



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101366622 B

(45) 授权公告日 2011. 02. 02

(21) 申请号 200810129790. 8

JP 特开平 9-98006 A, 1997. 04. 08,

(22) 申请日 2005. 06. 15

CN 2342475 Y, 1999. 10. 06,

US 6012844 A, 2000. 01. 11,

(30) 优先权数据

2004-178562 2004. 06. 16 JP

2004-185555 2004. 06. 23 JP

2004-185554 2004. 06. 23 JP

审查员 胡亚婷

(62) 分案原申请数据

200580019461. 2 2005. 06. 15

(73) 专利权人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 窪川广昭 中土一孝

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

11127

代理人 黄纶伟

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006. 01)

H01Q 1/42 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1279797 A, 2001. 01. 10,

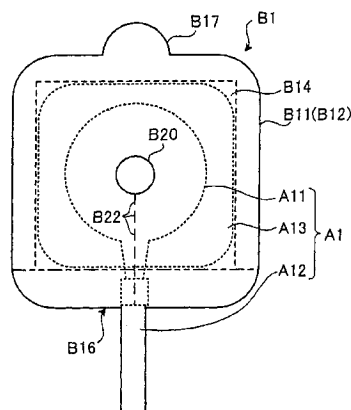
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 9 页

(54) 发明名称

天线罩以及天线装置

(57) 摘要

本发明涉及一种天线罩以及天线装置。该天线罩具有：罩部件，其在内部形成有能够收容天线元件的至少一部分的收容部；插入口，其形成于上述罩部件上，并且能够把上述天线元件插入上述收容部内部；粘贴部，其设置在上述罩部件的预定面上，并且具有把上述罩部件粘贴在被检体上的粘贴性；以及非粘贴部，其形成在与上述粘贴部相同的预定面上，并且具有非粘贴性。



1. 一种天线装置,该天线装置具有天线元件和收纳上述天线元件的天线罩,该天线元件用于接收从胶囊型内窥镜发送过来的信号并且配置在被检体外部,该天线装置的特征在于,该天线罩还具有:

罩部件,其在内部形成有能够收容上述天线元件的至少一部分的收容部;

插入口,其形成于上述罩部件上,并且能够把上述天线元件插入上述收容部内部;

粘贴部,其设置在上述罩部件的预定面上,并且具有使上述罩部件粘贴在所述被检体外部上的粘贴性;

延伸部,其在上述罩部件的边缘部延伸;以及

非粘贴部,其形成于上述延伸部中与上述粘贴部相同的预定面上,并且具有非粘贴性。

2. 根据权利要求 1 所述的天线装置,该天线装置的特征在于,上述罩部件通过将纸或无纺布进行粘贴而形成。

3. 根据权利要求 1 所述的天线装置,该天线装置的特征在于,上述罩部件通过将玻璃纸进行粘贴而形成。

天线罩以及天线装置

[0001] 本申请基于专利法实施细则第 42 条提出,是申请日为 2005 年 6 月 15 日、申请号为 200580019461.2 的发明专利申请“天线罩以及天线装置”的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种内部收容有天线元件的天线罩以及天线装置,特别涉及能够附着在被检体上的天线罩以及天线装置。

背景技术

[0003] 近年来,在内窥镜领域中,出现了配备有摄像功能和无线通信功能的胶囊型内窥镜。为了进行观察(检查),该胶囊型内窥镜具有这样的结构,即从作为被检体的被检人的口被吞下之后,到从被检人的活体(人体)自然排出为止的观察期间内,上述胶囊型内窥镜例如伴随着胃、小肠等脏器的蠕动运动而在其脏器内部(体腔内)移动,并且利用摄像功能,依次进行拍摄。

[0004] 并且在这些脏器内移动的该观察期间内,通过胶囊型内窥镜,在体腔内拍摄到的图像数据,依次通过无线通信功能而被发送到被检体的外部,并被存储在设在外部的接收装置内的存储器中。由于被检人携带具有该无线通信功能和存储器功能的接收装置,因此被检人即使在吞下胶囊型内窥镜之后,到排出胶囊型内窥镜为止的观察期间内,也能够自由行动,而其行动不会受到约束。在观察后,通过医生或护士根据存储在接收装置的存储器中的图像数据,使体腔内的图像显示在显示器等显示单元中,从而可进行诊断。

[0005] 通常,接收装置把用于接收从胶囊型内窥镜发送过来的视频信号的多个天线元件分散配置在被检体外部,选择切换接收视频信号的误差少的一个天线元件之后再行接收。另外,专利文献 1 中,记载了这样的接收机,即,使具有粘结剂的天线元件粘贴在被检体上的预定部位上,由此把天线元件配置在被检体外部,进行这些多个天线元件的接收切换,并且根据各天线元件接收到的电场强度,检测作为视频信号发送源的被检体内的胶囊型内窥镜的位置。

[0006] 专利文献 1:日本特开 2003-19111 号公报

发明内容

[0007] 然而,当把多个天线元件直接粘贴在被检体上的各个部位的情况下,检查前安装多个天线元件或检查后取下多个天线元件的作业变得复杂,而且很费工时,从而存在因上述情况引起的检查时间延长的问题。

[0008] 本发明是鉴于上述问题而提出的,其目的在于,提供一种天线罩以及天线装置,该天线罩以及天线装置设有收容天线元件的天线罩,并且在检查前后,能够容易地进行如下作业:把天线元件安装在被检体或天线罩上,以及把天线元件从被检体或天线罩取下。

[0009] 为了解决上述课题,并达到上述目的,本发明的第一方面的天线装置,该天线装置具有天线元件和收纳上述天线元件的天线罩,该天线元件用于接收从胶囊型内窥镜发送过

来的信号并且配置在被检体外部,该天线装置的特征在于,该天线罩还具有:罩部件,其在内部形成有能够收容上述天线元件的至少一部分的收容部;插入口,其形成于上述罩部件上,并且能够把上述天线元件插入上述收容部内部;粘贴部,其设置在上述罩部件的预定面上,并且具有使上述罩部件粘贴在所述被检体外部上的粘贴性;延伸部,其在上述罩部件的边缘部延伸;以及非粘贴部,其形成于上述延伸部中与上述粘贴部相同的预定面上,并且具有非粘贴性。

[0010] 并且本发明的第二方面所述的天线装置,特征在于,在上述发明的基础上,上述罩部件通过将纸、无纺布或玻璃纸进行粘贴而形成。

[0011] 本发明的天线罩以及天线装置,通过设置能够收容天线元件的至少一部分的罩部件,获得能够容易地进行以下作业的效果:即在检查前后,把天线元件安装在被检体或天线罩上,以及把天线元件从被检体或天线罩取下。

[0012] 并且本发明的天线罩和天线装置设置通过把天线元件从插入口插入形成于罩部件上的收容部中而收容天线元件的至少一部分的天线罩,通过设置在该罩部件的预定面上的粘贴部,把天线罩粘贴在被检体上的预定位置上,从而获得能够容易地进行以下作业的效果,即在检查前后,把天线元件安装在被检体或天线罩上,以及把天线元件从被检体或天线罩取下。

附图说明

[0013] 图 1 为表示具有实施例 1 的接收装置的无线型被检体内部信息取得系统的整体结构的示意图。

[0014] 图 2 为表示图 1 所示的接收装置结构的方框图。

[0015] 图 3 为表示图 2 所示的接收用天线结构的一个例子的构成图。

[0016] 图 4 为表示实施例 1 的天线罩的结构构成图。

[0017] 图 5 为图 4 的 A-A 剖面的剖面图。

[0018] 图 6 为表示图 4 的天线罩中插入了图 3 的接收用天线的状态的图。

[0019] 图 7 为用于说明从图 6 的状态取出接收用天线的状态的图。

[0020] 图 8 为表示图 2 所示的接收用天线的结构的其他例子的构成图。

[0021] 图 9 为表示实施例 2 的天线罩的结构构成图。

[0022] 图 10 为表示实施例 3 的天线罩结构的一个例子的构成图。

[0023] 图 11 为表示实施例 3 的天线罩的结构的其他例子的构成图。

[0024] 标号说明

[0025] 1:被检体,2:接收装置,2a:天线组,2b:外部装置,3:胶囊型内窥镜,4:显示装置,5:便携式记录介质,11:接收电路,12:信号处理电路,13:存储部,14:显示部,15:采样保持电路,16:A/D 转换部,17:电力供给部,A1~An:接收用天线,A11:环形部,A12:电线部,A13:树脂板,B1~Bn:天线罩,B11、B12:罩部件,B13:粘结剂,B14:收容部,B15、B19:粘贴部,B16:插入口,B17:捏手部,B18:折痕,B20:非粘贴部,B20、B21:孔,B22~B25:折叠线,B26:带状部件,C:控制部,C1:选择控制部,CON:连接部,CON1~CONn:连接器,SC:切换控制部,SW:切换开关。

具体实施方式

[0026] 下面,根据图 1~图 11 的附图,详细说明本发明的天线罩和天线装置的实施例。另外,本发明并不限于这些实施例,在不脱离本发明的宗旨的范围内,能够进行各种变更的实施方式。并且在下面的实施例中,把接收利用胶囊型内窥镜(被检体内部导入装置)而获得的视频信号的天线装置,作为一个例子进行说明。

[0027] 实施例 1

[0028] 图 1 为表示具有实施例 1 的接收装置的无线型被检体内部信息取得系统的整体结构的示意图。图 1 中,无线型被检体内部信息取得系统具有以下部分:具备无线接收功能的接收装置 2;胶囊型内窥镜 3,其被导入被检体 1 的内部,拍摄体腔内部图像之后,对接收装置 2 发送视频信号等数据。并且无线型被检体内部信息取得系统具有以下部分:显示装置 4,其根据接收装置 2 接收到的视频信号,显示体腔内部图像;便携式记录介质 5,其用来在接收装置 2 与显示装置 4 之间交接数据。接收装置 2 具有天线组 2a 和对所接收到的无线信号进行处理等的外部装置 2b,而且均被被检体 1 携带。

[0029] 显示装置 4 是用来显示通过胶囊型内窥镜 3 拍摄到的体腔内部图像等的部件,其具有根据通过便携式记录介质 5 而获得的数据而进行图像显示的工作站等这样的结构。具体而言,显示装置 4 也可以具有通过 CRT 显示器、液晶显示器等直接显示图像的结构,也可以像打印机等那样,把图像输出在其他介质上的结构。

[0030] 便携式记录介质 5 相对于外部装置 2b 和显示装置 4 能够装卸,而且具有这样的结构,即当插入到外部装置 2b 和显示装置 4 上时,能够输出或记录信息。该实施例中,便携式记录介质 5 在胶囊型内窥镜 3 在被检体 1 的体腔内部移动的期间,插到外部装置 2b 上,记录从胶囊型内窥镜 3 发送过来的数据。并且在胶囊型内窥镜 3 从被检体 1 排出以后,即在被检体 1 的内部的拍摄结束之后,便携式记录介质 5 从外部装置 2b 取下来,插到显示装置 4 上,通过该显示装置 4,读出记录在便携式记录介质 5 中的数据。例如,通过由小型闪存(注册商标)存储器等构成的便携式记录介质 5,在外部装置 2b 与显示装置 4 之间交接数据,从而与外部装置 2b 与显示装置 4 之间是以有线的方式直接连接的情况相比,在拍摄体腔内部的过程中,被检体 1 能够自由动作。另外,在这里,使用了在外部装置 2b 与显示装置 4 之间交接数据的便携式记录介质 5,然而并不限于此,例如也可以采用以下结构:在外部装置 2b 中使用内置型其他记录装置,例如使用硬盘,并且为了在与显示装置 4 之间交接数据,外部装置 2b 与显示装置 4 之间可以用有线或者无线连接。

[0031] 然后利用图 2 的方框图,说明接收装置的结构。接收装置 2 具有接收从胶囊型内窥镜 3 以无线方式发送过来的体腔内部图像数据的功能。如图 2 所示,具有以下部分:天线组 2a,其作为天线装置,具有接收用天线 A1~An 和天线罩 B1~Bn(参照图 1),天线罩 B1~Bn 收容上述接收用天线 A1~An 并直接粘贴在被检体(人体)1 的外表面上;外部装置 2b,其对通过天线组 2a 接收到的无线信号进行处理等。另外,各接收用天线 A1~An 也可以粘贴在被检体 1 所穿的外套等衣服表面。

[0032] 在外部装置 2b 的外表面,外贴有未图示的收纳电力供给用电池的电池盒,如果该电池盒安装在外部装置 2b 上,则电池和外部装置 2b 的后述内部设备被电连接起来,就成为能够向这些内部设备供给电力的状态。并且在该外表面的上面,设有用于连接接收用天线 A1~An 的连接部 CON。

[0033] 作为天线元件的接收用天线 A1 ~ An 具有与上述连接部 CON 连接的连接器 CON1 ~ CONn。并且这些接收用天线 A1 ~ An 具有相同的结构,这里在图 3 中表示了典型的接收用天线 A1 的结构。图 3 的接收用天线 A1 由以下部分构成:呈环形的环形部 A11,其例如由环形天线构成,并且具有端部;电线部 A12,其在一端安装有上述环形部 A11 的端部,而在另一端上安装有连接器 CON1;树脂板 A13,其埋入该环形部 A11 的至少一部分,例如在本实施例中为整个环形部 A11。

[0034] 树脂板 A13 例如由四角经过倒角的透明的大致呈矩形的作为第一透明部件的树脂部件构成,而且被保持成能够防止被埋入的环形部 A11 变形或断线等。并且该树脂板 A13 例如在板的中央附近,标记有表示配置到被检体 1 的外表面时的未图示的配置位置等的识别信息。并且在进行检查时,该接收用天线 A1 ~ An 收容于天线罩 B1 ~ Bn 中,并被粘贴在被检体 1 的外表面的各预定位置上而使用。这样,之所以在天线元件上标注识别信息,是为了防止电线部 A12 缠绕或断线,也为了把电线部 A12 的长度设定为与所粘贴的位置相对应的适当的长度,并为了预先设定哪个天线元件与哪个检查对象部位相对应。另外,本发明中的这些接收用天线 A1 ~ An 和天线罩 B1 ~ Bn 分别构成天线装置,并作为这些天线装置汇集的天线组 2a。树脂板也可以为只有标注有上述识别信息的位置部位是透明的,而其他部位是半透明的。另外,在树脂板 A13 上标注的识别信息并不限于板的中央附近,而是能够标注在板的任意位置上。

[0035] 外部装置 2b 具有能够对从胶囊型内窥镜 3 发送过来的无线信号进行处理的功能。即如图 2 所示,外部装置 2b 具有以下部分:切换开关 SW,其对各个接收用天线 A1 ~ An 进行切换连接;接收电路 11,其连接在该切换开关 SW 的后级,并且对从通过切换开关 SW 而被切换连接的接收用天线 A1 ~ An 发送的无线信号进行放大并解调,另外,在接收电路 11 的后级,连接有信号处理电路 12 和采样保持电路 15。在采样保持电路 15 的后级还连接有 A/D 转换部 16。

[0036] 控制部 C 具有作为控制单元的选择控制部 C1,并连接信号处理电路 12、A/D 转换部 16、对应于便携式记录介质 5 的存储部 13、显示部 14 以及切换控制部 SC。切换控制部 SC 具有强度接收天线号 N1 和视频接收天线号 N2,基于这些号信息,进行切换开关 SW 的切换指示,与此同时,指示采样保持电路 15、A/D 转换部 16 以及选择控制部 C1 的处理定时。并且电力供给部 17 由上述电池盒内的电池构成,其对上述各内部设备供给电力。

[0037] 外部装置 2b 的切换开关 SW 根据来自切换控制部 SC 的切换指示,把来自接收用天线 A1 ~ An 的无线信号,向接收电路 11 输出。这里的切换开关 SW 具有连接部 CON,连接部 CON 作为天线切换单元,分别与接收用天线 A1 ~ An 的配置位置对应而连接各接收用天线 A1 ~ An。

[0038] 该连接部 CON 具有检测各连接器 CON1 ~ CONn 的未连接状态的未图示的天线未连接检测功能。该天线未连接检测功能设置在每个连接器 CON1 ~ CONn 上,选择控制部 C1 通过这些天线未连接检测功能来检测是否有输入的未连接检测信号,从而能够判断连接器 CON1 ~ CONn 的连接状态,即接收用天线 A1 ~ An 是否连接在外部装置 2b 上。

[0039] 如上所述,接收电路 11 将对无线信号放大并解调后的视频信号 S1 向信号处理电路 12 输出,与此同时,把放大的无线信号的接收电场强度即接收强度信号 S2 向采样保持电路 15 输出。通过信号处理电路 12 进行处理的视频数据,通过控制部 C 而存储在存储部 13

中,并且通过显示部 14 而被显示输出。通过采样保持电路 15 被采样保持的信号通过 A/D 转换部 16 而转换为数字信号,然后取入控制部 C,把接收到最大的接收电场强度的接收用天线,作为视频信号期间的接收用天线而进行选择,与此同时,把除了该选择的接收用天线以外的接收用天线,依次作为强度接收期间的接收用天线而进行选择,从而作为把各自的接收用天线号设定为视频接收天线号 N2 和强度接收天线号 N1 的信号 S4,向切换控制部 SC 输出。这里,由选择控制部 C1 设定为切换对象的接收用天线时,仅将根据信号 S6 当前被连接起来的接收用天线 A1 ~ An 作为对象。并且控制部 C 把强度接收期间的接收电场强度以及视频接收期间的接收电场强度与此时所选择的接收用天线对应起来并与视频数据一起存储在存储部 13 中。该存储的各接收用天线的接收用天线的接收电场强度,成为用于算出在接收到视频数据时,胶囊型内窥镜 3 在体腔内部的位置的信息。

[0040] 切换控制部 SC 把信号 S5 输出给切换开关 SW,该信号 S5 保持由选择控制部 C1 指示的强度接收天线号 N1 和视频接收天线号 N2,并且在强度接收期间对切换开关 SW 进行指示,以便选择连接与强度接收天线号 N1 对应的接收用天线 A1 ~ An,在视频接收期间对切换开关 SW 进行指示,以便选择连接对应于视频接收天线号 N2 的接收用天线 A1 ~ An,与此同时输出通过采样保持电路 15 指示采样保持定时的信号 S3a、利用 A/D 转换部 16 指示 A/D 转换定时的信号 S3b、利用选择控制部 C1 指示选择控制定时的信号 S3c。

[0041] 然后说明天线罩的结构。另外,这些天线罩 B1 ~ Bn 具有相同的结构,这里,在图 4、图 5 中表示出典型的天线罩 B1 的结构。图 4 是表示实施例 1 的天线罩结构的构成图,图 5 是表示图 4 的 A-A 剖面的剖面图。这些图中,天线罩 B1 例如把罩部件 B11、B12 这两张重叠起来,罩部件 B11、B12 由四角经过倒角的大致呈矩形的纸、无纺布或者玻璃纸等构成,并且在图 4 所示的斜向虚线的边缘区域,通过粘结剂 B13,把上述罩部件 B11、B12 连接起来。即利用该粘结剂 B13 粘合的边缘部区域是罩部件 B11、B12 的三边边缘部区域。通过这种粘合,罩部件 B11、B12 的对置的面之间的中央区域,形成有收容天线元件的收容部 B14。该收容部 B14 的内部形状,具有与天线元件的外形(树脂板 A13)大致相同的形状。并且如图 5 所示,在罩部件 B12 的外表面,除了后述捏手部 B17 以外的部分,形成有例如涂覆了丙烯类粘合剂的粘贴部 B15,可将天线罩 B1 粘贴在被检体 1 的外表面上而能够进行固定。另外,在使用天线罩 B1 之前,在该粘贴部 B15 以及捏手部 B17(罩部件 B12 侧)上,用未图示的剥离纸包覆,以保持不能粘贴的状态,在使用天线罩 B1 时,剥离该剥离纸,使得粘贴部 B15 露出,以保持能够粘贴的状态。

[0042] 并且该天线罩 B1 具有以下部分:插入口 B16,其由没有利用粘结剂粘贴的一边的边缘部区域形成,并且能够把天线元件插入收容部 B14 的内部;捏手部 B17,其作为延伸部,从粘贴的边缘部的一边延伸出来。在该插入口 B16 的收容部 B14 侧,形成有图 4 中用双点划线表示的折痕 B18,以便容易插入天线元件。并且在构成该插入口 B16 的罩部件 B11 的内面,形成有例如涂覆有丙烯类粘合剂的粘贴部 B19,在把天线元件插入到收容部 B14 内部的状态下,使该插入口 B16 的罩部件 B11 和所对置的罩部件 B12 的内面之间粘贴起来,从而能够封闭插入口 B16,并能够固定天线元件。另外,折痕 B18 和粘贴部 B19 只要设置在罩部件 B11、B12 的至少一方即可。并且在使用天线罩 B1 之前,把未图示的剥离纸包覆在该粘贴部 B19 上,以便保持不能粘贴的状态,当使用天线罩 B1 时,剥离该剥离纸,使粘贴部 B19 露出,保持能够粘贴的状态。

[0043] 捏手部 B17 从被粘贴的边缘部的一边,例如在本实施例中,在与插入口 B16 对置的一边延伸出来,与此同时,在构成该捏手部 B17 的罩部件 B12 的外表面,形成有未涂覆粘合剂的非粘贴部 B20。即该捏手部 B17 构成为,在检查结束之后,从被检体 1 的外表面取下时能够握住。并且该捏手部 B17 还具有这样的优点,即当使用时取下包覆罩部件 B12 的外表面的剥离纸的时候,也因在捏手部 B17 上没有涂覆粘合剂而能够容易地取下剥离纸的优点。另外,在本实施例中,捏手部 B17 从与插入口 B16 对置的一边延伸出来,然而本发明并不限于此,在图 4 中,捏手部 B17 也可以形成为,从与插入口 B16 对置的一边,和罩部件 B11、B12 的左右侧两边的至少一边延伸出来。

[0044] 并且天线罩 B 1 在收容部 B 14 的大致中央位置,形成有圆形孔 B20、B21,这些孔 B20、B21 是贯穿用于形成该收容部 B14 的袋状罩部件 B11、B12 的对置的面的开口部(窗口部)。该孔 B20、B21 的内径大致相同,并且内径形成得比天线元件的环形部 A11 的内径小,当把包覆在天线元件上的天线罩 B1 粘贴在被检体 1 的外表面上的时候,通过使孔 B20、B21 与预先在外表面上作标注的标记位置对齐,能够使环形天线配置在预先决定的检查对象部位上的容易接收来自胶囊型内窥镜 3 的无线信号的位置上。另外,天线罩 B1 的收容部 B14 的内形和天线元件的外形构成为大致相同,因此如图 6 所示,例如当作为天线元件的接收用天线 A1 插入收容部 B14 中时,被定位在天线罩 B1 上,从罩部件 B11 侧,通过孔 B20、B21 识别被检体 1 的外表面的标记,由此对准孔 B20、B21 和该标记,从而能够把作为天线元件的环形天线配置在适当的位置上。另外,孔 B20、B21 的开口位置,并不限于中央部,例如也可以对准天线元件的识别信息的位置而任意设定。

[0045] 另外,天线罩 B1,从插入口 B16 朝向与天线元件的电线部 A12 的延伸方向相反的方向,即从插入口 B16 向孔 B20、B21,在罩部件 B11、B12 上,形成有作为间断的破裂部的缺口部(折叠线)B22、B23。该折叠线 B22、B23 是在把剥离纸包覆在粘贴部 B15 上之前设置,如图 7 所示,在检查结束之后,例如作业人员把天线罩 B1 的左右两侧部向箭头方向牵引,从而罩部件 B11、B12 就沿着折叠线破裂,这样容易取下接收用天线 A1。并且在本实施例中,罩部件向与电线部 A12 的延伸方向相同的方向破裂,因此不会对电线部 A12 施加过大的应力,能够防止发生断线等问题。并且由于天线罩 B1 沿着折叠线破裂,因此天线元件最好由可更换的纸、无纺布或者玻璃纸等部件构成,只要能够破裂,则天线元件可以由任意部件构成。另外,该折叠线 B22、B23 也可以从插入口 B16 通过孔 B20、B21 之后,朝向捏手部 B17 形成。

[0046] 然后说明从天线元件粘贴在被检体上,到等检查结束后取下天线元件为止的动作。首先,在检查前,作业人员把图 3 所示的接收用天线 A1 插入图 4 所示的天线罩 B1 内(参照图 6)。并且剥离包覆在插入口 B16 的粘贴部 B19 上的未图示的剥离纸之后,把插入口 B16 的罩部件 B11、B12 彼此粘贴起来,从而封闭插入口 B16,并固定天线元件。由此接收用天线 A1 定位在天线罩 B1 内,能够根据孔 B20、B21 识别出设置在接收用天线 A1 的树脂板 A13 上的识别信息。然后剥离包覆在罩部件 B12 的粘贴部 B15 上的未图示的剥离纸,另外,从罩部件 B11 侧,通过孔 B20、B21,识别被检体 1 的外表面上的标记,一边使孔 B20、B21 与该标记对齐,一边把天线罩 B1 粘贴在被检体 1 的外表面的预定位置上,然后开始进行检查。

[0047] 然后,如果检查结束,作业人员就握住捏手部 B17,从被检体 1 的外表面取下天线罩 B1。并且,如图 7 所示,沿着箭头方向,牵引天线罩 B1 的左右两侧部,并使罩部件 B11、B12 沿着折叠线破裂,打开天线罩 B1 的插入口 B16 侧,从而能够把接收用天线 A1 容易地从

天线罩 B1 的内部取下。

[0048] 这样在本实施例中,把接收用天线插入到天线罩内并进行固定,并且把收容有该接收用天线的天线罩粘贴在被检体外表面的预定位置上,从而能够容易地进行以下作业,即在检查前后,把接收用天线安装在被检体或天线罩上,以及把接收用天线从被检体或天线罩取下。由于该作业操作比较容易,因此能够缩短该作业时间,随之能够减少检查时间。

[0049] 并且在本实施例中,通过把由可更换的纸、无纺布或者玻璃纸等部件构成的天线罩设置在接收用天线上,在检查前后,能够更容易地把接收用天线安装在被检体或天线罩上,以及能够更容易地把接收用天线从被检体或天线罩取下。

[0050] 并且在本实施例中,设置通过把接收用天线从插入口插入到形成于罩部件上的收容部中,来收容接收用天线的天线罩,并且在罩部件的预定面上,设置把上述罩部件粘贴在被检体上的粘贴部,从而在检查前后,能够更容易地把接收用天线安装在被检体或天线罩上,以及能够更容易地把接收用天线从被检体或天线罩取下。

[0051] 并且在本实施例中,通过设置从罩部件的边缘部延伸且由非粘贴部构成预定面的捏手部,从而在检查前后,能够更容易地把接收用天线安装在被检体或天线罩上,以及能够更容易地把接收用天线从被检体或天线罩取下,与此同时,能够容易地取下包覆上述粘贴部和非粘贴部上的剥离纸。

[0052] 并且在本实施例中,通过在形成收容部的罩部件的对置面上设置孔,通过天线罩,能够识别出被检体的外表面,而且能够更容易地进行从被检体的外表面取下接收用天线的作业。

[0053] 并且在本实施例中,在罩部件上形成有通过外力能够破裂的间断的折叠线,由此在从天线罩取下接收用天线的时候,通过施加外力,能够使罩部件沿着折叠线破裂。并且在本实施例中,通过从垂直于电线的延伸方向施加外力,来取下接收用天线,因此能够减轻取下动作对电线的应力,而且能够防止断线等问题的发生。

[0054] 实施例 2

[0055] 图 8 是表示图 2 所示的接收用天线结构的其他例的构成图,图 9 为表示实施例 2 的天线罩结构的构成图。另外,在下面的图中,对于与图 3 及图 4 所示的接收用天线和天线罩的构成部分相同的构成部分,在进行说明时,标以相同的标号。

[0056] 然而,在上述实施例 1 中,对树脂板 A13 大致呈矩形的接收用天线 A1,和收容该接收用天线 A1 的大致呈矩形的天线罩 B1 进行了说明,但是本发明并不限于此,例如通过如图 8、图 9 所示的变形例,也可以构成本发明。即在本实施例中,天线装置由以下部分构成:接收用天线 A1,如图 8 所示,其具有大致呈圆形的树脂板 A13;半圆半矩形的天线罩 B1,如图 9 所示,罩部件 B11、B12 的捏手部 B17 侧的一边形成为半圆形。并且收容部 B14 也对应于天线罩 B1 的外形而构成半圆半矩形。

[0057] 该实施例的情况下,也能够获得与实施例 1 相同的效果,并且在握住捏手部,从被检体的外表面取下天线罩的时候,由于捏手部侧的一边构成半圆形,因此与实施例 1 的矩形的情况相比,具有这样的优点:粘贴面积小,从而取下天线罩时的粘贴阻力变小,天线罩也更容易被取下来。

[0058] 实施例 3

[0059] 图 10 是表示实施例 3 的天线罩结构的一个例子的构成图。在本实施例中,可以假

设如下情况,即罩部件B11、B12例如使用玻璃纸等来作为第二透明部件的情况。即图10中,由于罩部件B11、B12由透明的玻璃纸构成,因此不需要设置在收容部B14的中央位置上的孔B20、B21,而且从插入口B16向捏手部B17,在罩部件B11、B12上形成有折叠线B22、B23。

[0060] 在该实施例的情况下,也能够获得与实施例1相同的效果,而且在罩部件上不需要设置孔,因此制造工序减少,制造时间被缩短,而且也能够降低制造成本。

[0061] 图11是表示实施例3的天线罩结构的其他例子的构成图。该实施例中,表示出这样的情况,即分别形成在罩部件B11、B12上的折叠线不是一条,而是多条,例如由以预定间隔设置的分别为两条的折叠线B22~B25构成。在该情况下,当取下接收用天线的时候,例如作业人员从插入口B16侧,握住折叠线B22、B24之间的带状部件B26,图中,向箭头方向牵引,从而带状部件B26沿着折叠线B22、B24呈带状破裂,于是能够取下接收用天线。

[0062] 在该实施例的情况下,也能够获得与实施例3的上述一个例子相同的效果,而且罩部件在较广的范围内被破裂,因此能够更容易地取下接收用天线。

[0063] 另外,本发明所涉及的天线罩并不限定于上述实施例,而可以是进行各种变形的实施方式,例如罩部件B11由两块构成,而且以这样的结构形成,即取代图10所示的折叠线,在该折叠线的中央线上,使罩部件B11彼此的一边重合的拉门式打开的结构。并且在取下接收用天线的情况下,作业人员取下该重合的一边,图中,向左右方向牵引,从而能够向左右方向打开罩部件B11。在该情况下,由于只取下罩部件向左右方向打开,因此能够进一步减轻取下动作对电线施加的应力,而且能够防止断线等问题的发生。

[0064] 并且在本发明中,罩部件B11、B12使用的是,例如加热时强度减弱的部件,取代上述折叠线,通过设置加热该折叠线的中央线区域而使其变性的变性部(破裂部),也能够使罩部件受到所施加的外力而容易破裂。

[0065] 并且在本发明中,还可通过设置薄壁部(破裂部),使得罩部件受到所施加的外力而容易破裂,上述薄壁部取代例如罩部件B11、B12的折叠线,使在该折叠线的中央线区域的罩部件的厚度形成得较薄。

[0066] 另外,本发明中,也可以具有这样结构:例如取代带状部件B26,由形成不同于罩部件B11、B12的部件形成带状部件,并且使罩部件B11由两块构成,取代上述折叠线,在该折叠线的中央线上,使罩部件B11彼此的一边与上述带状部件重合并彼此粘贴起来。并且在取下接收用天线的情况下,作业人员取下并剥离该重合的带状部件,从而能够使罩部件更容易地破裂。

[0067] 产业上的可利用性

[0068] 如上所述,本发明所涉及的天线罩在像胶囊型内窥镜那样被导入人体内部而观察被检部位的医疗用观察装置中是非常有用的,特别是,在容易地进行以下作业时非常适用:设置收容天线元件的天线罩,在检查前后,把天线元件安装在被检体或天线罩上,或者把天线元件从被检体或天线罩取下。

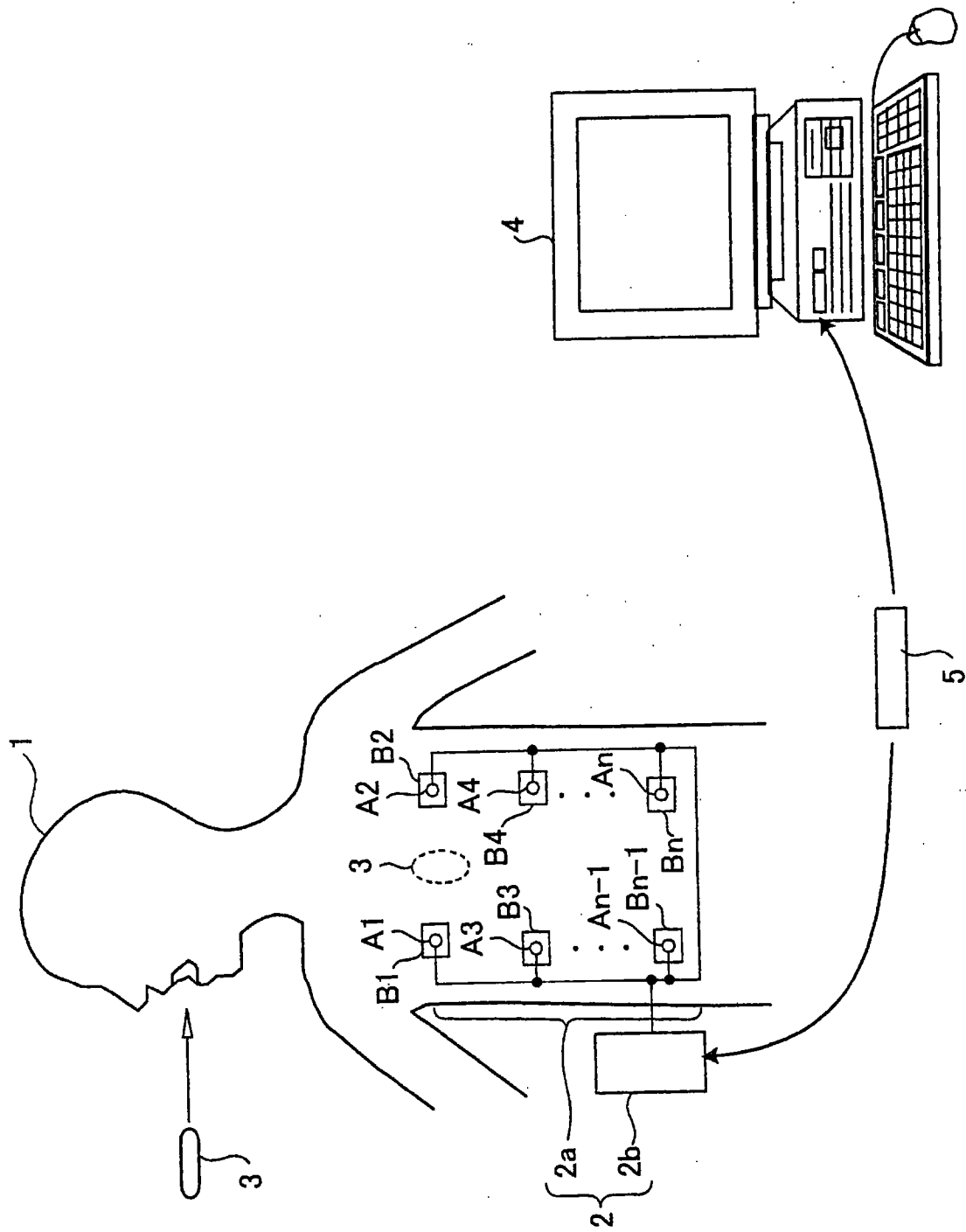


图 1

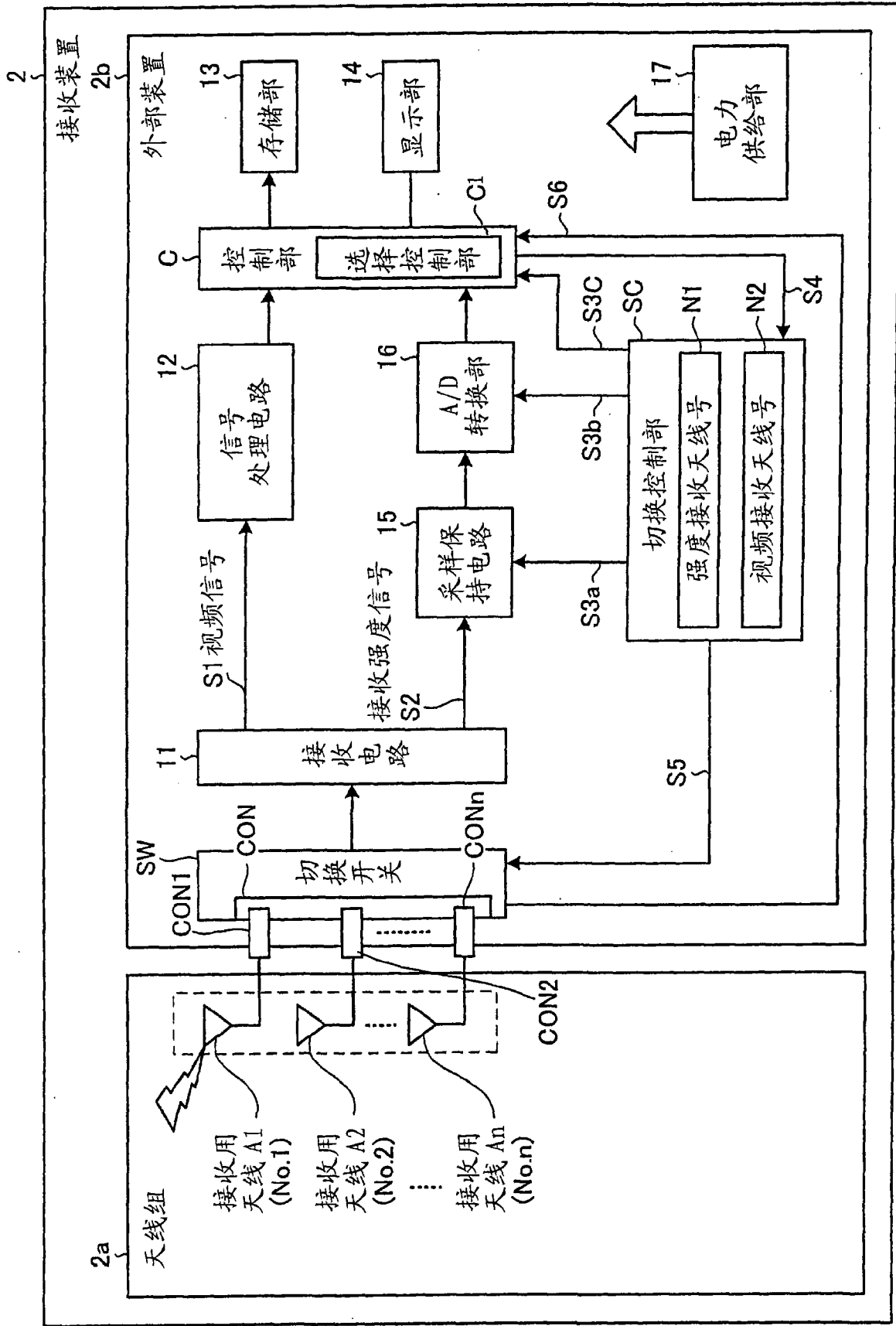


图 2

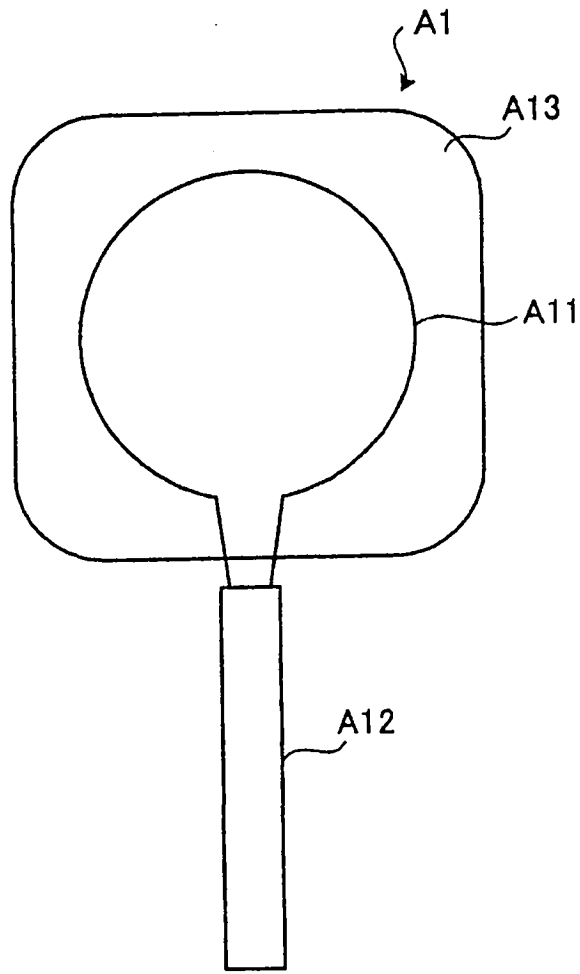


图 3

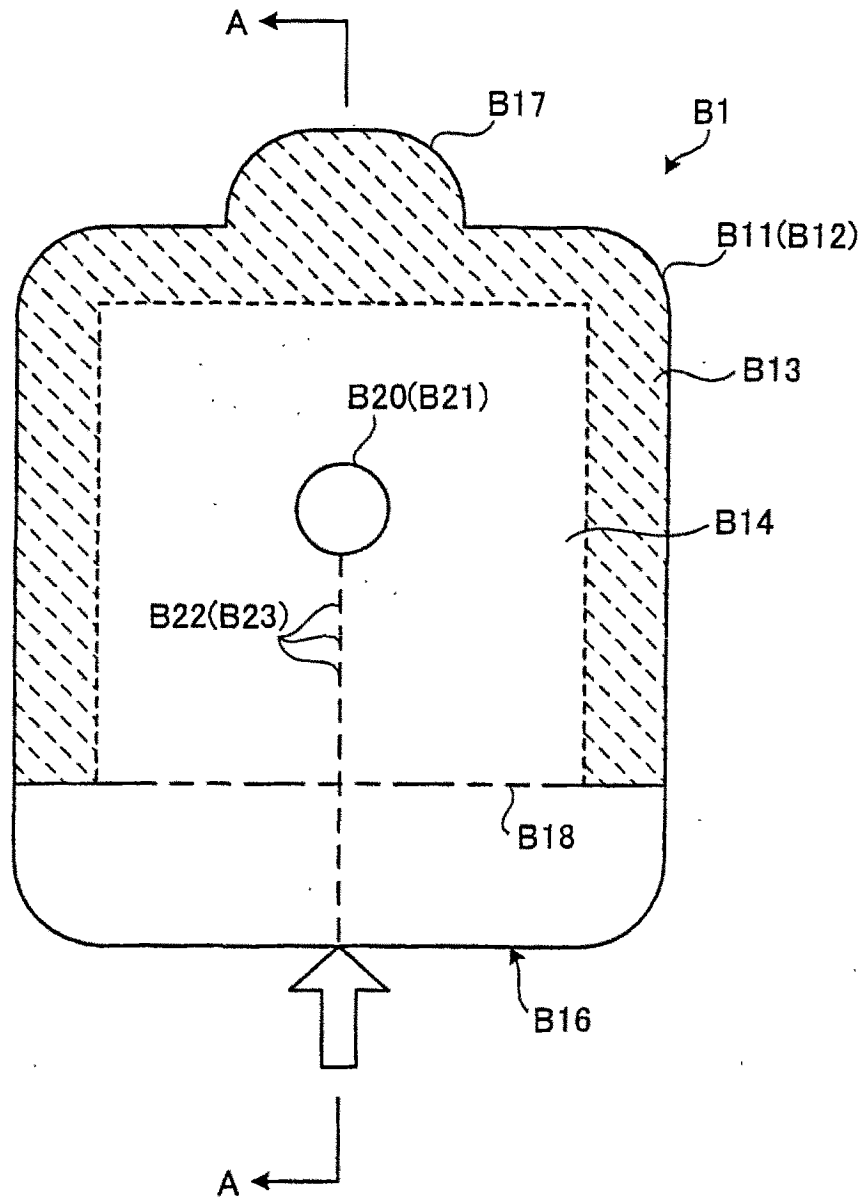


图 4

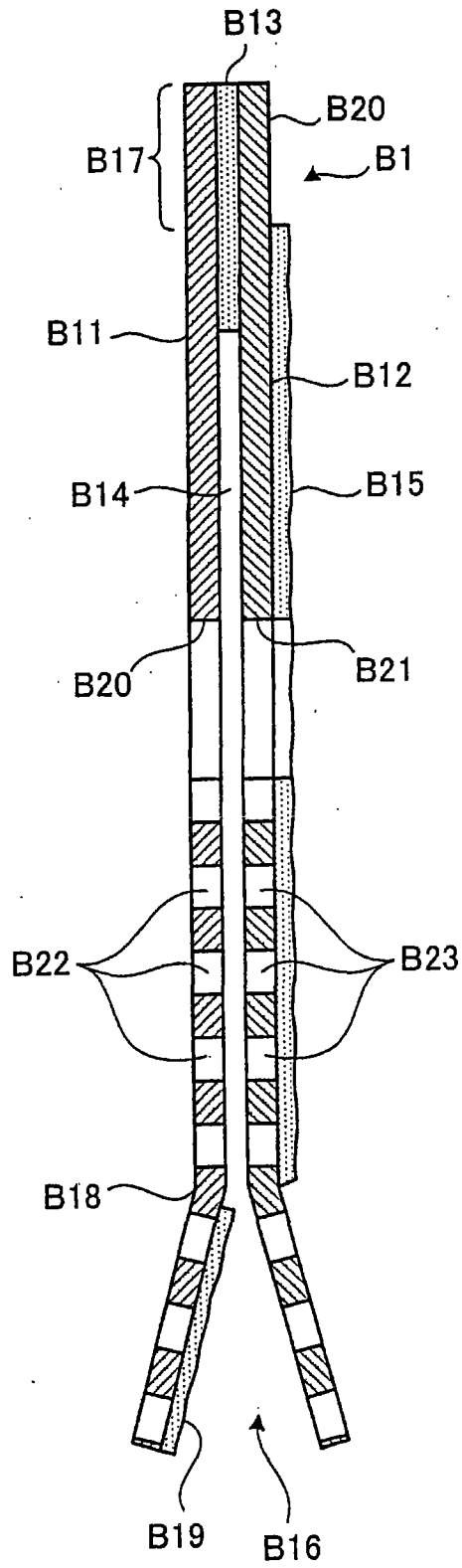


图 5

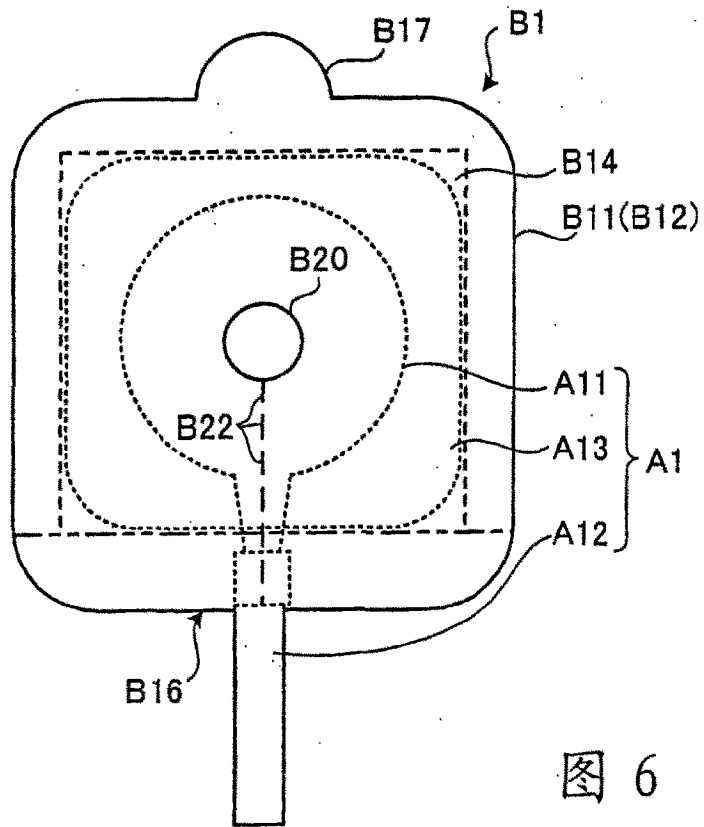


图 6

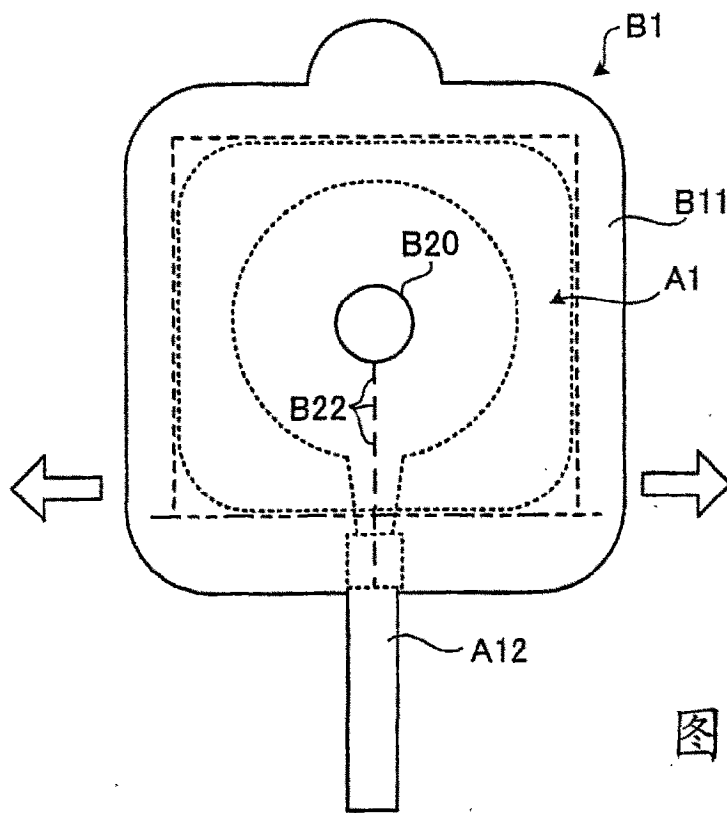


图 7

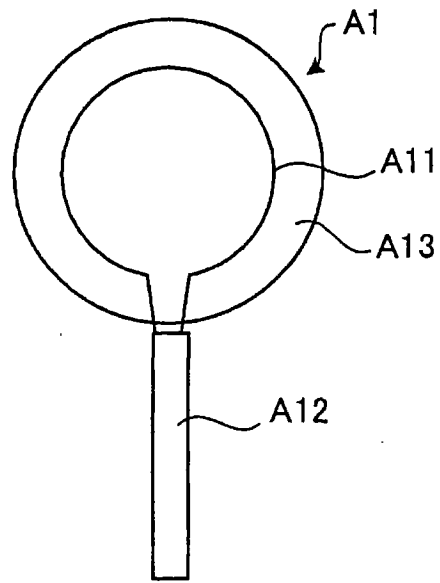


图 8

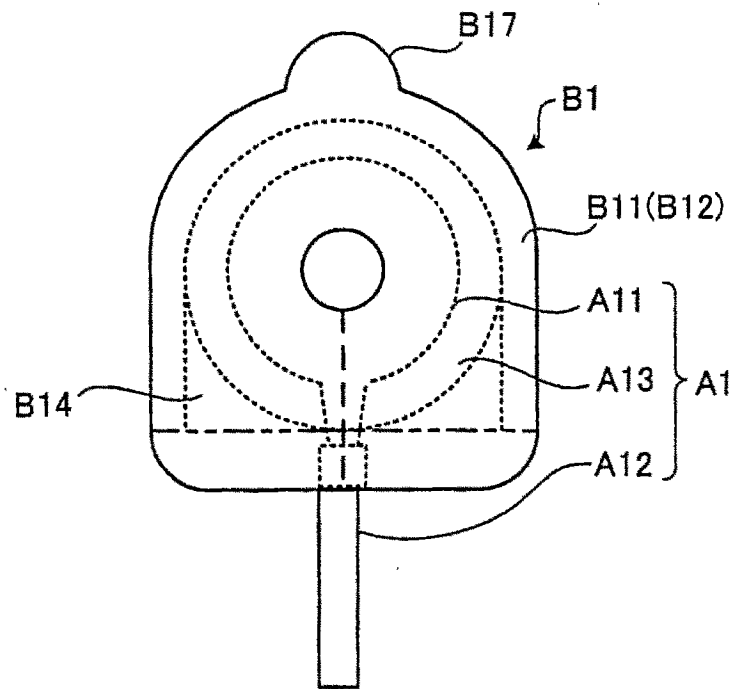


图 9

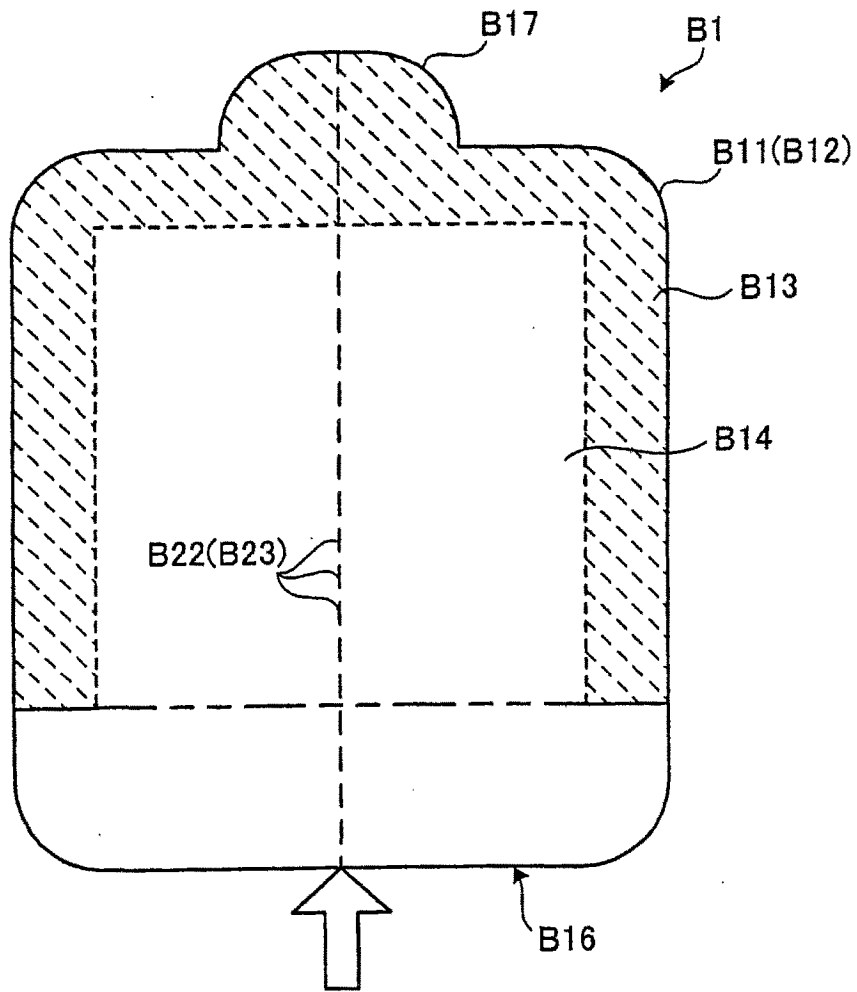


图 10

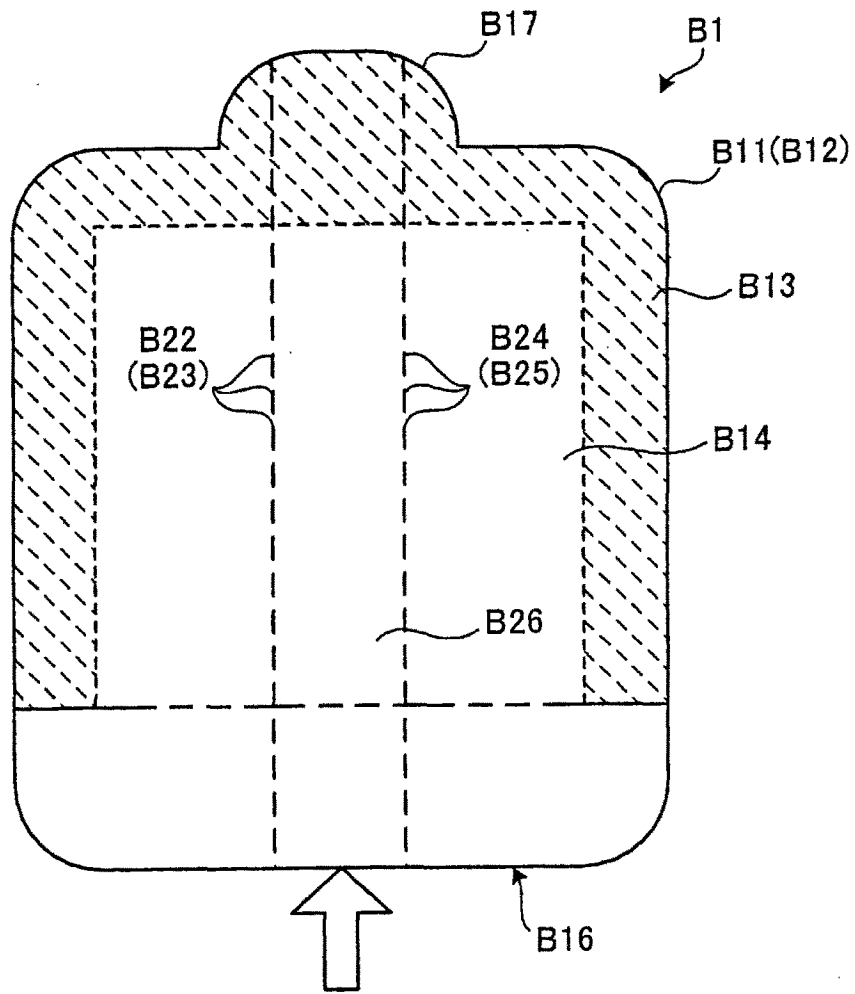


图 11

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 天线罩以及天线装置 | | |
| 公开(公告)号 | CN101366622B | 公开(公告)日 | 2011-02-02 |
| 申请号 | CN200810129790.8 | 申请日 | 2005-06-15 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 奥林巴斯株式会社 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 奥林巴斯株式会社 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 奥林巴斯株式会社 | | |
| [标]发明人 | 窪川广昭 中土一孝 | | |
| 发明人 | 窪川广昭 中土一孝 | | |
| IPC分类号 | H01Q1/42 A61B1/00 | | |
| 审查员(译) | 胡亚婷 | | |
| 优先权 | 2004185554 2004-06-23 JP 2004185555 2004-06-23 JP 2004178562 2004-06-16 JP | | |
| 其他公开文献 | CN101366622A | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明涉及一种天线罩以及天线装置。该天线罩具有：罩部件，其在内部形成有能够收容天线元件的至少一部分的收容部；插入口，其形成于上述罩部件上，并且能够把上述天线元件插入上述收容部内部；粘贴部，其设置在上述罩部件的预定面上，并且具有把上述罩部件粘贴在被检体上的粘贴性；以及非粘贴部，其形成在与上述粘贴部相同的预定面上，并且具有非粘贴性。

