

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

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



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580011779.6

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 100441138C

[22] 申请日 2005.3.29

[21] 申请号 200580011779.6

[30] 优先权

[32] 2004.4.19 [33] JP [31] 122653/2004

[86] 国际申请 PCT/JP2005/005866 2005.3.29

[87] 国际公布 WO2005/102143 日 2005.11.3

[85] 进入国家阶段日期 2006.10.19

[73] 专利权人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 重盛敏明 木许诚一郎 藤田学

永濑绫子 松井亮 中土一孝

[56] 参考文献

JP2003-325439A 2003.11.18

CN1473545A 2004.2.11

JP2001-245844A 2001.9.11

CN1443009A 2003.9.17

审查员 高虹

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

代理人 黄纶伟

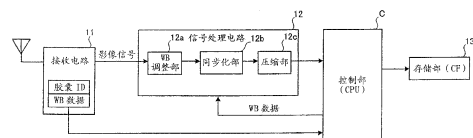
权利要求书 1 页 说明书 10 页 附图 5 页

[54] 发明名称

接收装置

[57] 摘要

本发明提供一种接收装置，该接收装置通过接收电路(11)从胶囊型内窥镜(3)抽取影像信号和被无线发送的胶囊 ID 和 WB 数据，并输出给控制部(C)，该控制部(C)在规定期间连续判断这些数据的相同性，在相同时，控制部(C)锁定此时的 WB 数据，以后使用该锁定的 WB 数据，对信号处理电路(12)接收的影像信号进行图像处理，由此防止在包括影像信号的帧的发送中产生的、因从胶囊型内窥镜到接收装置的胶囊 ID 和白平衡数据的发送错误而造成的图像无效。



1. 一种接收装置，该接收装置接收从移动的发送装置无线发送的影像信号，其特征在于，该接收装置具有：

接收单元，其从所述发送装置接收所述影像信号、所述无线发送的白平衡数据和所述发送装置的识别信息；

锁定控制单元，其在所述接收单元于规定期间连续接收所述白平衡数据和所述识别信息中的至少一方的相同的信息、或最多地接收所述白平衡数据和所述识别信息中的至少一方的相同的信息的情况下，锁定所述白平衡数据；以及

图像处理单元，其根据所述锁定的白平衡数据，对所述接收的影像信号进行图像处理。

2. 根据权利要求1所述的接收装置，其特征在于，所述锁定控制单元在所述锁定后由所述接收单元所接收的所述识别信息与所述锁定时的识别信息不同时，解除所述白平衡数据的锁定，

所述图像处理单元根据所述接收的白平衡数据，对所述接收的影像信号进行图像处理。

3. 一种接收装置，该接收装置接收从移动的发送装置无线发送的影像信号，其特征在于，该接收装置具有：

接收单元，其从所述发送装置接收所述影像信号和所述无线发送的白平衡数据；

锁定控制单元，其在所述接收单元于规定期间连续接收相同内容的白平衡数据、或相同内容的白平衡数据接收最多的情况下，锁定所述白平衡数据；以及

图像处理单元，其根据所述锁定的白平衡数据，对所述接收的影像信号进行图像处理。

接收装置

技术领域

本发明涉及接收装置，该接收装置使用被检体外部的多个天线，接收从导入被检体内的被检体内导入装置、例如吞入式的胶囊型内窥镜发送的无线影像信号，特别涉及对所接收的无线影像信号进行图像处理的接收装置。

背景技术

近年来，在内窥镜领域中，装备了摄像功能和无线通信功能的胶囊型内窥镜已经登场。该胶囊型内窥镜具有如下结构，即：为了进行观察（检查），在从作为被检体的被检者的口部吞入后到从被检者的活体（人体）自然排出的观察期间，例如在胃、小肠等脏器内部（体腔内）伴随其蠕动而移动，并依次使用摄像功能摄像。

并且，在这些脏器内移动的该观察期间，利用胶囊型内窥镜在体腔内摄像的图像数据，通过 Bluetooth 等无线通信功能被依次发送到被检体外部，存储在设于外部的接收装置内的存储器中。通过被检者携带具有该无线通信功能和存储器功能的接收装置，即使被检者在吞入胶囊型内窥镜后到排出的观察期间中，也可以自由行动而不会感觉到不自由。在观察后，医生或护士根据存储在接收装置的存储器中的图像数据，使显示器等显示单元显示体腔内的图像来进行诊断。

一般情况下，接收装置将用于接收从胶囊型内窥镜发送的影像信号的多个天线分散配置在被检体外部，选择切换影像信号的接收错误较少的一个天线来接收影像信号，并对该影像信号进行图像处理。另外，在专利文献 1 中记载了一种医疗装置，该医疗装置将与胶囊的制造编号等固有序号对应的胶囊 ID 叠加在胶囊的影像信号上，以帧结构发送到外部，由此不需要用于设定识别符的胶囊侧开关，减小识别符的信息量。

专利文献 1：日本特开 2003—325439 号公报

但是，在该专利文献 1 中，在包括影像信号的帧的通信中产生白平衡数据的发送错误时，该帧数据全部被无效，存在不能在接收侧的体外装置上记录正常图像的问题。

发明内容

本发明就是鉴于上述问题而提出的，其目的在于，提供一种接收装置，该接收装置可以防止在包括影像信号的帧的发送中产生的、因从胶囊型内窥镜到接收装置的白平衡数据的发送错误而造成的图像无效。

为了解决上述问题并且达到目的，本发明的接收装置接收从移动的发送装置无线发送的影像信号，其特征在于，该接收装置具有：接收单元，其从所述发送装置接收所述影像信号、所述无线发送的白平衡数据和所述发送装置的识别信息；锁定控制单元，其在所述接收单元于规定期间连续接收所述白平衡数据和所述识别信息中的至少一方的相同的信息、或最多地接收所述白平衡数据和所述识别信息中的至少一方的相同的信息的情况下，锁定所述白平衡数据；以及图像处理单元，其根据所述锁定的白平衡数据，对所述接收的影像信号进行图像处理。

并且，本发明之二的接收装置的特征在于，在上述发明中，所述锁定控制单元在所述锁定后由所述接收单元所接收的所述识别信息与所述锁定时的识别信息不同时，解除所述白平衡数据的锁定，所述图像处理单元根据所述接收的白平衡数据，对所述接收的影像信号进行图像处理。

并且，本发明之三的接收装置接收从移动的发送装置无线发送的影像信号，其特征在于，该接收装置具有：接收单元，其从所述发送装置接收所述影像信号和所述无线发送的白平衡数据；锁定控制单元，其在所述接收单元于规定期间连续接收相同内容的白平衡数据、或相同内容的白平衡数据接收最多的情况下，锁定所述白平衡数据；以及图像处理单元，其根据所述锁定的白平衡数据，对所述接收的影像信号进行图像处理。

本发明的接收装置在接收装置于规定期间连续接收了从发送装置发

送的影像信号、被无线发送的白平衡数据（以下称为“WB 数据”）、和发送装置的识别信息（以下称为“胶囊 ID”）的至少一方的相同信息的情况下，锁定 WB 数据，以后使用锁定的 WB 数据对所接收的影像信号进行图像处理，由此发挥以下效果，即可以防止在包括影像信号的帧的发送中产生的、因从胶囊型内窥镜到接收装置的白平衡数据的发送错误而造成的图像无效。

附图说明

图 1 是表示具有实施例 1 的接收装置的无线型被检体内信息获取系统的整体结构的示意图。

图 2 是表示图 1 所示接收装置的结构方框图。

图 3 是表示图 2 所示主要部分的结构方框图。

图 4 是用于说明图 3 所示的主要部分的图像处理动作的一例的流程图。

图 5 是用于说明图 3 所示的主要部分的处理动作的其他示例的流程图。

符号说明

1: 被检体; 2: 接收装置; 2a: 接收夹克; 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; 12a: WB 调整部; 12b: 同步化部; 12c: 压缩部; 13: 存储部; 14: 显示部; 15: 取样保持电路; 16: A/D 转换部; 17: 电力供给部; A1~An: 接收用天线; 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

以下，根据图 1~图 5 详细说明本发明的接收装置的实施例。另外，本发明不限于这些实施例，可以是在不脱离本发明宗旨的范围内的各种变更实施例。

（实施例 1）

图 1 是表示具有实施例 1 的接收装置的无线型被检体内信息获取系统的整体结构的示意图。在图 1 中，无线型被检体内信息获取系统包括：具有无线接收功能的接收装置 2；和胶囊型内窥镜（被检体内导入装置）3，其被导入被检体 1 内，拍摄体腔内图像，对接收装置 2 进行影像信号等的发送。并且，无线型被检体内信息获取系统具有：根据接收装置 2 接收的影像信号显示体腔内图像的显示装置 4；以及在接收装置 2 和显示装置 4 之间进行数据转发的便携式记录介质 5。接收装置 2 具有：由被检体 1 穿着的接收夹克 2a；以及对接收的无线信号进行处理等的外部装置 2b。

显示装置 4 用于显示由胶囊型内窥镜 3 拍摄的体腔内图像等，具有根据便携式记录介质 5 所得到的数据进行图像显示的工作站等那样的结构。具体来讲，显示装置 4 可以构成为利用 CRT 显示器、液晶显示器等直接显示图像，也可以构成为像打印机等那样把图像输出到其他介质上。

便携式记录介质 5 可以在外部装置 2b 和显示装置 4 上插拔，具有在插装到两者上时可以进行信息的输出或记录的结构。在该实施例中，在胶囊型内窥镜 3 在被检体 1 的体腔内移动的期间，便携式记录介质 5 被插装在外部装置 2b 上，以记录从胶囊型内窥镜 3 发送的数据。并且，具有如下结构，在胶囊型内窥镜 3 从被检体 1 排出后，即被检体 1 内部的摄像结束后，从外部装置 2b 拔出并插装在显示装置 4 上，通过该显示装置 4 读出记录在便携式记录介质 5 上的数据。例如，利用由 CompactFlash（注册商标）存储器等构成的便携式记录介质 5，进行外部装置 2b 和显示装置 4 的数据转发，从而与在外部装置 2b 和显示装置 4 之间通过有线直接连接的情况相比，被检体 1 能够在体腔内的摄影过程中自由动作。另外，此处使用便携式记录介质 5 进行外部装置 2b 和显示装置 4 之间的数据转发，但不限于此，例如也可以构成为为了使用内置在外部装置 2b 内的其他记录装置、例如硬盘，进行与显示装置 4 之间的数据转发，将双方有线或无线连接。

下面，使用图 2 的方框图对接收装置的结构进行说明。接收装置 2 具有接收从胶囊型内窥镜 3 无线发送的体腔内的图像数据的功能。如图 2

所示，接收装置 2 具有可以由被检体 1 穿着的形状，包括具有接收用天线 A1~An 的接收夹克 2a、和对通过接收夹克 2a 接收的无线信号进行处理等的外部装置 2b。另外，各个接收用天线 A1~An 也可以不安装在接收夹克 2a 上，而直接粘贴在被检体 1 的外表面上，还可以相对于接收夹克 2a 自由装卸。

外部装置 2b 具有对从胶囊型内窥镜 3 发送的无线信号进行处理的功能。即，外部装置 2b 如图 2 所示具有：进行各个接收用天线 A1~An 的连接切换的切换开关 SW；和接收电路 11，其连接在该切换开关 SW 的后级，放大并解调来自通过切换开关 SW 切换连接的接收用天线 A1~An 的无线信号，另外在接收电路 11 的后级连接着信号处理电路 12 和取样保持电路 15。在取样保持电路 15 的后级还连接着 A/D 转换部 16。

控制部 C 具有作为控制单元的选择控制部 C1，连接信号处理电路 12、A/D 转换部 16、与便携式记录介质 5 对应的存储部 13、显示部 14 和切换控制部 SC。切换控制部 SC 具有强度接收天线序号 N1 和影像接收天线序号 N2，根据这些序号信息，进行切换开关 SW 的切换指示，并且指示取样保持电路 15、A/D 转换部 16 和选择控制部 C1 的处理定时。电力供给部 17 例如由市场上销售的干电池构成，向上述各个内部设备提供电力。

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，向接收电路 11 输出来自接收用天线 A1~An 的无线信号。此处，切换开关 SW 具有作为天线切换单元的连接部 CON，该连接部 CON 分别将各个接收用天线 A1~An 对应地连接在接收用天线 A1~An 的配置位置上。

该连接部 CON 具有检测各个连接器 CON1~CONn 的连接状态的检测功能。例如，针对连接器 CON1，连接部 CON 具有天线未连接检测部，具有在连接器 CON1 与连接部 CON 连接时，向选择控制部 C1 输出作为检测信号的电压信号的结构，针对其他的连接器 CON2~CONn，也具有相同的天线未连接检测部。因此，选择控制部 C1 通过检测该电压信号的有无，可以判断是否连接着连接器 CON1、即接收用天线 A1。与各个连接器 CON2~CONn 对应地具有相同的检测部，由此选择控制部 C1 可以

判别各个接收用天线 $A1 \sim An$ 的连接状态的有无。

另外，在图 2 中，作为接收单元的接收电路 11 如上所述，向信号处理电路 12 输出将无线信号放大、解调后的影像信号 $S1$ ，并且向取样保持电路 15 输出所放大的无线信号的接收电场强度即接收强度信号 $S2$ 。通过信号处理电路 12 处理后的影像数据通过控制部 C 存储在存储部 13 中，并且通过显示部 14 显示输出。通过取样保持电路 15 取样保持的信号被 A/D 转换部 16 转换为数字信号，并被控制部 C 取入，把接收了最大接收电场强度的接收用天线选择为影像信号期间的接收用天线，并且把该被选择的接收用天线以外的接收用天线依次选择为强度接收期间的接收用天线，作为把各个接收用天线序号设为影像接收天线序号 $N2$ 、强度接收天线序号 $N1$ 的信号 $S4$ ，输出给切换控制部 SC。此处，选择控制部 C1 设定切换对象的接收用天线是根据信号 $S6$ 只把当前连接的接收用天线 $A1 \sim An$ 作为对象的。并且，控制部 C 把强度接收期间的接收电场强度和影像接收期间的接收电场强度，与此时选择的接收用天线对应地和影像数据一起存储在存储部 13 中。该存储的各个接收用天线的接收电场强度，成为用于计算影像数据被接收时的体腔内的胶囊型内窥镜 3 的位置的信息。

切换控制部 SC 保持由选择控制部 C1 指示的强度接收天线序号 $N1$ 和影像接收天线序号 $N2$ ，向切换开关 SW 输出信号 $S5$ ，该信号 $S5$ 用于指示切换开关 SW 在强度接收期间选择连接与强度接收天线序号 $N1$ 对应的接收用天线 $A1 \sim An$ ，并指示切换开关 SW 在影像接收期间选择连接与影像接收天线序号 $N2$ 对应的接收用天线 $A1 \sim An$ ，同时输出指示取样保持电路 15 的取样保持定时的信号 $S3a$ 、指示 A/D 转换部 16 的 A/D 转换定时的信号 $S3b$ 、以及指示选择控制部 C1 的选择控制定时的信号 $S3c$ 。

并且，接收电路 11 对所接收的每个帧进行所接收的帧中的胶囊 ID 和 WB 数据的抽取和输出。控制部 C 具有作为锁定控制单元的功能，判断输入的胶囊 ID 和 WB 数据是否为相同内容。并且，控制部 C 具有未图示的内部存储器，把输入的胶囊 ID 和 WB 数据存储在内部存储器中并监视，在规定期间连续输入了相同的胶囊 ID 和 WB 数据时，把 WB 数据

（例如 WB 系数值）固定（锁定）为该相同内容的 WB 数据。并且，控制部 C 在锁定后向信号处理电路 12 输出锁定的 WB 数据、在锁定前向信号处理电路 12 输出所接收的 WB 数据，具有作为图像处理单元的功能的信号处理电路 12 根据该 WB 数据，可以进行从接收电路 11 输入的影像信号 S1 的图像处理。

即，信号处理电路 12 如图 3 的方框图所示，具有：对从接收电路 11 输入的影像信号 S1 进行 WB 调整的 WB 调整部 12a；对已进行 WB 调整的影像进行再现处理的同步化部 12b；以及对再现的影像进行压缩的压缩部 12c。即，WB 调整部 12a 根据从控制部 C 输入的 WB 数据，对影像信号 S1 进行 WB 调整，把该影像信号输出给同步化部 12b，同步化部 12b 对各个像素进行获得 R、G、B 的颜色信息的图像再现处理。并且，压缩部 12c 对该图像再现的影像数据进行例如 JPEG 或 MPEG 编码等压缩，并输出给控制部 C。控制部 C 将该压缩的影像数据记录在作为记录单元的存储部 13 中。

下面，根据图 4 的流程图说明图 3 所示的主要部分的图像处理动作的一例。在图 4 中，首先在系统的初始设定等结束后，控制部 C 解除 WB 数据的锁定（步骤 101）。并且，接收电路 11 进行包括影像信号的帧的接收，从该帧中抽取胶囊 ID 和 WB 数据输出给控制部 C（步骤 102）。在控制部 C 中，取入来自接收电路 11 的胶囊 ID 和 WB 数据，并存储在内部存储器中，同时判断在规定期间内相同的胶囊 ID 和相同的 WB 数据是否连续（步骤 103）。

此处，首先由于在规定期间内相同的胶囊 ID 和相同的 WB 数据不连续，所以控制部 C 判断 WB 数据是否已锁定（步骤 104）。

此处，控制部 C 在 WB 数据未锁定时，向信号处理电路 12 输出所接收的 WB 数据，使信号处理电路 12 进行基于该 WB 数据的影像信号的图像处理，把该图像处理后的影像数据记录在存储部 13 中（步骤 105）。并且，在 WB 数据已锁定时，向信号处理电路 12 输出已锁定的 WB 数据，使信号处理电路 12 进行基于该 WB 数据的影像信号的图像处理，把该图像处理后的影像数据记录在存储部 13 中（步骤 107）。

并且,在步骤 103 中,在规定期间进行胶囊 ID 和 WB 数据的接收,在规定期间内相同的胶囊 ID 和相同的 WB 数据连续的情况下,控制部 C 锁定该相同的 WB 数据(步骤 106),向信号处理电路 12 输出已锁定的 WB 数据,使信号处理电路 12 进行基于该 WB 数据的影像信号的图像处理,把该图像处理后的影像数据记录在存储部 13 中(步骤 107)。在该实施例中,每当接收到帧时,判断规定期间内的胶囊 ID 和 WB 数据各自相同的连续性,步骤 106 的 WB 数据锁定的动作被设定为在每次该判断时进行,经常更新为新的 WB 数据。因此,即使胶囊 ID 和 WB 数据变化,在步骤 103 中,如果判断出规定期间内相同的连续性,则该变化的新的 WB 数据也作为图像处理的基础,被控制部 C 锁定。

这样,在该实施例中,在规定期间内接收了相同的胶囊 ID 和相同的 WB 数据时,锁定相同的 WB 数据,根据此时的 WB 数据对接收的影像信号进行图像处理,由此在影像信号的接收中产生胶囊 ID 和 WB 数据的通信错误,使得胶囊 ID 和 WB 数据临时变化时,也能够防止在包括影像信号的帧的发送中产生的、因从胶囊型内窥镜到接收装置的胶囊 ID 和白平衡数据的发送错误而造成的图像无效。

另外,在该实施例中,当相同的胶囊 ID 和相同的 WB 数据在规定期间内连续时,设定为锁定 WB 数据,但本发明不限于此,例如也可以在胶囊 ID 和 WB 数据任一方在规定期间连续时,设定为锁定 WB 数据。另外,在只判断该相同内容的 WB 数据的连续性的情况下,不需要接收电路 11 中的胶囊 ID 的抽取和输出。

并且,在本发明中,也可以设定为在规定期间内检测接收相同的胶囊 ID 和相同的 WB 数据的频度,并锁定接收最多且频度高的组的 WB 数据。另外,在该实施例中,在 WB 数据未锁定的情况下,设定为利用所接收的 WB 数据进行图像处理,但也可以使用预先确定的平均的 WB 数据进行图像处理。

(实施例 2)

图 5 是用于说明图 3 所示的主要部分的处理动作的其他示例的流程图。另外,该实施例中的接收装置的主要部分的方框结构与图 3 相同。

在该实施例中，与实施例 1 的不同之处的特征在于，实施例 1 所示的锁定条件（规定期间中，连续接收相同的胶囊 ID 和相同的 WB 数据）中，在 WB 数据的锁定后，在锁定时的胶囊 ID 和所接收的胶囊 ID 不同时，解除 WB 数据的锁定。即，与实施例 1 所示的图 4 的流程图相同，在图 5 中，控制部 C 解除 WB 数据的锁定后（步骤 201），接收电路 11 从所接收的帧中抽取胶囊 ID 和 WB 数据，输出给控制部 C（步骤 202）。控制部 C 在胶囊 ID 和 WB 数据被输入后，判断 WB 数据是否已锁定（步骤 203）。

此处，首先由于 WB 数据未被锁定，所以接下来控制部 C 判断所输入的胶囊 ID 和 WB 数据是否满足上述锁定条件（步骤 204）。

此处，首先由于不满足上述锁定条件，所以将所接收的帧中包含的 WB 数据输出给信号处理电路 12，使信号处理电路 12 进行基于该 WB 数据的影像信号的图像处理（步骤 205）。并且，在满足锁定条件时，锁定此时的 WB 数据（步骤 208），将锁定的 WB 数据输出给信号处理电路 12，使信号处理电路 12 进行基于该 WB 数据的影像信号的图像处理，将该图像处理后的影像数据记录在存储部 13 中（步骤 207）。

并且，在步骤 203 中，在 WB 数据已被锁定时，判断所接收的胶囊 ID 是否与锁定时的胶囊 ID 相同（步骤 206）。

此处，在所接收的胶囊 ID 与锁定时的胶囊 ID 相同时，将锁定的 WB 数据输出给信号处理电路 12，使信号处理电路 12 进行基于该 WB 数据的影像信号的图像处理，将该图像处理后的影像数据记录在存储部 13 中（步骤 207）。并且，在所接收的胶囊 ID 与锁定时的胶囊 ID 不同时，解除当前被锁定的 WB 数据的锁定（步骤 209），将所接收的 WB 数据输出给信号处理电路 12，使信号处理电路 12 进行基于该 WB 数据的影像信号的图像处理，将该图像处理后的影像数据记录在存储部 13 中（步骤 205）。

这样，在该实施例中，在规定期间内接收了相同的胶囊 ID 和相同的 WB 数据时，锁定相同的 WB 数据，根据此时的 WB 数据对接收的影像信号进行图像处理，由此在影像信号的接收中产生胶囊 ID 和 WB 数据的

通信错误,使得胶囊 ID 和 WB 数据变化时,与实施例 1 同样,也能够防止在包括影像信号的帧的发送中产生的、因从胶囊型内窥镜到接收装置的胶囊 ID 和白平衡数据的发送错误而造成的图像无效。并且,在该实施例中,在满足锁定条件前及所接收的胶囊 ID 与锁定时的胶囊 ID 不同时,解除锁定,根据所接收的 WB 数据进行影像信号的图像处理,所以对胶囊 ID 不同的情况等,可以利用合适的 WB 数据进行图像处理,能够更加灵活地对应发送错误,可以防止图像的无效化。

另外,在该实施例中,在影像信号的帧发送途中所接收的胶囊 ID 与锁定时的胶囊 ID 不同时,设定为解除锁定,根据所接收的 WB 数据进行影像信号的图像处理,并记录在存储部中,但本发明不限于此,例如在接收了其他胶囊 ID 时,也可以设定为不将其影像数据记录在存储部中。该情况下,不进行影像数据的记录,所以能够防止混入来自其他胶囊型内窥镜的影像数据和弄错影像数据。并且,该变形例也可以应用于实施例 1。

并且,在本发明中,作为实施例 1 的变形例所示出的、在规定期间内检测相同的胶囊 ID 和相同的 WB 数据被接收的频度,并设定为锁定接收最多且频度高的组合的 WB 数据,也可以适用于实施例 2。

产业上的可利用性

如上所述,本发明的接收装置对导入人体内部观察被检部位的医疗用观察装置非常有用,特别适合于防止在包括影像信号的帧的发送中产生的、因从胶囊型内窥镜到接收装置的胶囊 ID 和白平衡数据的发送错误而造成的图像无效。

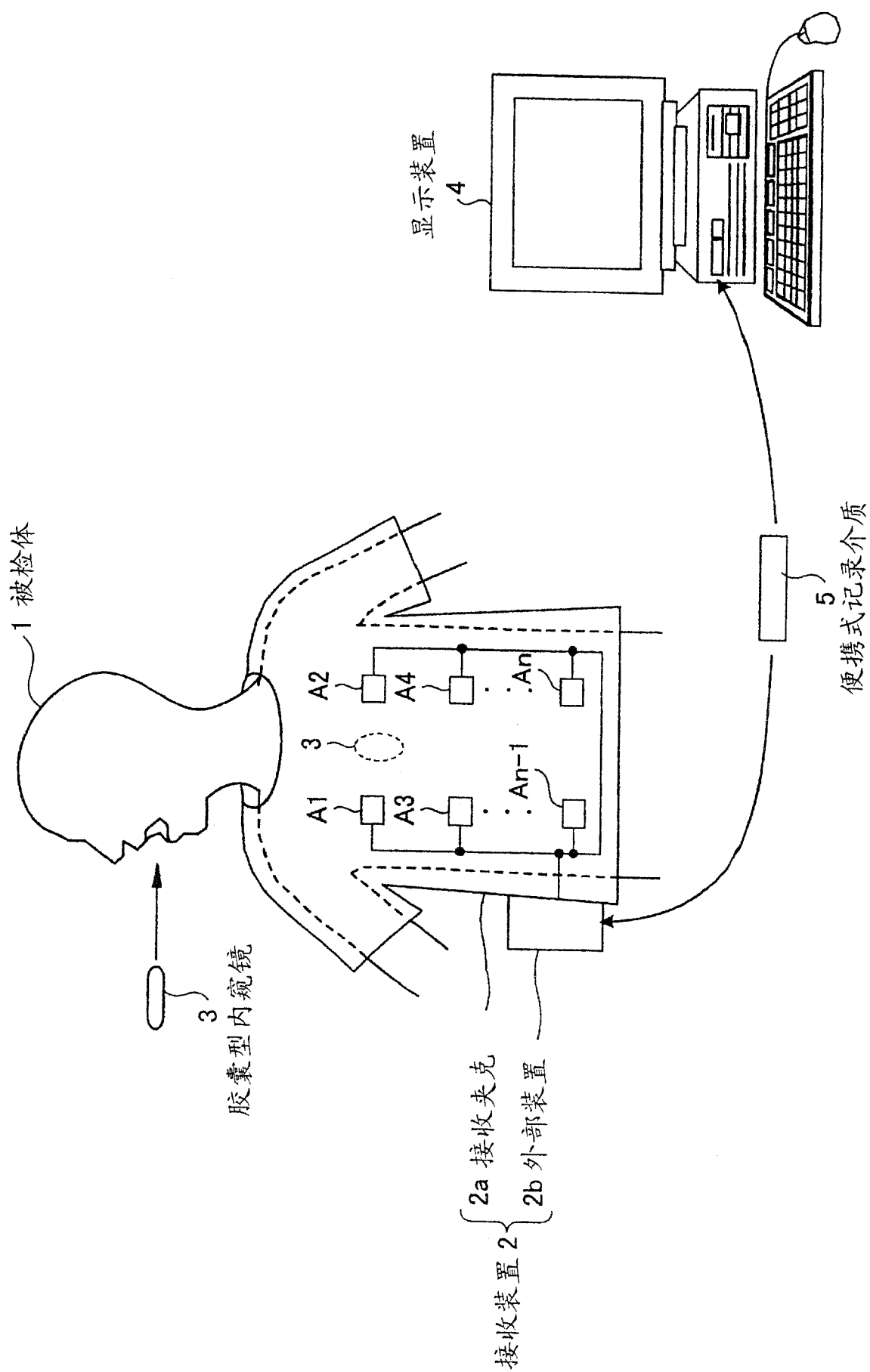


图 1

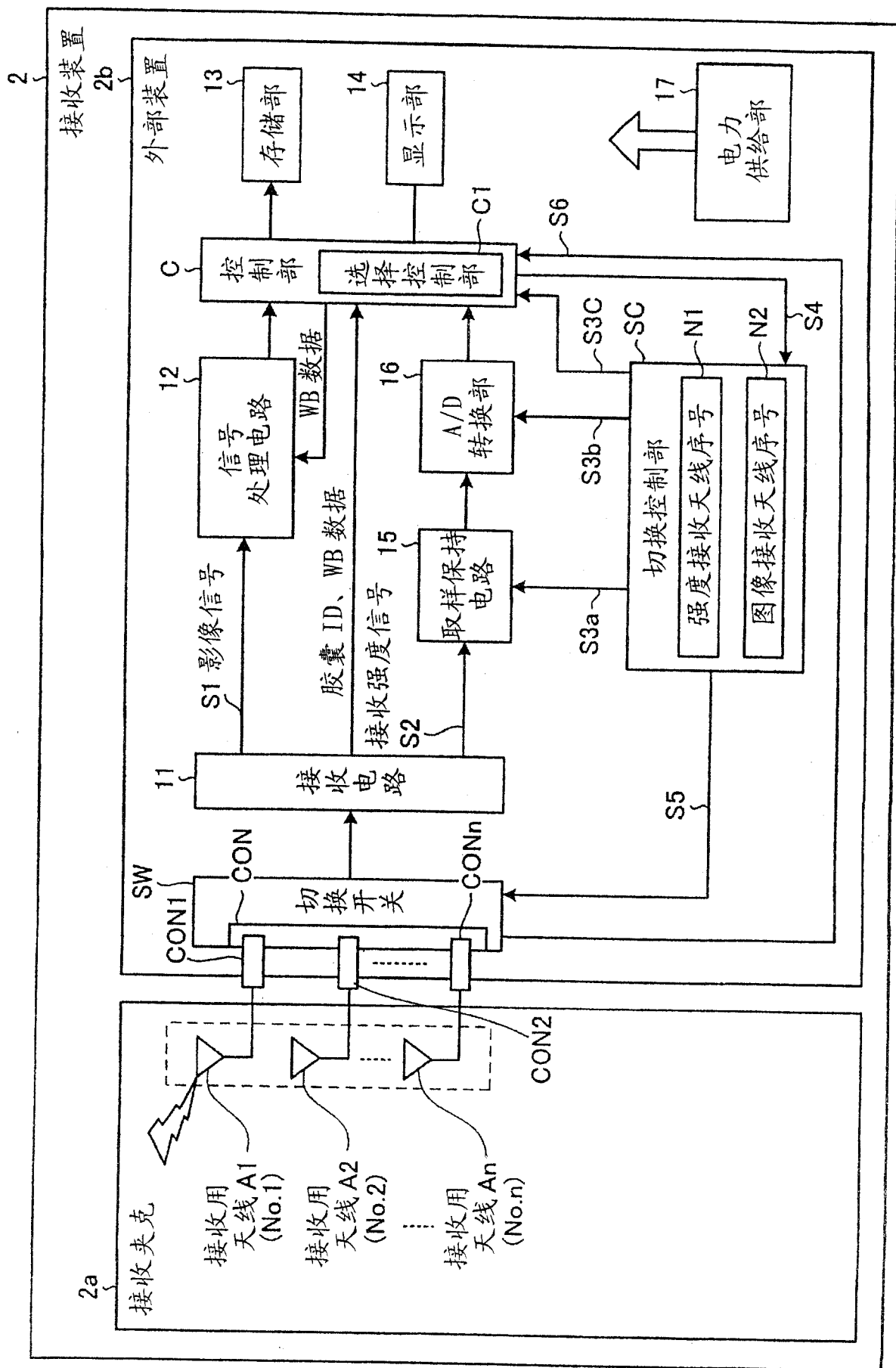


图 2

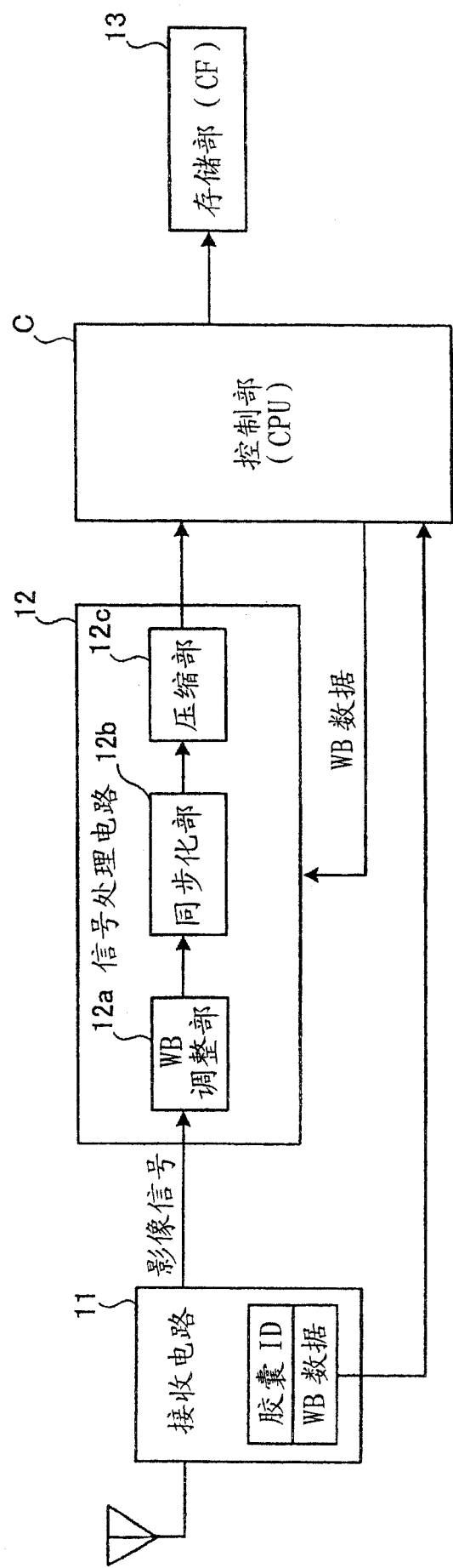


图 3

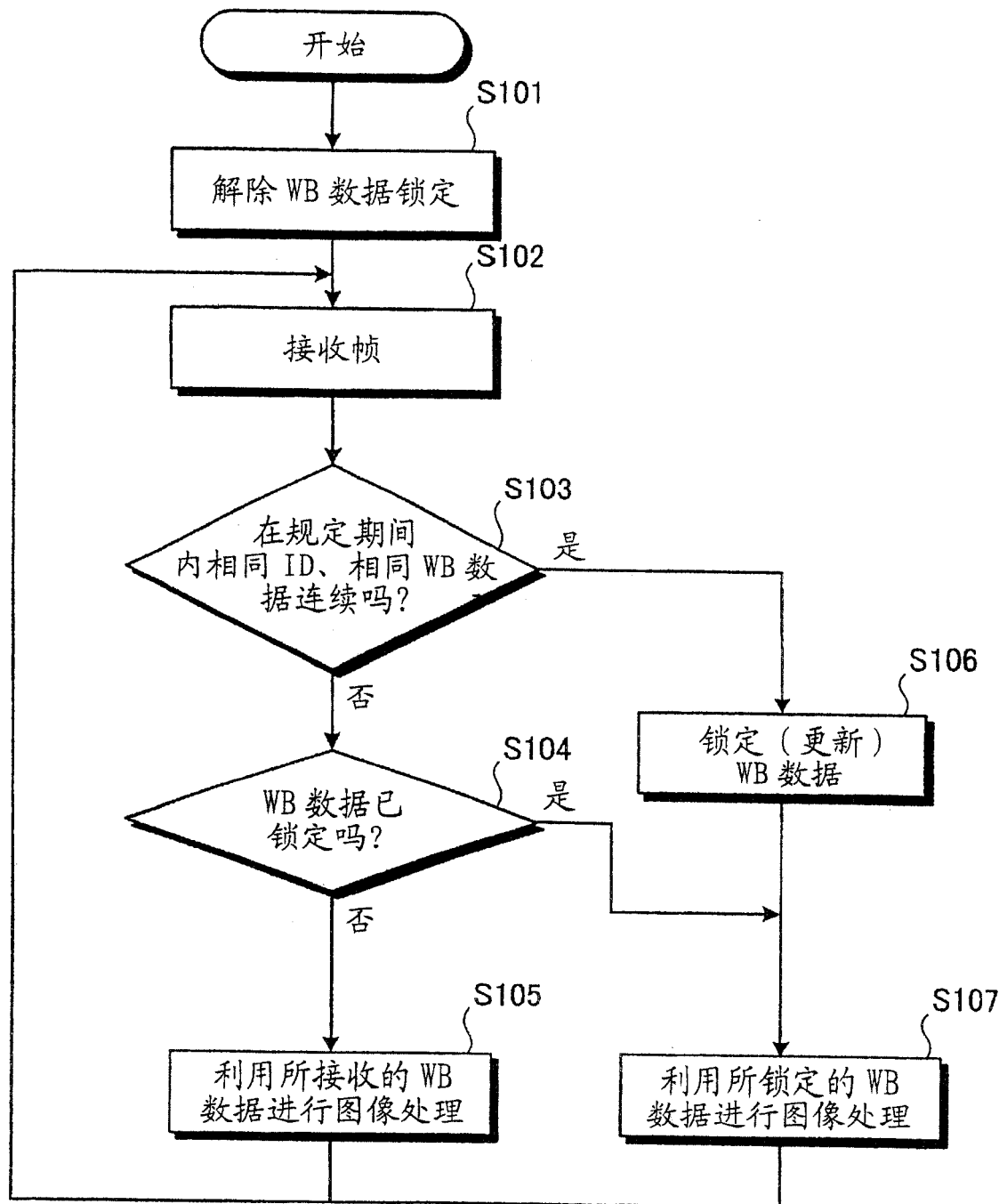


图 4

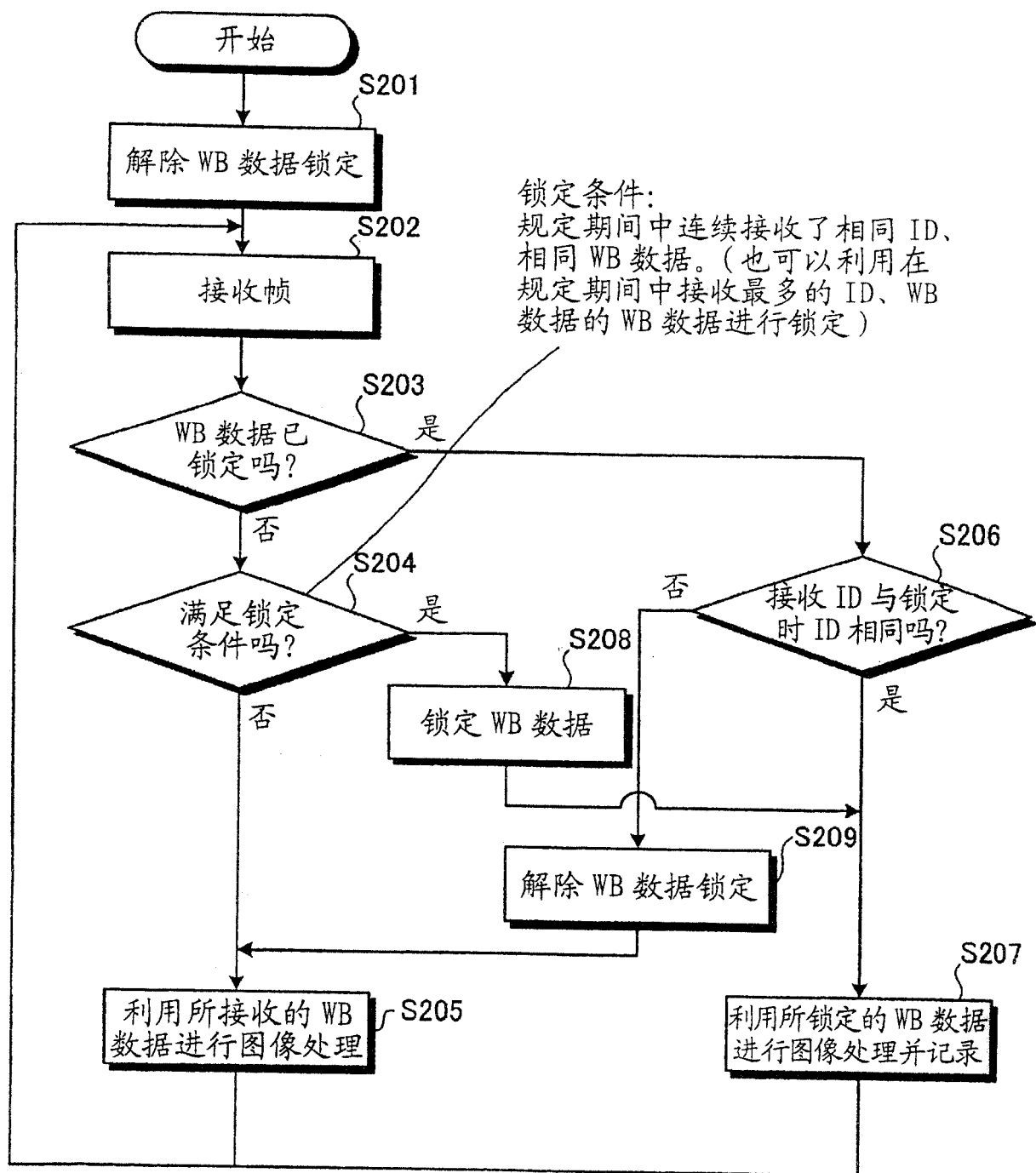


图 5

专利名称(译)	接收装置		
公开(公告)号	CN100441138C	公开(公告)日	2008-12-10
申请号	CN200580011779.6	申请日	2005-03-29
[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	重盛敏明 木许诚一郎 藤田学 永濑绫子 松井亮 中土一孝		
发明人	重盛敏明 木许诚一郎 藤田学 永濑绫子 松井亮 中土一孝		
IPC分类号	A61B1/00 A61B5/07 A61B1/04 A61B1/273 H04N7/08 H04N7/081 H04N9/73		
CPC分类号	A61B1/00016 A61B1/00059 A61B1/041 H04N9/73		
审查员(译)	高虹		
优先权	2004122653 2004-04-19 JP		
其他公开文献	CN1942132A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种接收装置，该接收装置通过接收电路(11)从胶囊型内窥镜(3)抽取影像信号和被无线发送的胶囊ID和WB数据，并输出给控制部(C)，该控制部(C)在规定期间连续判断这些数据的相同性，在相同时，控制部(C)锁定此时的WB数据，以后使用该锁定的WB数据，对信号处理电路(12)接收的影像信号进行图像处理，由此防止在包括影像信号的帧的发送中产生的、因从胶囊型内窥镜到接收装置的胶囊ID和白平衡数据的发送错误而造成的图像无效。

