



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106794020 B

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201580055455.6

(22)申请日 2015.10.09

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106794020 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(30)优先权数据
14306628.0 2014.10.14 EP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2017.04.13

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2015/073387 2015.10.09

(87)PCT国际申请的公布数据
W02016/058929 EN 2016.04.21

(73)专利权人 科洛普拉斯特公司
地址 丹麦胡姆勒拜克

(72)发明人 G·L·F·托尔齐奥 C·斯科弗内
D·里格托

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专
利商标事务所 11038

代理人 白皎

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

(56)对比文件
US 2113246 A,1938.04.05,全文.
US 5741286 A,1998.04.21,全文.
US 2009299344 A1,2009.12.03,全文.
US 2009030427 A1,2009.01.29,全文.

审查员 马立楠

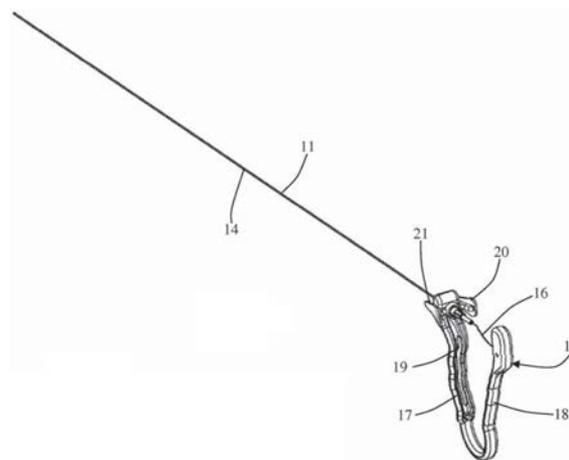
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

用于从患者中提取异物的提取装置

(57)摘要

本发明涉及一种用于从患者中提取异物的提取装置(10),该提取装置包括柔性提取器(11)、加强装置(12)和用于将该柔性提取器(11)连接至所述加强装置(12)的连接用具(13)。



1. 用于从患者中提取异物的提取装置(10), 这个装置的特征在于其具有:

●由柔性护套(14)、安排在所述柔性护套(14)中的传动管心针(16)、手柄(15)、以及连接到所述传动管心针(16)的远端的工具形成的柔性提取器(11), 所述传动管心针(16)的近侧区固定到该手柄上;

●具有刚性管(22)的加强装置(12), 该柔性提取器(11)的该柔性护套(14)能够放置在该刚性管中; 以及

●用于将该柔性提取器(11)连接到所述加强装置(12)的连接用具(13),

其中, 该手柄(15)具有远侧部分(17)和近侧部分(18), 这些远侧部分和近侧部分相对于彼此是可移动的, 所述柔性护套(14)固定到所述远侧部分, 所述传动管心针(16)固定到所述近侧部分,

该手柄(15)具有纵向狭缝(19), 这个纵向狭缝形成所述连接用具(13)的一部分。

2. 根据权利要求1所述的提取装置, 其特征在於, 该传动管心针(16)在所述柔性护套(14)内滑动, 并且特征在於, 所述传动管心针(16)的该近侧区刚性地连接到所述手柄(15)。

3. 根据权利要求1所述的提取装置, 其特征在於, 该连接用具(13)具有刚性地连接到该手柄(15)的至少一个弹性接片(20)。

4. 根据权利要求3所述的提取装置, 其特征在於, 所述弹性接片(20)设有与所述加强装置(12)协作的至少一个突耳(21)。

5. 根据权利要求1所述的提取装置, 其特征在於, 该加强装置(12)具有能够接纳该柔性提取器(11)的该柔性护套(14)的刚性管(22)。

6. 根据权利要求1所述的提取装置, 其特征在於, 该加强装置(12)具有被设计成用于接纳该柔性提取器(11)的该柔性护套(14)的一部分的转向构件(23)。

7. 根据权利要求4所述的提取装置, 其特征在於, 该加强装置(12)具有固持构件(26), 该固持构件刚性地连接到该刚性管(22)上并且具有用于将该柔性提取器(11)连接到所述加强装置(12)上的所述连接用具(13)的一部分。

8. 根据权利要求7所述的提取装置, 其特征在於, 该固持构件(26)具有被设计成用于与该弹性接片(20)的所述突耳(21)协作的至少一个凹口(27)。

9. 根据权利要求6所述的提取装置, 其特征在於, 该转向构件(23)被定位成并且尺寸确定成当该柔性提取器(11)安装在该加强装置(12)中时使自身位于该手柄(15)的该纵向狭缝(19)中。

10. 根据权利要求6所述的提取装置, 其特征在於, 该转向构件(23)具有能够接纳该柔性提取器(11)的该柔性护套(14)的一部分的内部通道(24)。

用于从患者中提取异物的提取装置

背景技术

[0001] 肾中、或肾下方的输尿管的起点处结石的存在是诸如疼痛、出血和感染的问题或症状的源头,并且其还造成尿液流被阻塞的风险,最终丧失肾功能并且接着肾破坏。因此需要清除这些结石。实际上,如果不提供治疗,患者将继续存在这些问题,或者将看到它们复发,并且将患上并发症。

[0002] 存在各种治疗方法。技术的选择主要取决于结石的大小、位置和硬度。一般而言,针对测得超过1cm的结石,建议经皮肾镜取石术。

[0003] 经皮肾镜取石术涉及到使肾镜、碎石器和取石器通过背部的皮肤和壁直接通入肾中,使用该肾镜可以看到该或这些结石,该碎石器允许使该或这些结石碎裂,该取石器允许捕获并且从患者中提取这些结石。

发明内容

[0004] 本披露涉及一种可以在必须使用刚性肾镜的情形中和还有在柔性肾镜更合适的情形中使用的器械。

[0005] 根据本发明的实施例,这种器械可以是可逆的,也就是说在其已经在其柔性构型下使用之后其可以在其刚性构型下再次使用,反之亦然。

[0006] 披露了一种用于从患者中提取异物的提取装置,这个装置具有:

[0007] ●由柔性护套、安排在所述柔性护套中的传动管心针、手柄、以及连接到所述传动管心针的远端的工具形成的柔性提取器,所述传动管心针的近侧区固定到该手柄上;

[0008] ●具有刚性管的加强装置,该柔性提取器的该柔性护套能够放置在该刚性管中;以及

[0009] ●用于将该柔性提取器连接到所述加强装置的连接用具。

[0010] 还披露了一种加强装置,该加强装置旨在与柔性提取器协作,这个加强装置具有能够接纳所述柔性提取器的一部分的刚性管、和用于将所述加强装置连接到所述柔性提取器上的连接用具。

[0011] 根据本披露,外科医师可以在两种不同构型下以常规方式使用该装置。在第一构型下,该装置可以用于刚性肾镜中。实际上,外科医生通常以使用这种类型的肾镜清除最大的结石开始。在其刚性构型下,这些刚性肾镜长度一般较短,与根据本发明的装置一样。由于这个原因,外科医生可以使用这个装置以他使用常规刚性肾镜习惯的方式进行工作。

[0012] 在第二阶段中,如果外科医生想要使用柔性装置,特别是为了探测肾的其他肾盏和/或从其中清除结石或结石碎块,根据本发明的装置可以变形成柔性提取器。将注意,柔性肾镜常规地具有比刚性肾镜更大的长度。在一个实施例中,遵守这个特征,使得外科医生还将能够在使用处于与柔性肾镜相对应的构型下的所披露装置时以常规方式进行工作。

[0013] 根据本披露,外科医生将能够使用取决于片刻需要可以是柔性或刚性的单个装置。而且,他将能够将这个装置与常规器具一起使用,而不必将这些进行适配。外科医生还将能够以与他习惯的装置相同的方式使用这个装置,这避免了对学习新手法的需求并且降

低了伴随性风险。

附图说明

[0014] 参照具体实施例的详细说明并且参照附图将更好地理解本发明及其优点,在附图中:

[0015] -图1是根据一个实施例的柔性提取器的透视图;

[0016] -图2示出了根据一个实施例的加强装置;

[0017] -图3是根据一个实施例的提取装置的透视图;

[0018] -图4示出了根据一个实施例的元件的细节;并且

[0019] -图5是示出了根据一个实施例的装置的另一细节。

具体实施方式

[0020] 参照附图,披露了一种用于从患者中提取异物的提取装置10,特别是用于从患者身体中提取结石的提取装置。这个提取装置实质上由两个元件、即柔性提取器11和加强装置12组成。根据本发明的提取装置10此外具有用于将柔性提取器11连接至所述加强装置12的连接用具13。

[0021] 柔性提取器11具有刚性地连接至手柄15的柔性护套14、和也刚性地连接至手柄15的传动管心针16。传动管心针16是柔性的并且在柔性护套14中滑动。

[0022] 手柄15具有基本上类似于U的形状并且具有远侧部分17和近侧部分18,柔性护套14固定至该远侧部分,传动管心针16固定至该近侧部分。手柄的远侧部分17和近侧部分18可以相对于彼此移动。根据一个实施例,借助于制成这个手柄的材料的弹性实现手柄的两个部分的相对移动。这种材料可以有利地是聚合物,诸如聚酰胺、POM(聚甲醛)、聚碳酸酯或ABS(丙烯腈丁二烯苯乙烯)。也可以使用其他合适的材料。明显可以使用其他装配方法,例如,该U形件的下部中的铰链将手柄的远侧部分17与近侧部分18相连接的装配。这种装配方法还准许手柄的远侧部分与近侧部分的相对移动。可以使用该手柄的许多变体,例如,带有注射器式推进器的手柄。

[0023] 传动管心针16在其远离手柄15的远端刚性地连接至工具(未示出)。根据一个实施例,该工具可以是取石器,从而允许抓住结石并将其从患者的身体中提取出来。取决于应用,明显可以使用其他工具。

[0024] 传动管心针16可以采用两个极端位置,即缩回位置和工作位置,在该缩回位置上,传动管心针16的远端和该工具也位于柔性护套14内,在该工作位置上,该工具在这个护套14外。

[0025] 根据一个实施例,手柄15被设计成使得当没有力施加于该手柄上时传动管心针16处于缩回位置上。

[0026] 手柄15此外具有用于将柔性提取器11连接至所述加强装置12的连接用具13的一部分。为此目的,手柄的远侧部分17具有纵向狭缝19,以下更详细解释了该纵向狭缝的用途。手柄15还具有弹性接片20,每个弹性接片设有突耳21。

[0027] 根据一个实施例,传动管心针16的近端不可拆卸地固定到手柄15。考虑到传动管心针16的柔性,可以使用不可拆卸紧固。然而,这个管心针必须被选择成使得当该手柄从缩

回位置移动到工作位置时该管心针弯曲,而同时在到手柄的紧固区域中折叠。

[0028] 在一个实施例中,柔性护套14的长度使得柔性提取器11可以与常规器具、特别是与肾镜或柔性内窥镜一起使用。这个长度通常在40cm与120cm之间。

[0029] 加强装置12实质上包括刚性管22、转向构件23、和用于将柔性提取器11连接至所述加强装置12的连接用具13的一部分。刚性管22具有内部通道24,该内部通道具有的直径使得柔性提取器11的柔性护套14可以引入其中。这个刚性管22有利地具有与传统使用的刚性肾镜相对应的大小。对于1mm与6mm之间的内径而言,该刚性肾镜的长度通常在20cm与40cm之间。该刚性管可以由金属或由聚合物制成,该金属是例如医疗级不锈钢,诸如316型钢或合适的合金,该聚合物例如是以碳纤维、玻璃纤维或凯夫拉(Kevlar)加强的聚合物。也可以使用其他合适的材料。

[0030] 在所展示的一个实施例中,转向构件23由环、具有的大小足以允许柔性提取器11的护套14通过的内部通道24形成。

[0031] 当转向构件23具有圆形形状时,环的长度、或该转向构件的周长基本上等于刚性管22的长度与柔性护套14的长度之间的差,如以下更详细解释的。

[0032] 如图3至图5中所展示的,转向构件23具有准许进出内部通道24的盖件25。这使得更容易将柔性护套14放入这个转向构件23中。

[0033] 根据一个实施例,转向构件23具有的厚度和位置使得这个构件的一部分可以放置在手柄15的纵向狭缝19中。应注意,这个转向构件可以放置在与手柄15分离的位置上,使得这两个元件不相互接触。

[0034] 加强装置12具有刚性管22固定在其中的固持构件26。这个固持构件26设有凹口27,这些凹口被设计成用于与手柄15的突耳21协作。

[0035] 本领域的技术人员众所周知的是,外科医生寻求从患者中清除异物,特别是从患者的肾中清除结石,他可以使用被称为以上已经提到的经皮肾镜取石术的技术。在这种技术中,形成通过患者背部到肾的通道,可以从肾中清除结石。在大多数情况下,外科医生使用刚性肾镜触及大致位于肾镜的延续部分中的结石。对于位于除了肾镜的延续部分外的其他地方的结石,例如,在肾的其他肾盏中,外科医生使用柔性肾镜。

[0036] 根据本披露,提取装置10可以首先用作常规刚性肾镜。为此,柔性护套14首先被引入转向构件23的内部通道24中。为了这样做,柔性护套可以简单地被推入转向构件23中,其形状使得该护套不直接进入刚性管22,而是在从内部通道24中露出并进入刚性管22之前首先通入这个通道中。如果转向构件23具有盖件25,如果必要的话,可以可选地移除该盖件以方便放置柔性护套14。

[0037] 这个柔性护套14接着被推入其极端位置,在该位置上,放置在柔性提取器11的传动管心针16的末端处的工具安排在刚性管22的自由端附近。

[0038] 在这个位置上,形成连接用具13的不同部件以这样的方式接合以保持柔性提取器刚性地连接至该加强装置。更确切地,加强装置12的转向构件23接合在柔性提取器的手柄15的纵向狭缝19中。手柄15的弹性接片20上形成的突耳21接合在固持构件26的凹口27中。以此方式,柔性提取器11和加强装置12刚性地相连接并且能以与常规刚性提取器相同的方式使用。手柄15的致动具有移动传动管心针16的效果,这准许致动安排在这个传动管心针的末端处的工具。手柄15的弹性使得,在没有力施加于这个手柄上时,该工具安排在柔性护

套14内并且在刚性管22内。

[0039] 当外科医生想要在柔性肾镜中使用提取装置10时,他将弹性接片20舒展开,这具有将突耳21从固持构件26中释放的效果。该外科医生从手柄15的纵向狭缝19中移除转向构件23并从刚性管22中拉出柔性护套14。在这种构型下,接着可以使用柔性护套14的整个长度,由此使得可以将这个提取器11与常规柔性肾镜一起使用。

[0040] 如果外科医生想要将处于其构型的提取装置10作为刚性提取器再次使用,其足以将柔性护套14重新引入转向构件23中并且将这个转向构件23重新定位在手柄15的纵向狭缝19中并且将突耳21重新定位在固持构件26上。

[0041] 本披露因此使得在单个提取装置中可获得与柔性肾镜相对应的构型和与刚性肾镜相对应的构型。在一个实施例中,这个装置总体上是可逆的,这允许外科医生在任何时刻选择最适合于情形的构型。根据本披露的装置还以这样的方式确定尺寸,使得与常规柔性或刚性肾镜的尺寸相对应,这意味着根据本发明的装置可以与常规器具一起使用,而一方面不必开发其他器具,并且另一方面,外科医生不必熟悉其他器械或其他工作方式。然而,可以提供不具有转向构件23的提取装置。在这种情况下,根据本发明的装置的长度在其柔性构型和在其刚性构型下基本上相同。

[0042] 在所示实例中,连接用具13具体由手柄15和转向装置23形成。这个手柄和这个转向装置还可以彼此独立并且不形成该连接用具的一部分。

[0043] 还可以使用不可逆连接用具。在这种情况下,该连接用具可以例如在断开区断开以便将该加强装置与该柔性提取器分离开,而没有将该加强装置重新连接至这个柔性提取器的任何可能性。

[0044] 本披露描述了从患者的肾中清除结石的用途。相同的原理可以应用于从患者中清除的其他异物。

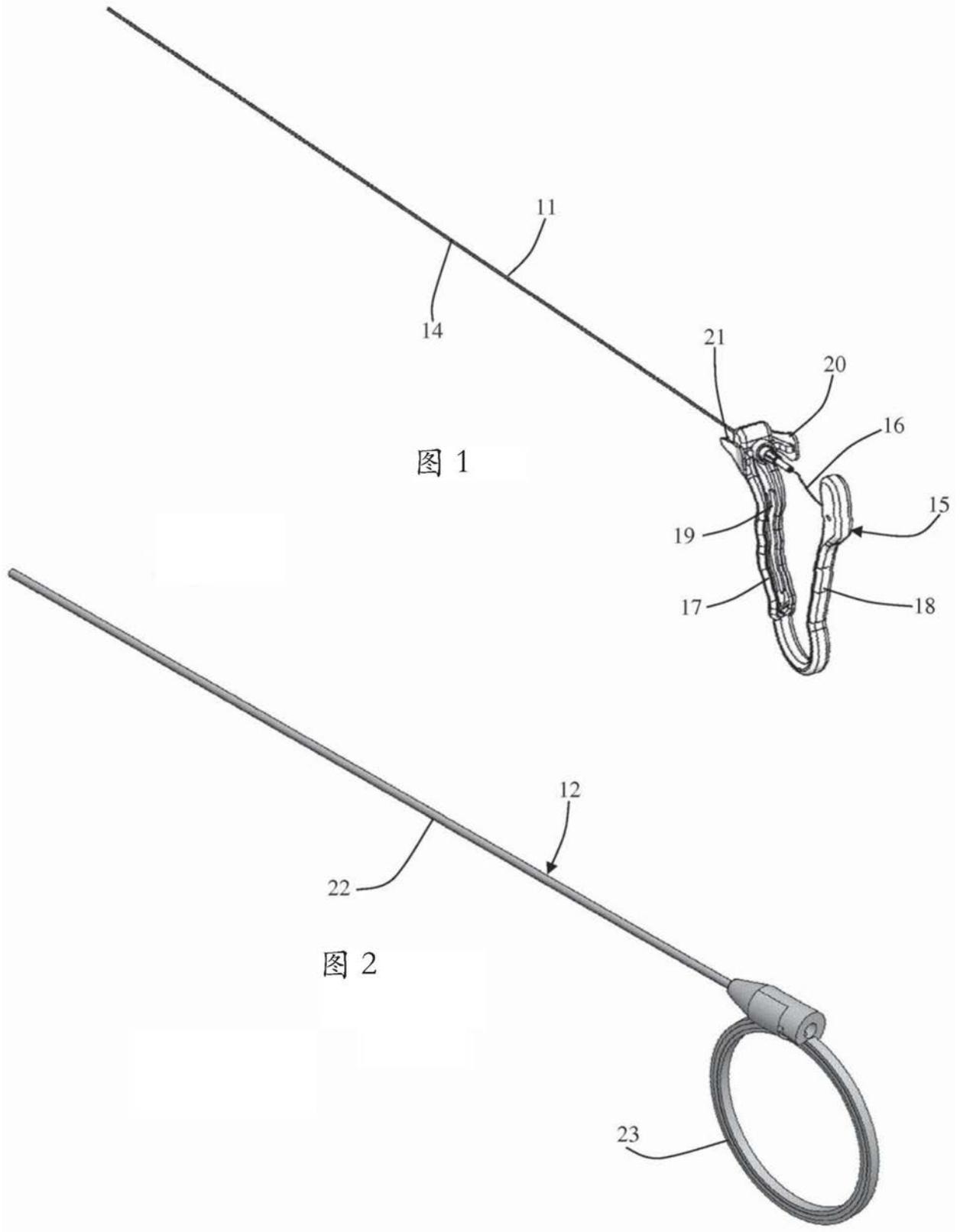


图 1

图 2

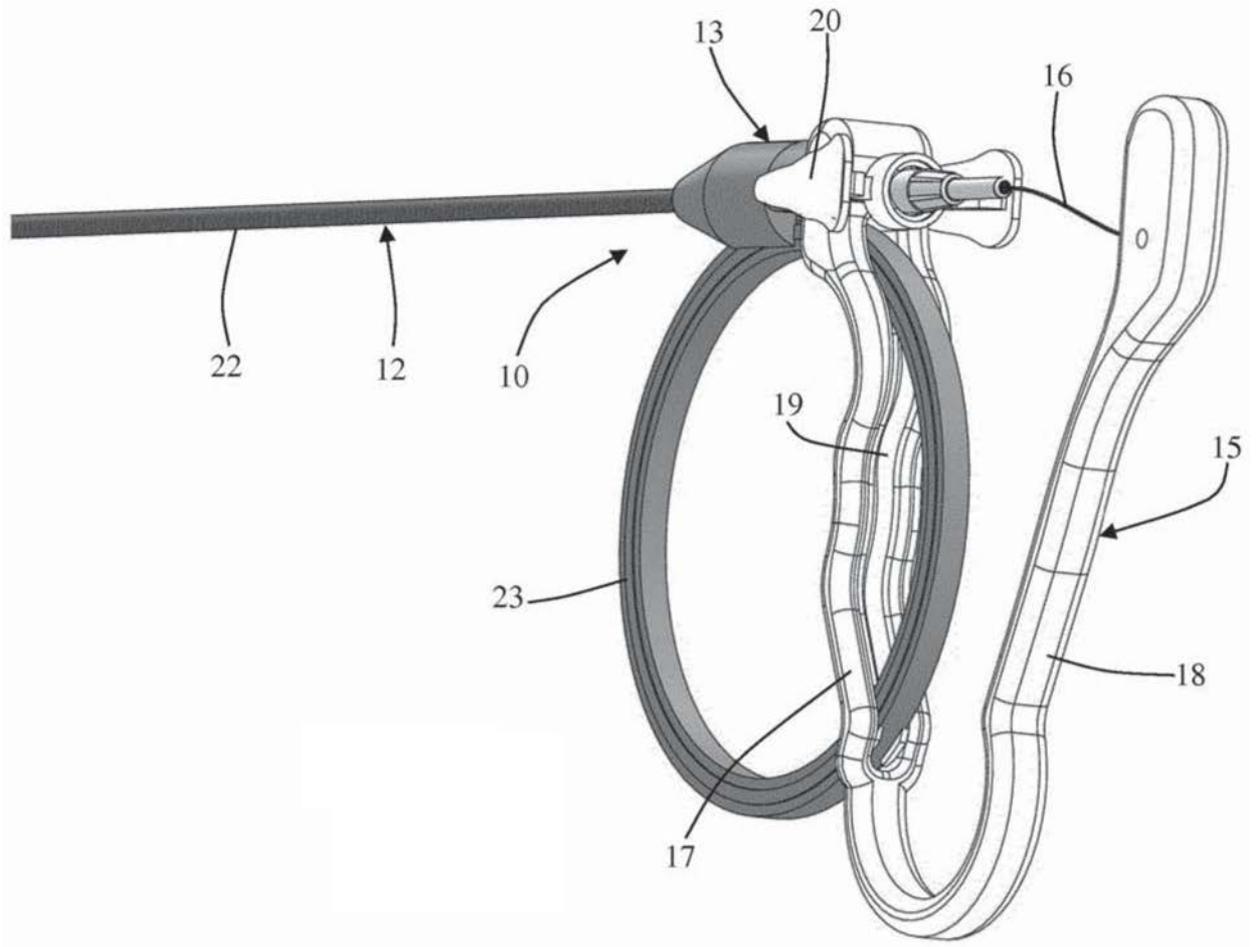


图3



图4

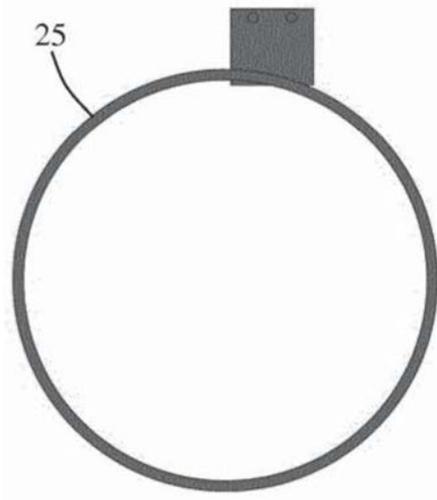


图5