



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102958463 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201180030549. X

(22) 申请日 2011. 07. 05

(30) 优先权数据

102010026210. 2 2010. 07. 06 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 12. 20

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2011/003341 2011. 07. 05

(87) PCT申请的公布数据

W02012/003966 DE 2012. 01. 12

(71) 申请人 沃尔夫冈·赛德尔

地址 德国贝格

(72) 发明人 沃尔夫冈·赛德尔

(74) 专利代理机构 北京友联知识产权代理事务

所(普通合伙) 11343

代理人 尚志峰 汪海屏

(51) Int. Cl.

A61B 18/14 (2006. 01)

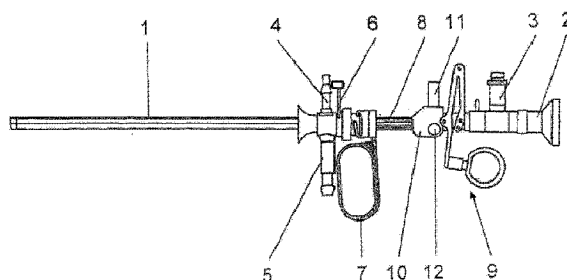
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 6 页

(54) 发明名称

电极装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于凝结身体组织的设备，包括电极装置，该电极装置具有第一电极组和第二电极组，这两个电极组都具有带状电极。



1. 一种用于凝结身体组织和 / 或身体血管的电极装置, 包括:

彼此绝缘的第一电极组(31)和第二电极组(32), 并且所述第一电极组和所述第二电极组分别包括具有近身体中心的端部和远身体中心的端部的带状电极(31a-31f, 32a-32f), 其中所述近身体中心的端部可相对于所述远身体中心的端部沿着轴线轴向推移, 从而使所述第一电极组和所述第二电极组的电极(31a-31f, 32a-32f)从松弛位置进入到撑开位置以撑开成气球,

其中所述第一电极组(31)相对于所述第二电极组(32)在轴向上错开地布置, 从而在所述电极撑开的状态中, 所述第一电极组(31)的包络线在第一轴向区域中处于所述第二电极组(32)的包络线的外部并且在随后的第二轴向区域中处于所述第二电极组的包络线的内部。

2. 根据权利要求1所述的电极装置, 其特征在于,

所述第一电极组(31)相对于所述第二电极组(32)围绕所述轴线如此旋转地布置, 即所述第一电极组(31)的所述电极(31a-31f)在圆周方向上看分别在所述第二电极组(32)的所述电极(32a-32f)之间延伸。

3. 根据权利要求1或2所述的电极装置, 其特征在于,

所述第一电极组和第二电极组(31, 32)的所述电极在其各自的端部区域中具有绝缘体(36a, 36b, 36a', 36b'), 所述绝缘体尤其延伸超过大约3-15mm, 优选的是延伸超过大约5-10mm。

4. 根据权利要求1至3中至少一项所述的电极装置, 其特征在于,

所述电极(31a-31f, 32a-32f)可如气球的子午线一样撑开。

5. 根据前述权利要求中的至少一项所述的电极装置, 其特征在于,

所述远身体中心的端部分别由第一中心电极容纳件(38, 39, 40)保持; 以及

设置有相对于所述第一中心容纳件(38, 39, 40)可轴向推移的第二电极容纳件(42), 用于容纳所述近身体中心的端部。

6. 根据前述权利要求中的至少一项所述的电极装置, 其特征在于,

至少一些电极的宽度在其各自端部的方向上变小。

7. 根据前述权利要求中的至少一项所述的电极装置, 其特征在于,

所述电极装置具有电极棒(33), 所述电极棒包括内绝缘电缆(50), 所述内绝缘电缆通过拉伸毛细管(33a)导引, 其中, 所述拉伸毛细管(33a)在外部由绝缘管套(51)覆盖, 所述绝缘管套在稳定管(52)中导引。

8. 根据权利要求7所述的电极装置, 其特征在于,

所述电极棒(33)的所述稳定管(52)可通过在内窥镜的工作部件上把手的移动而在管套(51)上移动; 以及

所述拉伸毛细管(33a)连同所述管套(51)和绝缘电缆(50)可穿过所述稳定管(52)移动。

9. 根据权利要求7所述的电极装置, 其特征在于, 所述稳定管(52)利用锁紧装置(54)固定在用于内窥镜的镜片的接收管上; 以及

在所述接收管上滑动地设置有滑块, 所述滑块通过夹紧件固定所述拉伸毛细管(33a), 从而通过所述滑块的移动使得所述电极棒(33)相对于所述稳定管(52)移动, 以使得所述

电极移动到所述撑开位置。

10. 根据前述权利要求中的至少一项所述的电极装置,其特征在于,

所述第一电极组和所述第二电极组(31, 32)的所述电极利用其远身体中心的端部分别形成第一中心区域和第二中心区域,所述第一中心区域和所述第二中心区域分别保持在所属的第一中心电极容纳件(38, 39, 40)中;以及

所述第一电极组和所述第二电极组(31, 32)的所述电极的所述近身体中心的端部保持在环形的容纳部(42)中。

11. 根据前述权利要求中的至少一项所述的电极装置,其特征在于,

电极组(31)的所述电极的所述远身体中心的端部与阴极连接器(39)连接并且另外的电极组(32)的所述电极的所述远身体中心的端部与阳极连接器(38)连接。

12. 根据前述权利要求中的至少一项所述的电极装置,其特征在于,

电极组(31)的所述电极的所述近身体中心的端部与阴极连接器套(44)连接,并且另外的电极组(32)的所述电极的所述近身体中心的端部与相对于所述阴极连接器套(44)绝缘的阳极连接器套(43)连接。

13. 根据权利要求12所述的电极装置,其特征在于,

所述阴极连接器套(44)和所述阳极连接器套(43)通过保险垫片(46, 47)固定。

14. 根据前述权利要求中的至少一项所述的电极装置,其特征在于,

所述电极装置与内窥镜,尤其是与切除镜这样地连接,即所述第一电极组和所述第二电极组(31, 32)的电极在所述松弛位置通过所述内窥镜的仪器杆(20)导入,并可与之锁定。

15. 一种用于尤其是利用根据前述权利要求中的至少一项所述的电极装置凝结身体组织和/或身体血管的方法,其中,

为了与所述身体组织和/或身体血管接触,多个带状的电极对(31a-31f, 32a-32f)被撑开成气球;以及

在所述电极对(31a-31f, 32a-32f)上施加高频调节电压,以在各个所述电极对(31a-31f, 32a-32f)的电极之间产生受调节的大面积双极性的凝结电流。

16. 根据权利要求15所述的方法,其特征在于,

所述电极对如气球的子午线一样撑开。

17. 根据权利要求15或16所述的方法,其特征在于,

先将手术装置从所述仪器杆上去除之后,所述电极装置安装到内窥镜的仪器杆上。

18. 根据权利要求17所述的方法,其特征在于,

接下来一个内窥镜-镜片(21)安装在所述内窥镜上。

电极装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于凝结身体组织和 / 或身体血管的电极装置。

背景技术

[0002] 在高频外科手术设备中,高频电场被施加到电极上,以通过凝结电流来加热组织和 / 或使组织收缩。高频电压通常施加到布置在可吹起气球上的电极装置上,该电极装置通过身体组织形成凝结电流。

[0003] US6,904,303B2 中公开了一种用于凝结身体组织的内窥镜装置,其具有可由液体吹起的并且由导热材料制成的气球和在气球内部的、用于加热该液体的电极。被加热的液体的热量通过气球传递到待处理的身体组织上。在另外的实施例中,被加热的导电液体作为用于高频能量的导体通过气球的可渗透的开孔向外传递到组织上。

[0004] US 2007/0287994A1 公开了一种用于凝结身体组织的内窥镜,其中,在端部设置有可通过液体吹起的气球,该气球在外部具有多个在纵向上布置的电极,通过这些电极传递用于双极性处理身体组织的高频电能。

[0005] 身体组织在与电极的接触中被均匀地加热。这导致大面积的凝结。在不均匀地分布或不规则地布置的电极装置的情况下,气球中的液体被不规则地和不均匀地加热。通过气球中的液体的对流,在长时间的加热时,气球的上部部分较热,从而在气球中或者围绕气球产生不均匀的热分布。

[0006] 另外已知的用于凝结身体空腔,例如子宫腔的电极装置具有固定预成型的电极。其他的已知的电极装置用于对出血性胃肠溃疡进行凝结,其中在此应用了小的尖端,其布置在气球导管的上方。

[0007] 气球在小的身体空腔中的定位是非常困难的,这是因为其不能在目视下实现。与实际上直接限定在待处理的组织上的气球的定位相比,血栓会发生在气球周围,这样不能实现对于电场的应用或者对于高频消融(组织变性)来说的可再生的条件。

[0008] 医学仪器,尤其是用于切除组织的固定的内窥镜是公知的。在 Springer 出版社 2009 年出版的 R. Hofmann 教授的第二版教科书“内窥镜泌尿学”第一章中描述了多种内窥镜切除仪器。这种已知的切除镜在图 1 中描述。该已知的切除镜由仪器杆 1、具有用于光缆 3 的连接器的内窥镜镜片 2 以及工作部件构成。仪器杆 1 通常具有 24 或 26charr 的周长。仪器杆 1 可以用于进行持续冲洗,也就是说,其实现单独的冲洗水流入入口 4 以及冲注洗剂液体(冲洗液体)的抽吸口 5。利用龙头 6 来调节水供应量。其仅仅可以实现冲注洗剂液体的供应,其在充满的膀胱中通过从仪器杆 1 上去除工作部件来排出。

[0009] 工作部件由用于第三和第四手指的把手 7 构成。该把手 7 固定地布置在用于镜片 2 的接收管 8 上并设计成具有仪器杆 1 的工作部件的锁定机构。在手柄 7 上安置有一个用于拇指扣的可移动的复位件 9。当通过弹簧使得设计成手术部件的手术环驶入仪器杆 1 中并且抵抗弹簧阻力驶出时,这被认为是被动切除仪器。工作部件被动地通过弹簧力回到其初始状态。当通过在松弛状态的弹簧使得手术环驶出并且必须利用拇指扣 9 使得滑块 10

抵抗弹簧力驶入时,则存在主动的工作部件。

[0010] 在拇指扣 9 上固定有可移动的滑块 10,其在用于镜片 2 的接收管 8 上滑动。其多数情况是由塑料制成的部件,该部件具有电导线 11 以及用于锁定电极棒的按钮 12。

[0011] 在内窥手术期间,例如在经尿道切除良性或者恶性的前列腺肿瘤(TURP)时,利用来自高频电压发生器或者利用至今经常使用的单极性电极装置或者双极性电极装置来切除组织。在单极性电极装置中,电流从一个活性电极通过低渗的、轻微导电的溶剂(例如,甘氨酸溶剂,甘露醇溶剂)通过病人的身体流动至面积较大的中性电极。在双极性电极装置中,两个电极彼此较近地布置。电流通过良好的导电溶剂,如生理盐水从一个电极流向另一个电极。

[0012] 在 TURP 期间通常导致大出血。利用供应有高频电压的切除环,仅可以通过凝结电流在视线下有目的地堵塞动脉和静脉出血。在 TURP 的结束时产生一个球状的空腔,也称为腔体(Loge)。动脉出血必须针对性地凝结。在小动脉时,通过气球导管利用压力来终止动脉出血。大多数情况下,在减少或者关断冲洗流时,在手术结束时出现来自整个切除面的四散的静脉出血,该出血通过插入气球导管来终止。

[0013] 气球或者可以在前列腺腔道中展开并且直接地压迫静脉出血,或者例如在相邻于前列腺腔道的膀胱中展开并且向着前列腺腔道拉回,从而通过压迫前列腺腔道来实现止血。

[0014] 经尿道的导管(尿道管)通常必须被冲洗几天并保留原状,以避免膀胱填塞。由此,对于病人来说产生巨大的病态感,例如尿道和膀胱中的疼痛。出现膀胱痉挛,在导管旁的尿道的病态分泌,或者连带发烧的尿路感染。来自前列腺腔道的较大的创伤面的延缓的血液损失(通过手术行为导致的),或者动脉或者经常是静脉的出血(通过气球与前列腺腔道的凝结面摩擦和损伤导致的)并不少见。

[0015] 2%至5%的根据 TURP 的手术会产生术后尿道狭窄的问题,其中,在尿道中插入的导管的较长的停留时间和由此造成感染问题被认为是危险因素。导管由血凝块堵塞是不少见的,如果持续冲洗型导管不常常清洗的话。在此形成的血栓必须利用膀胱注射器从导管中冲洗掉。一些时候也必须替换导管本身或者必须将膀胱堵塞在麻醉状态下手术清除掉。

[0016] 类似的状态同样在耻骨上经膀胱腺瘤(穿过腹壁去除前列腺)中出现。在此,大的良性腺体或者通过前列腺包膜或者利用手指经膀胱地(穿过膀胱)被外科医生排挤,从而产生大的空腔或者箱体。通常仍旧出现四散的静脉出血,其通过经尿道的插入气球管道(其在压力下在箱体中展开)来停止。但是,在此在去除管道之前的几天里也为病人带来巨大的麻烦,例如疼痛,在直肠和尿道或膀胱中的陌生体感以及通过陌生体刺激造成的膀胱痉挛。

发明内容

[0017] 因此,本发明的目的在于提出一种前述类型的用于凝结身体组织和/或身体血管的电极装置,其中,为避免已知装置的前述缺陷,在手术后的凝结可以简单有效和快速地实现。

[0018] 本发明的目的通过权利要求 1 的特征实现。带状的电极对允许以其松弛状态简单和快速地进入到待处理的部位。取决于身体组织和/或身体血管所能提供的空间,也可以同时和快速地与身体组织和/或身体血管接触地撑开。这样,相应地尽可能撑开的电极对

以希望的压力较大面积地进行抵靠。然后,高频调节电压发生器的连接到所有电极对的高频调节电压同时和较大面积地在身体组织中产生双极性凝结电流。由此,凝结效果被加强并且凝结时间被缩短。

[0019] 电极装置可以在松弛状态中通过所有常用的切除柄伸入并且在内窥镜视线下展开并且在前列腺腔道中定位。在撑开状态中,电极对如气球的子午线一样撑开。凝结电流分别同时在两个星形电极行之间流动并且产生大面积的双极性凝结的作用,从而制止静脉出血或者小的动脉出血。通过在手术结束时的无出血的腔体,管道停留时间被缩短。因此可以放弃插入经尿道的管道。

[0020] 凝结通过适用于高频外科手术的高频调节电压发生器来实现。调节电压具有大约 300 至 600kHz 的频率。高频调节电压发生器的输出功率至少为 300W。凝结缓慢地实现,从而不会出现组织的快速碳化。如果高频调节电压发生器作为可调节的发生器匹配于具有两个电极组和身体组织的系统的阻抗是有利的。在凝结过程之前,可以测量 SWR (驻波比)并且被定义为输出值。在凝结过程期间,持续地测量阻抗并且保持在之前确定的范围中。系统的阻抗处于大约 10 到 15 欧姆之间。SWR 在凝结期间上升。超过上限值导致系统的断开。用于高频调节电压发生器的运行时间可以由外科医生确定。然而,SWR 控制器可以致使提前自动地断开。

[0021] 对于在耻骨上经膀胱(通过手术从腹壁中伸出)的使用,可以类似地应用该装置,其中,仅仅具有用于折叠和展开或者撑开和松弛电极装置的推移机构的手柄,用于电极棒的锁定机构以及用于电极电缆的插入连接机构是必须的。

[0022] 本发明的其他优点在从属权利要求中给出。

[0023] 因此,电极装置的带状的电极对可以如气球的子午线一样撑开。

[0024] 当手术借助于通过内窥镜的仪器杆插入的手术部件,例如切除环来执行时,该手术部件在手术之后被移除并且在该位置上电极装置通过仪器杆插入,而无需去除该仪器杆。其保留在身体中。通过该措施,通过简单和快速地撑开电极装置,直至实现大面积的凝结的时间以及凝结本身的时间都被大幅地缩短。

[0025] 因此,整个手术仪器可以在手术结束时由切除环替换。对于大面积的凝结,具有松弛的电极装置的凝结设备可以作为第二工作部件插入到切除柄中用于大面积凝结。用于内窥镜镜片的接收管设计的稍短于通常使用的达到柄端部的接收管。接收管可以如此的短,即其在用于锁定稳定管的枪卡口封闭之后马上终止。在此,松弛的电极装置也通过小的柄直径(例如 22Charr 或更小)导入。首先,具有松弛的电极装置的凝结设备通过仪器杆导入并与其锁定。由此实现电极装置由柄中伸出。接下来,内窥镜镜片通过接收管导入,然后,电极装置在视线下列如在前列腺腔道中撑开。以相反的顺序去除电极装置,例如电极装置首先进入松弛状态,然而去除内窥镜镜片,然后接下来通过仪器杆抽出具有松弛的电极装置的凝结设备。

[0026] 设计成电极棒的电极装置可以具有绝缘电缆,拉伸毛细管和绝缘套管并且通过固定在用于内窥镜镜片的接收管上的稳定管来滑动。例如通过拇指进行来回移动,滑块可以类似于切除电极那样主动或者被动地移动。在此,第一和第二电极组可以撑开,其中第一和第二电极组的包络线彼此轴向地偏移。在撑开状态中,这两个电极组的电极也具有同样的配置。

[0027] 在第一轴向区域中,第一电极组的包络线处于第二电极组的包络线的内部。相反,在与之连接的第二轴向区域中,第一电极组的包络线处于第二电极组的包络线的外部。电极装置在视线下在前列腺腔道中定位,从而避免电极装置的电极的错误定位。由此,电极装置可以理想地在前列腺腔道中展开。通过同时的缓慢的冲洗,避免在大面积的凝结期间的凝块的形成。电极固定地抵靠在组织上并且由于其柔性的构形而适于不平整性。凝结在生理盐水中在第一和第二电极组的各个相邻的电极之间实现,这些电极在撑开的状态中彼此保持相同的间距。

[0028] 该电极装置的优点在于,电极装置在松弛状态下可以通过所有常规的切除柄伸入并且在内窥镜视线下例如在前列腺腔道中定位并且可以在那里撑开。利用在各个撑开的电极对之间的双极性凝结电流执行大面积的凝结,通过该凝结可以快速地阻止静脉出血或者小的动脉出血。通过在手术结束时产生的无出血的腔道缩短了管道停留时间。这使得可以放弃插入通过尿道的管道(尿道管道)。

附图说明

[0029] 接下来根据图 2 至 10 示出的实施例对本发明进行说明。图中示出:

[0030] 图 1 描述已知的切除镜;

[0031] 图 2 是具有如气球的子无线一样撑开的电极装置的根据本发明的设备的示意图;

[0032] 图 3 是星形的第一和第二电极组的设计;

[0033] 图 4 是根据图 3 的电极星的中心区域(远身体中心的端部)的截面图;

[0034] 图 5 是根据图 3 电极星的带状电极的相对的端部(近身体中心的端部);

[0035] 图 6 是如气球的子无线一样撑开的电极装置的立体图;

[0036] 图 7 是图 6 的示意图的细节;

[0037] 图 8 在具有绝缘垫片的电极装置的远身体中心的端部上的阳极和阴极连接器;

[0038] 图 9 是在电极装置的近身体中心的端部上的具有绝缘垫片的连接盘;以及

[0039] 图 10 是以节段示出的电极棒。

具体实施方式

[0040] 根据图 2,切除镜包括仪器杆 20 和具有用于光缆的连接器的内窥镜镜片 21。用于镜片 21 的接收管 23 导入仪器壳体 24。可移动的滑块 25 与通过拇指控制的手柄 26 连接。用于第三和第四手指的手柄以 27 表示。高频发生器 29 与阳极端子和阴极端子 28 连接,该高频发生器以未示出的方式为电极装置提供高频凝结电压。该电极装置包括第一和第二电极组 31 和 32,其彼此绝缘并且分别形成双极性电极对。第一和第二电极组 31 和 32 的电极对在图 2 中通过电极棒 33 (图 10) 的拉伸毛细管 33a (图 10) 如气球的子午线一样撑开,其中,电极组 31 和另外的电极组 32 中的一个电极在圆周方向上交替。

[0041] 参考图 2,在内窥镜手术之后,内窥镜镜片 21 首先以未示出的方式从仪器杆 20 中向左伸出。接下来,通过仪器杆 20,未示出的手术仪器被移除,然而通过具有电极装置 30 的电极棒 33 代替,该电极棒同样从左侧插入,其中,在此,电极装置 30 的电极组 31 和 32 是松弛的并且抵靠在电极棒 33 的拉伸毛细管 33a 上。之后,内窥镜-镜片 21 在此装入。

[0042] 在图 3 中以交替的(未安装的)状态示出了电极组 31 的星形电极 34。各个电极或

者电极臂 31a, 31b, 31c, 31d, 31e 和 31f 为条形和柔性的并且导电。在示出的实施例中, 六个电极 31a-31f 设置为星形, 并且在中间区域中彼此连接为一体。根据图 4, 中间区域具有用于电缆 50 (图 10) 的中心孔 35。在图 3 的星形电极 34 的外部的端部 36a-36f (其在图 5 中放大地示出) 具有孔, 用于使得电极棒 33 的拉伸毛细管 33a 穿过。各个可弹性变形的电极臂设计为朝向各自端部的方向变窄, 如尤其在图 4 和图 5 中可见的那样, 这就是说, 其具有变小的端部宽度的端部部分。在此, 凝结效果在该区域中变小。

[0043] 可选的是, 为了对减小凝结效果进行优化, 各个端部区域根据另外的实施例设置有绝缘体, 其例如延伸超过大约 5-10mm。在此, 避免例如具有在前列腺的下方的括约肌的前列腺的未示出的顶部(下方) 区域以及组织的达到膀胱中的部分在凝结时被强烈地加热。

[0044] 在图 6 中示出了处于撑开状态的电极装置 30。电极 31a-31f 形成第一电极组 31, 而电极 32a-32f 形成第二电极组 32。电极棒 33 的拉伸毛细管 33a 可以将第一和第二电极组 31 和 32 的远身体中心的端部轴向推移到撑开成气球的位置中。各个电极 31a-31f 和 32a-32f 的全部的外部端部区域 36a-36f 或 36a' -36f' 分别配备有绝缘层。

[0045] 尤其如在图 6 和 7 中所示, 第一电极组 31 相对于第二电极组 32 可轴向如此旋转地布置, 即第一电极组 31 的带状电极臂 31a-31f 分别在第二电极组 32 的带状电极臂 32a-32f 之间延伸并且分别形成双极性电极对。

[0046] 在第一(远身体中心的) 轴向区域中, 第一电极组 31 的包络线处于第二电极组 32 的包络线的内部。相反, 在与之连接的(近身体中心) 轴向区域中, 第一电极组 31 的包络线处于第二电极组 32 的包络线的外部, 也就是说, 两个包络线彼此相切(参见图 2)。

[0047] 在图 7 中示出了两个电极组 31 和 32 的近身体中心的端部区域。第一电极组 31 的电极 31a-31f 相对于第二电极 32a-32f 在轴向方向上围绕中心轴线旋转地布置, 从而使电极 31a, 32a-31f, 32f 分别形成电极对。在图 9 中放大地示出的连接件以 37 标示。

[0048] 在图 8 中示出了用于第一和第二电极组 31 和 32 的阳极连接器 38 和阴极连接器 39。使两个连接器绝缘的垫片 40 处于阳极连接器和阴极连接器之间(参见图 10)。

[0049] 在图 9 中示出了连接器套 42, 其具有两个彼此绝缘的连接器套部分 43 和 44 以及在其之间的绝缘体 45。该连接器在两侧配备有保险垫片 46 和 47。在装入的状态中, 连接器套 42 轴向地在电极棒 33 上滑动, 从而可以实现推移机构。

[0050] 该推移结构通过手柄操纵, 如在图 2 中可见的那样, 例如通过拇指的移动。由圆柱形螺栓, 夹紧螺栓以及滚花头螺栓构成的未示出的固定螺栓锁定电极棒 33 的拉伸毛细管 33a。电极棒 33 的一部分借助于未进一步示出的滑块 25 在内窥镜 - 镜片 21 的接收管 23 上移动, 从而由此使得电极组 31 和 32 可以如气球的子午线一样撑开并再次进入松弛状态。固定螺栓作为可移动的滑块的夹紧部件起作用, 该滑块实现电极的耦合连接。

[0051] 图 10 示出了电极棒 33 的细节。其具有同心或同轴布置的构造, 其中, 在内部中设置有电缆 50 或者电极电缆, 其利用例如特氟龙(Teflon)的绝缘体 53 绝缘。拉伸毛细管 33a 通过该绝缘导线延伸, 该拉伸毛细管延伸直至两个电极组 31 和 32 的电极 31a-31f 和 32a-32f 的前端并且在那里与图 8 中的连接单元连接。

[0052] 绝缘套管 51 处于拉伸毛细管 33a 之上, 该绝缘套管同样延伸至前端。整个装置通过稳定管 52 导引, 在该稳定管的远身体中心的端部上固定有连接器套管 42 (图 9)。

[0053] 绝缘的电导线 50 在稳定管 52 的内部滑动, 该稳定管可以设计为闭合的或者部分

地在纵向上开启的。推移机构允许通过相对于稳定管 52 推移拉伸毛细管 33a 来开启或者关闭以及撑开和松弛两个电极组 31 和 32。电极棒 33 的移动由此实现,即拉伸毛细管 33a 固定在可移动的滑块 25 上,该滑块利用工作部件的拇指扣来移动。因此,配备有绝缘套管 51 的拉伸毛细管 33a 在稳定管 52 中滑动,稳定管固定在用于镜片 2 的接收管 8 上。电极棒 33 优选地固定在用于镜片的接收管 8 的下方。

[0054] 稳定管 52 还具有例如枪栓连接件 54 形式的锁定机构,从而使整个装置固定在工作部件上。利用该枪栓连接件用于镜片的接收管在内窥镜中与电极棒 33 的稳定管 52 连接。

[0055] 一个用于电极电缆 50 的电插接连接件直接处于滑块上用于电极棒 33 的拉伸毛细管 33a 的锁定装置的下方。

[0056] 电极装置在视线下在前列腺中定位,从而避免电极装置的电极的错误定位。在此,电极装置可以理想地在前列腺腔道中展开。通过同时的缓慢的冲洗,避免在大面积的凝结期间的凝块的形成。电极固定地抵靠在组织上并且由于其柔性或弹性设计而适用于不平整性。

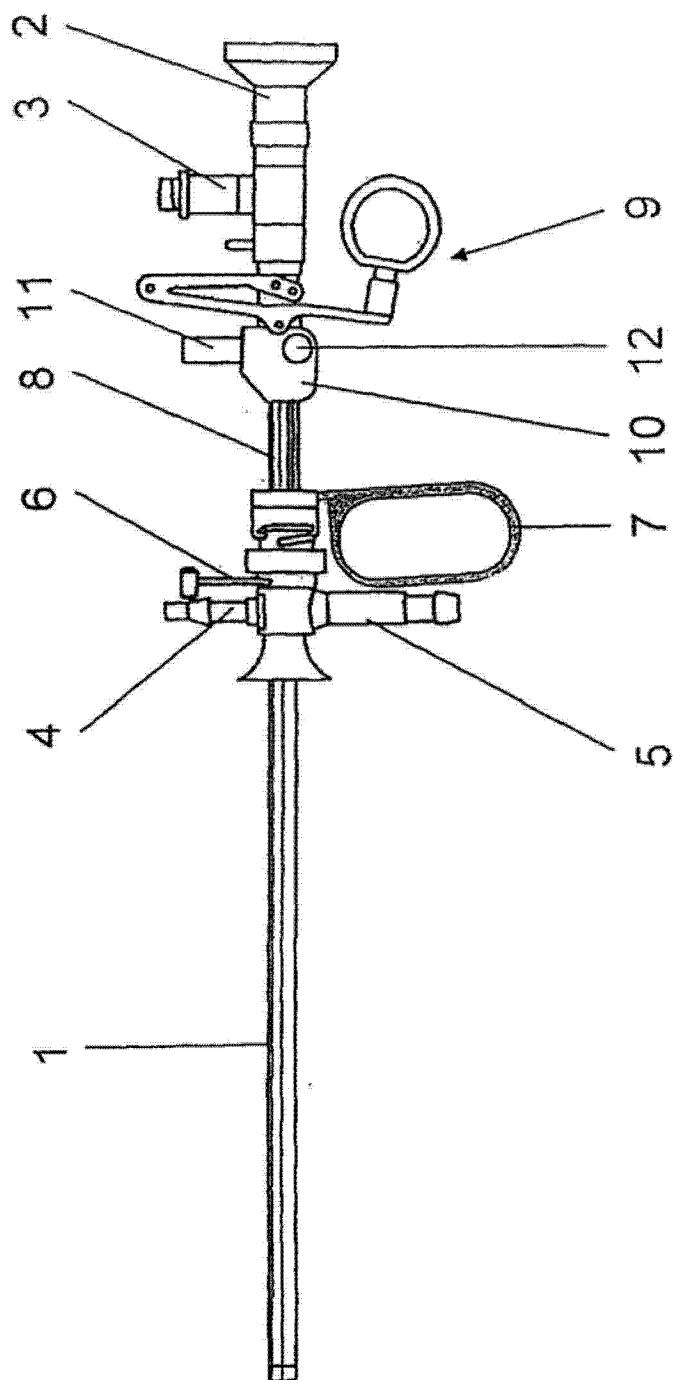


图 1

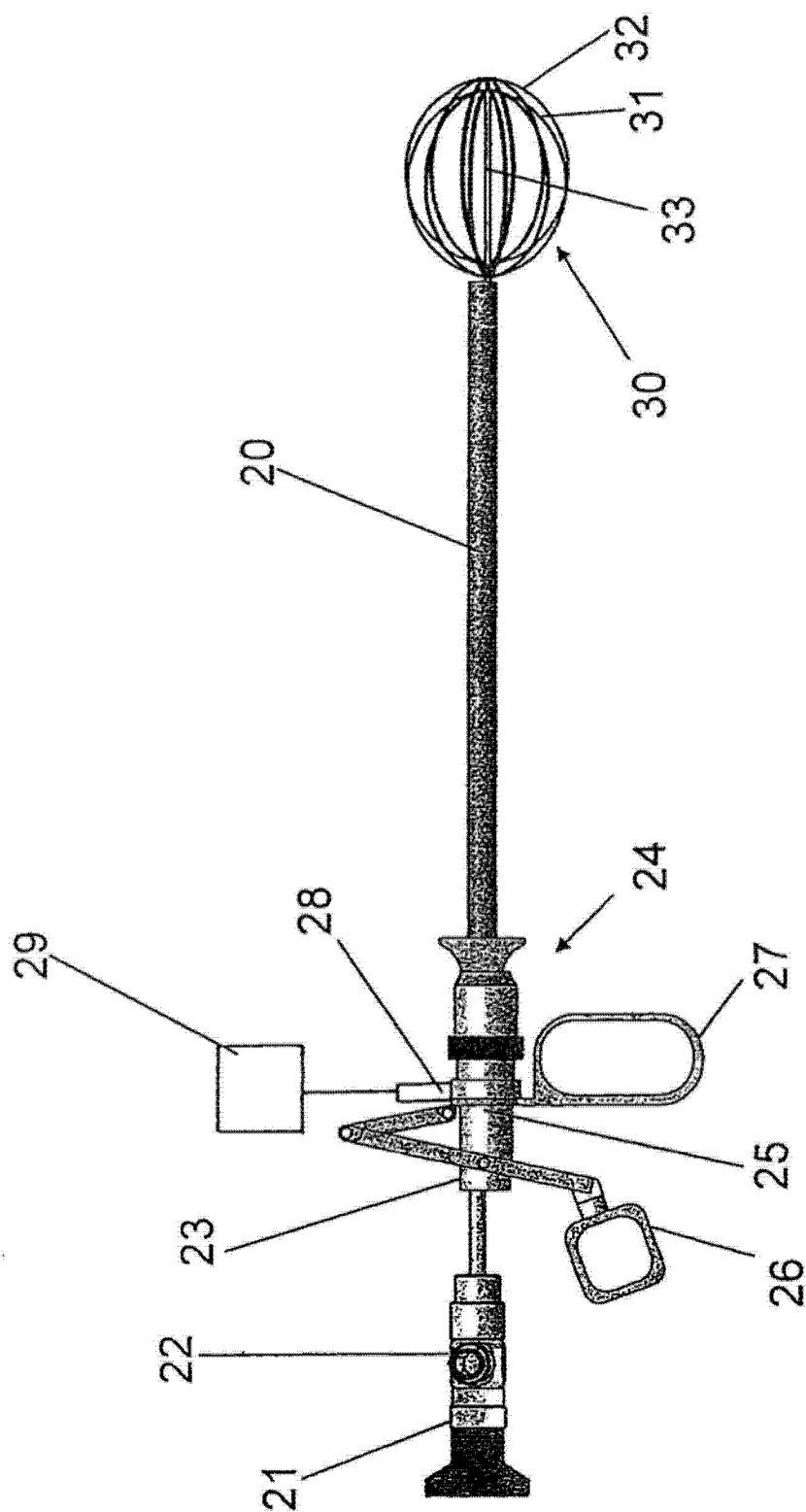


图 2

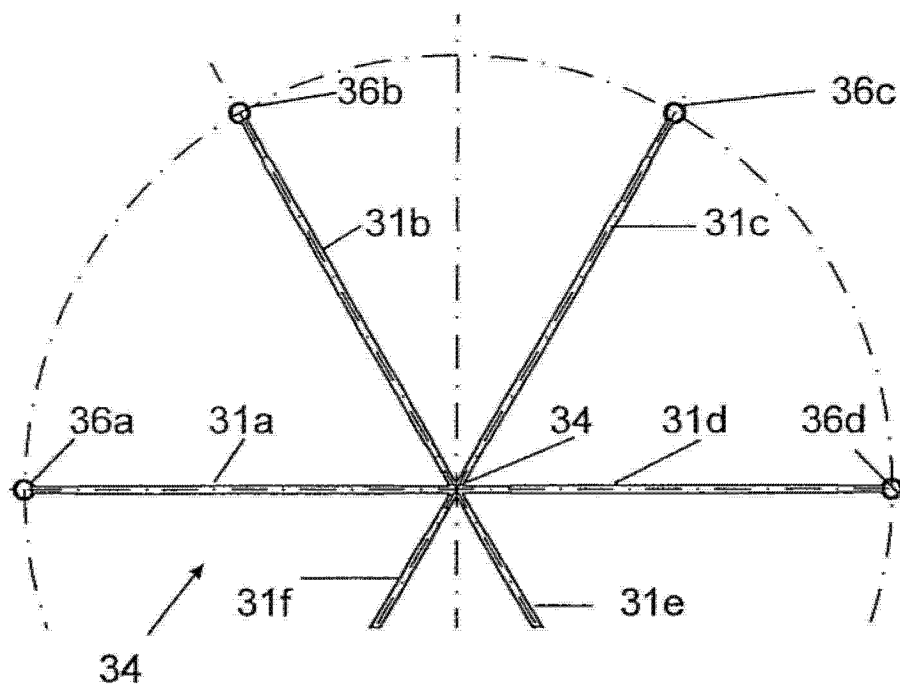


图 3

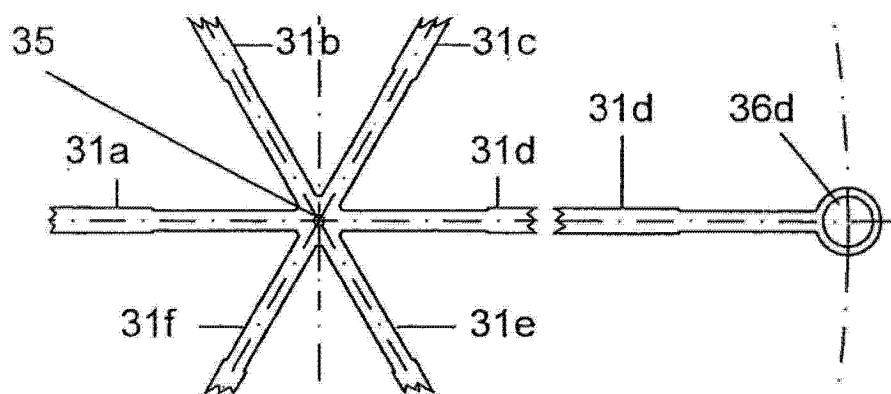


图 4

图 5

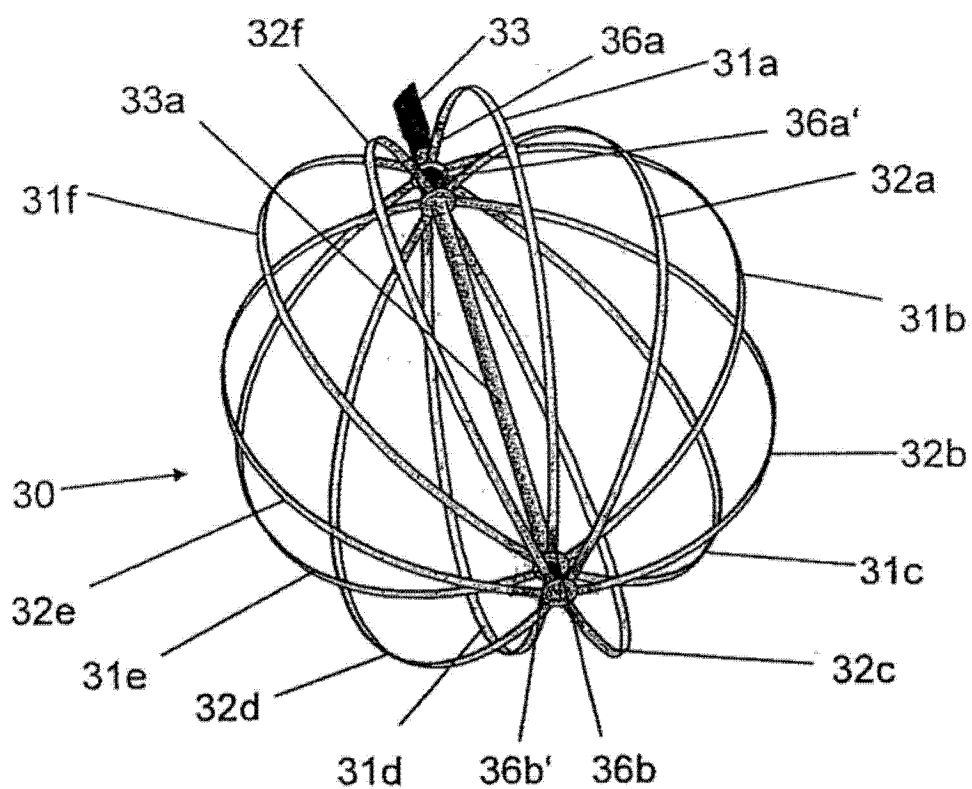


图 6

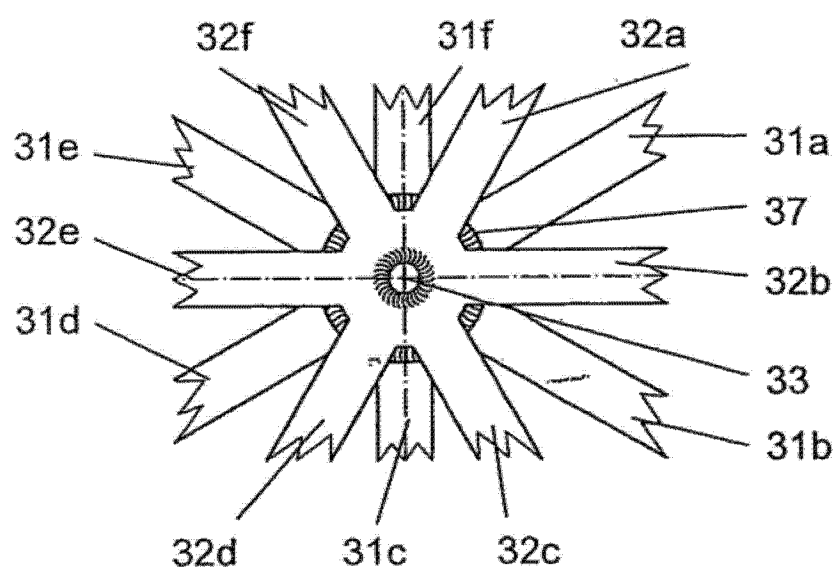


图 7

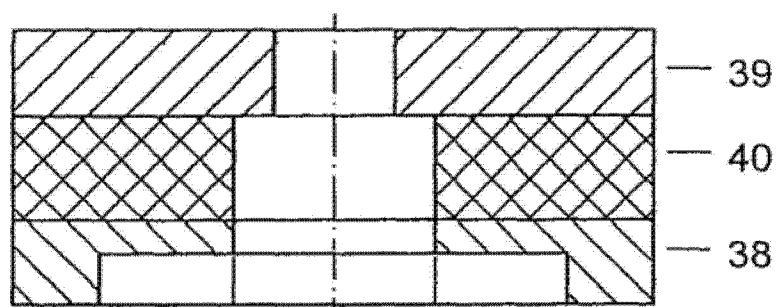


图 8

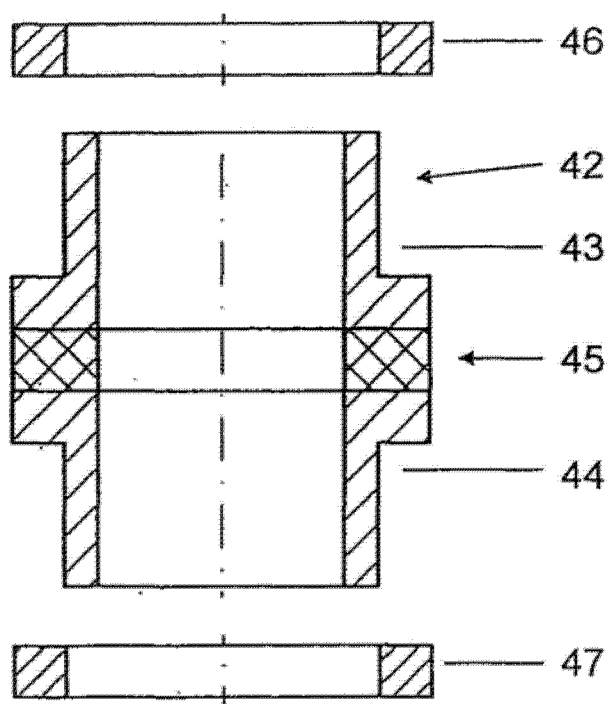


图 9

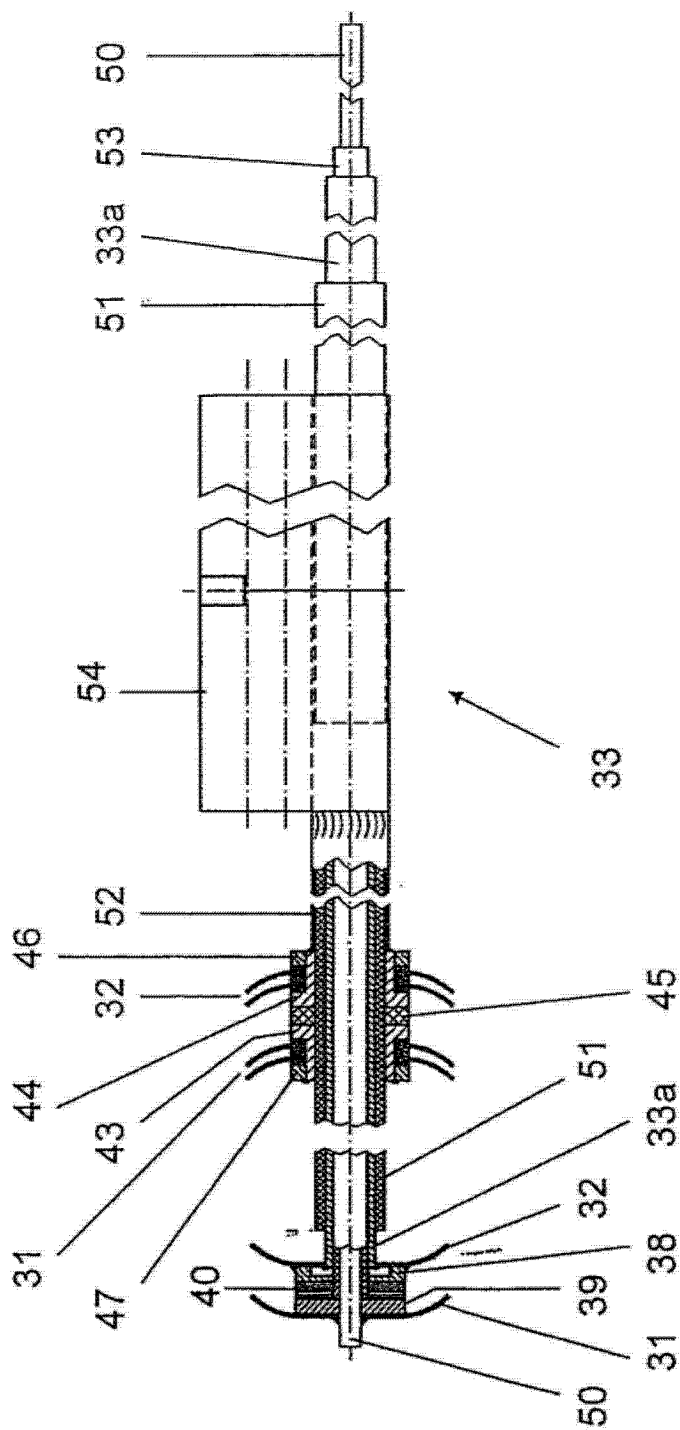


图 10

专利名称(译)	电极装置		
公开(公告)号	CN102958463A	公开(公告)日	2013-03-06
申请号	CN201180030549.X	申请日	2011-07-05
[标]申请(专利权)人(译)	沃尔夫冈·赛德尔		
申请(专利权)人(译)	沃尔夫冈·赛德尔		
当前申请(专利权)人(译)	沃尔夫冈·赛德尔		
[标]发明人	沃尔夫冈·赛德尔		
发明人	沃尔夫冈·赛德尔		
IPC分类号	A61B18/14		
CPC分类号	A61B2018/1475 A61B18/1492 A61B2018/00589 A61B2018/00214 A61B18/1482 A61B2018/00898 A61B1/018 A61B2018/1467 A61B18/1485 A61B2018/00267 A61B2018/00982 A61B2018/126		
优先权	102010026210 2010-07-06 DE		
其他公开文献	CN102958463B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种用于凝结身体组织的设备，包括电极装置，该电极装置具有第一电极组和第二电极组，这两个电极组都具有带状电极。

