

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 1/00 (2006.01)
A61B 5/07 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680024942.7

[43] 公开日 2008 年 7 月 9 日

[11] 公开号 CN 101217908A

[22] 申请日 2006.7.6

[21] 申请号 200680024942.7

[30] 优先权

[32] 2005. 7. 8 [33] JP [31] 200886/2005

[32] 2005. 7. 19 [33] JP [31] 209089/2005

[86] 国际申请 PCT/JP2006/313512 2006.7.6

[87] 国际公布 WO2007/007648 日 2007.1.18

[85] 进入国家阶段日期 2008.1.8

[71] 申请人 奥林巴斯医疗株式会社

地址 日本东京都

共同申请人 奥林巴斯株式会社

[72] 发明人 泷泽宽伸 田中慎介 平川克己

内山昭夫 横井武司

[74] 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务所
代理人 刘新宇 张会华

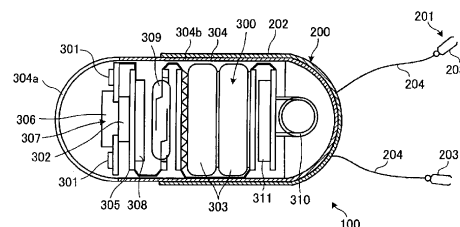
权利要求书 9 页 说明书 44 页 附图 25 页

[54] 发明名称

胶囊型医疗装置用留置装置、胶囊内窥镜用生物体内留置装置、及胶囊留置型医疗装置

[57] 摘要

本发明提供一种可以将用于消化管用等的现有・通用的胶囊型内窥镜直接简单且可靠地一并用于作体腔内留置而进行体腔内监视的技术。胶囊型医疗装置用留置装置具有安装保持胶囊型内窥镜(300)的保持部(202)，该保持部(202)设有用于将胶囊型内窥镜(300)固定于体腔内组织上的卡定部(203)，因此，仅通过将胶囊型内窥镜(300)安装保持于保持部(202)上就可以使胶囊型内窥镜(300)与卡定部(203)一体化，之后，可以通过在体腔内目标部位上进行内窥镜处理而将该卡定部(203)固定于体腔内组织上，从而将胶囊型内窥镜(300)与保持部(202)一同留置，可以将用于消化管用等的现有・通用的胶囊型内窥镜(300)直接简单且可靠地一并用于体腔内留置而进行体腔内监视等。



1. 一种胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，该胶囊型医疗装置用留置装置包括卡定部和保持部；上述卡定部用于将胶囊型医疗装置固定于体腔内组织上，该胶囊型医疗装置用于导入到体腔内而获得被检体的体腔内信息，利用无线通信将该体腔内信息发送输出到体外；上述保持部设有上述卡定部，用于安装保持上述胶囊型医疗装置。

2. 根据权利要求1所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述保持部具有以与胶囊型内窥镜的外周面面接触的状态一体地保持该胶囊型内窥镜的构造，该胶囊型内窥镜为具有观察光学系统的上述胶囊型医疗装置。

3. 根据权利要求2所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述保持部包括与上述胶囊型内窥镜大致相同半径的大致圆筒状部分。

4. 根据权利要求2或3所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述保持部形成为罩状。

5. 根据权利要求2~4中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述保持部具有上述观察光学系统用的遮挡部。

6. 根据权利要求5所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述遮挡部位于上述观察光学系统的观察视野之外。

7. 根据权利要求5所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述遮挡部具有安装上述胶囊型内窥镜时的抵接部。

8. 根据权利要求5所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述遮挡部由透明材料构成。

9. 根据权利要求8所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述遮挡部位于上述观察光学系统的观察视野之内。

10. 根据权利要求8或9所述的胶囊型医疗装置用留置装

置，其特征在于，上述遮挡部具有遮挡上述光学观察系统的整个观察视野的圆顶状。

11. 根据权利要求10所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，对上述遮挡部的外表面实施了防污涂敷。

12. 根据权利要求11所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，防污涂敷为防水涂敷。

13. 根据权利要求11所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，防污涂敷为亲水涂敷。

14. 根据权利要求10~13中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述遮挡部的圆顶状部分具有对上述光学观察系统发挥功能的光学特性。

15. 根据权利要求2~14中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述保持部与形成于进入到上述观察光学系统观察视野内的位置的上述卡定部为一体。

16. 根据权利要求1~14中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述卡定部为利用线构件连结设置于上述保持部上的、利用内窥镜处理器具固定处理于体腔内组织上的夹具。

17. 根据权利要求1~15中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述卡定部为与上述保持部形成为一体的、利用内窥镜固定器具固定于体腔内组织上的孔部。

18. 根据权利要求1~15中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述卡定部为与上述保持部形成为一体的、用于吸引应由内窥镜固定器具固定的体腔内组织的一部分的吸引部。

19. 根据权利要求1~14中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述卡定部为连结设置于上述保持

部的、利用内窥镜固定器具固定于体腔内组织上的环状线构件。

20. 根据权利要求1~14中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述卡定部为连结设置于上述保持部的、利用内窥镜固定器具将其任意部位固定于体腔内组织上的网状构件。

21. 根据权利要求1~20中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，设有多个上述卡定部，这些卡定部位位于上述保持构件的不同部位。

22. 根据权利要求20所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，多个上述卡定部的大小或形状不同。

23. 一种胶囊留置型医疗装置，其特征在于，该胶囊留置型医疗装置包括权利要求1~22中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置、和胶囊型医疗装置；上述胶囊型医疗装置安装保持于该胶囊型医疗装置用留置装置的保持部上，被导入到体腔内，用卡定部固定于体腔内组织上，获得被检体的体腔内信息，利用无线通信将该体腔内信息发送输出到体外。

24. 一种胶囊内窥镜用生物体内留置装置，其特征在于，该胶囊内窥镜用生物体内留置装置包括保持部件、开口部和安装部件；上述保持部件具有可与胶囊型内窥镜的外壳部相卡合地保持上述胶囊内窥镜的卡合保持部；上述开口部形成于上述保持部件上，并可确保被上述卡合保持部保持的上述胶囊内窥镜的观察视野；上述安装部件设于上述保持部件的外表面，可安装于生物体壁上。

25. 根据权利要求24所述的胶囊内窥镜用生物体内留置装置，其特征在于，上述开口部形成于上述保持部件的一端部，上述安装部件设于上述保持部件的另一端部。

26. 一种胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，该胶

囊型医疗装置用留置装置包括保持构件和卡定构件；上述保持构件用于安装保持导入到体腔内并获得被检体的体腔内信息的胶囊型医疗装置；上述卡定构件连结设置于该保持构件上，并具有多个卡定部，这些卡定部在上述胶囊型医疗装置相对于体腔内组织的投影面之外的夹着该胶囊型医疗装置的位置，带有张力地卡定于该体腔内组织上。

27. 根据权利要求26所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，这些卡定部卡定于该体腔内组织上，并使作为具有观察光学系统的上述胶囊型医疗装置的胶囊型内窥镜的母线在所期望方向上与体腔内组织线接触。

28. 根据权利要求26或27所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，设定这些卡定部的卡定位置，使得上述观察光学系统的观察视野的朝向没有偏差。

29. 根据权利要求26~28中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，设定这些卡定部的卡定位置，使得这些卡定部夹着上述观察光学系统的观察轴线。

30. 根据权利要求26~29中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，设定这些卡定部的该卡定位置，使得以各个卡定位置为中心作用于上述胶囊型医疗装置的力矩互相抵消。

31. 根据权利要求26~30中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置，其特征在于，上述卡定构件由弹性材料构成，在向体腔内导入时，该弹性材料可绕上述保持构件自由折叠，且通过被在体腔内展开而恢复展开为原来固有的形状。

32. 根据权利要求26~31中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置, 其特征在于, 上述卡定构件形成为别针形状。

33. 根据权利要求26~31中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置, 其特征在于, 上述卡定构件形成为棒状。

34. 根据权利要求26~33中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置, 其特征在于, 上述卡定构件偏置于上述保持构件的一侧面侧并与之相切地连结于上述保持构件的一侧面侧。

35. 根据权利要求26~34中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置, 其特征在于, 上述卡定构件可相对于上述保持构件转动地与之连结。

36. 根据权利要求26~35中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置, 其特征在于, 上述卡定构件包括具有止回构造的束缚构件。

37. 根据权利要求26~32中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置, 其特征在于, 上述卡定构件由引导构件构成, 该引导构件具有沿上述观察光学系统的观察轴线方向配设的、可移动地与上述保持构件连结的止回构造。

38. 根据权利要求26~37中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置, 其特征在于, 上述卡定部为利用内窥镜固定器具卡定于体腔内组织上的部分。

39. 根据权利要求38所述的胶囊型医疗装置用留置装置, 其特征在于, 上述卡定部形成为多段, 使得上述内窥镜固定器具的卡定可在上述卡定构件中自由选择。

40. 根据权利要求26~39中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置, 其特征在于, 上述卡定部包括自身具有卡定于体腔内组织上的功能的、通过内窥镜处理直接卡定处理于体腔内组织上的卡定部分。

41. 一种胶囊留置型医疗装置，其特征在于，该胶囊留置型医疗装置包括权利要求26~40中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置、和胶囊型医疗装置；上述胶囊型医疗装置安装保持于该胶囊型医疗装置用留置装置的保持构件上，可自口腔导入到体腔内，用卡定构件的卡定部固定于体腔内组织上，获得被检体的体腔内信息，利用无线通信将该体腔内信息发送输出到体外。

42. 一种胶囊留置型医疗装置，其特征在于，该胶囊留置型医疗装置包括胶囊型医疗装置和卡定构件；上述胶囊型医疗装置具有观察光学系统；上述卡定构件设于该胶囊型医疗装置的上述观察光学系统的视野外，具有多个卡定部，这些卡定部将上述胶囊型医疗装置安装于体腔内组织上。

43. 根据权利要求42所述的胶囊留置型医疗装置，其特征在于，

上述胶囊型医疗装置在其最下位部设有用于将该胶囊型医疗装置设置于体腔内组织上的设置部；

上述卡定构件由第1卡定构件和第2卡定构件构成；上述第1卡定构件具有第1卡定部，该第1卡定部设置于朝上方向离开上述胶囊型医疗装置的上述设置部的位置，并可利用安装构件安装于体腔内组织上；上述第2卡定构件具有第2卡定部，该第2卡定部设置于朝上方向离开上述设置部的、与上述第1卡定部位置不同的位置，利用安装构件安装于体腔内组织上。

44. 一种胶囊留置型医疗装置，其特征在于，该胶囊留置型医疗装置包括胶囊型医疗装置和卡定构件；上述胶囊型医疗装置用于导入到体腔内，获得被检体的体腔内信息；上述卡定构件连结设置于该胶囊型医疗装置上，具有多个卡定部，这些卡定部在上述胶囊型医疗装置相对于体腔内组织的投影面之外

的、夹着该胶囊型医疗装置的位置，带有张力地卡定于该体腔内组织上。

45. 根据权利要求44所述的胶囊留置型医疗装置，其特征在于，上述胶囊型医疗装置为具有观察光学系统的胶囊型内窥镜。

46. 根据权利要求44或45所述的胶囊留置型医疗装置，其特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，这些卡定部卡定于该体腔内组织上，使得上述胶囊型医疗装置的母线在所期望方向上与体腔内组织线接触。

47. 根据权利要求44~46中任一项所述的胶囊留置型医疗装置，其特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，设定这些卡定部的卡定位置，使得上述观察光学系统的观察视野的朝向没有偏差。

48. 根据权利要求44~47中任一项所述的胶囊留置型医疗装置，其特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，设定这些卡定部的卡定位置，使得这些卡定部夹着上述观察光学系统的观察轴线。

49. 根据权利要求44~48中任一项所述的胶囊留置型医疗装置，其特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，设定这些卡定部的该卡定位置，并使以各个卡定位置为中心作用于上述胶囊型医疗装置的力矩互相抵消。

50. 根据权利要求44~49中任一项所述的胶囊留置型医疗装置，其特征在于，上述卡定构件由弹性材料构成，在向体腔内导入时，该弹性材料可绕上述胶囊型医疗装置自由折叠，且通过在体腔内展开而恢复展开为原来固有的形状。

51. 根据权利要求44~50中任一项所述的胶囊留置型医疗装置，其特征在于，上述卡定构件形成为别针形状。

52. 根据权利要求44~50中任一项所述的胶囊留置型医疗装置, 其特征在于, 上述卡定构件形成为棒状。

53. 根据权利要求44~50中任一项所述的胶囊留置型医疗装置, 其特征在于, 上述卡定构件由网状构件构成。

54. 根据权利要求44~50中任一项所述的胶囊留置型医疗装置, 其特征在于, 上述卡定构件由片状构件构成。

55. 根据权利要求44~54中任一项所述的胶囊留置型医疗装置, 其特征在于, 上述卡定构件偏置于上述胶囊型医疗装置的一侧面侧并与之相切地连结于上述胶囊型医疗装置的一侧面侧。

56. 根据权利要求55所述的胶囊留置型医疗装置, 其特征在于, 上述卡定构件被配设成其连结部位于体腔内组织侧。

57. 根据权利要求55所述的胶囊留置型医疗装置, 其特征在于, 上述卡定构件被配设成其连结部位于与体腔内组织相反的一侧。

58. 根据权利要求44~57中任一项所述的胶囊留置型医疗装置, 其特征在于, 上述卡定构件包括具有止回构造的束缚构件。

59. 根据权利要求44~50中任一项所述的胶囊留置型医疗装置, 其特征在于, 上述卡定构件由引导构件构成, 该引导构件具有沿上述观察光学系统的观察轴线方向配设的、可移动地与上述胶囊型医疗装置连结的止回构造。

60. 根据权利要求44~59中任一项所述的胶囊留置型医疗装置, 其特征在于, 上述卡定部为利用内窥镜固定器具卡定于体腔内组织上的部分。

61. 根据权利要求60所述的胶囊留置型医疗装置, 其特征在于, 上述卡定部形成为多段, 使得上述内窥镜固定器具的卡

定可在上述卡定构件中自由选择。

62. 根据权利要求44~61中任一项所述的胶囊留置型医疗装置，其特征在于，上述卡定部包括自身具有卡定于体腔内组织上的功能的、通过内窥镜处理直接卡定处理于体腔内组织上的卡定部分。

胶囊型医疗装置用留置装置、胶囊内窥镜用生物体内留置装置、及胶囊留置型医疗装置

技术领域

本发明涉及用于例如将小肠用胶囊内窥镜这样的消化管用胶囊内窥镜用作体腔内留置胶囊的胶囊型医疗装置用留置装置、胶囊内窥镜用生物体内留置装置、以及使用这样的通用胶囊内窥镜或留置专用体腔内留置胶囊内窥镜的胶囊留置型医疗装置。

背景技术

近年来，在内窥镜领域中开发出一种吞服式的胶囊型内窥镜。该胶囊型内窥镜具有摄像功能和无线通信功能，并具有如下这样的功能：为了观察体腔内，在胶囊型内窥镜被自患者口部吞服后到自人体自然排出的期间，随着例如食道、胃、小肠等内脏器官的蠕动运动在这些内脏器官内部移动，依次进行摄像（例如，参照专利文献1）。

在体腔内移动的期间，由胶囊型内窥镜在体内拍摄出的图像数据，依次利用无线通信被发送至体外，存储在设于体外的接收机内的存储器中。医生或护士可以根据以存储在存储器中的图像数据为基础显示在显示器中的图像进行诊断。

另一方面，随着内窥镜技术的发展，内窥镜粘膜去除术（EMR）、内窥镜粘膜下层剥离术（ESD）等利用内窥镜进行的手术成为可能。在内窥镜手术之后，虽对手术部位进行止血，但在夜间等仍可能出血，因此需要监视是否出血。因此，也提出了一种通过使用可留置于体腔内目标位置的胶囊型内窥镜，来进行上述监视体腔内的方法（例如，参照专利文献2）。

此外，例如根据专利文献3等，公开了一种将用于进行体腔内pH检测等的医疗用胶囊固定于体腔内目标部位的技术。

专利文献1：日本特开2003-19111号公报

专利文献2：美国专利申请公开第2002/0042562号说明书

专利文献3：日本特开昭58-19232号公报

发明内容

在专利文献2等所示的现有技术中，胶囊型内窥镜因具有可相对于生物体进行装卸的附属物而可留置于体腔内。但是，胶囊型内窥镜原本是一边通过消化管一边获取体腔内信息，很难不影响该胶囊型内窥镜地可靠地安装附属物，其结果是，不得不在最初就生产留置专用的胶囊形内窥镜。

另外，在专利文献2所示的现有技术中，胶囊型内窥镜具有多个连接件等，在多个部位将胶囊型内窥镜卡定于体腔内组织上。但是，该卡定留置状态仅为吊挂卡定在体腔内组织上，在卡定留置状态下，力矩作用于胶囊型内窥镜的前端等而易于产生摇动。在此，具有光学观察系统的胶囊型内窥镜会因摇动而使观察视野或观察轴线的方向产生偏差，有损于对监视对象部分的持续且稳定的监视功能。

另外，在专利文献3所示的现有技术中，医疗用胶囊具有多个带有锋利部分的针状构件，通过将针状构件交叉地插入到体腔内组织内，在多个部位卡定医疗用胶囊。但是，需要对医疗用胶囊的内部构造进行复杂的改变，难以应用于具有光学观察系统的胶囊型内窥镜。

本发明即是鉴于上述实际情况而提出的，其目的在于提供可以将作为消化管用等的现有·通用的胶囊型内窥镜直接、简单且可靠地转用作体腔内留置用而供体腔内监视的胶囊型医疗

装置用留置装置、胶囊内窥镜用生物体内留置装置、以及胶囊留置型医疗装置。

另外，本发明的目的在于提供可以凭借简单的构造将胶囊型医疗装置留置于观察视野方向不会产生偏差的状态、从而可以供在持续稳定的状态下进行体腔内监视的胶囊型医疗装置用留置装置、及胶囊留置型医疗装置。

为了解决上述课题而达到目的，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，其包括卡定部和保持部；上述卡定部用于将胶囊型医疗装置固定于体腔内组织上，该胶囊型医疗装置用于导入到体腔内，获得被检体的体腔内信息，利用无线通信将该体腔内信息发送输出到体外；上述保持部设有上述卡定部，用于安装保持上述胶囊型医疗装置。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述保持部具有以与胶囊型内窥镜的外周面面接触状态一体地保持于胶囊型内窥镜上的构造，上述胶囊型内窥镜为具有观察光学系统的上述胶囊型医疗装置。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述保持部包括与上述胶囊型内窥镜大致相同半径的大致圆筒状部分。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述保持部形成为罩状。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述保持部具有上述观察光学系统用的遮挡部。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述遮挡部位于上述观察光学系统的观察视野之外。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装

置的特征在于，上述遮挡部具有上述胶囊型内窥镜安装时的抵接部。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述遮挡部由透明材料构成。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述遮挡部位于上述观察光学系统的观察视野之内。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述遮挡部具有遮挡上述光学观察系统的整个观察视野的圆顶状。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，对上述遮挡部的外表面实施了防污涂敷。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，防污涂敷为防水涂敷。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，防污涂敷为亲水涂敷。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述遮挡部的圆顶状部分具有对上述光学观察系统发挥功能的光学特性。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述保持部与形成于进入到上述观察光学系统观察视野内的位置的上述卡定部为一体。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定部为通过线构件连结设置于上述保持部的、利用内窥镜处理器具固定处理于体腔内组织上的夹具。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定部为与上述保持部形成为一体的、利

用内窥镜固定器具固定于体腔内组织上的孔部。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定部为与上述保持部形成为一体的、用于吸引应利用内窥镜固定器具固定的体腔内组织的一部分的吸引部。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定部为连结设置于上述保持部的、利用内窥镜固定器具固定于体腔内组织上的环状线构件。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定部为连结设置于上述保持部的、利用内窥镜固定器具将其任意部位固定于体腔内组织上的网状构件。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，设有多个上述卡定部，这些卡定部位于上述保持构件的不同部位。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，多个上述卡定部的大小或形状不同。

另外，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，其包括技术方案1~22中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置、和胶囊型医疗装置；上述胶囊型医疗装置安装保持于该胶囊型医疗装置用留置装置的保持部，导入到体腔内，用卡定部固定于体腔内组织上，获得被检体的体腔内信息，利用无线通信将该体腔内信息发送输出到体外。

另外，本发明的胶囊内窥镜用生物体内留置装置的特征在于，其包括保持部件、开口部和安装部件；上述保持部件具有可与胶囊内窥镜的外壳部相卡合地保持上述胶囊内窥镜的卡合保持部；上述开口部形成于上述保持部件上，并可确保被上述

卡合保持部保持的上述胶囊内窥镜的观察视野；上述安装部件设于上述保持部件的外表面，可安装于生物体壁上。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊内窥镜用生物体内留置装置的特征在于，上述开口部形成于上述保持部件的一端部，上述安装部件设于上述保持部件的另一端部。

另外，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，其包括保持构件和卡定构件；上述保持构件用于安装保持导入到体腔内而获得被检体的体腔内信息的胶囊型医疗装置；上述卡定构件连结设置于该保持构件上，具有多个卡定部，这些卡定部在上述胶囊型医疗装置相对于体腔内组织的投影面外的、夹着该胶囊型医疗装置的位置，带有张力地卡定于该体腔内组织上。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，这些卡定部卡定于该体腔内组织上，使得作为具有观察光学系统的上述胶囊型医疗装置的胶囊型内窥镜的母线在所期望方向上与体腔内组织线接触。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，设定这些卡定部的卡定位置，使得上述观察光学系统的观察视野的朝向没有偏差。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，设定这些卡定部的卡定位置，使得这些卡定部夹着上述观察光学系统的观察轴线。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，设定这些

卡定部的该卡定位置，使的以各个卡定位置为中心作用于上述胶囊型医疗装置的力矩互相抵消。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定构件由弹性材料构成，在向体腔内导入时，该弹性材料可绕上述保持构件自由折叠，且通过被在体腔内展开而恢复展开为原来固有的形状。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定构件形成为别针形状。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定构件形成为棒状。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定构件偏置于上述保持构件的一侧面侧并与之相切地连结于上述保持构件的一侧面侧。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定构件可相对于上述保持构件转动地与之连结。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定构件包括具有止回构造的束缚构件。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定构件由引导构件构成，该引导构件具有沿上述观察光学系统的观察轴线方向配设的、可移动地与上述保持构件连结的止回构造。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定部利用内窥镜固定器具卡定于体腔内组织上的部分。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定部形成为多段，从而可在上述卡定构

件中自由选择卡定上述内窥镜固定器具。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置的特征在于，上述卡定部包括自身具有卡定于体腔内组织上的功能的、通过内窥镜处理直接卡定处理于体腔内组织上的卡定部分。

本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，其包括技术方案26~40中任一项所述的胶囊型医疗装置用留置装置、和胶囊型医疗装置；上述胶囊型医疗装置安装保持于该胶囊型医疗装置用留置装置的保持构件上，可自口腔导入到体腔内，用卡定构件的卡定部固定于体腔内组织上，获得被检体的体腔内信息，利用无线通信将该体腔内信息发送输出到体外。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，其包括胶囊型医疗装置和卡定构件；上述胶囊型医疗装置具有观察光学系统；上述卡定构件设于该胶囊型医疗装置的上述观察光学系统的视野外，具有多个卡定部，这些卡定部将上述胶囊型医疗装置安装于体腔内组织上。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，在上述胶囊留置型医疗装置在其最下位部具有用于将该胶囊型医疗装置设置于体腔内组织上的设置部，上述卡定构件由第1卡定构件和第2卡定构件构成；上述第1卡定构件具有第1卡定部，该第1卡定部设置于朝上方向离开上述胶囊型医疗装置的上述设置部的位置，可利用安装构件安装于体腔内组织上；上述第2卡定构件具有第2卡定部，该第2卡定部设置于朝上方向离开上述设置部的、与上述第1卡定部位置不同的位置，可利用安装构件安装于体腔内组织上。

另外，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，其包括胶囊型医疗装置和卡定构件；上述胶囊型医疗装置用于导入到

体腔内而获得被检体的体腔内信息；上述卡定构件连结设置于该胶囊型医疗装置上，具有多个卡定部，这些卡定部在上述胶囊型医疗装置相对于体腔内组织的投影面之外的、夹着该胶囊型医疗装置的位置，带有张力地卡定于该体腔内组织上。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述胶囊型医疗装置为具有观察光学系统的胶囊型内窥镜。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，这些卡定部卡定于该体腔内组织上，使得上述胶囊型医疗装置的母线在所期望方向上与体腔内组织线接触。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，设定这些卡定部的卡定位置，使得上述观察光学系统的观察视野的朝向没有偏差。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，设定这些卡定部的卡定位置，使得这些卡定部夹着上述观察光学系统的观察轴线。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定构件具有多个上述卡定部，设定这些卡定部的卡定位置，使得以各个卡定位置为中心作用于上述胶囊型医疗装置的力矩互相抵消。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定构件由弹性材料构成，在向体腔内导入时，该弹性材料可绕上述胶囊型医疗装置自由折叠，且通过在体腔内展开而恢复展开为原来固有的形状。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定构件形成为别针形状。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定构件形成为棒状。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定构件由网状构件构成。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定构件由片状构件构成。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定构件偏置于上述胶囊型医疗装置的一侧面侧并与之相切地连结于上述胶囊型医疗装置的一侧面侧。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定构件被配设成其连结部位于体腔内组织侧。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定构件被配设成其连结部位于与体腔内组织相反的一侧。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定构件包括具有止回构造的束缚构件。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定构件由引导构件构成，该引导构件具有沿上述观察光学系统的观察轴线方向配设的、可移动地与上述胶囊型医疗装置连结的止回构造。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定部为利用内窥镜固定器具卡定于体腔内组织上的部分。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定部形成为多段，使得上述内窥镜固定器具的

卡定可在上述卡定构件中自由选择。

另外，在上述发明中，本发明的胶囊留置型医疗装置的特征在于，上述卡定部包括自身具有卡定于体腔内组织上的功能的、通过内窥镜处理直接卡定处理于体腔内组织上的卡定部分。

采用本发明的胶囊型医疗装置用留置装置、胶囊内窥镜用生物体内留置装置、以及胶囊留置型医疗装置，可以起到这样的效果：由于具有安装保持胶囊型医疗装置的保持部，该保持部设有用于将胶囊型内窥镜这样的胶囊型医疗装置固定于体腔内组织上的卡定部，因此，仅通过将胶囊型医疗装置安装保持于保持部上就可以使胶囊型医疗装置与卡定部一体化，之后，可以在体腔内目标部位处通过内窥镜处理将该卡定部固定于体腔内组织上，将胶囊型医疗装置与保持部一同留置，可以将用于消化管等的现有·通用的胶囊型内窥镜直接简单且可靠地一并用于体腔内留置，从而进行体腔内监视等。

另外，采用本发明的胶囊型医疗装置用留置装置、及胶囊留置型医疗装置，可以起到这样的效果：由于具有卡定构件，该卡定构件连结设置于胶囊型医疗装置上或者安装保持胶囊型医疗装置的保持构件上，具有多个卡定部，这些卡定部在上述胶囊型医疗装置相对于体腔内组织的投影面之外的、夹着该胶囊型医疗装置的位置，带有张力地卡定于该体腔内组织上，因此，能以使胶囊型医疗装置的母线在所期望方向上与体腔内组织线接触、且观察视野的朝向或者观察轴线没有偏差的方式进行卡定，由此，可以由简单的构造将胶囊型医疗装置留置于观察视野的朝向没有偏差的状态，从而在持续稳定的状态下进行体腔内监视。

附图说明

图1是表示本发明实施方式1的胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。

图2是表示无线通信式胶囊留置型医疗系统的概略构成例的示意图。

图3是表示将胶囊留置型医疗装置安装于内窥镜上的状态的概略主视图。

图4-1是表示将内窥镜导入到体腔内时样子的示意图。

图4-2是表示在体腔内进行夹持作业时样子的示意图。

图4-3是表示体腔内胶囊留置型医疗装置留置状态样子的示意图。

图5-1是表示变型例1的卡定部构成例的一例子的概略立体图。

图5-2是表示变型例1的卡定部构成例的另一例子的概略立体图。

图5-3是表示变型例1的卡定部构成例的又一例子的概略立体图。

图5-4是表示变型例1的卡定部构成例的其他例子的概略立体图。

图5-5是表示变型例1的卡定部构成例的其他例子的概略剖视图。

图6是表示本发明实施方式2的胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。

图7是用于说明遮挡部的功能的说明图。

图8是表示变型例2的胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。

图9是表示变型例3的胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。

图10是表示变型例4的胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。

图11是表示变型例5的胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。

图12是表示本发明实施方式3的胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。

图13是表示变型例6的胶囊留置型医疗装置的概略构成例的立体图。

图14是表示变型例6的变型例的立体图。

图15是表示本发明实施方式4的胶囊留置型医疗装置的构成例的概略立体图。

图16是表示胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。

图17是表示无线通信式胶囊留置型医疗系统的概略构成例的示意图。

图18是表示胶囊留置型医疗装置在内窥镜前端的保持状态的剖视图。

图19-1是表示将内窥镜导入到体腔内样子的示意图。

图19-2是表示将胶囊留置型医疗装置自内窥镜放入到体腔内的样子的示意图。

图19-3是表示卡定胶囊留置型医疗装置时的样子的示意图。

图20是表示胶囊留置型医疗装置卡定于体腔内组织上的样子的概略立体图。

图21是表示留置固定状态的概略俯视图。

图22是表示留置固定状态的概略剖视图。

图23-1是表示变型例7的构成例的概略立体图。

图23-2是表示将其回收除去时的情况的概略立体图。

图24是表示变型例8的构成例的概略立体图。

图25是表示变型例9的构成例的概略立体图。

图26是表示其卡定状态的概略主视图。

图27是表示改变卡定构件朝向的卡定状态的概略主视图。

图28是表示变型例10的构成例的概略立体图。

图29是表示设有多个卡定构件的例子的概略立体图。

图30是表示变型例11的构成例的概略立体图。

图31是表示网状构件的折叠状态的概略立体图。

图32是表示使用片状构件的构成例的概略立体图。

图33是表示本发明实施方式5的构成例的概略立体图。

图34-1是表示单侧卡定状态的样子的概略立体图。

图34-2是表示两侧卡定状态的样子的概略立体图。

图35是表示变型例12的构成例的概略俯视图。

图36是表示变型例13的构成例的概略立体图。

图37是表示变型例14的构成例的概略主视图。

图38是表示本发明实施方式6的构成例的概略侧视图。

图39是表示变型例15的构成例的概略立体图。

附图标记说明

100: 胶囊留置型医疗装置

200: 胶囊型医疗装置用留置装置

201: 卡定部

202: 保持部

203: 夹具

204: 线构件

210、210a: 孔部

220: 夹具

221: 体腔内组织

- 222: 环状线构件
- 223: 网状构件
- 230: 针
- 231: 吸引部
- 240: 保持部
- 241: 遮挡部
- 242: 抵接部
- 250: 保持部
- 251: 遮挡部
- 260: 保持部
- 261: 遮挡部
- 262: 抵接部
- 263: 防污涂敷膜
- 264: 具有光学特性的遮挡部
- 270: 保持部
- 271: 遮挡部
- 300: 胶囊型内窥镜
- 307: 观察光学系统
- 400: 被检体
- 410: 内窥镜用止血夹具
- 411: 体腔内组织
- 500: 胶囊型医疗装置用留置装置
- 501: 保持构件
- 502: 卡定构件
- 503: 卡定部
- 504: 设置部
- 505: 卡定构件

506: 卡定部
510: 卡定构件
511: 卡定部
515: 卡定构件
520: 卡定构件
521: 卡定部
525: 卡定构件
526: 卡定部
527: 连结部
530: 卡定构件
535: 卡定部
536: 卡定构件
541、542: 卡定部
543、544: 卡定构件
550、551: 卡定部
552: 卡定构件
555: 卡定部
556: 卡定构件
557: 连结部
558: 束缚构件
560: 卡定部
561: 卡定构件
565: 卡定构件
566: 卡定部
600: 胶囊留置型医疗装置
O: 观察轴线
L: 母线

具体实施方式

下面，参照附图说明本发明实施方式的胶囊型医疗装置用留置装置、胶囊内窥镜用生物体内留置装置、以及胶囊留置型医疗装置。另外，本发明并不限于本实施方式。另外，在附图记载中，对同一部分或相当的部分标注了相同的附图标记。

实施方式1

对本发明的实施方式1进行说明。图1是表示胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。该胶囊留置型医疗装置100包括胶囊型医疗装置用留置装置200、和安装保持于该胶囊型医疗装置用留置装置200中的、作为胶囊型医疗装置的胶囊型内窥镜300。

胶囊型内窥镜300基本上是现有且通用，用于消化管，其可自口腔吞服而被导入到被检体的体腔内，拍摄体腔内图像作为体腔内信息，利用无线通信发送输出拍摄的体腔内图像等数据。

在此，参照图1说明胶囊型内窥镜300。胶囊型内窥镜300是通过将照明部301、摄像元件302与钮扣型电池303一同配设于胶囊型壳体304内而构成的；上述照明部301为多个，由对被检体的体腔内部进行照明的LED等构成；上述摄像元件302由拍摄体腔内图像的例如CCD或CMOS构成；上述钮扣型电池303用于向上述照明部301及摄像元件302供电。电池303可使用氧化银电池、充电式电池、发电式电池等。

胶囊型壳体304由前端罩壳体304a和胴部壳体304b构成，其形成为可自被检体的口腔吞入的尺寸；上述前端罩壳体304a为透明的半球圆顶状，用于遮盖照明部301等；上述胴部壳体304b为圆筒状，设为相对于上述前端罩壳体304a水密的状态，

在内部配设有电池303等。胴部壳体304b由不透过可见光的有色材质形成。

摄像元件302安装于摄像基板305上，并在前表面配设有由成像透镜等构成的光学系统306。由照明部301、摄像元件302、光学系统306等构成观察光学系统307。摄像基板305在背面侧安装有用于处理或控制各部分的控制器308。

另外，为了控制胶囊型内窥镜300的驱动，在该胶囊型内窥镜300在内部具有利用外部磁场进行开关的舌簧接点开关309。在保管该胶囊型内窥镜300状态下，使之预先收容于包括供给外部磁场的永久磁铁的包装（package）中，该舌簧接点开关309具有在被施加了一定强度以上的磁场的环境下维持断开状态、因外部磁场的强度降低而接通的构造。因此，在被收容于包装中的状态下，胶囊型内窥镜300未被驱动。

并且，胶囊型内窥镜300在电池303的背面侧具有以无线通信方式向外部输出由摄像元件302拍摄出的图像信息的、带有天线310的发送装置311。

另一方面，胶囊型医疗装置用留置装置200包括卡定部201和保持部202；上述卡定部201用于将胶囊型内窥镜300固定留置于目标部位的体腔内组织上；上述保持部202设有该卡定部201，用于安装并保持胶囊型内窥镜300。本实施方式1的卡定部201由可通过内窥镜的夹持处理器具直接卡定固定于体腔内组织上的内窥镜用止血夹具203构成，该夹具203利用稍短的线构件204连结于保持部202。在本实施方式1中，夹具203及线构件204设有2套，连结于保持部202的不同位置。

另外，保持部202具有以面接触状态一体地保持于胶囊型内窥镜300的外周面上的构造，并一体地保持着嵌合安装的胶囊型内窥镜300。更具体地说，保持部202形成为包含与胶囊型

内窥镜300大致相同半径的大致圆筒状部分的形状，并形成成为除了胶囊型内窥镜300的前端罩壳体304a侧部分之外覆盖该胶囊型内窥镜300整体的罩状。

在此，由保持部202对胶囊型内窥镜300进行的安装保持可以是压入方式、使用热收缩管等在一旦安装之后就通过加热进行收缩而可靠地进行保持的方式、使用粘接剂等进行固定保持的方式等。要点在于采用如下这样的方式、构造即可：可安装现有的胶囊型内窥镜300，可以在体腔内进行监视的期间维持无法容易地拔出已安装的胶囊型内窥镜300的保持状态，且可以确保与胶囊型内窥镜300同等的吞入性（体腔内导入性）。另外，就材料而言，保持部202为不损害胶囊型内窥镜300的观察功能、发送信息功能等，且即使导入、留置于体腔内也不会妨碍生物体的材料即可，采用硬质构件、软质构件均可，另外，采用透明构件、不透明构件均可。线构件204与不包括内置物的保持部202连结的限制较少，可以简单且牢固地进行连结，这一点与胶囊内窥镜300不同。

包括安装固定于这样的胶囊型医疗装置用留置装置200上的胶囊型内窥镜300的胶囊留置型医疗装置100，在留置固定于被检体400内的目标部位的状态下与接收装置等相组合，从而构成胶囊留置型医疗系统。图2是表示无线通信式胶囊留置型医疗系统的概略构成例的示意图。如图2所示，无线通信式胶囊留置型医疗系统包括胶囊留置型医疗装置100、便携型接收装置402、和便携型观测仪等显示装置403；上述胶囊留置型医疗装置100包括胶囊型内窥镜300，该胶囊型内窥镜300可被导入到被检体400内，而例如留置固定于胃401等体腔内的目标部位，拍摄胃401内的彩色图像，并利用无线通信向接收装置402发送影像信号等数据；上述接收装置402用于接收自胶囊型内

窥镜300以无线通信方式发送来的彩色图像数据；上述显示装置403用于基于接收装置402接收到的影像信号显示彩色图像。接收装置402具有接收用天线404，该接收用天线404可粘贴于被检体400的体外表面上的、与胶囊型内窥镜300的留置固定部位相对应的部位，例如胃401附近。

由此，在使用消化管用的通用胶囊型内窥镜300的同时，将该胶囊型内窥镜300作为胶囊留置型医疗装置100留置固定于体腔内的目标部位，由胶囊型内窥镜300拍摄目标部位，通过显示装置403观察拍摄出的体腔内图像，从而适当地对手术后的患部进行监视等。

在此，参照图3～图4，依次说明包括将胶囊型内窥镜300留置于体腔内的作业的医疗操作程序。将胶囊型内窥镜300导入并留置于体腔内是为了监视在利用内窥镜进行手术之后患部是否出血等，是在利用内窥镜对作为对象的被检体400进行手术之后进行的。另外，也可以在利用内窥镜进行手术之前将胶囊型内窥镜300导入并留置于体腔内，而不在利用内窥镜进行手术之后进行留置作业。在图4等中，附图标记405表示利用内窥镜进行手术的手术部位（例如，黏膜切除部）。另外，在将胶囊型内窥镜300导入到体腔内前后的适当时机，将接收用天线404粘贴于被检体400的体外表面。

首先，如图3所示，准备消化管用的通用胶囊型内窥镜300，通过将该胶囊型内窥镜300嵌合安装于保持部200内，使其与保持部202一体化。然后，将连结于保持部202的夹具203组装于使其自内窥镜406的钳子通道407突出的作为内窥镜处理器具的夹持处理器具408上。然后，通过将夹具203和夹持处理器具408拉入到钳子通道407内，从而将胶囊型内窥镜300与保持部202一同临时固定于内窥镜406的前端部分。

接着，如图4-1所示，在胶囊型内窥镜300及保持部202为一体的状态下，使内窥镜406通过被检体400的口腔导入到体腔内。在被导入至目标部位、例如胃401内之后，再次使夹持处理器具408突出，使被保持部202保持着的胶囊型内窥镜300离开内窥镜406的前端。

然后，如图4-2所示，一边通过接收装置402、显示装置403监视由胶囊型内窥镜300拍摄的图像，从而确认作为监视对象的手术部位405是否位于胶囊型内窥镜300的光学观察系统307的观察视野内，一边利用夹持处理器具408将夹具203卡定固定于体腔内组织上。此时，在本实施方式1中，准备2个夹具203，在将一个夹具203卡定于体腔内之后，用显示装置403监视由胶囊型内窥镜300拍摄的图像，调整剩余的夹具203的卡定部位，从而可以调整胶囊型内窥镜300的留置姿态。

之后，自体腔内拔出内窥镜406，从而，如图4-3所示，胶囊型内窥镜300成为利用安装保持它的保持部202及夹具203而留置固定于体腔内的目标部位的状态，可以使用胶囊型内窥镜300进行留置观察。

监视结束之后，通过使卡定有夹具203的部分的体腔内组织坏死，使夹具203与保持部202、胶囊型内窥镜300一同脱落至体腔内，因此，可以通过回收网等，利用内窥镜在脱落的胶囊型内窥镜300与保持部202一体的状态下回收它们，也可以直接将它们排出到体腔外。

另外，在本实施方式中，以由口腔导入并留至胶囊型内窥镜300的例子进行了说明，但并不限定于从口腔导入胶囊型内窥镜300，例如，在自肛门、其他开口部导入并留置胶囊型内窥镜300的情况下也可以同样应用。

变型例1

图5-1~图5-5例示了卡定部的变型例。图5-1表示这样的变型例：将通过突出形成保持部202的一部分而与保持部202形成为一体的孔部210作为卡定部，该孔部210通过使用内窥镜固定器具、例如内窥镜用止血夹具（未图示）而利用内窥镜处理器具固定于体腔内组织上。采用该变型例，构造简单，且制造容易。

图5-2表示这样的变型例：将连结设置于保持部202的环状线构件222作为卡定部，该环状线构件222通过使用内窥镜固定器具、例如内窥镜用止血夹具220而利用把持钳子等内窥镜处理器具固定于体腔内组织221上。采用该变型例，环状线构件222仅以环状连结即可，构造简单，且制造容易。

在这种情况下，例如图5-3所示，若设置多个作为卡定部的环状线构件222a~222c，并使它们各自的尺寸不相同，则在以夹具220将它们卡定于体腔内组织221上时，可以根据目标部位附近的体腔内组织221的形状等选择最适合的环状线构件222a~222c，因此便于处理（approach），且提高了内窥镜处理的作业性。

图5-4表示这样的变型例：将连结设置于保持部202的网状构件223作为卡定部，该网状构件223通过使用内窥镜固定器具、例如内窥镜用止血夹具220而利用把持钳子等内窥镜处理器具固定于体腔内组织221上。采用该变型例，可在任意位置将网状构件223卡定于体腔内组织221上，因此容易由夹具220进行卡定固定，且提高了内窥镜处理的作业性。另外，替代网状构件223，在使用布状构件、片状构件的情况下也可以得到同样的效果。

图5-5表示这样的变型例：将吸引部231作为卡定部，该吸引部231通过突出形成保持部202的一部分而与保持部202形

成为一体，用于吸引要利用内窥镜固定器具、例如针230固定的体腔内组织221一部分。

实施方式2

参照图6及图7说明本发明的实施方式2。图6是表示本实施方式2的胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。本实施方式2的胶囊型医疗装置用留置装置200，具有例如与胶囊型内窥镜300大致相同半径、且形成为两端开放的大致圆筒状的保持部240。该保持部240的前端罩壳体304a侧的前端侧突出形成为对胶囊型内窥镜300内置的光学观察系统307进行遮挡的遮挡部241。遮挡部241的突出量设定为不进入光学观察系统307的观察视野内，即位于观察视野外。另外，作为卡定部，可采用上述各种构成例，但在此为使用例如与图1的情况相同的夹具203的构成例。

胶囊型内窥镜300利用光学观察系统307，透过透明的前端罩壳体304a部分来拍摄体腔内图像，在作为观察窗的前端罩壳体304a部分发生污染等时，无法得到适当的图像。在以进行手术后的患部监视等为目的的留置观察的情况下，通常认为，在观察期间不会摄取食物，因此一般不会由进食等引起污染前端罩壳体304a的表面。但是，在体腔内进行蠕动运动，在长期的监视过程中有体液等液体附着在前端罩壳体304a表面上的可能性。在此，在本实施方式2中，由于保持部240具有遮挡部241，因此，可以防止在将胶囊型内窥镜300留置于体腔内的状态下污染前端罩壳体304a的表面，并且，即使保持部240为不透明构件，也不会妨碍光学观察系统307的观察视野，可由光学观察系统307良好地进行留置观察。

特别是，如图7所示，在为了在胃401内等中进行重力方向朝下的观察而留置了胶囊型内窥镜300的情况下，由于与胶囊

型内窥镜300一体地保持该胶囊型内窥镜300的保持部240在其前端（下端）侧具有遮挡部241，因此，作为观察窗的前端罩壳体304a的表面上难以附着体液等，可以防止其污染。

变型例2

图8是表示变型例2的胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。变型例2的遮挡部241具有胶囊型内窥镜300用抵接部242，该抵接部242以使其前端侧内周部分与胶囊型内窥镜300的前端罩壳体304a外表面形状相吻合的方式，沿半径方向突出。即，由于抵接部242的内径小于胶囊型内窥镜300的外径，因此，在将胶囊型内窥镜300自图8中箭头所示的方向嵌合安装于保持部240中时，胶囊型内窥镜300停止于与遮挡部241的抵接部242抵接的位置。因此，不需要进行保持部240与胶囊型内窥镜300的对位，就可以简单地完成嵌合安装作业等。

变型例3

图9是表示变型例3的胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。变型例3的保持部250具有由透明材料形成的遮挡部251。保持部250可以是整体由透明构件构成，也可以仅遮挡部251部分由透明构件构成。这样的遮挡部251突出形成至进入光学观察系统307的观察视野内的位置。更具体地说，形成为比胶囊型内窥镜300的前端罩壳体304a前端部分更突出，且形成为其位于重力方向上方的一侧较长。

采用变型例3，由于遮挡部251足够长，且覆盖了前端罩壳体304a表面的大部分，因此体液等难以附着在前端罩壳体304a表面，可以提高防污效果。在这种情况下，虽然是通过使遮挡部251进入观察视野内而确保遮挡部251的长度，但由于遮挡部251由透明构件形成，因此可以确保光学观察系统307的观察能力。

变型例4

图10是表示变型例4的胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。变型例4的保持部260具有由透明构件形成的、遮挡光学观察系统307的整个观察视野的、圆顶状遮挡部261。保持部260可以是整体由透明构件构成,也可以仅遮挡部261部分由透明构件构成。另外,保持部260形成有相当于抵接部242的抵接部262,该抵接部262位于保持部260与遮挡部261的分界部分。并且,在遮挡部261的外表面上实施防污涂敷而形成有防污涂敷膜263。该防污涂敷为防水涂敷、使用光催化剂材料等的亲水涂敷,其可根据用途(留置目的、部位等)分别使用。

采用变型例4,由于遮挡部261遮盖了整个观察视野(前端罩壳体304a的前方前表面),因此胶囊型内窥镜300的前端罩壳体304a表面不会被污染。而且,在遮挡部261的外表面形成有通过防污涂敷形成的防污涂敷膜263,因此遮挡部261自身也难以被污染,减少了对光学观察系统307的不良影响。特别是,若将遮挡部261的表面位置设定于胶囊型内窥镜300的光学观察系统307的焦深之外,则即使遮挡部261的外表面产生些许污染,由于光学观察系统307的焦点也未与污染处相对准,因此可以极力减小对观察的影响。

另外,虽然也可以对胶囊型内窥镜300的前端罩壳体304a外表面实施防污涂敷,但必须根据作为应用对象的部位的不同来选择进行防水涂敷还是进行亲水涂敷,损失了胶囊型内窥镜300自身的通用性。另一方面,若对遮挡部261的外表面实施防污涂敷,则即使胶囊型内窥镜300自身使用通用的构件,也可以根据用途来选择进行防水涂敷还是进行亲水涂敷,增大了材料的选择范围。

变型例5

图11是表示变型例5的胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。变型例5的保持部260在变型例4的构成的基础上具有对光学观察系统307发挥功能的有光学特性的圆顶状遮挡部264。在变型例5中，通过适当调整遮挡部264原料的作为光学特性的折射率分布、曲率，可改变光学观察系统307所拍摄的图像的视场角、深度（depth）。在图例示子中，遮挡部264具有通过调整视场角来扩大观察视野角这样的光学特性。采用变型例5，可以与胶囊型内窥镜300的留置目的相应地得到光学性能，可以更加良好地进行监视观察。

实施方式3

参照图12说明本发明的实施方式3。图12是表示本实施方式3的胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。本实施方式3的胶囊型医疗装置用留置装置200的结构为：与保持部270一体的卡定部、例如孔部210位于胶囊型内窥镜300的前端罩壳体304a侧地形成，并且，该孔部210进入光学观察系统307的观察视野内。

采用本实施方式3，由于孔部210也进入观察视野内，因此，在对孔部210进行夹持等卡定固定作业时，通过观看显示装置403的画面还可以确认孔部210的卡定固定状态，可以可靠地进行卡定固定。另外，即使在留置固定胶囊型内窥镜300之后进行监视时，不只是可以监视作为对象的手术部位，还可以同时监视孔部210的状态，可以及时发现发生脱落等。

变型例6

图13是表示变型例6的胶囊留置型医疗装置100的概略构成例的立体图。变型例6是在实施方式3的构成中的保持部270的基础上还在胶囊型内窥镜300的后部侧（观察视野后方）设有与孔部210位于同一侧（同一母线上）的作为卡定部的孔部

210a。另外，为了易于将孔部210、210a导入到体腔内，它们附近均由具有柔软性的构件构成。

采用变型例6，由长度方向上的2处孔部210、210a将安装保持着胶囊型内窥镜300的保持部270卡定固定于体腔内组织上，因此，固定状态可靠，可以可靠地固定胶囊型内窥镜300的视野。特别是，若在先先将孔部210a侧卡定之后，一边用显示装置403监视由胶囊型内窥镜300拍摄图像、一边进行卡定孔部210侧的卡定作业，则可以可靠地固定胶囊型内窥镜300相对于目标部位的视野。

在这种情况下，如图14所示，也可以设置相对于保持部270的胶囊型内窥镜300的前端罩壳体304a侧部分不同体的可后安装的可自由装卸于该前端罩壳体304a侧部分的、透明的遮挡部271。由此，可以根据使用用途、部位等通过装卸遮挡部271进行应对。

实施方式4

对本发明的实施方式4进行说明。图15是表示本实施方式4的胶囊留置型医疗装置的构成例的概略立体图，图16是表示胶囊留置型医疗装置的构成例的剖视构造图。该胶囊留置型医疗装置600包括胶囊型医疗装置用留置装置500、和安装保持于该胶囊型医疗装置用留置装置500中的作为胶囊型医疗装置的胶囊型内窥镜300。胶囊型内窥镜300的结构，例如如图16所示，如以上实施方式1中所述。

另一方面，胶囊型医疗装置用留置装置500包括保持构件501和卡定构件502；上述保持构件501用于安装保持胶囊型内窥镜300；上述卡定构件502连结设置于该保持构件501，用于将胶囊型内窥镜300卡定固定于目标部位的体腔内组织上。

在此，保持构件501具有以与胶囊型内窥镜300的外周面面

接触状态一体地保持于胶囊型内窥镜300的外周面上的构造，一体地保持被嵌合安装的胶囊型内窥镜300。更具体地说，保持构件501形成为包含与胶囊型内窥镜300大致相同半径的大致圆筒状部分的形状，并形成除了胶囊型内窥镜300的前端罩壳体304a一侧部分之外覆盖整个胶囊型内窥镜300的罩状。另外，保持构件501在其端部具有可由后述把持钳子把持的突出状把持部501a。

另外，由保持构件501对胶囊型内窥镜300进行的安装保持可以是压入的方式、使用热收缩管等一旦安装之后就通过加热使之收缩而可靠地进行保持的方式、使用粘接剂等进行固定保持的方式等。要点在于采用如下这样的方式、构造即可：可安装现有的胶囊型内窥镜300，可以在体腔内进行监视的期间一直维持无法容易地拔出已安装的胶囊型内窥镜300的保持状态，且可以确保与胶囊型内窥镜300同等的吞入性（体腔内导入性）。另外，就材料而言，保持构件501为不损害胶囊型内窥镜300的观察功能、发送信息功能等，且即使导入、留置于体腔内也不会损害生物体的材料即可，采用硬质构件、软质构件（弹性构件）均可，另外，采用透明构件、不透明构件均可。

另外，卡定构件502在包含观察轴线O的平面上以观察轴线O为中心对称地突出为别针形（在观察轴线方向上的相分离位置具有与保持构件501连结的连结部的大致U字形），一体地形成于罩状的保持构件501的两侧，因此其前端部分成为卡定部503。即，两侧的一对卡定构件502具有卡定部503a、503b这2个卡定部，卡定部503a、503b在胶囊型内窥镜相对于体腔内组织的投影面之外的夹持胶囊型内窥镜300的位置、更具体地说是在夹着观察光学系统307的观察轴线O的方向上的位置，卡定于体腔内组织。

若改变观点，在将保持构件501（胶囊型内窥镜300）的最下位部的母线L部分作为用于设置于体腔内组织上的设置部504的情况下，本实施方式的卡定构件502由第1卡定构件502a和第2卡定构件502b构成；上述第1卡定构件502a具有第1卡定部503a，该第1卡定部503a设置于保持构件501（胶囊型内窥镜300）的朝上方向离开设置部504的位置，可通过后述内窥镜固定器具安装于体腔内组织上；上述第2卡定构件502b具有第2卡定部503b，该第2卡定部503b设置于保持构件501（胶囊型内窥镜300）的朝上方向离开设置部504的位置的、与第1卡定部503a位置不同的位置，可通过后述内窥镜固定器具安装于体腔内组织上。在此，所谓“最下位部”、“上方向”，在与体腔内组织的位置关系方面，是将保持构件501（胶囊型内窥镜300）的靠近体腔内组织的位置或方向作为最下位部或下方向，将离开体腔内组织的方向作为上方向，而不是指天地方向。另外，在不必特别区分2个卡定构件502a、502b以及卡定部503a、503b的情况下，适当地以卡定构件502、卡定部503来进行标记、说明。后述实施方式、变型例中的一对卡定构件、卡定部也同样，但为了便于说明，省略了以附记a、b的区别。

这些卡定部503a、503b可利用内窥镜固定器具、在本实施方式4中为内窥镜用止血夹具410卡定于体腔内组织上。另外，卡定构件502至少由弹性材料构成，在被导入到体腔内时可绕保持构件501（因而是绕胶囊型内窥镜300）自由折叠，且可在因体腔内目标位置处的展开而恢复至原来固有的别针形状。与卡定构件502对胶囊型内窥镜300的附加限定的情况不同，卡定构件502对不含内置物的保持构件501的附加限定较少，可以简单地实现。另外，卡定构件502不一定必须与保持构件501为一体，也可以不同体，要点在于只要是可连结为一体即可。

包括安装固定于这样的胶囊型医疗装置用留置装置500上的胶囊型内窥镜300的胶囊留置型医疗装置600，在留置固定于被检体400内的目标部位的状态下与接收装置等相组合，从而构成胶囊留置型医疗系统。图17是表示无线通信式胶囊留置型医疗系统的概略构成例的示意图。如图17所示，无线通信式胶囊留置型医疗系统包括胶囊留置型医疗装置600、便携型接收装置402、和便携型观测仪等显示装置403；上述胶囊留置型医疗装置600包括胶囊型内窥镜300，该胶囊型内窥镜300可导入到被检体400内而留置固定于例如胃401等体腔内的目标部位，拍摄胃401内的彩色图像，利用无线通信向接收装置402发送影像信号等数据；上述便携型接收装置402接收自胶囊型内窥镜300以无线通信方式发送来的彩色图像数据；上述显示装置403基于接收装置402接收到的影像信号显示彩色图像。接收装置402具有接收用电线404，该接收用天线404可粘贴于被检体400的体外表面上的、与胶囊型内窥镜300的留置固定部位相对应的部位、例如胃401附近。

由此，在使用消化管用的通用胶囊型内窥镜300的同时，将该胶囊型内窥镜300作为胶囊留置型医疗装置600留置固定于体腔内的目标部位，由胶囊型内窥镜300拍摄并观察目标部位，通过显示装置403观察拍摄出的体腔内图像，从而适当地对手术后的患部进行监视等。

在此，参照图18～图20，依次说明将胶囊型内窥镜300留置于体腔内的作业程序。将胶囊型内窥镜300导入并留置于体腔内是为了监视在利用内窥镜进行手术之后患部是否出血等，是在利用内窥镜对作为对象的被检体400进行手术之后进行的。另外，也可以在利用内窥镜进行手术之前，将胶囊型内窥镜300导入并留置于体腔内，而不在利用内窥镜进行手术之后

进行留置作业。另外，在将胶囊型内窥镜300导入到体腔内前后的适当时机，将接收用天线404粘贴于被检体400的体外表面上。

首先，准备消化管用的通用胶囊型内窥镜300，通过将该胶囊型内窥镜300嵌合安装于保持构件501内，使其与保持构件501一体化。然后，如图18所示，用通入到内窥镜406的钳子通道407内的把持钳子408把持保持构件501端部的把持部501a，将胶囊留置型医疗装置600拉入到内窥镜406前端的筒状输送构件409内。此时，绕保持构件501周围卷绕地弯曲折叠卡定构件502，将其拉入到输送构件409内，从而不会在输送构件409的周围产生多余的突出部分。

然后，如图19-1所示，在将胶囊留置型医疗装置600拉入到输送构件409内的状态下，将内窥镜406的前端侧导入到体腔内。此时，由于卡定构件502等未处于伸出状态，因此不会妨碍内窥镜300导入到体腔内，而可以与胶囊型内窥镜300单体的情况同样地被导入到体腔内。

在将内窥镜406的前端侧导入至体腔内的目标部位、例如胃401等处的手术后监视部位附近时，如图19-2所示，打开把持钳子408而将胶囊留置型医疗装置600自输送构件409内放到体腔内。随着在该体腔内进行的打开操作，在胶囊留置型医疗装置600中折叠的卡定构件502利用弹性复原力恢复展开为原来固有的形状、即别针形状。

因此，如图19-2及图20所示所示，本次使用把持钳子408等内窥镜处理器具对被放入到体腔内的胶囊留置型医疗装置600进行内窥镜处理，由此，利用2个内窥镜固定器具、在此为内窥镜用止血夹具410将卡定构件502前端的2处卡定部503a、503b卡定固定于体腔内组织411上。此时，向外方拉卡定构件

502以使其处于相对于保持构件501具有拉力的状态，利用内窥镜用止血夹具410将卡定部503a、503b卡定固定于体腔内组织411上。

此时，一边通过接收装置402、显示装置403监视由胶囊型内窥镜300拍摄的图像，从而确认作为监视对象的手术部位是否位于胶囊型内窥镜300的光学观察系统307的观察视野内，而确定留置方向，一边通过把持钳子408等操作内窥镜用止血夹具410，而将卡定部503a、503b卡定固定于体腔内组织411上。此时，在本实施方式4中，准备2个卡定部503a、503b，在通过内窥镜用止血夹具410将其中的一个卡定部卡定于体腔内之后，通过显示装置403监视由胶囊型内窥镜300拍摄的图像，通过内窥镜用止血夹具410调整剩余的卡定部503b（或者503a）的卡定位置，从而可以调整胶囊型内窥镜300的留置姿态。

之后，如图20所示，自体腔内拔出内窥镜406，从而使胶囊型内窥镜300成为通过安装保持它的保持构件501及卡定构件502而留置固定于体腔内的目标部位的状态，可以使用胶囊型内窥镜300进行留置观察。

监视结束之后，通过使卡定有内窥镜用止血夹具410的部分的体腔内组织411坏死，使内窥镜用止血夹具410与保持构件501、胶囊型内窥镜300一同脱落至体腔内，因此，可以在脱落的胶囊型内窥镜300与保持构件501一体的状态下利用回收网等而利用内窥镜回收它们，也可以在该状态下将它们排出到体腔外。

在此，参照图21及图22说明胶囊型内窥镜300（保持构件501）的留置固定状态。图21是表示留置固定状态的概略俯视图，图22是表示留置固定状态的概略剖视图。在本实施方式4中，卡定构件502设定于胶囊型内窥镜相对于体腔内组织411的

投影面之外的、沿与观察轴线O正交的方向夹着该胶囊型内窥镜300的位置,由于用内窥镜用止血夹具410使卡定构件502的2个卡定部503a、503b带有张力地卡定于该体腔内组织411上,因此,成为与观察轴线O平行的胶囊型内窥镜300的母线L在规定的方向上与体腔内组织411稳定地线接触的留置固定状态,可以确保观察光学系统307观察视野的朝向或者观察轴线O没有偏差的留置状态。

即,在本实施方式4中,卡定构件502由第1卡定构件502a和第2卡定构件502b构成;第1卡定构件502a具有第1卡定部503a,该第1卡定部503a设置于保持构件501(胶囊型内窥镜300)的朝上方向离开设置部504的位置;上述第2卡定构件502b具有第2卡定部503b,该第2卡定部503b设置于朝上方向离开设置部504的、与第1卡定部503a位置不同的位置。使用卡定构件502,用内窥镜用止血夹具410使2个卡定部503a、503b带有张力地卡定于该体腔内组织411上,因此,成为与观察轴线O平行的保持构件501(胶囊型内窥镜300)的设置部504在预定方向上与体腔内组织411稳定地线接触的留置固定状态,可以确保观察光学系统307观察视野的朝向或者观察轴线O没有偏差的留置状态。

更详细地说,无论是如图21所示那样俯视,还是如图22沿观察轴线方向看,设定卡定部503a、503b的卡定位置、并在带有张力的状态下利用内窥镜用止血夹具410使卡定部503a、503b卡定于体腔内组织411上,使得以各个卡定部503a、503b的卡定位置为中心的箭头所示的作用于胶囊型内窥镜300的力矩互相抵消,因此,不会发生观察视野的朝向晃动这样的摆动,而可以继续以稳定的状态监视体腔内。

变型例7

参照图23-1及图23-2说明变型例7。图23-1是表示变型例7的构成例的概略立体图，图23-2是表示其回收除去时的样子的概略立体图。如图23-1所示，变型例7替代卡定构件502而使用俯视时为大致8字形或 ∞ 字形的卡定构件505，将卡定构件505的外侧前端部分作为卡定部506，并预先在分界部分设置易于切断的裂缝507。

这样，如图23-2所示，在监视动作结束后，导入内窥镜406，用把持钳子408等把持并拉卡定构件505的内侧部分，而使卡定构件502在裂缝507部分切断，从而可以在放置由内窥镜用止血夹具410夹持的卡定部506部分的状态下进行回收胶囊型内窥镜300的作业。

变型例8

参照图24说明变型例8。图24是表示变型例8的构成例的概略立体图。变型例8替代单纯的别针形卡定构件502而使位于保持构件501两侧的卡定构件510叠加成多列的别针形状，从而形成两侧分别具有排列成多个卡定部511a、511b、511c...的形状。采用这样的构成，内窥镜用止血夹具410进行的卡定于体腔内组织411上的作业，可以根据卡定部位的体腔内组织411的状况等从一侧的多个卡定部511a、511b、511c...中选择易于进行夹持的部位来进行，易于进行内窥镜处理的卡定作业。

变型例9

参照图25及图26说明变型例9。图25是表示变型例9的构成例的概略立体图，图26是表示其卡定状态的概略主视图。变型例9替代在包含观察轴线O的平面上设于保持构件501两侧的卡定构件502，而设有偏置于保持构件501（胶囊型内窥镜300）的一侧面侧、且与保持构件501相切地形成为一体的卡定构件515。即，卡定构件515呈在保持构件501两侧连续的平面形状。

采用这样的构成，在自图19-2中说明的输送构件409向体腔内放置胶囊留置型医疗装置600时，如图26所示，呈连续的平面形状的卡定构件515与体腔内组织411面接触，因此，与圆筒状的保持构件501直接接触于体腔内组织411的情况相比，不会产生翻滚而易于保持稳定的状态，因此，由内窥镜用止血夹具410卡定卡定部503的作业也变得容易且可靠。

另外，对于图25所示的构成，如图27所示，也可以将保持构件501与卡定构件515的连结部配设在与要卡定的体腔内组织411相反一侧的位置，用内窥镜用止血夹具410使其卡定部503卡定于体腔内组织411上。这样，如图27中的箭头所示，由带有张力地被卡定的卡定构件515，施加向体腔内组织411侧推压胶囊型内窥镜300的较强的力，可以更加可靠地得到母线L在所期望方向上与体腔内组织411线接触的状态。

变型例10

参照图28说明变型例10。图28是表示变型例10的构成例的概略立体图。变型例10替代别针状的卡定构件502，而设有与保持构件501一体的、在前端具有大直径的卡定部521的、棒状卡定构件520。沿与观察轴线O正交的方向形成卡定构件520，卡定部521配设于夹着观察轴线O的位置。与卡定构件502的情况相同，该卡定构件520也由弹性材料构成，并且，在保持构件501导入到体腔内时可绕保持构件501（胶囊型内窥镜300）自由折叠，且在体腔内展开时会恢复展开为原来固有的形状、即棒状。该卡定构件520虽然是在包含观察轴线O的平面上与保持构件501形成为一体，但也可以与在图25等中说明的情况相同，偏置于保持构件501的一侧面侧并与之相切地连结。

采用变型例10的构成，也可以得到与上述情况相同的效果。另外，棒状的卡定构件520并不限定为一侧设至一根，例

如图29所示，也可以在每一侧各设置多个卡定构件520a~220c，这些卡定构件520a~220c分别具有卡定部521a~221c。这样，与图24所示的情况相同，由内窥镜用止血夹具410进行的卡定于体腔内组织411上的作业，可以根据卡定部位的体腔内组织411的状况等，从一侧的多个卡定部521a~221c中选择易于进行夹持的部位，易于通过内窥镜处理进行卡定作业。

变型例11

参照图30及图31说明变型例11。图30是表示变型例11的构成例的概略立体图，图31是表示网状构件的折叠状态的概略立体图。变型例11替代在特定部位具有卡定部503、521的卡定构件502、520等，而沿与观察轴线O正交的方向在保持构件501上设有卡定构件525，该卡定构件525由在任意部位具有卡定部526的网状构件构成，在连结部527处利用粘接剂等连结于保持构件501上。卡定构件525的宽度与保持构件501的长度相当，连结部527沿保持构件501的外周面上的轴向设定在卡定构件525的整个宽度范围内。如图31所示，该卡定构件525由弹性材料构成，可绕保持构件501卷绕并自由折叠，且在展开状态下可恢复展开为原来的网状展开形状。

对于这样的结构，在卡定构件525为图31所示那样的折叠状态下，将胶囊型内窥镜300导入到体腔内，并自输送装置409被放入到体腔内，从而成为放开状态时，卡定构件525恢复展开为原来的网状展开形状。因此，例如，如图30所示，使卡定构件525处于成为保持构件501（胶囊型内窥镜300）的上部侧的配设状态，且将观察光学系统307的观察视野调整为所期望的朝向，并且，在卡定构件525对保持构件501带有拉力的状态下，用内窥镜用止血夹具410使卡定部526卡定于体腔内组织411上。此时，卡定构件525由网状构件构成，可以将内窥镜用

止血夹具410卡定于任意位置，即，卡定部226的位置为任意，因此，可以选择易于进行卡定的部位来进行卡定，提高了卡定作业效率。另外，即使在保持构件501（胶囊型内窥镜300）的各侧中的任一侧进行卡定，也可任意在多个部位进行卡定。

即使是由这种网状构件构成的卡定构件525进行的卡定，也是在胶囊型内窥镜相对于体腔内组织411的投影面之外的、夹着胶囊型内窥镜300的位置，使卡定构件525带有张力地卡定于体腔内组织411上，从而固定了连结部527的方向性，因此，可以使保持构件501（胶囊型内窥镜300）的母线L在所期望方向上与体腔内组织411线接触，且观察视野的朝向或者观察轴线O不会偏地使卡定构件525卡定在体腔内组织411上。特别是如图30所示，若将连结部527配设于与体腔内组织411相反一侧的位置地使卡定构件525进行卡定，则与图27的情况相同，也可以对胶囊型内窥镜300作用朝向体腔内组织411侧的推压力，成为稳定的卡定状态。另外，与图26的情况相同，也可以将连结部227配设于体腔内组织411侧的位置地卡定卡定构件525。

另外，替代由网状构件构成卡定构件525，如图32所示，即使使用由纤维材质的片状构件构成的卡定构件530，也可以得到同样的效果。附图标记531是通过插入并卡定内窥镜用止血夹具410而在开孔的部位特定的任意的卡定部。另外，卡定构件530和保持构件501通过与连结部527的情况相同的连结部（未图示）连结为一体。

实施方式5

参照图33～图34-2说明本发明的实施方式5。图33是表示本发明实施方式5的构成例的概略立体图，图34-1是表示单侧卡定状态的样子的概略立体图，图34-2是表示两侧卡定状态的样子的概略立体图。在本实施方式5中，在两端分别具有卡

定部535且形成为细长状的卡定构件536，通过转动支点537连结于保持构件501的外周面上，从而，卡定构件536与保持构件501以可相互转动的状态设置。另外，卡定构件536由弹性材料构成，并且，在被导入到体腔内时，可绕保持构件501（因而是绕胶囊型内窥镜300）弯曲而自由折叠，且因在体腔内的目标位置放开而恢复展开为原来固有的形状。

对于这样的结构，在将胶囊留置型医疗装置600导入到体腔内的目标位置并将其放开之后，在将卡定构件536配设成使转动支点237位于与体腔内组织411相反的一侧的状态下，大致确定胶囊型内窥镜300的留置位置及视野方向，如图34-1所示那样由内窥镜用止血夹具410使一侧的卡定部535卡定于体腔内组织411上。在该状态下，一边监视显示装置403，一边如图34-1中的假想线所示那样微调胶囊型内窥镜300的留置位置及视野方向。然后，如图34-2所示，在成为目标留置位置及视野方向的状态下，向外方牵拉卡定构件536的剩余的卡定部535侧，使其牵拉保持构件501，而由内窥镜用止血夹具410将该卡定部535卡定于体腔内组织411上。由此，成为也作用有由卡定构件536向体腔内组织411侧推压保持构件501（胶囊型内窥镜300）的力的卡定状态，保持构件501（胶囊型内窥镜300）不会相对于卡定构件236转动，而可以维持在使母线L在所期望的方向上与体腔内组织411线接触的状态，可以得到正确的视野。

另外，若做成保持构件501与卡定构件536之间的转动需要由内窥镜处理器具施加外力的结构，则也可以配设卡定构件536并使其卡定，并使转动支点537处于体腔内组织41一侧。

变型例12

参照图35说明变型例12。图35是表示变型例12的构成例的

概略立体图。变型例12替代卡定构件536而具有卡定构件543、544这2个卡定构件，这2个卡定构件543、544分别在端部具有卡定部541、542，一个卡定构件543通过转动支点545可转动地连结于保持构件501的外周面上，另一个卡定构件544朝保持构件501的与卡定构件543相反的一侧延伸设置，并固定连结于保持构件501的外周面上。特别是，卡定构件544的与保持构件501连结的部分为两岔状，具有沿保持构件501的长度方向分离开的两处连结部。另外，卡定构件543、544均由弹性材料构成，并且，在被导入到体腔内时，可绕保持构件501（因而是绕胶囊型内窥镜300）弯曲而自由折叠，且因被在体腔内的目标位置展开而恢复展开为原来固有的形状。

在这样的构造中，在将胶囊留置型医疗装置600导入到体腔内的目标位置并将其放开之后，在将卡定构件543、544配设成使转动支点544、连结部位于与体腔内组织411相反的一侧的状态下，大致确定胶囊型内窥镜300的留置位置及视野方向，首先，用内窥镜用止血夹具410使可动侧的卡定部535卡定于体腔内组织411上。在该状态下，由于保持构件501可相对于卡定构件543转动，因此，一边监视显示装置403，一边微调胶囊型内窥镜300的留置位置及视野方向。然后，在胶囊型内窥镜300成为所期望的留置位置及视野方向的状态下，向外方牵拉固定侧的卡定构件544的卡定部542侧，使其相对于对保持构件501带有拉力，由内窥镜用止血夹具410将该卡定部542卡定于体腔内组织411上。由此，使保持构件501不会相对于卡定构件544移动，且成为也作用由卡定构件543、544向体腔内组织411侧推压保持构件501（胶囊型内窥镜300）的力的卡定状态，保持构件501（胶囊型内窥镜300）不会相对于卡定构件543、544转动，而可以维持在母线L在所期望的方向上与体腔内组织411

线接触的状态，可以得到正确的视野。

变型例13

参照图36说明变型例13。图36是表示变型例13的构成例的概略立体图。变型例13中的在两端分别具有卡定部550、551、且形成为细长状的卡定构件552，利用转动支点553连结于保持构件501的外周面上，从而，卡定构件552与保持构件501以可相互转动的状态设置。在此，为了使卡定构件552与保持构件501之间相互转动，将卡定构件552与保持构件501做成半固定的连结构造，从而需要使用内窥镜、钳子等内窥镜处理器具的强制外力才能转动，而不会因重力等转动。

并且，与上述各实施方式、变型例等的情况相同，卡定部550、551中的一个卡定部550构成可通过内窥镜用止血夹具410卡定于体腔内组织411上的部分，而另一个卡定部551构成自身具有卡定于体腔内组织411上的功能、并可通过内窥镜处理直接卡定处理于体腔内组织上的卡定部分。在变型例13中，卡定部551形成为朝向外方的钉子状并设有2个，但卡定部551也可以是锚构造。

另外，卡定构件552由弹性材料构成，并且，在被导入到体腔内时，可绕保持构件501（因而是绕胶囊型内窥镜300）弯曲而自由折叠，且因在体腔内的目标位置展开而恢复展开为原来固有的形状。

在这样的结构中，在将胶囊留置型医疗装置600导入到体腔内的目标位置并将其放开之后，在将卡定构件552配设成使转动支点553位于体腔内组织411侧的状态下，大致确定胶囊型内窥镜300的留置位置及视野方向，首先，由内窥镜用止血夹具410将卡定部550卡定于体腔内组织411上。在该状态下，一边监视显示装置403，一边通过使用内窥镜处理器具施加强制

的外力而微调胶囊型内窥镜300的留置位置及视野方向。然后，在成为所期望的留置位置及视野方向的状态下，向外方牵拉钉子状的卡定部551侧，使其相对于对保持构件501带有拉力，而通过由内窥镜处理器具将该卡定部551插入到体腔内组织411中，从而直接将其卡定。在这样的状态下，成为只要不施加强制的外力，保持构件501就不会相对于卡定构件552移动的卡定状态，保持构件501（胶囊型内窥镜300）不会相对于卡定构件552转动，而可以维持在母线L在所期望的方向上与体腔内组织411线接触的状态，可以得到正确的视野。另外，夹持处理也仅在卡定部550侧这一处进行即可，较为简单。

变型例14

参照图37说明变型例14。图37是表示变型例14的构成例的概略立体图。变型例14利用连结部557（也可以是转动支点）使在两端具有卡定部555的带状卡定构件556连结设置于保持构件501的外周面上，并在带状卡定构件556的一部分设有具有止回构造的束缚构件558。包括束缚构件558的卡定构件556由弹性材料构成，且可绕保持构件501卷绕地自由折叠，在这一点与上述情况相同。

在这样的结构中，在将胶囊留置型医疗装置600导入到体腔内的目标位置并将其放开之后，在将卡定构件556配设成使连结部557位于与体腔内组织411相反的一侧的状态下，由内窥镜用止血夹具410使一侧的卡定部555卡定于体腔内组织411上。接着，由内窥镜用止血夹具410将另一个卡定部555也卡定于体腔内组织411上。在此，在卡定构件556松弛的情况下，使束缚构件558向收紧的方向移动，从而调整为卡定构件556牵拉保持构件501的状态。束缚构件558由于具有止回构造，因此在调整后不会沿带长度方向自由运动。由此，成为也作用有由卡

定构件556向体腔内组织411侧强力推压保持构件501(胶囊型内窥镜300)的力的卡定状态,保持构件501(胶囊型内窥镜300)可以维持在母线L在所期望的方向上与体腔内组织411线接触的状态,可以得到正确的视野。

实施方式6

参照图38说明实施方式6。图38是表示本实施方式6的构成例的概略立体图。本实施方式6具有卡定构件561,并由连结构件562使保持构件501外周面的一部分可相对于卡定构件561移动地与之该卡定构件561连结,上述卡定构件561由形成为比胶囊型内窥镜300长的直线带状的引导构件构成,卡定构件561两端的卡定部560与欲留置胶囊型内窥镜300的方向一致地以拉伸设置状态被卡定在体腔内组织411上。在此,卡定构件561在整个长度上具有锯齿状的止回构造,连结构件562仅可朝一个方向移动地被连结卡定。

采用本实施方式6的结构,使卡定构件561与欲留置胶囊型内窥镜300的方向一致地定位于体腔内组织411上,使其两端的卡定部560以张拉设置状态卡定于体腔内组织411上,从而也确定了用连结构件562连结于卡定构件561上的保持构件501(从而是胶囊型内窥镜300)的姿态。即,与观察轴线O平行的胶囊型内窥镜300的母线L,成为在所期望方向上通过连结构件562及卡定构件561间接但稳定地与体腔内组织411线接触的留置固定状态,可以确保观察光学系统307的观察视野的朝向或者观察轴线O没有偏差的留置状态。另外,由于连结构件562可相对于卡定构件561移动地与之连结,因此,即使在使卡定构件561卡定于体腔内组织411上之后,也可以在观察轴线方向调整胶囊型内窥镜300的位置,并将其固定。

变型例15

参照图39说明变型例15。图39是表示变型例15的构成例的概略立体图。变型例15虽然与实施方式6的情况同样地使用在沿观察轴线O的轴向夹着胶囊型内窥镜300的位置设有卡定位位置的卡定构件，但在使用线状的卡定构件565这一点上不同。即，使在端部设有卡定部566的卡定构件565连结设置于胶囊型内窥镜300的前端罩壳体304a的前部和保持构件501的把持部501a，使胶囊型内窥镜300与欲留置其的方向一致地定位该卡定构件565上，由内窥镜用止血夹具410将端部的卡定部566卡定于体腔内组织411上，从而使卡定构件565也与该方向一致、且成为拉伸设置的状态。

采用变型例15的结构，与欲留置胶囊型内窥镜300的方向一致地也确定卡定构件565的方向，将其端部的卡定部566以拉伸设置状态卡定于体腔内组织411上，从而也确定了连结有卡定构件565的保持构件501、胶囊型内窥镜300的姿态。即，使与观察轴线O平行的胶囊型内窥镜300的母线L，成为在所期望的方向上稳定地与体腔内组织411线接触的留置固定状态，可以确保观察光学系统307的观察视野的朝向或者观察轴线O没有偏差的留置状态。

本发明并不限于上述实施方式，只要在不脱离本发明主旨的范围内就可以进行各种变形。例如，在上述说明中，以具有安装保持胶囊型内窥镜300的保持构件501、并使卡定构件连结设置于该保持构件501上的例子进行了说明，但也可以省略保持构件501，通过使卡定构件直接连结设置于胶囊型内窥镜300，来构成胶囊留置型医疗装置。特别是，若在采用图30、图32等所示的卡定构件525、530的情况下，则不对胶囊型内窥镜300实施特别的处理而可以直接连结，较为合适。

工业实用性

如上所述，本发明的胶囊型医疗装置用留置装置、胶囊内窥镜用生物体内留置装置、及胶囊留置型医疗装置适用于通过胶囊型医疗装置监视体腔内，特别适合将小肠用胶囊内窥镜这样的通用消化管用胶囊内窥镜一并用于体腔内留置用。

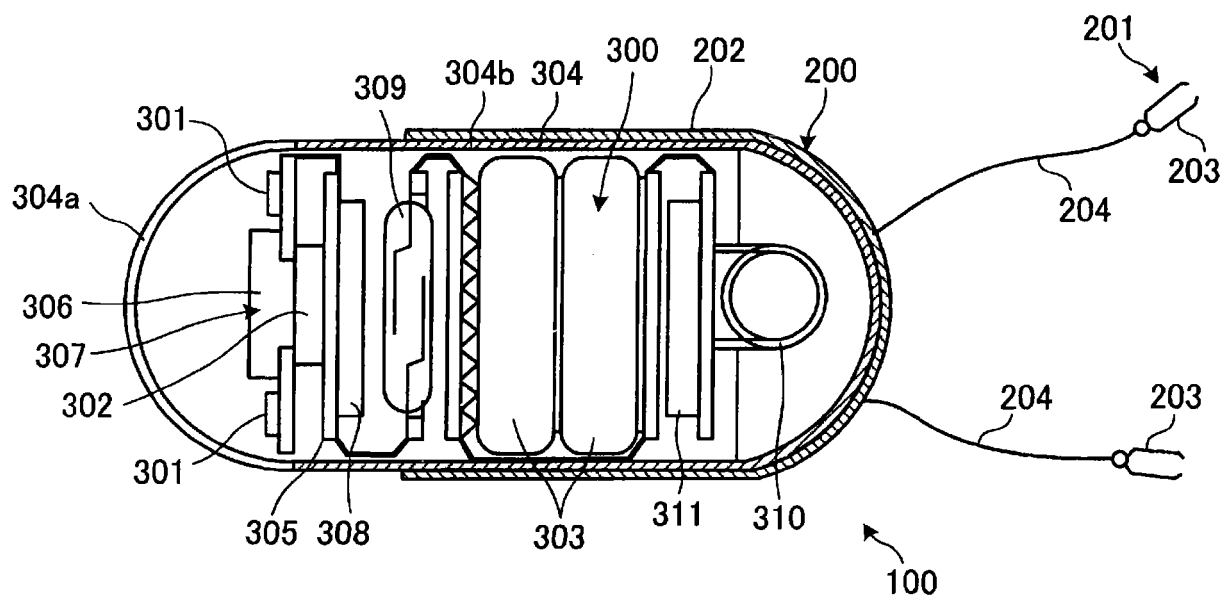


图 1

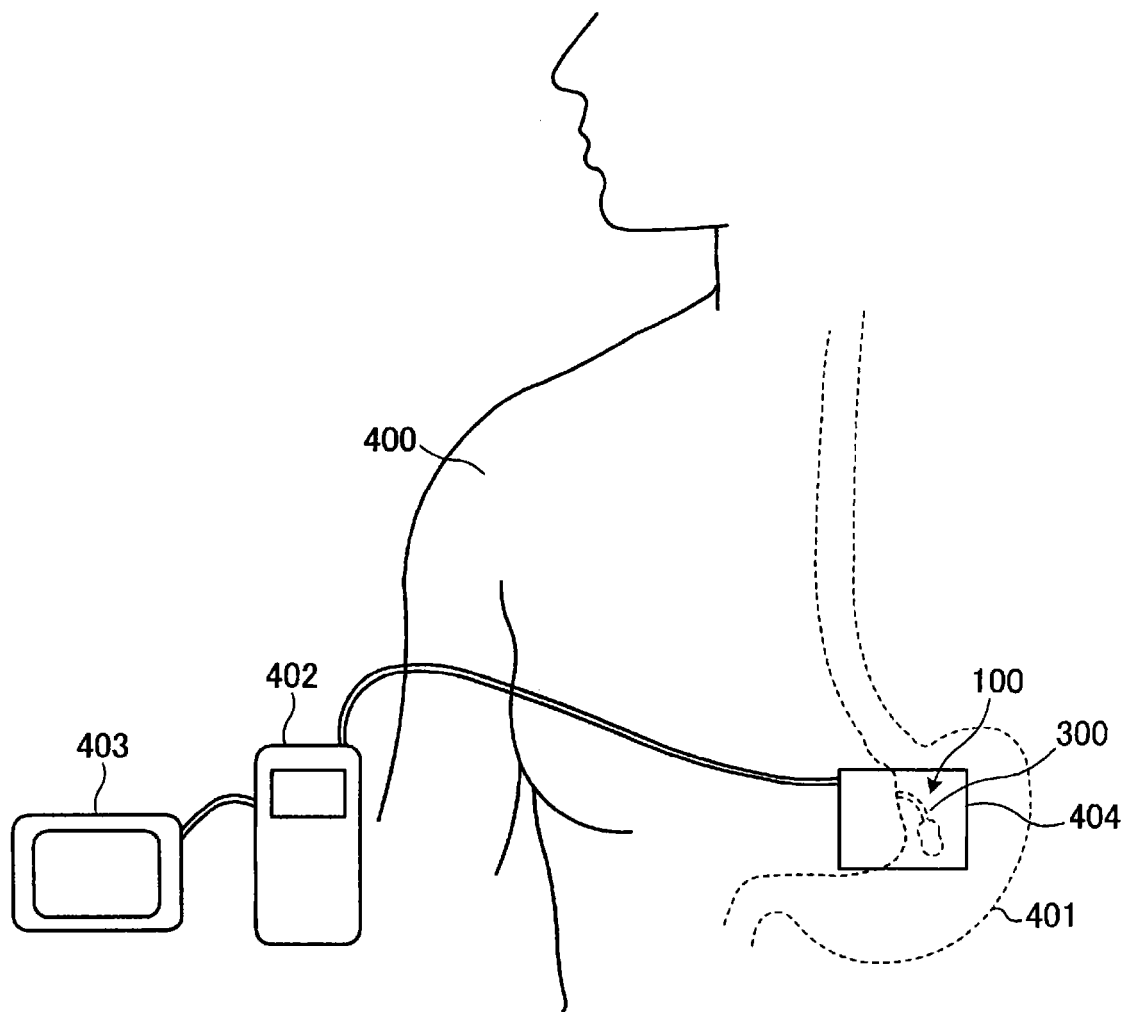


图 2

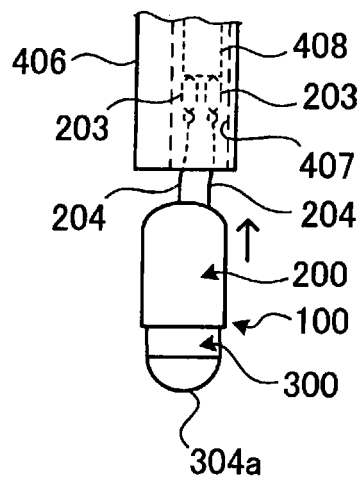


图 3

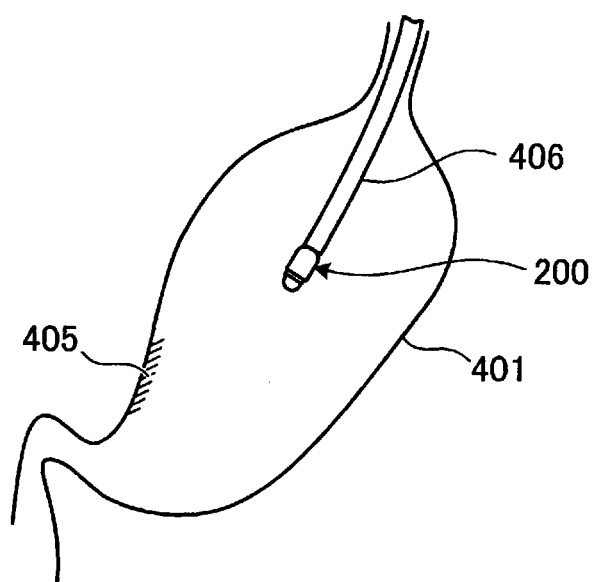


图 4-1

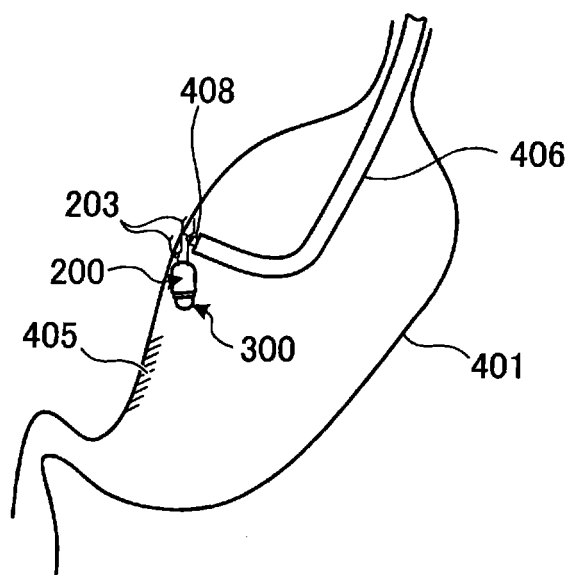


图 4-2

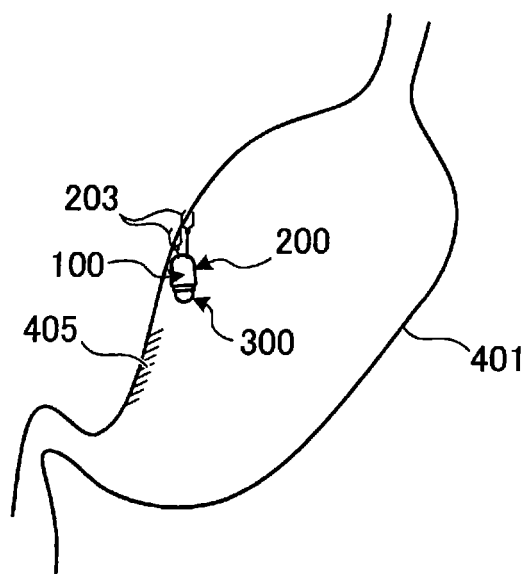


图 4-3

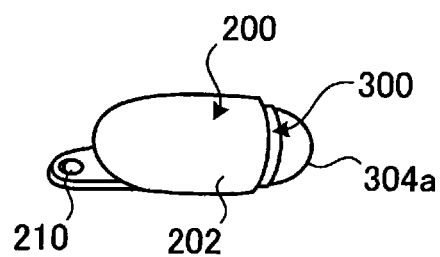


图 5-1

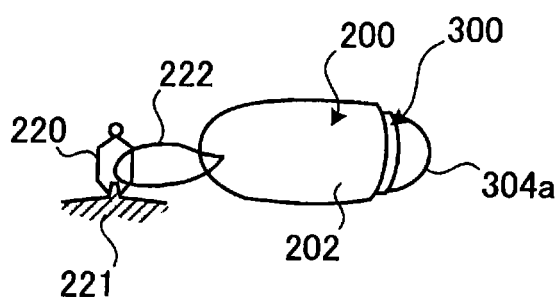


图 5-2

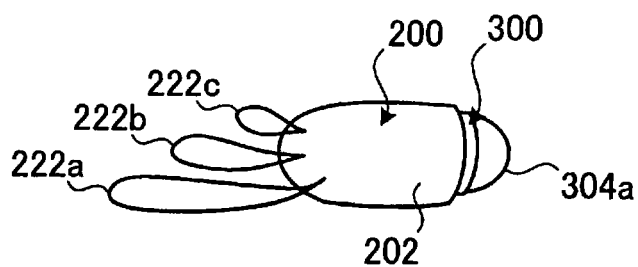


图 5-3

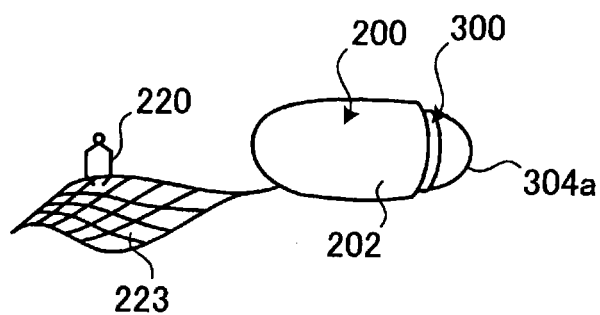


图 5-4

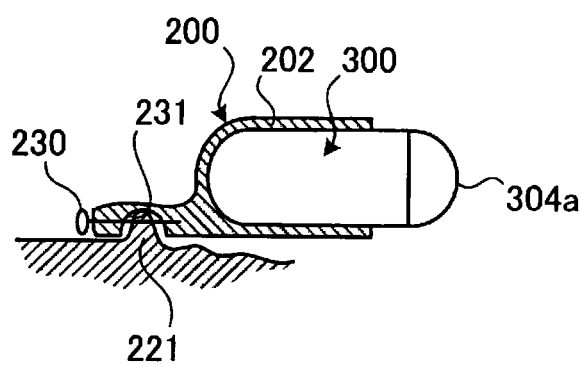


图 5-5

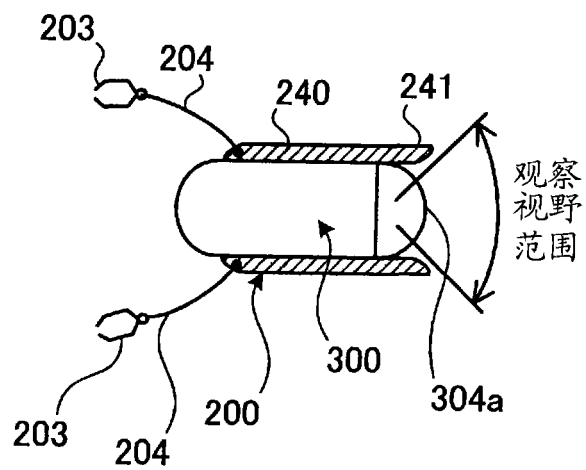


图 6

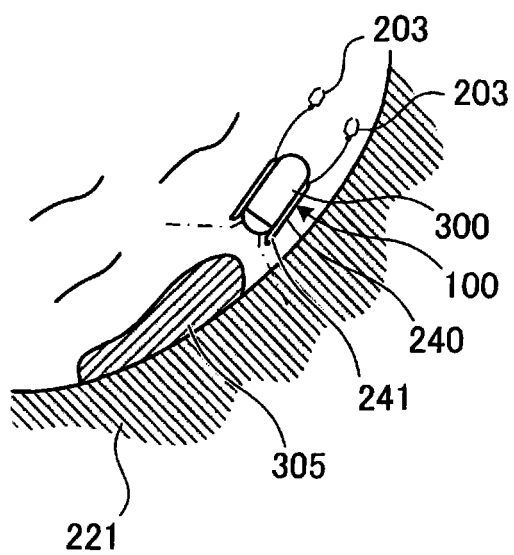


图 7

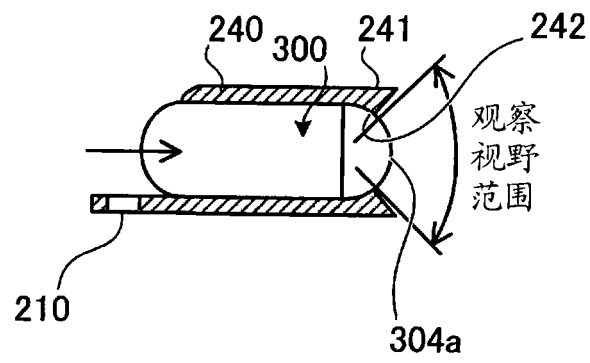


图 8

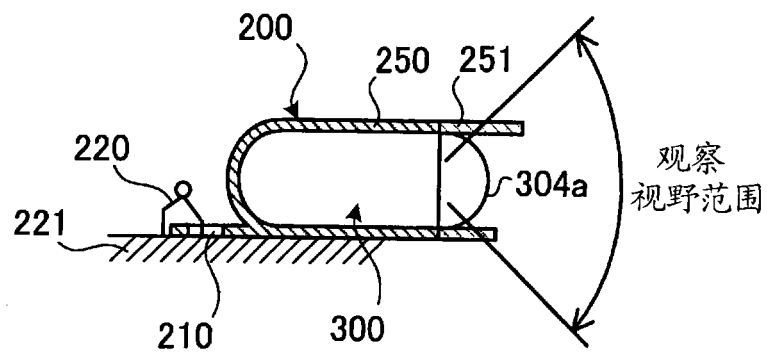


图 9

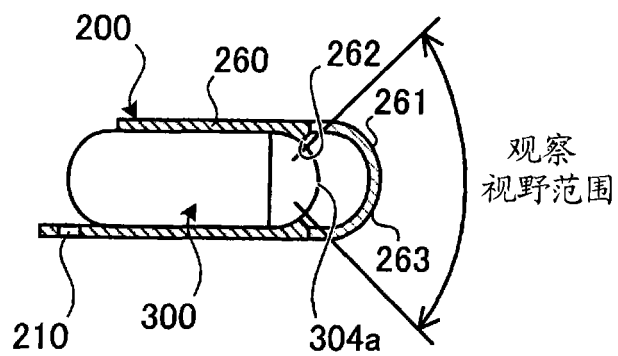


图 10

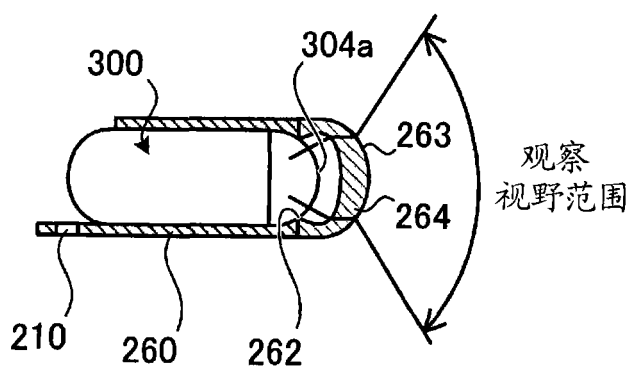


图 11

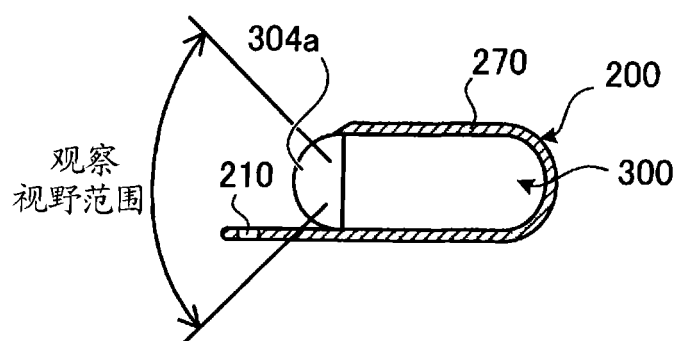


图 12

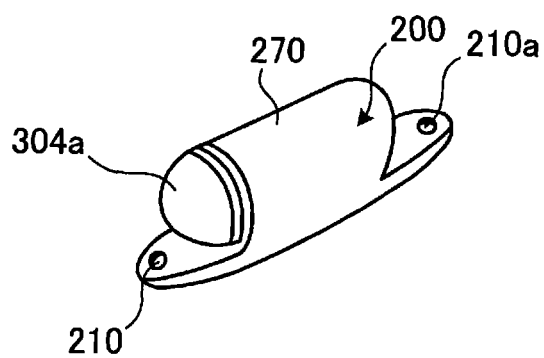


图 13

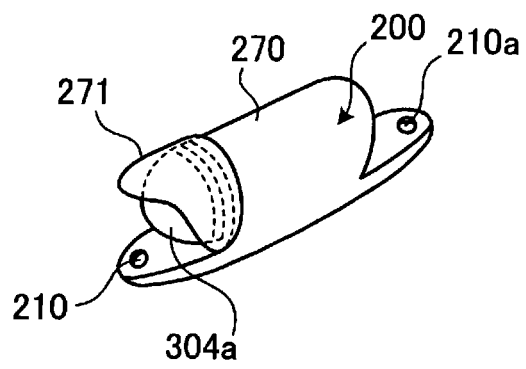


图 14

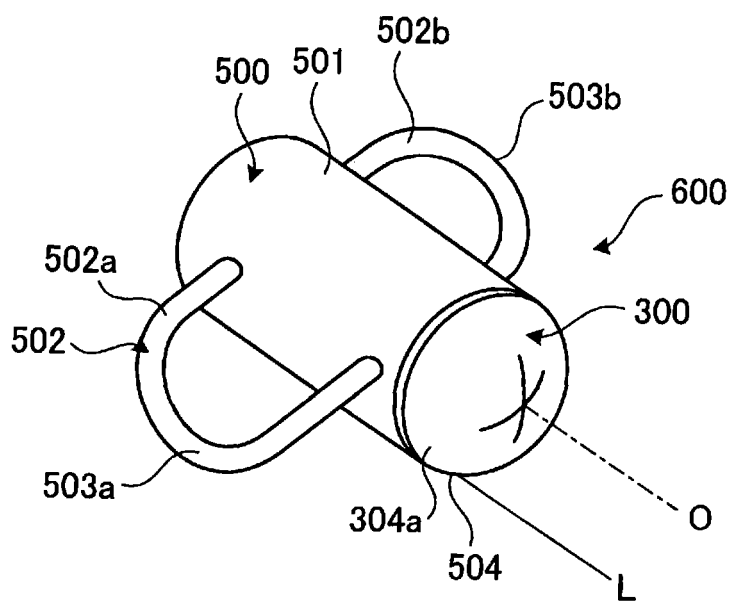


图 15

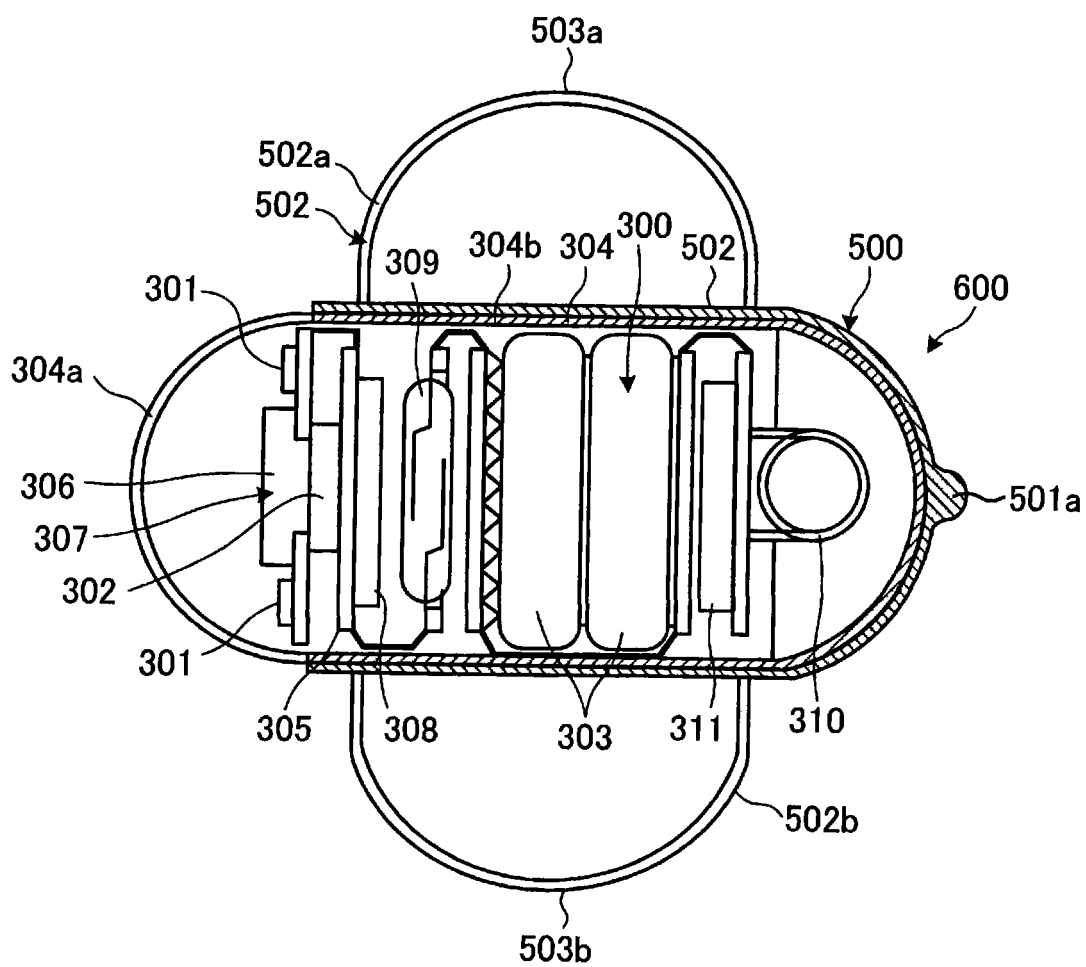


图 16

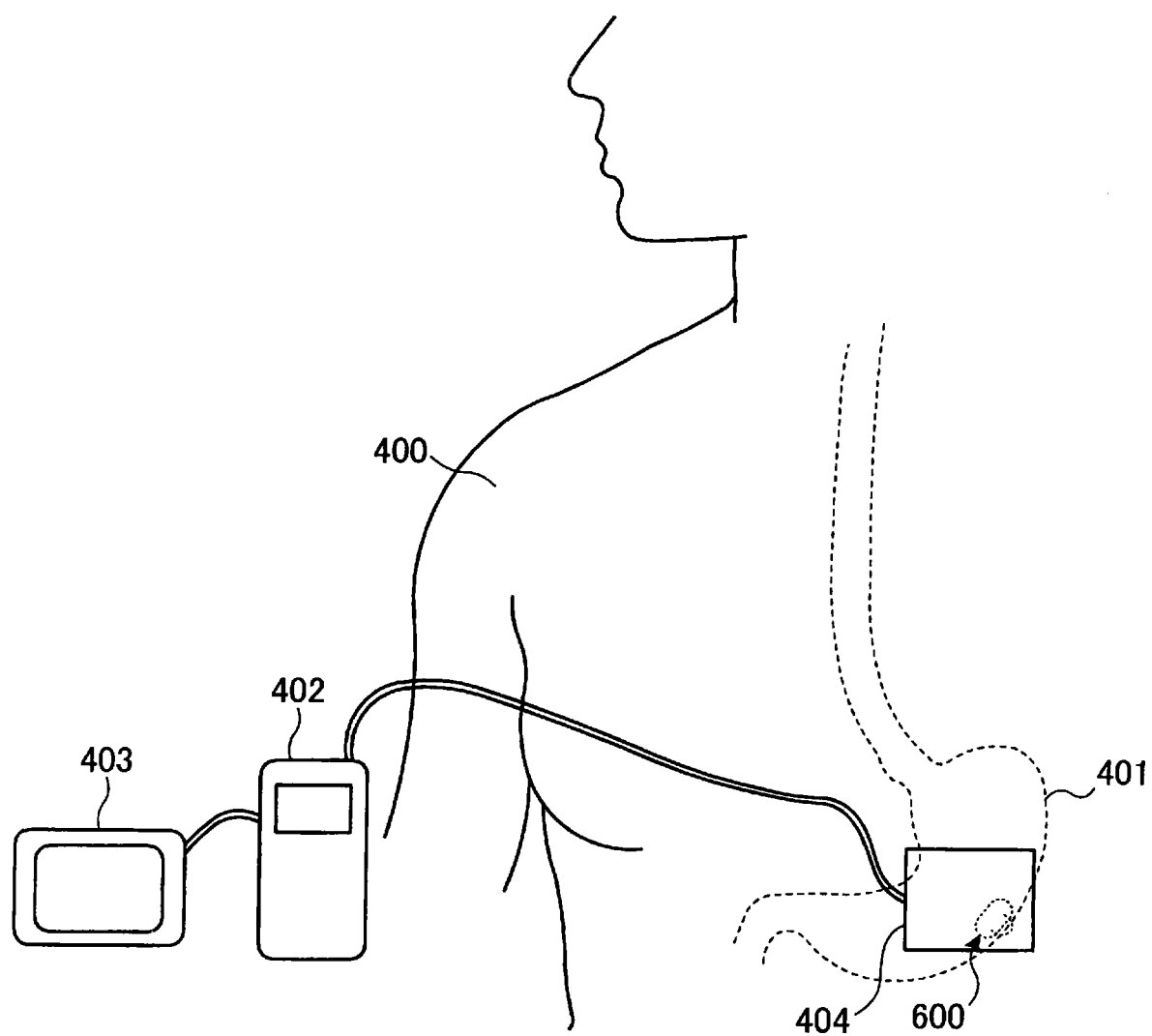


图 17

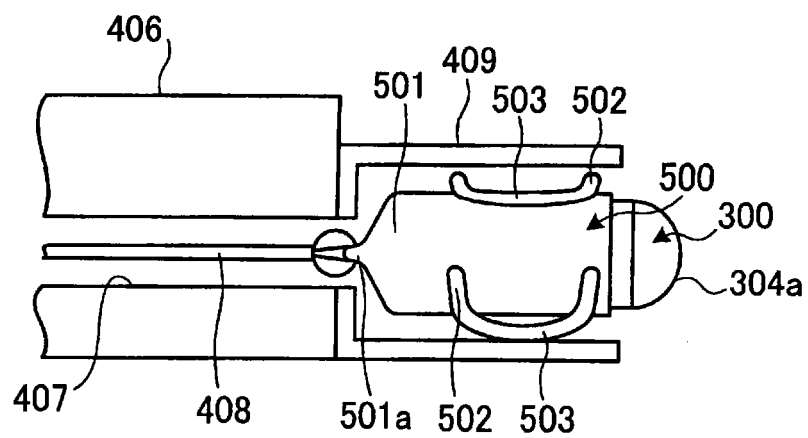


图 18

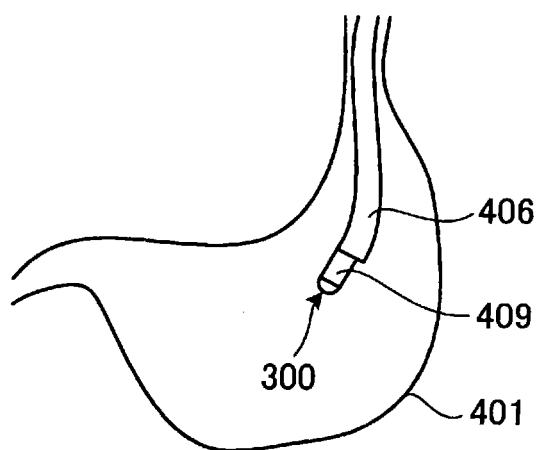


图 19-1

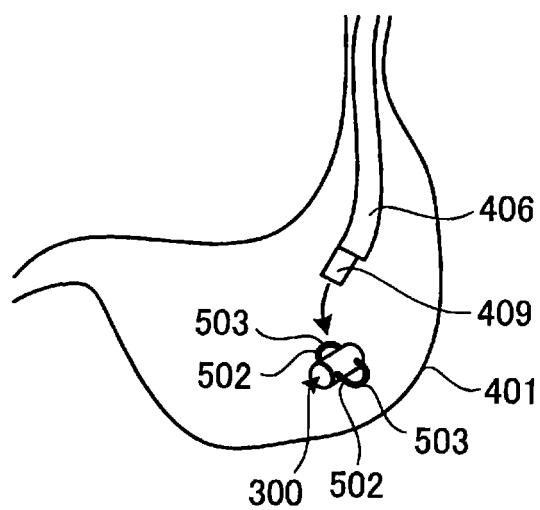


图 19-2

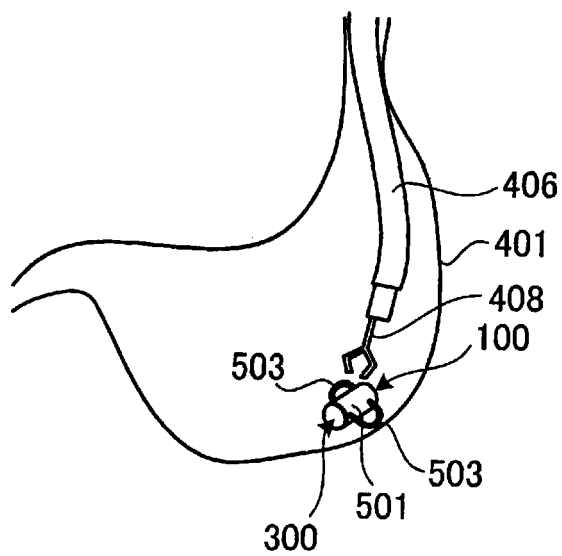


图 19-3

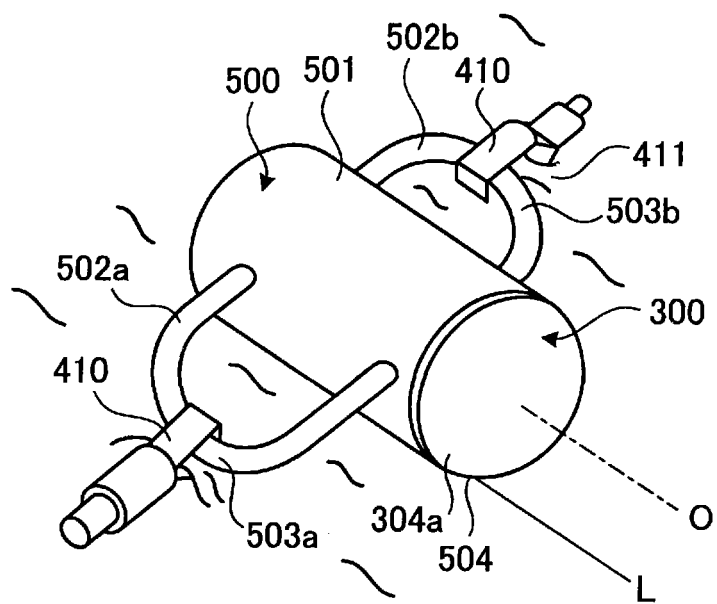


图 20

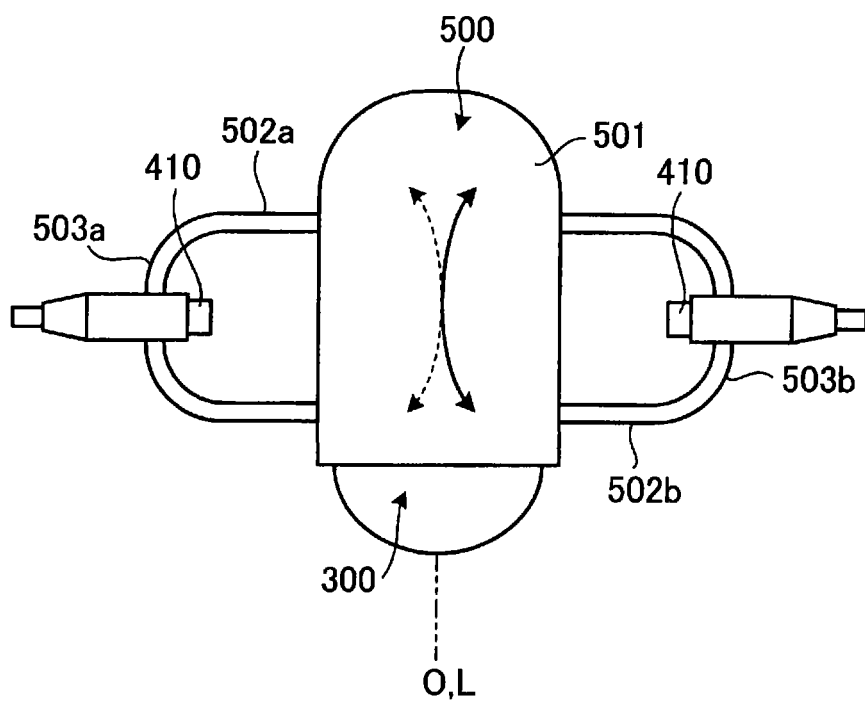


图 21

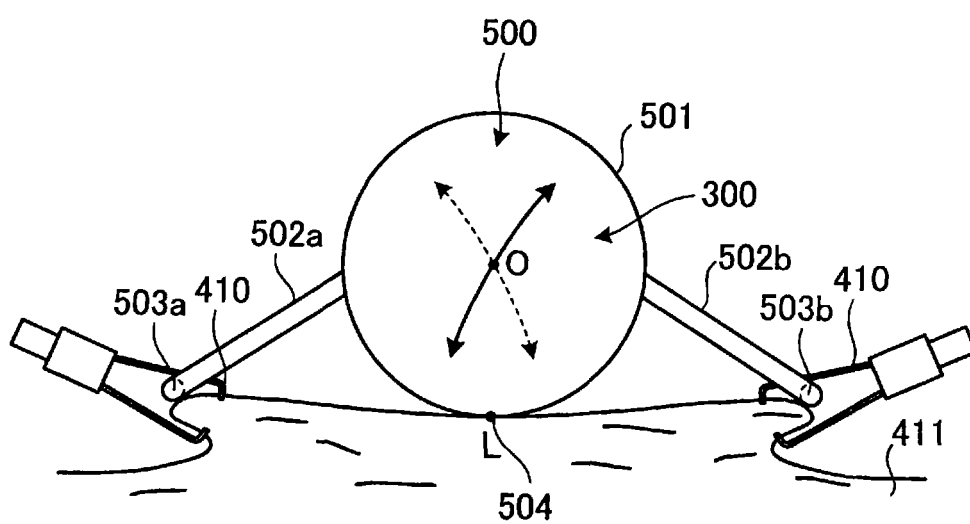


图 22

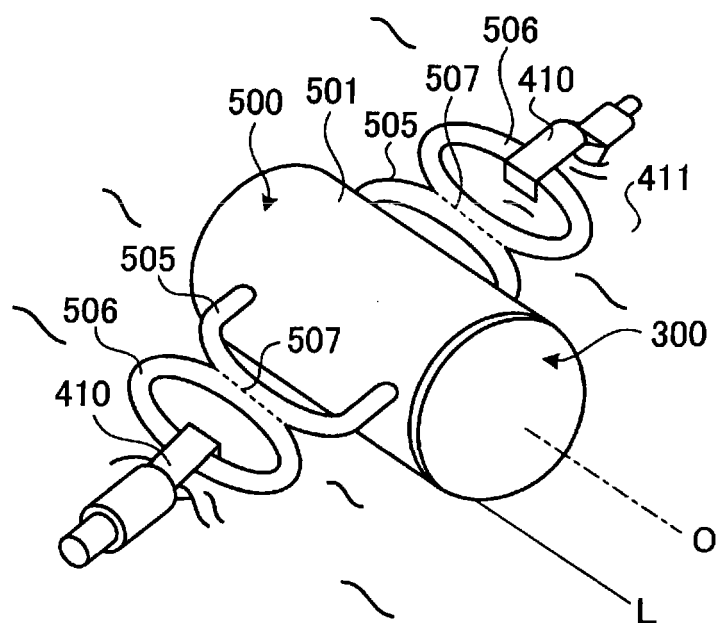


图 23-1

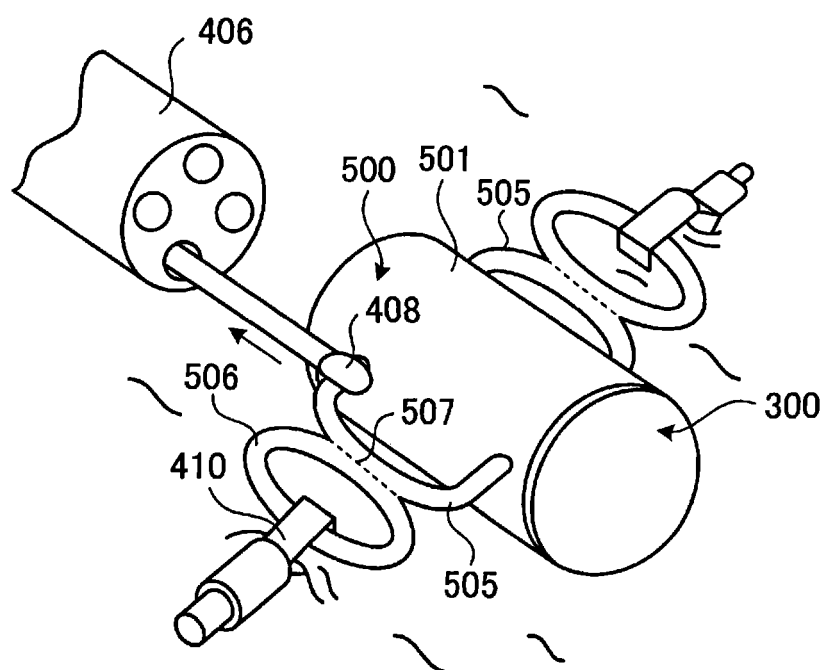


图 23-2

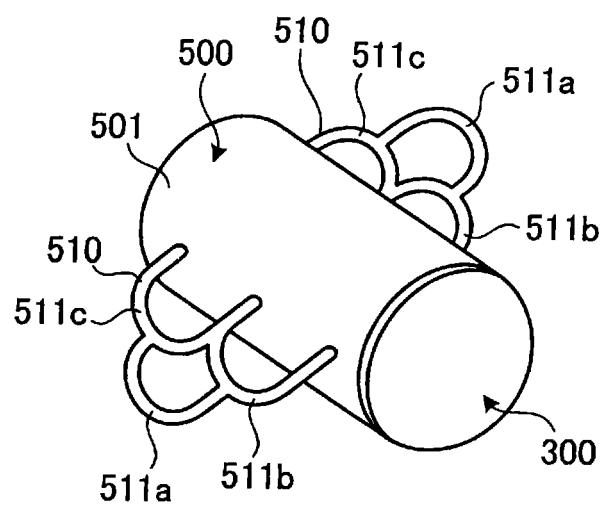


图 24

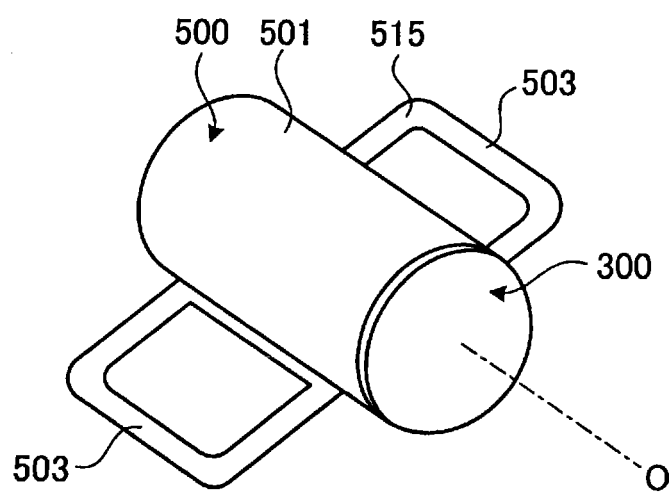


图 25

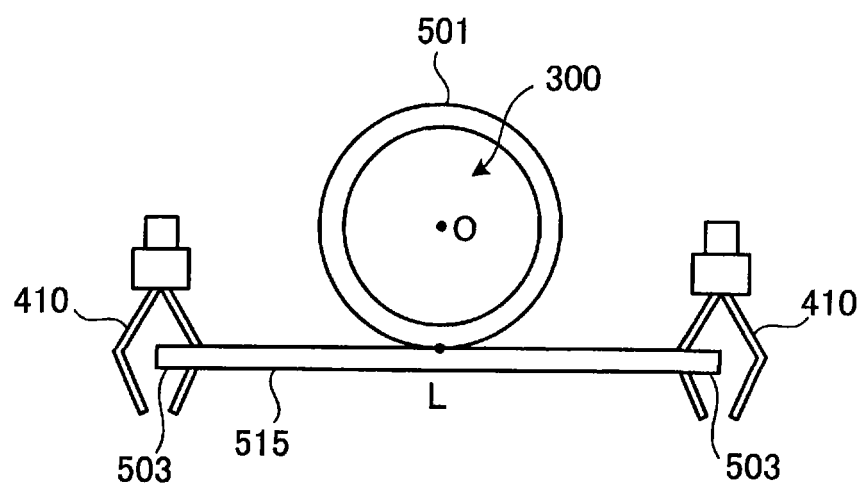


图 26

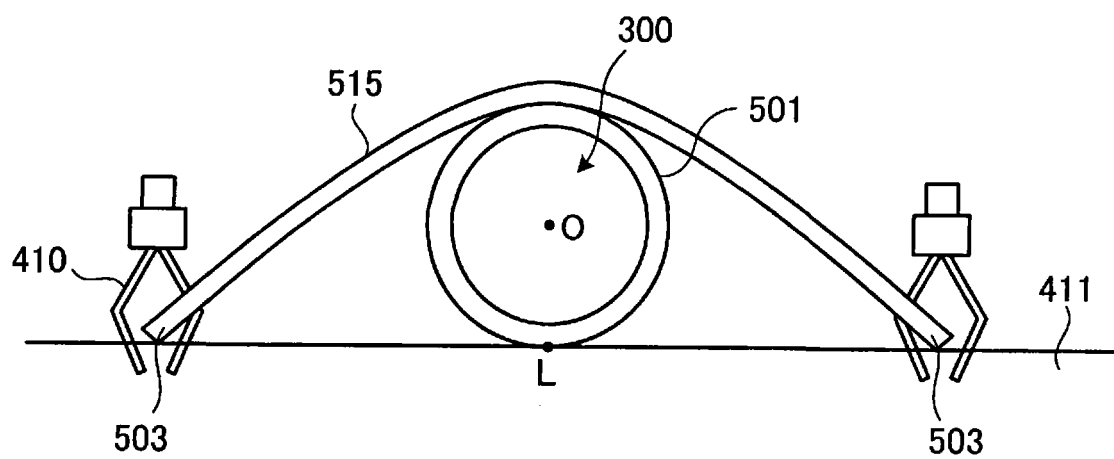


图 27

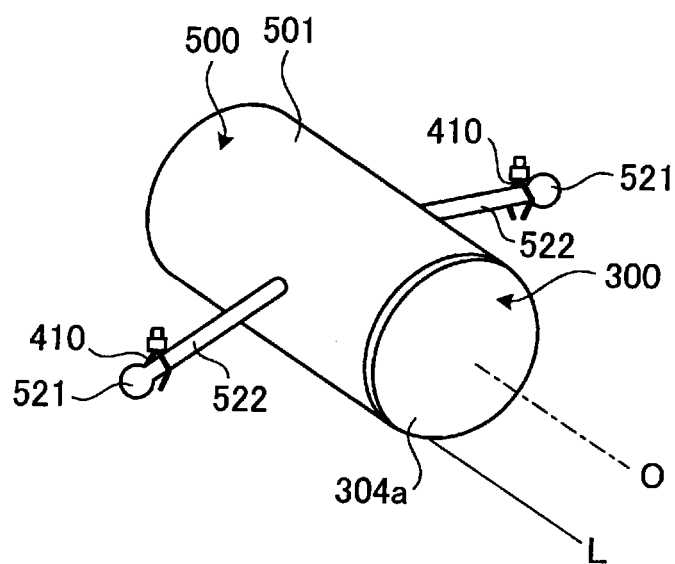


图 28

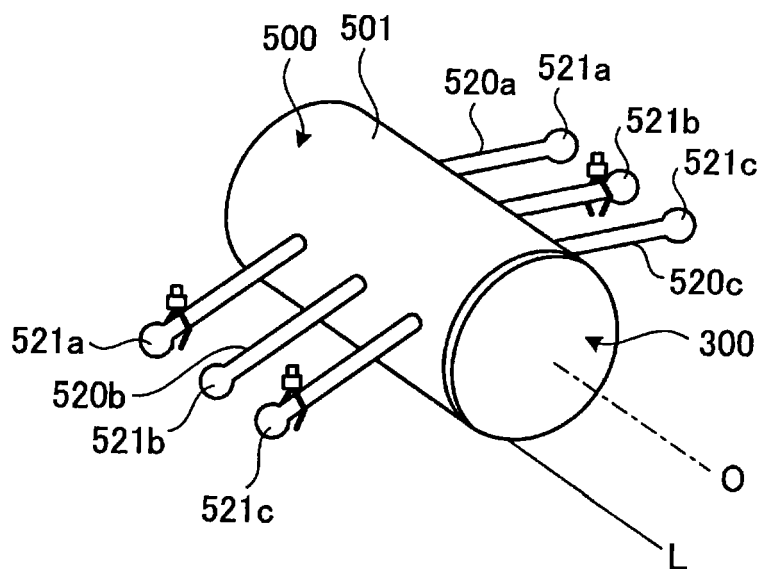


图 29

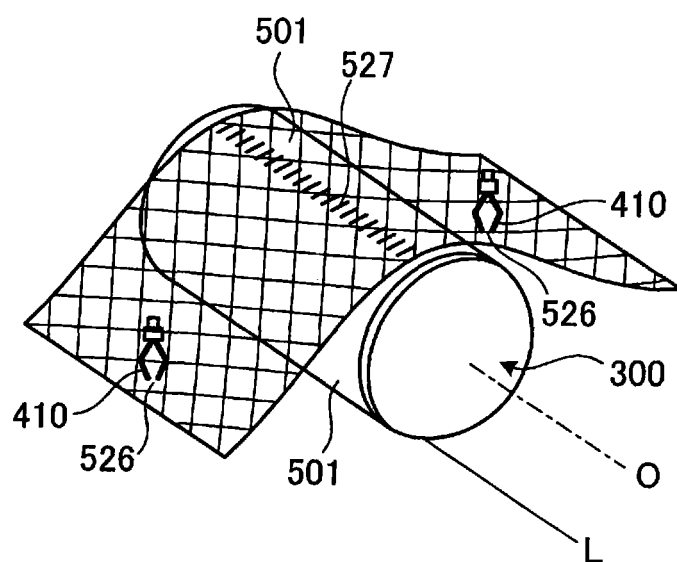


图 30

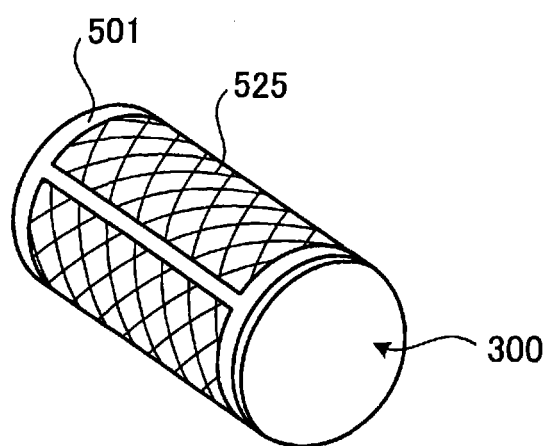


图 31

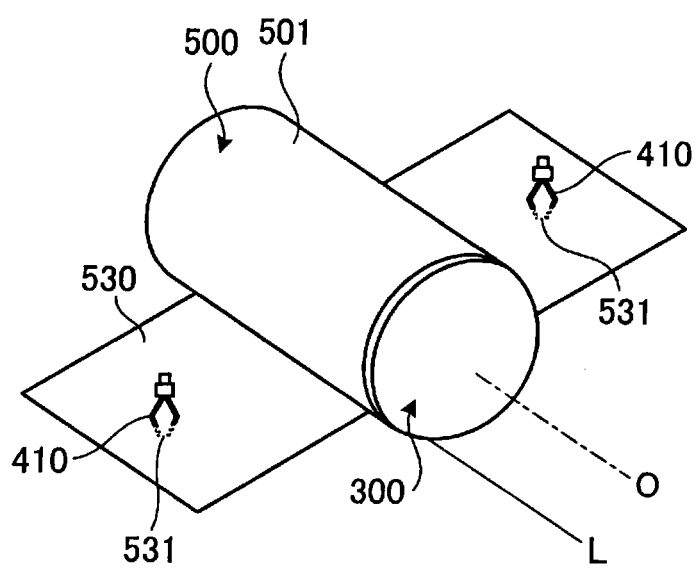


图 32

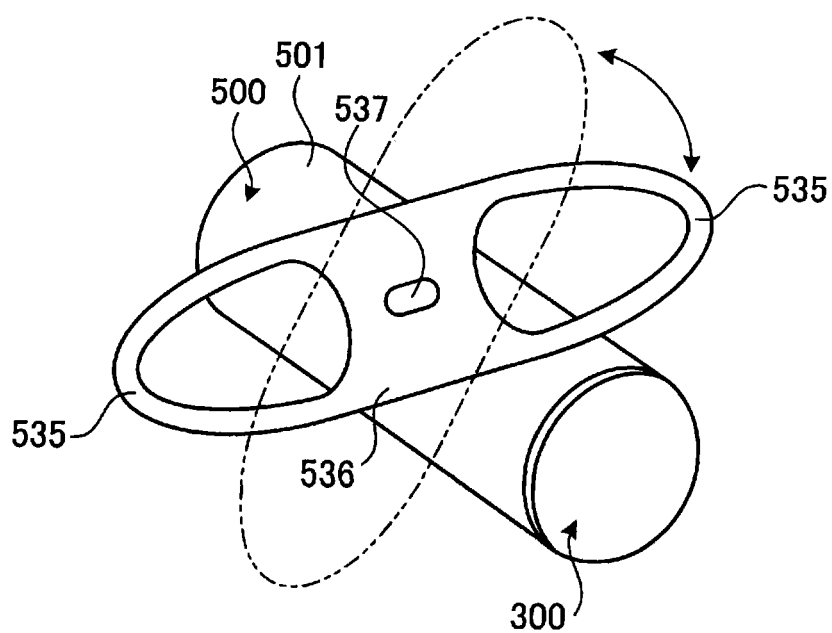


图 33

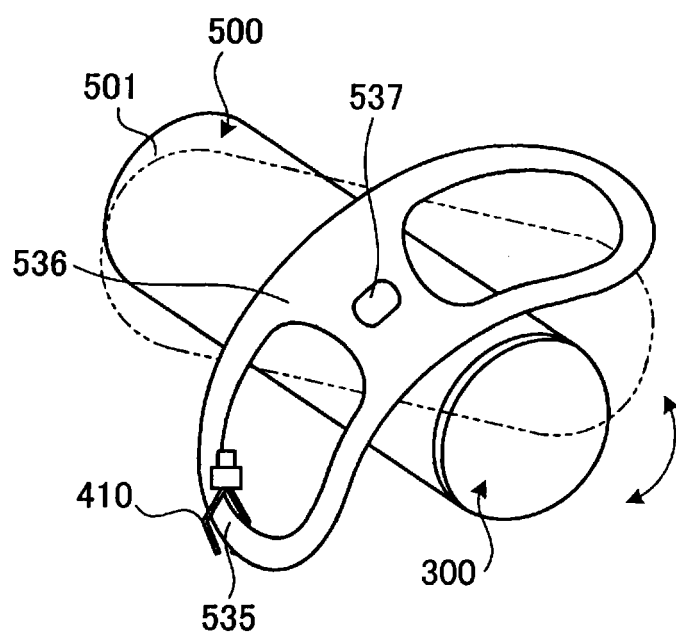


图 34-1

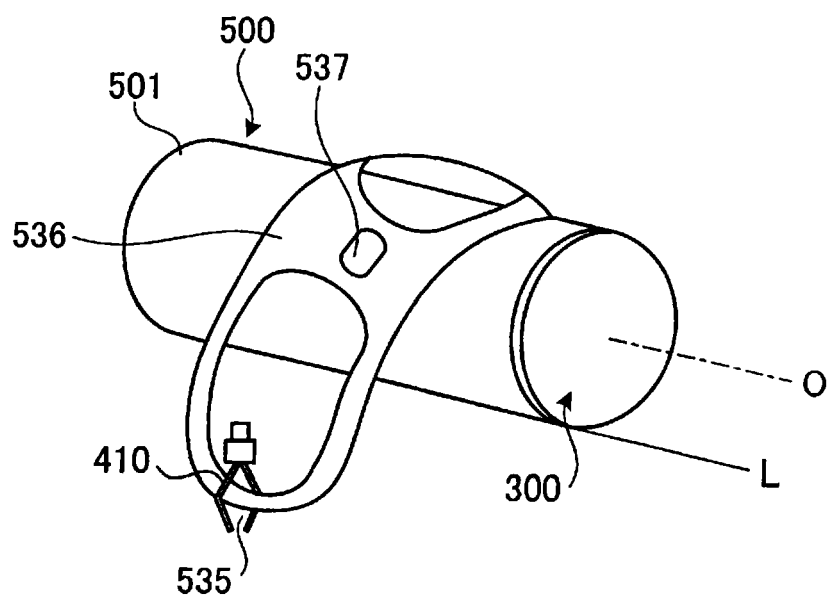


图 34-2

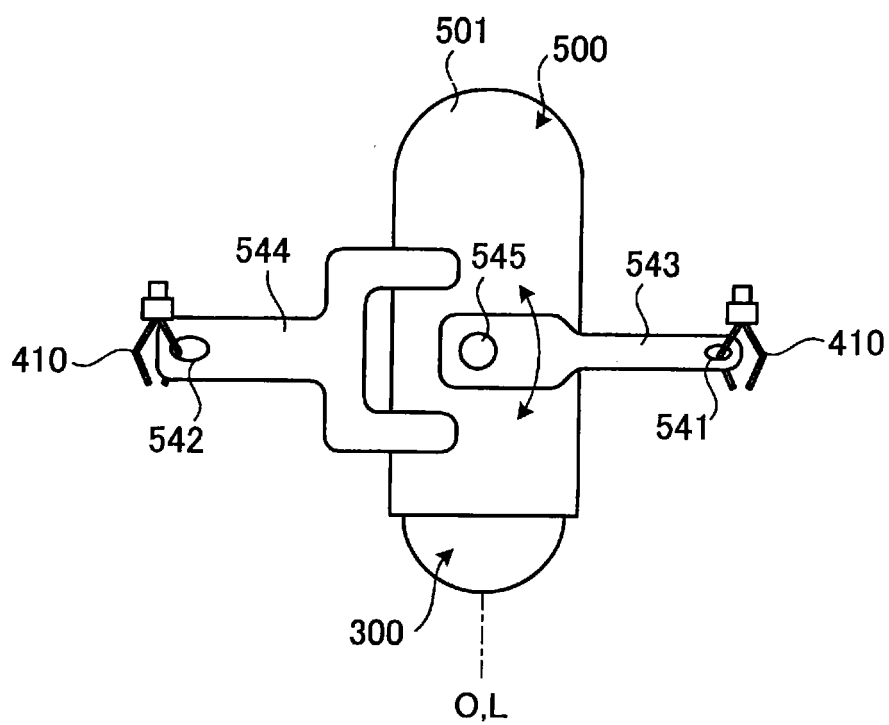


图 35

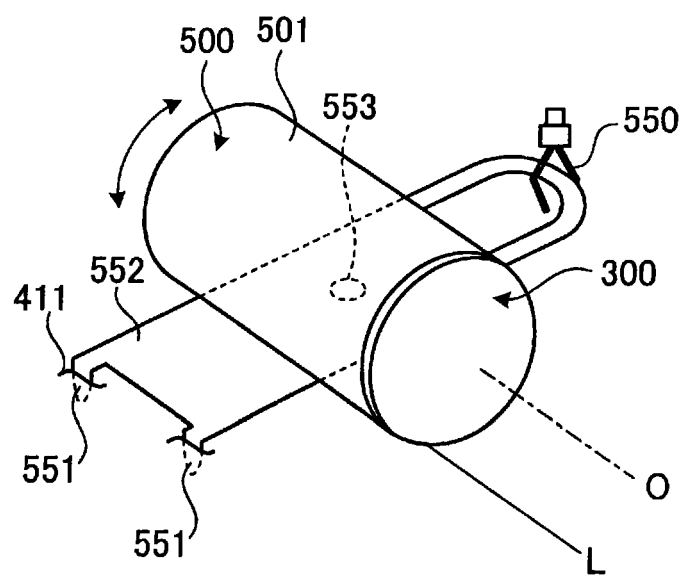


图 36

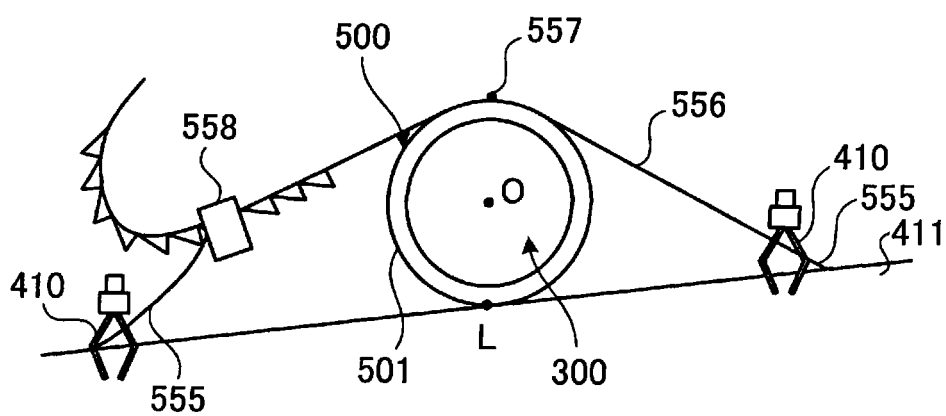


图 37

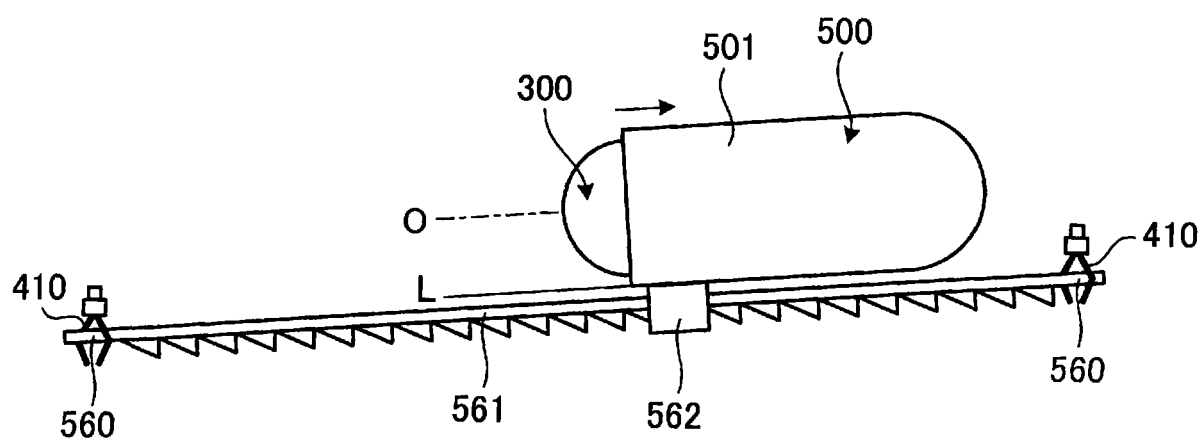


图 38

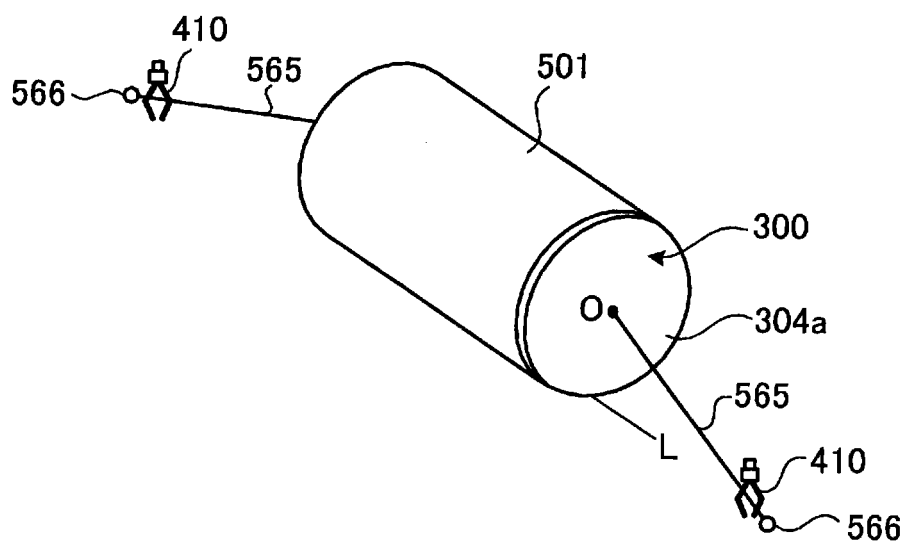


图 39

专利名称(译)	胶囊型医疗装置用留置装置、胶囊内窥镜用生物体内留置装置、及胶囊留置型医疗装置		
公开(公告)号	CN101217908A	公开(公告)日	2008-07-09
申请号	CN200680024942.7	申请日	2006-07-06
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社 奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社 奥林巴斯株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社 奥林巴斯株式会社		
[标]发明人	泷泽宽伸 田中慎介 平川克己 内山昭夫 横井武司		
发明人	泷泽宽伸 田中慎介 平川克己 内山昭夫 横井武司		
IPC分类号	A61B1/00 A61B5/07		
CPC分类号	A61B1/041 A61B1/00016 A61B1/00147 A61B5/065 A61B5/07 A61B5/6882		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2005200886 2005-07-08 JP 2005209089 2005-07-19 JP		
其他公开文献	CN101217908B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种可以将用于消化管用等的现有·通用的胶囊型内窥镜直接简单且可靠地一并用于作体腔内留置而进行体腔内监视的技术。胶囊型医疗装置用留置装置具有安装保持胶囊型内窥镜(300)的保持部(202)，该保持部(202)设有用于将胶囊型内窥镜(300)固定于体腔内组织上的卡定部(203)，因此，仅通过将胶囊型内窥镜(300)安装保持于保持部(202)上就可以使胶囊型内窥镜(300)与卡定部(203)一体化，之后，可以通过在体腔内目标部位上进行内窥镜处理而将该卡定部(203)固定于体腔内组织上，从而将胶囊型内窥镜(300)与保持部(202)一同留置，可以将用于消化管用等的现有·通用的胶囊型内窥镜(300)直接简单且可靠地一并用于体腔内留置而进行体腔内监视等。

