

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 17/32 (2006.01)
A61B 10/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200880012683.5

[43] 公开日 2010 年 3 月 3 日

[11] 公开号 CN 101662993A

[22] 申请日 2008.2.22

[21] 申请号 200880012683.5

[30] 优先权

[32] 2007.2.22 [33] DE [31] 102007008751.0

[32] 2007.10.17 [33] DE [31] 102007049796.4

[86] 国际申请 PCT/EP2008/001406 2008.2.22

[87] 国际公布 WO2008/101712 德 2008.8.28

[85] 进入国家阶段日期 2009.10.19

[71] 申请人 WISAP 科学设备制造有限公司

地址 德国绍尔拉赫

[72] 发明人 J·雷佩恩蒂内

[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
代理人 董华林

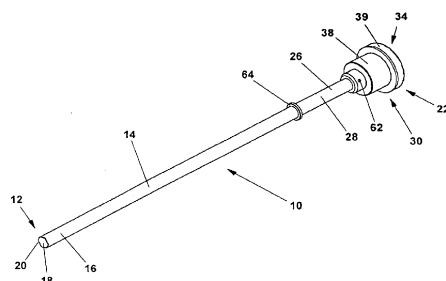
权利要求书 7 页 说明书 18 页 附图 14 页

[54] 发明名称

用于从组织切割和去除圆柱形组织块的装置
及其应用

[57] 摘要

本发明涉及一种用于从组织切割和去除圆柱形组织块的装置及其应用，该组织位于体腔或关节窝内部和/或其壁区域中或上，所述装置包括切割装置(12)、操纵装置(22)和密封装置(30)，所述切割装置具有空心圆柱形的基体(14)、在该基体(14)的远侧端部(16)上的远侧开口(18)和围绕该远侧开口(18)的切割元件(20)，所述操纵装置用于使基体(14)绕其纵轴线(24)旋转并位于基体(14)的近侧端部(26)上和/或面向近侧端部(26)的区域(28)上，所述密封装置用于封闭和释放在基体(14)的近侧端部(26)上的近侧开口(32)。



1. 用于从组织切割和去除圆柱形组织块的装置，该组织位于体腔或关节窝内部和/或其壁区域中或上，所述装置包括切割装置（12）、操纵装置（22）和密封装置（30），所述切割装置具有空心圆柱形的基体（14）、在该基体（14）的远侧端部（16）上的远侧开口（18）和围绕该远侧开口（18）的切割元件（20），所述操纵装置用于使基体（14）绕其纵轴线（24）旋转并位于基体（14）的近侧端部（26）上和/或面向近侧端部（26）的区域（28）上，所述密封装置用于封闭和释放在基体（14）的近侧端部（26）上的近侧开口（32）。

2. 如权利要求1所述的装置，其特征在于，所述密封装置（30）包括壳体（34）和至少一个能容纳在壳体（34）内的密封元件（36、36'）。

3. 如权利要求1或2所述的装置，其特征在于，所述壳体（34）具有基本钵形构成的、容纳所述至少一个密封元件（36、36'）的并安装在基体（14）上的壳体元件（38）和固定在该壳体元件（38）上的盖状或罩状的封闭元件（39）。

4. 如权利要求1至3中任一项所述的装置，其特征在于，所述壳体（34）的壳体元件（38）和封闭元件（39）通过螺纹连接部（42）或者卡锁或卡扣连接部（66）可拆卸地或不可拆卸地相互连接。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的装置，其特征在于，所述壳体（34）的壳体元件（38）和封闭元件（39）通过螺纹在在中间设置粘接剂、优选硅胶的情况下不可拆卸地相互连接。

6. 如权利要求1至5中任一项所述的装置，其特征在于，所述壳体（34）的壳体元件（38）和封闭元件（39）通过在壳体元件（38）上或在封闭元件（39）上的至少一个卡锁凸起（68）或类似的卡锁突出部和在封闭元件（39）上或在壳体元件（38）上的至少一个另外的卡锁凸起（68'）或类似的卡锁突出部或者说至少一个卡锁空隙或类似结构相互连接，它们共同作用并且能被置于相互嵌接。

7. 如权利要求 1 至 6 中任一项所述的装置,其特征在於,在壳体元件(38)上或在封闭元件(39)上的所述至少一个卡锁凸起(68)或类似的卡锁突出部和在封闭元件(39)上或在壳体元件(38)上的所述至少一个另外的卡锁凸起(68')或类似的卡锁突出部或者说所述至少一个卡锁空隙或类似结构构成为,使得壳体(34)的壳体元件(38)和封闭元件(39)在将所述至少一个卡锁凸起(68)或类似的卡锁突出部与所述至少一个另外的卡锁凸起(68')或类似的卡锁突出部或者说所述至少一个卡锁空隙置于嵌接之后不可拆卸地相互连接,或者在然后使所述至少一个卡锁凸起(68)或类似的卡锁突出部与所述至少一个另外的卡锁凸起(68')或类似的卡锁突出部或者说所述至少一个卡锁空隙脱离嵌接之后不能相互连接。

8. 如权利要求 1 至 7 中任一项所述的装置,其特征在於,所述密封装置(30)包括两个密封元件(36、36'),它们在壳体(34)内在切割装置(12)的基体(14)的纵轴线(24)上彼此相邻地设置并且相互共同作用。

9. 如权利要求 1 至 8 中任一项所述的装置,其特征在於,所述密封装置(30)的两个密封元件(36、36')中的一个密封元件(36)基本上锥形、截锥形、钵形、帽形或类似形状地构成,并包括一缝隙开口(44),该缝隙开口在一平面(46)内、相对于由该密封元件(36)的基面(48)展开的平面(50)在切割装置(12)的基体(14)的远侧端部(16)的方向上偏置地设置,并且所述密封元件(36)在由该密封元件(36)的基面(48)展开的平面(50)内具有径向向外延伸的圆周段(52),以固定在壳体(34)内。

10. 如权利要求 1 至 9 中任一项所述的装置,其特征在於,两个密封元件(36、36')中的所述一个密封元件(36)具有至少两个密封唇口(54、54'),所述密封唇口为了封闭和释放缝隙开口(44)而相互作用嵌接。

11. 如权利要求 1 至 10 中任一项所述的装置,其特征在於,所述密封装置(3)的所述两个密封元件(36、36')中的另一密封元件(36')

盘状地构成,并且具有中间的、大致圆形的空隙(56),一另外的器械、尤其是夹持器械或其它切割器械、优选爪形夹具或肌瘤钻能被引导穿过所述空隙。

12. 如权利要求1至11中任一项所述的装置,其特征在于,所述两个密封元件(36、36')中的所述另一密封元件(36')的中间的、大致圆形的空隙(56)具有小于或等于所述另外的器械的外径的内径。

13. 如权利要求1至12中任一项所述的装置,其特征在于,所述两个密封元件(36、36')中的所述另一密封元件(36')在壳体(34)内在切割装置(12)的基体(14)纵轴线(24)上设置在基体(14)近侧端部(26)与所述两个密封元件(36、36')中的所述一个密封元件(36)之间、尤其是与由所述两个密封元件(36、36')中的所述一个密封元件(36)的基面(48)展开的平面(50)相邻地设置。

14. 如权利要求1至13中任一项所述的装置,其特征在于,所述密封装置(30)的所述两个密封元件(36、36')中的所述一个密封元件(36)在它的面向基体(14)的远侧端部(16)的圆周段(52)上具有圆形的环绕的板条(70)和/或圆形的环绕的空隙。

15. 如权利要求1至14中任一项所述的装置,其特征在于,所述密封装置(30)的所述两个密封元件(36、36')中的所述一个密封元件(36)在它的面向基体(14)的近侧端部(26)的圆周段(52)上具有圆形的环绕的板条和/或圆形的环绕的空隙(74)。

16. 如权利要求1至15中任一项所述的装置,其特征在于,所述密封装置(30)的所述两个密封元件(36、36')中的所述另一密封元件(36')在它的面向基体(14)的远侧端部(16)的外侧边缘区域上具有圆形的环绕的板条和/或圆形的环绕的空隙。

17. 如权利要求1至16中任一项所述的装置,其特征在于,所述密封装置(30)的所述两个密封元件(36、36')中的所述另一密封元件(36')在它的面向基体(14)的近侧端部(26)的圆周段(52)上具有圆形的环绕的板条和/或圆形的环绕的空隙。

18. 如权利要求1至17中任一项所述的装置,其特征在于,所述

密封装置(30)的所述两个密封元件(36、36')中的所述一个密封元件(36)和/或所述另一密封元件(36')的圆形的环绕的板条(70)和/或圆形的环绕的空隙(74)在横截面中四角形、尤其是正方形或矩形、U形或V形地构成。

19. 如权利要求1至17中任一项所述的装置,其特征在于,所述密封装置(30)的所述两个密封元件(36、36')中的所述一个密封元件(36)和/或所述另一密封元件(36')的圆形的环绕的板条(70)和/或圆形的环绕的空隙(74)在形状和尺寸方面相互间或与在壳体(34)的壳体元件(38)上的相应成形和确定尺寸的空隙(72)和/或板条相协调地构成,以相互嵌接。

20. 如权利要求1至19中任一项所述的装置,其特征在于,所述密封装置(30)的所述两个密封元件(36、36')能通过夹紧盘(58)或类似部件在壳体(34)内相互固定。

21. 如权利要求1至20中任一项所述的装置,其特征在于,所述密封装置(30)的所述至少一个、尤其是所述两个密封元件(36、36')由柔性塑料、尤其是硅树脂形成。

22. 如权利要求1至21中任一项所述的装置,其特征在于,所述密封装置(30)为了封闭和释放在基体(14)的近侧端部(26)上的近侧开口(32)以从组织切割和去除圆柱形组织块而设置在切割装置(12)的空心圆柱形的基体(14)上,它由至少一个另外的切割装置(12')包围,它们相互嵌套地设置并且能相对彼此旋转以及能分别单独旋转地构成,并且包括至少一个驱动装置,用于使所述至少两个切割装置(12、12')的相应的基体(14、14')绕其纵轴线旋转。

23. 如权利要求1至22中任一项所述的装置,其特征在于,内部的切割装置(12)由所述至少两个切割装置(12、12')中的相邻的外部的切割装置(12')同轴地容纳。

24. 如权利要求1至23中任一项所述的装置,其特征在于,内部的切割装置(12)由所述至少两个切割装置(12、12')中的相邻的外部的切割装置(12')以微小的间隙容纳。

25. 如权利要求 1 至 24 中任一项所述的装置,其特征在於,内部的切割装置(12)由所述至少两个切割装置(12、12')的相邻的外部的切割装置(12')以较大的间隙容纳,其中在内部的切割装置(12)的与相邻的外部的切割装置(12')的基体(14, 14')之间设置有至少一个定心和/或导向元件。

26. 如权利要求 1 至 25 中任一项所述的装置,其特征在於,所述至少两个切割装置(12、12')能由一驱动装置相对彼此反向和/或同向地驱动。

27. 如权利要求 1 至 26 中任一项所述的装置,其特征在於,在所述至少两个切割装置(12、12')与驱动装置之间在中间设置有由壳体容纳的传动装置。

28. 如权利要求 1 至 27 中任一项所述的装置,其特征在於,所述驱动装置能借助一尤其是电子的控制和/或调节装置进行控制和/或调节,使得所述两个切割装置(12, 12')能由所述驱动装置(22)分别间隔式地在相反的驱动方向上驱动。

29. 如权利要求 1 至 28 中任一项所述的装置,其特征在於,用于在相反的驱动方向上驱动所述两个切割装置(12、12')的时间间隔能由所述的尤其是电子的控制和/或调节装置任意地调节和/或预调节。

30. 如权利要求 1 至 29 中任一项所述的装置,其特征在於,所述切割装置(12、12')的切割元件(20、20')基本上倒角地、棱锥形地、圆锥形或倾斜地背离远侧开口(18)向外延伸地构成。

31. 如权利要求 1 至 30 中任一项所述的装置,其特征在於,所述切割装置(12、12')的切割元件(20、20')具有环绕的或间断的平滑磨刃、波纹磨刃或齿形磨刃。

32. 如权利要求 1 至 31 中任一项所述的装置,其特征在於,所述切割装置(12、12')的切割元件(20、20')以波纹磨刃具有分布在圆周上的圆弧段,所述圆弧段具有轴向缩进的波谷和轴向凸起的波峰。

33. 如权利要求 1 至 32 中任一项所述的装置,其特征在於,所述切割装置(12、12')的切割元件(20、20')以齿形磨刃具有分布在

圆周上的齿，所述齿具有轴向缩进的齿根和轴向凸起的齿尖。

34. 如权利要求 1 至 33 中任一项所述的装置，其特征在于，所述操纵装置（22）和密封装置（30）整体地构成。

35. 如权利要求 1 至 34 中任一项所述的装置，其特征在于，所述密封装置（30）的壳体（34）、尤其是壳体（34）的封闭元件（39）在它的圆周上设有轮廓部（60），用于手动操纵和旋转基体（14）。

36. 如权利要求 1 至 35 中任一项所述的装置，其特征在于，所述密封装置（30）的壳体（34）在它的圆周上设配有轮廓部、尤其是齿轮或齿圈，用于与马达或马达构件的相应的对应轮廓部共同作用，以自动地操纵和旋转基体（14）。

37. 如权利要求 1 至 36 中任一项所述的装置，其特征在于，所述密封装置（30）的壳体（34）在它的圆周上设有径向设置的孔（62）或空隙或者说凸起，它们与在马达或马达构件上的相应构成的凸起或者说孔或空隙共同作用。

38. 如权利要求 1 至 37 中任一项所述的装置，其特征在于，所述基体（14）设有至少一个定心和/或导向元件（64），该定心和/或导向元件与密封装置（30）间隔地设置并且具有比基体（14）的外径大的外径。

39. 如权利要求 1 至 38 中任一项所述的装置，其特征在于，所述壳体（34）的壳体元件（38）和/或封闭元件（39）和/或所述夹紧盘（58）和/或所述定心和/或导向元件（64）由塑料、尤其是聚甲醛、聚酯、ABS、丙烯酸、聚碳酸酯、四氟乙烯或 Impax、热固性合成橡胶、带有或没有玻璃纤维加强地形成。

40. 如权利要求 1 至 39 中任一项所述的装置，其特征在于，所述切割装置（12）的基体（14）和/或所述壳体（34）的壳体元件（38）和/或封闭元件（39）和/或所述夹紧盘（58）和/或所述定心和/或导向元件（64）由金属、尤其是（不锈）钢、高级合金钢、铝、黄铜、锌、红铜铸造合金或它们的合金形成。

41. 如上述权利要求中任一项所述的装置用于腹腔镜、胸腔镜或关节镜和最小侵入式外科处理的应用。

用于从组织切割和去除圆柱形组织块的装置及其应用

技术领域

本发明涉及一种用于从组织切割和去除圆柱形组织块的装置及其应用，该组织位于体腔或关节窝内部和/或其壁区域中或上。

背景技术

通常已知这种装置。但是这种装置在实践中已经证实是明显有缺陷的。这种装置在同时使用套管针和套管针套的情况下例如在妇科医学领域中用于从子宫去除组织、去除整个子宫或用于治疗肌瘤等。由EP 0 522 125 B1 例如已知这种装置。这种装置还在医疗领域中在大量的和部分地不同的其它专业领域中应用，例如在腹腔中、在胃上手术处理和用于胆囊切除或盲肠切除。所有这种装置的缺陷总体上是其结构设计。这种装置通常具有比较复杂的且相对不紧凑的以及不稳定的结构形式。在所有这种装置中特别不利的是，这些装置在切割或冲切出圆柱形组织块以后连同其它分开的、现今必需应用的器械、尤其是夹持器械或其它切割器械如夹钳或肌瘤钻等为了从手术部位去除圆柱形组织块必须通过套管针套拉出来。伴随而来地是，这种装置的操纵总体上是非常费事的，对于患者是不舒适的且耗费时间。最后，由于持续地将这种装置插入到套管针套中和接着从其中拉出来，对于患者增加危险，由于例如在剥皮或类似操作时使周围的组织受到创伤。

发明内容

因此，本发明的目的在于，提供一种用于从组织切割和去除圆柱形组织块的装置以及提供这种装置的有利的应用，利用该装置能防止上述缺陷，该装置因而在结构上特别简单、紧凑和稳定地构成并且同时能从手术部位简单而快速地去掉切割下来或冲切下来的圆柱形组织

块，确保特别轻松地、爱惜地并且首先节省时间地操作以及保证明显更好且提高的患者安全性。

所述目的在装置技术方面以令人惊奇地简单的方式通过权利要求 1 的特征得以实现。

据此，通过按照本发明的用于从位于体腔或关节窝内部和/或其壁区域内或上的组织切割和去除圆柱形组织块的装置的设计方案，可以实现整个装置的简单、紧凑且稳定的结构形式，所述装置包括切割装置、操纵装置和密封装置，所述切割装置具有空心圆柱形的基体、在该基体的远侧端部上的远侧开口和围绕该远侧开口的切割元件，所述操纵装置用于使基体绕其纵轴线旋转并位于基体的近侧端部上和/或面向近侧端部的区域上，所述密封装置用于封闭和释放在基体的近侧端部上的近侧开口。此外，按照本发明的装置也可以称为切碎器，具有重要的优点，即该装置在切割或冲切出圆柱形组织块之后不必连同另一外的器械、尤其是夹持器械或其它切割器械、如爪形夹具或肌瘤钻等一起为了从手术部位去除该圆柱形组织块而穿过套管针套拉出来。而是按照本发明的装置使得使用者能够提取切碎的组织，并且能使装置本身在此同时保留到或在手术部位中。尤其是由此总体上得到该装置的特别轻松的、很爱惜的且首先是节省时间的操纵。最后通过按照本发明的装置能够实现明显改善且提高的患者安全性。

按照本发明的装置的其它有利的细节在权利要求 2 至 40 中描述。

此外，在本发明的范围内的还在于，密封装置根据权利要求 2 包括壳体 and 至少一个能容纳在该壳体内部的密封元件。

以有利的方式，根据权利要求 3 的特征，壳体包括基本上钵形构成的壳体元件以及盖状或罩状的封闭元件，该壳体元件容纳所述至少一个密封元件并安装在基体上，所述封闭元件又固定在壳体元件上。

权利要求 4 的结构措施以特别有利的方式有利于简单、快速且可靠地以及首先经济地制造和装配。据此，壳体的壳体元件和封闭元件通过螺纹连接部或者卡锁或卡扣连接部可拆卸地或不可拆卸地相互连接。在此，在壳体的壳体元件与封闭元件之间设置可拆卸或不可拆卸

的连接的结构设计方案主要针对于按照本发明的装置的使用和用途形式，即该装置是要用于一次性使用还是多次性使用。反过来，这也明显影响到装置的整体结构或构成按照本发明的装置的各个部件的材料的选择。

如果该装置例如仅用于一次性使用，即在使用后完全处理掉，则根据权利要求 5，壳体的壳体元件和封闭元件可以优选通过螺纹在在中间设置粘接剂、尤其是硅胶的情况下不可拆卸地相互连接。而对于多次使用，则将壳体的一定由金属制成的壳体元件和封闭元件利用螺纹相互仅拧紧。

替代于螺纹连接部，同样也可以设有卡锁或卡扣连接部，其中根据权利要求 6，壳体的壳体元件和封闭元件通过在壳体元件上的至少一个卡锁凸起或类似的卡锁突出部和在封闭元件上的至少一个另外的卡锁凸起或类似的卡锁突出部相互连接，所述卡锁凸起共同作用并且能被置于相互嵌接。在运动学上同样可以反过来，在封闭元件上设置所述至少一个卡锁凸起或类似的卡锁突出部，而在壳体元件上设置所述至少一个卡锁空隙或类似结构。代替所述至少一个另外的卡锁凸起，同样可以设有至少一个卡锁空隙或类似结构，它与所述至少一个卡锁凸起共同作用。

与此相关，对于一次性使用以有利的方式根据权利要求 7 的特征设计按照本发明的装置。据此，在壳体元件上或在封闭元件上的所述至少一个卡锁凸起或类似的卡锁突出部和在封闭元件上或在壳体元件上的所述至少一个另外的卡锁凸起或类似的卡锁突出部构成为，使得壳体的壳体元件和封闭元件或者一方面在将所述至少一个卡锁凸起或类似的卡锁突出部与所述至少一个另外的卡锁凸起或类似的卡锁突出部置于嵌接之后不可拆卸地相互连接，或者另一方面在然后使所述至少一个卡锁凸起或类似的卡锁突出部与所述至少一个另外的卡锁凸起或类似的卡锁突出部脱离嵌接之后不能相互连接。在后一设计方案中例如可以设想，给所述两个卡锁凸起或类似的卡锁突出部的一个设置预定断裂部位，由此使该卡锁凸起或类似的卡锁突出部在施加确定

的拉力时与壳体元件或与封闭元件断开。代替所述至少一个另外的卡锁凸起，同样可以设有至少一个卡锁空隙或类似结构，它与所述至少一个卡锁凸起共同作用。

此外，权利要求 8 的结构措施具有特别大的意义，据此，密封装置包括两个密封元件，它们在壳体内在切割装置的基体的纵轴线上彼此相邻地设置并且相互共同作用。

在此按照本发明规定，根据权利要求 9，密封装置的所述两个密封元件中的一个基本上锥形、截锥形、钵形、帽形或类似形状地构成，包括一缝隙开口，该缝隙开口设置在一平面内、相对于由该密封元件的基面展开的平面在切割装置的基体的远侧端部的方向上偏置地设置，并且该密封元件在由该密封元件的基面展开的平面内具有径向向外延伸的圆周段，用于固定在壳体内。因此，所述两个密封元件中的所述一个密封元件由于其在壳体内沿与例如通过 CO_2 吹入在体腔或关节窝内部人为建立的过压的作用相反的方向的成型和布置而被强制和固定到其关闭位置中。在此，将该密封元件在外侧在完全密封的情况下压紧到一另外的器械或其柄杆上、例如夹持器械或其它切割器械、尤其是爪形夹具或肌瘤钻上。据此确保，在各种情况下都保持过压，该过压对于手术、即从组织切割或冲切圆柱形组织块和在接着从手术部位去除该切割下来或冲切下来的圆柱形组织块时是必需的。因此排除了气体如 CO_2 或类似气体从手术部位的体腔或关节窝中逸出并由此防止阻碍剥皮过程或在剥皮时创伤周围的组织。

尤其是在本发明范围内的是，所述两个密封元件中的所述一个根据权利要求 10 具有至少两个密封唇口，所述密封唇口为了封闭和释放缝隙开口而相互作用嵌接。

此外，密封装置的所述两个密封元件中的另一密封元件根据权利要求 11 盘状地构成，并具有中间的、大致圆形的空隙，一另外的器械、尤其是夹持器械或其它的切割器械、优选爪形夹具或肌瘤钻能被引导穿过该空隙。

根据权利要求 12，所述两个密封元件中的所述另一密封元件的中

间的、大致圆形的空隙构成具有小于或等于所述另外的器械的外径的内径。

此外,在本发明的范围内的是,根据权利要求 13 的结构设计方案,所述两个密封元件中的所述另一密封元件在壳体内在切割装置的基体的纵轴线上设置在基体的近侧端部与所述两个密封元件中的所述一个密封元件之间、尤其是与由所述两个密封元件中的所述一个密封元件的基面展开的平面相邻地设置。通过这种方式实现所述两个密封元件的相互间的共同作用,由此还可以附加地改善密封。

此外,权利要求 14 至 17 的结构措施是特别有意义的。据此,密封装置的所述两个密封元件的所述一个密封元件和/或所述另一密封元件在其面向基体的远侧或近侧端部的圆周段上设有圆形的环绕的板条和/或圆形的环绕的空隙。所述板条或空隙可以用作附加的密封唇口。同时,所述板条或空隙能实现相互间或相对于壳体的壳体元件定心。以特别有利的方式,所述板条或空隙确保所述两个密封元件相互间和相对于壳体的壳体元件的附加的止动。由此排除了这两个密封元件从装配位置中滑移或以其它方式移动到不期望的变形位置中,在该变形位置中不再能保持密封效果。

在此,根据权利要求 18,密封装置的所述两个密封元件中的所述一个密封元件和/或所述另一密封元件的圆形的环绕的板条和/或圆形的环绕的空隙优选在横截面中四角形、尤其是四方形或矩形、U 形或 V 形地构成。

根据权利要求 19,按照本发明替代地或累加地规定,密封装置的所述两个密封元件中的所述一个密封元件和/或所述另一密封元件的圆形的环绕的板条和/或圆形的环绕的空隙在形状和尺寸方面相互间或与在壳体的壳体元件上的相应成形和确定尺寸的空隙和/或板条相协调地构成,以相互嵌接。通过这种方式还能附加地改善定心、附加止动和提高密封效果的优点。

在按照本发明的装置中,能实现两个密封元件相互共同作用并由此还能附加地改善密封的优点还这样得到支持,即根据权利要求 20,

密封装置的所述两个密封元件能通过夹紧盘或类似部件在壳体内相互固定。

为了改善密封效果，根据权利要求 21，密封装置中的所述至少一个、尤其是所述两个密封元件由柔性塑料、尤其是硅树脂形成。

此外，权利要求 22 的特征对于按照本发明的装置特别有意义，据此，密封装置为了封闭和释放在基体的近侧端部上的近侧开口以从组织切割和去除圆柱形组织块而设置在切割装置的空心圆柱形的基体上，它由至少一个另外的切割装置包围，它们相互嵌套地设置并且能相对彼此以及能分别单独旋转地构成，其中操纵装置包括至少一个驱动装置，用于使所述至少两个切割装置的相应的基体绕其纵轴线旋转。

权利要求 23 至 25 的结构措施是按照本发明装置的有利的设计方案。

此外，权利要求 26 至 29 的特征有利于按照本发明的装置在手术期间特别有效且个性化匹配的操纵和运行方式。因而能够明显爱惜地执行对于患者的手术处理。由此附加地改善本装置的多样性。

权利要求 30 的特征是特别有意义的。据此，切割装置的围绕远侧开口的切割元件基本上倒角地、棱锥形、圆锥形或倾斜地背离远侧开口向外延伸地构成。刀刃具有非常锐利的波纹磨刃，该波纹磨刃在基体旋转运动时引起在组织中精确的切割导向，而不会太强烈地创伤剩余的组织。由此能够对组织剥皮，而在该过程中不使周围的组织变形。

与此相关，根据权利要求 31，切割装置的切割元件有利地具有环绕的或者说连续的或间断的光滑磨刃、波纹磨刃或齿形磨刃。

根据权利要求 32，切割装置的切割元件在远侧开口的最前端边缘上优选配有波纹磨刃。在本发明的该设计方案中得到多个、分布在圆周上的圆弧段，其具有轴向缩进的波谷和轴向凸起的波峰。例如在四个波纹凸起和四个位于其间的、略微轴向地在圆周面中缩回的波谷中将产生大致在 40 至 45° 范围内的圆弧段。在此，波纹磨刃可以环绕地或者说连续地、即在远侧开口的整个圆周上存在。适宜地，在波谷与波纹凸起之间的过渡区域中的锐利区域特别锐利地构成，由此首先

轴向固定组织然后接着通过基体的旋转运动切碎圆柱形组织块或组织皮。但必要时，波纹磨刃也可以间断地以鳞片形的绕圆周的布置形式设置在远侧开口上。

根据权利要求 33，同样适用于本发明的替代的设计方案。据此，切割装置的切割元件以齿形磨刃具有分布在圆周上的齿，其具有轴向缩进的齿根和轴向凸起的齿尖。根据所期望的应用，可以设想环绕的或者说连续的或间断的齿形磨刃。

权利要求 34 的措施有利于显著简化按照本发明的装置的制造和装配以及随之而来的节省成本，据此，操纵装置和密封装置整体地构成。

在此，根据权利要求 35 的技术特征，密封装置的壳体、尤其是壳体的封闭元件在其圆周上设有轮廓部，用于手动地操纵和旋转基体。

在替代的和/或累加的用于在冲切组织或对组织剥皮时操纵基体的设计方案中，也存在这种可能性，即通过电动、气动或液压驱动的马达将旋转运动施加到基体上。为此，根据权利要求 36，密封装置的壳体在其圆周上设有轮廓部、尤其是齿轮、齿圈、齿环或类似结构，以便与马达或马达的构件例如传动单元的相应的对应轮廓部共同作用，以自动地操纵和旋转基体。

根据权利要求 37 的措施，密封装置的壳体在其圆周上设有径向设置的孔或空隙或者说凸起，它们与在马达或马达构件例如传动单元上的相应构成的凸起或者说孔或空隙共同作用。

根据权利要求 38，基体适宜地设有至少一个定心和/或导向元件，它与密封装置间隔地设置并且具有比基体外径大的外径。所述至少一个定心和/或导向元件的外径适配于套管针的空心圆柱形套管针套的内径并且用于对基体定心和导向。因此，通过该定心和/或导向元件实现切割装置的基体关于套管针套的同轴对准。

根据权利要求 39，壳体的壳体元件和/或封闭元件和/或定心和/或导向元件和/或夹紧盘以特别有利的方式由塑料、尤其是聚甲醛、聚酯、ABS、丙烯酸、聚碳酸酯、四氟乙烯或 Impax、热固性合成橡胶带、

有或没有玻璃纤维加强地形成。按照本发明的、在此情况下用于一次性使用的装置能够由此特别经济地制造。

替代于此，在本发明的范围内的同样有，根据权利要求 40，切割装置的基体和/或壳体的壳体元件和/或封闭元件和/或定心和/或导向元件和/或夹紧盘由金属、尤其是（不锈）钢、高级合金钢、铝、黄铜、锌、红铜铸造合金或它们的合金形成。在这种情况下，本装置在相应的热和/或化学杀菌之后仍然可以用于多次使用。

最后，所述目的还在应用方面通过权利要求 41 的特征实现。

据此，装置可用于从位于体腔或关节窝内部和/或其壁区域中或上的、例如由人体的有机空腔至少局部容纳和/包围的有机体的组织切割和去除圆柱形组织块、优选胚胎、肌瘤、肿瘤、溃疡和癌。按照本发明的装置特别适合于腹腔镜、胸腔镜或关节镜（arthroskopisch）和类似的最小侵入式外科处理。无需详细描述，同样可以借助于按照本发明的装置以这样的圆柱体的形式切割和去除无机体，如胆结石和膀胱结石或类似物，它们位于体腔或关节窝内部和/或其壁区域中或上。

附图说明

由下面的对本发明的几个优选实施例的描述并借助于附图给出本发明的其它特征、优点和细节。附图中：

图 1A、1B 和 1C 示出按照本发明的用于从组织切割和去除圆柱形组织块的装置的一实施形式的透视的正视图、断开的侧视图和透视的后视图，

图 2 以放大图示出对应于图 1A 的按照本发明构成的装置的实施形式的分解透视图，

图 3A 至 3D 示出对应于图 1A 至 2 的按照本发明构成的装置的实施形式的局部剖开的示意侧视图、正视图和后视图以及对应于图 3C 中的线 IID-IID 的按照本发明的装置的横剖面图，

图 4 以放大图示出对应于图 3D 中的局部 IV 的、按照本发明构成的密封装置的一实施形式在本装置的近侧端部上的横剖视图，

图 5 以放大图示出对应于图 3D 中的局部 V 的、按照本发明构成的切割元件的一实施形式在本装置的远侧端部上的横剖视图，

图 6 示出按照本发明的用于从组织切割和去除圆柱形组织块的装置的另一实施形式的对应于图 1A 的透视正视图，

图 7A 至 7D 示出按照本发明构成的装置的对应于图 6 的实施形式的局部剖开的示意侧视图、正视图和后视图以及按照本发明的装置的对应于图 7C 的线 VIID-VIID 的横剖面图，

图 8 以放大图示出按照本发明构成的密封装置的一实施形式在本装置的近侧端部上的、对应于图 7D 的局部 VIII 的横剖视图，

图 9 以放大图示出一按照本发明构成的切割元件的实施形式在本装置远侧端部上的、对应于图 7D 中的局部 IX 的横剖视图，

图 10A 和 10B 以放大图示出对应于图 4 和 8 的、按照本发明构成的密封装置在本装置的近侧端部上的另一实施形式的横剖视图和对应于在图 10A 中的局部 XB 的横剖视图，

图 11A 至 11D 以透视图、对应于图 11A 中的局部 XIB 的在端部放大的局部断开的透视正视图、侧视图、对应于在图 11C 中的线 XID-XID 的横剖视图和对应于图 11C 中的局部 XIE 的端部放大的局部断开的侧视图示出按照本发明的装置的另一实施形式，

图 12A 至 12E 以相互分开的透视正视图、局部剖开的侧视图、端部放大的局部断开的对应于图 12B 中的局部 XIIC 的横剖视图、正视图和后视图示出按照本发明的装置的根据图 11A 至 11E 的另一实施形式的内部的切割装置，

图 13A 至 13E 以透视正视图、侧视图、正视图、后视图和对应于图 13C 中的线 XIIE-XIIE 的横剖视图示出按照本发明的装置根据图 11A 至 11E 的另一实施形式的外部的切割装置。

图 14A 至 14D 以透视图、对应于图 14A 中的局部 XIVB 的端部放大的局部断开的透视正视图、侧视图、对应于图 14C 中的线 XIVD-XIVD 的横剖视图和端部放大的局部断开的对应于图 14C 中的局部 XIVE 的侧视图示出按照本发明的装置的又一实施形式，

图 15A 至 15E 以相互分开的透视正视图、局部剖开的侧视图、对应于在图 15B 中的局部 XVC 的端部放大的局部断开的横剖视图、正视图和后视图示出按照本发明的装置的根据图 15A 至 15E 的所述另一实施形式的内部的切割装置, 以及

图 16A 至 16E 以透视正视图、侧视图、正视图、后视图和对应于图 16C 中的线 XVIE-XVIE 的横剖视图示出按照本发明的装置的根据图 16A 至 16E 的所述另一实施形式的外部切割装置。

具体实施方式

按照本发明的装置 10 用于从位于体腔或关节窝内部和/或其壁区域中或上的组织切割和去除圆柱形组织块。在下面的对按照本发明的装置 10 的不同实施例的描述中, 相互对应的、相同的构件分别标有相同的附图标记。

按照本发明的装置 10 在广义上适用于手术、尤其去除有机组织、优选肌瘤、肿瘤、溃疡、癌等或者无机体如胆结石和膀胱结石或类似的附聚物, 它们由人体或动物体的体腔或关节窝或者说在其壁区域中或上至少局部地容纳和/或包围。

现在, 在图 1 至 5 中示出按照本发明的这种装置 10 的第一实施形式。

该装置 10 包括具有空心圆柱形基体 14 的切割装置 12。一远侧开口 18 位于基体 14 的远侧端部 16 上。该远侧开口 18 由切割元件 20 围绕。

此外, 该装置 10 设有操纵装置 22, 该操纵装置用于使基体 14 绕其纵轴线 24 旋转。该操纵装置 22 设置在基体 14 的近侧端部 26 上。替代地或者——如在本实施例所示地——累加地, 操纵装置 22 也可以设置在基体 14 的区域 28 上, 该区域仅面向和/或相邻于近侧端部 26。

此外, 装置 10 具有密封装置 30, 用于封闭和释放近侧开口 32, 该开口位于基体 14 的近侧端部 26 上。密封装置 30 包括壳体 34 和至少一个能容纳在壳体 34 中的密封元件 36、36'。如由图 1A 至 5 可见,

在按照本发明的装置 10 的所示的实施形式中,总共设有两个密封元件 36、36'。无需详细描述,但可以容易地设想,仅设置唯一的密封元件,例如作为两个所示密封元件 36、36'的整体的构件,或者同样设置多于两个这样的密封元件 36、36'。

壳体 34 由壳体元件 38 和封闭元件 39 构成。

壳体元件 38 基本上钵形地构成,容纳所述至少一个密封元件 36、36'并且不可拆卸地安装在基体 14 上。所述至少一个密封元件 36、36'至少部分地在由壳体 34 的壳体元件 38 包围并由此形成的室 40 内延伸。

封闭元件 39 盖状或罩状地构成。该封闭元件 39 设有中间的、基本圆形构造的孔 41 或类似的空隙。穿过孔 41 可以引导一另外的器械(未示出)、尤其是夹持器械或其它切割器械、优选爪形夹具或肌瘤钻,即,通过孔 41 穿过基体 14 的近侧开口 32、穿过在基体 14 的近侧端部 26 上的密封装置 30、穿过基体 14 本身直到基体 14 的远侧端部 16、穿过远侧开口 18 最终到在手术部位中的要去除的(圆柱形)组织块。封闭元件 39 又可以固定在壳体元件 38 上。

为此目的,可以将壳体 34 的壳体元件 38 和封闭元件 39 通过螺纹连接部 42 相互连接,更确切地说或者可拆卸地或者不可拆卸地。在壳体元件 38 与封闭元件 39 之间的可拆卸或不可拆卸的结构设计取决于装置 10 以一次性或多次性使用为形式的使用和用途形式、装置 10 的结构或构成按照本发明的装置 10 的各个部件的材料的选择、使用者的期望等。

在一次性使用的装置 10 中,壳体元件 38 和封闭元件 39 通过螺纹在在中间设置粘接剂、优选硅胶的情况下相互不可拆卸地连接。通过这种方式排除了对装置 10 的热或化学杀菌以及装置 10 的再次或继续使用。

如上所述,密封装置 30 在图 1A 至 5 的实施例包括两个密封元件 36、36',它们相互邻接地在壳体 34 内设置在切割装置 12 的基体 14 的纵轴线 24 上并且相互共同作用。

该密封装置 30 的这两个密封元件 36、36' 中的一个密封元件 36 基本上锥形、截锥形、钵形、帽形或类似形状地构成。该密封元件 36 包括缝隙开口 44，该缝隙开口设置在平面 46 内（垂直于纸面），该平面相对于由密封元件 36 的基面 48 展开的平面 50（垂直于纸面）在基体 14 的远侧端部 16 的方向上偏置地设置。因此，密封元件 36 通过该基本上锥形、截锥形、钵形、帽形或类似形状地构成的部分或段在基体 14 的远侧端部 16 的方向上延伸并伸进壳体 34 的室 40 中。此外，该密封元件 36 具有径向向外延伸的圆周段 52，该圆周段位于由密封元件 36 的基面 48 展开的平面 50 内并且用于固定在壳体 34 内。

密封元件 36 具有至少两个密封唇口 54、54'，它们为了封闭和释放缝隙开口 44 而相互作用嵌接。由于密封元件 36 的这两个密封唇口 54、54' 在壳体 34 内沿与借助例如通过 CO_2 吹入人为地在体腔或关节窝内部建立的过压的作用相反的方向的成型和布置，密封唇口 54、54' 在外侧紧贴到一另外的器械（未示出）、例如夹持器械或其它切割器械、尤其是爪形夹具或肌瘤钻上，更确切地说在完全密封的情况下。通过这种方式，近乎产生密封唇口 54、54' 的楔住。将密封唇口 54、54' 压紧到该另外的器械上并且保留在该位置中，直到过压被调节取消。因此保证，持续地保持过压，该过压对于手术、即从组织切割或冲切圆柱形组织块和接着从手术部位去除切割下来或冲切下来的圆柱形组织块是必需的。有效地防止气体如 CO_2 或类似气体从手术部位的体腔或关节窝逸出。

密封装置 30 的这两个密封元件 36、36' 中的另一个密封元件 36' 盘状地构成并且设有中间的、大致圆形的空隙 56。已经提及的另外的器械（未示出）、尤其是夹持器械或其它切割器械、优选爪形夹具或肌瘤钻能被引导穿过密封元件 36' 的空隙 56。中间的、大致圆形的空隙 56 的内径小于或等于所述另外的器械的外径。

如由图 2、3D 和 4 可见，所述另一密封元件 36' 在壳体 34 内在基体 14 的纵轴线 24 上设置在基体 14 的近侧端部 26 与密封元件 36 之间。尤其是另一密封元件 36'（紧靠）相邻地配属于由密封元件 36 的基面

48 展开的平面 50。

密封装置 30 的这两个密封元件 36、36' 可以通过夹紧盘 58 或类似部件相互固定在壳体 34 内。

对应于图 1A 至 3A、3D 和尤其是图 5，在装置 10 的本实施例中，切割装置 30 的切割元件 20 基本上倒角地、棱锥形、圆锥形或倾斜地背离远侧开口 18 向外延伸地构成。在此，切割元件 20 可以具有环绕的或间断的平滑磨刃、波纹磨刃或齿形磨刃。

在装置 10 的在图 1A 至 3A、3D 和 5 中所示的实施形式中，切割元件 20 设有波纹磨刃，该波纹磨刃具有分布在圆周上的圆弧段，这些圆弧段具有轴向缩进的波谷和轴向突起的波峰。

如由图 1A 至 3A 还可看出，操纵装置 22 和密封装置 30 以有利的方式整体地构成。

在此，密封装置 30 的壳体 34 和尤其是壳体 34 的封闭元件 39 在其圆周上设有轮廓部 60，用于手动地操纵和旋转基体 14。

在替代的和/或累加的设计方案中，密封装置 30 的壳体 34 可以在其圆周上设有轮廓部，用于与马达或其构件的相应的对应轮廓部（都未示出）共同作用，以自动地操纵和旋转基体 34。以适宜的方式，齿轮、齿圈或齿环等适合于此。在图 1A 至 5 中所示的实施形式中，壳体 34 例如在其圆周上设有径向设置的孔 62 或空隙或者说凸起（未示出），它们与在马达或马达部件如传动装置上的相应构成的凸起或者说孔或空隙作用嵌接。

最后，装置 10 的在图 1A 至 5 中所示的实施形式还设有至少一个定心和/或导向元件 64。该定心和/或导向元件 64 在基体 14 上与密封装置 30 间隔地设置。该定心和/或导向元件 64 的外径大于基体 14 的外径并且大致等于未示出的套管针套的内径，基体 14 能旋转且能往复移动地容纳在该套管针套内。

在图 6 至 9 中所示的、按照本发明的装置 10 的另一实施形式与图 1A 至 5 的实施形式在很大程度上一致。

按照图 6 至 9 的、装置 10 的实施形式与上述实施形式的不同之处

仅在于，基体 14 的直径选择得更大。因此，该装置 10 的基体 14 可以具有不同的、例如 10mm 至 30mm 的直径和优选为 30cm 的长度。如果基体 14 的外径大致等于套管针套的内径，则装置 10 就此而言不需要定心和/或导向部件 64。

原则上的区别则在于切割装置 30 的切割元件 20 的设计方案，该切割元件设有齿形磨刃。据此，切割元件 20 具有在圆周上分布的齿，这些齿具有轴向缩进的齿根和轴向突起的齿尖。

最后，在图 10A 和 10B 中还示出按照本发明的密封装置 30 的另一实施例。据此，代替螺纹连接部也可以设有卡锁或卡扣连接部 66，用于使壳体元件 38 与封闭元件 39 相互固定。在此，壳体元件 38 和封闭元件 39 通过在壳体元件 38 上或在封闭元件 39 上的至少一个卡锁凸起 68 或类似的卡锁突出部和在封闭元件 39 上或在壳体元件 38 上的至少一个另外的卡锁凸起 68' 相互连接。这两个卡锁凸起 68、68' 或类似的卡锁突出部共同作用并能被置于相互嵌接。

与此相关，所述至少一个卡锁凸起 68 或类似的卡锁突出部和/或所述至少一个另外的卡锁凸起 68' 或类似的卡锁突出部优选可以构成，使得壳体 34 的壳体元件 38 和封闭元件 39 在被置于嵌接之后相互不可拆卸地连接或者在接着脱开嵌接之后不能相互连接。例如，所述卡锁凸起 68、68' 或类似的卡锁突出部中的一个或两个设有预定断裂部位，以便在脱开嵌接之后持久地损坏装置 10 并由此使之不能重新使用。

密封装置 30 的所述至少一个、尤其是所述两个密封元件 36、36' 由柔性塑料、尤其是硅树脂形成。

返回到图 4 的按照本发明的装置的实施形式，密封装置 30 的这两个密封元件 36、36' 中的一个密封元件 36 具有圆形的、环绕的板条 70。该板条或类似的凸起设置在密封元件 36 的圆周段 52 上。在装置 10 的、图 4 所示的实施形式中，板条 70 整体地安装在面向基体 14 的远侧端部 16 的圆周段 52 上。

如由图 4 可清楚地看到，这两个密封元件 36、36' 中的所述一个

密封元件 36 的圆形的环绕的板条 70 在横截面中大致四角形、尤其是正方形或矩形地构成。但代替于此，也可以选择其它的横截面，例如 U 形或 V 形的横截面。

对应于图 4，所述一个密封元件 36 的圆形的环绕的板条 70 与设置在壳体 34 的壳体元件 38 上的空隙 72 共同作用。板条 70 和空隙 72 在形状和尺寸方面相互协调，以相互形锁合和/或力锁地嵌接。板条 70 和空隙以这种方式用作附加的密封唇口或密封阻挡。同时由此实现相互定心或相对于壳体 34 的壳体元件 38 的定心。也得到密封元件 36 相对于壳体元件 38 的附加的止动。由此排除了密封元件 36 从装配位置中滑移或以其它方式移动到不期望的变形位置，在该变形位置中不再能保持密封效果。

无需详细描述，板条 70 和空隙 72 同样可以在运动学上反过来。在这样的实施例中，圆形的环绕的空隙安装在面向基体 14 的远侧端部 16 的圆周段 52 上。与此相对地，在壳体 34 的壳体元件 38 上将形成有相应构成的圆形的环绕的板条。

最后，无需详细描述，同样可以设想，在所述一个密封元件具有比壳体元件更高的能变形性之后，完全省去在壳体元件上的空隙 72 或替代设置的板条。尽管通过这样的设计方案不能以如在根据图 4 的所示的实施例中那样的方式实现上述的优点。

此外，如图 4 所示，密封装置 30 的这两个密封元件 36、36' 中的所述一个密封元件 36 在其面向基体 16 的近侧端部 26 的圆周段 52 上设有圆形的、环绕的空隙 74。该空隙 74 在此大致 V 形地构成，但同样可以在横截面中四角形、尤其是正方形或矩形、或者 U 形地构成。空隙 74 在密封元件 36 的定心、止动、密封元件 36 从装配位置中滑移或以其它方式移动到不期望的变形位置中和密封作用方面的功能与前面结合板条 70 已解释的功能相同。

因此，空隙 74 可以与相应形成的圆形的环绕的板条（在本实施例中未示出）共同作用，该板条设置在密封装置 30 的这两个密封元件 36、36' 中的所述另一密封元件 36' 上，更确切地说，设置在其外侧的、

面向基体 14 的远侧端部 16 的边缘区域上。

替代地，同样也可以使在所述一个密封元件 36 上的空隙 74 与在所述另一密封元件 36' 上的板条或平滑面在运动学上反过来。

无需详细描述，同样也可以设想，密封装置 30 的这两个密封元件 36、36' 中的所述另一密封元件 36' 在其面向基体 14 的近侧端部 26 的圆周段上具有圆形的环绕的板条和/或圆形的环绕的空隙，以便与在夹紧盘 58 上或直接在壳体 34 的盖状或罩状封闭元件 39 上的相应的空隙或相应的板条共同作用或者相互嵌接。

在图 11A 至 13E 中示出按照本发明的装置 10 的又一实施形式。图 11A 至 11E 的装置 10 与上述图 1A 至 5 的实施形式的不同之处主要在于，设有两个切割装置 12、12'。因此，切割装置 12（如图 12A 至 12E 所示）由至少一个另外的切割装置 12'（如图 13A 至 13E 所示）包围。这两个切割装置 12、12' 相互嵌套地设置并且能相对彼此以及能分别单独旋转地构成。

内部的切割装置 12 由所述至少两个切割装置 12、12' 中的相邻的外部的切割装置 12' 同轴地且尤其是以微小的间隙容纳。如果内部的切割装置 12 由所述至少两个切割装置 12、12' 的相邻的外部的切割装置 12' 以较大的间隙容纳，则在内部的切割装置 12 与相邻的外部的切割装置 12' 的基体 14、14' 之间设置有至少一个定心和/或导向元件（未示出）。

用于封闭和释放近侧开口 32 的密封装置 30 在基体 14 的近侧端部 26 上为了从组织切割和去除圆柱形组织块而设置在切割装置 12 的空心圆柱形的基体 16 上。

另外，切割装置 12' 的基体 14' 在其外圆周 76 上且同时在其近侧端部 26' 上与驱动衬套 78 或类似部件抗旋转地连接。

在基体 14、14' 的远侧端部 16、16' 上分别设有一个远侧开口 18、18'。远侧开口 18' 由一切割元件 20、20' 环绕，该切割元件分别设有波纹磨刃。替代地，同样可以设想平滑磨刃。

操纵装置以至少一个驱动装置（未详细示出）的形式装备，用于

使所述至少两个切割装置 12、12'的相应的基体 16、16'绕其纵轴线旋转。所述至少两个切割装置 12、12'能由一驱动装置相对彼此反向和/或同向地驱动。

在所述至少两个切割装置 12、12'与驱动装置之间可以在中间设置由壳体容纳的传动装置(同样未示出)。驱动装置能借助一尤其是电子的控制和/或调节装置控制和/或调节,使得这两个切割装置 12、12'能由驱动装置 22 分别间隔式地在相反的驱动方向上驱动。用于驱动这两个切割装置 12、12'的时间间隔可以在相反的驱动方向上能由所述的尤其是电子的控制和/或调节装置任意地调节和/或预调节。

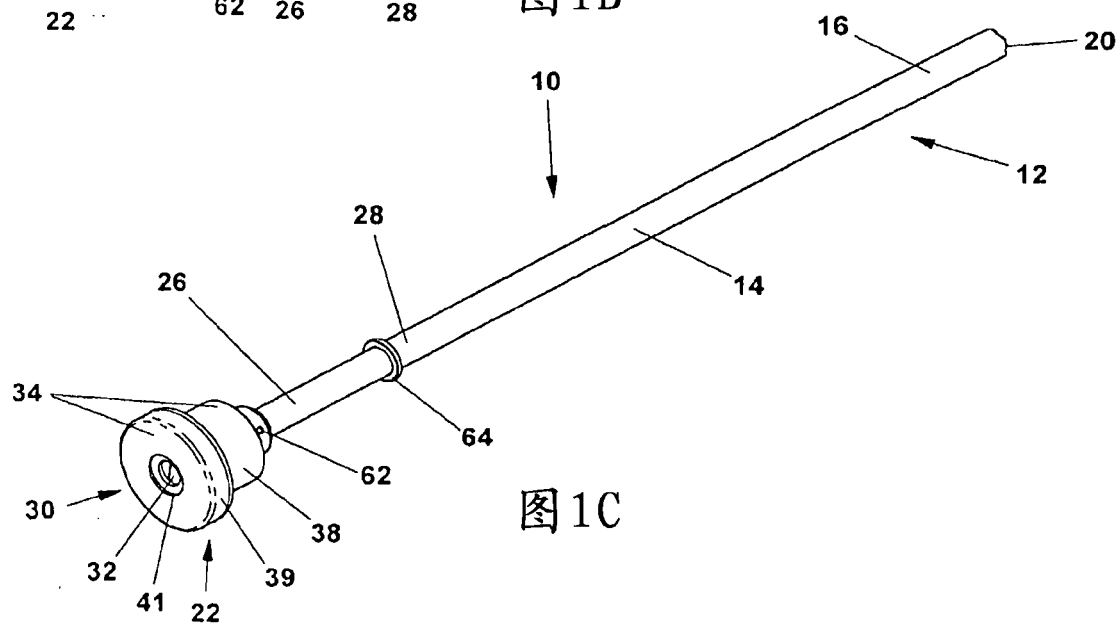
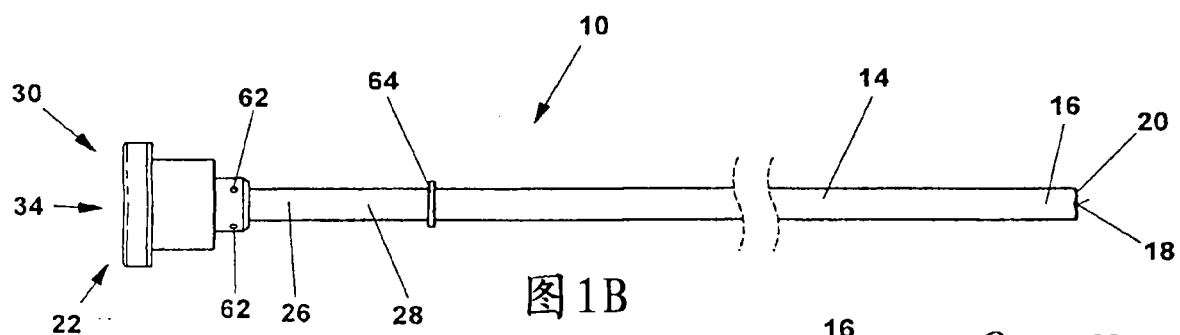
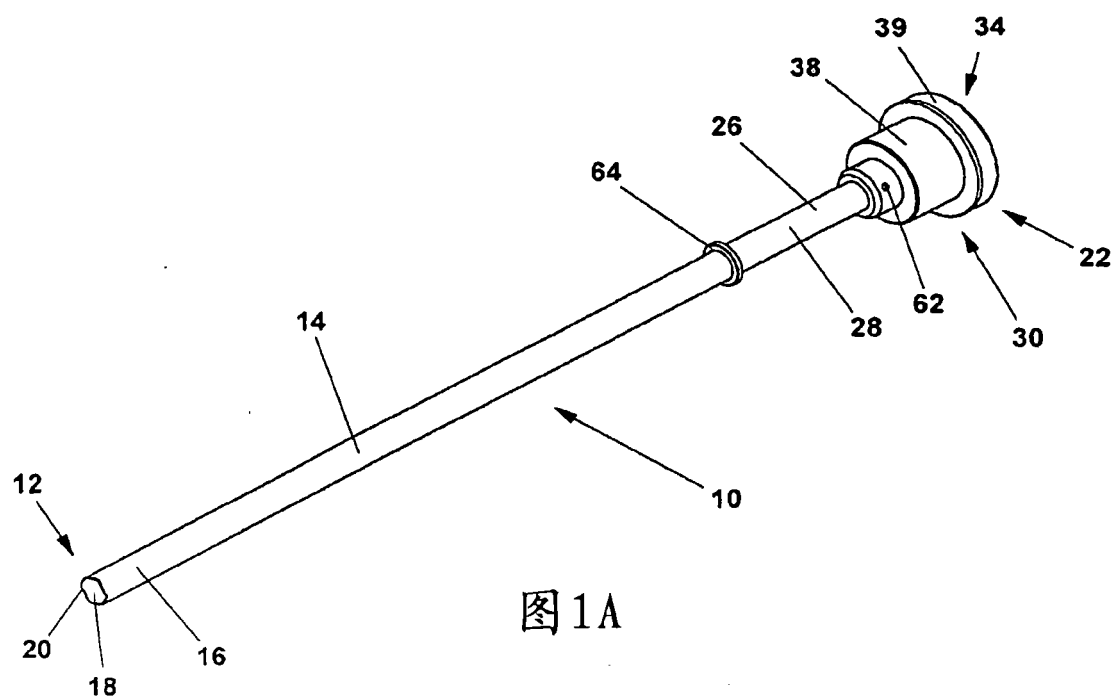
此外,图 11A 至 13E 的实施形式与根据图 1A 至 5 的实施形式一致。

按照本发明的在图 14A 至 16E 中所示的装置 10 的实施形式大致与按照图 11A 至 13E 的实施形式相当。但切割元件 20、20'的结构不同,它们不具有波纹磨刃,而是具有齿形磨刃,亦即大致与按照图 6 至 9 的实施例相符。

壳体 34 的壳体元件 38 和/或封闭元件 39 和/或夹紧盘 58 和/或定心和/或导向元件 64 由塑料、尤其是聚甲醛、聚酯、ABS、丙烯酸、聚碳酸酯、四氟乙烯或 Impax、热固性合成橡胶、带有或没有玻璃纤维加强地形成。取而代之,壳体 34 的壳体元件 38 和/或封闭元件 39 和/或夹紧盘 58 和/或定心和/或导向元件 64 也可以替代地和/或累加地由金属、尤其是(不锈)钢、高级合金钢、铝、黄铜、锌、红铜铸造合金或它们的合金形成。与此相对地,切割装置 12 的基体 14 优选通常由金属、尤其是(不锈)钢、高级合金钢、铝、黄铜、锌、红铜铸造合金或它们的合金形成。

本发明不局限于所示的对应于图 1 至 10B 的装置 10 的实施形式。而是可以这样改动用于相互固定壳体元件 38 与封闭元件 39 的卡锁或卡扣连接部 66,即代替所述两个卡锁凸起或者类似的卡锁突出部中的一个卡锁凸起 68 或 68',设有一卡锁空隙(未示出)或类似结构,所

述两个卡锁凸起中的另一个卡锁凸起 68'或 68 嵌入该卡锁空隙中并且不可拆卸地、即在各种情况下都要损坏卡锁或卡扣连接部地锁定。



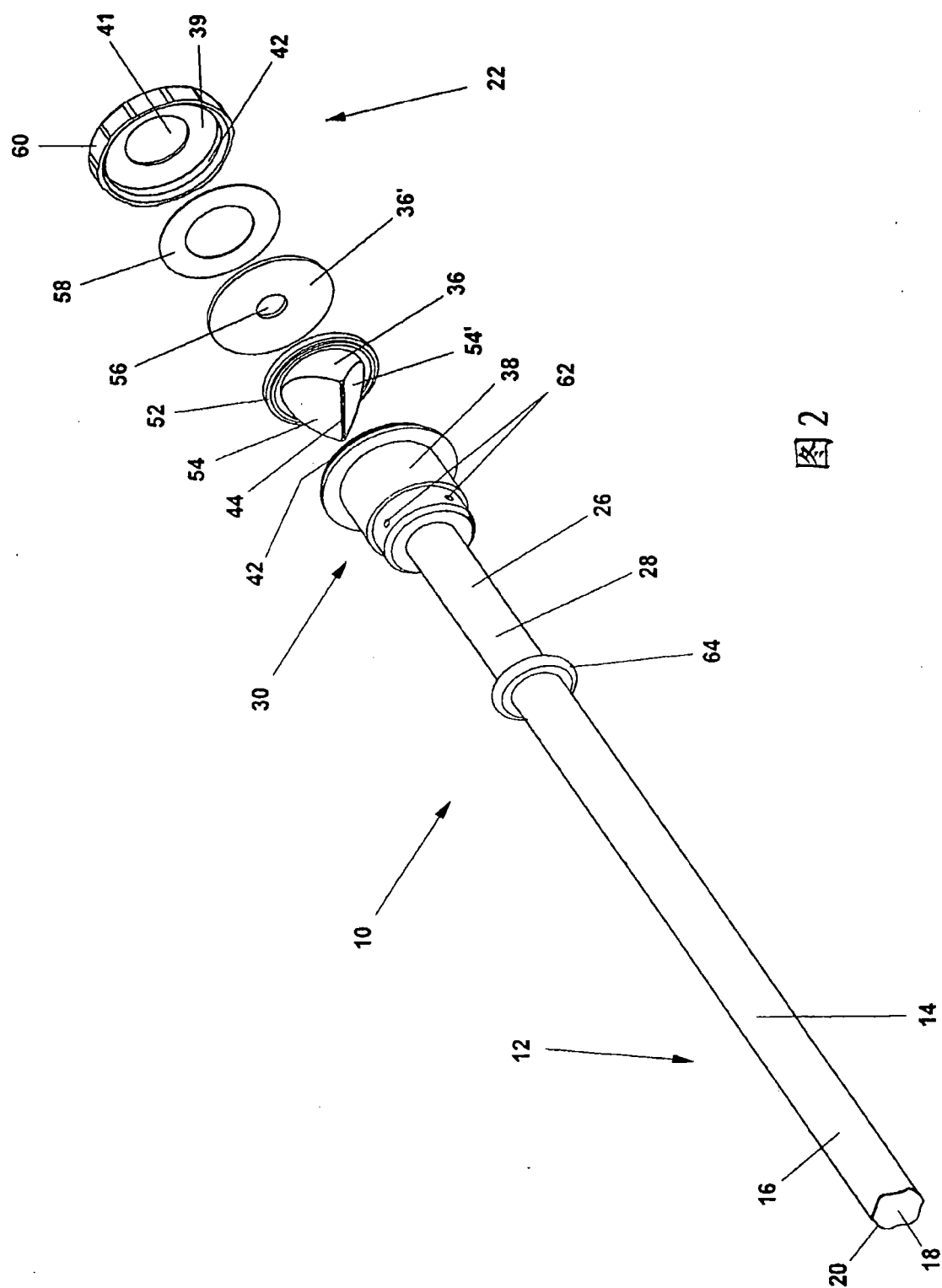


图 2

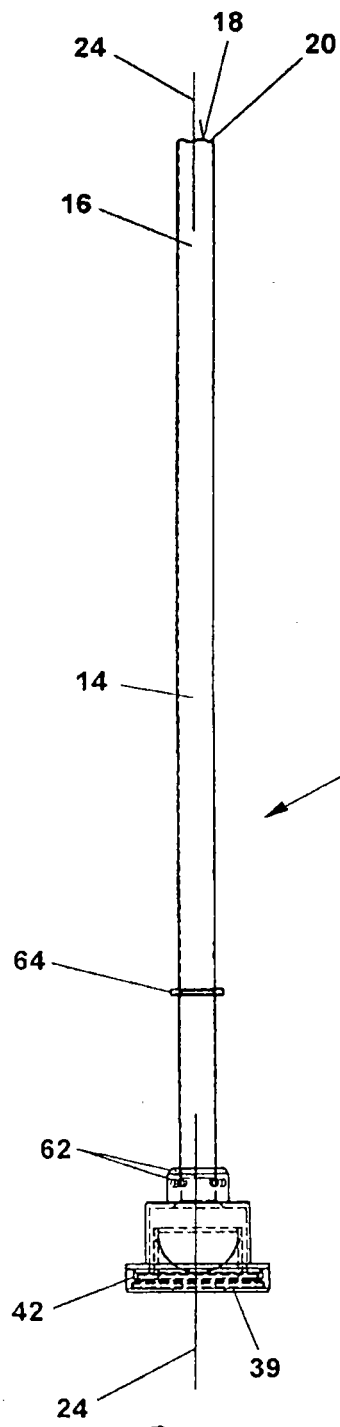


图 3A

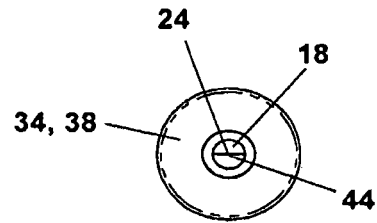


图 3B

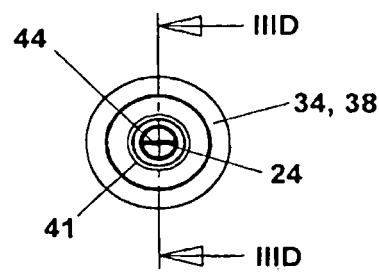


图 3C

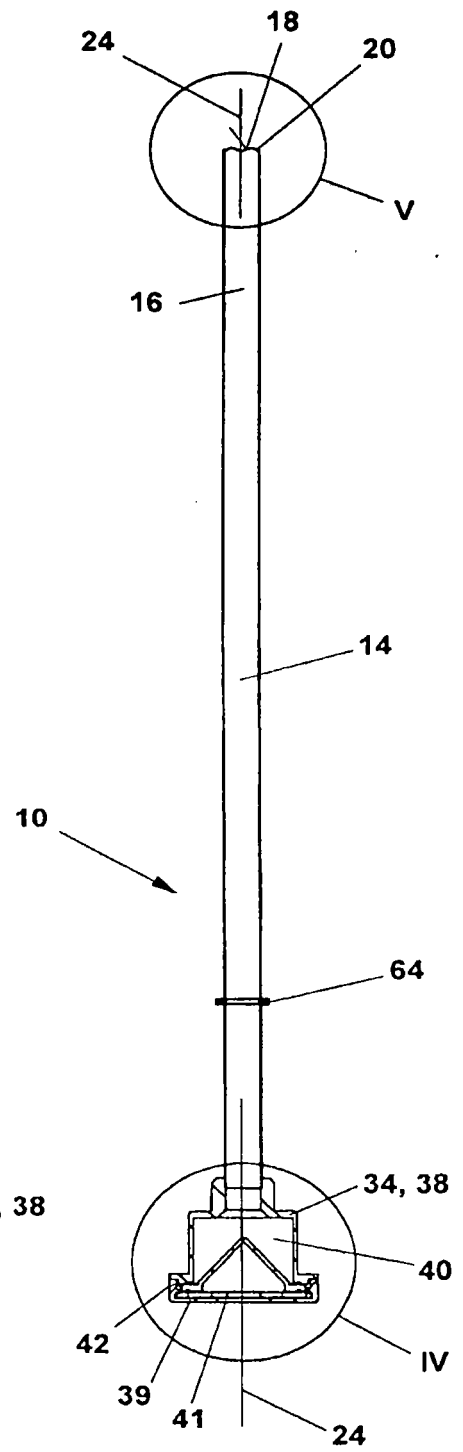


图 3D

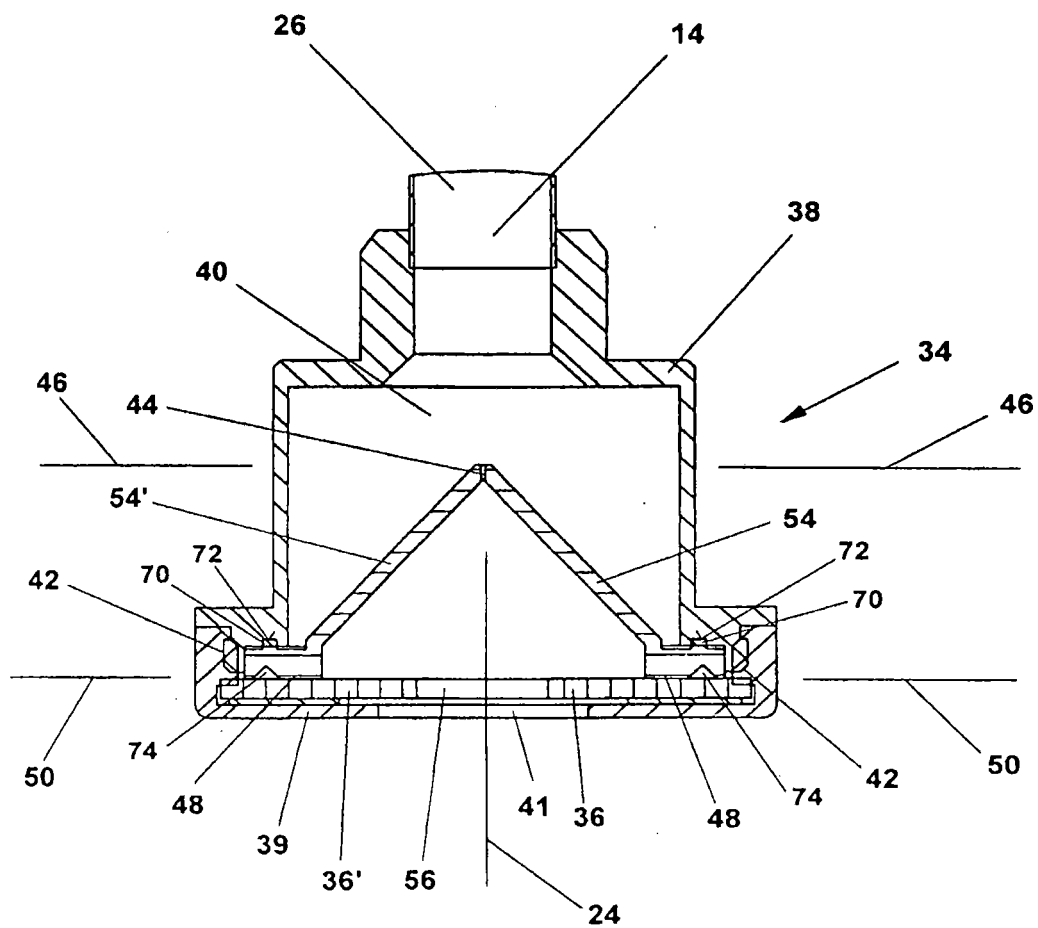


图 4

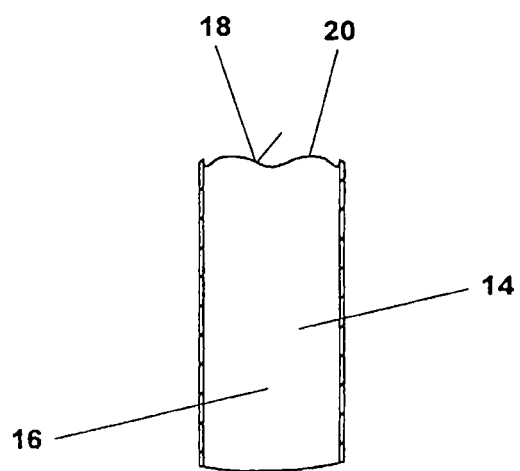


图 5

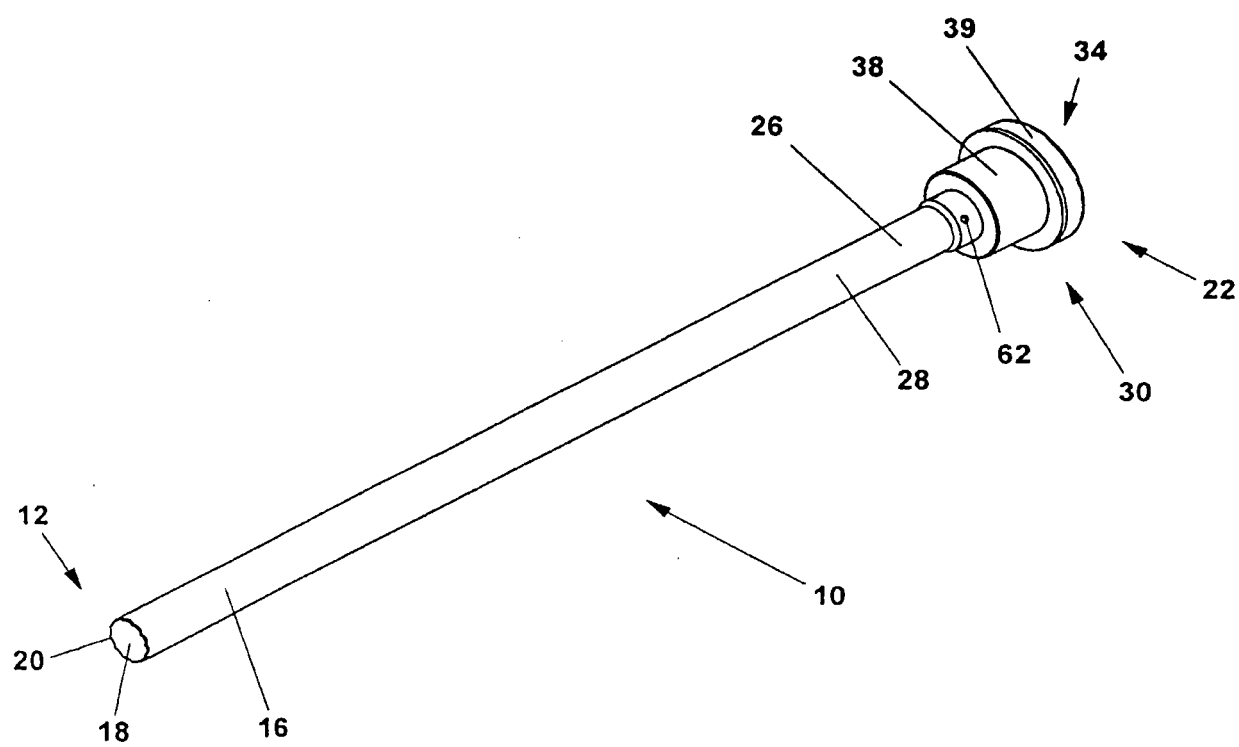
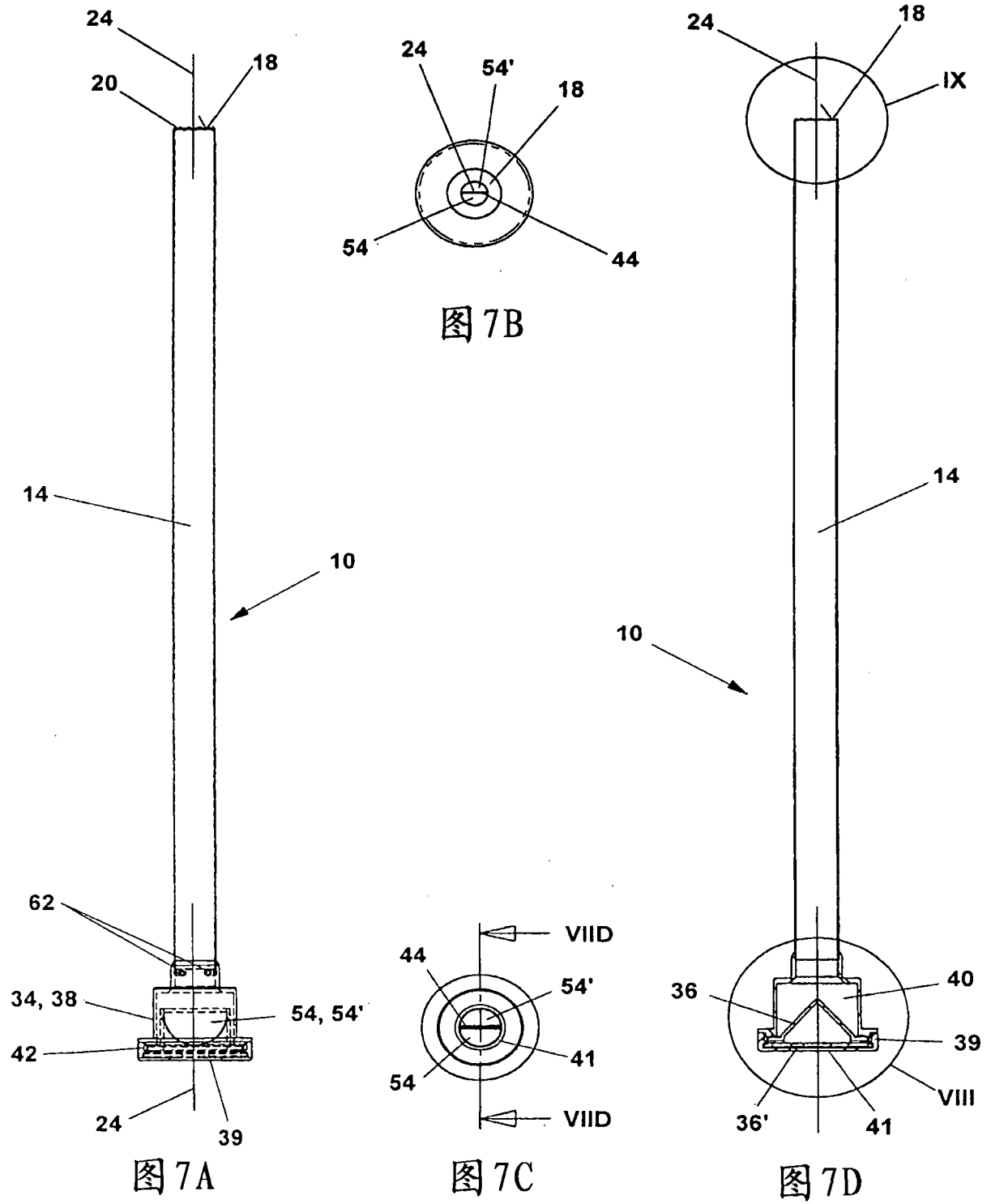


图6



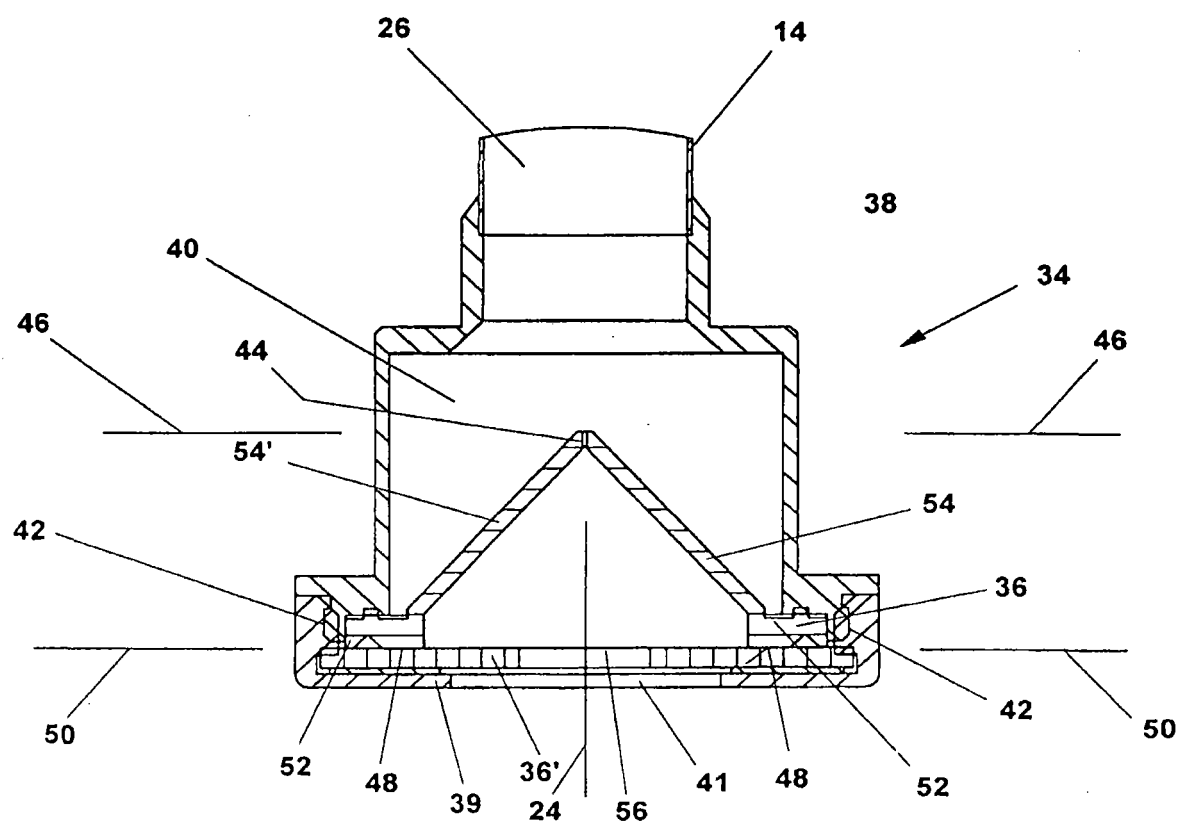


图 8

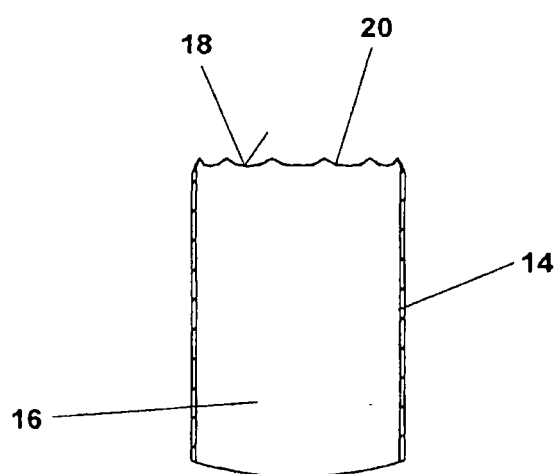
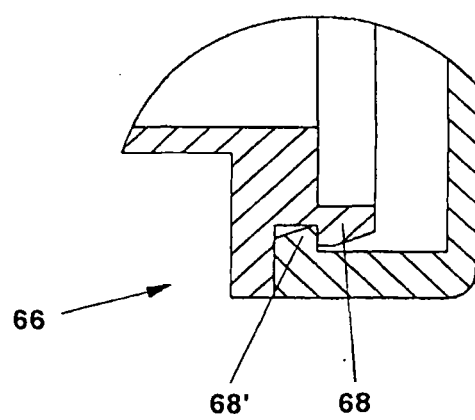
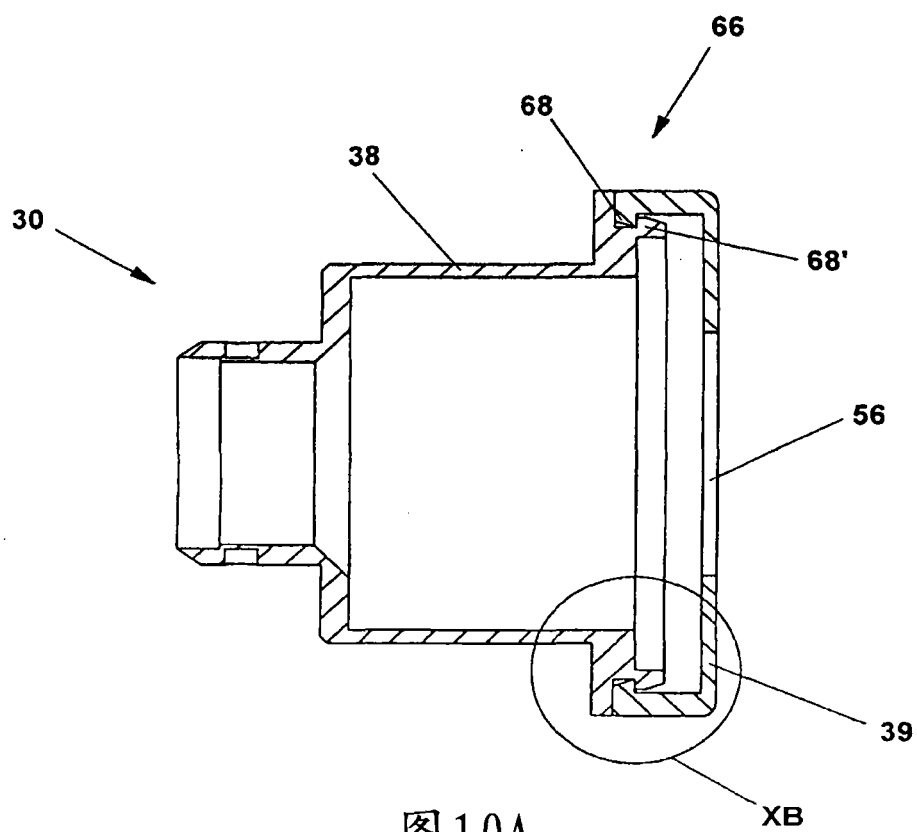
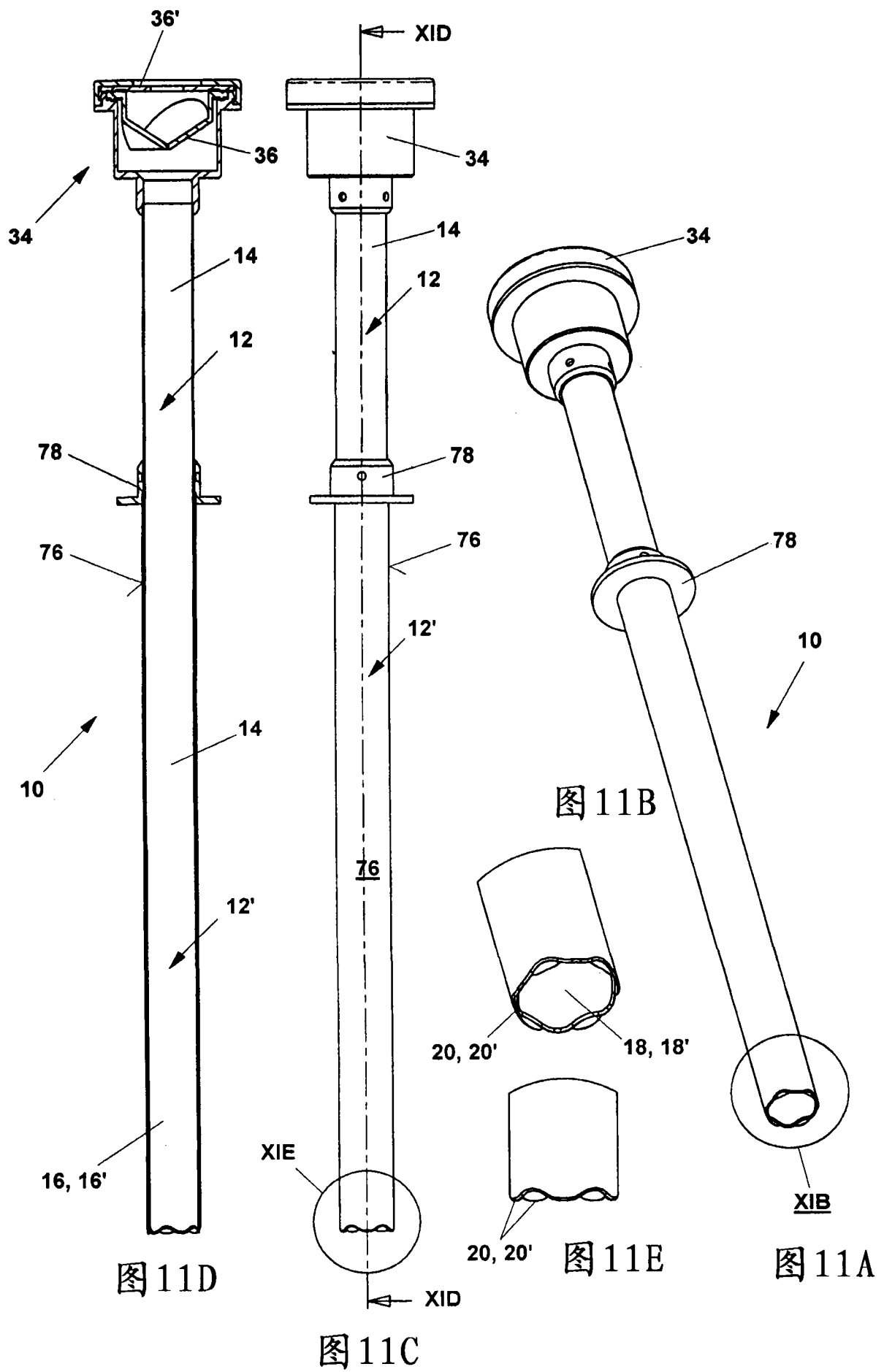
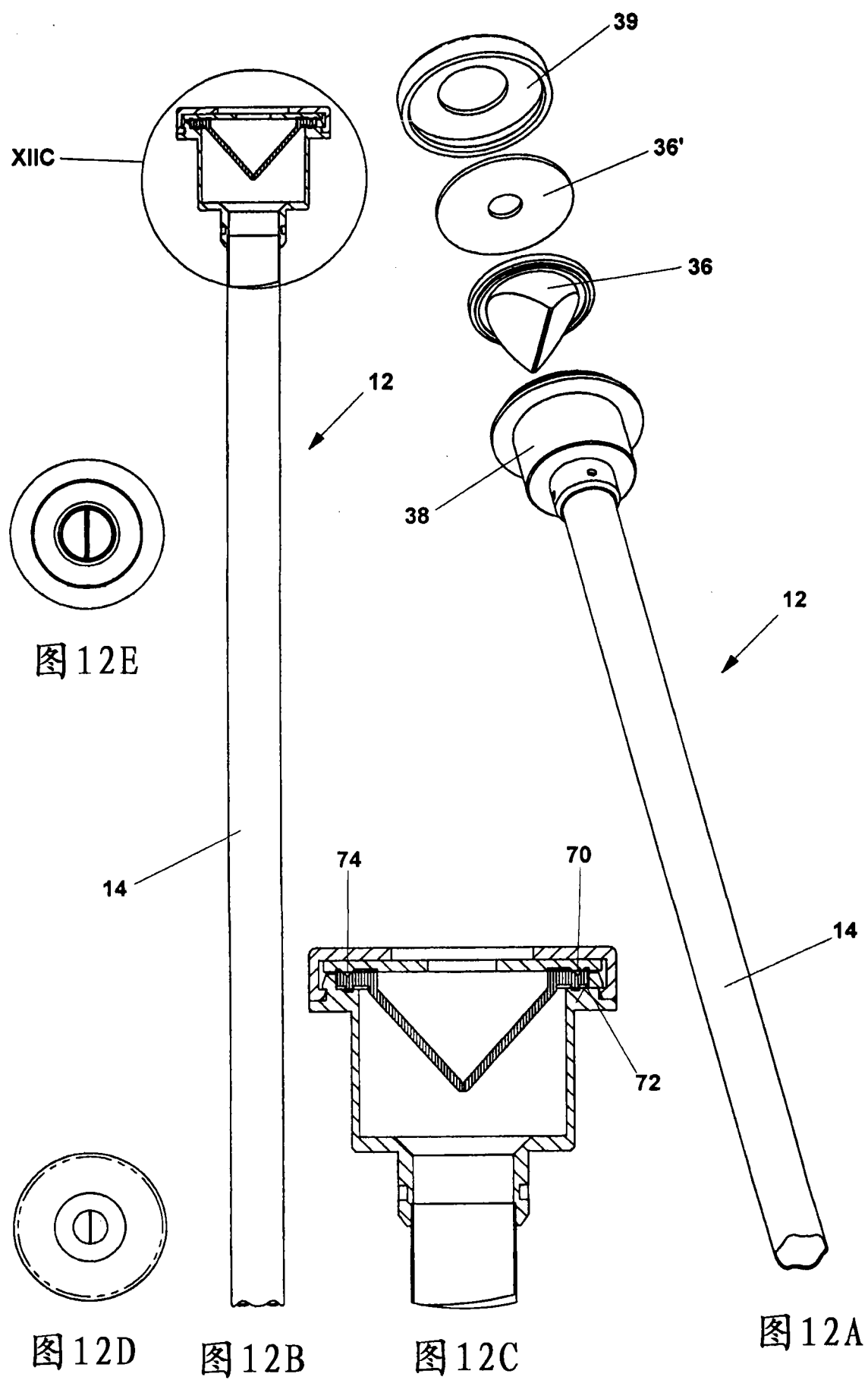
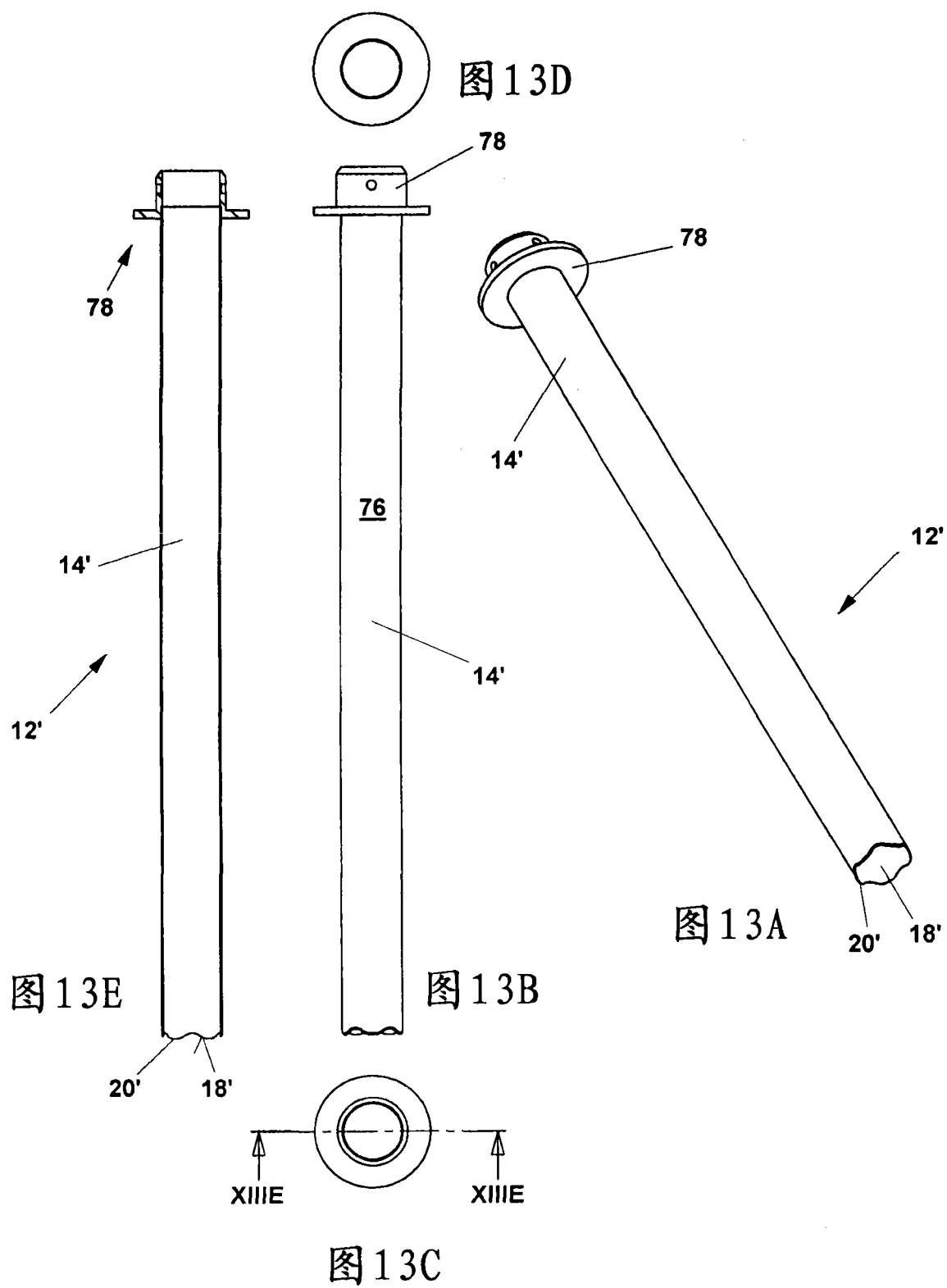


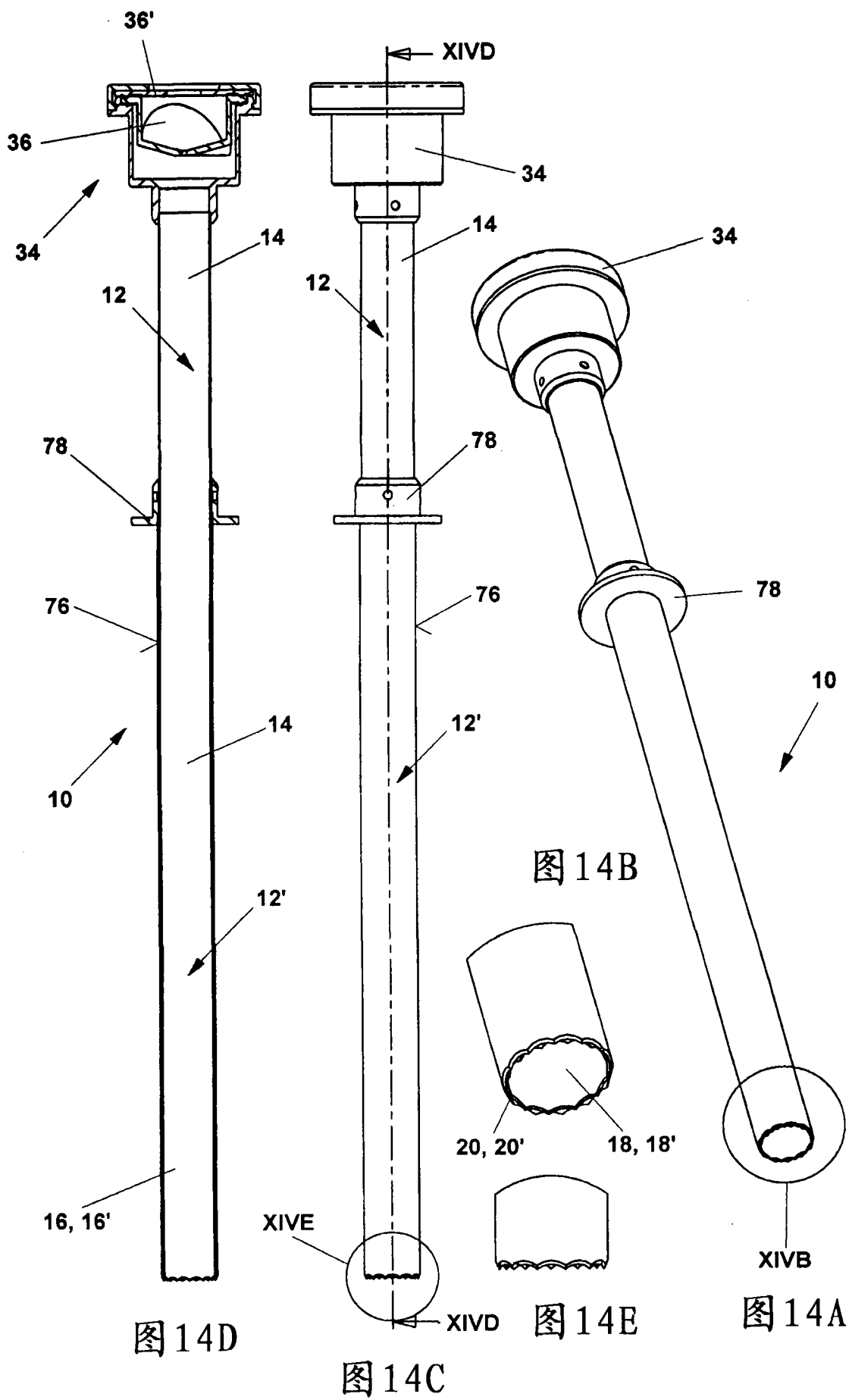
图 9

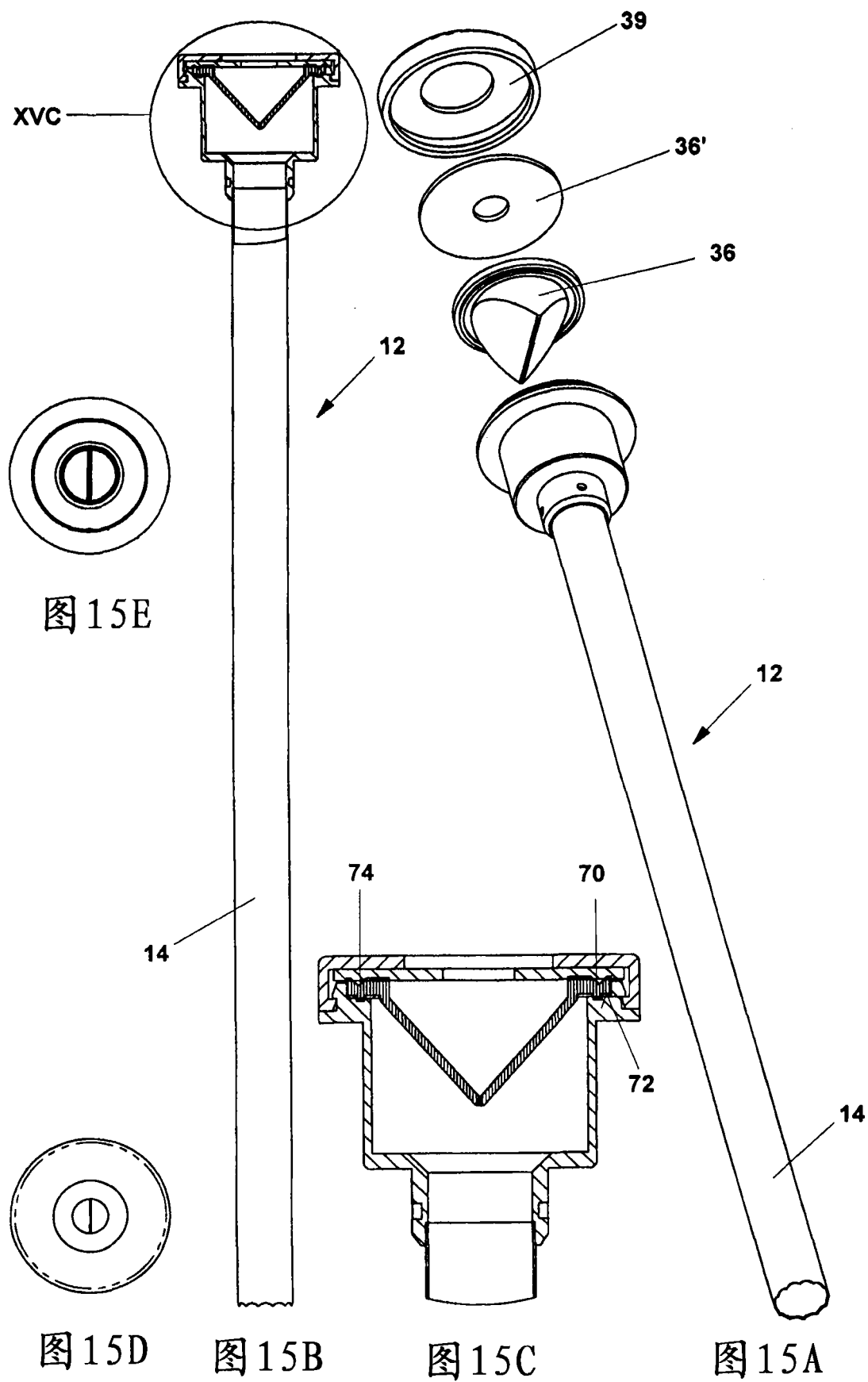


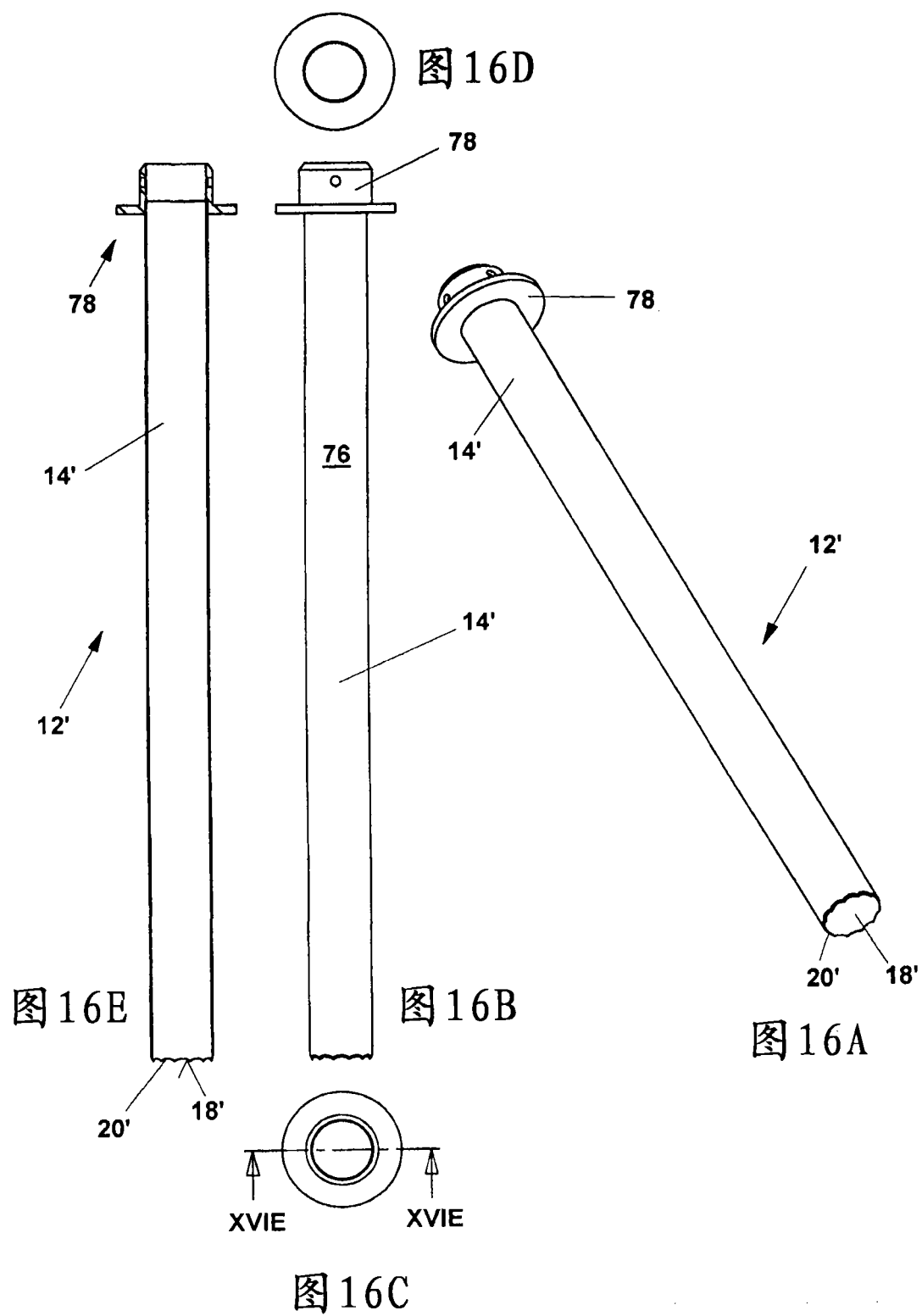












专利名称(译)	用于从组织切割和去除圆柱形组织块的装置及其应用		
公开(公告)号	CN101662993A	公开(公告)日	2010-03-03
申请号	CN200880012683.5	申请日	2008-02-22
[标]申请(专利权)人(译)	WISAP科学设备制造有限公司		
申请(专利权)人(译)	WISAP科学设备制造有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	WISAP科学设备制造有限公司		
[标]发明人	J雷佩恩蒂内		
发明人	J·雷佩恩蒂内		
IPC分类号	A61B17/32 A61B10/02		
CPC分类号	A61B17/3462 A61B17/3498 A61B2017/320775 A61B17/32053 A61B17/3205		
代理人(译)	董华林		
优先权	102007049796 2007-10-17 DE 102007008751 2007-02-22 DE		
其他公开文献	CN101662993B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种用于从组织切割和去除圆柱形组织块的装置及其应用，该组织位于体腔或关节窝内部和/或其壁区域中或上，所述装置包括切割装置(12)、操纵装置(22)和密封装置(30)，所述切割装置具有空心圆柱形的基体(14)、在该基体(14)的远侧端部(16)上的远侧开口(18)和围绕该远侧开口(18)的切割元件(20)，所述操纵装置用于使基体(14)绕其纵轴线(24)旋转并位于基体(14)的近侧端部(26)上和/或面向近侧端部(26)的区域(28)上，所述密封装置用于封闭和释放在基体(14)的近侧端部(26)上的近侧开口(32)。

