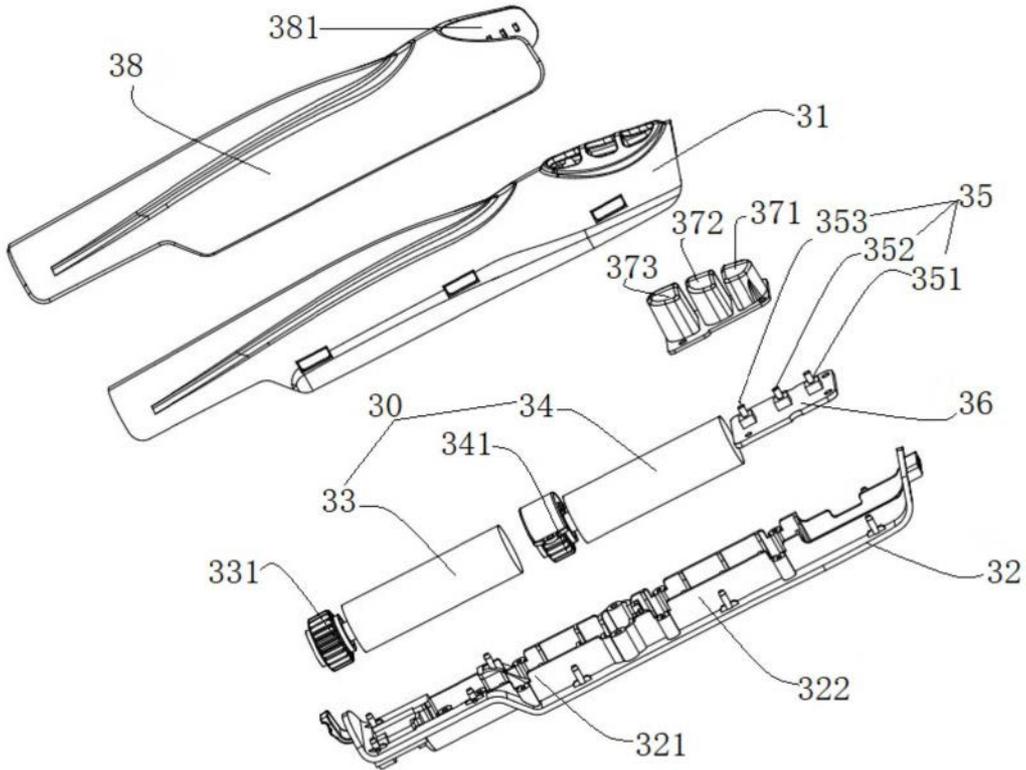


图2

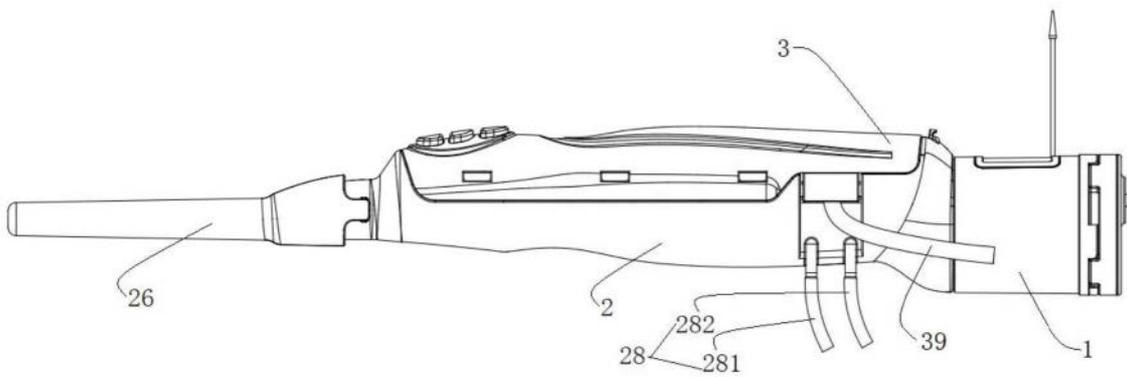


图3

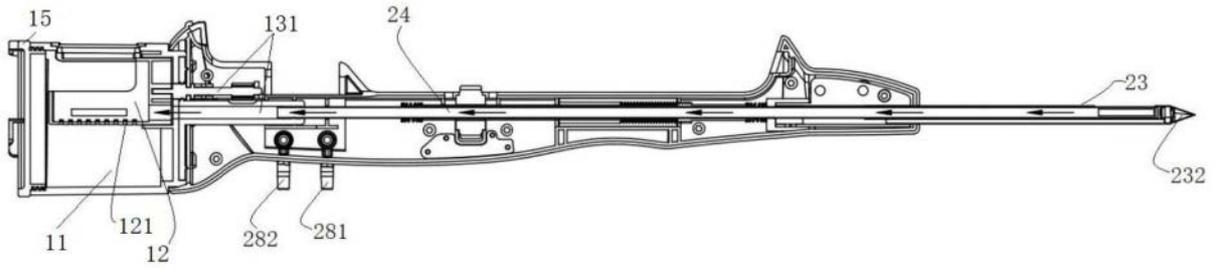


图4

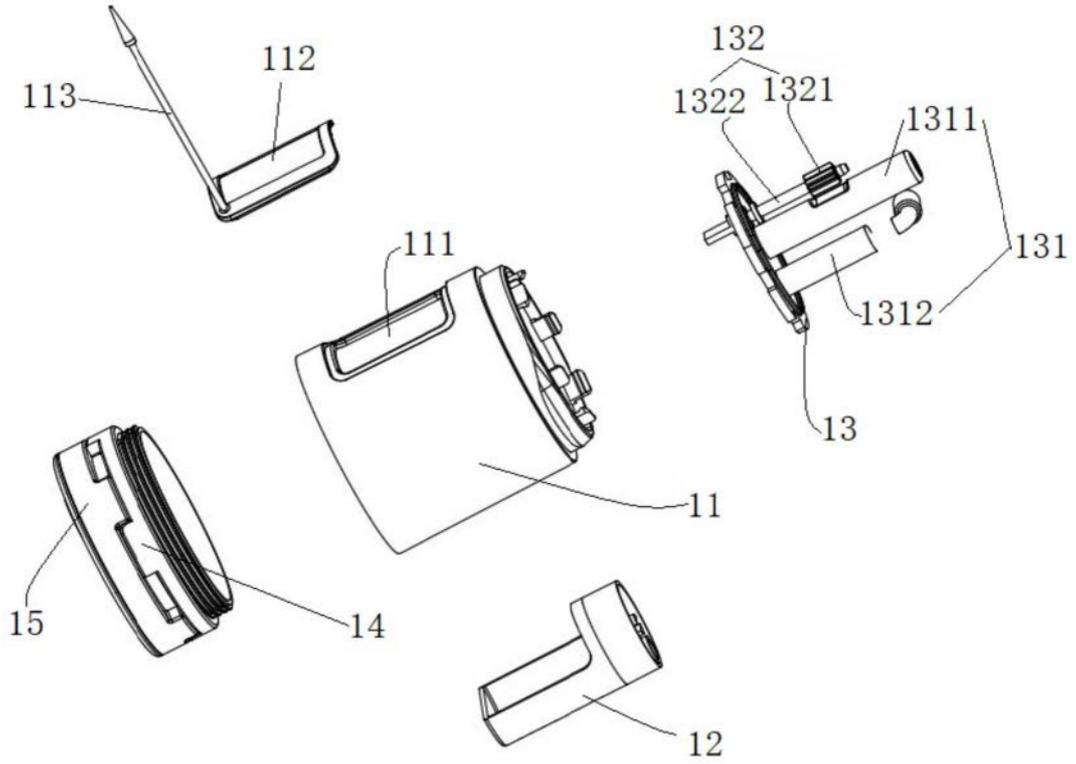


图5

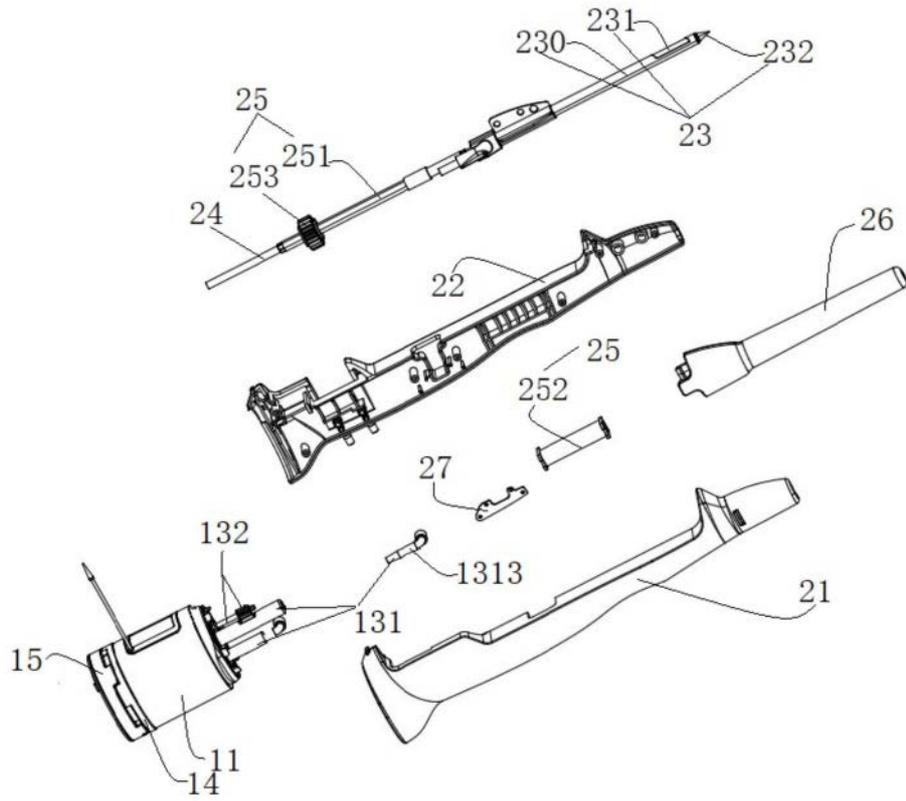


图6

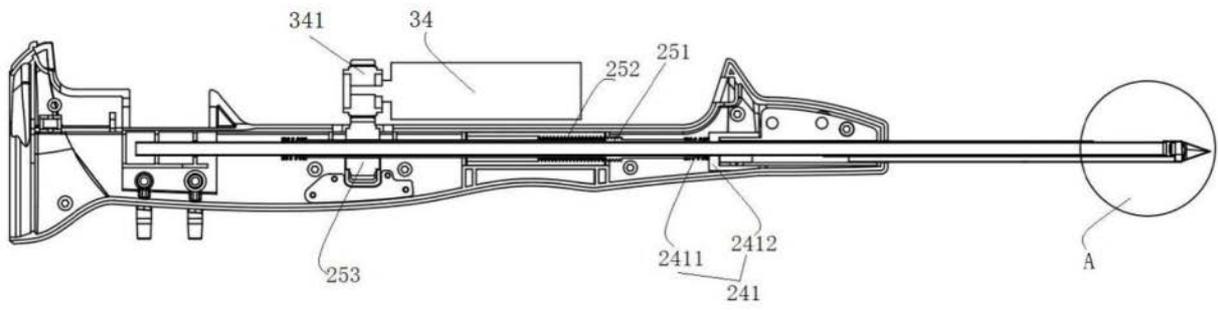


图7

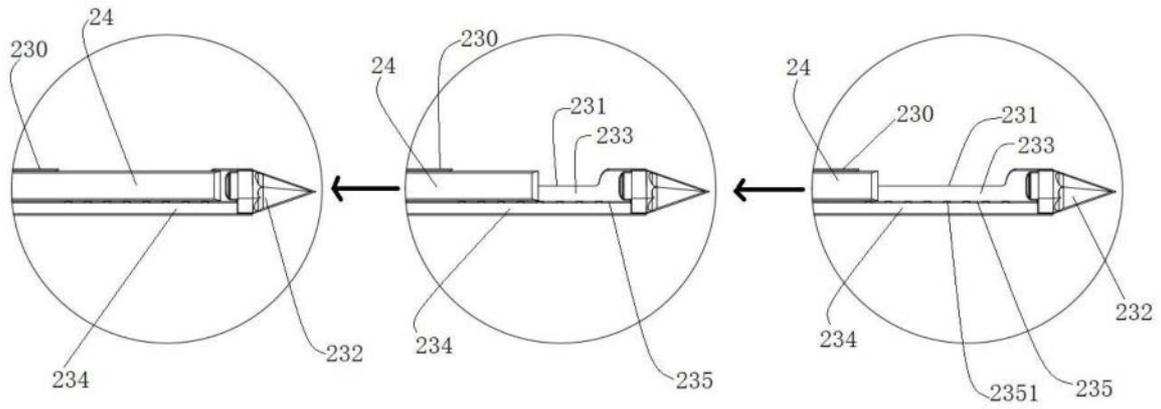


图8

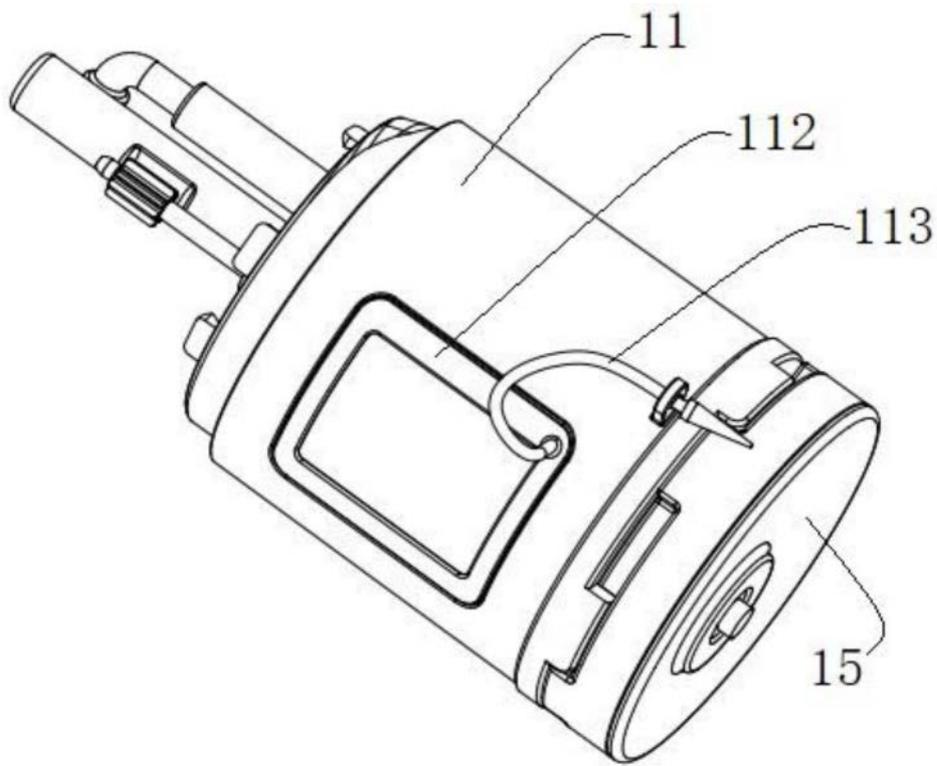


图9