



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108601601 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201680081233.6

(22)申请日 2016.03.10

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2018.08.07

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/IB2016/051381 2016.03.10

(87)PCT国际申请的公布数据
W02017/153810 EN 2017.09.14

(71)申请人 捷锐士阿希迈公司(以奥林巴斯美
国外科技术名义)

地址 美国马萨诸塞州

(72)发明人 R·P·曼斯菲尔德 J·L·沃什
S·P·费米亚

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 王小东

(51)Int.Cl.
A61B 17/221(2006.01)

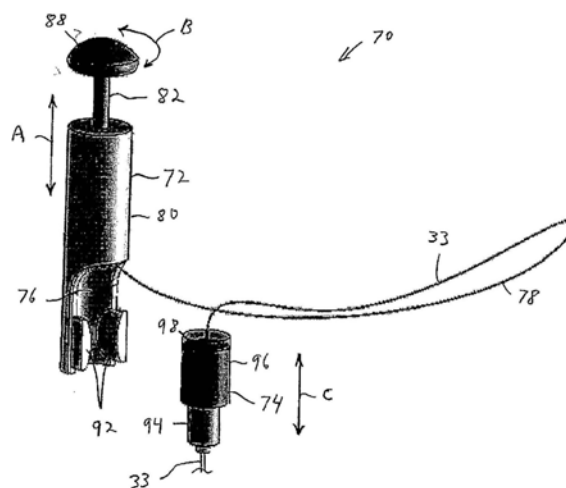
权利要求书3页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

外科工具

(57)摘要

一种由外科医生使用的工具,所述工具用于联接到工作通道端口并且用于操作包括网篮装置的护套和导线以便捕获待从身体去除的物体。所述工具包括控制器,所述控制器适于联接到所述护套和所述导线以便选择性地控制所述导线相对于所述护套的位置并且在第一关闭位置与第二打开位置之间操作所述网篮装置,所述控制器包括基座部分,所述基座部分具有导线致动单元,所述导线致动单元包括活动柱塞以便与所述导线联接并且使所述导线相对于所述护套运动;以及护套控制单元,所述护套控制单元可移除地联接到所述导线致动单元以便独立地控制所述护套的所述位置。所述控制器被构造为使所述导线纵向地运动并且操作所述网篮装置以选择性地打开和关闭所述网篮。



1. 一种由外科医生使用的工具,所述工具用于联接到工作通道端口并且用于操作包括网篮装置的护套和导线以便捕获待从人或动物的身体去除的物体,所述工具包括:

控制器,所述控制器适于联接到所述护套和所述导线以便选择性地控制所述导线相对于所述护套的位置并且在第一关闭位置与第二打开位置之间操作所述网篮装置,所述控制器包括基座部分,所述基座部分包括:

导线致动单元,所述导线致动单元包括活动柱塞以便与所述导线联接并且使所述导线相对于所述护套运动;和

护套控制单元,所述护套控制单元能够移除地联接到所述导线致动单元以便独立地控制所述护套的位置;

其中所述控制器被构造为使所述导线纵向地运动并且操作所述网篮装置以选择性地打开和关闭所述网篮装置。

2. 根据权利要求1所述的工具,还包括第一偏压机构以便使所述网篮装置朝所述第一关闭位置偏压,并且其中所述护套和所述导线包括作用部分,所述作用部分位于所述导线致动单元与所述护套控制单元之间以便在所述导线致动单元从所述护套控制单元移除时实现所述网篮装置的连续操作。

3. 根据权利要求1-2中任一项所述的工具,其中所述护套控制单元被构造为能够独立于所述导线致动单元的控制进行控制。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的工具,其中所述导线致动单元在脱离所述护套控制单元时被构造为由所述外科医生以外的人控制。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的工具,其中所述导线致动单元包括:

限定轴线的外壳,所述外壳包括具有第一内部部分和第二外部部分的通路;和

柱塞,所述柱塞能够在所述通路中沿着所述外壳的所述轴线运动,所述柱塞包括伸展的远侧区域,所述柱塞沿着所述轴线从所述外壳向外延伸。

6. 根据权利要求5所述的工具,其中形成所述外壳的所述第二外部部分以供所述外科医生抓持,其中所述柱塞的柄部适于所述外科医生推动和释放,使得所述控制器能够被构造为用单手操作。

7. 根据权利要求6所述的工具,其中所述护套控制单元能够移除地联接到所述导线致动单元的所述外壳的所述通路的所述第二外部部分,所述工具还包括:

第一偏压机构,所述第一偏压机构用于使所述柱塞沿着所述外壳的所述轴线在一定方向上偏压,以使所述网篮装置朝所述第一关闭位置运动;

其中所述护套和所述导线包括作用部分,所述作用部分位于所述导线致动单元与所述护套控制单元之间以便在所述护套控制单元从所述外壳的所述通路的所述第二外部部分移除时实现所述网篮装置的连续操作;并且

其中所述护套控制单元设置有密封件。

8. 根据权利要求1-7中任一项所述的工具,其中通过调节所述导线致动单元的所述柱塞的轴向位置来控制所述网篮装置的轴向位置。

9. 根据权利要求1-8中任一项所述的工具,其中通过调节所述导线致动单元的所述柱塞的旋转位置来控制所述网篮装置的旋转位置。

10. 根据权利要求1-9中任一项所述的工具,其中当所述护套与内窥镜一起使用并且位

于所述身体内时,所述护套的轴向位置由所述护套控制单元控制,并且所述导线致动单元被构造为由所述外科医生以外的人控制。

11.根据权利要求1-10中任一项所述的工具,其中当所述网篮与内窥镜一起使用并且位于所述身体内时,所述网篮的轴向位置由所述控制器控制,并且被构造为由所述外科医生以外的人控制。

12.一种由外科医生使用的工具,所述工具用于联接到工作通道端口并且用于操作包括网篮装置的护套和导线以便捕获待从人或动物的身体去除的物体,所述工具包括:

控制器,所述控制器适于联接到所述护套和所述导线以便选择性地控制所述导线相对于所述护套的位置并且在第一关闭位置与第二打开位置之间操作所述网篮装置,所述控制器包括:

导线致动单元,所述导线致动单元包括:

限定轴线的外壳,所述外壳包括具有第一内部部分和第二外部部分的通路;和

柱塞,所述柱塞能够在所述第一内部通路中沿着所述外壳的所述轴线运动,所述柱塞包括沿着所述轴线从所述外壳向外延伸的柄部,柱塞用于与所述导线联接并且用于使所述导线相对于所述护套运动;并且

所述导线致动单元的所述外壳的所述第二外部部分能够移除地联接到护套控制单元。

13.根据权利要求12所述的工具,还包括:

第一偏压机构,所述第一偏压机构用于使所述柱塞在所述外壳内偏压以使所述网篮装置朝所述第一关闭位置偏压;

护套和导线组件,所述护套和导线组件包括网篮装置;并且

其中所述护套和导线组件包括作用部分,所述作用部分位于所述导线致动单元与所述护套控制单元之间以便在所述导线致动单元的所述第二外部部分从护套控制单元移除时实现所述网篮装置的连续操作。

14.根据权利要求12-13中任一项所述的工具,其中所述护套控制单元能够独立于所述导线致动单元的控制进行控制以控制所述网篮装置的位置。

15.根据权利要求12-14中任一项所述的工具,其中所述导线致动单元在脱离所述护套控制单元时被构造为由所述外科医生以外的人控制。

16.一种操作由外科医生使用的工具以便捕获待从动物的身体去除的物体的方法,其中所述工具包括端部具有网篮装置的护套和导线,所述网篮装置被构造为在所述导线的所述端部在所述护套的端部外部运动时打开;控制器,所述控制器联接到所述护套和导线以便选择性地控制所述导线相对于所述护套的所述位置并且在第一关闭位置与第二打开位置之间操作所述网篮装置,所述控制器包括基座部分,所述基座部分包括导线致动单元,所述导线致动单元包括活动柱塞以便与所述导线联接并且使所述导线相对于所述护套运动;和护套控制单元,所述护套控制单元能够移除地联接到所述导线致动单元以便独立地控制所述护套的所述位置;其中所述控制器被构造为使所述导线纵向地运动并且操作所述网篮装置以选择性地打开和关闭所述网篮,所述操作方法包括以下步骤:

通过调节所述控制器内的所述柱塞的所述轴向位置来控制所述护套内的所述网篮装置的所述轴向位置;

通过调节所述控制器内的所述柱塞的所述旋转位置来控制所述网篮装置的所述旋转

位置;以及

当所述工具与内窥镜一起使用并且位于所述身体内时,通过由所述外科医生以外的人控制所述护套控制单元来控制所述护套的所述轴向位置。

17. 根据权利要求16所述的操作所述工具的方法,其中控制所述网篮装置的所述轴向位置以及控制所述网篮装置的所述旋转位置的所述步骤由所述外科医生控制,与此同时控制所述护套的所述轴向位置的所述步骤由所述外科医生以外的人控制,包括从所述导线致动单元移除所述护套控制单元的所述步骤。

18. 根据权利要求16-17中任一项所述的操作所述工具的方法,还包括所述外科医生控制物体破碎装置,同时在所述护套控制单元从所述导线致动单元移除之后所述外科医生以外的所述人控制所述护套的所述轴向位置的步骤。

外科工具

技术领域

[0001] 示例性且非限制性的实施方案整体涉及内窥镜,并且更具体地讲,涉及与内窥镜一起使用的设备。

背景技术

[0002] 美国专利6,764,499公开了具有网篮的医疗装置。美国专利8,211,115公开了可变尺寸的回收网篮。

发明内容

[0003] 以下发明内容仅旨在为示例性的。发明内容不旨在限制权利要求的范围。

[0004] 根据一个方面,在由外科医生使用的工具中提供了示例性实施方案,该工具用于联接到鲁尔端口并且用于操作包括网篮装置的护套和导线以便捕获待从动物的身体去除的物体,该工具包括:控制器,该控制器适于联接到护套和导线以便选择性地控制导线相对于护套的位置并且在第一关闭位置与第二打开位置之间操作网篮装置,该控制器包括基座部分,该基座部分包括:具有活动柱塞的导线致动单元以便与导线联接并且使导线相对于护套运动;和护套控制单元,该护套控制单元可移除地联接到导线致动单元以便独立地控制护套的位置,其中控制器被构造为使导线纵向地运动并且操作网篮装置以选择性地打开和关闭网篮。

[0005] 根据另一个方面,在由外科医生使用的工具中提供了示例性实施方案,该工具用于联接到鲁尔端口并且用于操作包括网篮装置的护套和导线以便捕获待从动物的身体去除的物体,该工具包括:控制器,该控制器适于联接到护套和导线以便选择性地控制导线相对于护套的位置并且在第一关闭位置与第二打开位置之间操作网篮装置,该控制器包括:导线致动单元,该导线致动单元包括:限定轴线的外壳,该外壳包括具有第一内部部分和第二外部部分的通路;和柱塞,该柱塞可在第一内部通路中沿着外壳的轴线运动,该柱塞包括柄部,该柄部沿着该轴线从外壳向外延伸,该柱塞用于与导线联接并且用于使导线相对于护套运动;并且导线致动单元的外壳的第二外部部分可移除地联接护套控制单元。

[0006] 根据另一个方面,示例性方法包括操作由外科医生使用的工具以便捕获待从动物的身体去除的物体,其中该工具包括端部具有网篮装置的护套和导线,当导线的端部在护套的端部外部运动时,该网篮装置可打开;控制器,该控制器联接到护套和导线以便选择性地控制导线相对于护套的位置并且在第一关闭位置与第二打开位置之间操作网篮装置,该控制器包括基座部分,该基座部分包括具有活动柱塞的导线致动单元以便与导线联接并且使导线相对于护套运动;以及护套控制单元,该护套控制单元可移除地联接到导线致动单元以便独立地控制护套的位置;其中控制器被构造为使导线纵向地运动并且操作网篮装置以选择性地打开和关闭网篮,操作方法包括以下步骤:通过调节控制器内的柱塞的轴向位置来控制护套内的网篮装置的轴向位置;通过调节控制器内的柱塞的旋转位置来控制网篮装置的旋转位置;以及当工具与内窥镜一起使用并且位于身体内时,通过由外科医生以外

的人控制护套控制单元来控制护套的轴向位置。

附图说明

- [0007] 上述方面和其他特征在下面的描述中结合附图进行了阐释,其中:
- [0008] 图1是内窥镜的侧视图;
- [0009] 图2是内窥镜工具的远端的侧视图;
- [0010] 图3是示出图2所示的工具从图1所示的内窥镜的远端延伸出的侧视图;
- [0011] 图4是图2至图3所示的内窥镜工具的近端的透视图;
- [0012] 图5是图4所示的内窥镜工具的近端的透视图,其示出了控制器的第一区段与控制器的第二区段断开;
- [0013] 图6是示出护套和网篮装置与图4至图5所示的控制器的连接的示意图;
- [0014] 图7是图4至图5所示的控制器的柱塞体的剖视图;
- [0015] 图8是图4至图5所示的控制器的柱塞的透视图;
- [0016] 图9是图4至图5所示的控制器的连接器的透视图;
- [0017] 图10是图9所示的连接器的剖视图;
- [0018] 图11是图4至图5所示的控制器的推进体的透视图;并且
- [0019] 图12是图11所示的推进体的剖视图。

具体实施方式

[0020] 参见图1,示出了示例性设备10的侧视图。该示例中的设备10是内窥镜医疗装置,该内窥镜医疗装置被构造为部分地插入到患者身体内,诸如穿过患者的尿道。内窥镜10一般包括控制区段12以及连接到控制区段12的柔性或半柔性轴14。在该示例中,控制区段12形成设备的柄部。轴14在轴14的远端包括被动挠曲区段16和主动挠曲区段(弯曲区段)18。用于控制主动挠曲区段18的控制系统22从控制区段12延伸到主动挠曲区段18。控制系统22一般包括弯曲控制导线、导线护套和致动器28。导线在一端连接到致动器28,并且在第二端连接到主动挠曲区段18。

[0021] 在所示的示例性实施方案中,控制区段12具有用户操作的滑动件或操纵杆(控制杆)30。操纵杆30连接到致动器28。致动器28适于拉动并释放控制系统22的导线。当用户移动操纵杆30时,致动器28发生运动。致动器28可以是例如可旋转地连接到控制区段12的滚筒或滑轮,以拉动一个导线,同时释放另一个导线。在替代实施方案中,致动器可以是任何合适类型的装置,诸如适于拉动并释放控制系统22的导线的摇臂。在控制系统可具有两对或更多对控制导线的另一个替代实施方案中,控制区段将具有附加的致动器和对应的控件,以驱动附加对的弯曲控制导线。在再其他替代实施方案中,控制区段可具有带齿条与小齿轮机构的旋钮或其他适用于控制系统的用户操作的控件。

[0022] 轴14从控制区段12上悬臂式伸出。柔性轴14包括控制系统22的弯曲控制导线、光纤传像束、光纤照明束和工作通道。用于将器械插入到轴的工作通道24中的端口60位于控制区段12上。控制区段12还具有用于将光源(未示出)连接到照明束的光源柱62。另外,控制区段12具有目镜63以供用户查看由传像束从前端20传输的图像。在替代实施方案中,柔性轴可在内部容纳不同系统。轴14一般包括框架26、罩32和物镜头部34。

[0023] 还参见图2至图3,示出了内窥镜工具36的远端。工具36被构造为附接到设备10,并且被构造为从工作通道24伸出轴14的远端20。工具36在该示例中是外科医生控制的网篮装置(SCBD)。工具36包括组件33,该组件包括网篮装置50和护套56。网篮装置50在远端包括网篮区段52,并且包括穿过护套56延伸到工具36的近端的轴区段54。轴区段54充当控制导线以便使网篮区段52运动。护套56和网篮装置50可相对于彼此纵向地运动,以使网篮装置50相对于护套56在向前位置与向后位置之间运动。图2和图3示出了轴区段(控制导线)54,该轴区段相对于护套56向前运动,使得网篮区段52位于护套56的前端孔口66之外。在网篮装置50上的护套56的向前位置中,网篮区段52位于护套56内;网篮区段52由护套56收缩成较小形状以装配在护套56内。

[0024] 还参见图4至图5,工具36的近端包括控制器70。控制器70一般包括第一区段72,该第一区段可移除地连接到第二区段74。组件33的近端穿过第二区段74延伸到第一区段72中。在该示例中,从图4中可以看出,当第一区段72连接到第二区段74时,一段组件33以套环78的形式从第一区段72中的孔口76延伸出。在比较图4和图5时可以看出,第一区段72可从第二区段74移除,并且组件33仍可保持连接到两个区段72,74。这允许第一区段72与内窥镜10断开连接并且在离内窥镜10的间隔距离处操作;可能由与操作内窥镜10的人不同的人操作。

[0025] 还参见图6至图8,第一区段72一般包括柱塞体80和柱塞82。柱塞82连接到柱塞体80并且从柱塞体80中的顶部孔口84延伸出。柱塞82具有轴86和用户接触区段88。如图5最佳所示,柱塞82连接到柱塞体80以便能够如箭头A所指示的那样沿着柱塞82的纵向轴线在柱塞体上线性地运动,并且能够如箭头B所指示的那样在柱塞体上轴向地旋转。网篮装置50的轴区段54的近端固定地连接到柱塞82的轴86,如图6中示意性地示出。因此,柱塞82的轴向旋转使网篮装置50轴向地旋转。另外,柱塞82在柱塞体80上的线性运动引起网篮装置50的轴向线性运动。护套56的近端在柱塞体80的区段90近侧固定地连接到柱塞体80,并且护套56的近端不直接连接到柱塞82。因此,柱塞82如箭头A所指示的那样相对于柱塞体80的纵向运动引起网篮装置50相对于护套56的纵向运动。

[0026] 可提供弹簧(未示出)以使柱塞82相对于柱塞体80偏压在原始延伸位置中,如图4至图5所示。柱塞82形成网篮致动柱塞,该网篮致动柱塞能够相对于柱塞体80运动以打开和关闭网篮区段52。网篮展开柱塞82也可轴向地旋转以使网篮区段52旋转。用户可将柱塞82压下到柱塞体80中,从而使网篮装置50相对于护套56线性地运动。这使网篮区段52从护套56的前端延伸出,其中网篮区段52可伸展,这是由于它具有自然弹性特性和形状。用户可释放柱塞82以允许弹簧(未示出)使柱塞82往回朝其原始延伸位置运动,从而使网篮区段52往回朝护套56回缩并且将一个或多个物体捕获在收缩网篮区段52中。

[0027] 柱塞体80的底端具有相对的安装座92。安装座92的尺寸和形状被设定为允许柱塞体80侧向地滑动到第二区段74上,从而将第一区段72可移除地连接到第二区段74,上述第一区段72的示例性实施方案仅仅是示例性的。部件、特征和操作显然可以在其他替代示例性实施方案中改变。同样,第一区段72与第二区段74的连接也可针对其部件、特征和操作进行改变,但仍提供如本文所述的特征。

[0028] 还参见图9至图12,第二区段74一般包括连接器94、推进体96和密封件98。连接器94被构造为在内窥镜10的端口60处可移除地安装到鲁尔接头61上。鲁尔接头61可延伸到连

接器94的区域101中并且在此处形成密封压缩摩擦配合。

[0029] 推进体96活动地安装到连接器94。具体地讲,推进体96能够如图5所示的箭头C所指示的那样沿着第二区段74的纵向轴线在连接器94上线性地运动。推进体96包括图11所示的外部侧凹口102以及图12所示的连接器接收区域104,该连接器接收区域形成在中心管区段106与外壁108之间。凹口102的尺寸和形状被设定为在其内可移除地接收第一区段72的安装座92。这允许第一区段72可移除地安装到第二区段74。

[0030] 图11和图12所示的中心管区段106可滑动地位于连接器94的中心通道100(图10所示)中。连接器94的上半部可滑动地位于推进体96的连接器接收区域104中。中心管区段106具有组件33延伸穿过其中的中心通道110。位于推进体96的顶侧上的是密封件98,该密封件固定地附接到推进体96的顶侧。密封件98具有孔口112,该孔口允许组件33延伸穿过其中。

[0031] 护套56固定地附接到推进体96,诸如通过密封件98处的压缩摩擦配合。因此,当推进体96如图5中的箭头C所指示的那样在连接器94上线性地运动时,护套56随推进体96和密封件98一起相对于连接器94和内窥镜10(连接器94固定地连接到该内窥镜)运动。由于网篮装置50和护套56与控制器70的第一区段72连接,因此当第二区段74使护套56相对于连接器94和内窥镜10运动时,网篮装置50随护套56一起运动。推进体96能够相对于鲁尔连接体94运动以使护套和网篮沿着工作通道24运动。推进体96的运动不会引起网篮装置50与护套56之间的相对运动。相反,第二区段74被设计为能够充当细调系统以便使组件33的远端相对于内窥镜的远端定位。利用这种类型的系统,内窥镜10的用户可将工具36插入到内窥镜10中,并随后使用第二区段74将组件33的远端相对于内窥镜的前端延伸或回缩到所需的目标位置,而不必移动内窥镜轴14。在替代示例性实施方案中,可能不提供这种类型的细调特征。或者,可使用其他类型的设计来提供这种类型的细调特征。

[0032] 可在由外科医生使用的工具中提供示例性实施方案,该工具用于联接到鲁尔端口或工作通道端口并且用于操作包括网篮装置的护套和导线以便捕获待从动物的身体去除的物体,该工具包括:控制器,该控制器适于联接到护套和导线以便选择性地控制导线相对于护套的位置并且在第一关闭位置与第二打开位置之间操作网篮装置,该控制器包括基座部分,该基座部分包括:具有活动柱塞的导线致动单元以便与导线联接并且使导线相对于护套运动;以及护套控制单元,该护套控制单元可移除地联接到导线致动单元以便独立地控制护套的位置;其中控制器被构造为使导线纵向地运动并且操作网篮装置以选择性地打开和关闭网篮。

[0033] 该工具还可包括第一偏压机构以便使网篮装置朝第一关闭位置偏压,并且其中护套和导线包括作用部分,该作用部分位于导线致动单元与护套控制单元之间以便在导线致动单元从护套控制单元移除时实现网篮装置的连续操作。护套控制单元可独立于导线致动单元的控制进行控制。导线致动单元在脱离护套控制单元时可由外科医生以外的人控制。导线致动单元可包括:限定轴线的外壳,该外壳包括具有第一内部部分和第二外部部分的通路;和柱塞,该柱塞可在通路中沿着外壳的轴线运动,该柱塞包括伸展的远侧区域,该柱塞沿着该轴线从外壳向外延伸。可形成外壳的第二外部部分以供外科医生抓持,其中柱塞的柄部适于外科医生推动和释放,使得控制器可用单手操作。护套控制单元可以可移除地联接到导线致动单元的外壳的通路的第二外部部分,该工具还包括:第一偏压机构,该第一偏压机构用于使柱塞沿着外壳的轴线在一定方向上偏压,从而使网篮装置朝第一关闭位置

运动;其中护套和导线包括作用部分,该作用部分位于导线致动单元与护套控制单元之间以便在护套控制单元从外壳的通路的第一外部部分移除时实现网篮装置的连续操作;并且其中护套控制单元设置有密封件。可通过调节导线致动单元的柱塞的轴向位置来控制网篮装置的轴向位置。可通过调节导线致动单元的柱塞的旋转位置来控制网篮装置的旋转位置。当护套与内窥镜一起使用并且位于身体内时,护套的轴向位置可由护套控制单元控制,并且导线致动单元可由外科医生以外的人控制。当网篮与内窥镜一起使用并且位于身体内时,网篮的轴向位置可由控制器控制,并且可由外科医生以外的人控制。

[0034] 可在由外科医生使用的工具中提供示例性实施方案,该工具用于联接到鲁尔端口并且用于操作包括网篮装置的护套和导线以便捕获待从动物的身体去除的物体,该工具包括:控制器,该控制器适于联接到护套和导线以便选择性地控制导线相对于护套的位置并且在第一关闭位置与第二打开位置之间操作网篮装置,该控制器包括:导线致动单元,该导线致动单元包括:限定轴线的外壳,该外壳包括具有第一内部部分和第二外部部分的通路;和柱塞,该柱塞可在第一内部通路中沿着外壳的轴线运动,该柱塞包括柄部,该柄部沿着该轴线从外壳向外延伸,该柱塞用于与导线联接并且用于使导线相对于护套运动;并且导线致动单元的外壳的第二外部部分可移除地联接护套控制单元。

[0035] 该工具还可包括第一偏压机构,该第一偏压机构用于使柱塞在外壳内偏压以使网篮装置朝第一关闭位置偏压;包括网篮装置的护套和导线组件;并且其中护套和导线组件包括作用部分,该作用部分位于导线致动单元与护套控制单元之间以便在导线致动单元的第二外部部分从护套控制单元移除时实现网篮装置的连续操作。

[0036] 护套控制单元可独立于导线致动单元的控制进行控制以控制网篮装置的位置。导线致动单元在脱离护套控制单元时可由外科医生以外的人控制。

[0037] 可在操作由外科医生使用的工具以便捕获待从动物的身体去除的物体的方法中提供示例性方法,其中该工具包括端部具有网篮装置的护套和导线,当导线的端部在护套的端部外部运动时,该网篮装置可打开;控制器,该控制器联接到护套和导线以便选择性地控制导线相对于护套的位置并且在第一关闭位置与第二打开位置之间操作网篮装置,该控制器包括基座部分,该基座部分包括具有活动柱塞的导线致动单元以便与导线联接并且使导线相对于护套运动;以及护套控制单元,该护套控制单元可移除地联接到导线致动单元以便独立地控制护套的位置;其中控制器被构造为使导线纵向地运动并且操作网篮装置以选择性地打开和关闭网篮,操作方法包括以下步骤:通过调节控制器内的柱塞的轴向位置来控制护套内的网篮装置的轴向位置;通过调节控制器内的柱塞的旋转位置来控制网篮装置的旋转位置;以及当工具与内窥镜一起使用并且位于身体内时,通过由外科医生以外的人控制护套控制单元来控制护套的轴向位置。

[0038] 控制网篮装置的轴向位置以及控制网篮装置的旋转位置的步骤可由外科医生控制,与此同时控制护套的轴向位置的步骤由外科医生以外的人控制,包括从导线致动单元移除护套控制单元的步骤。该方法还可包括外科医生控制物体破碎装置,同时在护套控制单元从导线致动单元移除之后外科医生以外的人控制护套的轴向位置的步骤。

[0039] 如本文所述的特征可针对结石回收网篮来使用。如本文所述的特征可针对附接到内窥镜的柄部来使用。如本文所述的特征可针对外科医生控制来使用。如本文所述的特征可针对可调节密封件来使用。这可提供具有回收网篮的安装有内窥镜的柱塞式设备,特别

是具有分离柱塞式的结石回收网篮柄部的设备。

[0040] 在某些情况下,更好的是让外科医生将具有结石回收网篮的工具的柄部传递给助手,这样外科医生的双手有空进行其他任务。然而,由于常规工具的结石回收网篮直接附接到内窥镜的鲁尔端口或工作通道端口,不允许这种对外科医生的控制的一部分的交接。在常规工具中,如果柄部从鲁尔端口处的镊子区块(forceps block)移除,则具有结石回收网篮的工具的护套和导线不再足够长,无法到达内窥镜的物镜头部。

[0041] 在上述示例性实施方案中,该装置含有用于护套和导线的作用套环及分体柄部设计。当柄部分体时,护套推进功能单元保持在镊子区块上并且可从等于作用套环的长度的距离使用网篮致动功能单元。这允许装置在附接在镊子区块时以及移除并递给助手时工作,而无需使护套和导线回缩到内窥镜的工作通道中。

[0042] 应当理解,前文的描述仅仅是示例性的。本领域的技术人员可以设计出各种替代形式和修改形式。例如,各种从属权利要求中引用的特征可以一种或多种任何合适的组合彼此组合。另外,上述不同实施方案的特征可以选择性地组合成新的实施方案。因此,这些描述内容旨在包括落在所附权利要求的范围内的所有这些替代方案、修改形式和变化形式。

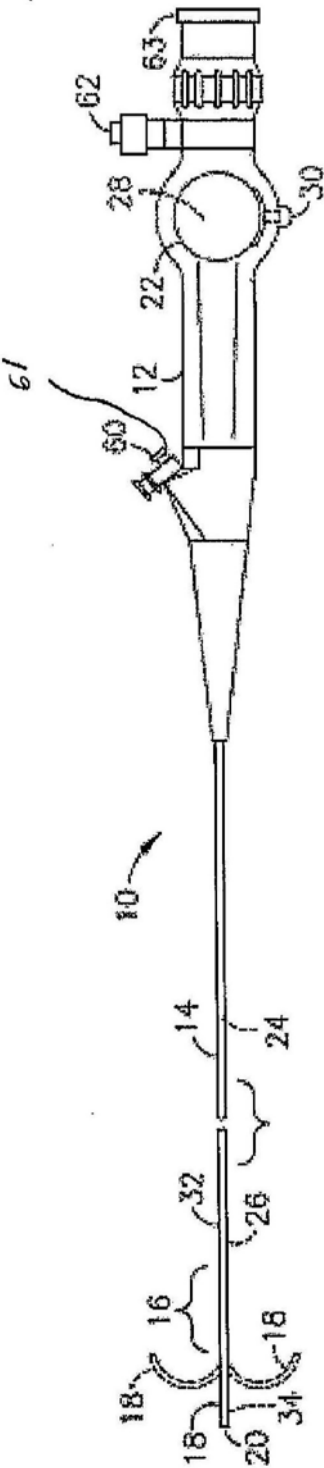


图1

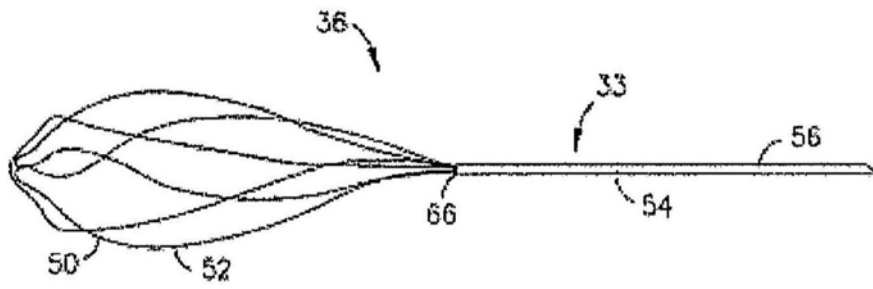


图2

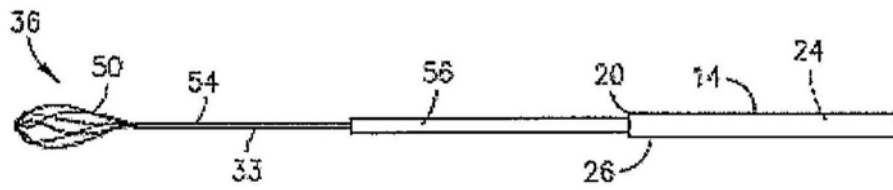


图3

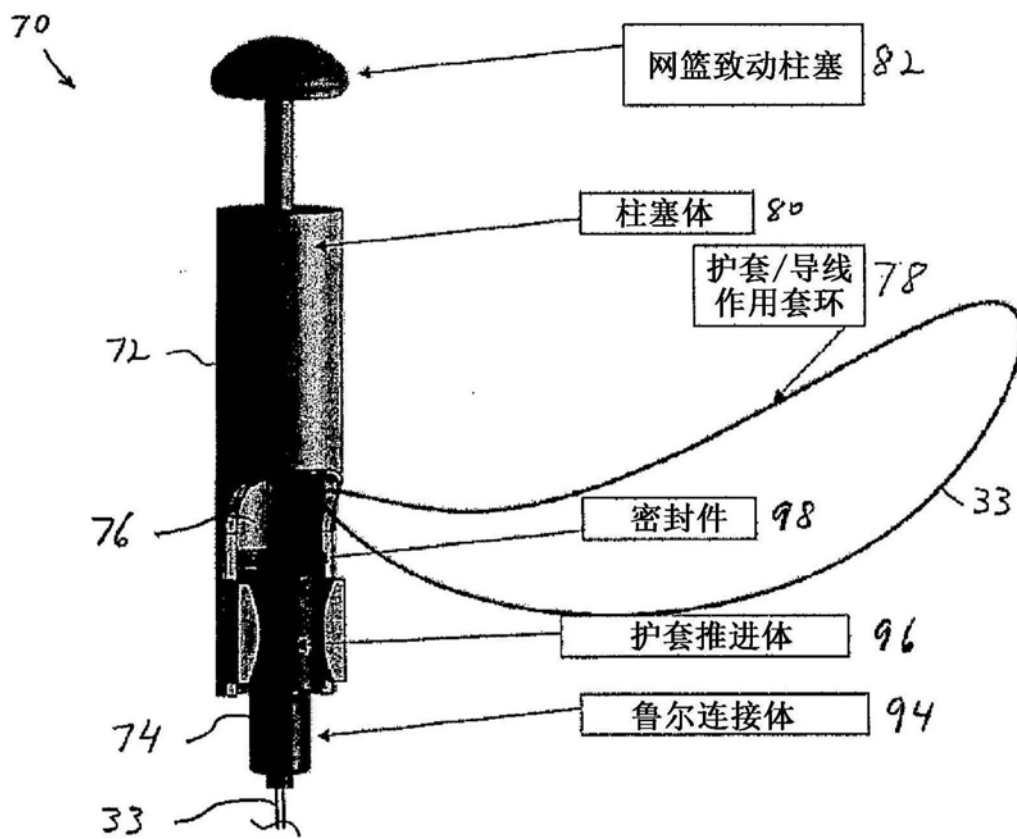


图4

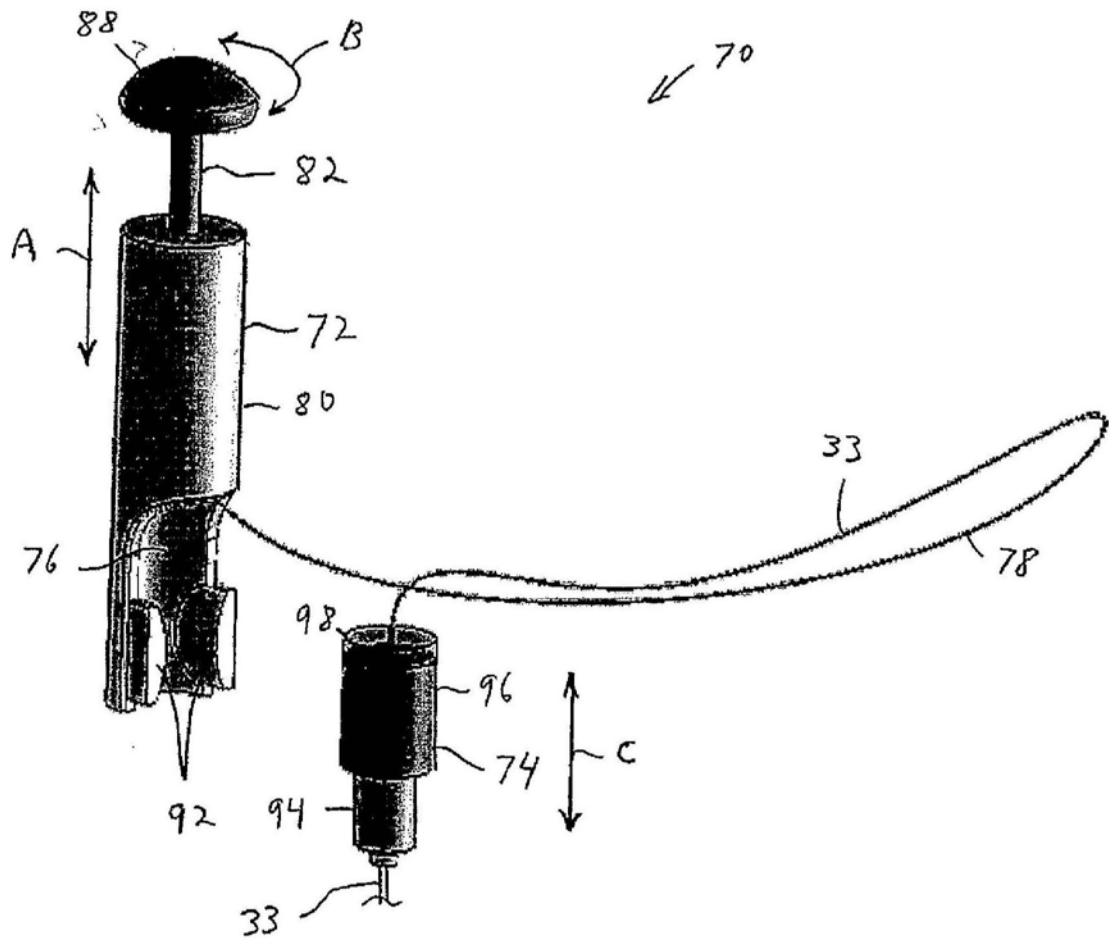


图5

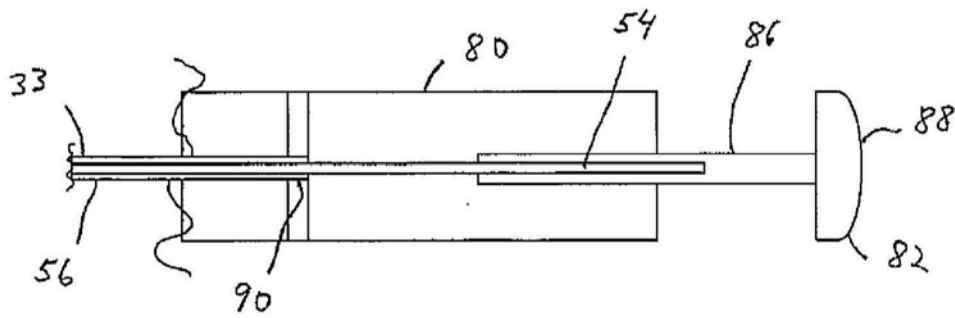


图6

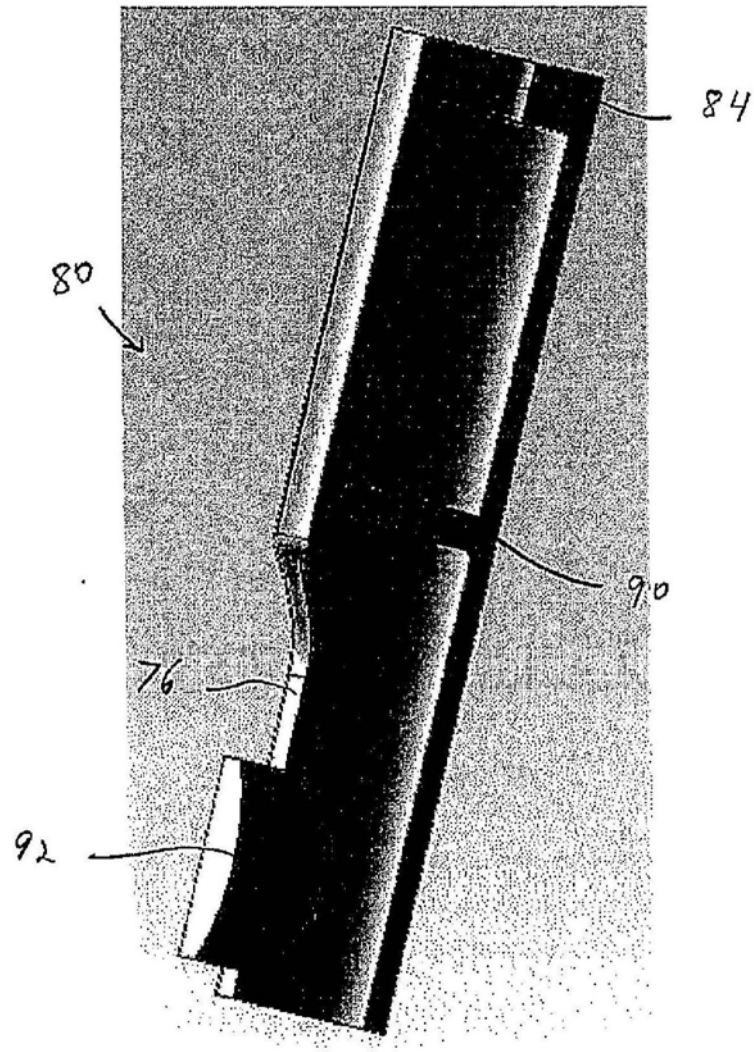


图7

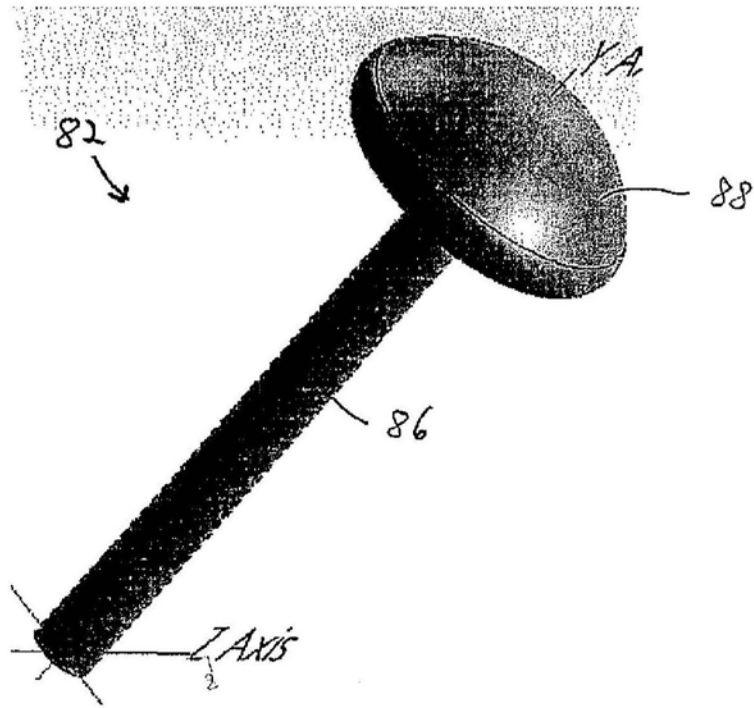


图8

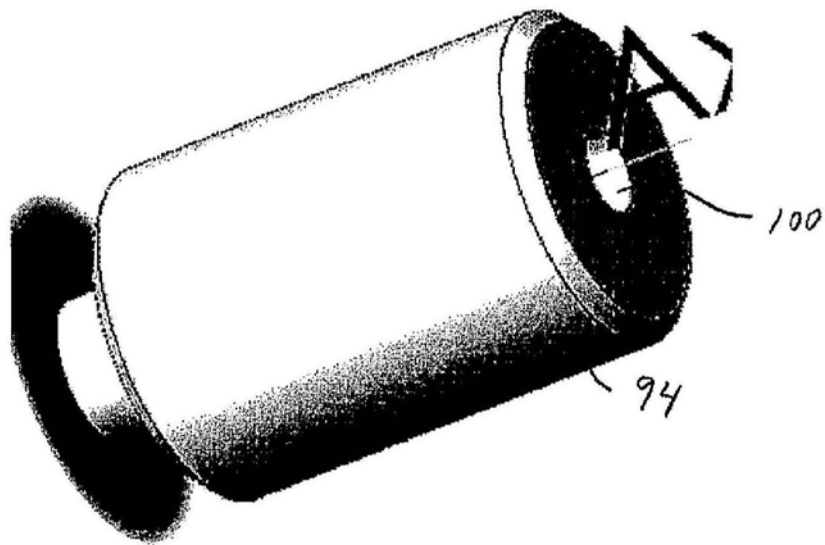


图9

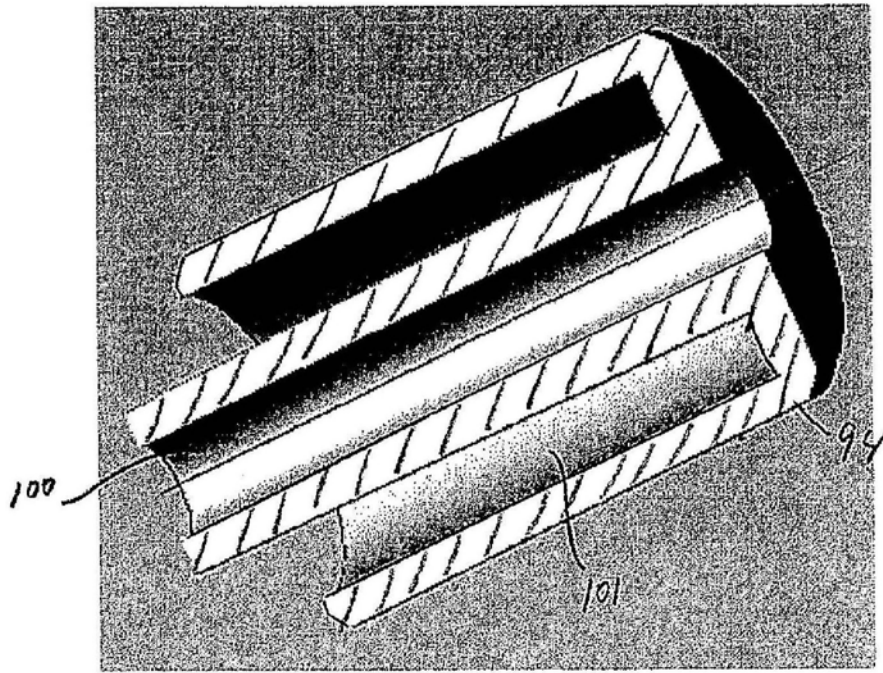


图10

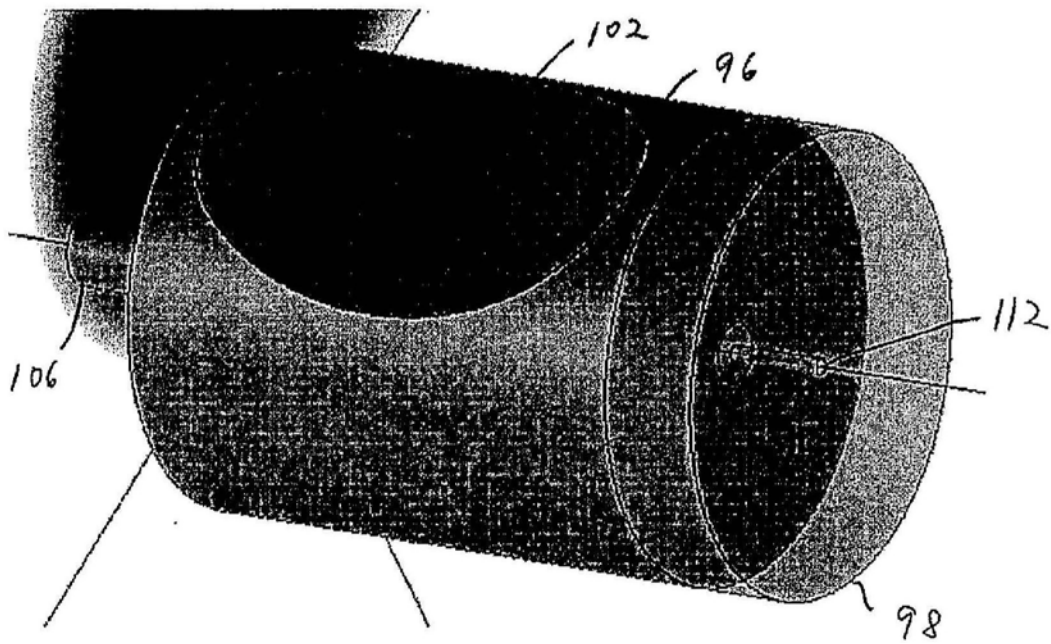


图11

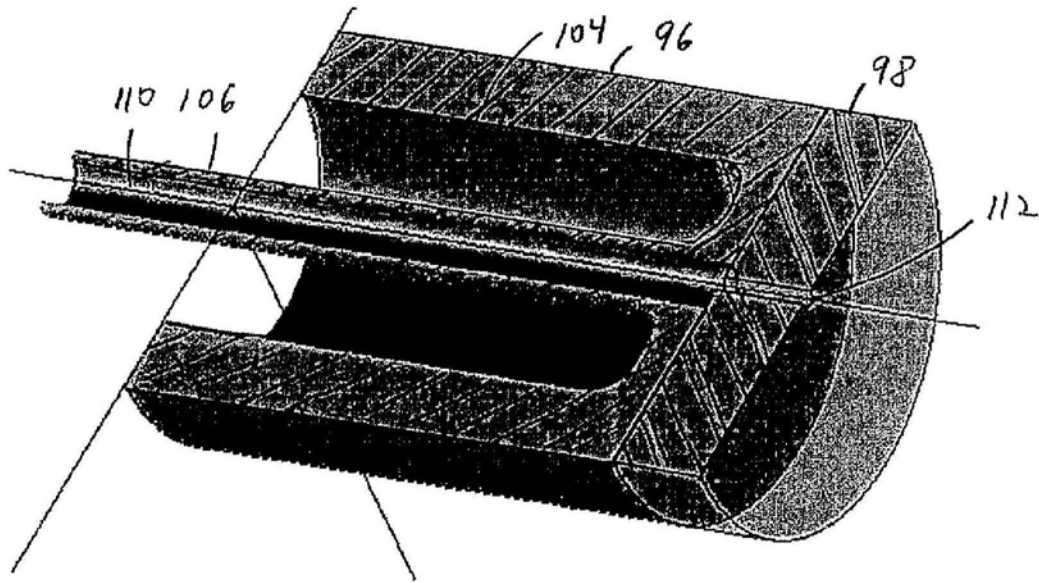


图12

专利名称(译)	外科工具		
公开(公告)号	CN108601601A	公开(公告)日	2018-09-28
申请号	CN201680081233.6	申请日	2016-03-10
[标]申请(专利权)人(译)	捷锐士阿希迈公司(以奥林巴斯美国外科技术名义)		
申请(专利权)人(译)	捷锐士阿希迈公司(以奥林巴斯美国外科技术名义)		
当前申请(专利权)人(译)	捷锐士阿希迈公司(以奥林巴斯美国外科技术名义)		
[标]发明人	RP曼斯菲尔德 J L 沃什 S P 费米亚		
发明人	R·P·曼斯菲尔德 J·L·沃什 S·P·费米亚		
IPC分类号	A61B17/221		
CPC分类号	A61B17/221 A61B2017/0046 A61B2017/2212 A61B1/307 A61B17/00234 A61B2017/00358 A61B2017/00367		
代理人(译)	王小东		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种由外科医生使用的工具，所述工具用于联接到工作通道端口并且用于操作包括网篮装置的护套和导线以便捕获待从身体去除的物体。所述工具包括控制器，所述控制器适于联接到所述护套和所述导线以便选择性地控制所述导线相对于所述护套的位置并且在第一关闭位置与第二打开位置之间操作所述网篮装置，所述控制器包括基座部分，所述基座部分具有导线致动单元，所述导线致动单元包括活动柱塞以便与所述导线联接并且使所述导线相对于所述护套运动；以及护套控制单元，所述护套控制单元可移除地联接到所述导线致动单元以便独立地控制所述护套的所述位置。所述控制器被构造为使所述导线纵向地运动并且操作所述网篮装置以选择性地打开和关闭所述网篮。

