



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101119677 B

(45) 授权公告日 2010.07.21

(21) 申请号 200680005312.5

(22) 申请日 2006.01.20

(30) 优先权数据

040948/2005 2005.02.17 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007.08.17

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2006/300846 2006.01.20

(87) PCT申请的公布数据

W02006/087886 JA 2006.08.24

(73) 专利权人 奥林巴斯医疗株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 赤木利正 濑川英建

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

公司 11127

代理人 党晓林

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

A61B 5/07 (2006.01)

(56) 对比文件

JP 特开 2003-135389 A, 2003.05.13, 见说明书第 8-33 段、附图 1-3.

JP 特开 2002-263075 A, 2002.09.17, 说明书第 11-12 段、附图 1-5.

JP 昭 62-15897 A, 1987.01.24, 说明书第 2 页右上栏至左下栏第 7 行、附图 1.

审查员 沈显华

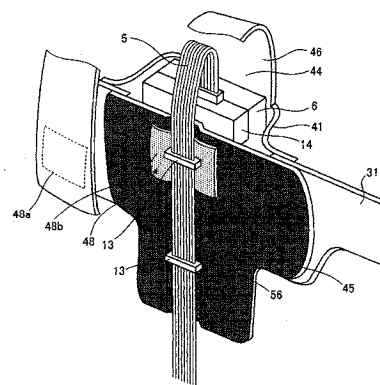
权利要求书 2 页 说明书 18 页 附图 37 页

### (54) 发明名称

携带式诊疗装置用收纳保持器和胶囊型内窥镜诊疗系统

### (57) 摘要

本发明提供一种携带式诊疗装置用收纳保持器和胶囊型内窥镜诊疗系统,其目的在于消除与作为收纳对象物的携带式诊疗装置连接并被导出的电缆的不稳定动作,防止电缆的跳动和晃动进而防止断线。作为对从收纳了接收机(6)的袋部(41)的开口(44)导出的电缆(5)的路径进行约束的约束部件,例如具备在折翼(46)和袋部(41)背面之间使用面接合件的接合结构(48),通过在接合结构(48)部分夹持并约束捆扎从开口(44)导出的电缆(5)的捆扎部件(13),能够消除电缆(5)的不稳定动作,消除电缆(5)的窜动和晃动,并且消除电缆(5)在从接收机(6)引出的根部处的急剧弯曲,从而能够保护电缆(5)。



1. 一种便携式诊疗装置用收纳保持器,其特征在于,该便携式诊疗装置用收纳保持器具备:

收纳容器,便携式诊疗装置从开口可自由插拔地收纳在该收纳容器中,所述便携式诊疗装置通过电缆与佩带在被检查者的身体上并检测预定的电位移量的检测装置电连接,且记录所述电位移量;

佩带部件,其将该收纳容器可自由装卸地佩带在被检查者的身体上;以及

约束部件,其对与所述收纳容器或所述佩带部件连接并从收纳了所述便携式诊疗装置的所述收纳容器的所述开口导出的所述电缆的路径进行约束,

所述开口是如下的开口:被定位成在所述收纳容器的佩带状态下面对被检查者侧,并允许所述便携式诊疗装置的插拔和所述电缆的向被检查者侧的导出,

所述开口具备:

盖部件,该盖部件在所述开口的顶部侧的边上通过合页副与所述收纳容器连接从而对所述开口进行开闭,该盖部件在该开口的封闭状态下与所述收纳容器的背面侧外表面重叠,

所述约束部件通过用接合结构夹持从收纳了所述便携式诊疗装置的所述收纳容器的所述开口导出的所述电缆来对该电缆的根部的路径进行约束,所述接合结构在所述盖部件和所述收纳容器的重叠范围内将该盖部件的内表面与该收纳容器的背面侧外表面接合。

2. 根据权利要求1所述的便携式诊疗装置用收纳保持器,其特征在于,还包括捆扎部件,该捆扎部件将从收纳了所述便携式诊疗装置的所述收纳容器的所述开口导出的所述电缆呈平面状进行捆扎,所述捆扎部件用所述接合结构夹持。

3. 根据权利要求1所述的便携式诊疗装置用收纳保持器,其特征在于,所述接合结构是使用面接合件的接合结构。

4. 根据权利要求2所述的便携式诊疗装置用收纳保持器,其特征在于,所述收纳容器具有槽结构,所述电缆和所述捆扎部件沿所述接合结构中的上下方向嵌合在该槽结构中。

5. 根据权利要求1~4中的任一项所述的便携式诊疗装置用收纳保持器,其特征在于,所述收纳容器具备摩擦部件,该摩擦部件在与被检查者的身体接触的背面部具有弹性。

6. 根据权利要求3或4所述的便携式诊疗装置用收纳保持器,其特征在于,所述收纳容器和所述盖部件具备摩擦部件,该摩擦部件在与被检查者的身体接触的背面部具有弹性。

7. 根据权利要求1~4中的任一项所述的便携式诊疗装置用收纳保持器,其特征在于,所述佩带部件包括:卷绕在被检查者的腹部的腹部佩带部件;和可自由地与该腹部佩带部件的任意位置接合或脱离且悬挂在被检查者的肩上的悬挂佩带部件。

8. 根据权利要求1~4中的任一项所述的便携式诊疗装置用收纳保持器,其特征在于,所述佩带部件可以根据被检查者的体型自由地调节长度。

9. 根据权利要求8所述的便携式诊疗装置用收纳保持器,其特征在于,所述佩带部件由可利用切断器械自由切断的一次性材质形成,并通过根据被检查者的体型切断该佩带部件来自由地调节长度。

10. 根据权利要求 9 所述的便携式诊疗装置用收纳保持器,其特征在于,  
所述收纳容器由一次性的无纺布形成,其与所述佩带部件的接合部位通过合成皮革来加强。

11. 一种胶囊型内窥镜诊疗系统,其特征在于,该胶囊型内窥镜诊疗系统具备:

胶囊型内窥镜,其包括摄像装置、可对摄像部位进行照明的照明装置以及可将由所述摄像装置获得的图像数据发送到外部的发送装置,该胶囊型内窥镜可由被检查者吞入;

天线结构的检测装置,其佩带在被检查者的身体表面,并将从所述发送装置发送的图像数据作为预定的电位移量接收;

便携式诊疗装置,其通过电缆与该检测装置电连接并记录所述检测装置接收到的所述图像数据;以及

将该便携式诊疗装置保持在被检查者的身体上的权利要求 1 ~ 10 中的任一项所述的便携式诊疗装置用收纳保持器。

## 携带式诊疗装置用收纳保持器和胶囊型内窥镜诊疗系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及携带式诊疗装置用收纳保持器和胶囊型内窥镜诊疗系统。

### 背景技术

[0002] 以往,公知有可从口腔投入到体腔内,并能够对胃等消化器官内进行拍摄等从而收集活体腔内的信息的胶囊型内窥镜(医疗用的吞入型的药片状内窥镜)。另外,作为该胶囊型内窥镜,提出了这样的方案:由 LED 等构成的照明装置、由 CCD 或 CMOS 等构成的固体摄像元件、将由固体摄像元件获得的图像数据发送到外部的发送装置以及用于驱动这些照明装置、固体摄像元件和发送装置的由电池等构成的电源部内置在胶囊中。

[0003] 在胶囊型内窥镜进行诊疗时,利用粘贴在该被检查者的身体表面的多个部位、例如 8 个部位的环形天线捕捉从被检查者吞入的胶囊发送的电波,并将捕捉到的数据经由天线电缆送至接收机,在接收机中记录在 CF 存储器等中。虽然直到诊疗结束例如需要 8~10 小时,但是在此期间,被检查者能够在身体上装有环形天线和接收机的状态下过正常的生活。在基于胶囊型内窥镜的测定结束时,被检查者将接收机等交给医院,医院方面将接收机插入托座(cradle),并将记录在接收机中的测定数据经 USB 电缆全部取入到与托座连接的工作站中。然后,在工作站将测定结果作为动态图像来观察。

[0004] 由于被检查者这样在 8~10 小时的长时间内在身体上带着接收机,所以需要用于保持接收机且不妨碍被检查者的正常生活的接收机保持器。

[0005] 在这里,虽然以往有大量关于各种携带式设备用的保持器的方案,但相对于通常的提包、腰包、携带式保持器等保持器类,上述接收机保持器在以通过天线电缆与粘接在被检查者的身体上的环形天线电连接的接收机作为收纳对象物这点上大不相同。

[0006] 另一方面,例如在心电图仪中,提出了关于如下的保持器的方案:将通过电缆从粘贴在患者上的电极连接到衣服外侧的心电图信号处理器保持在被检查者的身体上(例如参照专利文献 1~3)。

[0007] 专利文献 1:日本特开平 5-220119 号公报

[0008] 专利文献 2:日本特开 2003-220043 号公报

[0009] 专利文献 3:日本特开 2004-262282 号公报

[0010] 但是,在专利文献 1~3 等的方案中,在保持器周围以剥开状态露出的电缆的动作是不稳定的。特别是在上述接收机保持器等情况下,由于用胶带等粘贴在被检查者的皮肤上的环形天线的天线电缆适当地穿过衬衫、短裤(pants)、裤子等衣服下方而导出到衣服外部,并连接到接收机上,所以在收纳接收机的保持器周围,动作不稳定的电缆因某种原因而窜动或晃动时,有时会发生意外的外力施加在电缆上,或者在环形天线上引起位置偏移等不良情况。此外,电缆的一般的性质是因反复弯曲变形所致的金属疲劳而使芯线容易折断,由于电缆的动作不稳定,所以从保持器导出的电缆的根部急剧弯曲,由此,有时也会导致电缆在根部折断。

**[0011] 发明内容**

[0012] 本发明是鉴于上述问题而完成的,其目的在于提供能够消除与作为收纳对象物的携带式诊疗装置连接并被导出的电缆的不稳定动作,且能够防止电缆的跳动和晃动进而防止断线的携带式诊疗装置用收纳保持器和胶囊型内窥镜诊疗系统。

[0013] 为了解决上述问题并达到目的,本发明一方面的携带式诊疗装置用收纳保持器的特征在于,该携带式诊疗装置用收纳保持器具备:收纳容器,携带式诊疗装置从开口可自由插拔地收纳在该收纳容器中,该携带式诊疗装置通过电缆与佩带在被检查者的身体上并检测预定的电位移量的检测装置电连接,且记录所述电位移量;佩带部件,其将该收纳容器可自由装卸地佩带在被检查者的身体上;以及约束部件,其对与所述收纳容器或所述安装部件连接并从收纳了所述携带式诊疗装置的所述收纳容器的所述开口导出的所述电缆的路径进行约束。

[0014] 在本发明的携带式诊疗装置用收纳保持器中,其特征在于,所述开口是如下开口:被定位成在所述收纳容器的佩带状态下面对被检查者侧,并允许所述携带式诊疗装置的插拔和所述电缆的导出,所述开口具备:盖部件,其在所述开口的顶部侧的边上通过合页副与所述收纳容器连接从而对所述开口开闭,该盖部件具有如下大小:在该开口的封闭状态下,该盖部件的平行于所述合页副的端边与所述收纳容器的背面侧外表面重叠;以及接合结构,其在所述盖部件和所述收纳容器的重叠范围内将该盖部件的内表面与该收纳容器的背面侧外表面接合,所述电缆包含多根电缆,所述约束部件由所述接合结构构成,其在所述接合结构部分夹持捆扎部件,该捆扎部件将从收纳了所述携带式诊疗装置的所述收纳容器的所述开口向被检查者侧导出的多根所述电缆呈平面状进行捆扎,由此,所述约束部件对该电缆的根部的路径进行约束。

[0015] 所述接合结构也可以是使用面接合件的接合结构。

[0016] 所述收纳容器也可以具有槽结构,所述电缆和所述捆扎部件沿所述接合结构中的上下方向嵌合在该槽结构中。

[0017] 所述捆扎部件也可以是缓冲部件,该缓冲部件在将所述电缆从所述收纳容器经所述开口导出的路径上,在该电缆的根部弯曲的部位中配设于包括在所述电缆的弯曲内侧的位置上。

[0018] 所述佩带部件也可以包括悬挂佩带部件,该悬挂佩带部件悬挂在被检查者的肩从而将所述收纳容器佩带在被检查者的中腹部,所述约束部件也可以是牵引部件,该牵引部件设置在所述悬挂佩带部件上并牵引从所述开口导出的所述电缆的根部附近。

[0019] 此外,所述约束部件也可以是卷绕部件,该卷绕部件将从所述开口导出的所述电缆卷绕起来并使其包围所述收纳容器的外表面侧。

[0020] 所述收纳容器也可以具备摩擦部件,该摩擦部件在与被检查者的身体接触的背面部具有弹性。

[0021] 所述收纳容器和所述盖部件也可以具备摩擦部件,该摩擦部件在与被检查者的身体接触的背面部具有弹性。

[0022] 所述佩带部件也可以包括:卷绕在被检查者的腹部的腹部佩带部件;和可自由地与该腹部佩带部件的任意位置接合或脱离且悬挂在被检查者的肩上的悬挂佩带部件。

[0023] 所述佩带部件也可以形成,可以根据被检查者的体型自由地调节长度。

[0024] 所述佩带部件也可以由可利用切断器械自由切断的一次性材质形成,并通过根据被检查者的体型切断该安装部件来自由地调节长度。

[0025] 所述收纳容器也可以由一次性的无纺布形成,其与所述佩带部件的接合部位通过合成皮革来加强。

[0026] 本发明另一方面的胶囊型内窥镜诊疗系统的特征在于,该胶囊型内窥镜诊疗系统具备:胶囊型内窥镜,其包括摄像装置、可对摄像部位进行照明的照明装置以及可将由所述摄像装置获得的图像数据发送到外部的发送装置,该胶囊型内窥镜可由被检查者吞入;天线结构的检测装置,其佩带在被检查者的身体表面,并将从所述发送装置发送的图像数据作为预定的电位移量接收;携带式诊疗装置,其通过电缆与该检测装置电连接并记录所述检测装置接收到的所述图像数据;以及将该携带式诊疗装置保持在被检查者的身体上的第一~第十三方面中的任一方面所述的携带式诊疗装置用收纳保持器。

[0027] 由于本发明的携带式诊疗装置用收纳保持器具备约束部件,该约束部件对与收纳容器或安装部件连接并从收纳了携带式诊疗装置的收纳容器的开口导出的电缆的路径进行约束,所以通过由约束部件对从收纳容器的开口导出的电缆在收纳容器周围的路径进行约束,而起到这样的效果:消除不稳定的动作,并消除电缆的窜动和晃动以及在根部的急剧弯曲,从而能够保护电缆。

#### [0028] 附图说明

[0029] 图1是表示包括本发明实施方式1的接收机保持器的胶囊型内窥镜诊疗系统的整体结构例的图。

[0030] 图2是表示天线单元和接收机的立体图。

[0031] 图3是表示实施方式1的接收机保持器的构成要素的立体图。

[0032] 图4是表示接收机保持器的佩带状态的一例的立体图。

[0033] 图5是将接收机保持器展开进行表示的主视图。

[0034] 图6是在折翼打开状态下将接收机保持器展开进行表示的后视图。

[0035] 图7是表示接收机保持器的佩带状态的一例的后视图。

[0036] 图8是表示接收机保持器的一部分结构的立体图。

[0037] 图9-1是表示背带的佩带例的一例的说明图。

[0038] 图9-2是表示背带的佩带例的另一例的说明图。

[0039] 图9-3是表示背带的佩带例的又一例的说明图。

[0040] 图10是按顺序表示接收机保持器的佩带步骤的图。

[0041] 图11是表示袋部的背面部结构例的立体图。

[0042] 图12是袋部部分的纵剖侧视图。

[0043] 图13-1是沿图12中的A-A线的剖面图。

[0044] 图13-2是沿图12中的B-B线的剖面图。

[0045] 图14是表示本发明实施方式2的接收机保持器的立体图。

[0046] 图15是表示变形例1的接收机保持器的结构例的后视图。

[0047] 图16是表示变形例1的接收机保持器的结构例的主视图。

[0048] 图17是表示变形例1的接收机保持器收纳有接收机时的结构例的后视图。

[0049] 图18是按顺序表示接收机保持器的佩带步骤的图。

- [0050] 图 19 是表示变形例 2 的接收机保持器的结构例的立体图。
- [0051] 图 20 是表示变形例 2 的接收机保持器收纳有接收机时的结构例的立体图。
- [0052] 图 21 是表示本发明实施方式 3 的接收机保持器的结构例的后视图。
- [0053] 图 22 是表示实施方式 3 的接收机保持器收纳有接收机时的结构例的后视图。
- [0054] 图 23 是表示佩带到被检查者的身体上的佩带状态的主视图。
- [0055] 图 24 是表示佩带到被检查者的身体上的佩带状态的侧视图。
- [0056] 图 25 是表示本发明实施方式 4 的接收机保持器的结构例的立体图。
- [0057] 图 26 是表示接收机保持器的电缆牵引状态的立体图。
- [0058] 图 27 是接收机保持器的纵剖侧视图。
- [0059] 图 28 是表示使本发明实施方式 5 的接收机保持器的各部分开放的结构例的立体图。
- [0060] 图 29 是表示接收机保持器的电缆导出示例的立体图。
- [0061] 图 30 是表示接收机保持器的折翼闭合状态的立体图。
- [0062] 图 31 是按顺序表示基于接收机保持器的步骤 1 所进行的佩带步骤的图。
- [0063] 图 32 是按顺序表示基于接收机保持器的步骤 2 所进行的佩带步骤的图。
- [0064] 图 33 是表示本发明实施方式 6 的电缆导出示例的立体图。
- [0065] 图 34 是表示变形例 3 的接收机保持器的结构例的局部后视图。
- [0066] 图 35 是表示本发明实施方式 7 的接收机保持器的结构例的立体图。
- [0067] 图 36 是表示实施方式 7 的接收机保持器的折翼闭合的状态下的立体图。
- [0068] 图 37 是按顺序表示接收机保持器的佩带步骤的图。
- [0069] 符号说明
- [0070] 1 胶囊型内窥镜诊疗系统 ;4 检测装置 ;5 电缆 ;6 接收机 ( 携带式诊疗装置 ) ;7 接收机保持器 ( 携带式诊疗装置用保持器 ) ;13 捆扎部件 ;31 腹带 ( 腹部佩带部件 ) ;41 袋部 ( 收纳容器 ) ;44 开口 ;45 摩擦部件 ;46 折翼 ( 盖部件 ) ;47 缝合部 ( 合页副 ) ;47 接合结构 ( 约束部件 ) ;49 摩擦部件 ;56 槽结构 ;57 缓冲部件 ( 约束部件 ) ;61 背带 ( 悬挂佩带部件 ) ;71 接收机保持器 ( 携带式诊疗装置用保持器 ) ;72 袋部 ( 收纳容器 ) ;73 腹带 ( 腹部佩带部件 ) ;74 肩带 ( 悬挂佩带部件 ) ;75 开口 ;76 折翼 ( 盖部件 ) ;77 缝合部 ( 合页副 ) ;80 合成皮革 ;91 接收机保持器 ( 携带式诊疗装置用保持器 ) ;92 袋部 ( 收纳容器 ) ;93 带 ( 佩带部件 ) ;94 圆带 ( 佩带部件 ) ;95 开口 ;96 折翼 ( 盖部件 ) ;97 缝合部 ( 合页副 ) ;100 合成皮革 ;103、104 舌片 ( 卷绕部件 ) ;112 悬吊部件 ( 牵引部件 ) ;121 接收机保持器 ( 携带式诊疗装置用保持器 ) ;122 袋部 ( 收纳容器 ) ;125 开口 ;127 折翼 ( 盖部件 ) ;128 合页副 ;132 辅助带 ( 卷绕部件 ) ;135 缓冲部件 ( 约束部件 ) ;136 折翼 ( 盖部件 ) ;137 合页副 ;141 接收机保持器 ( 携带式诊疗装置用保持器 ) ;142 袋部 ( 收纳容器 ) ;143 腹用扁带 ( 腹部佩带部件 ) ;144 肩用扁带 ( 悬挂佩带部件 ) ;145 开口 ;146 折翼 ( 盖部件 ) ;147 合页副 ;150 卷绕部件 ( 约束部件 ) 。

## 具体实施方式

[0071] 下面,参照附图对本发明的优选实施方式进行详细描述。

[0072] ( 实施方式 1 )

[0073] 本实施方式 1 的便携式诊疗装置用收纳保持器表示例如在胶囊型内窥镜诊疗系统中、将作为便携式诊疗装置的接收机保持在被检查者的身体上的接收机保持器的应用例。

[0074] 图 1 是表示包括本发明实施方式 1 的接收机保持器的胶囊型内窥镜诊疗系统的整体结构例的图,图 2 是表示天线单元和接收机的立体图。胶囊型内窥镜诊疗系统 1 主要包括:胶囊型内窥镜 2;通过粘接等直接佩带在被检查者 3 的身体表面的预定部位上的环形天线结构的检测装置 4;通过电缆 5 与该检测装置 4 电连接并记录检测结果的作为便携式诊疗装置的接收机 6;佩带于被检查者 3 的身体例如中腹部并用于将接收机 6 保持在被检查者 3 的身体上的作为便携式诊疗装置用收纳保持器的接收机保持器 7;以及置在被检查者 3 的体外的体外单元 8。

[0075] 胶囊型内窥镜 2 的胶囊 11 可由被检查者 3 吞入,并内置有未图示的摄像装置、照明装置、信号处理装置、发送装置及电源等。该胶囊型内窥镜 2 由被检查者 3 吞入而被导入到体腔内,由此,在体腔内管路上移动期间,利用 CCD、CMOS 等摄像装置对由 LED 等照明装置照明的摄像部位进行拍摄来获得体腔内的图像,且由信号处理装置将该图像数据转换为预定的信号,然后由发送装置朝向检测装置 4 进行无线发送。

[0076] 此外,检测装置 4 是接收用天线,其将从胶囊型内窥镜 2 内的发送装置通过无线发送输出的图像数据的信号作为预定的电位移量进行检测,该检测装置 4 由多个例如 8 个环形天线 12a ~ 12h 构成。各环形天线 12a ~ 12h 在被检查者 3 的例如腹部侧直接粘贴配置在左右侧腹、心口附近、左右第七根肋骨、左右下腹部等预定部位上。

[0077] 从这些环形天线 12a ~ 12h 延伸出的 8 根电缆 5 由屏蔽性良好的例如同轴线构成。这些电缆 5 的长度尺寸按照每个对应的环形天线 12a ~ 12h 在体表的配置位置预先确定。此外,如图 2 所示,这些电缆 5 以它们在同一平面上排列的方式由多个捆扎部件 13 从中途捆扎,最后被引入到用于与接收机 6 电连接的矩形平面状的天线插口(jack)部 14 内。由这些电缆 5、环形天线 12a ~ 12h 和天线插口部 14 构成天线单元 15。

[0078] 此外,接收机 6 由略微扁平的长方体形状构成,如图 2 所示,其具备液晶显示部 16、天线单元用座(bay)17、观测仪电缆用连接器 18 和托座端口连接器 19 等。在接收机 6 的内部,包含用于记录经由电缆 5 发送来的图像数据的 CF 存储器在内的电路部件安装设置在基板上,并且具有可应对 8 ~ 10 小时的长时间诊疗的容量的电池组装进电池室中。因此,接收机 6 构成为较重的物品。天线单元用座 17 具有天线插口部 14 可自由插拔的连接器结构,并且是在插入天线插口部 14 的状态下,使接收机 6 的内部电路和检测装置 4 电连接的结构。20 是用于卸下天线插口部 14 的弹出按钮。

[0079] 观测仪电缆用连接器 18 设在接收机 6 的一侧侧面的下端侧并构成为,通过将观测仪电缆 21 的一个连接器 21a 安装在该观测仪电缆用连接器 18 上并将另一个连接器 21b 安装在观测仪 22 上,从而能够利用观测仪 22 随时确认记录在接收机 6 中的诊疗中的图像。

[0080] 接收机保持器 7 可将处于通过电缆 5 与环形天线 12a ~ 12h 电连接的状态的接收机 6 保持在被检查者 3 的身体例如左腰部位而可以携带,其详细情况将在后面描述。

[0081] 再有,体外单元 8 例如以在医院内设置的工作站 23 为主,其除了具备显示装置 24、印刷装置 25 和键盘 26 等之外,还具备用于将记录在接收机 6 内的 CF 存储器中的图像数据一并取入到工作站 23 中的托座 27,和基于 USB 电缆等的托座电缆 28。当接收机 6 插入托座 27 中,工作站 23 经托座端口连接器 19 而成为与接收机 6 连接的状态时,将记录在接收



机 6 内的 CF 存储器中的图像数据全部一并取入到工作站 23 中。

[0082] 接着,对接收机保持器 7 进行说明。图 3 是表示本实施方式 1 的接收机保持器的构成要素的立体图,图 4 是省略了被检查者来表示接收机保持器的佩带状态的一例的立体图,图 5 是将接收机保持器展开来表示的主视图,图 6 是在折翼打开的状态下将接收机保持器展开来表示的后视图,图 7 是表示接收机保持器的佩带状态的一例的后视图,图 8 是表示接收机保持器的一部分结构的立体图。本实施方式 1 的接收机保持器 7 主要由腹带 31、袋部 (porch) 41 和背带 61 构成。

[0083] 腹带 31 实现了将袋部 41 可自由装卸地佩带在被检查者 3 的身体例如中腹部上的腹部佩带部件,在本实施方式 1 中,腹带 31 例如是以尼龙布料为主体的布制带,通过将其周缘与尼龙制的包边带缝合在一起而形成。这里,该腹带 31 形成为例如可与成年男性的标准腹围对应的基本长度、例如 90cm 左右,其具有由缝合在一端内侧的雄扣带部 32a 和缝合在另一端外侧的雌扣带部 32b 构成的可自由装卸的面接合件结构,且通过卷绕在被检查者 3 的腹部并将两端重叠闭合而形成闭环的带。此外,雌扣带部 32b 侧以宽度较窄的状态进而延伸到带中央部附近,通过使其在期望位置与雄粘扣带部 32a 接合,从而形成为即使是腹围细的孩子和女性也能够根据腹围自由调节长度地进行佩带的结构。再有,为了应对超过标准腹围的被检查者 3,还准备了长度例如为 40 ~ 50cm 左右的延长粘扣带 33。该延长粘扣带 33 具有与雄粘扣带部 32a 接合的雌粘扣带部 33b 和与雌粘扣带部 32b 接合的雄粘扣带部 33a。

[0084] 在这里,腹带 31 在与袋部 41 连接的中央部分具备长度相当于袋部 41 的宽度的橡胶带 34 (参照图 8)。此外,腹带 31 构成为与通常的带相比较宽的、例如宽度为 6cm 的带结构,以使得在被检查者 3 佩带的情况下即使进行屈伸动作等也不会感到不协调而能够确保稳定的安装状态。为了增加袋部 41 在被检查者 3 的佩带部位的稳定感,该腹带 31 的与橡胶带 34 接合的中央附近部分形成为宽度进一步连续增大的形状。

[0085] 此外,袋部 41 实现了可自由插拔地收纳接收机 6 的收纳容器,它是以尼龙布料为主体形成为使接收机 6 正好放入的大小、形状的布制的纵长小袋。更具体地讲,袋部 41 通过将平面的里布部 42 以及形成收纳部的立体形状的表布部 43 的左右周缘部和下端周缘部与尼龙制的包边带缝合在一起而形成。另外,袋部 41 在上部侧具有用于插拔接收机 6 或导出电缆 5 的开口 44,通过使表布部 43 的上部侧相对于长度与接收机 6 的长度相对应的里布部 42 伸出得更高,从而使得本实施方式 1 的开口 44 形成为:以在将袋部 41 佩带于被检查者 3 的中腹部等的状态下面对被检查者 3 侧的方式定位。

[0086] 另外,袋部 41 通过将里布部 42 和橡胶带 34 沿纵向缝合从而连接到腹带 31 上。这里,袋部 41 具备摩擦部件 45,该摩擦部件 45 位于比里布部 42 和橡胶带 34 更靠内侧,且在佩带状态下直接接触被检查者 3,由此构成袋部 41 的背面部。该摩擦部件 45 是具有缓冲性(弹性)的垫布,并且形成为,通过具有与里布部 42 相等的长度并具有比袋部 41 的宽度宽的宽度,从而在袋部 41 的佩带部位上相对于被检查者 3 的接触面积增大。该摩擦部件 45 通过将其周缘与尼龙制的包边带缝合在一起而形成,通过将该摩擦部件 45 的上缘部和下缘部分别与里布部 42 的上缘部和下缘部缝合而成为筒状,并使腹带 31 的橡胶带 34 部分穿过筒状内部,将该摩擦部件 45 的中央部与里布部 42 和橡胶带 34 沿纵向缝合,从而使该摩擦部件 45 与袋部 41 和腹带 31 成为一体。

[0087] 更具体地讲,构成摩擦部件 45 的垫布的布料是网格状的聚酯织物,例如使用东京新口皮革株式会社(東京シンコーレザー株式会社)制造的西尔玛(THELMA,商品名)。该材料较厚且富于可柔和地勒进去(食い込む)的缓冲性(弹性),通过在与被检查者 3 的衣服抵接的同时弯曲而增大接触面积,从而能够确保不容易因滑动而偏移的水平(level)的摩擦力。

[0088] 此外,在袋部 41 的上端侧设有对开口 44 进行开闭的作为盖部件的折翼(flap)46。该折翼 46 的一端缝合在形成开口 44 的表布部 43 的顶部侧的边上,且该折翼 46 形成如下结构:以该缝合部 47 成为合页副(ヒンジ対偶)的形式向背面侧覆盖开口 44 从而对该开口 44 进行开闭。折翼 46 具有如下大小:在开口 44 的封闭状态下,该折翼 46 的与合页副(缝合部 47)平行的端边即前端在袋部 41 的背面侧外表面,与比开口 44 更靠下方的袋部布料重叠。在本实施方式 1 的情况下,折翼 46 具有如下大小:相对于构成袋部 41 的背面部的摩擦部件 45 从上侧重叠一半左右的大小。在该重叠范围内,例如通过在折翼 46 的内表面侧缝合适当大小和形状的雄粘扣带部 48a,并在摩擦部件 45 的外表面侧的对应位置上缝合雌粘扣带部 48b,来构成使用面接合件的可自由装拆的接合结构 48。

[0089] 这里,折翼 46 通过将其周缘与尼龙制的包边带缝合在一起而形成,在折翼 46 闭合的状态下与被检查者 3 的身体接触的面即外表面侧,沿整个面设有具有缓冲性(弹性)的摩擦部件 49。该摩擦部件 49 与摩擦部件 45 利用相同材质、例如由东京新口株式会社制造的西尔玛(THELMA,商品名)形成。

[0090] 此外,袋部 41 的里布部 42 和表布部 43 的左右两侧缘部没有缝合到开口 44 部分,而是从下端侧缝合到中途,与开口 44 连续的上端部分如图 8 所示可以自由张开。由此,在将接收机 6 收纳到袋部 41 内时,通过扩大开口 44 部分的大小而易于收纳。在该张开部分,分别通过由雄粘扣带部 50a 和雌粘扣带部 50b 形成的面接合件结构可以自由开闭。

[0091] 再有,袋部 41 在与所收纳的接收机 6 的观测仪电缆用连接器 18 对应的位置上,在左右两侧分别形成有观测仪电缆 21 的连接器 21a 连接用的连接口 51。在袋部 41 的表面上设有遮盖这些连接口 51 的罩部件 52。该罩部件 52 也以尼龙布料为主体并通过将其周缘与尼龙制的包边带缝合在一起而形成。虽然该罩部件 52 可以使其两端相对于袋部 41 自由装拆,但在本实施方式 1 中,在右侧通过缝合而与袋部 41 一体化,并使左侧通过由雄粘扣带部 53a 和雌粘扣带部 53b 形成的面接合件结构可以自由开闭,从而防止罩部件 52 的丢失。再有,罩部件 52 在其内表面侧具有网格结构的口袋 54,从而形成能够收纳备忘录 55 大小的小物品的结构。由此,能够容易地携带记载有在外出目的地出现紧急情况时的联络人等的备忘录 55 等小物品。

[0092] 在这里,对在袋部 41 的左右两侧设置连接口 51 且优先使用左侧的连接口 51 的理由进行说明。吞入胶囊型内窥镜 2,在胶囊型内窥镜 2 到达胃、十二指肠之前,医生大多一边观察观测仪 22 一边追踪被检查者 3 的状态。在该情况下,为了使胶囊型内窥镜 2 容易到达位于身体右侧的十二指肠,被检查者 3 采用以右腰侧位于下方的方式躺卧的体位。由此,为了使袋部 41 不碍事,基本上将袋部 41 佩带在左腰上。但是,根据被检查者 3 的不同,也存在不能将袋部 41 佩带在左腰上的情况。因此,在本实施方式 1 中,也假设了将袋部 41 佩带于右腰等的情况,为了从袋部 41 的左右任一方都可以进行观测仪与接收机 6 的连接,在两侧都具备连接口 51。在将袋部 41 佩带于右腰部位的情况下,只要改变接收机 6 的朝向将其

收纳在袋部 41 内即可。另外,由于基本上是佩带到左腰部,所以成为左侧可自由开闭并优先使用左侧连接口 51 的罩部件 52 的安装结构。

[0093] 接着对背带 61 进行说明。背带 61 作为悬挂在被检查者 3 的肩上并将袋部 41 佩带在被检查者 3 的中腹部的悬挂佩带部件而实现了佩带部件,自然有 I 型一条带、I 型两条带、Y 型带、H 形带等种类,但在本实施方式 1 中使用的是 I 型一条带结构的背带 61。其原因是,被检查者 3 在通常的实际生活中将接收机保持器 7 佩带在身体上,从因服装不同而希望背带不显眼的愿望以及女性在两条背带通过胸部时会感到不舒服等理由出发,将背带 61 形成一条带的结构。该背带 61 是利用橡胶赋予伸缩性的扁带,且在两端具有可相对于腹带 31 在任意位置接合或脱离的夹子 62a、62b,并且在中途装有调节长度用的调节器 63。

[0094] 由此,背带 61 相对于腹带 31 的佩带位置自由,并通过调节器 63 的调节,能够以与被检查者 3 的体型对应的长度进行佩带,也能够根据被检查者 3 的喜好等,采用各种佩带状态。此外,虽然背带 61 不是必需的,但如后所述,为了在腹带 31 松弛的状态下进行将接收机 6 收纳在袋部 41 中等操作,优选是具备即使在腹带 31 松弛的状态下也可将袋部 41 保持在身体上的背带 61 的结构。

[0095] 图 9-1 ~ 图 9-3 是列举背带 61 的几个佩带例来表示的说明图。图 9-1 表示使背带 61 在两肩(颈周围)折回并用夹子 62a、62b 将两端固定在腹带 31 的前侧的示例。图 9-2 表示仅在右肩与身体的轴线平行地悬挂背带 61 的示例。图 9-3 表示从右肩到左侧以在身体上倾斜交叉的方式悬挂背带 61 的示例。

[0096] 接着,对被检查者 3 佩带本实施方式 1 的接收机保持器 7 的步骤进行说明。图 10 是按顺序表示接收机保持器 7 的佩带步骤的图。首先,如图 10(a) 所示,将各环形天线 12a ~ 12h 粘贴到被检查者 3 的体表的适当部位。该处理由医生进行。接着,如图 10(b) 所示,被检查者 3 穿上衣服。此时,天线插口部 14 处于从衣服端下垂的待机状态。随后,将背带 61 两端的夹子 62a、62b 安装在腹带 31 的期望位置上,然后如图 10(c) 所示,一边将背带 61 挂在肩上一边在腹部周围卷绕腹带 31,在该时刻,两端的面接合件部分还没有闭合。

[0097] 接着,如图 10(d) 所示,拿起接收机 6,并将天线插口部 14 安装在接收机 6 的天线单元用座 17 上。在该时刻,接通接收机 6 的电源开关并确认电源灯是否正常地点亮为绿色。接着,如图 10(e) 所示,使袋部 41 稍向前倾同时打开折翼 46,从开口 44 部分将接收机 6 收纳到袋部 41 内。

[0098] 此时,暂时打开罩部件 52,将观测仪电缆 21 的连接器 21a 与观测仪电缆用连接器 18 连接。然后,启动胶囊型内窥镜 2,并使该胶囊型内窥镜 2 遮住胸部的环形天线附近,由此来确认接收机 6 的显示灯从熄灭状态正常地变为绿色闪烁状态,另一方面,确认图像显示在观测仪 22 上。在确认后,被检查者 3 实际吞入胶囊 11,并通过观测仪 22 确认该胶囊 11 已到达胃。确认后,将观测仪电缆 21 从接收机 6 取下,并闭合罩部件 52。

[0099] 在经过确认作业后,如图 10(f) 所示,一边使袋部 41 稍向前倾一边利用雄粘扣带部 48a 和雌粘扣带部 38b 的接合结构 48 夹持从开口 44 导出到背面侧(身体侧)的电缆 5 后闭合折翼 46。再有,通过将腹带 31 两端的面接合件部分在期望的长度位置接合并闭合,来确保相对于被检查者 3 的中腹部的可靠的佩带状态。此外,也适当调节背带 61 的长度。

[0100] 然后,被检查者 3 在直到诊疗结束的 8 ~ 10 小时期间,在将检测装置 4 和收纳有接收机 6 的袋部 41 佩带在身上的状态下进行正常的生活。在诊疗过程中,由粘贴在被检查

者 3 的身体表面的 8 个部位上的环形天线 12a ~ 12h 捕捉从被检查者 3 所吞下的胶囊 11 发送的电波,将捕捉到的数据经由天线电缆 5 送至接收机 6,并在接收机 6 中记录在 CF 存储器等中。此外,在诊疗过程中,根据需要打开罩部件 52,并将观测仪电缆 21 的连接器 21a 连接到观测仪电缆用连接器 18 上,从而能够通过观测仪 22 来确认当前的图像数据。在胶囊型内窥镜 2 所进行的测定结束时,被检查者 3 将卸下了天线单元 15 的接收机 6 等交到医院,这时,医院方将接收机 6 插入托座 27,并经 USB 电缆 28 将记录在接收机 6 中的测定数据全部取入到与托座 27 连接的工作站 23 中。然后,医生等通过工作站 23 的显示装置 24 等将测定结果作为动态图像进行观察。

[0101] 如上所述,根据本实施方式 1 的接收机保持器 7,袋部 41 的开口 44 被定位成,在袋部 41 佩带于被检查者 3 上的状态下面对被检查者 3 侧的方式,所以从开口 44 导出的电缆 5 朝向被检查者 3 的身体侧。由此,能够以隐藏在袋部 41 的背面侧和腹带 31 中的方式将电缆 5 导出,在从正对袋部 41 的外表面的方向观察的情况下看不到电缆 5,从而能够保护电缆 5 使其不受到外力。

[0102] 此外,根据本实施方式 1 的接收机保持器 7,袋部 41 具备可自由开闭地封闭开口 44 的折翼 46,所以容易保护从开口 44 导出的电缆 5。特别是由于该折翼 46 通过上侧的合页副(缝合部 47)可以相对于开口 44 自由地向袋部 41 的背面侧开闭,所以能够将电缆 5 从开口 44 在袋部背面部中向下侧导出,能够由折翼 46 保护电缆 5,而且适于将其前面的电缆 5 收纳在衣服等中。在该情况下,通过使用雄粘扣带部 48a 和雌粘扣带部 48b 的面接合件的接合结构 48 夹持从开口 44 导出到背面侧(身体侧)的电缆 5,因此能够防止所导出的电缆 5 晃动。

[0103] 这里,参照图 6、图 11 ~ 图 13-2,对在作为约束部件的接合结构 48 部分处的电缆 5 的夹持结构进行详细说明。图 11 是表示袋部 41 的背面部结构例的立体图,图 12 是袋部 41 部分的纵剖侧面图,图 13-1 是沿图 12 中的 A-A 线的剖面图,图 13-2 是沿图 12 中的 B-B 线的剖面图。在本实施方式 1 中,摩擦部件 45 通过将其中央部与里布部 42、橡胶带 34 沿纵向缝合在一起而与袋部 41 和腹带 31 一体化。该缝合也包括雌粘扣带部 48b 部分而进行,通过使缝合部分沿纵向分为几行而不只是一行,从而在摩擦部件 45 的中央部沿纵向形成了宽度稍宽的凹状的槽结构 56。该槽结构 56 通过缝合而使具有厚度且富于缓冲性(弹性)的摩擦部件 45 相对于里布部 42 缝入并凹陷而形成,其槽宽为捆扎 8 根电缆 5 的捆扎部件 13 能够嵌合在其中的尺寸。

[0104] 另外,在将接收机 6 收纳在袋部 41 内并将电缆 5 从开口 44 导出到背面侧的情况下,如图 11 所示,最靠近接收机 6 的捆扎部件 13 嵌合在雌粘扣带部 48b 中的槽结构 56 部分的靠近上端的位置,并且 8 根电缆 5 也嵌合在槽结构 56 内,闭合折翼 46,使雄粘扣带部 48a 与雌粘扣带部 48b 接合。由此,捆扎部件 13 和电缆 5 由使用面接合件的接合结构 48 夹持,因此可防止它们向左右方向的晃动。同时,由于矩形长条状的捆扎部件 13 由使用面接合件的接合结构 48 夹持,因此也能够防止电缆 5 沿长度方向的偏移。其结果为,通过适当设定接合结构 48 保持捆扎部件 13 的位置,作为从接收机 6 导出的电缆 5 的根部的路径,不会从该根部急剧地向背面部侧弯曲,如图 11 和图 12 所示,而是能够以先从根部向上方导出后再弯曲的方式进行约束。由此,能够防止具有因反复弯曲所致的金属疲劳而容易使芯线折断的性质的电缆 5 的根部劣化。特别是由于捆扎部件 13 和电缆 5 在嵌合于槽结构 56 内的状

态下由使用面接合件的接合结构 48 夹持,所以如图 13-1 和图 13-2 所示,在捆扎部件 13 和电缆 5 周围,雄粘扣带部 48a 和雌粘扣带部 48b 的接合性良好,且防止偏移效果也大。

[0105] 此外,根据本实施方式 1 的接收机保持器 7,在袋部 41 周围的结构中,折翼 46 位于成为被检查者 3 的身体侧的背面侧,但腹带 31 等相对于袋部 41 也设在背面侧,内周侧在整体范围内成为平坦的结构,可以实现合身的佩带。特别是在袋部 41 附近,由于腹带 31 成为宽度进一步连续地增大的形状,所以更加合身。此外,在袋部 41 附近与腹带 31 夹装有橡胶带 34,并且在袋部 41 的与衣服接触的背面部存在长度与袋部 41 的高度相等且宽度比袋部 41 的宽度宽的摩擦部件 45(关于折翼 46 部分是摩擦部件 49),所以在将腹带 31 佩带于腹部周围的状态下,不会产生滑动偏移,并且相对于腰部分不是集中载荷,而能获得成为均匀分布载荷的面接触状态。由此,收纳有接收机 6 的袋部 41 相对于被检查者 3 的日常活动与身体适应且不会晃动,并能维持紧贴在身体上的合身感。

[0106] 再有,根据本实施方式 1 的接收机保持器 7,接收机保持器 7 在佩带到身体上的状态下,由腹带 31 固定折翼 46,如果不松动腹带 31 就不能打开折翼 46。由此,在携带接收机 6 的诊疗过程中,折翼 46 不会意外地打开而使接收机 6 从袋部 41 落下或露出,并能够防止接收机 6 的错误动作。此外,还能够防止被检查者 3 进行的误操作。

[0107] (实施方式 2)

[0108] 图 14 是表示实施方式 2 的接收机保持器的立体图。在本实施方式 2 中,使形成袋部 41 的里布部 42 的上端侧向上方高高地延伸出,约束从袋部 41 的开口 44 导出的电缆 5 的路径的作为约束部件的缓冲部件 57 通过粘接等固定设置在变高了的里布部 42 的内表面侧上部。缓冲部件 57 位于收纳在袋部 41 中的接收机 6 的上端背面侧。即,缓冲部件 57 在从接收机 6 的上端经开口 44 向袋部 41 的背面侧导出的电缆 5 的根部弯曲的部位,配设于包括在电缆 5 的弯曲内侧的位置上,该缓冲部件 57 以使得电缆 5 的根部的弯曲半径变大的方式限制电缆 5 的路径。缓冲部件 57 例如由起泡氨基甲酸乙酯 (urethane) 材料构成为简单的矩形形状。

[0109] 在实施方式 2 中,在从收纳于袋部 41 中的接收机 6 将电缆 5 从袋部 41 的开口 44 向背面侧导出的情况下,如果以在缓冲部件 57 上方弯曲的方式导出,则电缆 5 不会从根部急剧地向背面部侧弯曲,而能够由缓冲部件 57 约束为先从根部向上方导出后再弯曲。由此,能够防止具有因反复弯曲所致的金属疲劳而容易使芯线折断的性质的电缆 5 因根部的急剧弯曲而劣化。

[0110] (变形例 1)

[0111] 图 15 是表示变形例 1 的接收机保持器的结构例的后视图,图 16 是表示变形例 1 的接收机保持器的结构例的主视图,图 17 是表示变形例 1 的接收机保持器收纳有接收机时的结构例的后视图。相对于再利用类型的实施方式 1 和实施方式 2,变形例 1 的接收机保持器 71 构成为一次性类型。这是因为,从防止医院内感染等观点考虑,不再使用其他患者使用过的接收机保持器,而是希望一次性使用,这是来自医疗现场的要求。

[0112] 变形例 1 的接收机保持器 71 主要由袋部 72、腹带 73 和肩带 74 构成。这些袋部 72、腹带 73 和肩带 74 主要由适于一次性使用的无纺布形成。如图 17 所示,作为收纳容器的袋部 72 在上部侧具有开口 75,该开口 75 被定位成,在佩带到被检查者 3 的身体上的佩带状态下面对被检查者 3 侧,且该开口 75 由作为盖部件的折翼 76 可自由开闭地覆盖。折

翼 76 的上边通过缝合而与袋部 72 的开口 75 的顶部侧的边一体化,且该折翼 76 以该缝合部 77 作为合页副可以向袋部背面侧自由开闭。

[0113] 此外,袋部 72 在从正面观察时的右上角部具有肩带结合部 78,肩带 74 的一端通过缝合与该肩带结合部 78 结合,并且袋部 72 在从正面观察时的左上角部形成有供肩带 74 的另一端侧穿插的肩带用贯通孔 79。作为接合部位的肩带结合部 78 和肩带用贯通孔 79 部分通过合成皮革 80 加强。此外,袋部 72 在左右两侧的中央部形成有使腹带 73 通过的腹带用贯通孔 81、82,作为连接部位的腹带用贯通孔 81、82 部分通过合成皮革 80 加强。再有,袋部 72 的周缘与尼龙制的包边带缝合在一起而形成。

[0114] 作为腹部佩带部件的腹带 73 是由无纺布形成的细长带状,其在袋部 72 的背面侧穿过腹带用贯通孔 82、81 部分而导出,且在一端安装有雌侧带扣 83a。这里,腹带 73 配设为穿过折翼 76 的与合页副平行的端边即前端的内表面侧,并通过缝合与折翼 76 的前端部内表面连接为一体。此外,腹带 73 的另一端侧具有与体格无关而能够充分地卷绕腹围的全长,并被折回。在腹带 73 的折回部设有可以与雌侧带扣 83a 自由接合或脱离的雄侧带扣 83b。该雄侧带扣 83b 兼用作调节器,腹带 73 在折回部侧重叠为两片的部分穿过调节器,可以自由地调节长度。此外,作为腹带 73 的材质的无纺布是能利用作为切断器械的剪子容易地切断的材料,在调节长度时可以通过切断来切除多余的部分。

[0115] 作为悬挂佩带部件的肩带 74 由无纺布形成,且形成为与体格无关而具有足够悬挂在肩上的长度的细长带状,其一端通过缝合而与袋部 72 的肩带结合部 78 结合,另一端侧在穿过肩带用贯通孔 79 后,通过使两片带重叠的部分穿过调节器 84,从而可以利用调节器 84 自由地调节肩带 74 的长度。此外,作为肩带 74 的材质的无纺布是能够利用作为切断器械的剪子容易地切断的材料,在调节长度时可以通过切断来切除多余的部分。

[0116] 再有,在诊疗过程中,在通过观测仪 22 观察图像的情况下,将观测仪连接用电缆 21 的连接器 21a 与接收机 6 的观测仪电缆用连接器 18 连接,在袋部 72 的预定位置上形成有连接器 21a 连接用的连接口 85。连接口 85 部分也通过合成皮革 80 来加强。

[0117] 接下来,对被检查者 3 佩带变形例 1 的接收机保持器 71 的步骤进行说明。图 18 是按顺序表示接收机保持器 71 的佩带步骤的图。首先,如图 18(a) 所示,将各环形天线 12a~12h 粘贴在被检查者 3 的体表的适当部位。该处理由医生进行。接着,如图 18(b) 所示,被检查者 3 穿上衣服。此时,天线插口部 14 成为从衣服端下垂的待机状态。然后,如图 18(c) 所示,将肩带 74 挂在肩上。此时,腹带 73 的雄侧带扣 83b 和雌侧带扣 83a 处于没有卡定的状态。

[0118] 接着,如图 18(d) 所示,拿起接收机 6,将天线插口部 14 安装在接收机 6 的天线单元用座 17 上。此时,接通接收机 6 的电源开关并确认电源灯是否正常地点亮为绿色。接着,如图 18(e) 所示,由于当打开袋部 72 的折翼 76 时,在折翼 76 的前端附带的由腹带 73 包围的大的开口 75 如图 17 所示那样打开,所以接收机 6 以穿过这里的方式收纳在袋部 72 内。电缆 5 以穿过由折翼 76 的前端和袋部 72 的背面夹持的部分的方式从开口 75 导出。

[0119] 此时,将观测仪电缆 21 的连接器 21a 与观测仪电缆用连接器 18 连接。然后,启动胶囊型内窥镜 2,并使该胶囊型内窥镜 2 遮住胸部的环形天线附近,由此来确认接收机 6 的显示灯从熄灭状态正常地变为绿色闪烁状态,另一方面,确认图像显示在观测仪 22 上。在确认后,被检查者 3 实际吞入胶囊 11,并通过观测仪 22 确认该胶囊 11 已到达胃。确认后,

将观测仪电缆 21 从接收机 6 取下。

[0120] 在经过确认作业后,使雄侧带扣 83b 与雌侧带扣 83a 卡定,并利用雄侧带扣 83b 的调节器部分牵拉腹带 73,由此使腹带 73 与被检查者 3 的腹围一致,如图 18(f) 所示,用剪子 86 将多余的部分切除。关于肩带 74 侧,也在适当地再次调节长度后,将多余的部分用剪子 86 切除。

[0121] 如上所述,根据变形例 1,预先准备与体格无关的足够长度的腹带 73 和肩带 74,并通过只有一次性方式才有的、将多余部分切去的简单方法,能够确保与被检查者 3 的体格适合的佩带状态,并能够简化长度调节机构。此外,虽然袋部 72 是由廉价的无纺布制成的,但由于腹带 73 和肩带 74 的接合部位通过合成皮革 80 加强,所以能够维持稳定的佩带状态。

[0122] 此外,根据变形例 1,穿过腹带用贯通孔 82、81 部分的腹带 73 通过缝合而在封闭开口 75 的折翼 76 的前端部连接为一体,通过将折翼 76 侧佩带在身体上并系紧腹带 73,从而将在折翼 76 和袋部 72 之间导出的电缆 5 强力地向袋部 72 侧(接收机 6 侧)按压,并且能够使袋部 72 自身强力地与身体侧接触,从而能够获得稳定的佩带状态。

[0123] (变形例 2)

[0124] 图 19 是表示变形例 2 的接收机保持器的结构例的立体图,图 20 是表示变形例 2 的接收机保持器收纳有接收机时的结构例的立体图。变形例 2 的接收机保持器 71 与变形例 1 的接收机保持器同样,从而对于相同的部分使用相同的标号表示。如在袋部 72 中供腹带 73 穿过的腹带用贯通孔 82、81 部分用标号 82a、82b、81a、81b 表示那样,变形例 2 的接收机保持器 71 在袋部 72 的高度方向上改变位置地形成成为两级。此外,折翼 76 的前端部折回后缝合,由此形成可供腹带 73 自由穿插的筒状的套筒部 87,并通过贴上合成皮革 80 来加强。由此,在变形例 3 中,腹带 73 通过穿插在套筒部 87 中而与折翼 76 的前端部连接。

[0125] 作为供腹带 73 穿过的部位,通过对穿过腹带用贯通孔 82a、81a 部分的情况和穿过腹带用贯通孔 82b、81b 部分的情况适当地进行选择,能够将腹带 73 在与被检查者 3 的体格和喜好对应的位置佩带在中腹部。这里,即使供腹带 73 穿过的部位不同,由于腹带 73 与折翼 76 的前端部连接,所以也能够在系紧腹带 73 时与变形例 1 的情况同样地获得稳定的佩带状态。

[0126] (实施方式 3)

[0127] 图 21 是表示实施方式 3 的接收机保持器的结构例的后视图,图 22 是表示实施方式 3 的接收机保持器收纳有接收机时的结构例的后视图。实施方式 3 的接收机保持器 91 由一次性的无纺布制成的袋部 92、一次性的无纺布制成的带 93 以及一次性的圆带 94 构成。

[0128] 作为收纳容器的袋部 92 通过将其周缘与尼龙制的包边带缝合在一起而形成,如图 22 所示,其在上部侧具有开口 95,该开口 95 被定位成,在佩带到被检查者 3 的身体上的佩带状态下面对被检查者 3 侧,并且该开口 95 由作为盖部件的折翼 96 可自由开闭地覆盖。折翼 96 的上边通过缝合而与袋部 92 的开口 95 的顶部侧的边一体化,并且折翼 96 以该缝合部 97 作为合页副而可以自由地向袋部背面侧开闭。折翼 96 的前端侧通过具有雄粘扣带 98a 和雌粘扣带 98b 的面接合件所形成的接合结构 98 可以相对于袋部 92 自由地接合或脱离。

[0129] 佩带部件由带 93 和圆带 94 组合构成。带 93 具有从被检查者 3 的腰部越过相反侧

的肩部左右的长度,其一端通过缝合而与袋部 92 的从背面侧观察的左上端的带结合部 99 结合为一体。该带结合部 99 部位通过合成皮革 100 来加强。带 93 的另一端通过合成皮革 100 来加强,并与圆带 94 的一端卡定从而防止圆带 94 的一端脱出。圆带 94 具有与被检查者 3 的体型无关地可充分卷绕其腹围等的全长。

[0130] 此外,袋部 92 在两处形成有带贯通孔 101、102。带贯通孔 101 通过模具形成在由合成皮革 100 形成的舌片 103 的前端,该舌片 103 在折翼 96 前端对应位置横穿袋部 92 前面并沿水平方向伸出。带贯通孔 102 在袋部 92 中的带贯通孔 101 的相反侧,形成在如下位置:带结合部 99 和带贯通孔 101、102 以带结合部 99 为顶点形成大致三角形的位置上,并且该带贯通孔 102 通过合成皮革 100 加强。此外,在折翼 96 的前端表面侧通过缝合一体地设置有由合成皮革 100 形成的舌片 104,该舌片 104 在与舌片 103 对应的位置上沿水平方向比舌片 103 伸出得短。在舌片 104 的前端和舌片 103 的对应位置设有雌扣 105a 和雄扣 105b,从而使舌片 104 和 103 之间可以自由接合或脱离。在这里,舌片 103 和 104 作为卷绕部件发挥作用。

[0131] 接下来,对实施方式 3 的接收机保持器 91 的佩带步骤进行说明。图 23 是表示接收机保持器 91 佩带到被检查者 3 的身体上的佩带状态的主视图,图 24 是表示接收机保持器 91 佩带到被检查者 3 的身体上的佩带状态的侧视图。首先,将带 93 穿过身体背面挂在右肩上,把持穿过带贯通孔 102 的圆带 94,并将圆带 94 临时固定在带贯通孔 102 的周围。在该状态下,如上所述,打开折翼 96 并从开口 95 将接收机 6 收纳在袋部 92 内,然后闭合折翼 96。接着,解开临时固定的圆带 94,这次使圆带 94 从腹部穿过后背侧卷绕在腹部周围并使圆带 94 穿过带贯通孔 101,且在带贯通孔 101 的周围将圆带 94 打结,然后如图 24 所示,用剪子等切除多余部分。

[0132] 这里,虽然从开口 95 导出的电缆 5 基本上穿过接合结构 98 部分,但在如图 22 所示那样以穿过袋部 92 的侧面侧的方式导出的情况下,通过使雄扣 105b 和雌扣 105a 卡定,也能够将导出的电缆 5 利用舌片 103、104 卷绕并使其包围袋部 92 侧,从而能够防止导出的电缆 5 窜动。

[0133] 此外,在实施方式 3 中,虽然佩带部件是带 93 和圆带 94 的组合,但是也可以全是圆带。不过,通过含有带 93 部分,且至少在肩部分挂有带 93,能够在肩上平面地承受收纳有接收机 6 的袋部 92 的重量。此外,由于佩带部件的大部分为圆带 94,所以可进行表面压力小且无凸感的佩带,由于不显眼,所以特别适于女性。

[0134] 再有,在实施方式 3 中,由带结合部 99、带贯通孔 101、102 三点支承袋部 92,相对于袋部 92 自身的重心位置,收纳在袋部 92 内的接收机 6 的重心位置设定成位于上部侧,并且由带 93 将带结合部 99 部分向上方牵拉,所以能够防止佩带在被检查者 3 的身体上并携带的接收机 6 (袋部 92) 的晃动,从而能够维持紧贴在身体上的佩带状态。

[0135] (实施方式 4)

[0136] 图 25 是表示实施方式 4 的接收机保持器的结构例的立体图,图 26 是表示接收机保持器的电缆牵引状态的立体图,图 27 是接收机保持器的纵剖侧视图。对与实施方式 1 中所示的部分相同的部分使用相同标号表示。

[0137] 实施方式 4 的接收机保持器 111 的袋部 41 形成为具有开口 44,但不具有折翼 46 的结构,所述开口 44 被定位成,在佩带到被检查者 3 的身体上的佩带状态下面对被检查者 3



侧。此外,作为悬挂佩带部件的背带 61 的一端通过缝合而与袋部 41 的位于背面侧的里布部 42 的上端连接为一体,在该背带 61 上通过缝合等安装有作为牵引部件的吊带 112,该吊带 112 位于比收纳在袋部 41 中的接收机 6 的上端更靠近上方的位置。该吊带 112 在两端具有由雄粘扣带部 113a 和雌粘扣带部 113b 所形成的可自由接合或脱离的面接合件结构,并可以成为通过使雄粘扣带部 113a 和雌粘扣带部 113b 接合而能够捆扎 8 根电缆 5 的大小的环状。

[0138] 在这样的结构中,在将接收机 6 收纳在袋部 41 内之后,将电缆 5 从开口 44 导出到袋部背面侧。在这里,通过设置在背带 61 上的吊带 112 在所导出的电缆 5 的根部附近卷绕并使雄粘扣带部 113a 和雌粘扣带部 113b 接合,从而利用成为环形的吊带 112 以牵引状态保持电缆 5 的根部附近。由此,电缆 5 从开口 44 导出的路径被约束为穿过环状的吊带 112 部分,而后朝向腹带 31 的背面侧。此外,利用电缆 5 相对于拉伸载荷耐用性强这一点,由吊带 112 牵引电缆 5,所以能够将电缆 5 约束成不从根部急剧地向背面部侧弯曲,而是被约束为,先从根部向上方导出后再弯曲,能够防止具有因反复弯曲所致的金属疲劳而容易使芯线折断的性质的电缆 5 因根部的急剧弯曲而劣化。

[0139] (实施方式 5)

[0140] 图 28 是表示使实施方式 5 的接收机保持器的各部分开放的结构例的立体图,图 29 是表示接收机保持器的电缆导出示例的立体图,图 30 是表示接收机保持器的折翼封闭状态的立体图。对与实施方式 1 中表示的部分相同的部分使用相同标号来表示。

[0141] 在本实施方式 5 的接收机保持器 121 中,袋部 122 的结构与袋部 41 的情况不同,腹带 31 和背带 61 与实施方式 1 中的情况相同。袋部 122 实现了可自由插拔地收纳接收机 6 的收纳容器,它是以尼龙布料为主体形成为使接收机 6 正好放入的大小和形状的布制的纵长小袋。更具体地讲,袋部 122 通过将平面的里布部 123 以及形成收纳部的立体形状的表布部 124 的左右周缘部和下端周缘部与尼龙制的包边带缝合在一起而形成。另外,袋部 122 在上端部具有用于插拔接收机 6 或导出电缆 5 的开口 125。另外,袋部 122 通过将里布部 123 和橡胶带 34 沿纵向缝合而连接到腹带 31 上。在这里,袋部 122 具备摩擦部件 126,该摩擦部件 126 位于比里布部 123 和橡胶带 34 更靠内侧,且在佩带状态下直接接触被检查者 3,由此构成袋部 122 的背面部。该摩擦部件 126 是具有缓冲性(弹性)的垫布,并且形成为,通过具有与袋部 122 相等的长度并具有比袋部 122 的宽度宽的宽度,从而在袋部 122 的佩带部位相对于被检查者 3 的接触面积增大。该摩擦部件 126 通过将其周缘与尼龙制的包边带缝合在一起而形成,通过将上缘部和下缘部分别与里布部 123 的上缘部和下缘部缝合而成为筒状,并使腹带 31 的橡胶带 34 部分穿过筒状内部,将该摩擦部件 126 的中央部与里布部 123、橡胶带 34 一起沿纵向缝合,从而使该摩擦部件 126 与袋部 122 和腹带 31 成为一体。

[0142] 更具体地讲,构成摩擦部件 126 的垫布的布料是网格状的聚酯织物,例如使用东京新口皮革株式会社制造的西尔玛(THELMA,商品名)。该材料较厚且富于可柔和地勒进去的缓冲性(弹性),通过在与被检查者 3 的衣服抵接的同时弯曲而增大接触面积,由此能够确保不容易因滑动而偏移的水平摩擦力。

[0143] 此外,在袋部 122 的上端侧设有对开口 125 进行开闭的作为盖部件的折翼 127。该折翼 127 以与袋部 122 相等的宽度与形成开口 125 的里布部 123 的顶部侧连续地形成为一

体,且成为以合页副 128 部分为支点向前面侧覆盖开口 125 从而对其进行开闭的结构。即,实施方式 1 中的折翼 46 为背面开放方式,与此相对,实施方式 5 中的折翼 127 是前面开放方式。折翼 127 具有在开口 125 的封闭状态下、前端在袋部 122 的前面侧外表面与比开口 125 更靠下方的袋部布料重叠的大小和弯曲形状。在该重叠范围内,例如通过在表布部 124 的外表面侧的几个部位例如正面上部和左右两侧上部缝合适当大小和形状的雌粘扣带部 129b,并在折翼 127 的内表面侧的对应位置上缝合雄粘扣带部 129a,来构成使用面接合件的可自由接合或脱离的接合结构 129。

[0144] 在这里,折翼 127 形成为这样的大小和轮廓形状:在将袋部 122 佩带在身体上的状态下,在从与袋部 122 的前面侧外表面正对的方向观察的正面投影上,该折翼 127 遮盖从开口 125 穿过合页副 128 的左侧或右侧向背面侧导出的电缆 5。即,折翼 127 形成为如下形状:与表布部 124 侧重叠的正面侧重叠部分的宽度  $W_2$  比背面侧的合页副 128 部分的宽度  $W_1$  宽的形状。即,折翼 127 的正面投影上的宽度  $W_2$  比袋部 122 的里布部 123 部分的宽度宽。

[0145] 此外,袋部 122 具备作为按压部件的按压带 130,在折翼 127 的打开状态下,按压带 130 通过在袋部上端部沿左右方向横穿开口 125 来局部覆盖开口 125。该按压带 130 的一端通过缝合而固定在袋部 127 的开口右侧面,设置在另一端的面接合件的雄粘扣带部 131a 可以与雌粘扣带部 129b 自由接合或脱离。

[0146] 再有,本实施方式 5 的接收机保持器 121 具备作为卷绕部件的多个辅助带 132。辅助带 132 的一端通过缝合而固定在腹带 31 的各处,设置在辅助带 132 的各自由端侧的面接合件的雄粘扣带部 133a 可以与雌粘扣带部 129b 自由接合或脱离。在这里,由使雄粘扣带部 133a 与雌粘扣带部 129b 接合从而处于闭合状态下的辅助带 132 形成的环状结构被设定为,捆扎 8 根电缆 5 所需的适当的直径。134 是观测仪电缆 21 的连接器 21a 连接用的连接口。

[0147] 接下来,对被检查者 3 佩带本实施方式 5 的接收机保持器 121 的步骤 1 进行说明。图 31 是按顺序表示接收机保持器 121 的佩带步骤的图。该步骤 1 作为被检查者 3 以从外侧覆盖电缆 5 的方式佩带腹带 31 的情况的示例进行说明。首先,如图 31(a) 所示,将各环形天线 12a ~ 12h 粘贴在被检查者 3 的体表的适当部位。该处理由医生进行。接着,如图 31(b) 所示,被检查者 3 穿上衣服。此时,天线插口部 14 成为从衣服端下垂的待机状态,但是在接下来的腹带 31 的佩带之前,预先把天线插口部 14 上举至到达腹带 31 上方的位置。然后如图 31(c) 所示,将背带 61 挂在肩上,并且将腹带 31 从电缆 5 的上方卷绕在中腹部并闭合两端,由此进行佩带。在佩带了腹带 31 之后,使天线插口部 14 向腹带 31 的前侧下垂。

[0148] 接着,如图 31(d) 所示,将天线座 17 处于打开状态下的接收机 6 收纳在袋部 122 内。折翼 127 保持打开的状态。然后,如图 31(e) 所示,将天线插口部 14 安装于收纳在袋部 122 内的接收机 6 的天线座 17 中。接着,如图 29 和图 31(f) 所示,将电缆 5 从袋部 122 的开口 125 穿过合页副 128 的左侧或右侧中方便的一侧导出到被检查者 3 侧,然后如图 30 所示,闭合折翼 127。再有,在闭合折翼 127 之前预先闭合按压带 130。

[0149] 如上所述,根据本实施方式 5 的接收机保持器 121,折翼 127 对收纳接收机 6 的袋部 122 的上端开放的开口 125 进行开闭,该折翼 127 具有在正面投影上遮盖从收纳接收机 6 的袋部 122 的开口 125 导出到被检查者 3 侧的电缆 5 的形状,所以即使从开口 125 向被检查者 3 侧导出的电缆 5 处于露出状态,通过闭合折翼 127,在从与袋部 122 的前面侧外表面

正对的方向观察的情况下,如图 30 所示,借助于折翼 127 也看不到电缆 5,从而能够保护电缆 5 不受到外力,并且能够确保外观的品位。另外,由于在佩带状态下电缆 5 不会伸出到腹带 31 的前侧,并且由腹带 31 压向身体侧,所以电缆 5 不会晃动。

[0150] 此外,根据本实施方式 5 的接收机保持器 121,由于该接收机保持器 121 是具备前面开放的折翼 127 的结构,所以在将腹带 31 卷绕并佩带在被检查者 3 的腹围的状态下,能够进行将接收机 6 收纳在袋部 122 内的操作,从而成为容易理解的佩带步骤。再有,由于接收机保持器 121 具有横穿袋部 122 的开口 125 的按压带 130,所以可由按压带 130 来对收纳在袋部 122 内的接收机 6 的上端进行按压,即使前面开放的折翼 127 意外打开,也能够避免接收机 6 脱出而落下的情况发生。

[0151] 另外,对被检查者 3 佩带本实施方式 5 的接收机保持器 121 的步骤 2 进行说明。图 32 是按顺序表示接收机保持器 121 的佩带步骤的图。步骤 2 作为以使腹带 31 到达比电缆 5 更靠内侧的位置的方式来佩带腹带 31 的情况的示例进行说明。首先,如图 32(a) 所示,将各环形天线 12a ~ 12h 粘贴在被检查者 3 的体表的适当部位。该处理由医生进行。接着,如图 32(b) 所示,被检查者 3 穿上衣服。此时,天线插口部 14 成为从衣服端下垂的待机状态。然后如图 32(c) 所示,将背带 61 挂在肩上,并且将腹带 31 卷绕在中腹部并闭合两端,由此进行佩带。

[0152] 接着,如图 32(d) 所示,将天线座 17 处于打开状态下的接收机 6 收纳在袋部 122 内。折翼 127 保持打开的状态。然后,如图 32(e) 所示,在电缆 5 穿过腹带 31 的外侧(前面侧)的状态下,将天线插口部 14 安装于收纳在袋部 122 内的接收机 6 的天线座 17 上。接着,如图 33 所示,将电缆 5 从袋部 122 的开口 125 沿左侧(或右侧)导出,并将电缆 5 导出侧的辅助带 132 闭合,由此卷绕电缆 5 并使其包围袋部 122 的外表面侧,如图 32(f) 所示,闭合折翼 127。再有,在闭合折翼 127 前预先闭合按压带 130。

[0153] 这里,作为本实施方式 5 的接收机保持器 121 的佩带步骤,推荐上述步骤 1,但在各种各样的被检查者中推广步骤 1 比较困难,根据被检查者的不同,有时采用首先系紧腹带 31,然后使电缆 5 伸到腹带 31 外侧的步骤 2。即使在采用步骤 2 这样的不得已的步骤来进行佩带的情况下,通过由辅助带 132 将从开口 125 导出并露出到袋部 122 外的电缆 5 的路径约束在袋部 122 的外表面,也能够防止露出的电缆 5 的窜动,并可避免意外的力作用于电缆 5,从而能够延长电缆 5 的寿命。

[0154] (实施方式 6)

[0155] 参照图 33 来说明实施方式 6。图 33 是表示实施方式 6 的电缆导出示例的立体图。实施方式 6 通过粘接等将作为约束部件的缓冲部件 135 固定设置在袋部 122 的左右两侧的内表面上部,该缓冲部件 135 约束从袋部 122 的开口 125 向左侧或右侧导出的电缆 5 的路径。用于固定缓冲部件 135 的表布部 124 的上端侧向上方高高地伸出。缓冲部件 135 位于收纳在袋部 122 中的接收机 6 的上端左右。即,缓冲部件 135 在从接收机 6 的上端经开口 125 通过步骤 2 向袋部 122 的左侧或右侧导出的电缆 5 的根部弯曲的部位,配设包括在电缆 5 的弯曲内侧的位置上,该缓冲部件 135 以使得电缆 5 的根部的弯曲半径变大的方式限制电缆 5 的路径。缓冲部件 135 例如由起泡氨基甲酸乙酯材料构成为简单的矩形形状。

[0156] 在实施方式 6 中,在从收纳于袋部 122 中的接收机 6 将电缆 5 从袋部 122 的开口 125 向左侧或右侧导出的情况下,如果以在缓冲部件 135 上方弯曲的方式导出,则电缆 5 不

会从根部急剧地向背面部侧弯曲,而能够由缓冲部件 135 约束为先从根部向上方导出后再弯曲。由此,能够防止具有因反复弯曲所致的金属疲劳而容易使芯线折断的性质的电缆 5 因根部急剧弯曲而劣化。

[0157] (变形例 3)

[0158] 图 34 是表示变形例 3 的接收机保持器的结构例的局部后视图。虽然在实施方式 5 中,折翼 127 形成为合页副 128 部分的宽度  $W1$  与袋部宽度相当,重叠部分的宽度  $W2$  大于  $W1$  的形状,但在变形例 3 中,折翼 136 成为与袋部 122 的外观形状正好重叠的大小和弯曲形状,并且其合页副 137 部分的宽度通过形成为缩颈形状而变细,从而在正面投影上相对地满足  $W1 < W2$  的关系。

[0159] (实施方式 7)

[0160] 图 35 是表示实施方式 7 的接收机保持器的结构例的立体图,图 36 是表示实施方式 7 的接收机保持器的折翼处于闭合状态的立体图。相对于再利用类型的实施方式 5,实施方式 7 的接收机保持器 141 构成为一次性类型。

[0161] 实施方式 7 的接收机保持器 141 主要由袋部 142、腹用扁带 143 以及肩用扁带 144 构成。这些袋部 142、腹用扁带 143 和肩用扁带 144 主要由适于一次性使用的无纺布形成。作为收纳容器的袋部 142 通过将里布部和表布部的两侧及下端的周缘与尼龙制的包边带缝合在一起而形成容器状,如图 35 所示,袋部 142 在上端部具有开口 145,并由作为盖部件的折翼 146 在前面方向上可自由开闭地覆盖开口 145。折翼 146 通过使形成袋部 142 的里布部的上端侧向上方伸出而形成一体,该折翼 146 是以位于背面侧的合页副 147 部分为支点向前面侧覆盖开口 145 从而对其进行开闭的结构。

[0162] 在这里,折翼 146 具有在开口 145 的封闭状态下、前端侧在袋部 142 的前面侧外表面与比开口 145 更靠下方的袋部布料重叠的大小和弯曲形状。该折翼 146 在前端部缝合有由扁带构成的折翼带 148,该折翼带 148 与缝合在袋部 142 的前面下部侧的折翼带 149 打结,由此将折翼 146 维持在闭合状态。这些折翼带 148、149 构成卷绕部件 150。此外,折翼 146 形成为这样的大小和轮廓形状:在将袋部 142 佩带在身体上的状态下,在从与袋部 142 的前面侧外表面正对的方向观察的正面投影上,该折翼 146 遮盖从开口 145 穿过合页副 147 的左侧或右侧向背面侧导出的电缆 5。即,折翼 146 形成为如下形状:与前面外表面部侧重叠的正面侧重叠部分的宽度  $W2$  比背面侧的合页副 147 部分的宽度  $W1$  宽的形状。即,折翼 146 的正面投影上的宽度  $W2$  比袋部 142 的宽度宽。

[0163] 作为腹部佩带部件的腹用扁带 143 和作为悬挂佩带部件的肩用扁带 144 中的任何一个都是一端通过缝合而固定在袋部 142 的左右两侧的适当位置,它们具有与被检查者的不同体格无关地卷绕并佩带在身体上的足够长度,将腹用扁带 143 彼此以及肩用扁带 144 彼此分别打结,并将多余的部分用剪子切除,从而可自由地调节长度。袋部 142 和折翼 146 通过合成皮革 151 对这些腹用扁带 143、肩用扁带 144、折翼带 148、149 的因缝合所形成的结合部位进行加强。

[0164] 接下来,对被检查者 3 佩带实施方式 7 的接收机保持器 141 的步骤进行说明。图 37 是按顺序表示接收机保持器 141 的佩带步骤的图。首先,如图 37(a) 所示,将各环形天线 12a ~ 12h 粘贴在被检查者 3 的体表的适当部位。该处理由医生进行。接着,如图 37(b) 所示,被检查者 3 穿上衣服。此时,天线插口部 14 成为从衣服端下垂的待机状态。然后如图

37(c) 所示,将腹用扁带 143 按腹围卷绕并在适当的长度位置打结,并且也将肩用扁带 144 挂在肩上并在适当的长度位置打结。

[0165] 接着,如图 37(d) 所示,将天线座 17 处于打开状态下的接收机 6 收纳在袋部 142 内。折翼 146 保持打开的状态。然后,如图 37(e) 所示,在电缆 5 穿过腹用扁带 143 的外侧(前面侧)的状态下,将天线插口部 14 安装于收纳在袋部 142 内的接收机 6 的天线座 17 上。接着,将电缆 5 从袋部 142 的开口 145 沿左侧(或右侧)导出,如图 37(f) 所示,通过将折翼带 148、149 彼此打结来闭合折翼 146。此时,如图 36 所示,由折翼带 148、149 将从开口 145 导出并露出到袋部 142 外的电缆 5 的路径约束在袋部 142 的外表面,由此能够防止露出的电缆 5 窜动,并可避免意外的力作用于电缆 5,从而能够延长电缆 5 的寿命。另外,再次调节腹用扁带 143 和肩用扁带 144 的长度并将多余部分用剪子 152 切除。

[0166] 如上所述,根据实施方式 7,预先准备与体格无关的足够长度的腹用扁带 143 和肩用扁带 144,并通过只有一一次性方式才有的、可切去多余部分的简单方法,能够确保与被检查者 3 的体格合适的佩带状态,并能够简化长度调节机构。此外,虽然袋部 142 是由廉价的无纺布制成的,但由于腹用扁带 143 与肩用扁带 144 的接合部位通过合成皮革 152 加强,所以能够维持稳定的佩带状态。

[0167] 本发明并不限于上述实施方式,在不脱离本发明主旨的范围内可以进行各种变形。

[0168] 如上所述,本发明的便携式诊疗装置用收纳保持器和胶囊型内窥镜诊疗系统,对以通过电缆与佩带在被检查者身体上的检测装置连接的便携式诊疗装置为收纳对象的便携式诊疗装置用收纳保持器和胶囊型内窥镜诊疗系统非常有用,特别适用于将胶囊型内窥镜用的接收装置作为收纳对象的情况。

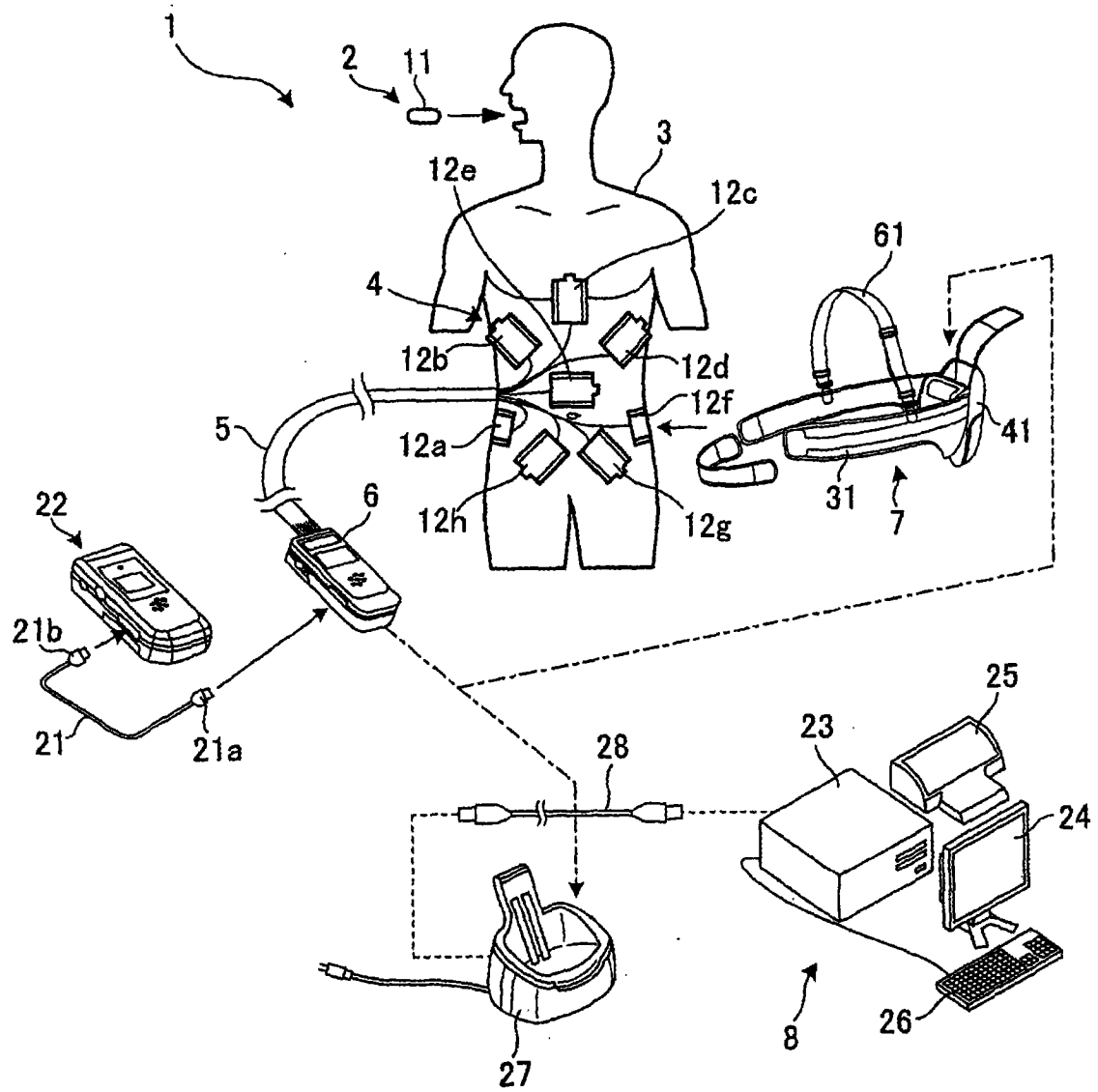


图 1

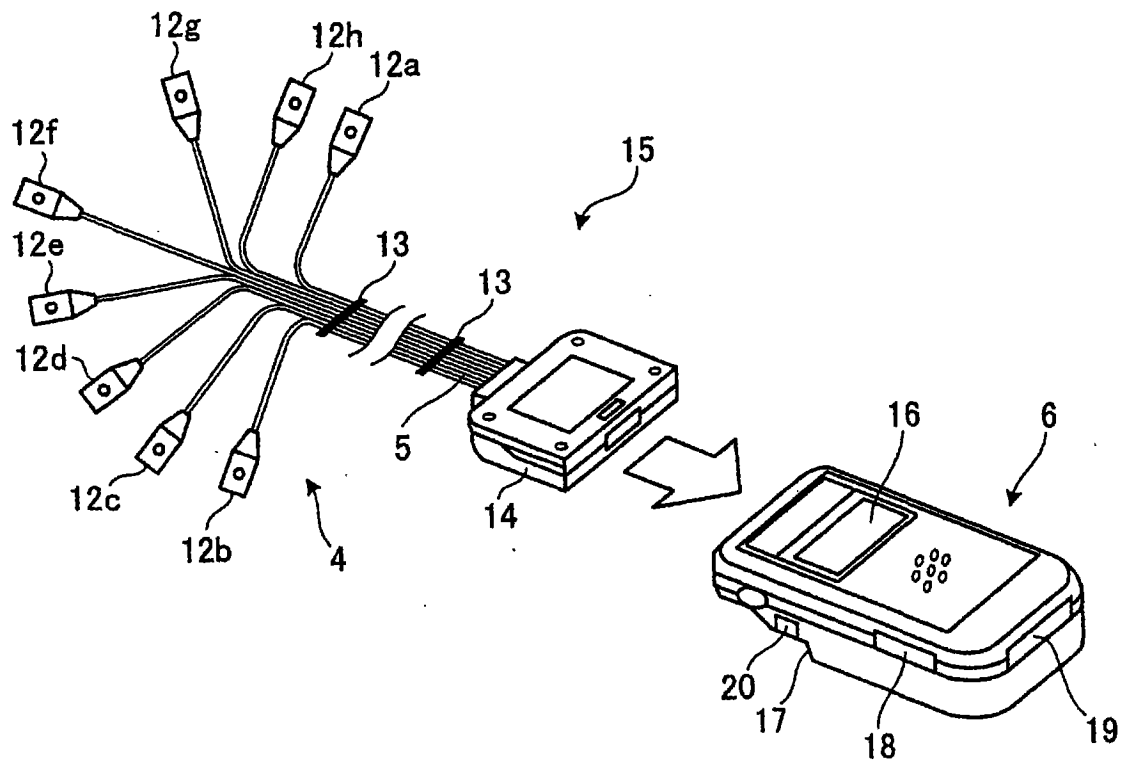
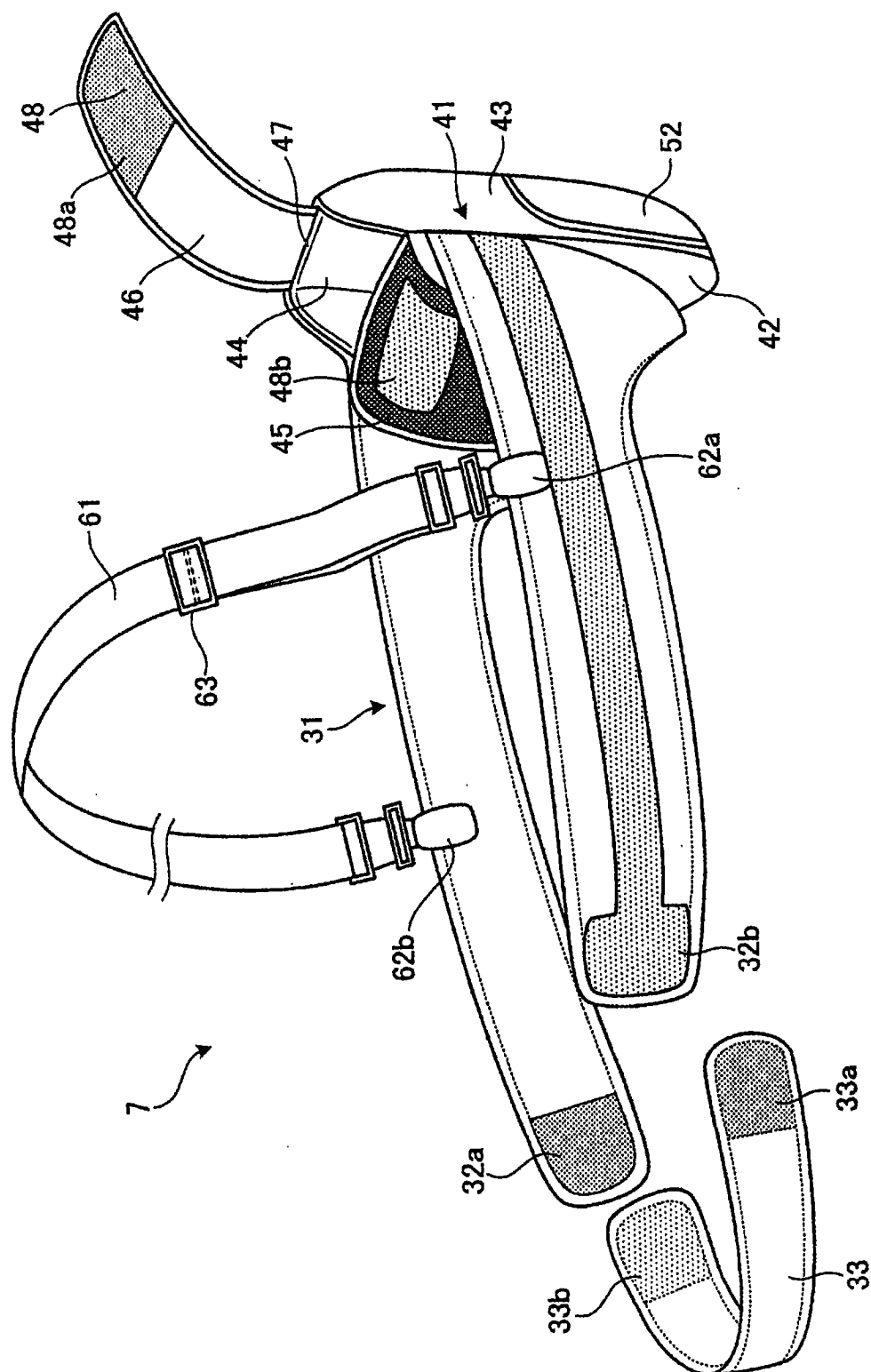


图 2



3  
X



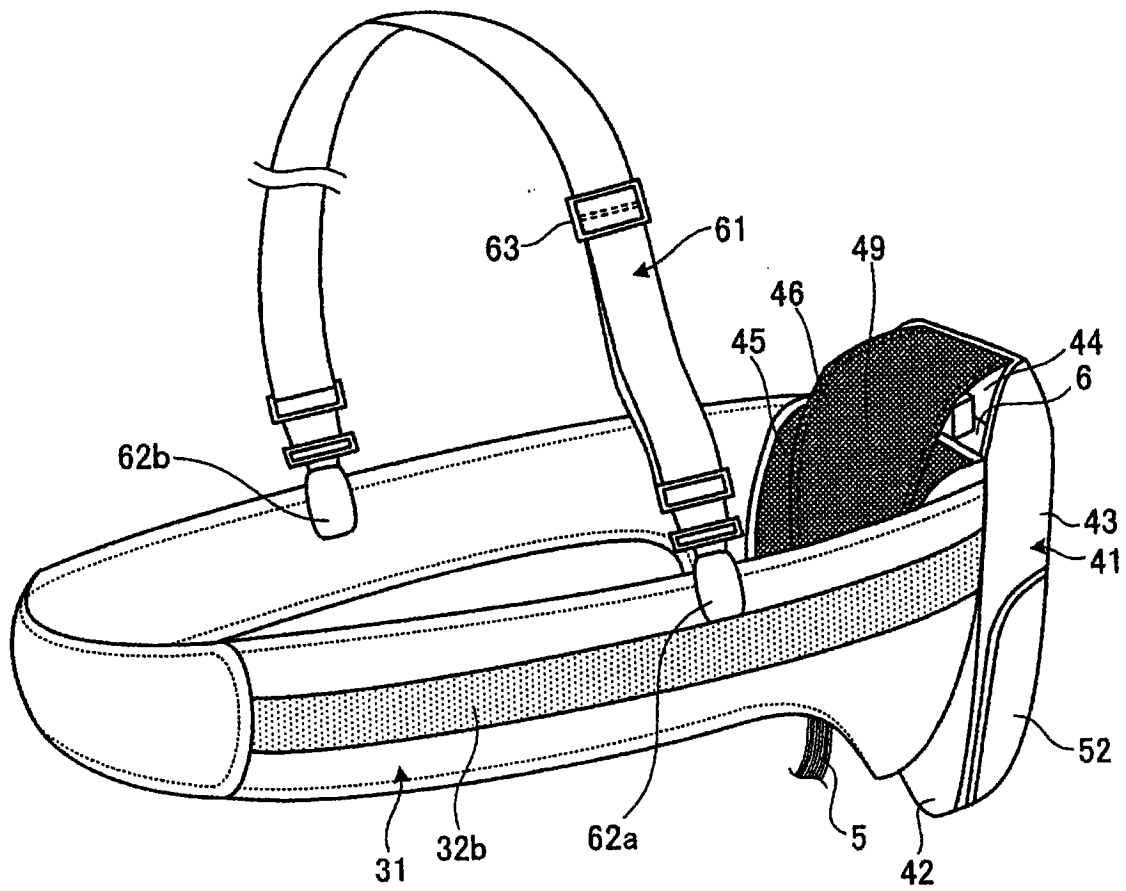


图 4

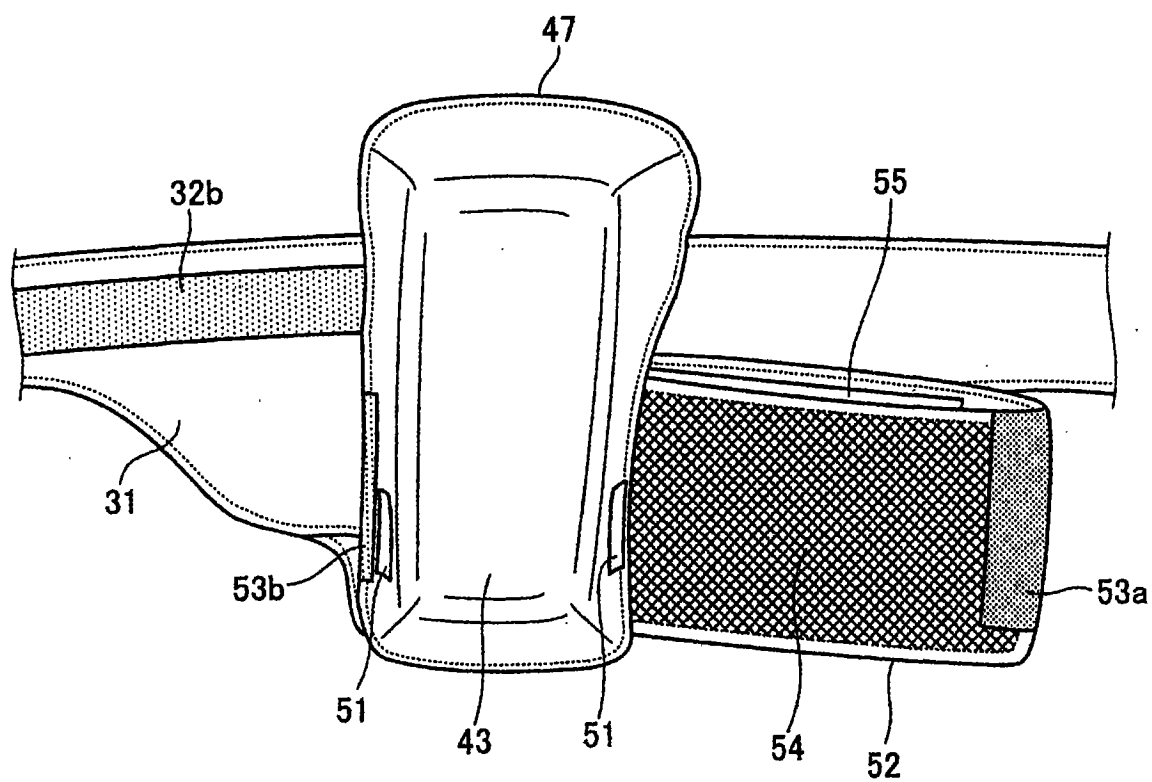


图 5

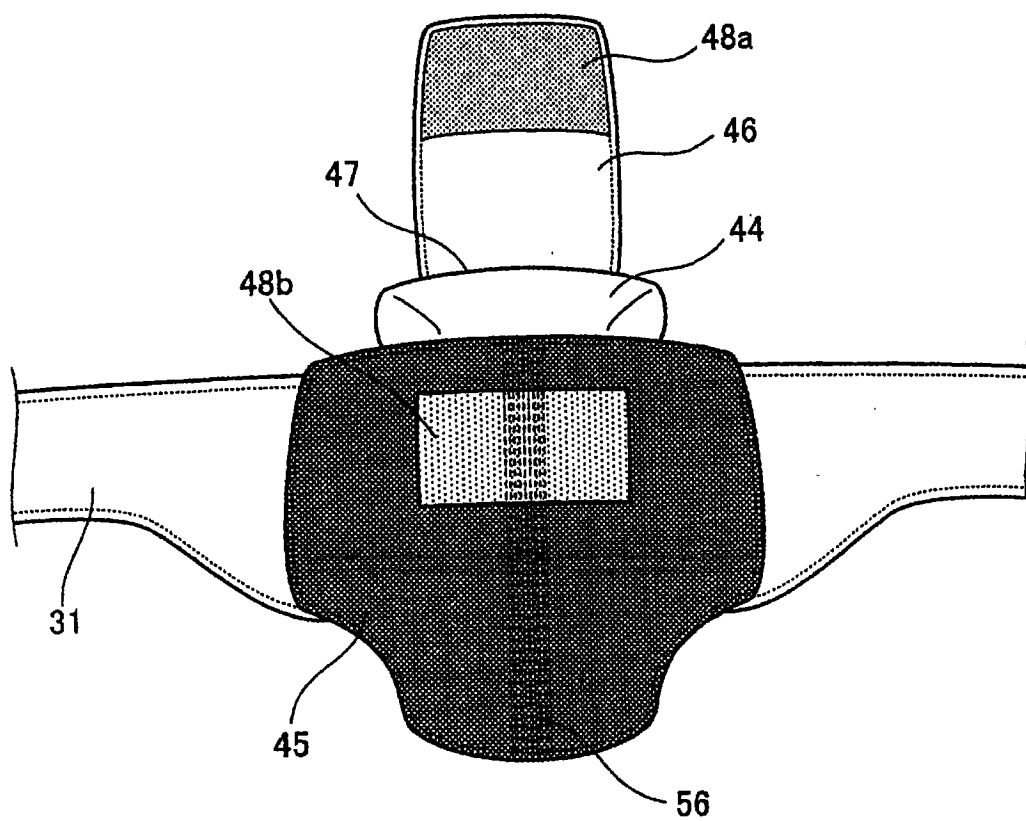


图 6

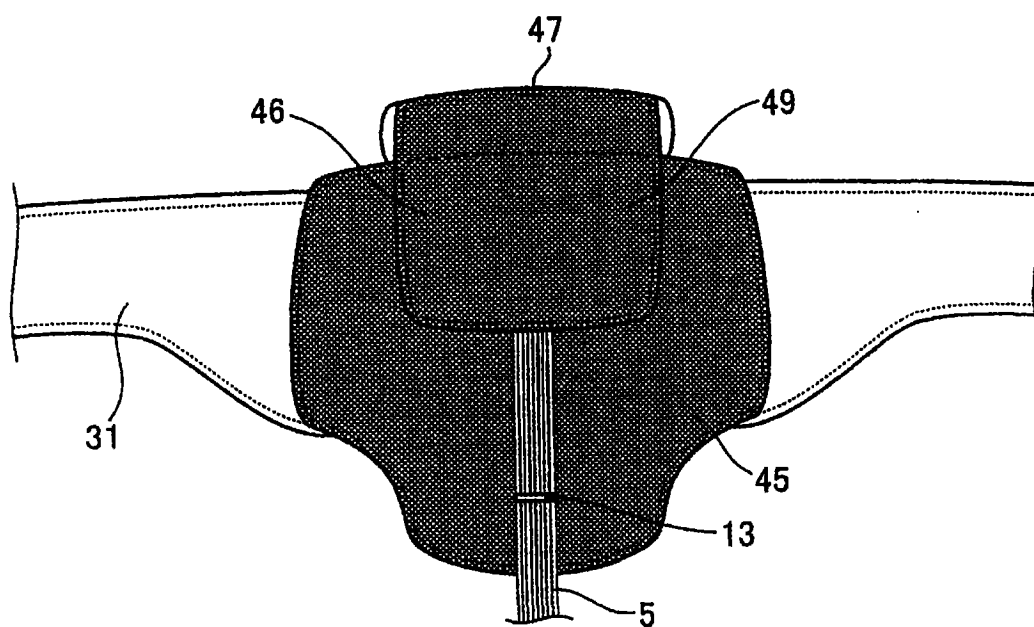


图 7

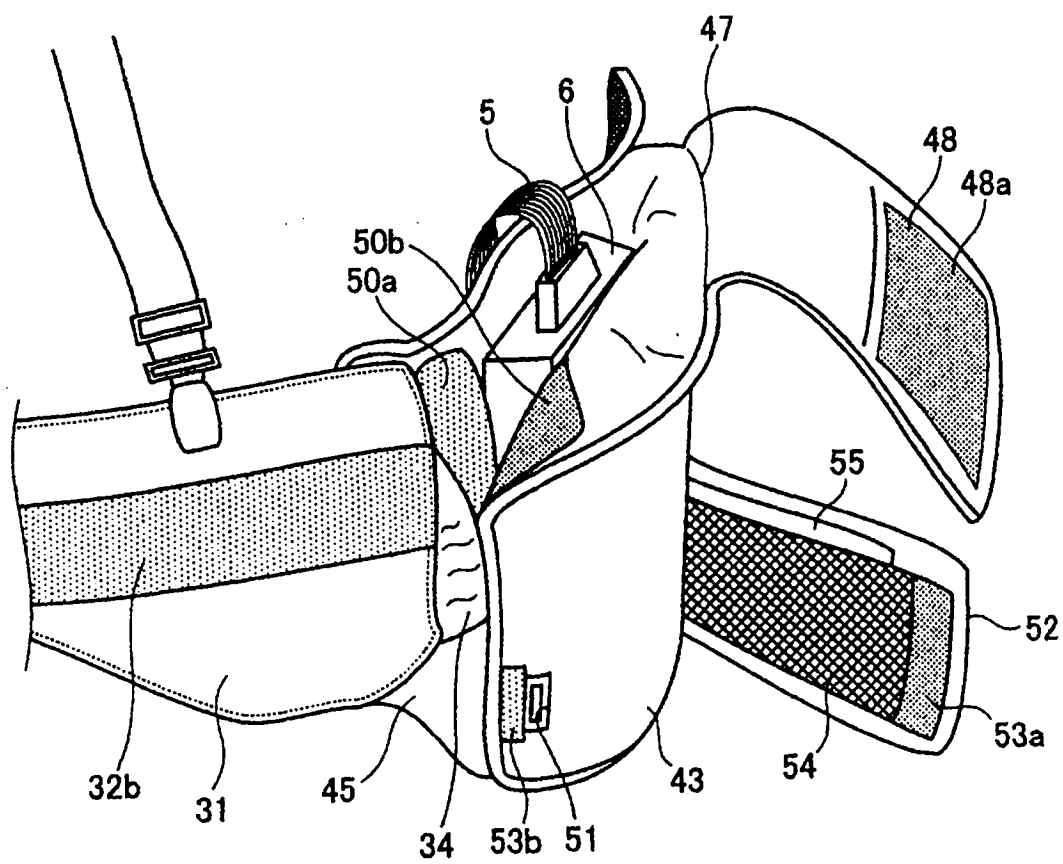


图 8

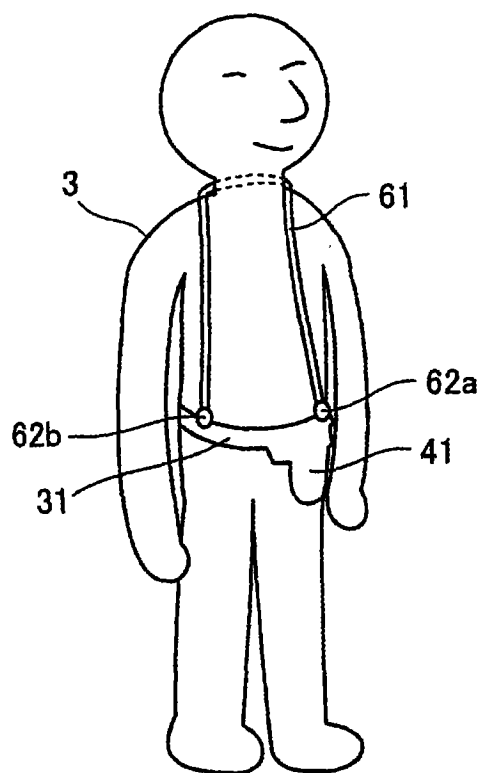


图 9-1

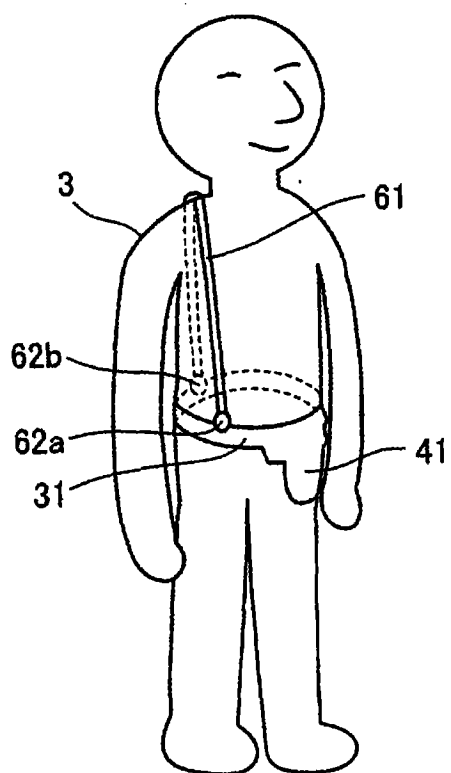


图 9-2

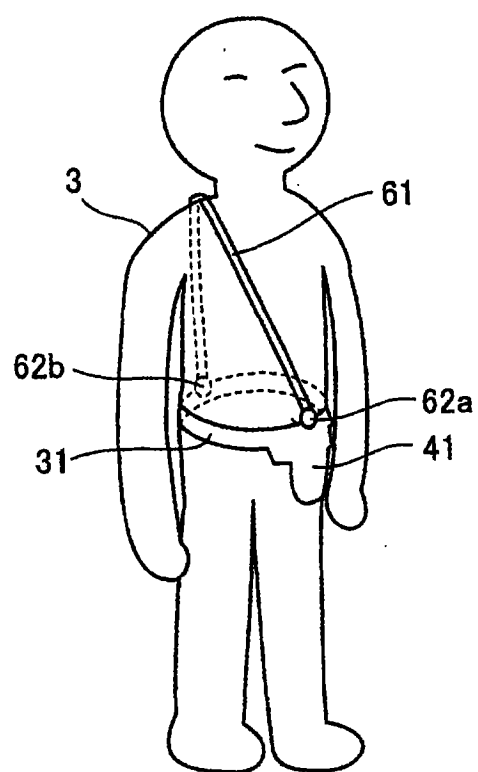


图 9-3

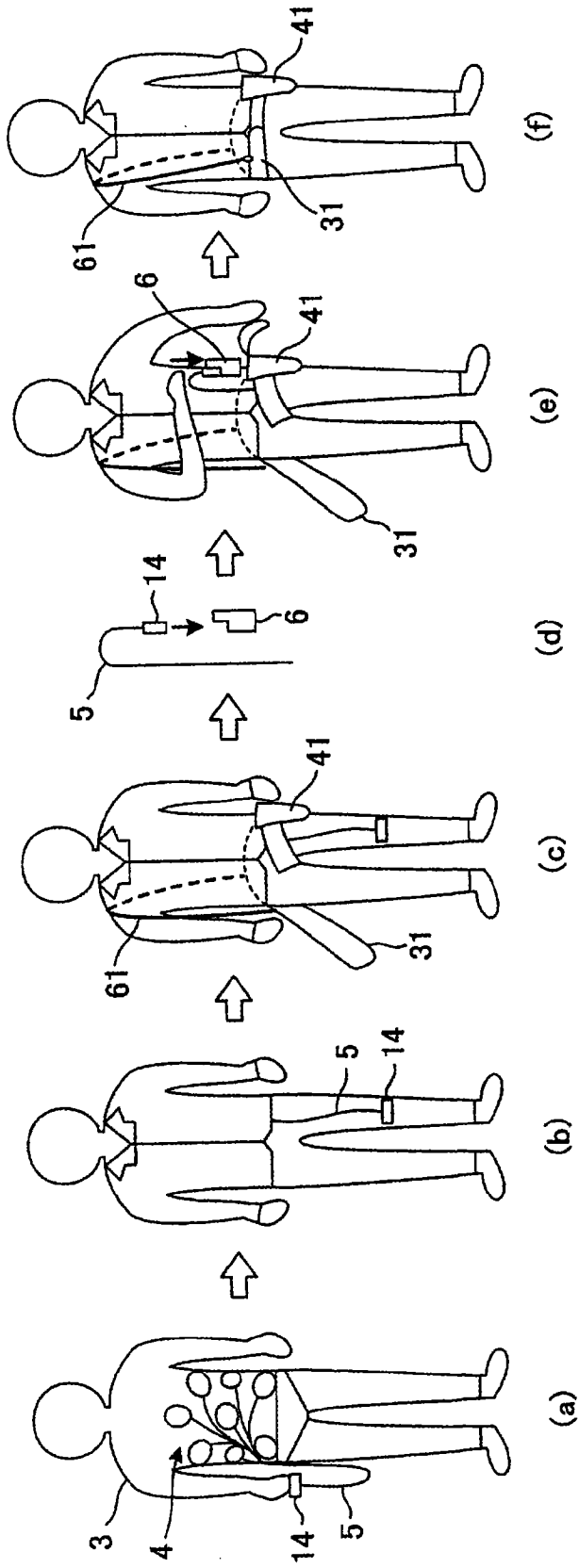


图 10

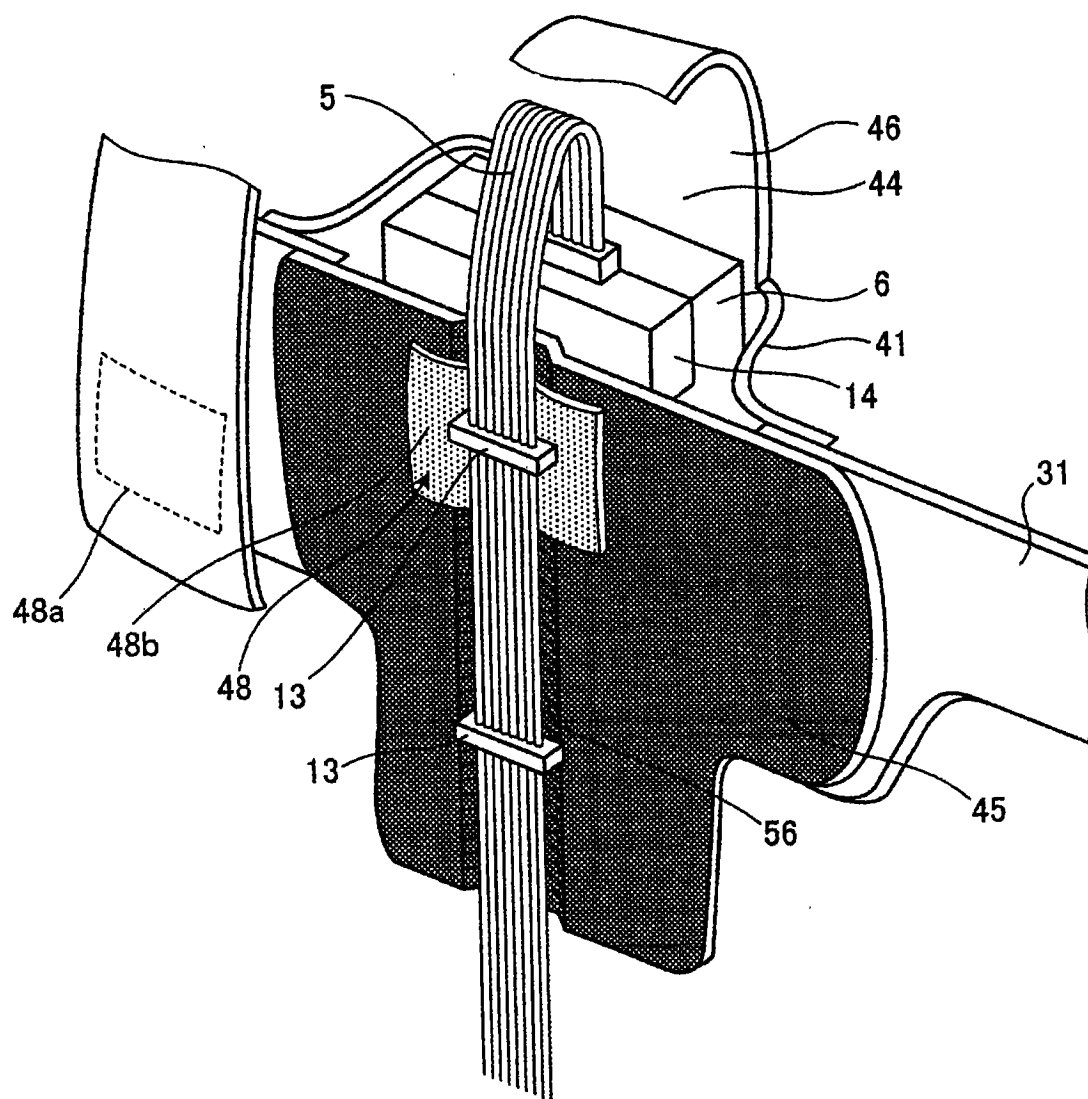


图 11



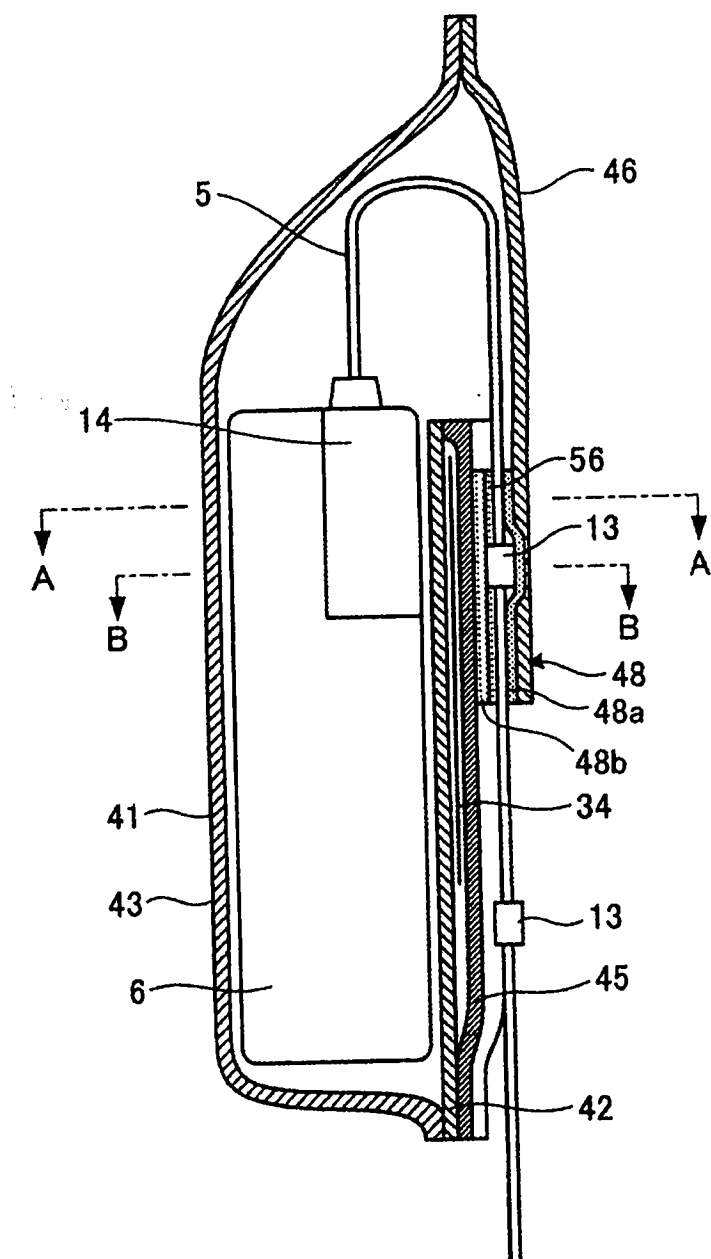


图 12

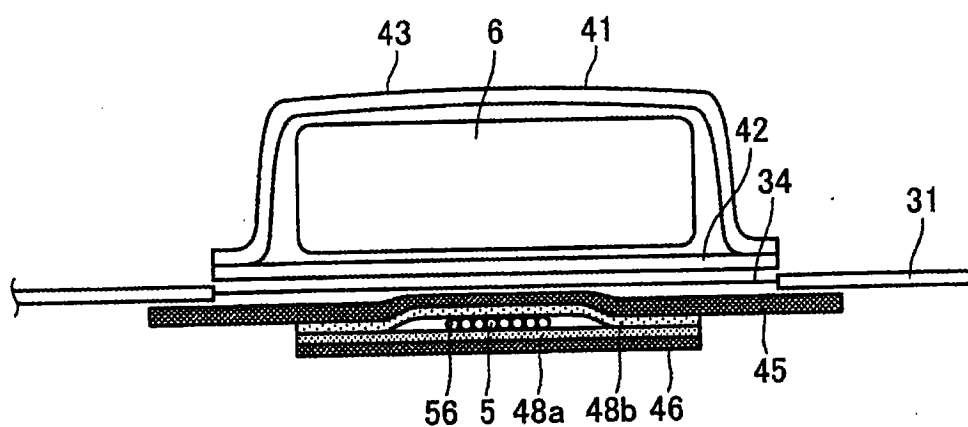


图 13-1

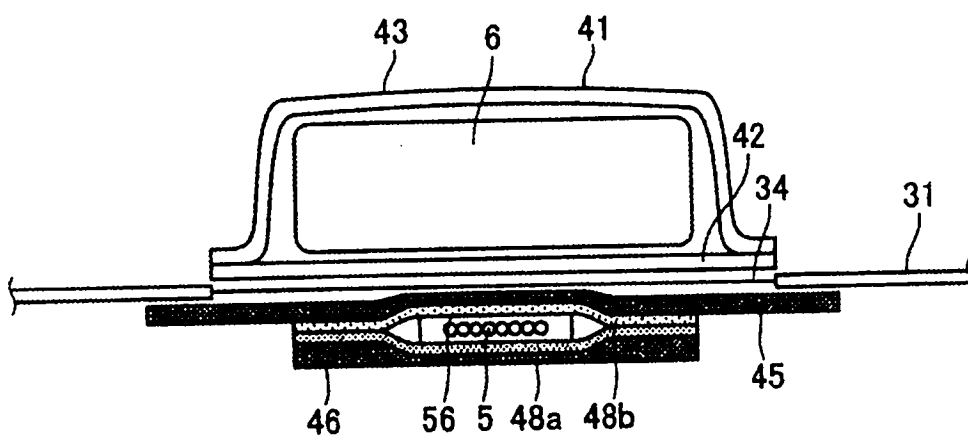


图 13-2

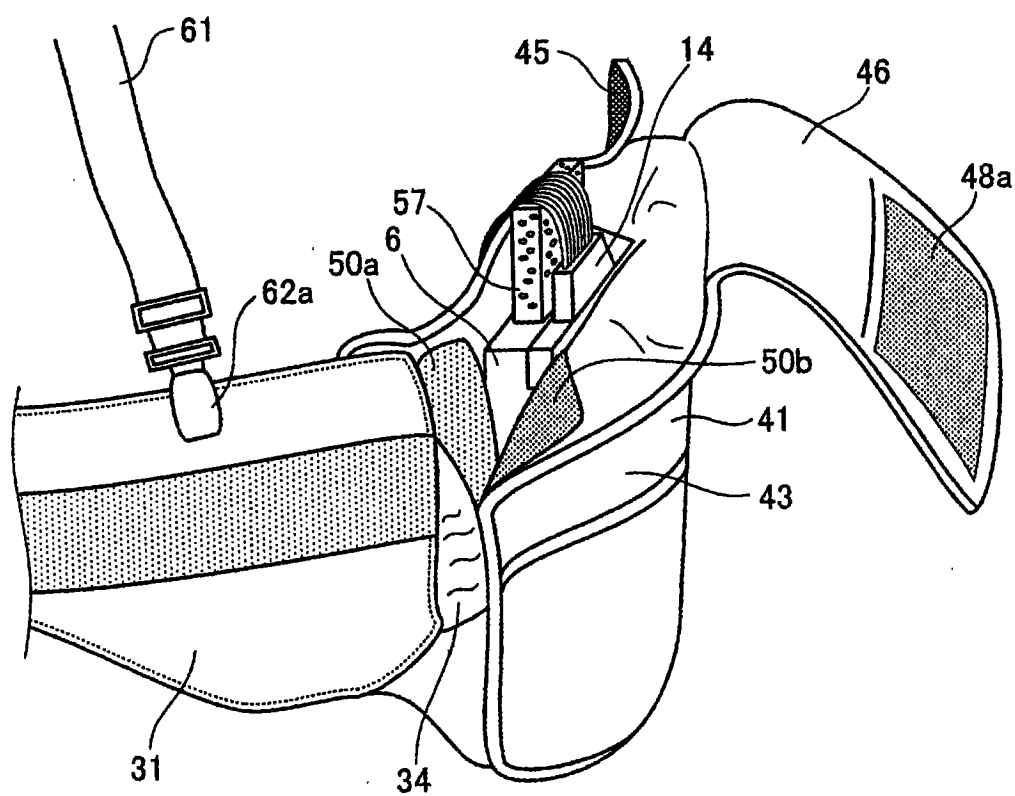


图 14

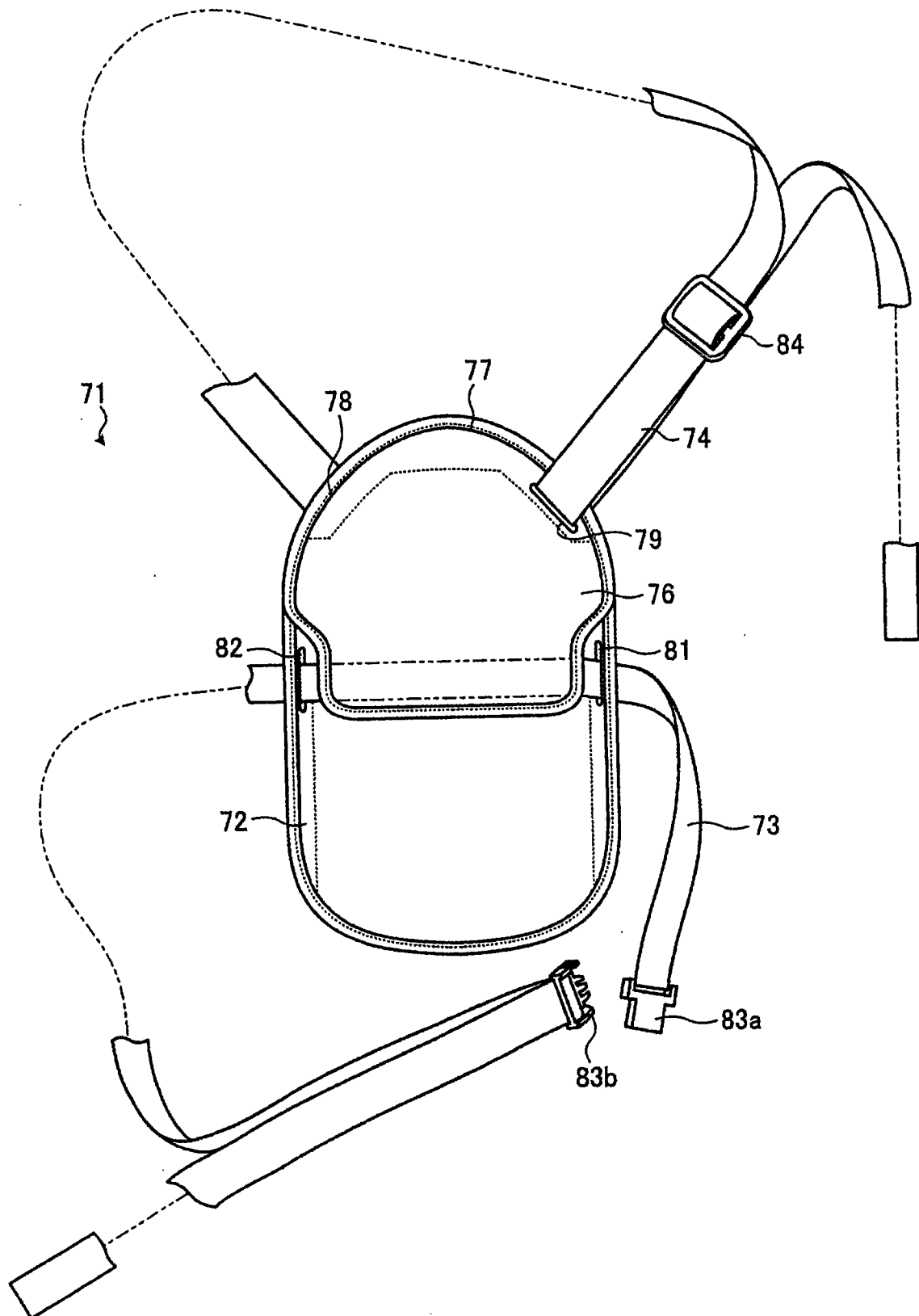


图 15

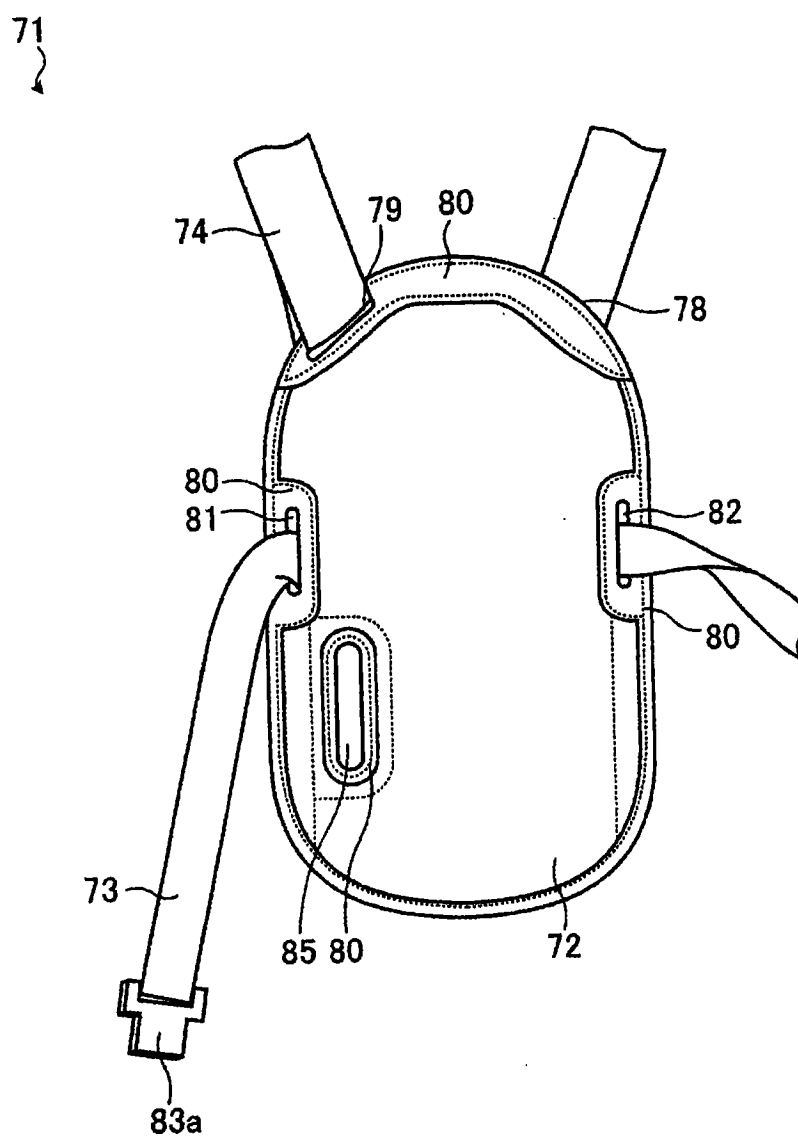


图 16

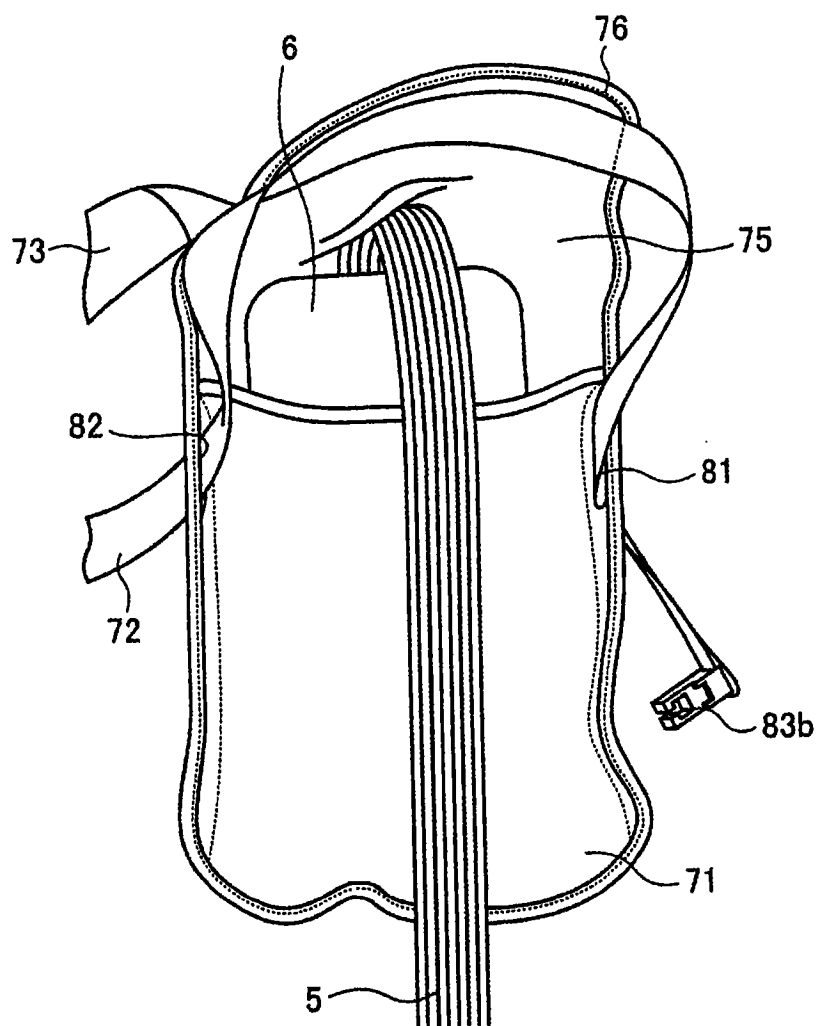


图 17

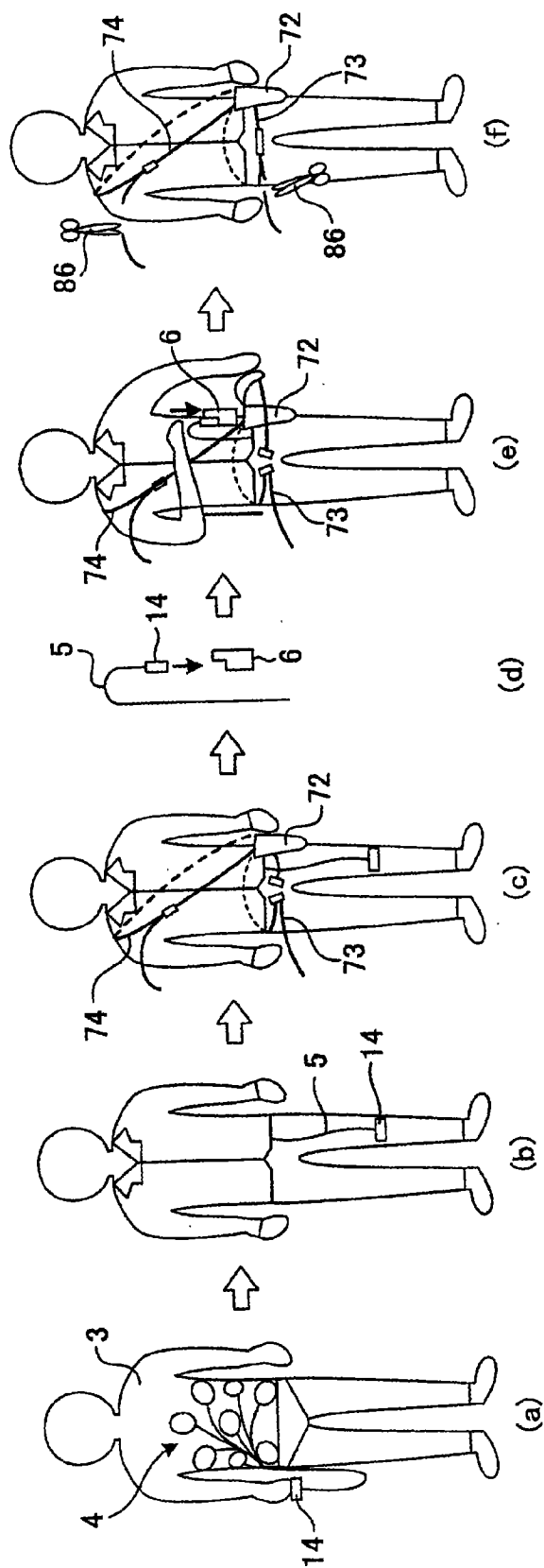


图 18

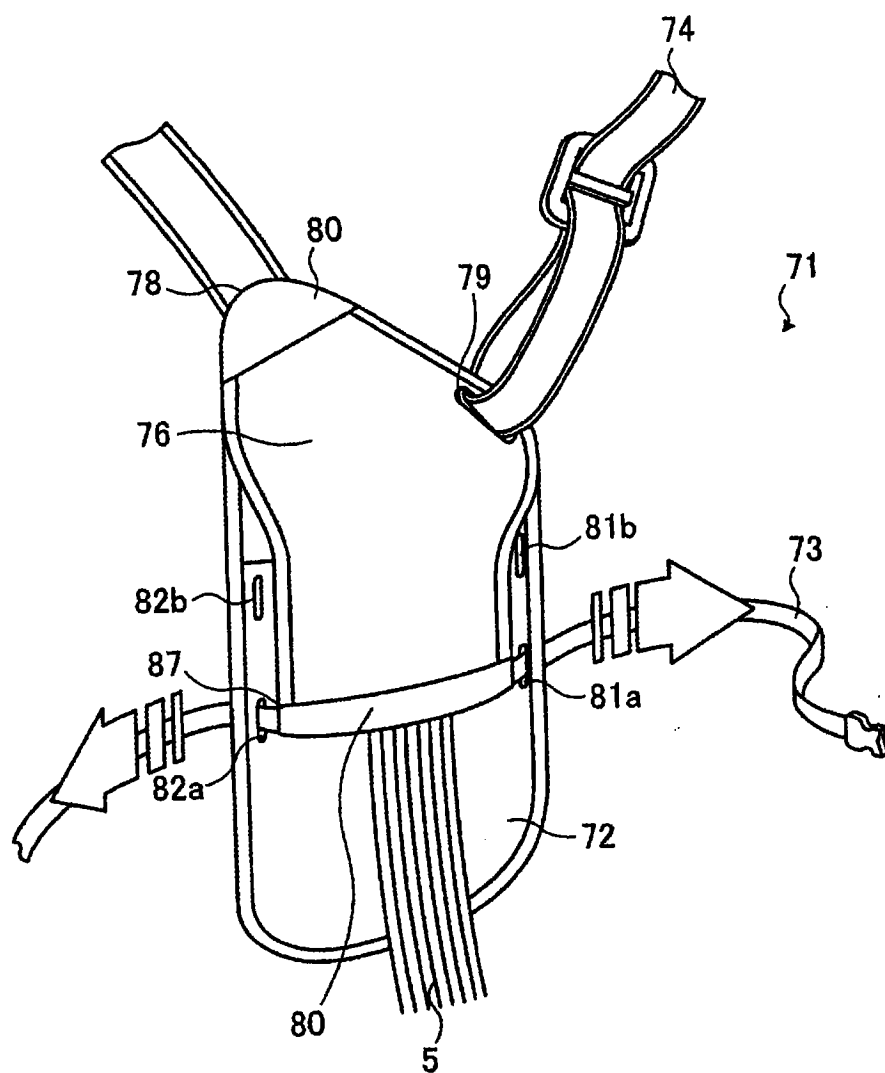


图 19



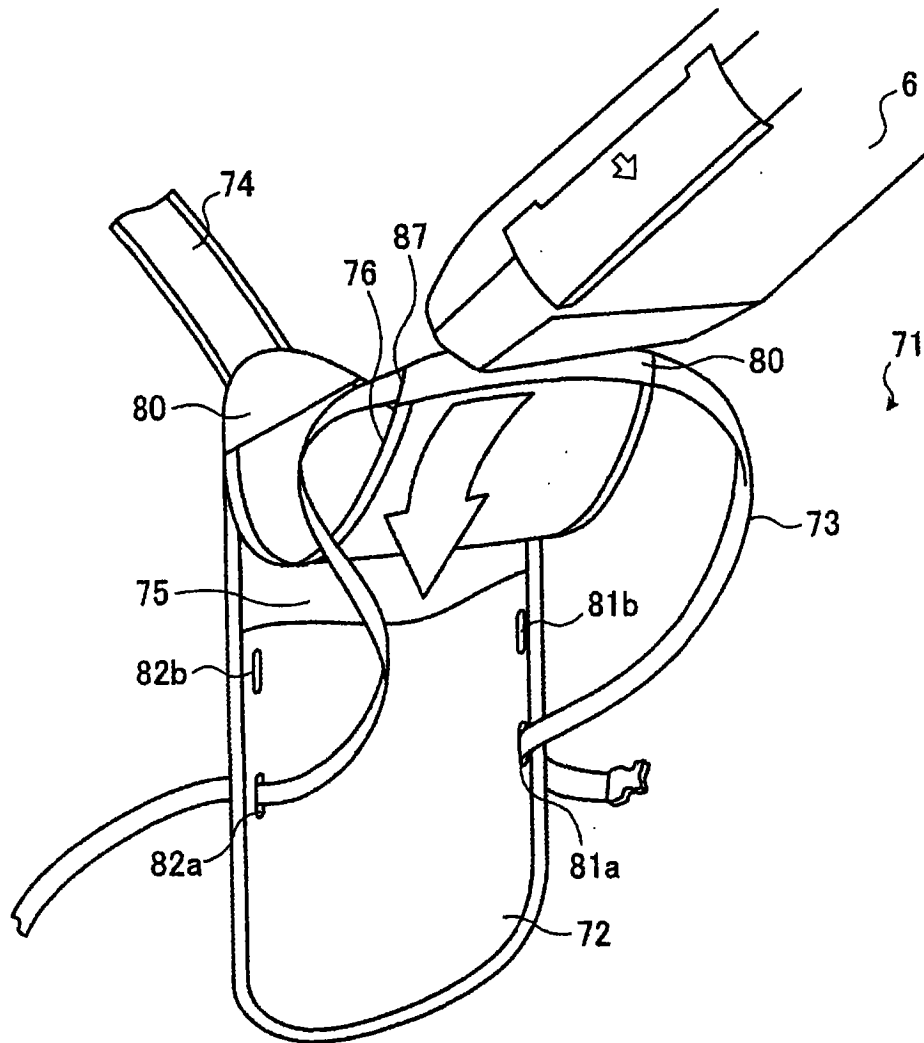


图 20

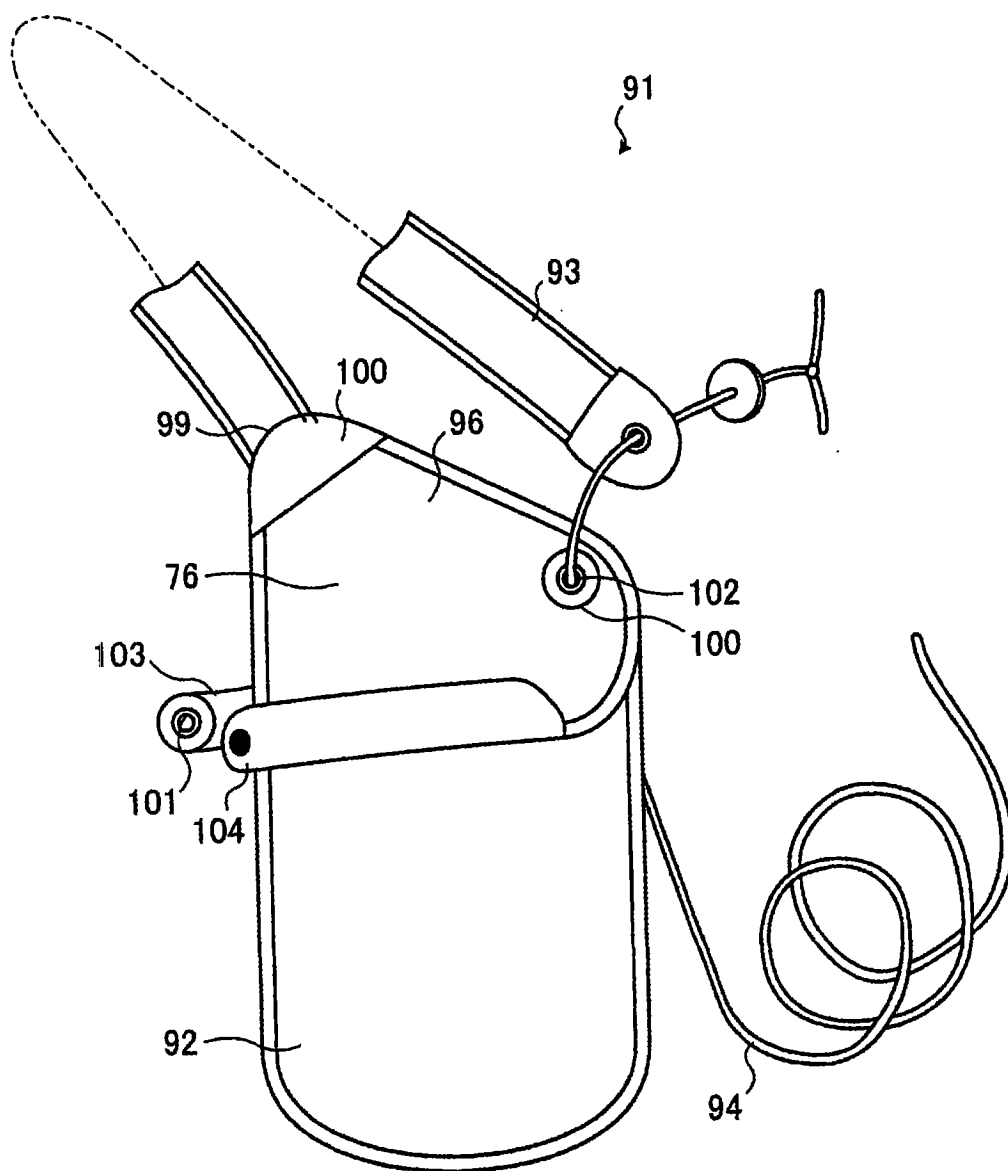


图 21

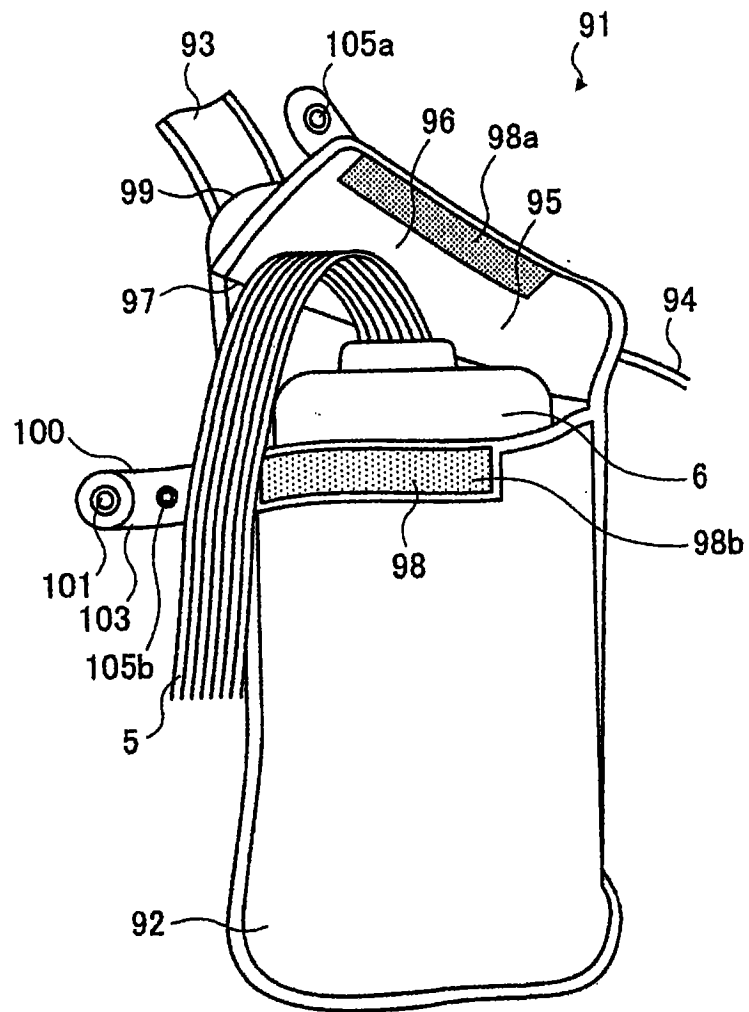


图 22

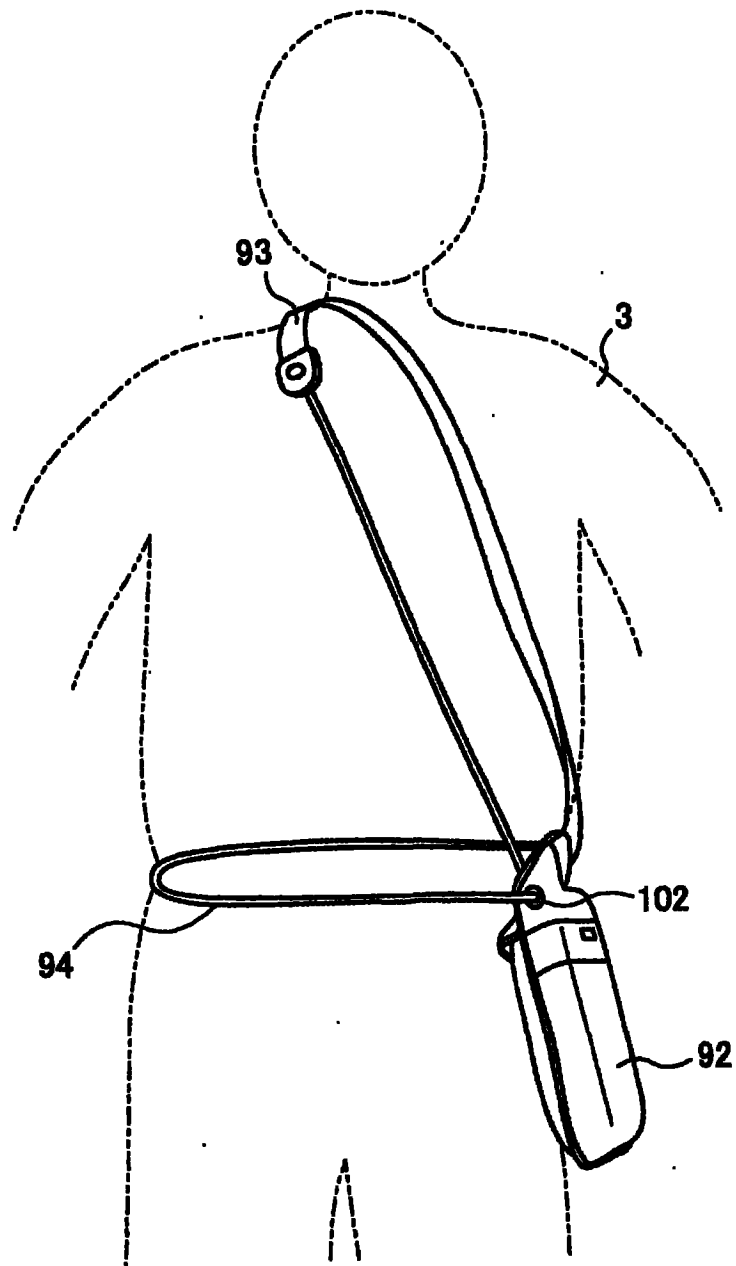


图 23

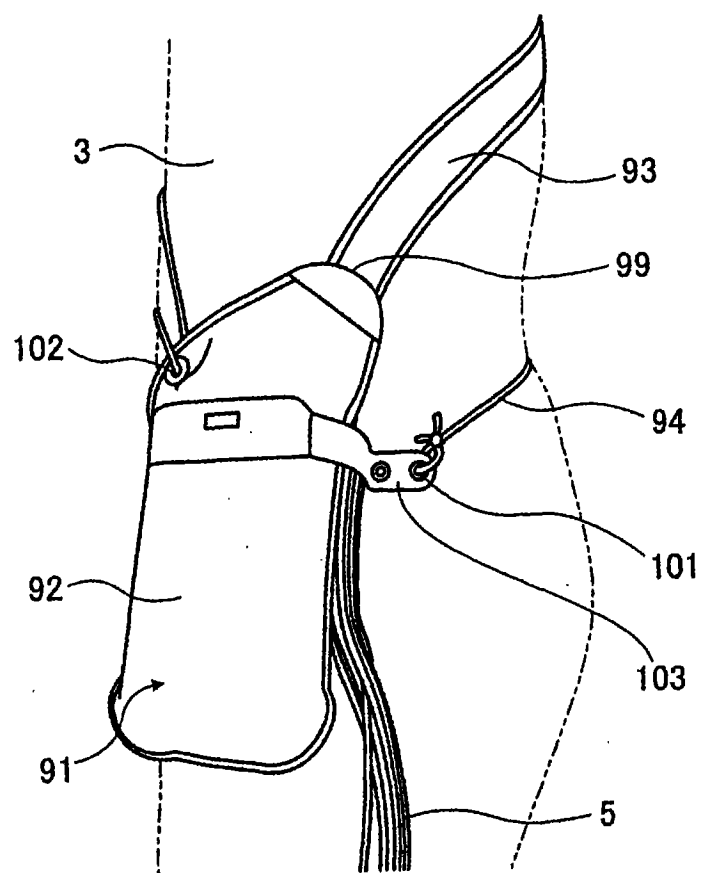


图 24

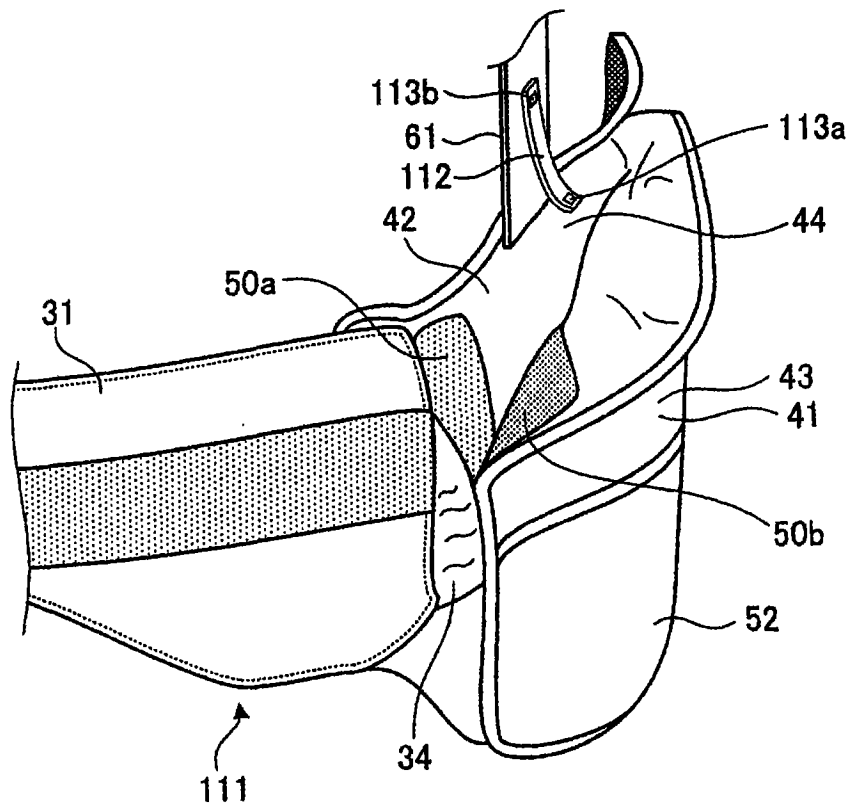


图 25

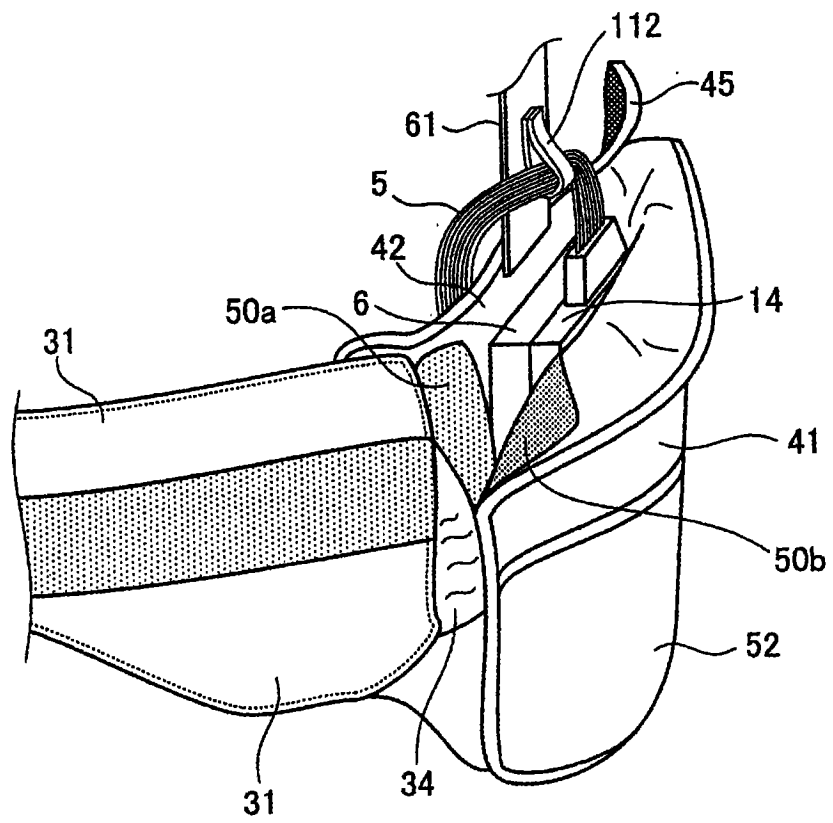


图 26

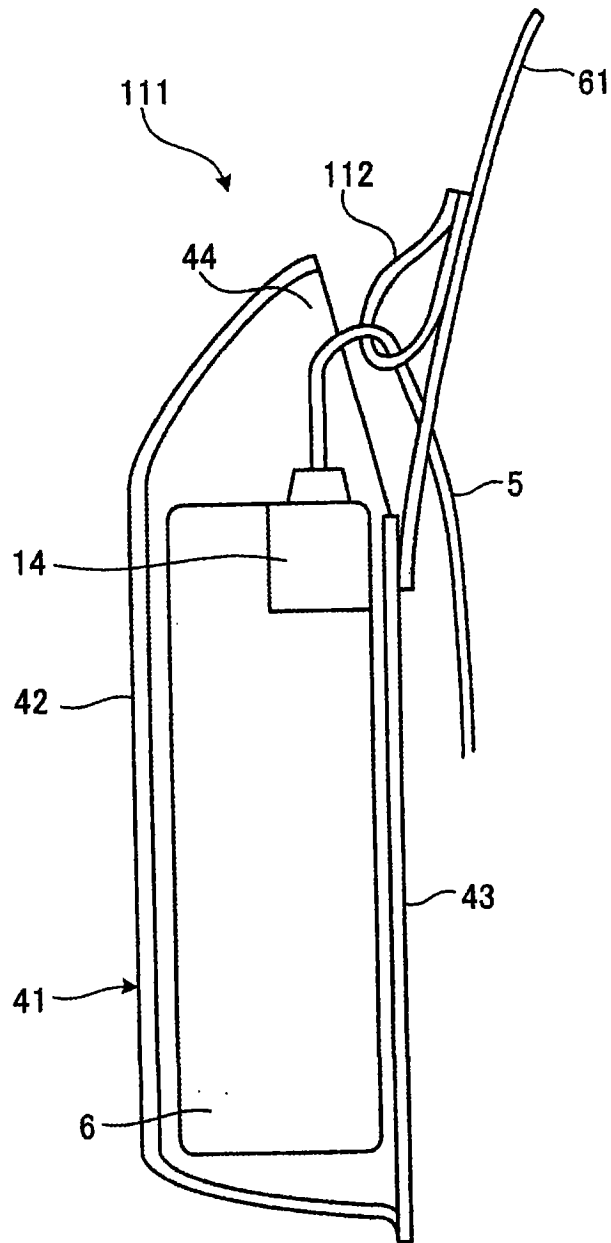


图 27



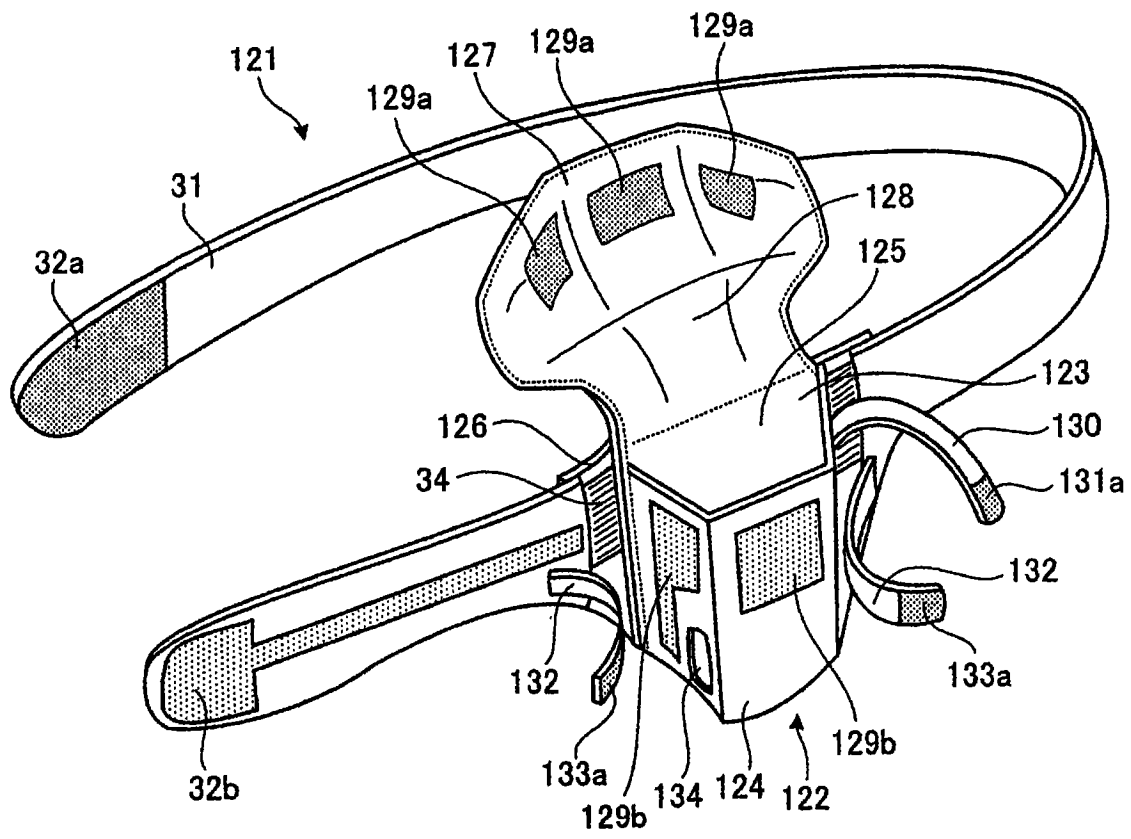


图 28

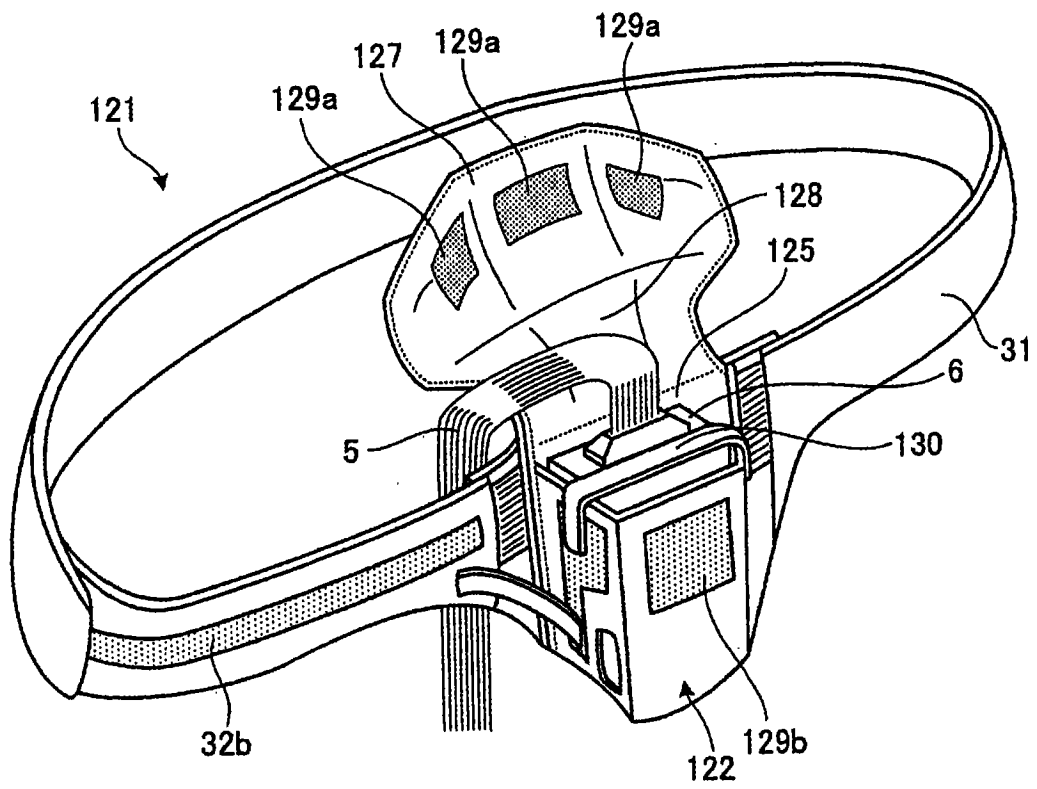


图 29

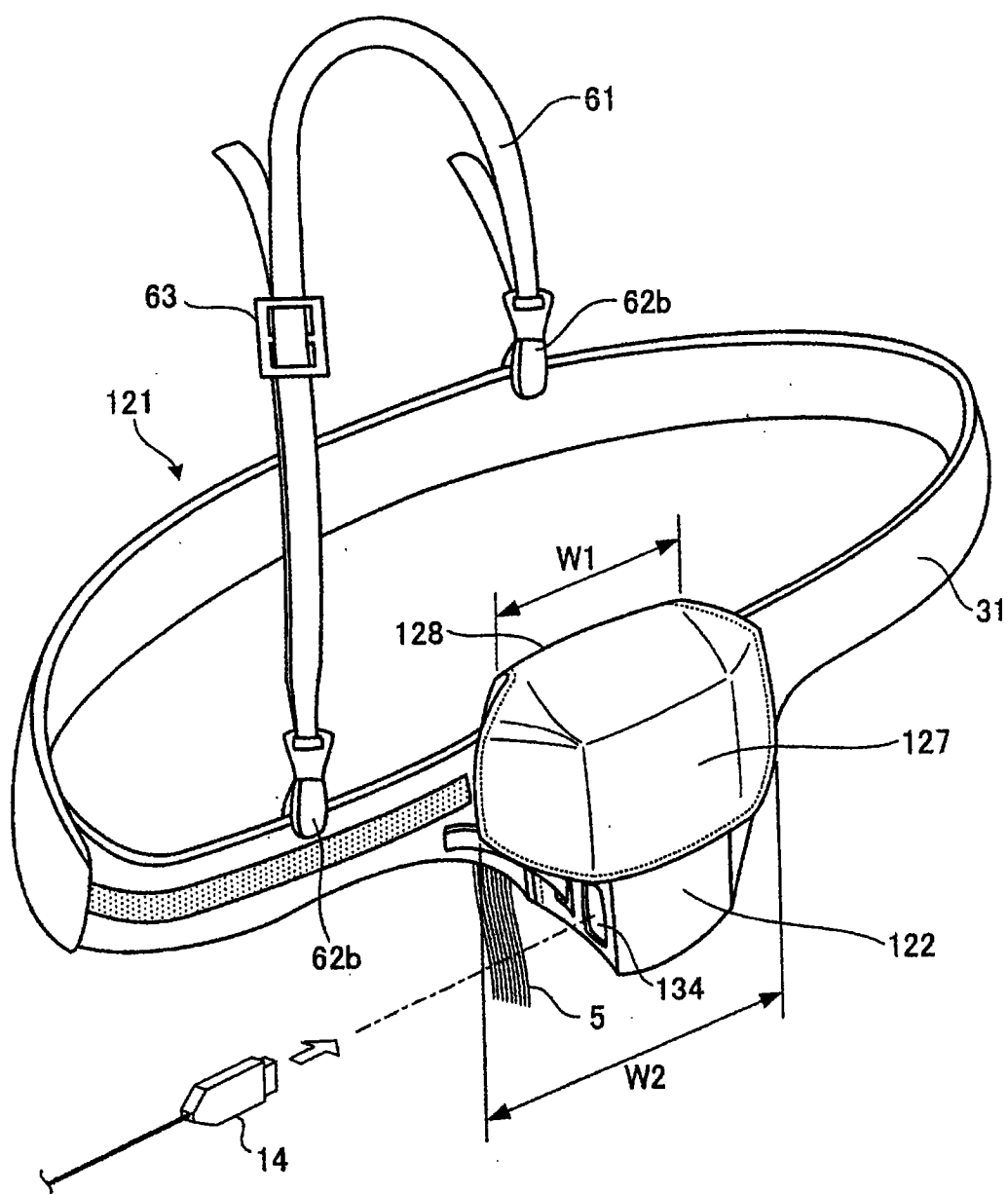


图 30

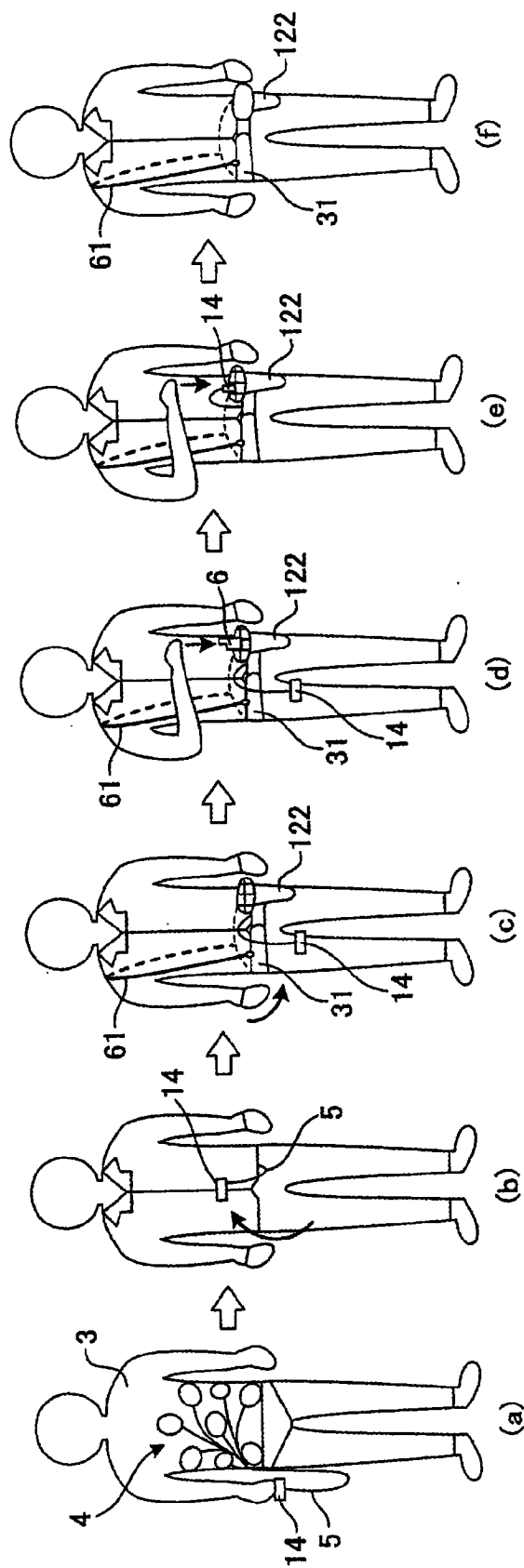


图 31

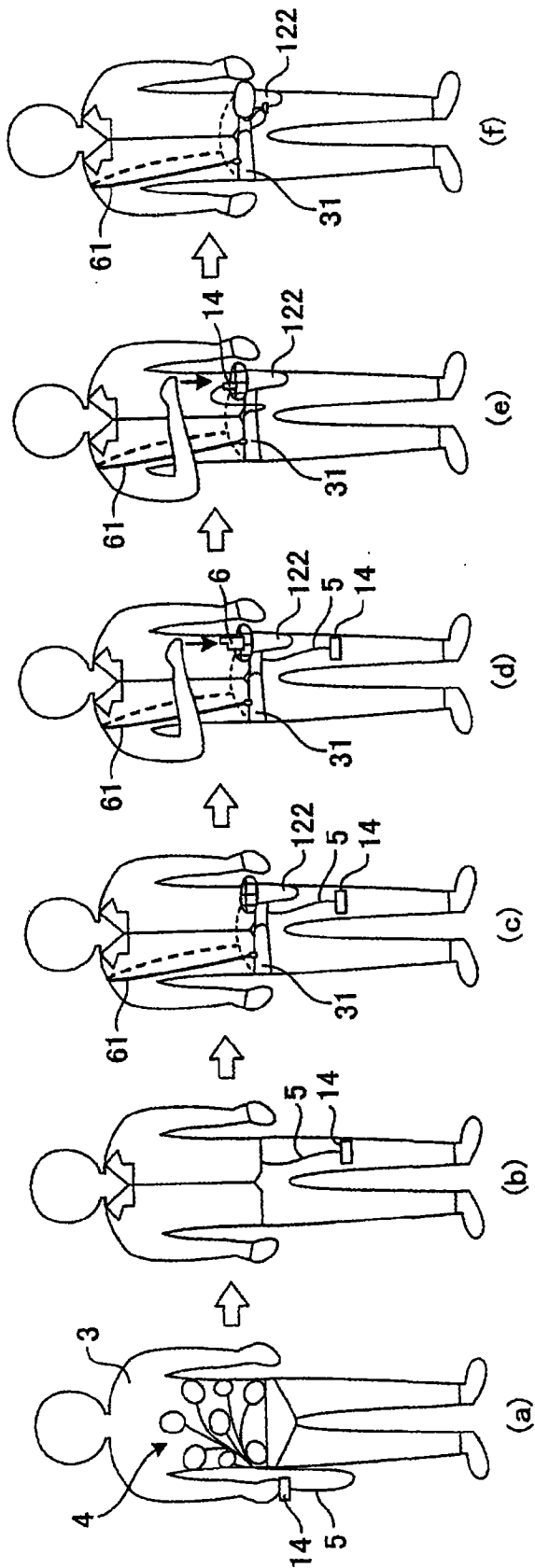


图 32

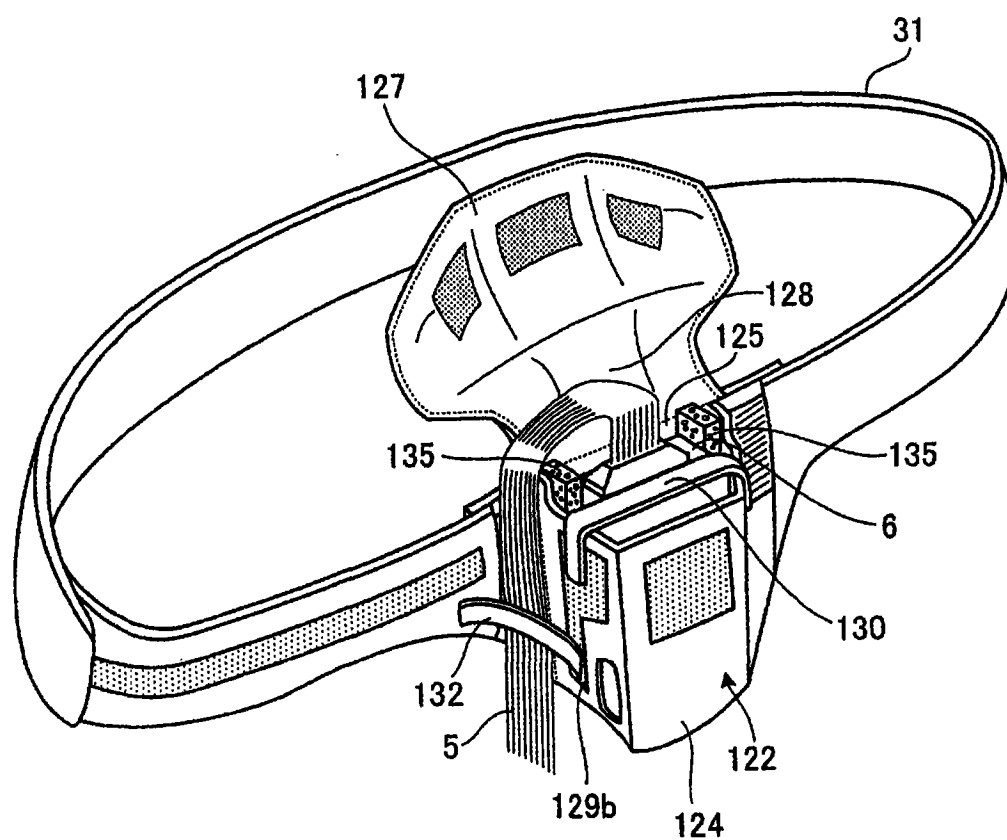


图 33

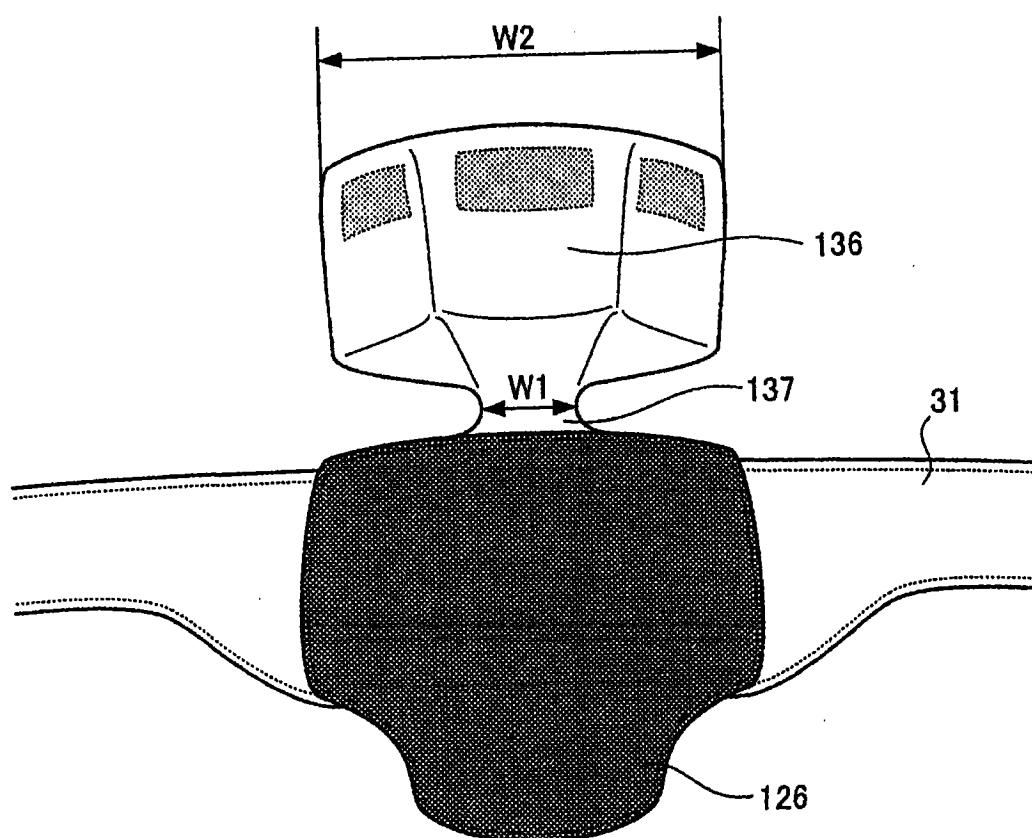


图 34

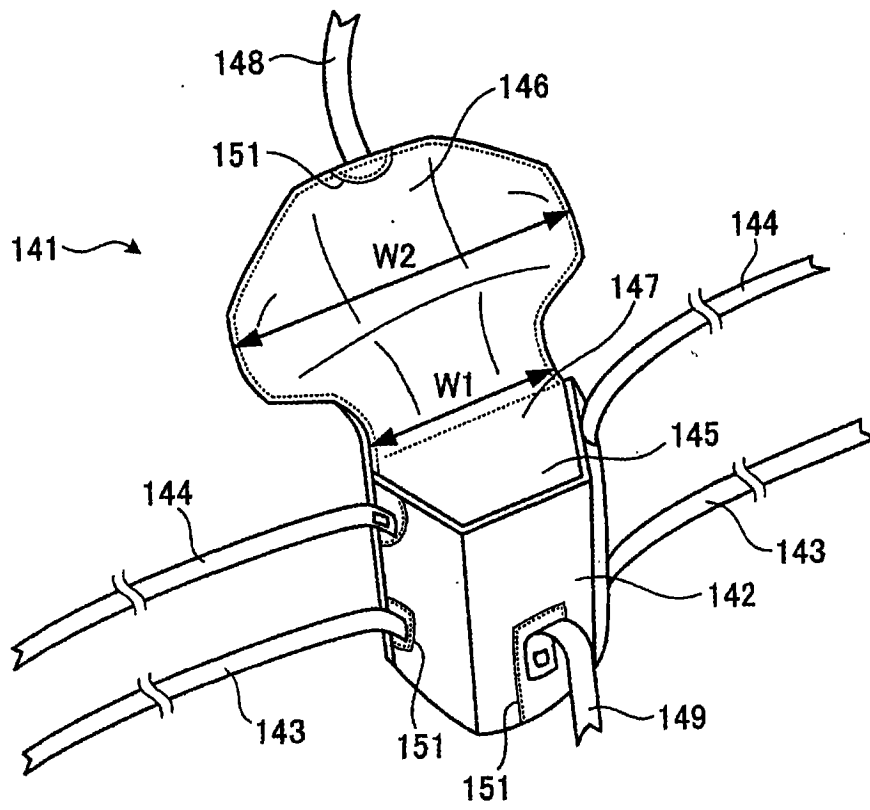


图 35



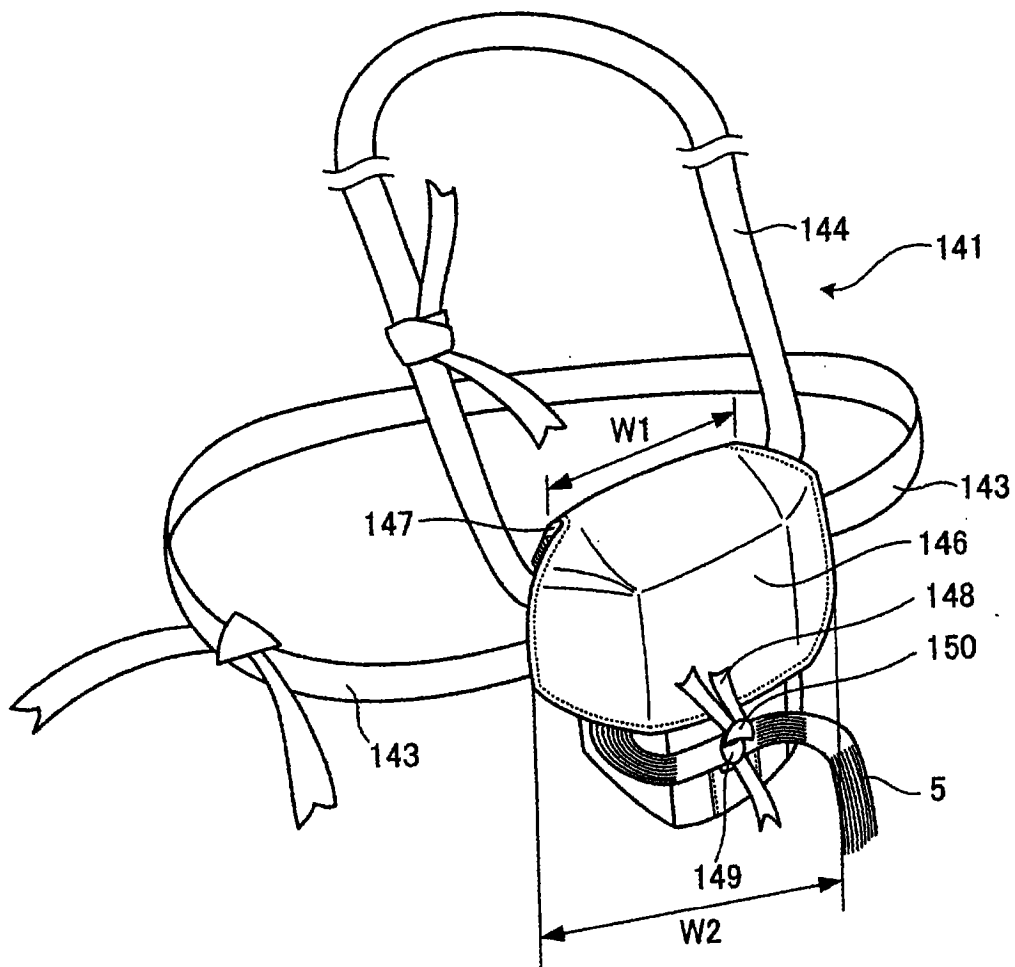


图 36

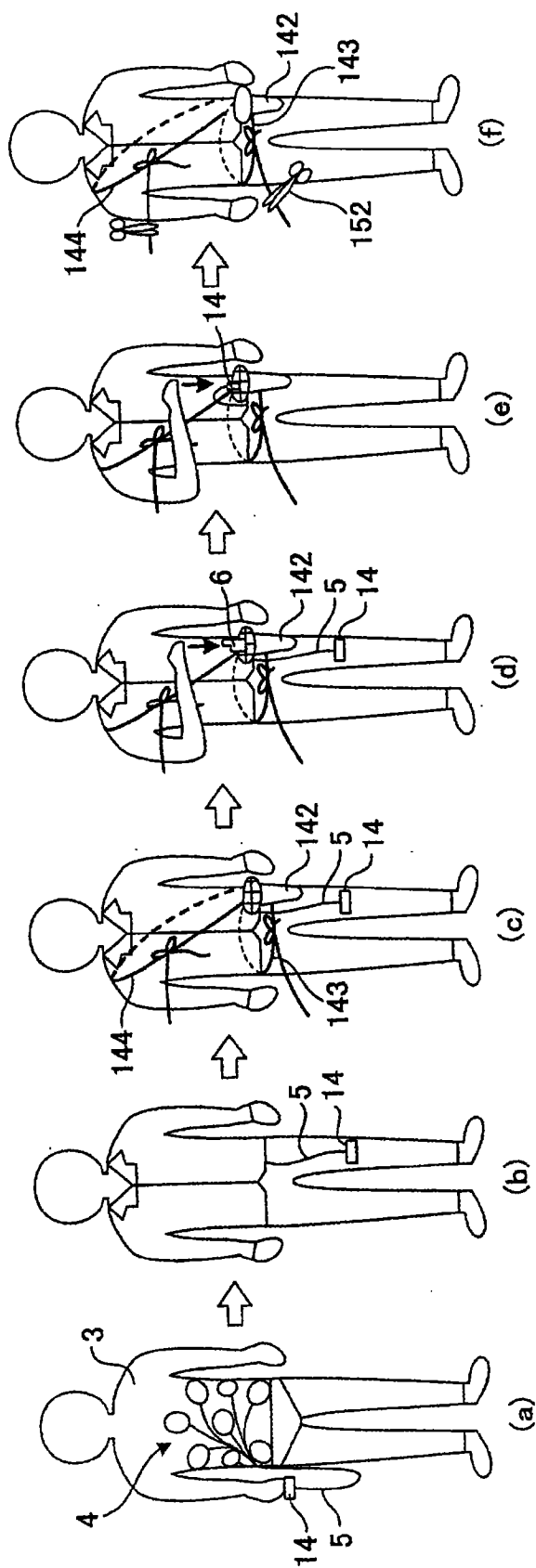


图 37

|                |                                                        |         |            |
|----------------|--------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 便携式诊疗装置用收纳保持器和胶囊型内窥镜诊疗系统                               |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN101119677B</a>                           | 公开(公告)日 | 2010-07-21 |
| 申请号            | CN200680005312.5                                       | 申请日     | 2006-01-20 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 奥林巴斯医疗株式会社                                             |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 奥林巴斯医疗株式会社                                             |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 奥林巴斯医疗株式会社                                             |         |            |
| [标]发明人         | 赤木利正<br>濑川英建                                           |         |            |
| 发明人            | 赤木利正<br>濑川英建                                           |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00 A61B5/07                                      |         |            |
| CPC分类号         | A61B5/073 A61B1/041 A61B2560/0219 A61B1/00016 A61B1/04 |         |            |
| 审查员(译)         | 沉显华                                                    |         |            |
| 优先权            | 2005040948 2005-02-17 JP                               |         |            |
| 其他公开文献         | CN101119677A                                           |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>         |         |            |

#### 摘要(译)

本发明提供一种便携式诊疗装置用收纳保持器和胶囊型内窥镜诊疗系统，其目的在于消除与作为收纳对象物的便携式诊疗装置连接并被导出的电缆的不稳定动作，防止电缆的跳动和晃动进而防止断线。作为对从收纳了接收机(6)的袋部(41)的开口(44)导出的电缆(5)的路径进行约束的约束部件，例如具备在折翼(46)和袋部(41)背面之间使用面接合件的接合结构(48)，通过在接合结构(48)部分夹持并约束捆扎从开口(44)导出的电缆(5)的捆扎部件(13)，能够消除电缆(5)的不稳定动作，消除电缆(5)的牵动和晃动，并且消除电缆(5)在从接收机(6)引出的根部处的急剧弯曲，从而能够保护电缆(5)。

