



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210631279 U

(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201920642287.6

(22)申请日 2019.05.07

(73)专利权人 常州瑞捷生物科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区经济开发
区稻香路23号

(72)发明人 李堂辉 陈晨

(74)专利代理机构 常州唯思百得知识产权代理
事务所(普通合伙) 32325

代理人 金辉

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

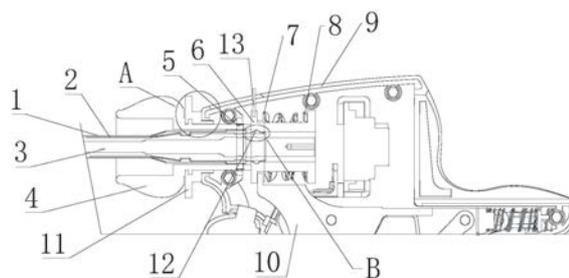
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种易拆卸的超声手术刀

(57)摘要

本实用新型涉及一种易拆卸的超声手术刀,具有外套管、内套管、刀杆、万向轮、销钉、托座套、弹簧垫、弹簧、外壳和扳机,所述万向轮内部依次安装有外套管、内套管和刀杆,所述万向轮、外套管、内套管和刀杆通过销钉固定,所述万向轮转动连接有活动螺栓,所述活动螺栓活动连接于所述外壳,所述内套管固定连接有凸点套圈,所述凸点套圈可拆卸地连接于所述托座套。本实用新型结构简单,设计巧妙,在手术后无需专业人士也可将外套管、内套管、刀杆、万向轮和销钉拆出进行清洗或更换,清洗后进行消毒重新安装,降低医疗成本。



1. 一种易拆卸的超声手术刀,具有外套管(1)、内套管(2)、刀杆(3)、万向轮(4)、销钉(5)、托座套(6)、弹簧垫(7)、弹簧(8)、外壳(9)和扳机(10),其特征在于:所述万向轮(4)内部依次安装有外套管(1)、内套管(2)和刀杆(3),所述万向轮(4)、外套管(1)、内套管(2)和刀杆(3)通过销钉(5)固定,所述万向轮(4)转动连接有活动螺栓(11),所述活动螺栓(11)活动连接于所述外壳(9),所述内套管(2)固定连接于凸点套圈(12),所述凸点套圈(12)可拆卸地连接于所述托座套(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种易拆卸的超声手术刀,其特征在于:所述活动螺栓(11)面向所述万向轮(4)、背向所述外壳(9)的一侧设有第一凹槽(111),所述万向轮(4)设有与所述第一凹槽(111)对应的第一凸块(41)。

3. 根据权利要求1所述的一种易拆卸的超声手术刀,其特征在于:所述活动螺栓(11)被向所述万向轮(4)、面向所述外壳(9)的一侧设有外螺纹(112),所述外壳(9)设有与所述外螺纹(112)螺纹配合的内螺纹(91)。

4. 根据权利要求3所述的一种易拆卸的超声手术刀,其特征在于:所述外螺纹(112)的水平方向上的长度长于所述内螺纹(91)的水平方向上的长度。

5. 根据权利要求3所述的一种易拆卸的超声手术刀,其特征在于:所述外螺纹(112)的左侧向上延伸有限位挡块(113)。

6. 根据权利要求1所述的一种易拆卸的超声手术刀,其特征在于:所述凸点套圈(12)具有多个凸点(121),所述托座套(6)设有与多个所述凸点(121)相配合的第二凹槽(61)。

7. 根据权利要求6所述的一种易拆卸的超声手术刀,其特征在于:多个所述凸点(121)绕所述凸点套圈(12)的同一圆截面均匀分布,所述凸点(121)具有四个。

8. 根据权利要求1所述的一种易拆卸的超声手术刀,其特征在于:所述凸点套圈(12)的右侧连接有夹紧部(122),所述夹紧部(122)从左至右向所述内套管(2)方向逐渐缩小。

9. 根据权利要求8所述的一种易拆卸的超声手术刀,其特征在于:所述夹紧部具有4个且绕所述凸点套圈(12)的同一圆截面均匀分布。

10. 根据权利要求6所述的一种易拆卸的超声手术刀,其特征在于:所述托座套(6)的左端连接有垂直向上穿过所述外壳(9)的销子(13)。

一种易拆卸的超声手术刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医药器械技术领域,尤其涉及一种易拆卸的超声手术刀。

背景技术

[0002] 超声手术刀是一种高频电外科设备,主要用于生物组织的切割与血管闭合等操作。具有出血少、对周围组织伤害少、术后恢复快等特点,其作用于人体组织起到切割与凝固的作用,不会引起组织干燥、灼伤等副作用,刀头工作时也没有电流通过人体,在手术室中有着广泛的应用,有无血手术刀之称。

[0003] 现有的超声手术刀,刀具具有现有技术外套管1a、现有技术内套管2a、现有技术刀杆3a、现有技术万向轮4a、现有技术销钉5a、现有技术托座套6a、现有技术弹簧垫7a、现有技术弹簧8a、现有技术外壳9a和现有技术扳机10a。现有技术万向轮4a与现有技术外壳9a通过旋转轴配合进行固定,现有技术内套管2a与现有技术托座套6a卡扣连接固定,转动现有技术万向轮4a可以调节转动角度,通过现有技术扳机10a运动,可以带动现有技术内套管2a前后滑动。该款超声手术刀运行稳定,使用寿命长,但是手术后,生物组织会卡到现有技术外套管1a、现有技术内套管2a、现有技术刀杆3a的间隙中,清理起来非常麻烦。间隙中无法清理影响使用时,由于非专业人士拆卸更换不方便,只能丢弃整个超声手术刀,增加医疗成本,造成浪费。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的缺陷,提供一种易拆卸的超声手术刀。

[0005] 实现本实用新型目的的技术方案是:一种易拆卸的超声手术刀,具有外套管、内套管、刀杆、万向轮、销钉、托座套、弹簧垫、弹簧、外壳和扳机,所述万向轮内部依次安装有外套管、内套管和刀杆,所述万向轮、外套管、内套管和刀杆通过销钉固定,所述万向轮转动连接有活动螺栓,所述活动螺栓活动连接于所述外壳,所述内套管固定连接于凸点套圈,所述凸点套圈可拆卸地连接于所述托座套。

[0006] 上述技术方案所述活动螺栓面向所述万向轮、背向所述外壳的一侧设有第一凹槽,所述万向轮设有与所述第一凹槽对应的第一凸块。

[0007] 上述技术方案所述活动螺栓被向所述万向轮、面向所述外壳的一侧设有外螺纹,所述外壳设有与所述外螺纹螺纹配合的内螺纹。

[0008] 上述技术方案所述外螺纹的水平方向上的长度长于所述内螺纹的水平方向上的长度。

[0009] 上述技术方案所述外螺纹的左侧向上延伸有限位挡块。

[0010] 上述技术方案所述凸点套圈具有多个凸点,所述托座套设有与多个所述凸点相配合的第二凹槽。

[0011] 上述技术方案多个所述凸点绕所述凸点套圈的同一直径截面均匀分布,所述凸点具有四个。

[0012] 上述技术方案所述凸点套圈的右侧连接有夹紧部,所述夹紧部从左至右向所述内套管方向逐渐缩小。

[0013] 上述技术方案所述夹紧部具有4个且绕所述凸点套圈在同一圆截面均匀分布。

[0014] 上述技术方案所述托座套的左端连接有垂直向上穿过所述外壳的销子。

[0015] 采用上述技术方案后,本实用新型具有以下积极的效果:

[0016] 本实用新型结构简单,设计巧妙。万向轮上转动连接有活动螺栓,内套管固定连接有凸点套圈,凸点套圈上设有凸点。安装时,先将托座套、弹簧垫和弹簧固定在扳机上,将销子插入托座套和外壳上的销子孔,使得托座套固定不旋转。通过转动活动螺栓,将刀杆组件固定在外壳上,同时让4个凸点和4个第二凹槽位于同一圆截面上,然后转动万向轮将凸点套圈的凸点卡在托座套的第二凹槽内;然后将销子拔出即可完成装配。拆卸时,插入销子固定托座套,只需转动活动螺栓向外旋出,同时稍用力便可将凸点套圈的凸点从托座套的第二凹槽内移出。在手术后无需专业人士也可将外套管、内套管、刀杆、万向轮和销钉拆出进行清洗或直接更换,清洗后的外套管、内套管、刀杆、万向轮和销钉可以进行消毒重新安装,节约医疗成本。

附图说明

[0017] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0018] 图1为现有技术超声手术刀的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型A处的局部放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型活动螺栓的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型B处的局部放大示意图;

[0023] 图6为本实用新型凸点套圈的结构示意图;

[0024] 图7为图6的左视结构示意图。

[0025] 图中:

[0026] 1a-现有技术外套管、2a-现有技术内套管、3a-现有技术刀杆、4a-现有技术万向轮、5a-现有技术销钉、6a-现有技术托座套、7a-现有技术弹簧垫、8a-现有技术弹簧、9a-现有技术外壳、10a现有技术扳机;

[0027] 1-外套管、2-内套管、3-刀杆、4-万向轮、5-销钉、6-托座套、7-弹簧垫、8-弹簧、9-外壳、10-扳机、11-活动螺栓、12-凸点套圈、13-销子、111-第一凹槽、112-外螺纹、113-限位挡块、121-凸点、122-夹紧部、41-第一凸块、61-第二凹槽、91-内螺纹。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0029] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求

保护的实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,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例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 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。

[0031] 在本实用新型的描述中,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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0033] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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实用新型中的具体含义。

[0034] 见图2,本实用新型具有外套管1、内套管2、刀杆3、万向轮4、销钉5、托座套6、弹簧垫7、弹簧8、外壳9和扳机10,所述万向轮4内部依次安装有外套管1、内套管2和刀杆3,所述万向轮4、外套管1、内套管2和刀杆3通过销钉5固定,所述万向轮4转动连接有活动螺栓11,所述活动螺栓11活动连接于所述外壳9,所述内套管2固定连接于凸点套圈12,所述凸点套圈12可拆卸地连接于所述托座套6。

[0035] 该方案是本实用新型的核心技术方案,具有外套管1、内套管2、刀杆3、万向轮4、销钉5、托座套6、弹簧垫7、弹簧8、外壳9和扳机10,所述万向轮4内部依次安装有外套管1、内套管2和刀杆3,万向轮4、外套管1、内套管2和刀杆3设有相互对应的销子孔,销钉5通过销子孔将万向轮4、外套管1、内套管2和刀杆3固定组成刀杆组件。万向轮4转动连接有活动螺栓11,万向轮4可以相对于活动螺栓11进行转动来对外套管1、内套管2和刀杆3的角度进行调节。活动螺栓11活动连接于外壳9,以方便活动螺栓11带动刀杆组件从外壳9中拆出。内套管2固定连接于凸点套圈12,此处的固定连接可以理解但不仅限于套接过盈配合。凸点套圈12可拆卸地连接于所述托座套6。活动螺栓11和凸点套圈12的共同配合作用下使得刀杆组件得以固定或拆出。另外,托座套6、弹簧垫7和弹簧8组成托座组件,弹簧垫7在扳机10的扣动作用下,可以带动内套管2前后滑动,此处为较普遍的现有技术,未多做累述但不影响本领域技术人员的理解。

[0036] 见图2、图3、图4,所述活动螺栓11面向所述万向轮4、背向所述外壳9的一侧设有第一凹槽111,所述万向轮4设有与所述第一凹槽111对应的第一凸块41。第一凸块41与第一凹槽111卡槽配合,使得万向轮4可以活动螺栓11的第一凹槽111内转动。

[0037] 所述活动螺栓11被向所述万向轮4、面向所述外壳9的一侧设有外螺纹112,所述外

壳9设有与所述外螺纹112螺纹配合的内螺纹91。活动螺栓11与外壳9螺纹连接,活动螺栓11通过螺纹调节使得刀杆组件旋出或旋进外壳9。

[0038] 所述外螺纹112的水平方向上的长度长于所述内螺纹91的水平方向上的长度。

[0039] 所述外螺纹112的左侧向上延伸有限位挡块113。

[0040] 见图5、图6、图7,所述凸点套圈12具有多个凸点121,所述托座套6设有与多个所述凸点121相配合的第二凹槽61。凸点121为半圆球形,凸点121与第二凹槽61配合后,凸点套圈12和活动螺栓11一起作用将刀杆组件固定于外壳内。在活动螺栓旋出时,凸点121在设计上还应满足不需太大的力即可将凸点121从第二凹槽61内移出。

[0041] 多个所述凸点121绕所述凸点套圈12的同一圆截面均匀分布,所述凸点121具有四个。

[0042] 所述凸点套圈12的右侧连接有夹紧部122,所述夹紧部122从左至右向所述内套管2方向逐渐缩小。凸点套圈12通过夹紧部122将自身固定连接于内套管2。

[0043] 所述夹紧部122具有4个且绕所述凸点套圈12的同一圆截面均匀分布。

[0044] 所述托座套6的左端连接有垂直向上穿过所述外壳9的销子13。托座套6和外壳9设有与销子13相对应的销子孔,当销子13插入销子孔时,可以防止托座套6的转动。

[0045] 本实用新型的工作原理为:装配时,先将托座套6、弹簧垫7和弹簧8固定在扳机10上,将销子13插入托座套6和外壳9上的销子孔,使得托座套6固定不旋转。通过转动活动螺栓11,将刀杆组件固定在外壳9上,同时让4个凸点121和4个第二凹槽61位于同一圆截面上,然后转动万向轮4将凸点套圈12的凸点121卡在托座套6的第二凹槽61内;然后将销子13拔出即可完成装配。

[0046] 拆卸时,将销子13插入托座套6和外壳9上的销子孔,只需转动活动螺栓11,就可将刀杆组件拆出进行清洗或者更换。

[0047] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

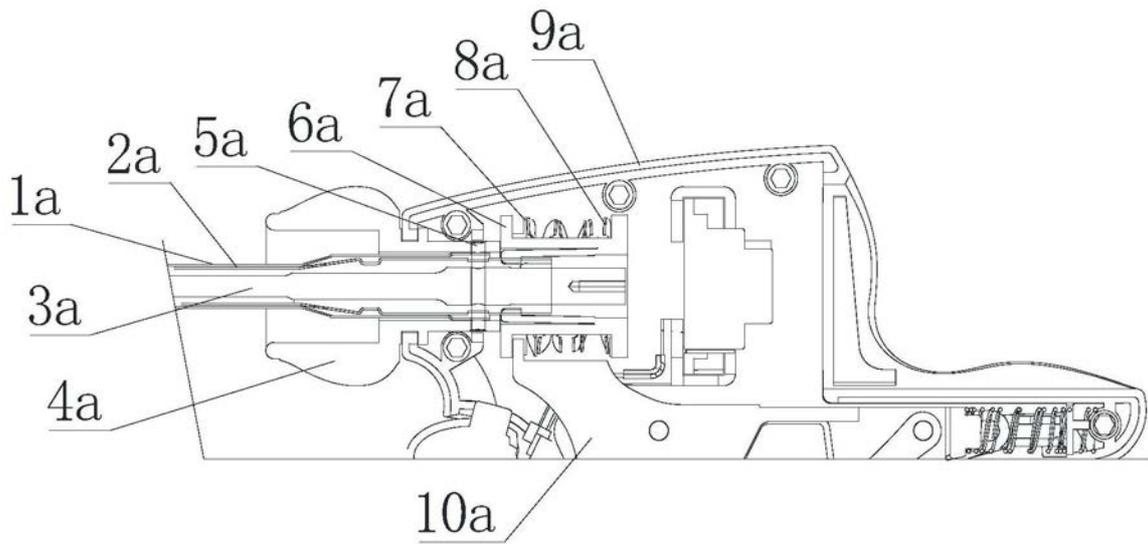


图1

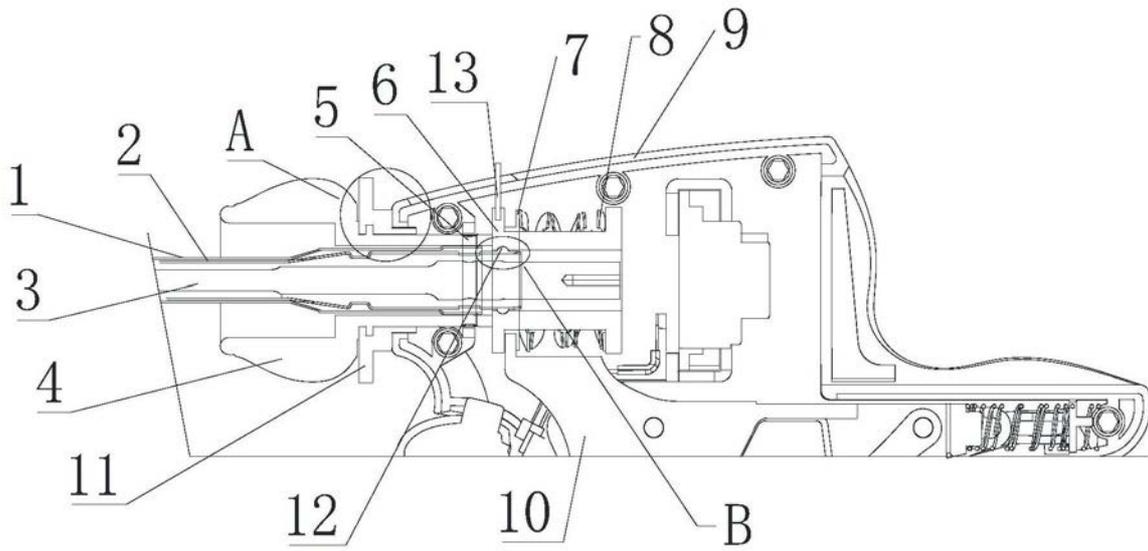


图2

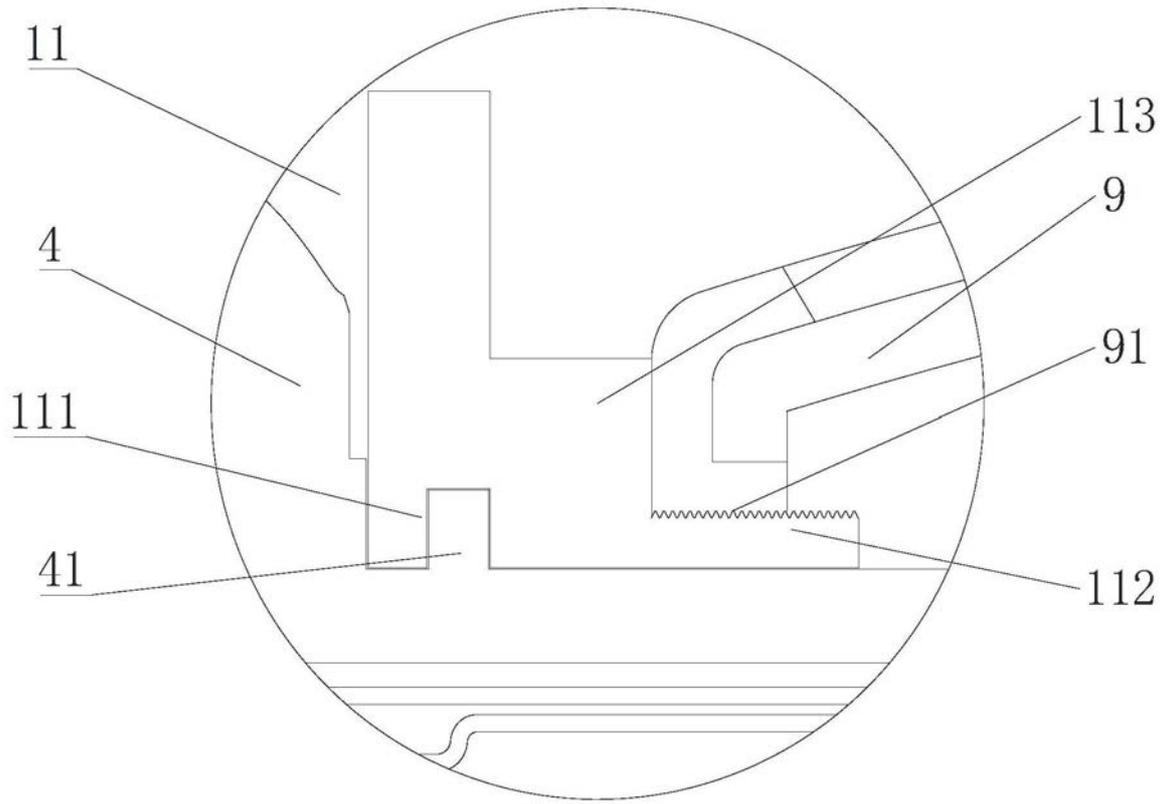


图3

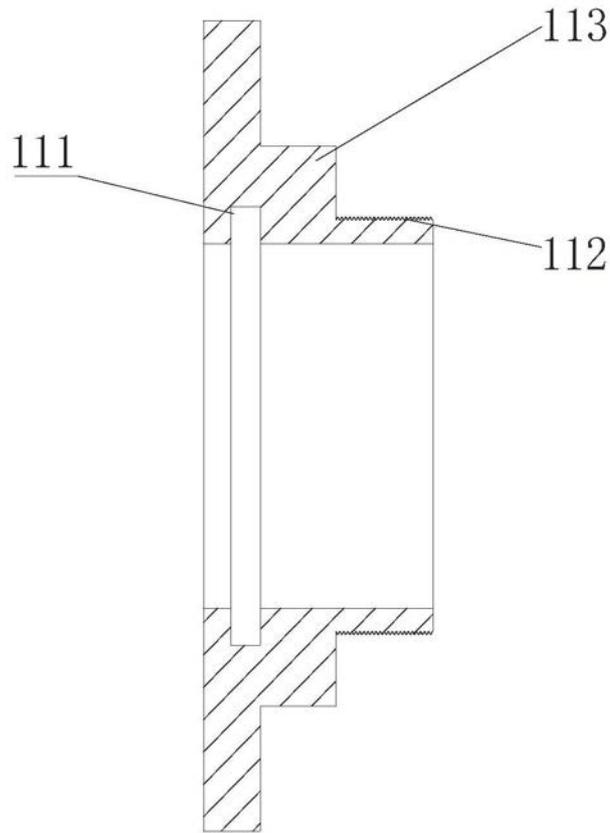


图4

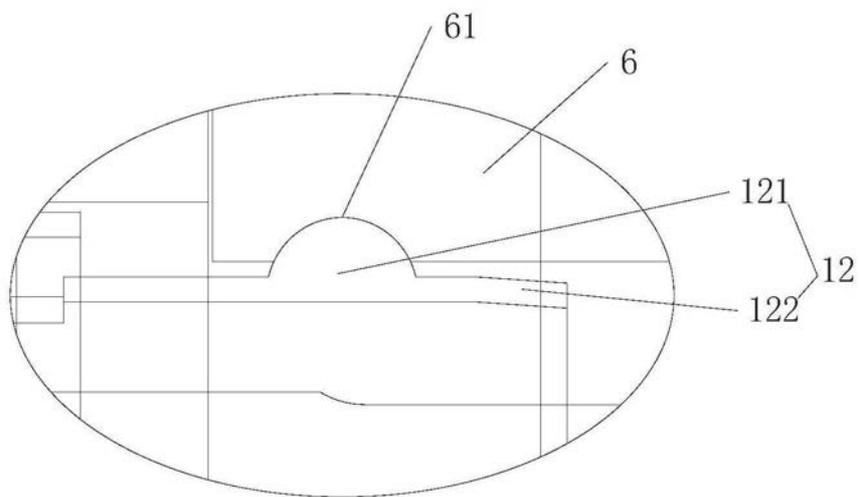


图5

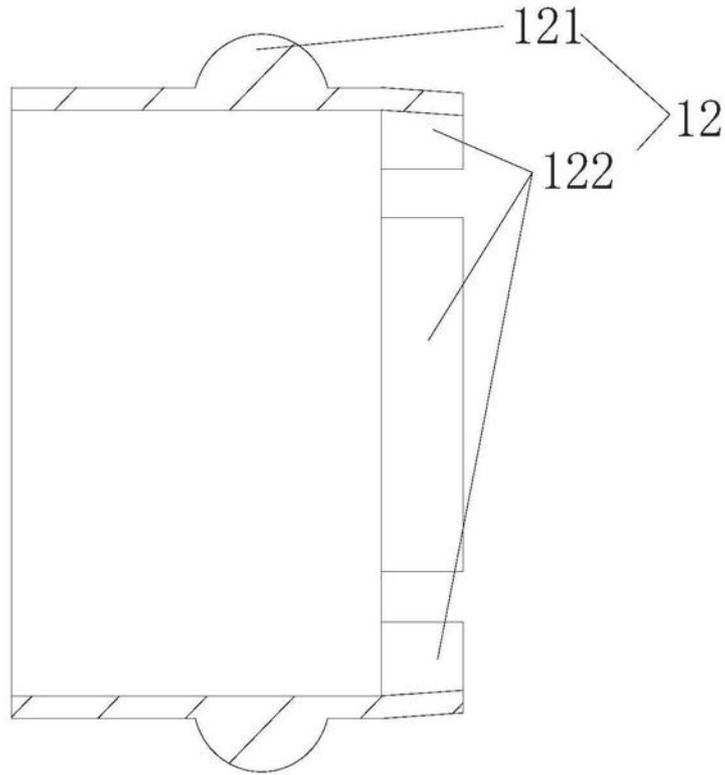


图6

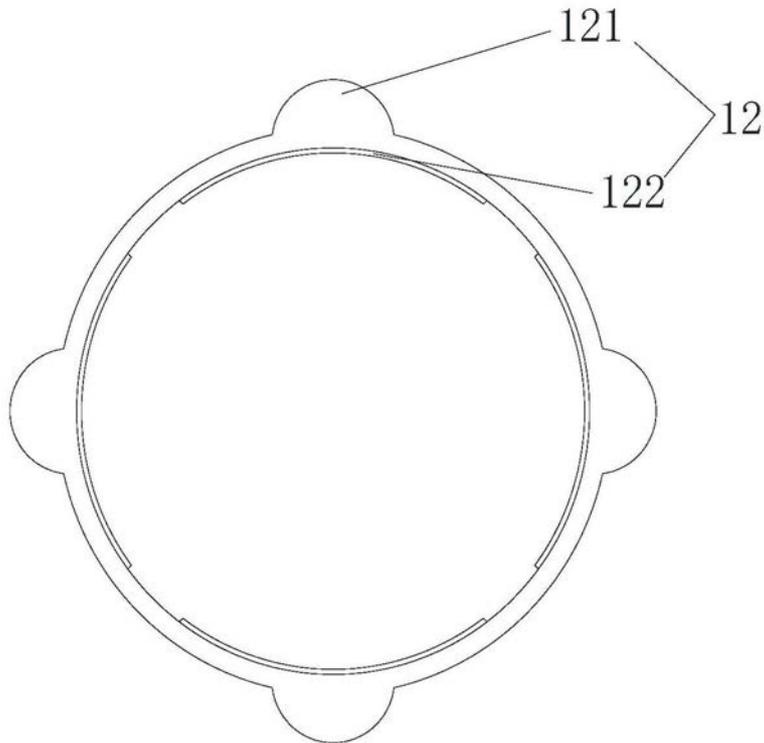


图7

专利名称(译)	一种易拆卸的超声手术刀		
公开(公告)号	CN210631279U	公开(公告)日	2020-05-29
申请号	CN201920642287.6	申请日	2019-05-07
[标]发明人	李堂辉 陈晨		
发明人	李堂辉 陈晨		
IPC分类号	A61B17/32		
代理人(译)	金辉		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种易拆卸的超声手术刀，具有外套管、内套管、刀杆、万向轮、销钉、托座套、弹簧垫、弹簧、外壳和扳机，所述万向轮内部依次安装有外套管、内套管和刀杆，所述万向轮、外套管、内套管和刀杆通过销钉固定，所述万向轮转动连接有活动螺栓，所述活动螺栓活动连接于所述外壳，所述内套管固定连接于凸点套圈，所述凸点套圈可拆卸地连接于所述托座套。本实用新型结构简单，设计巧妙，在手术后无需专业人士也可将外套管、内套管、刀杆、万向轮和销钉拆出进行清洗或更换，清洗后进行消毒重新安装，降低医疗成本。

